ДАТЧИКИ И РЕГУЛЯТОРЫ

Каталог | 2025

Энергетическая модернизация зданий с помощью умных комнатных контроллеров

S+S Regeltechnik начинает 2025 год с пополнения в руководстве компании. Г-н Ансельми Иммонен, президент Глобального подразделения автоматизации зданий Bemsiq Group, усиливает руководство компании.

Для наших клиентов ничего не изменилось. Мы по-прежнему полны решимости и впредь расширять наш бизнес с помощью инновационных комнатных контроллеров **RYM**ASKON® для интеллектуальной автоматизации зданий.

При этом главной темой, не в последнюю очередь, является энергетическая модернизация существующих зданий в рамках стандарта ISO 14001 для устойчивого экологического менеджмента.

Поэтому расширенный ассортимент сертифицированных устройств включает беспроводные решения с полевой шиной **W-Modbus** и надежными, долговечными датчиками.

Кроме того, откройте для себя новинки компании S+S для практичного контроля результатов измерений на месте, например, настраиваемые дисплейные модули **PREM**ASGARD® **LCD-SHD** и **LCD-SHD-Modbus** для аналоговых измерительных преобразователей давления с угловым штекером.

Хайко Линке
Исполнительный директор
S+S Regeltechnik GmbH®

Ансельми Иммонен
Исполнительный директор
S+S Regeltechnik GmbH®

Устойчивое развитие как основная стратегия

S+S Regeltechnik является одним из лидеров отрасли в Европе и считает своим долгом внести свой вклад в защиту климата и окружающей среды, чтобы стать примером для других компаний.

Поэтому мы решительно придерживаемся стратегии устойчивого развития на всех уровнях и по всей цепочке создания ценностей – начиная с менеджмента, разработок, закупок, производства и заканчивая продажей и эксплуатацией нашей продукции.

При этом мы рассматриваем устойчивое развитие как основную стратегию обеспечения всеобщего благополучия: нашей окружающей среды и общества, в котором мы работаем, нашего предприятия и наших сотрудников.

Четкие приоритеты

Наши основные цели этой стратегии:

- Создание изделий со щадящим использованием ресурсов
- Максимальная энергоэффективность в производстве
- Производственные процессы с низким уровнем выбросов
- Долговечные изделия, не требующие трудоемкого обслуживания
- Постоянное сокращение отходов
- Почтительное управление персоналом

У эффективной интеграции устойчивого развития во всю нашу деятельность нет альтернативы. Поскольку оно существенно влияет на наш углеродный след, на устойчивую потребительскую ценность наших датчиков окружающей среды, на наш будущий успех в условиях рыночной конкуренции и на рабочую атмосферу в компании S+S.

Соответствие целям ООН в области устойчивого развития

Компания S+S Regeltechnik поддерживает цели ООН в области устойчивого развития и неустанно реализует их. Сейчас в центре нашего внимания находятся хорошее здоровье и благополучие [3], гендерное равенство [5], недорогостоящая и чистая энергия [7], устойчивые города и населенные пункты [11], ответственное потребление и производство [12] и борьба с изменением климата [13]:

- Мы разрабатываем и изготовляем долговечные изделия для здорового и продуктивного микроклимата.
- Наши устройства разработаны для контролированного энергетического менеджмента с малым энергопотреблением и низким выбросом вредных веществ.
- Мы используем умное программное обеспечение для оптимизации и автоматизации энергоэффективных решений с низким уровнем выбросов.
- Долговечность, многофункциональность и простота обслуживания наших устройств снижают потребление ценных ресурсов.
- Экологичный дизайн наших датчиков позволяет минимизировать выбросы в сферах охвата 1 и 2, а также в сфере охвата 3 наших клиентов.*
- Экологический менеджмент компании S+S сертифицирован по стандарту DIN EN ISO 14001.
- Мы обеспечиваем здоровую и привлекательную рабочую атмосферу со справедливой оплатой труда, равные возможности развития и бескомпромиссную защиту прав человека в соответствии с регламентом ЕС.

* Согласно Протоколу по парниковым газам сфера охвата 1 касается прямых выбросов при производстве, сфера охвата 2 — косвенных выбросов, связанных с покупкой энергии, а сфера охвата 3 — всех других косвенных выбросов из источников до и после производства, например, поставка сырья и материалов, упаковка и транспортировка.

Изображения и перевод взяты из официального сайта ООН.

S+S REGELTECHNIK

Четыре основных этапа для меньшего вредного влияния на окружающую среду

Экономия энергии

Ежегодное уменьшение самое меньшее на 5 % от чистого оборота

Возобновляемая энергия

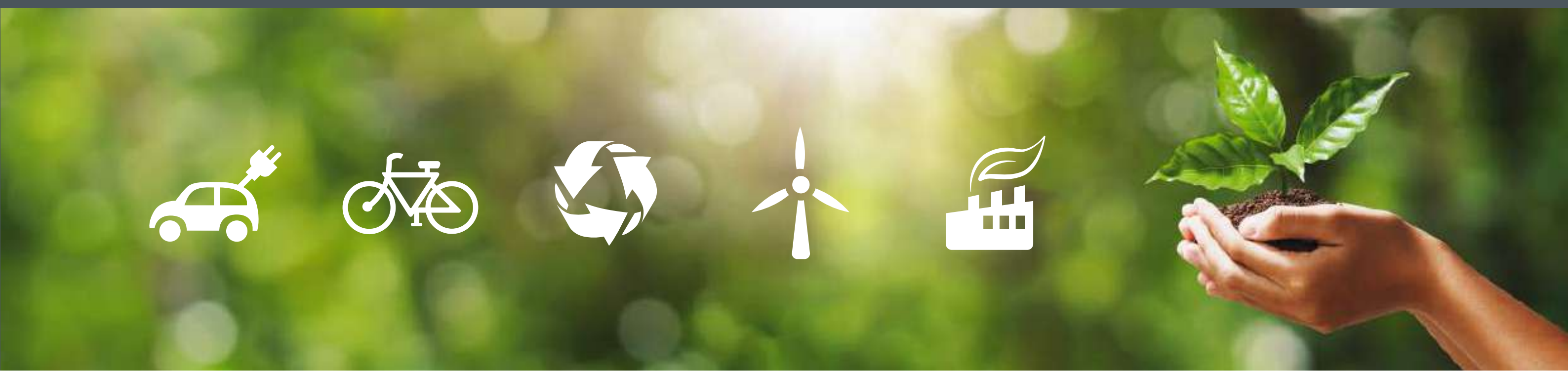
До 100 % в общей рабочей среде предприятия

Сокращение выбросов

Уменьшение выбросов CO2 примерно на 5 %

Экологическое сертифицирование

Для всех рабочих процессов на производстве, складе, в офисных помещениях, при упаковке и отгрузке



Группы изделий S+S

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ETHERCAT P

Датчики температуры		
ATM 2-EtherCATP	Наружный датчик температуры	034
TM 65-EtherCATP	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры	037
MWTM-EtherCATP	Датчик средней температуры	034
HFTM-EtherCATP	Втулочный датчик с кабелем	034
ALTM 2-EtherCATP	Накладной датчик температуры с кабелем	034
Датчики влажности		
AFTF-EtherCATP	Датчик влажности и температуры для открытой установки	035
KFTF-EtherCATP	Канальный датчик влажности и температуры	043
Датчики давления		
PREMASGARD® 612x-EtherCATP	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход)	047
Специальные принадлежности		
Специальные принадлежности для EtherCATP		→ Интернет-магазин
Прочее, см. раздел «Принадлежности»		642

EtherCAT P

Быстрая стандартная промышленная шина, обеспечивающая обмен данными и электропитание по одному кабелю

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MODBUS

Комнатные контроллеры и регуляторы с сенсорными кнопками / сенсорным дисплеем			
RYMASKON® 1000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	057
RYMASKON® 1000 C	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW	063
RYMASKON® 2000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	069
RYMASKON® 2000 C	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW	073
RYMASKON® 3000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	069
Комнатные контроллеры с / без элементов управления			
RFTF-Modbus-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка		075
RTM1-Modbus	Комнатные контроллеры, открытая установка		077
RFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры, открытая установка		161
FSFTM-Modbus-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка		115
FSFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка		163
Датчики температуры			
RTM1-Modbus	Датчик температуры		077
RPTM1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры		107
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры		111
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик с кабелем		095
ALTM1-Modbus-T3	Накладной датчик температуры		099
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной датчик температуры с кабелем		103
ATM 2-Modbus-T3	Наружный датчик температуры		081
TM 65-Modbus-T3	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик		085
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры		091
Датчики влажности			
FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры для скрытой установки		115
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры		113
RPFTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры		127
VFTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры		131
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установки		119
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры		123
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы		135
Датчики давления			
PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления (разность давлений)		139
PREMASGARD® 714x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход)		143
PREMASGARD® 724x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход) **с двойным датчиком давления**		149
PREMASGARD® 814x-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры с измерительным преобразователем давления (разность давлений, объемный расход)		153
PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus	Дисплейный модуль (Modbus) для аналоговых преобразователей давления SHD-xx-U	NEW	155

Modbus

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MODBUS

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ W-MODBUS (WIRELESS)

S+S REGELTECHNIK

ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

W-Modbus NEW

Wireless Modbus заменяет традиционный кабель RTU

°C
SET 3.0
FROST

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ РЕГУЛЯТОРЫ И РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

для газообразных сред	*(мбар/Па)	
PREMASGARD® 111x / 112x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	496/497
PREMASGARD® 211x / 212x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	491/490
PREMASGARD® 711x 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений (корпус из высококач. стали Tyr 2E)	503 509
PREMASGARD® 722x	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений **с двойным датчиком давления**	515
PREMASREG® 711x 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали Tyr 2E)	521 527
ALD	Измерительный преобразователь (мбар) атмосферного давления	541
DS1 / DS2	Дифференциальное реле давления (мбар/Па)	545
для объемного расхода		
PREMASREG® 716x 716x-VA	Измерительный преобразователь давления*, реле объемного расхода / дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали Tyr 2E)	533 539
для жидких сред		
SHD / SHD-SD	Измерительный преобразователь давления (бар)	547
SHD-692	Измерительный преобразователь давления (бар)	549
LCD-SHD	Дисплейный модуль (аналоговый) для преобразователей давления SHD-xx NEW	551

ДАТЧИКИ ОСВЕЩЕННОСТИ ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ И СИГНАЛИЗАТОРЫ ПРИСУТСТВИЯ

Датчики освещенности		
AHKF	Наружный датчик освещенности	559
RHKF	Датчик освещенности в помещении	558
FSHKM	Датчик освещенности в помещении, скрытая установка	557
DHKF	Потолочный датчик освещенности	561
Датчики движения		
ABWF	Наружный датчик движения	565
RBWF	Датчик движения в помещении	564
FSBWF-W	Датчик движения в помещении, скрытая установка	563
DBWF/DBWF-C	Потолочный датчик движения	567
Датчики движения и освещенности		
ABWF/LF	Наружный датчик движения и освещенности	571
RBWF/LF	Датчик движения и освещенности в помещении	569
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик температуры, влажности, движения и освещенности	573

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ДАТЧИКИ И РЕГУЛЯТОРЫ ПОТОКА ВОЗДУХА

Реле контроля воздушного потока, электронные		
KLSW/KLGF	Канальное реле контроля воздушного потока NEW	637
KLGFVT	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры NEW	637
KHSSF/KHSSW	Канальные реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом) NEW	633
PLSW/PLGF PLGFV	Маятниковое реле воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом)	→ Интернет-магазин
Реле контроля потока, механические		
WFS	Реле потока воздуха	639
SW	Реле контроля потока	641

S+S REGELTECHNIK

ДАТЧИКИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Датчики смешанного газа (VOC)		
RLQ-SD	Датчик качества воздуха для помещений	581
RLQ-W	Датчик качества воздуха для помещений	* 581
FSLQ	Датчик качества воздуха для помещений, для скрытой установки	601
KLQ-SD	Канальный датчик для качества воздуха	615
KLQ-W	Канальный датчик для качества воздуха	* 615
Датчики углекислого газа (CO2)		
FSCO2	Датчик CO2, скрытая установка	599
FSTM-CO2	Датчик температуры и CO2, скрытая установка	599
RCO2-AS xx	**Анализатор CO2 со светофорным индикатором и звуковым сигналом**, настольная установка с блоком питания со встроенной вилкой, настенное устройство с / без блоком питания	585
RCO2-SD	Датчик CO2	589
RCO2-W	Датчик CO2	* 589
RCO2-W-A	Датчик CO2 со светодиодным индикатором	* 589
RPCO2-W	Маятниковый датчик CO2 для помещений NEW	627
RTM-CO2-SD	Датчик температуры и CO2	593
RFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и CO2	* 593
ACO2-SD	Датчик CO2 для открытой установки	603
ACO2-W	Датчик CO2 для открытой установки	* 603
ATM-CO2-SD	Датчик температуры и CO2 для открытой установки	609
AFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и CO2 для открытой установки	* 609
KCO2-SD	Канальный датчик CO2	619
KCO2-W	Канальный датчик CO2	* 619
KTM-CO2-SD	Канальный датчик температуры и CO2	625
KFTM-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры и CO2	* 625
Датчики мелкой пыли (PM)		
RPS-SD	Датчик мелкой пыли	597
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли	597
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	611
Многофункциональные датчики качества воздуха (VOC/CO2/PM)		
RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO2	* 593
RFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	* 593
RFTM-PS-CO2-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO2	* 597
ALQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO2 для открытой установки	* 609
AFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2 для открытой установки	* 609
KLQ-CO2-W	Канальный датчик качества воздуха и CO2	* 625
KFTM-LQ-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	* 625

* **W** с переключающим контактом

Не нашли нужный тип устройства?
Больше изделий в интернет-магазине S+S
www.SplusS.de

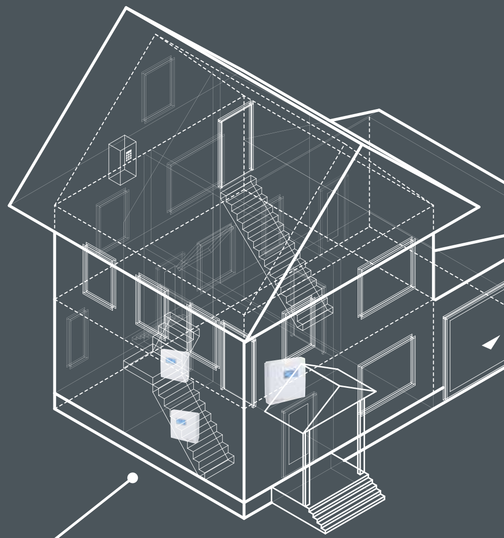
Изделия S+S A–Я

Не нашли нужный тип устройства?
Больше изделий в интернет-магазине S+S
www.SplusS.de

S+S переходит на цифровые технологии

ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМИ ОНЛАЙН-РЕСУРСАМИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРИОБРЕТЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

ПОДДЕРЖКА BIM



Информационное моделирование зданий и сооружений (BIM) является ключом к эффективному проектированию, принятию в эксплуатацию, техническому обслуживанию и усовершенствованию важных систем зданий. Наши изделия можно использовать для информационного моделирования ввиду их полной совместимости с этим подходом. Детальная информация обо всех устройствах и стандартные форматы позволяют создать точную цифровую модель в вашей системе информационного моделирования.

Преимущества для архитекторов, проектировщиков, строительных фирм и подрядчиков:

- Более прозрачное планирование и проектирование
- Меньше ошибок при вводе данных
- Простое внесение изменений
- Быстрая приемка, установка и ввод в эксплуатацию
- Эффективное техническое обслуживание
- Гибкое расширение

24h

Отправка в течение суток

ЗАКАЗАТЬ ОНЛАЙН

www.SplusS.de/shop

Все изделия из нашего каталога можно удобно заказать в новом интернет-магазине S+S. Круглосуточно, с гарантией отправки в течение суток в рабочие дни.

RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000

NEW

Семейство продукции

Идеальное решение для умного регулирования параметров микроклимата отдельных помещений

Для расширенной серии современных комнатных контроллеров **RYM**ASKON® **1000 / 2000 / 3000** мы разработали новые корпусы Iduna. Они выполнены в дизайне неподвластном времени с высококачественной поверхностью в белом и черном цвете.

Графический **дизайн** с международными символами и языковым разнообразием идеально подходит для установки устройтва на самом видном месте в здании. Интуитивное управление выполняется с помощью сенсорных кнопок или сенсорного экрана.

Контрастные **цветные дисплеи** с яркой светодиодной подсветкой обеспечивают комфортное считывание данных с углом обзора до 85°. Даже в неблагоприятных условиях, например, при ярком солнечном свете.

Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким функциям, как автоматическое регулирование яркости, режим ожидания, пробуждение движением руки и др.

CO_2 VOC

ИНТЕГРАЦИЯ ДАТЧИКОВ

ИНТУИТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Благодаря интеграции **датчиков**, поддерживается регулирование микроклимата до 5 контрольных зон. Распознавание открытого окна и программируемый возврат в исходное состояние довершают управление температурой, вентиляторами, защитой от солнца и освещением. Таким образом можно **оптимизировать энергопотребление** здания и сделать его эксплуатацию **безвредной для окружающей среды**.

Устройства Interface и Controller имеют множество технических опций. На выбор с коммуникационным интерфейсом (Modbus, BACnet, KNX) или с активными выходами (0–10 В).

Дополнительная **информация** о серии компактных корпусов **RYM**ASKON® **1000** приведена на следующих страницах.

Технические подробности со страницы 052

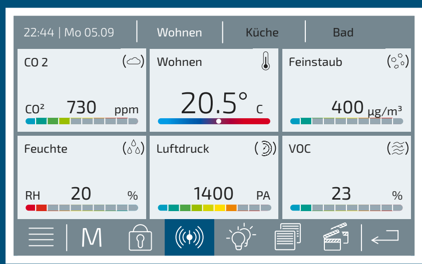
RYMASKON® **3000**
Сенсорный TFT-дисплей 5,0" (корпус ок. 143 x 98 x 22 мм)

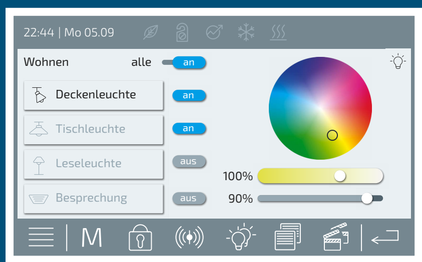
RYMASKON® **2000**
Сенсорный TFT-дисплей 4,3" (корпус ок. 129 x 89 x 22 мм)

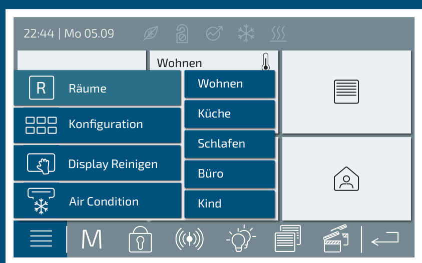
RYMASKON® **1000**
Сенсорный TFT-дисплей 2,0" и сенсорные кнопки
(корпус ок. 112 x 89.5 x 24 мм)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ S+S

- Классический дизайн в элегантном корпусе Iduna (белый или черный цвет)
- Интуитивное управление с современной графикой с помощью сенсорных кнопок или сенсорного экрана
- Интегрированные датчики для измерения параметров окружающей среды обеспечивают энергоэффективное проветривание помещения и создают комфортный микроклимат
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким функциям, как автоматическое регулирование яркости и возврат в исходное состояние, ожидание, пробуждение, управление по времени т. д.
- Полное управление освещением в помещении с функцией плавной регулировки яркости свечения и расширенными настройками цвета
- Много стандартных языков меню (DE, EN, FR, ES, IT, RU, другие по запросу)
- Быстрое и простое подсоединение (вставные клеммы) и монтаж (в монтажную коробку или открытая установка)
- CuRA (Customized Register Assignment) Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных
- Разнообразные возможности конфигурирования







NEW

RYMASKON® 1000 Interface / Controller
Компактные контроллеры

Комнатные контроллеры серии **RYM**ASKON® **1000** разработаны для управления **температурой, вентиляторами, защитой от солнца** и **освещением** в офисных и жилых помещениях, а также в отелях.

Компактный корпус с цветным TFT-дисплеем (2,0"). Интуитивное управление выполняется с помощью емкостных **сенсорных кнопок** в сочетании с международными символами и большим выбором языков.

Кроме **управления** температурой и вентиляторами, имеются две пары кнопок для защиты от солнца и освещения.

С помощью встроенных **датчиков** (температура, влажность, CO2, VOC) можно регулировать микроклимат в помещении на основе контроля **предельных значений**.

Устройства легко интегрируются в имеющуюся автоматизированную систему управления зданием (АСУЗ). На выбор с коммуникационным интерфейсом (Modbus, W-Modbus, BACnet, KNX) или с активными выходами (0–10 В). С помощью функции CuRA (Customized Register Assignment) каждой измеряемой величине можно присвоить индивидуальный адрес регистра.

RYMASKON® **1000 Controller** со встроенными функциями регулирования (ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционное регулирование) можно также использовать автономно. Обычно он используется в оборудовании для кондиционирования воздуха во всех распространенных системах отопления/охлаждения, например, для управления отопительными конвекторами, фанкойлами, охлаждающими потолками или теплыми полами.

Технические подробности со страницы 052

TOUCHKEYS

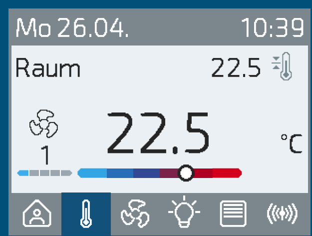
S+S REGELTECHNIK

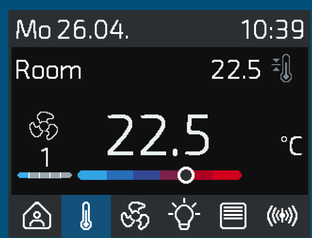
RYMASKON® **1000**
TFT-дисплей 2,0" и сенсорные кнопки
(корпус 112 x 89.5 x 24 мм)

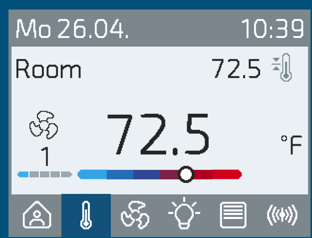
Теперь доступны базовые модели с полным / неполным набором кнопок!
Индивидуальное оформление передней панели по запросу!

ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ 1000

- TFT-дисплей 2,0" (320 x 240 x 3 пикселя RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- 10 сенсорных кнопок (свободно конфигурируемые)
- Встроенные датчики (температура, влажность, CO2, VOC) с контролем предельных значений
- Управление температурой, вентиляторами, защитой от солнца (макс. 2 контура) и освещением с функцией плавной регулировки яркости
- Подсоединяемое к шине (Modbus, W-Modbus, BACnet, KNX) исполнение или исполнение с активным выходом (0-10 В)
- Тип устройства регулятор (контроллер) для отопительных и вентиляторных конвекторов, с аналоговым выходом (0–10 В) или с двух- / трехпозиционным регулированием (реле) для 2- и 4-трубных систем
- CuRA (Customized Register Assignment) Присвоение индивидуальных адресов регистра каждой измеряемой величине
- Другие возможности конфигурирования







NEW

Новые корпуса **Iduna** для комнатных датчиков Неподвластные времени и функциональные

Наши надежные датчики для помещений будут поставляться в двух исполнениях корпуса Iduna, современный дизайн которых основывается на дизайне наших комнатных контроллеров **RYM**ASKON®. Это позволит создать единый стиль в местах, где установлены такие контроллеры.

Оба корпуса – Iduna 2 и 4 – подготовлены к монтажу в скрытую монтажную коробку и при необходимости оснащены большим двухдюймовым (монохромным) ЖК-дисплеем с фоновой RGB-подсветкой и высокой контрастностью.

Чтобы облегчить открывание устройства, крышка дисплея зафиксирована малоизнашиваемым зажимом.

Удобное расположение отверстия под винт облегчает крепление нижней части. После открывания корпуса дисплей можно поднять и зафиксировать для удобной работы двумя руками.

Корпус изготовлен из не поддерживающего горение пластика PC/ABS (UL 94 V-0) с хорошей ударной вязкостью, белого цвета (аналогично RAL 9016).

В корпусе Iduna 4 встроенная защита датчика обеспечивает оптимальную циркуляцию воздуха и гарантирует очень высокую точность измерения температуры.

NEW

Технические подробности **RYM**ASKON® **1000** со страницы 052

В унисон с серией **RYM**ASKON® **1000** (справа) скоро будут доступны два новых исполнения корпуса Iduna (вверху) для наших комнатных датчиков.

IDUNA ДЛЯ КОМНАТНЫХ ДАТЧИКОВ

Корпус с защитой датчика
Iduna 4 (ок. 112 x 89.5 x 24 мм)

Компактный корпус
Iduna 2 (ок. 89.5 x 89.5 x 24 мм)

Наши надежные комнатные датчики для измерения температуры, влажности и качества воздуха будут поставляться в новом корпусе Iduna.

Дополнительная информация по запросу.

ОСОБЕННОСТИ IDUNA 2 / 4

Прочный корпус
из не поддерживающего горение пластика (UL 94 V-0), PC / ABS, ударопрочный, цвет белый (аналогичен RAL 9016)

Простой монтаж
благодаря удобному расположению отверстия под винт

Зажимной механизм
для простого и малоизнашиваемого снятия крышки корпуса

ЖК-дисплей 2,0"
160 x 120 пикселей, монохромный, с высокой контрастностью и фоновой RGB-подсветкой, поднимается и фиксируется

Защита датчика
для оптимальной циркуляции воздуха и высокой точности измерения

NEW

W-MODBUS – Wireless Modbus заменяет традиционный кабель RTU

Наши новые устройства со встроенной технологией W-Modbus отправляют измеряемые величины по радиосвязи. Поэтому традиционный шинный кабель больше не нужен, а требования стандарта Modbus RTU удовлетворены в полной мере.

W-Modbus позволяет создать беспроводную топологию сетки и обеспечивает таким образом максимальную гибкость при монтаже.

При этом все устройства соединены друг с другом и гарантируют передачу данных по всему зданию.

Новая топология W-Modbus создает беспроводную сеть Modbus RTU, которая выполняет стандартные требования протокола и передает сигнал Modbus RTU по радиосвязи с низкой задержкой.

Запатентованные функции обеспечивают крайне надежный и безопасный беспроводной обмен данными, быстрый монтаж и бо́льшую дальность передачи — даже если одно из устройств в сетчатой сети выходит из строя.

Технические подробности со страницы 068

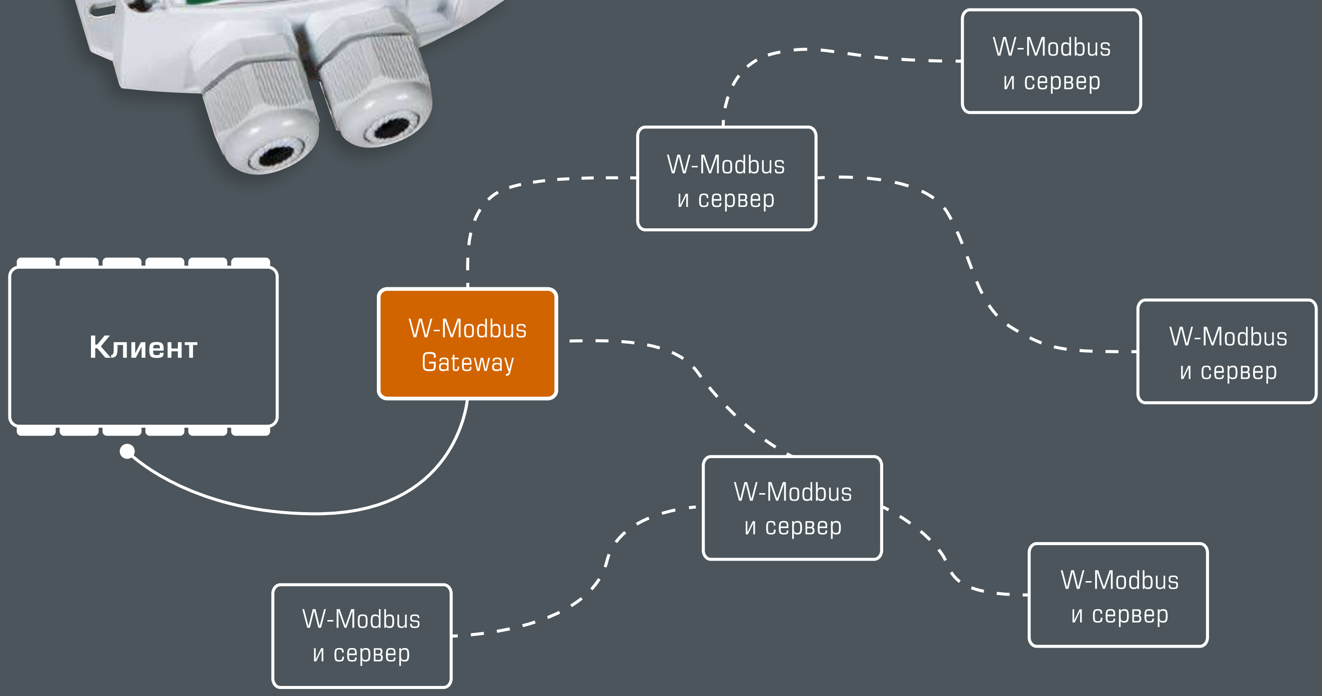
- Беспроводная архитектура Modbus RTU для умной автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и зданий
- Диапазон ISM 2,4 ГГц (лицензия не требуется)
- До 100 устройств (узлов) в общей топологии сетки
- Передача сигнала с низкой задержкой
- Высокая дальность передачи до 500 м (поле зрения) благодаря отправке и перенаправлению измеренных величин (до 8 звеньев)
- Идеальное решение при ремонте или дооборудовании в поле и помещении
- Снижает издержки и затраты времени на прокладку кабелей (кабели для передачи данных не нужны), планирование монтажа, устранение неполадок
- Быстрое подключение (вставные клеммы) и простая установка в монтажную коробку или на стену (открытая установка)
- Быстрый ввод в эксплуатацию (всего 3 шага, среди прочего, нужно задать только адрес, другие параметры шины не нужны)
- Много стандартных языков меню (DE, EN, FR, ES, IT, RU, другие по запросу)

W-Modbus

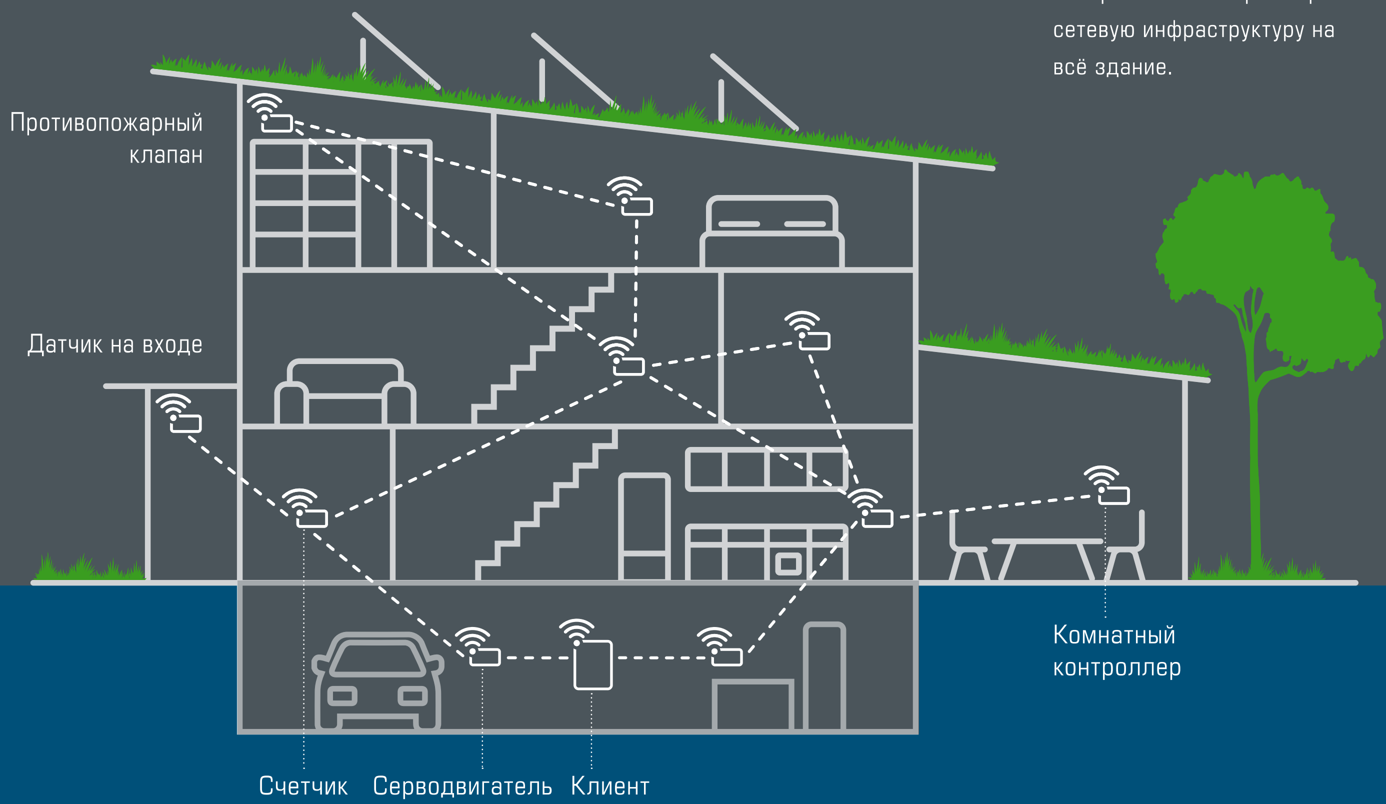
БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЕВЫХ ШИН ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УМНОГО ЗДАНИЯ

S+S REGELTECHNIK

Сеть W-Modbus состоит из максимально 100 абонентов и одного **шлюза W-Modbus**. Он преобразует радиосигналы и передает протокол Modbus RTU по кабелю данных клиенту.



W-Modbus позволяет беспрепятственно расширить сетевую инфраструктуру на всё здание.



NEW

Дисплейный модуль **LCD-SHD-xx** делает наши датчики давления более универсальными

Дисплейный модуль **LCD-SHD-xx** был специально разработан для наших преобразователей давления **PREM**ASGARD® **SHD, SHD-SD** и **SHD 692** и легко дополняется другими компонентами. Он производит революцию в измерениях давления газов и жидкостей.

Модуль **LCD-SHD** можно настроить для работы с преобразователями давления со стандартным сигналом 4...20 мА или 0–10 В.

А с помощью **LCD-SHD-Modbus** аналоговый преобразователь SHD-U благодаря преобразованию сигнала может работать с шиной Modbus RTU.

Будь то промышленное применение или специализированные формы использования — модуль **LCD-SHD** обеспечивает максимальную гибкость и простоту в эксплуатации.

Он просто монтируется и позволяет быстро считывать значения на месте измерения.

Настройка осуществляется при вводе в эксплуатацию через меню и микрокнопками внутри корпуса. Это защищает настройки от несанкционированного доступа.

СОВМЕСТИМОСТЬ

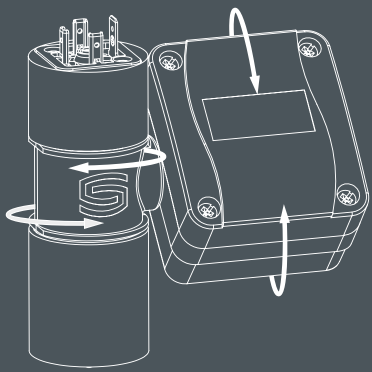
Дисплейный модуль LCD-SHD-xx		**Преобразователи давления SHD-xx**		**Преобразователи давления SHD-xx-LCD**	Выход:
Вариант **I**	**+**	Вариант **I**	**=**	Вариант **I**	**4...20 мА**
Вариант **U**	**+**	Вариант **U**	**=**	Вариант **U**	**0–10 В**
Вариант **Modbus**	**+**	Вариант **U** *	**=**	Вариант **Modbus**	**Modbus RTU**

+

=

Modbus

* **Преобразование сигнала:** Напряжение ... ... в **Modbus RTU !**



Простая установка

Дисплейный модуль легко устанавливается на угловой штекер (форма А) преобразователя давления.

Модуль можно механически поворачивать и наклонять. Для оптимальной читаемости содержимое дисплея можно поворачивать с шагом 90°.

Три режима индикации на выбор: текущее давление, минимальные/максимальные значения и применяемый выходной сигнал. При необходимости с отключаемой фоновой подсветкой (для варианта U).

Технические подробности со страницы 068 (Modbus) и со страницы 550 (аналоговый вариант)

РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ

ОСОБЕННОСТИ

- Совместимость с преобразователями давления S+S **SHD**, **SHD-SD** и **SHD 692**, другие по запросу!
- Простое дооснащение и установка с угловым штекером формы А (Hirschmann), другие варианты подключения по запросу!
- Выходные сигналы 4...20 мА или 0–10 В, а также Modbus RTU через преобразование сигнала (0–10 В)
- Гибкий дисплейный модуль (можно поворачивать и наклонять на ±180°) для оптимальной индикации давления на месте измерения
- Отключаемая фоновая подсветка (в варианте 0–10 В)
- Настраиваемый текст дисплея: режим индикации (давление, минимальное / максимальное значение, применяемый выходной сигнал), направление чтения (вертикальное, горизонтальное) и содержания дисплея (можно поворачивать с шагом 90°)
- 15 жестко запрограммированных диапазонов измерения и 1 свободно программируемый диапазон измерения
- Выбор единиц измерения: **бар, кПа, фунт / кв. дюйм, м вод. ст., атм., дюйм вод. ст.**

SI IMP

NEW

RHEASGARD® и RHEASREG®

Электронные датчики воздушного потока для измерения скорости потока, температуры и объемного расхода

KLGF-U
KLGF(VT)-W (AOS)
KLGF(VT)-Modbus
KLSW-W24
KLSW-W230

Наша новая серия точных датчиков воздушного потока повышает комфорт и улучшает энергоэффективность. Кроме канальных датчиков доступны прочие варианты корпусов с внешним канальным зондом для открытой установки или установки на монтажную рейку.

Электронный датчик измеряет **скорость потока** (0,1...20 м/с). Его 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 или для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

В зависимости от исполнения в качестве дополнительных параметров может отображаться **объемный расход** (для расчета используется **поперечное сечение канала** и скорость потока) и **температура**.

Технические характеристики, см. в описании изделий

ОСОБЕННОСТИ

- Точный датчик потока (калориметрический, калибруемый, с температурной компенсацией) с защитой от повреждения
- Диапазон измерения 0,1...20 м/с и блокировка срабатывания при пуске
- Прочие параметры: температура и объемный расход
- Измерительные преобразователи с активным выходом или с возможностью подключения к шине Modbus (RTU)
- Переключающий контакт с автоматическим сбросом
- **Реле контроля** с питанием
24 В перем./пост. тока или **230 В** перем. тока

Автоматическое определение и переключение на нормированный сигнал 0...10 В или 4...20 мА

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

S+S REGELTECHNIK

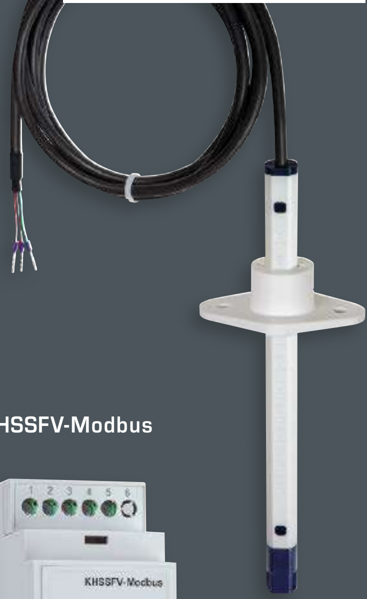
NEW

PLGF-U
PLGF(V)-W (AOS)
PLGF(V)-Modbus
PLSW-W24

Альтернативные конструктивные исполнения:

Корпус для установки на монтажную рейку (2TE для монтажной рейки 35 мм) или корпус для открытой установки (Typ 2) с внешним канальным зондом для измерения скорости потока и объемного расхода

Modbus



KHSSF-W
KHSSW-W24
KHSSW-W230

KHSSFV-Modbus

NEW

Электро-питание	Выход активный / Modbus	Выход релейный	Прочие пара-метры	Корпус **Typ 2** с канальной трубкой (Pleuroform)	Корпус **Typ 2** (открытая установка) + внешний зонд	**Корпус для установки на монтажную рейку** + внешний зонд
RHEASGARD® Датчик воздушного потока				**KLGF-U**	**PLGF-U**	
24 В перем. /пост. тока	0–10 В	–	–	■ □	■ □	–
RHEASGARD® Датчик воздушного потока (AOS)				**KLGF(VT)-W**	**PLGF(V)-W**	**KHSSF-W**
24 В перем. /пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	переключающий контакт	–	–	–	●
24 В перем. /пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	переключающий контакт	V	–	■ □	–
24 В перем. /пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	переключающий контакт	V + T	■ □	–	–
RHEASGARD® Датчик воздушного потока (Modbus)				**KLGF(VT)-Modbus**	**PLGF(V)-Modbus**	**KHSSFV-Modbus**
24 В перем. /пост. тока	Modbus RTU	–	–	■ □	■ □	–
24 В перем. /пост. тока	Modbus RTU	–	V	–	■ □	●
24 В перем. /пост. тока	Modbus RTU	–	V + T	■ □	–	–
RHEASREG® Реле контроля воздушного потока (24 В)				**KLSW-W24**	**PLSW-W24**	**KHSSW-W24**
24 В перем. /пост. тока		переключающий контакт	–	■ □	■ □	●
RHEASREG® Реле контроля воздушного потока (230 В)				**KLSW-W230**		**KHSSW-W230**
230 В перем. тока		переключающий контакт	–	■ □	–	●

● = потенциометр (заданное значение)
□ = без дисплея
■ = с дисплеем

* **AOS** (**Automatic Output Switching**) = запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
T = **температура** (0...+50 °C) — дополнительная измеряемая величина
V = **объемный расход** (0...200 000 м³/ч) — альтернативная величина, конфигурируется с помощью дисплея!

Все из одних рук

Компания S+S практикует закрытую цепочку создания ценностей с сертифицированной безопасностью, качеством и устойчивостью.

Мы проектируем, разрабатываем, программируем и производим все датчики на нашем заводе – в устойчивой среде, в устойчивых процессах, для устойчивых зданий. Наш новый мегазавод в Нюрнберге имеет испытательный центр с климатическими камерами, испытательными стендами и калибровочными устройствами для всех измеряемых величин.

- ок. 85 сотрудников
- Производство, испытательный центр, склад и отдел поставок на площади 4000 м²
- Отделы разработки, маркетинга, сбыта и администрация на площади 2000 м²
- Отправка в течение 24 часов
- Производство на заказ

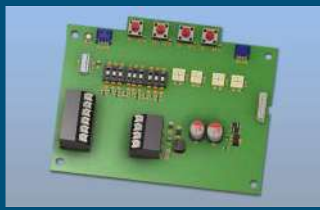
PROUDLY
MADE IN
GERMANY

S+S REGELTECHNIK

Дизайн

Проектирование

Изготовление инструментов



Аппаратные и программные средства

Изготовление испытатель-ного оборудования

Производство

Проверка

Поставка

Изделия из каталога S+S 2025

S+S REGELTECHNIK

ETHERCAT P

Подключаемые к шине датчики
для промышленной автоматизации

MODBUS и W-MODBUS

Регуляторы для отдельных помещений с сенсорным
экраном или сенсорными кнопками, подсоединяемые
к шине датчики с программным управлением

THERMASGARD® и THERMASREG®

Датчики температуры/измерительные
преобразователи температуры,
терморегуляторы и термостаты

HYGRASGARD® и HYGRASREG®

Датчики влажности/измерительные
преобразователи влажности,
регуляторы влажности и гигростаты

PREMASGARD® и PREMASREG®

Датчики давления/измерительные
преобразователи давления, регуляторы
и реле давления

PHOTASGARD® и KINASGARD®

Датчики освещенности,
Датчики движения и
сигнализаторы присутствия

AERASGARD®

Датчики/измерительные преобразователи
качества воздуха, для измерения
содержания VOC, CO2 и мелкой пыли

RHEASGARD® и RHEASREG®

Датчики скорости воздушного потока,
реле контроля и регуляторы потока

Погружные гильзы и принадлежности

Базовый ассортимент,
приложение, полезные сведения

EtherCAT P

Промышленное однокабельное решение для передачи данных и электропитания

Промышленная автоматизация требует быстрых и комплексных решений для передачи данных в реальном времени, начиная от уровня управления и заканчивая полевым уровнем.

Наши подсоединяемые к шине и поддерживающие технологию EtherCAT P датчики удовлетворяют этим повышенным требованиям, в том числе в области сенсорной техники.

Области применения

- Автоматизация процессов и установок
- Централизованный энергетический менеджмент в обрабатывающей промышленности и сфере производственных технологий
- Измерение и регулировка температуры, влажности и давления по сетевому принципу в труднодоступных или удаленных местах

THERMASGARD®, **HYGR**ASGARD®, **PREM**ASGARD® – Поддерживающие EtherCAT P измерительные преобразователи

EtherCAT P

THERMASGARD®, **HYGR**ASGARD®, **PREM**ASGARD® – для промышленной автоматизации

Сверхбыстрая промышленная шина

Наши новые датчики EtherCAT P идеально подходят для автоматизации промышленных процессов, установок и инженерных систем зданий без шкафов управления. Для централизованного энергетического менеджмента и регулирования температуры, влажности и давления по сетевому принципу в труднодоступных местах.

Гарантированная точность

Все приборы разработаны, изготовлены и проверены с учетом самых актуальных критериев. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Технические особенности

- Совместимость с EtherCAT
- Возможность каскадного подключения во всех топологиях
- Двойное электропитание
- Простое подключение благодаря разъемам M8
- Меньше ошибок

Дополнительная ценность S+S

- Большой программируемый трехстрочный дисплей
- Настраиваемый линейный индикатор для визуализации измеренного значени
- Дополнительные возможности конфигурирования, например, измеренное значение, фильтрация, время распознавания
- Расширенные данные датчика, например, архивные данные, определение интервалов технического обслуживания

Сертифицированное и проверенное качество

Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

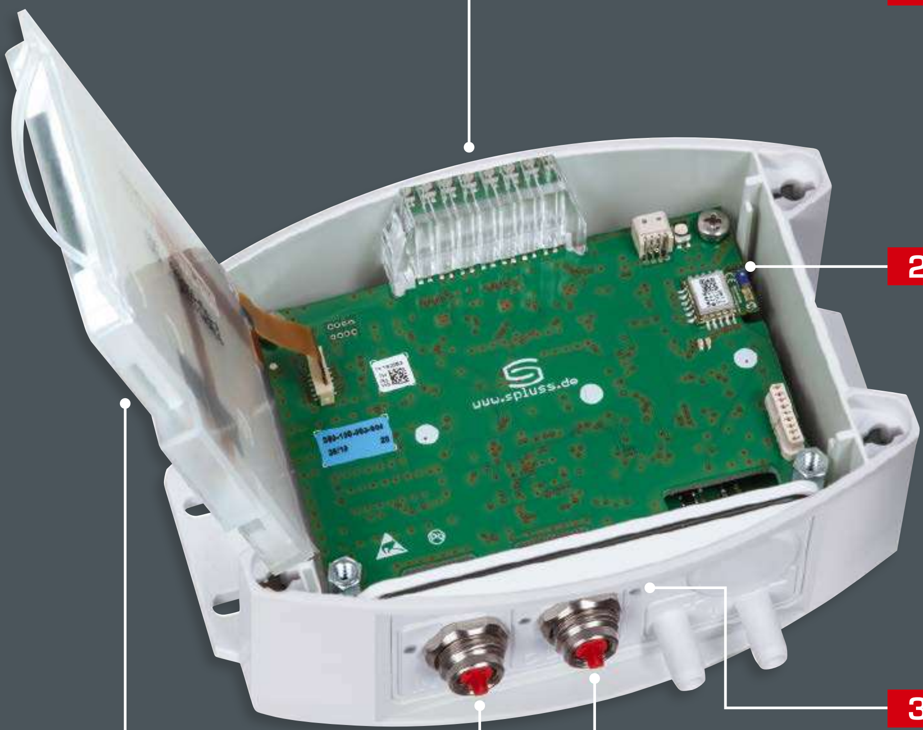
Производство с защитой от электростатических разрядов

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

Сертификаты соответствия ЕАС

Сертификаты соответствия ГОСТ



1 **Bargraph**

Семь светодиодов, настройка цветов и изменения цвета, например, как светофорная индикация

2 **Bluetooth**

Для беспроводной передачи данных

3 **Светодиодные индикаторы состояния**

Для визуализации трех рабочих состояний EtherCAT IN, OUT и RUN

4 **Разъемы M8**

Простое и быстрое подключение штекерам с кодированием EtherCATP

5 **Дисплей с подсветкой**

Большой, трехстрочный дисплей с фоновой подсветкой, программируемый

S+S TECHNOLOGY FOR
SMART BUILDINGS

EtherCAT P

Новое решение с одним кабелем на пути к автоматизации без шкафов управления

Ассортимент продукции

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD®
ATM2-EtherCATP
Датчик температуры для открытой установки / наружный

THERMASGARD®
TM65-EtherCATP
Погружной / канальный датчик температуры

THERMASGARD®
MWTM-EtherCATP
Датчик средней температуры

THERMASGARD®
HFTM-EtherCATP
Втулочный датчик температуры

THERMASGARD® xx-EtherCAT P

Тип / WG02	**Диапазон измерения/ индикация** температура	Защитная трубка / защита чувствительного элемента	**Дисплей Гистограмма**	**Арт. №**
ATM2-EtherCATP	Измерительные преобразователи наружные/для помещений с повышенной влажностью → **Интернет-магазин**			
ATM2-ECATP	–50...+150 °C	Ø 6 мм, NL = 65 мм		2001-6201-9100-001
ATM2-ECATP **LCD**			□ ■	2001-6202-9100-001
TM65-EtherCATP	Погружные / ввинчиваемые / канальные измерительные преобразователи температуры → **Стр. 036**			
TM65-ECATP 50mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **50 мм**		2001-4201-9100-011
TM65-ECATP 50mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-011
TM65-ECATP 100mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **100 мм**		2001-4201-9100-021
TM65-ECATP 100mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-021
TM65-ECATP 150mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **150 мм**		2001-4201-9100-031
TM65-ECATP 150mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-031
TM65-ECATP 200mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **200 мм**		2001-4201-9100-041
TM65-ECATP 200mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-041
TM65-ECATP 250mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **250 мм**		2001-4201-9100-051
TM65-ECATP 250mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-051
TM65-ECATP 300mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **300 мм**		2001-4201-9100-061
TM65-ECATP 300mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-061
TM65-ECATP 400mm	–50...+150 °C	Ø 6 мм, EL = **400 мм**		2001-4201-9100-081
TM65-ECATP 400mm **LCD**			□ ■	2001-4202-9100-081
Базовый прибор можно использовать как погружной, ввинчиваемый или канальный датчик благодаря сочетанию с принадлежностями S+S.				
MWTM-EtherCATP	Датчики средней температуры / гибкие датчики → **Интернет-магазин**			
MWTM-ECATP 0,4m	–50...+150 °C	Ø 5 мм, NL = **0,4 м**		2001-4211-9100-001
MWTM-ECATP 0,4m **LCD**			□ ■	2001-4212-9100-001
MWTM-ECATP 3,0m	–50...+150 °C	Ø 5 мм, NL = **3,0 м**		2001-4211-9100-011
MWTM-ECATP 3,0m **LCD**			□ ■	2001-4212-9100-011
MWTM-ECATP 6,0m	–50...+150 °C	Ø 5 мм, NL = **6,0 м**		2001-4211-9100-021
MWTM-ECATP 6,0m **LCD**			□ ■	2001-4212-9100-021
Трубка из меди с пластиковым покрытием, номинальная длина (NL) до 20 м (опция)				
HFTM-EtherCATP	Втулочные датчики с измерительным преобразователем температуры → **Интернет-магазин**			
HFTM-ECATP	–50...+150 °C	Ø 6 мм, NL = 50 мм		2001-2161-9100-001
HFTM-ECATP **LCD**			□ ■	2001-2162-9100-001
Гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), номинальная длина (NL) от 30 до 400 мм (опция)				
ALTM2-EtherCATP	Накладные датчики температуры / накладные датчики для труб → **Интернет-магазин**			
ALTM2-ECATP	–50...+150 °C	Ø 6 мм, NL = 50 мм		2001-2171-9100-001
ALTM2-ECATP **LCD**			□ ■	2001-2172-9100-001
Кабель датчика из силикона, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (в качестве опции также другие значения длины)				

THERMASGARD®
ALTM2-EtherCATP
Накладной датчик температуры для труб

HYGRASGARD®
AFTF-EtherCATP
Датчик температуры и влажности для открытой установки

HYGRASGARD®
KFTF-EtherCATP
Канальный датчик температуры и влажности

PREMASGARD®
612x-EtherCATP
Дифференциальный датчик давления

HYGRASGARD® xx-EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерений/индикация влажность (переключаемая)		Температура	Дисплей Гистограмма	Арт. №
AFTF-EtherCATP	Измерительные преобразователи влажности и температуры для открытой установки → **Интернет-магазин**				
AFTF-ECATP	0...100 % отн. вл.	(default)	–35...+80 °C		2003-6261-9100-001
AFTF-ECATP **LCD**	0... 80 г / кг	(MV)		□ ■	2003-6262-9100-001
	0... 80 г / м³	(AH)			
	0... 85 кДж / кг	(ENT.)			
	–20...+80 °C	(DP)			
KFTF-EtherCATP	Канальные измерительные преобразователи влажности и температуры → **Стр. 040**				
KFTF-ECATP	0...100 % отн. вл.	(default)	–35...+80 °C		2003-4221-9100-001
KFTF-ECATP **LCD**	0... 80 г / кг	(MV)		□ ■	2003-4222-9100-001
	0... 80 г / м³	(AH)			
	0... 85 кДж / кг	(ENT.)			
	–20...+80 °C	(DP)			

Параметры: температура [°C], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C], абсолютная влажность [г/м3], соотношение компонентов смеси [г/кг], энтальпия [кДж/кг]

PREMASGARD® xx-EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерения / индикация давление	Дисплей Гистограмма	Арт. №
612x-EtherCATP	Датчик давления /дифференциального давления → **Стр. 044**		
PREMASGARD 6128-ECATP	– 500... +500 Па		2004-6271-9100-011
PREMASGARD 6128-ECATP **LCD**		□ ■	2004-6272-9100-011
PREMASGARD 6127-ECATP	– 7000...+7000 Па		2004-6271-9100-001
PREMASGARD 6127-ECATP **LCD**		□ ■	2004-6272-9100-001

ОБЗОР ПРЕИМУЩЕСТВ

- **Решение с одним кабелем со свободным выбором топологии**
  Передача данных и питание в одном кабеле, можно сочетать линейную, звездообразную и древовидную топологию
- **Имплицитная конфигурация шины EtherCAT и диагностика**
  Простейшее подключение к ПЛК с помощью файла конфигурации (файл ESI) прибора и счетчик ошибок обмена данными для быстрой локализации проблем с соединением
- **Быстрая стандартная промышленная шина (Индустрия 4.0)**
  Умное межмашинное взаимодействие
- **Стандартизованный разъем M8**
  Экономное решение благодаря надежному и быстрому вставному/винтовому соединению

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ S+S

- **Беспроводной обмен данными**
  Приборы с технологией Bluetooth
- **Программируемый ЖК-дисплей**
  Большой, трехстрочный дисплей с фоновой подсветкой
- **Настраиваемая светодиодная индикация**
  Настраиваемая гистограмма с 7 цветными светодиодами (например, как светофорная индикация)
- **Дополнительные возможности конфигурирования**
  Например, измеренное значение, фильтрация, время распознавания
- **Расширенные данные датчика**
  Например, история (мин/макс/средн.) и определение интервалов технического обслуживания в зависимости от нагрузки и типа датчика

THERMASGARD® TM65 - EtherCAT P

Погружной / ввинчиваемый / канальный измерительный преобразователь температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

S+S REGELTECHNIK

Подсоединяемый к сети измерительный преобразователь температуры с трубкой для датчика **THERMASGARD® TM65 - EtherCAT P** с разъемом M8 (кодировка для EtherCAT P), с поддержкой технологии Bluetooth, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем и линейным индикатором или без них.

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из нержавеющей стали. Используется в отопительных системах, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, трубопроводах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом. Датчик откалиброван на заводе.

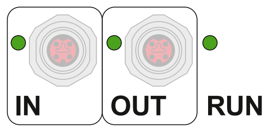
Сверхнадежный, поддерживающий технологию EtherCAT P измерительный преобразователь для промышленности: с простым подсоединением к ПЛК с помощью файла конфигурации ESI в устройстве, с функциями диагностики (например, счетчик ошибок обмена данными), расширенными возможностями настройки, просмотром истории (мин./макс. значения) и определением интервалов технического обслуживания датчика. В качестве опции с большим подсвечиваемым дисплеем (трехстрочный, можно индивидуально настроить индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей) и линейным индикатором (семь настраиваемых светодиодов) для графического отображения, например, в виде светофорного индикатора.

TM65 - EtherCAT P

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U_S)
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	**EtherCAT**
Беспроводная технология:	**Bluetooth** (LE)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы; жидкости: зависит от выбранной погружной гильзы (принадлежности)
Защитная трубка:	нержавеющая сталь, **V4A** (1.4571), Ø 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Подсоединение кабеля:	**разъем M8**, с кодировкой для EtherCATP
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 × 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. **Линейный индикатор**, семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

EtherCAT P
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

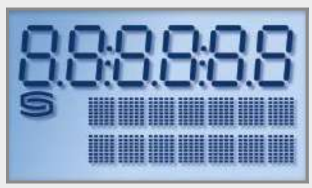


Ether CAT P	Светодиодный индикатор состояния
1-й СВЕТОДИОД	**IN**
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
2-й СВЕТОДИОД	**OUT**
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
3-й СВЕТОДИОД	**RUN**
Не горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Init»
Мигает быстро	Модуль EtherCAT в состоянии «Pre-Operational»
Мигает медленно	Модуль EtherCAT в состоянии «Safe-Operational»
Горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Operational»
Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.	

Индикация на дисплее измеренного значения — **xx - ECATP Тур 2**

Температура

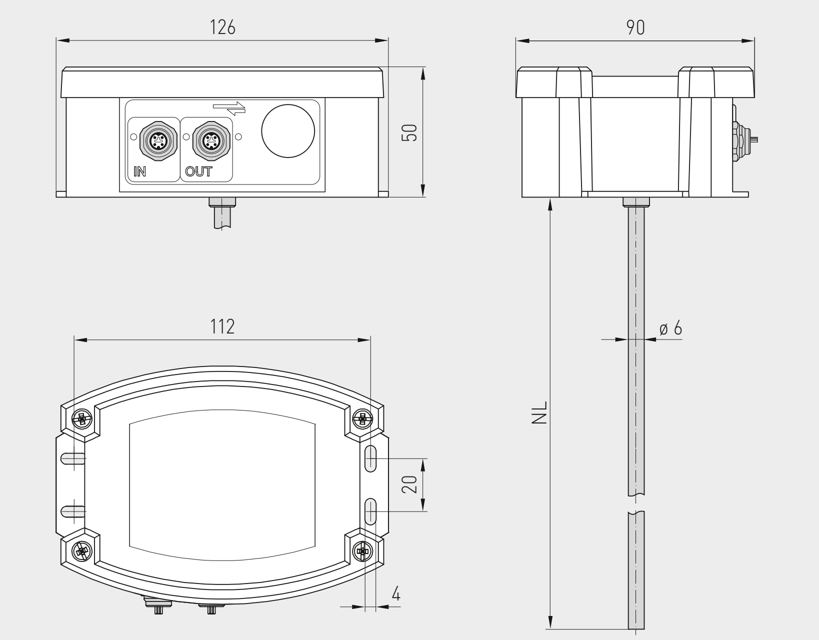
Программируемая индикация на дисплее — **xx - ECATP Тур 2**



Погружной / ввинчиваемый / канальный измерительный преобразователь температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Габаритный чертеж

TM65 - EtherCAT P



Разъем M8
с кодировкой для EtherCATP

TM65 - EtherCAT P
с дисплеем и линейным индикатором

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD® **TM65 - EtherCAT P**	Измерительный преобразователь температуры (базовый прибор), с поддержкой технологии EtherCATP				
Тип / WG02	**Диапазон измерения** температура	**Чувств. элемент**	**Установочная длина**	**Линейный индикатор Дисплей**	**Арт. №**
TM65-ECATP xx			**(EL)**		
TM65-ECATP 50mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**50 мм**		2001-4201-9100-011
TM65-ECATP 50mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-011
TM65-ECATP 100mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**100 мм**		2001-4201-9100-021
TM65-ECATP 100mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-021
TM65-ECATP 150mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**150 мм**		2001-4201-9100-031
TM65-ECATP 150mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-031
TM65-ECATP 200mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**200 мм**		2001-4201-9100-041
TM65-ECATP 200mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-041
TM65-ECATP 250mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**250 мм**		2001-4201-9100-051
TM65-ECATP 250mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-051
TM65-ECATP 300mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**300 мм**		2001-4201-9100-061
TM65-ECATP 300mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-061
TM65-ECATP 400mm	−50...+150 °C	EtherCAT P	**400 мм**		2001-4201-9100-081
TM65-ECATP 400mm **LCD**				□ ■	2001-4202-9100-081
Примечание:	кабельное соединение с **разъемом M8** (с кодировкой для EtherCATP)				

THERMASGARD® TM65-EtherCAT P

Погружной / ввинчиваемый / канальный измерительный преобразователь температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...

TM65-ECATP +
TH-MS/xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TM65-ECATP +
TH-VA/xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

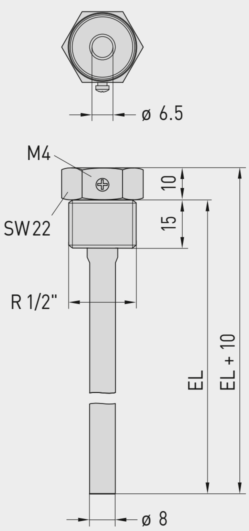
TM65-ECATP +
TH-VA/xx/90

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

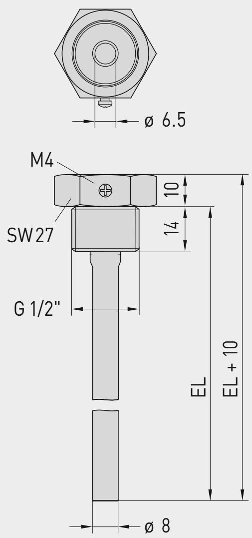
TM65-ECATP +
MF-06-K

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

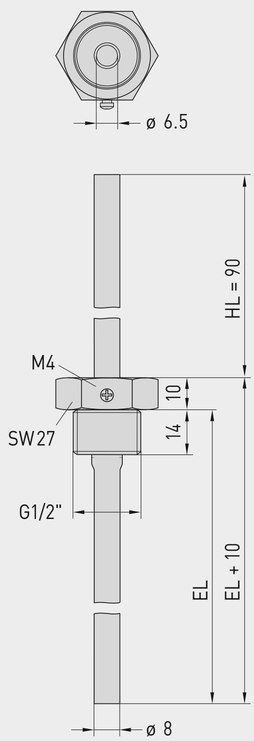
Габаритный чертеж
TH-MS/xx



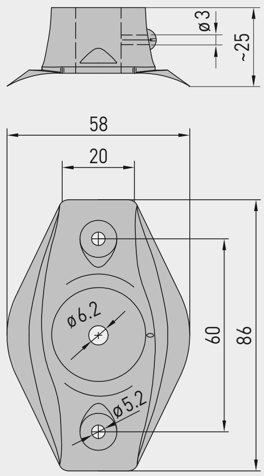
Габаритный чертеж
TH-VA/xx



Габаритный чертеж
TH-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-06-K



Погружной / ввинчиваемый / канальный измерительный преобразователь температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

…благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH-MS/xx
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH-VA/xx
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH-VA/xx/90
Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)

Тип / WG01	p_{max} (статич.)	T_{max}	Установочная длина (EL)	Арт. №
TH-MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-001
TH-VA / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-001
TH-VA / xx / 90	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			**с горловиной** (90 мм)
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			

Монтажные принадлежности (Принадлежности)

Тип / WG01		Арт. №
MF xx		
MF-06-K	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 6,2 мм, T_{max} +100°C	7100-0030-1000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

Канальный датчик влажности и температуры (±2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

S+S REGELTECHNIK

Подсоединяемый к сети канальный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P** с разъемом M8 (кодировка для EtherCAT P), с поддержкой технологии Bluetooth, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем и линейным индикатором или без них, с пластиковым спеченным фильтром (сменный), вкл. присоединительный фланец.

Датчик определяет различные величины, связанные с влажностью. Измеряются **относительная влажность** (от 0 до 100 %) и **температура** (от –35 до +80 °C) окружающего воздуха. На основе измеренных значений вычисляются следующие параметры: **абсолютная влажность** (0...80 г/м³), **соотношение компонентов смеси** (0...80 г/кг), **точка росы** (–20...+80 °C) и **энтальпия** (0...85 кДж/кг) без учета атм. давления воздуха. Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения. Датчик откалиброван на заводе.

Сверхнадежный, поддерживающий технологию EtherCAT P измерительный преобразователь для промышленности: с простым подсоединением к ПЛК с помощью файла конфигурации ESI в устройстве, с функциями диагностики (например, счетчик ошибок обмена данными), расширенными возможностями настройки, просмотром истории (мин./макс. значения) и определением интервалов технического обслуживания датчика. В качестве опции с большим подсвечиваемым дисплеем (трехстрочный, можно индивидуально настроить индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей) и линейным индикатором (семь настраиваемых светодиодов) для графического отображения, например, в виде светофорного индикатора.

KFTF-EtherCAT P

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCATP (U_S)
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	**EtherCAT**
Беспроводная технология:	**Bluetooth** (LE)
Параметры:	температура [°C], относительная влажность [%], точка росы [°C], абсолютная влажность [г/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], энтальпия [кДж/кг]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность) –35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,4 K при +25 °C
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Защита чувствительного элемента:	пластиковый спеченный фильтр, диаметр 14 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — **металлокерамический** фильтр, диаметр 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из нержавеющей стали **V2A** (1.4301), диаметр 16 мм)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Подсоединение кабеля:	**разъем M8**, с кодировкой для EtherCATP
Монтаж/подключение:	при помощи пластикового присоединительного фланца (входит в объем поставки)
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 x 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной влажности и температуры и/или альтернативного параметра или индивидуально программируемого значения. **Линейный индикатор**, семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

EtherCAT P
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

Индикация на дисплее измеренного значения

xx-ECATP Tyr 2

Влажность

Температура

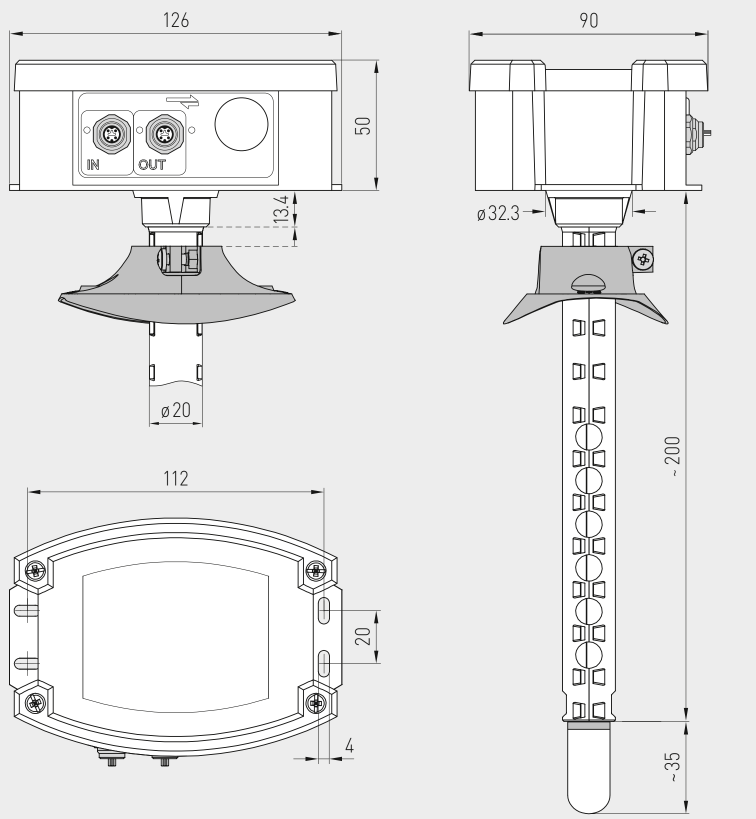
Программируемая индикация на дисплее

xx-ECATP Tyr 2

Канальный датчик влажности и температуры (±2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Габаритный чертеж [мм]

KFTF - EtherCAT P



KFTF - EtherCAT P
с дисплеем и линейным индикатором

Разъем M8
с кодировкой для EtherCAT P

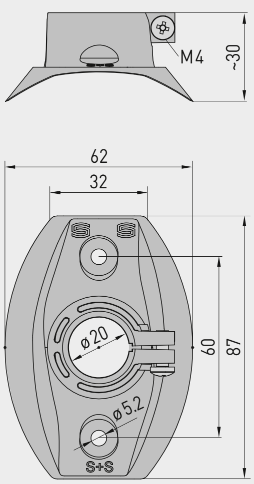
SF - K
Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

SF - M
Металлокерамический фильтр (опция)

Защитная трубка из нержавеющей стали
(опция, по запросу)

Габаритный чертеж [мм]

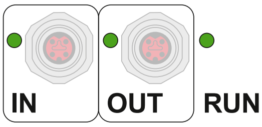
MFT - 20 - K



MFT - 20 - K
Присоединительный фланец из пластика (содержится в комплекте поставки)

Канальный датчик влажности и температуры (±2,0 %),
для измерения соотношения компонентов смеси, относительной /
абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры,
с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

S+S REGELTECHNIK



EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
1-й СВЕТОДИОД	**IN**
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
2-й СВЕТОДИОД	**OUT**
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
3-й СВЕТОДИОД	**RUN**
Не горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Init»
Мигает быстро	Модуль EtherCAT в состоянии «Pre-Operational»
Мигает медленно	Модуль EtherCAT в состоянии «Safe-Operational»
Горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Operational»
Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.	

Индикация на дисплее измеренного значения — **xx-ECATP Typ 2**

Влажность

Температура

Индикация на дисплее альтернативные выходные величины — **xx-ECATP Typ 2**

Абсолютная влажность

Соотношение компонентов смеси

Точка росы

Энтальпия

Программируемая индикация на дисплее — **xx-ECATP Typ 2**

С помощью интерфейса EtherCAT можно запрограммировать индикацию на **ЖК-дисплее**. Если выбрана одна выходная величина, она отображается постоянно, при выборе нескольких величин они показываются поочередно.

При этом в **первой строке** отображается значение, а во **второй** — соответствующая единица измерения. В стандартном исполнении **третья строка** остается пустой, если пользователь не изменяет настройки.

Весь дисплей можно **индивидуально** настроить на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

Канальный датчик влажности и температуры (±2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

KFTF-EtherCAT P
с дисплеем и
линейным индикатором

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P	Канальный датчик влажности и температуры (±2,0 %), с поддержкой технологии EtherCAT P					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность (переключаемый)		температура	**Выход**	**Линейный индикатор Дисплей**	**Арт. №**
KFTF-ECATP xx						
KFTF-ECATP	0 ...100 % отн. вл. 0 ... 80 г / кг 0 ... 80 г / м³ 0 ... 85 кДж / кг −20...+80 °C	(default) (MV) (a.F.) (ENT.) (TP)	−35...+80 °C	EtherCAT P		2003-4221-9100-001
KFTF-ECATP **LCD**	0 ...100 % отн. вл. 0 ... 80 г / кг 0 ... 80 г / м³ 0 ... 85 кДж / кг −20...+80 °C	(default) (MV) (a.F.) (ENT.) (TP)	−35...+80 °C	EtherCAT P	□ ■	2003-4222-9100-001
Опция:	укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм					по запросу
Примечание:	кабельное соединение с **разъемом M8** (с кодировкой для EtherCAT P)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MFT-20-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7000-0031-0000-000
SF-K	**Пластиковый спеченный фильтр**, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный	7000-0050-2310-000
SF-M	**Металлокерамический фильтр**, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	подробная информация в последнем разделе!	

PREMASGARD® 612x-EtherCAT P

Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Подсоединяемый к сети измерительный преобразователь давления **PREM**ASGARD® **612x-EtherCAT P** (серия) с разъемом M8 (кодировка для EtherCATP), с поддержкой технологии Bluetooth, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем и линейным индикатором или без них, штуцер для напорного шланга (диаметр 6 мм), вкл. комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

Датчик для открытой установки измеряет избыточное давление, разрежение или разность давлений в чистом воздухе и газах и вычисляет объемный расход с помощью коэффициента K с выбором функций. Пьезорезистивный чувствительный элемент с температурной компенсацией гарантирует высокую достоверность и точность. Датчик откалиброван на заводе.

Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. При попадании прямых солнечных лучей использовать приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей **WS 03** (принадлежности).

Сверхнадежный, поддерживающий технологию Ether CAT P измерительный преобразователь для промышленности: с простым подсоединением к ПЛК с помощью файла конфигурации ESI в устройстве, с функциями диагностики (например, счетчик ошибок обмена данными), расширенными возможностями настройки, просмотром истории (мин./макс. значения) и определением интервалов технического обслуживания датчика. В качестве опции с большим подсвечиваемым дисплеем (трехстрочный, можно индивидуально настроить индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей) и линейным индикатором (семь настраиваемых светодиодов) для графического отображения, например, в виде светофорного индикатора.

PREMASGARD® **612x-ECATP**

EtherCAT P
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCATP (U_S)
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	**EtherCAT**
Беспроводная технология:	**Bluetooth** (LE)
Тип давления:	разность давлений [Па], объемный расход [м³/ч]
Подвод давления:	с помощью штуцера для напорного шланга диаметром 6 мм
Диапазон измерения давления:	**–500... +500 Па** или **–7000...+7000 Па** в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность измерения давления:	**Тип 6128** (500 Па): обычно ± 3 Па при +25 °C **Тип 6127** (7000 Па): обычно ± 35 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное/ пониженное давление:	макс. ± 50 кПа
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, контактирующие со средой:	латунь, никель, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, силиконовый УФ-гель
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Гистерезис:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейность:	< ± 1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Подсоединение кабеля:	**разъем M8**, с кодировкой для EtherCATP
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой**, трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренного давления или индивидуально программируемого значения. **Линейный индикатор**, семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Индикация на дисплее измеренного значения — **xx-ECATP Tyr 2**

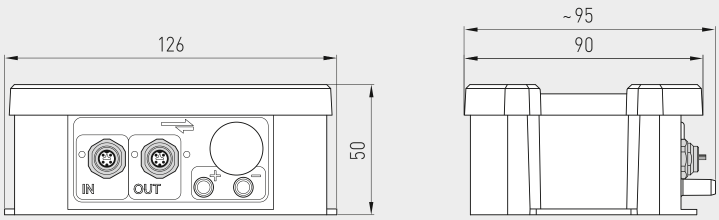
Разность давлений

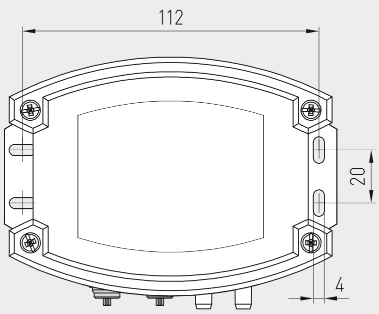
Объемный расход

Программируемая индикация на дисплее — **xx-ECATP Tyr 2**

Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Габаритный чертеж **PREM**ASGARD® **612x-ECATP**

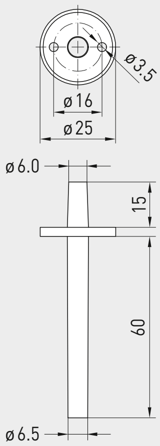




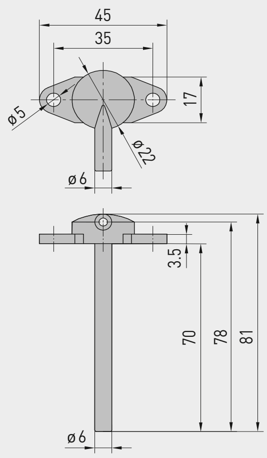
Разъем M8
с кодировкой для
EtherCAT P

PREMASGARD® **612x-ECATP**
с дисплеем и линейным индикатором

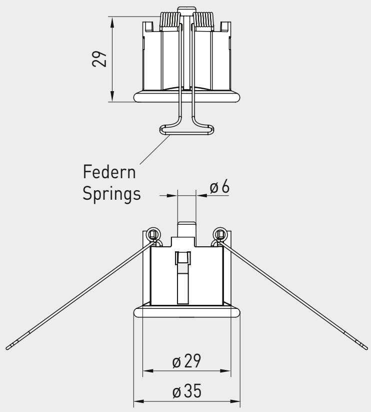
Габаритный чертеж **ASD-06**
Комплект соединительных деталей



Габаритный чертеж **ASD-07**
Соединительный ниппель



Габаритный чертеж **DAL-01**
Клапан выпуска давления

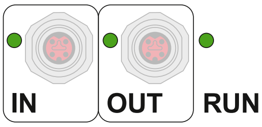


ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

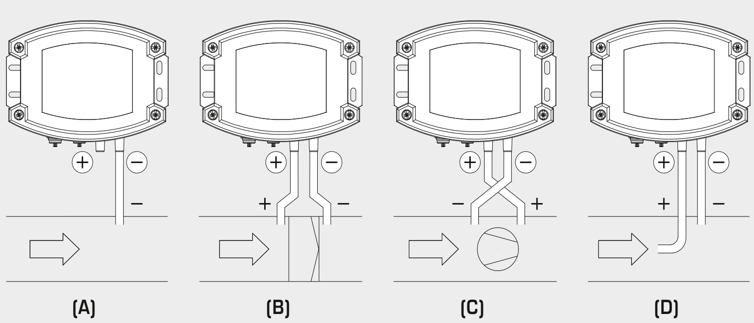
Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P



EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
1-й СВЕТОДИОД	**IN**
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
2-й СВЕТОДИОД	**OUT**
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
3-й СВЕТОДИОД	**RUN**
Не горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Init»
Мигает быстро	Модуль EtherCAT в состоянии «Pre-Operational»
Мигает медленно	Модуль EtherCAT в состоянии «Safe-Operational»
Горит	Модуль EtherCAT в состоянии «Operational»
Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.	

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, (опционально)

Схема монтажа **PREMASGARD® 612x-ECATP**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:
Напорные соединения на корпусе с
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

PREMASGARD® 612x-ECATP
с дисплеем и линейным индикатором

PREMASGARD® 612x-EtherCAT P	Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и объемного расхода, с поддержкой технологии EtherCAT P			
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** Давление	**Выход**	**Линейный индикатор Дисплей**	**Арт. №**
Тип 6128	**- 500...+ 500 Па**			
PREMASGARD 6128-ECATP	– 500...+ 500 Па	EtherCAT P		2004-6271-9100-011
PREMASGARD 6128-ECATP **LCD**	– 500...+ 500 Па	EtherCAT P	□ ■	2004-6272-9100-011
Тип 6127	**- 7000...+ 7000 Па**			
PREMASGARD 6127-ECATP	– 7000...+ 7000 Па	EtherCAT P		2004-6271-9100-001
PREMASGARD 6127-ECATP **LCD**	– 7000...+ 7000 Па	EtherCAT P	□ ■	2004-6272-9100-001
Примечание:	кабельное соединение с **разъемом M8** (с кодировкой для EtherCAT P)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (например, в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	подробная информация в последнем разделе!	

Modbus

Энергосбережение благодаря подсоединению к сети

Учитывая резкое увеличение стоимости электроэнергии, все большего значения приобретают централизованные системы измерения, контроля и управления энергопотреблением в зданиях.

Создание сети из наших подсоединяемых к шине измерительных преобразователей для температуры, влажности, давления, а также VOC, CO2, мелкой пыли и потока воздуха значительно повышает энергоэффективность и экономит живые деньги.

Области применения

- Автоматизация промышленных и коммерческих зданий
- Централизованный энергетический менеджмент в общественных и частных учреждениях, таких как больницы, административные центры, школы и музеи
- Измерение и регулировка температуры, влажности, давления, качества воздуха и потока в труднодоступных или удаленных местах

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD®, **HYGR**ASGARD®, **PREM**ASGARD®, **AER**ASGARD® **RHE**ASGARD® — Датчики с поддержкой modbus

Датчики для помещений, комнатные контроллеры, терморегуляторы с сенсорным экраном / сенсорными кнопками

RYMASKON® **1000**	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	057
RYMASKON® **1000C**	Комнатные регуляторы (Controller	NEW	063
RYMASKON® **2000**	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	069
RYMASKON® **2000C**	Комнатные регуляторы (Controller	NEW	073
RYMASKON® **3000**	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	069
RFTF-Modbus-xx	Комнатные контроллеры		075
RTM 1-Modbus	Датчик для помещений		077
RFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры		161
FSFTM-Modbus **FSFTM-Modbus-P**	Датчик для помещений и комнатные/ контроллеры, для скрытой установки		115
FSFTM-CO2-Modbus **FSFTM-CO2-Modbus-P**	Датчик для помещений и комнатные контроллеры, для скрытой установки		163

Датчики температуры

W-Modbus (Wireless) * NEW

RTM 1-Modbus	Датчик температуры в помещении		077
RPTM 1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	*	107
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	*	111
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик	*	095
ALTM 1-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразовател	*	099
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразовател	*	103
ATM 2-Modbus-T3	Датчик наружной температуры	*	081
TM 65-Modbus-T3	Погружной, канальный, ввинчиваемый датчик	*	085
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры	*	091

Специальные принадлежности

MODKON® **LA-Modbus**	Оконечное устройство		179
MODKON® **KA2-Modbus**	Коммуникационный адаптер		181
KYMASGARD® **GW-xx**	W-Modbus gateway	NEW	183
см. раздел «Принадлежности»			644

Датчики влажности

W-Modbus (Wireless) * NEW

FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры для скрытой установки		115
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры	*	113
RPFTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	*	127
VFTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	*	131
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установкиг	*	119
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры	*	123
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы	*	135

Датчики давления

PREMASGARD® **232x-Modbus-T3**	Измерительный преобразователь давления	*	139
PREMASGARD® **714x-Modbus**	Измерительный преобразователь давления объемный расход		143
PREMASGARD® **724x-Modbus**	Измерительный преобразователь давления объемный расход (2 канала)		149
PREMASGARD® **814x-Modbus**	Канальный датчик влажности и температуры с измерительным преобразователем давления		153
PREMASGARD® **LCD-SHD-Modbus**	Дисплейный модуль (Modbus) для преобразователей давления SHD-xx-U (аналоговый)	NEW	155

Датчики качества воздуха (VOC/CO2/PM)

FSFTM-CO2-Modbus	Датчик для скрытой установки	163
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик для помещений	161
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик для открытой установки	167
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик	171

Многофункциональные датчики влажности, температуры, качества воздуха (VOC), мелкой пыли (PM) и содержания CO2

Датчики потока

KLGF-Modbus	Канальные датчики воздушного потока	NEW	175
KLGFVT-Modbus	Канальные датчики воздушного потока, объемного расхода и температуры	NEW	175
KHSSFV-Modbus	Канальный датчик для установки на монтажную рейку для воздушного потока и объемного расхода	NEW	177

Modbus

Подсоединяемые к шине Modbus измерительные преобразователи для многофункционального использования

Широкий спектр

Все подсоединяемые к шине Modbus измерительные преобразователи температуры, влажности, давления и качества воздуха многофункциональны. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая нужные клиенту величины.

Гарантированная точность

Все приборы разработаны, изготовлены и проверены с учетом самых актуальных критериев. При помощи потенциометра смещения можно точно отрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Технические характеристики

- Гальваническая развязка интерфейса RS485-Modbus
- Встроенный подключаемый нагрузочный резистор шины
- Дисплей с фоновой подсветкой и возможностью настройки
- Настройка смещения с помощью потенциометра
- Разрешающая способность по температуре: 16-битный АЦП, разрешающая способность 0,1 K
- Диапазон измерения: –50 до +150 °C
- Точность: обычно ± 0,2 K при +25 °C
- Напряжение питания: 15...36 В пост. тока; 24 В перем. тока ±20%
- Возможность настройки и присвоения адреса без подачи напряжения (в обесточенном состоянии)

Сертифицированное и проверенное качество

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED ISO 9001 ISO 14001

Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Соответствие нормам ЕС

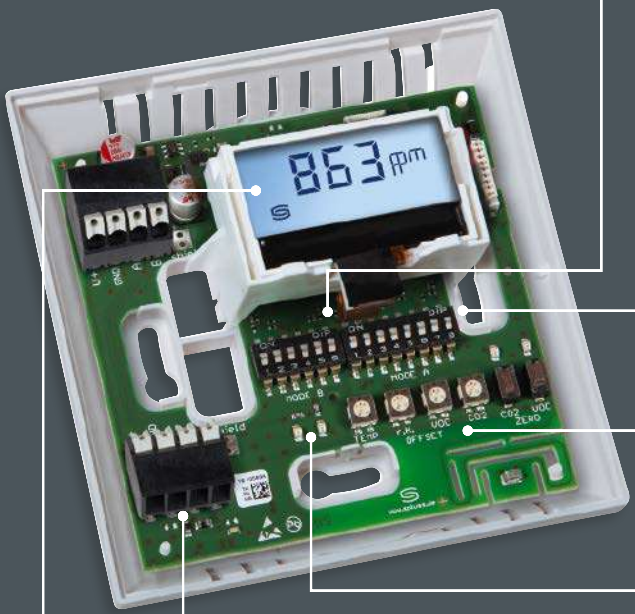
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

Сертификаты соответствия EAC

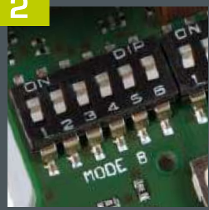
Сертификаты соответствия ГОСТ

PROUDLY
MADE IN
GERMANY

S+S REGELTECHNIK



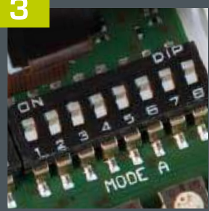
2



DIP-переключатель для параметров шины

Простая настройка параметров шины (скорость передачи данных, чётность, контроль чётности и оконечная нагрузка)

3



DIP-переключатель для адреса шин

до 247 адресов (возможность настройки в обесточенном состоянии)

4

Потенциометр смещения

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

5

Индикатор телеграмм

(прием — зеленый, ошибка — красный) Для быстрой диагностики связи с шиной

1

Дисплей с подсветкой

С фоновой подсветкой и настраиваемой 7/14-сегментной и 40-точечной матрицей для отображения индивидуальных измеренных значений

6

Штекер для шины

При помощи вставной клеммы (2) отдельно для вх./вых.

S+S TECHNOLOGY FOR
SMART BUILDINGS

Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Комнатные контроллеры серий **RYM**ASKON® **1000** / **2000** / **3000** разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры **RYM**ASKON® **1000** (Interface) предназначены для управления температурой, вентиляторами, защитой от солнца (фасадные, оконные жалюзи) или освещением (с плавной регулировкой яркости). Комнатные контроллеры передают заданные значения в АСУЗ на выбор по традиционной проводной шине Modbus или через беспроводный радиошлюз W-Modbus. Прибор имеет 2" TFT-**дисплей** для визуального отображения информации, управление осуществляется сенсорными кнопками (**Touchkeys**).

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, опционально доступны **датчики** CO2 и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы приборов имеют классический **корпусе** Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки для скрытой проводки или открытая установка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	комнатный контроллер (Interface)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца и освещение (см. таблицу типов)
Система единиц:	СИ (default) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% отн. вл.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд$^{-1}$], углекислый газ (CO2) [млн$^{-1}$], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 4,5 В·А при 24 В перем. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), ведомое устройство, диапазон адресов 1…247, мак. 32 устройства, интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, 9600 / 19200 / 38400 / 57500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128), частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание), ведомое устройство, диапазон адресов 1…247, макс. 100 устройств на один шлюз, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через шлюз W-Modbus
Индикация:	**TFT-дисплей**, 2" (41 × 30 мм), 320 × 240 × 3 пикселя (RGB), светодиодная подсветка, угол обзора ±85°
Элементы управления:	**емкостные кнопки** (до 10 кнопок, в зависимости от типа) для настройки заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, а также для управления защитой от солнца и освещением
Входы:	1 NTC10K (конфигурируемый как цифровой вход) 1 цифровой вход для беспотенциальных выключателей
Выходы:	**Modbus** или **W-Modbus**
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, **не поддерживающий горение** (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет **белый** (аналогичен RAL 9016) или **черный** (аналогичен RAL 9004)
Размеры корпуса:	112 x 89,5 x 24 мм (Ш x В x Г) (Iduna 3) для скрытой проводки: + 23 мм (Г), защита датчиков: + 22 мм (В)
Монтаж:	монтаж на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм или открытая установка
Температура окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); −30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл. (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014/30/EU (Modbus) или Директиве по радио 2014/53/EU (W-Modbus)

Продолжение на следующей странице!

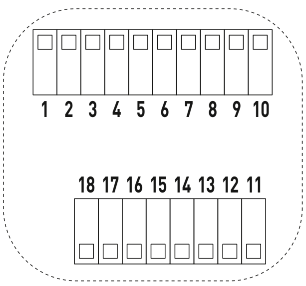
Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	(Продолжение)
ТЕМПЕРАТУРА	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 K / ±0,9 °F при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе ±3,0 %
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн$^{-1}$
Точность:	обычно ±50 млн$^{-1}$, ±3 % от измеренного значения при +25 °C / +77 °F
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

Исполнения прибора с опциональным расширением кнопочного управления

для управления освещением (**L**) и защитой от солнца (**B**)

Схема подключения
Вариант **скрытая установка**



RYMASKON **1000-MOD** Interface
Вариант **скрытая установка** (кабель RTU)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 free
6 free
7 free
8 free
9 GND (DI2)
10 **DI 2**

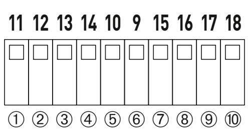
11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 Modbus A
16 Modbus B
17 Modbus A
18 Modbus B

RYMASKON **1000-WMOD** Interface
Вариант **скрытая установка** (Wireless)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 free
6 free
7 free
8 free
9 GND (DI2)
10 **DI 2**

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 free
16 free
17 free
18 free

Схема подключения
Вариант **открытая установка**



RYMASKON **1000-MOD** Interface
Вариант **открытая установка** (кабель RTU)

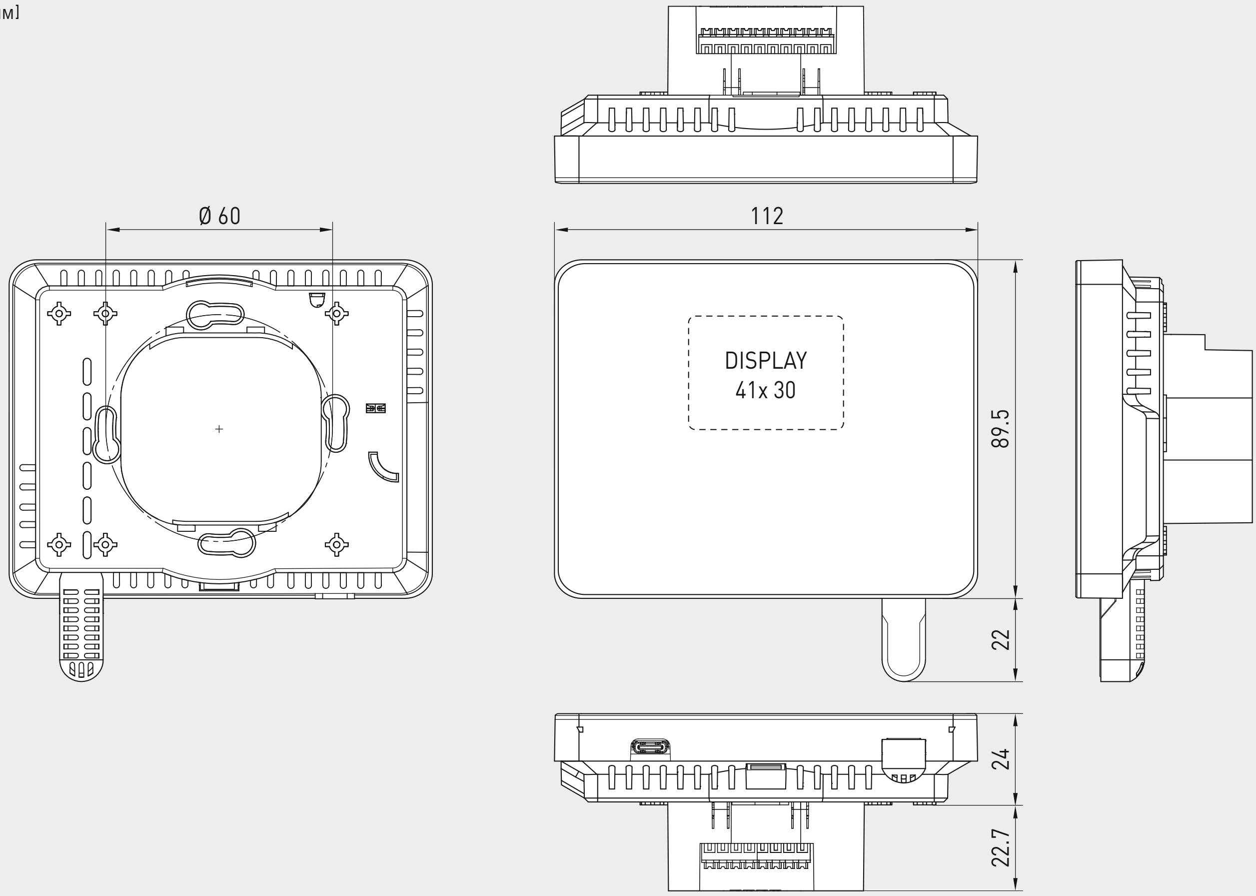
11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
10 **DI 2**
9 GND (DI2)
15 Modbus A
16 Modbus B
17 Modbus A
18 Modbus B

RYMASKON **1000-WMOD** Interface
Вариант **открытая установка** (Wireless)

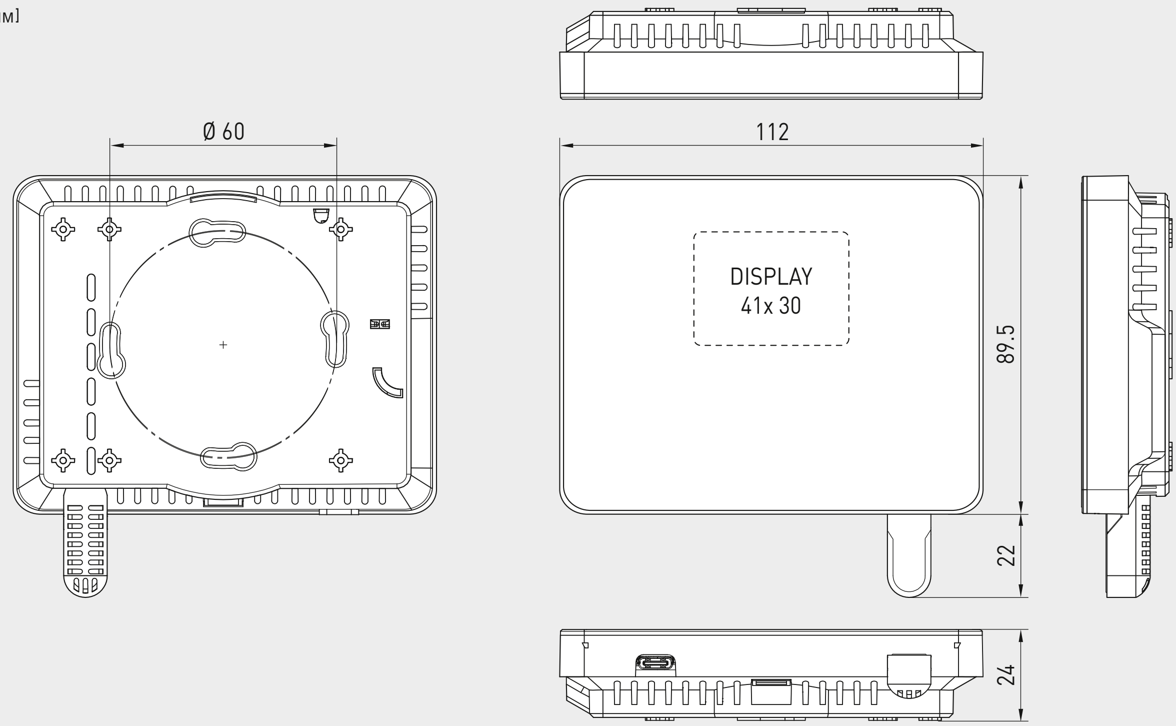
11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
10 **DI 2**
9 GND (DI2)
15 free
16 free
17 free
18 free

Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
Вариант **скрытая установка Iduna 3**
[мм]



Габаритный чертеж
Вариант **открытая установка Iduna 3**
[мм]



Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ
RYMASKON® **1000** Interface

омнатные контроллеры
для регулирования
температуры

Тип 1301

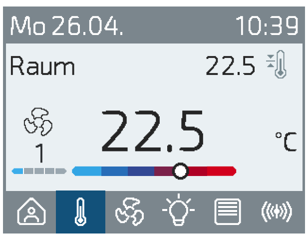
Тип 1302

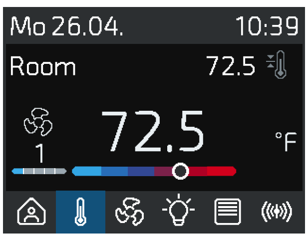
Комнатные контроллеры
для регулирования
температуры и вентиляторов

Тип 1401

Тип 1402

Символы на дисплее





ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
RYMASKON® **1000** Interface

- Электропитание 24 В перем./пост. тока
- Подключение к шине **Modbus** или беспроводному шлюзу **W-Modbus**
- TFT-**дисплей** 2,0" (320 × 240 × 3 пикселя RGB),
  со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- Сенсорные кнопки (**Touchkeys**)
  (опциональное расширение см. цифровой код поз. 14-15)
- **Корпус** Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 мм), цвет белый или черный,
  для монтажа на стену в монтажную коробку или открытая установка,
  быстрое и простое подсоединение с помощью вставных клемм
- Встроенные датчики температуры и влажности (базовая комплектация)
  (другие датчики опционально: CO_2, VOC)
- **Регулирование** систем отопления, охлаждения, скорости вращения вентиляторов
  посредством шины Modbus/W-Modbus
- **Регулирование** температуры, скорости вращения вентиляторов
  (опция: управление защитой от солнца и
  освещением с функцией плавной регулировки яркости свечения)
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким **функциям**,
  как регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)
  Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных

Modbus W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 1000 Interface (серия)
Цифровые коды исполнений

RYM1-x0xx-xx1x-0xx

Поз. 1-4	**Typenbezeichnung**	
	RYMASKON 1000	RYM1
Поз. 5	Корпус | **Настройка заданного значения**	
	Iduna 3 | Температура	3
	Iduna 3 | Температура + вентилятор	4
Поз. 6	**Тип устройства**	
	Interface	0
Поз. 7	**Цвет корпуса**	
	Белый	1
	Черный	2
Поз. 7	**Оптическая индикация**	
	TFT-дисплей (2,0")	1
Поз. 9	**Передача данных / выход**	
	Modbus	M
	W-Modbus	W
Поз. 10	**Датчики**	
	T [°C/°F], **RH** [%]	2
	T [°C/°F], **RH** [%], **CO2** [млн⁻¹]	6
	T [°C/°F], **RH** [%], **VOC** [%]	7
	T [°C/°F], **RH** [%], **CO2** [млн⁻¹], **VOC** [%]	8
Поз. 11	**Электропитание**	
	24 В перем./пост. тока	1
Поз. 12	**Монтаж**	
	в монтажную коробку, Ø 55 мм	0
	открытая установка	1
Поз. 14-15	**Расширение сенсорных кнопок**	
	Базовая модель (сравн. **поз. 5**) включ. использование помещения	00
	+ **B** (1 защита от солнца)	01
	+ **BB** (2 защита от солнца)	02
	+ **L** (1 освещение)	03
	+ **LL** (2 освещение)	04
	+ **LB** (1 освещение, 1 защита от солнца)	05

Датчики

T	Температура [°C/°F]
RH	Относительная влажность [%]
CO2	Углекислый газ [млн⁻¹]
VOC	Качество воздуха [%]

NEW

Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 130x — Interface (базовые модели) Комнатные контроллеры для регулирования температуры

Тип / WG02	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
RYMASKON® 130x				**Iduna 3**		Вариант **скрытая установка**
RYM 1301-RH-MOD	Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Белый	■	RYM1-3011-M210-000
RYM 1302-RH-MOD	Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Черный	■	RYM1-3021-M210-000
RYM 1301-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Белый	■	RYM1-3011-**W**210-000
RYM 1302-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Черный	■	RYM1-3021-**W**210-000
RYMASKON® 130x AP				**Iduna 3**		Вариант **открытая установка**
RYM 1301-RH-MOD-AP	Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Белый	■	RYM1-3011-M211-000
RYM 1302-RH-MOD-AP	Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Черный	■	RYM1-3021-M211-000
RYM 1301-RH-**W**MOD-AP	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Белый	■	RYM1-3011-**W**211-000
RYM 1302-RH-**W**MOD-AP	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I – I **R**	Черный	■	RYM1-3021-**W**211-000

Измерительный элемент/управление:
T = датчик температуры (базовая комплектация)
RH = датчик влажности
T = температура
F = вентилятор
R = использование помещения

RYMASKON® 140x — Interface (базовые модели) Комнатные контроллеры для регулирования температуры и скорости вращения вентиляторов

Тип / WG02	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
RYMASKON® 140x				**Iduna 3**		Вариант **скрытая установка**
RYM 1401-RH-MOD	Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Белый	■	RYM1-4011-M210-000
RYM 1402-RH-MOD	Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Черный	■	RYM1-4021-M210-000
RYM 1401-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Белый	■	RYM1-4011-**W**210-000
RYM 1402-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Черный	■	RYM1-4021-**W**210-000
RYMASKON® 140x AP				**Iduna 3**		Вариант **открытая установка**
RYM 1401-RH-MOD-AP	Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Белый	■	RYM1-4011-M211-000
RYM 1402-RH-MOD-AP	Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Черный	■	RYM1-4021-M211-000
RYM 1401-RH-**W**MOD-AP	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Белый	■	RYM1-4011-**W**211-000
RYM 1402-RH-**W**MOD-AP	**W**-Modbus	**T** I **RH**	**T** I **F** I **R**	Черный	■	RYM1-4021-**W**211-000

Измерительный элемент/управление:
T = датчик температуры (базовая комплектация)
RH = датчик влажности
T = температура
F = вентилятор
R = использование помещения

ОПЦИИ

Измерительные элементы:	**CO2** = датчик CO2	Дополнительная плата
	VOC = датчик VOC	Дополнительная плата
Управление:	**B / L** кнопки для управления защитой от солнца и/или освещением (сравн. **поз. 14–15**)	по запросу
Передача данных:	без Modbus	по запросу
Опция:	**Другие исполнения по запросу!** Возможности конфигурирования, см. цифровые коды (слева)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

GW-wModbus	**Gateway W-Modbus** (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
Software:	**S+S Configuration Tool** Конфигурационное ПО (для ПК) можно бесплатно скачать на www.spluss.de	

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Комнатные контроллеры серий **RYM**ASKON® **1000** / **2000** / **3000** разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности истем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры **RYM**ASKON® **1000 C** (Controller) предназначены для регулирования и управления отопительными конвекторами и вентиляционными доводчиками (fancoil). В зависимости от исполнения, устройства поставляются с аналоговыми выходами (0–10 В), а также с цифровыми/релейными выходами для управления клапанами отопительных контуров, контуров охлаждения, 6-линейными распределителями, вентиляторами с несколькими ступенями скорости вращения или вентиляторами с вентильным электродвигателем. Управление выполняется при помощи ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. С помощью функции change over возможна эксплуатация с 2- и 4-трубными системами. Коммуникационный интерфейс Modbus или W-Modbus позволяет изменять и контролировать параметры микроклимата на регуляторе посредством АСУЗ. Кроме того, с помощью шины можно управлять функциями защиты от солнца (фасадные, оконные жалюзи) и освещением (с плавной регулировкой яркости). Прибор имеет 2" TFT-**дисплей** для визуального отображения информации, управление осуществляется сенсорными кнопками (**Touchkeys**).

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, опционально доступны **датчики** CO2 и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы приборов имеют классический **корпусе** Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	терморегулятор для помещений (Controller) для отопительных конвекторов или вентиляторных доводчиков (fancoil)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца и освещение (см. таблицу типов)
Система единиц:	СИ (default) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% отн. вл.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд$^{-1}$], углекислый газ (CO2) [млн$^{-1}$], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 4,5 В·А при 24 В перем. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %) или 230 В перем. тока (100–240 В перем. тока)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, мак. 32 устройства, интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, 9600 / 19200 / 38400 / 57500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128), частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, макс. 100 устройств на один шлюз, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через шлюз W-Modbus
Индикация:	**TFT-дисплей**, 2" (41 × 30 мм), 320 × 240 × 3 пикселя (RGB), светодиодная подсветка, угол обзора ± 85°
Элементы управления:	**емкостные кнопки** (до 10 кнопок, в зависимости от типа) для настройки заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, а также для управления защитой от солнца и освещением
Входы:	1 вход **NTC10K** (конфигурируемый как цифровой вход **DI1**, беспотенциальный) 1 цифровой вход **DI2** для беспотенциальных выключателей или для потенциального выключателя (реле 230 В перем. тока)
Выходы:	аналоговые выходы **AO** (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) как **ПИ-регулятор** релейные выходы **RO** (230 В перем. тока., макс. 500 мА, cos φ = 1,0) или релейные выходы **RO** (230 В перем. тока., макс. 3 А, cos φ = 1,0) как **2-/3-позиционный регулятор** цифровые выходы **DO** (I_n 400 мА, короткое замыкание макс. 1,2 А) как **2-/3-позиционный регулятор**, **ШИМ** для систем отопления/охлаждения, 6-линейных распределителей, вентиляторов (воздуходувок), количество зависит от типа контроллера (см. схемы соединения)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, **не поддерживающий горение** (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет **белый** (аналогичен RAL 9016) или **черный** (аналогичен RAL 9004)
Размеры корпуса:	112 x 89,5 x 24 мм (Ш x В x Г) (Iduna 3) для скрытой проводки: + 23 мм (Г), защита датчиков: + 22 мм (В)
Монтаж:	монтаж на стену в монтажную коробку, Ø 55 мм
Температура окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); −30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл. (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве по низковольтному оборудованию 2014/35/EU, директиве по ЭМС 2014/30/EU (Modbus) или директиве по радио 2014/53/EU (W-Modbus)

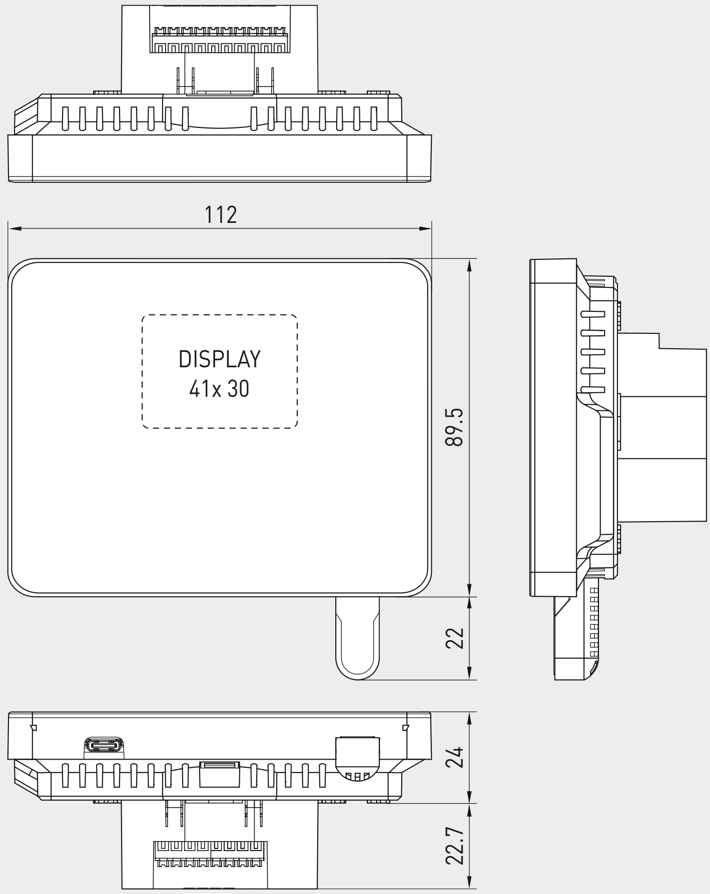
Продолжение на следующей странице!

NEW

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
Iduna 3
[мм]

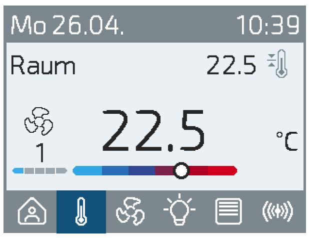
RYMASKON® 13xx
RYMASKON® 14xx

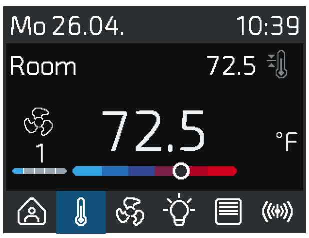


Исполнения прибора с опциональным расширением кнопочного управления
для управления освещением (**L**)
и защитой от солнца (**B**)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	(Продолжение)
ТЕМПЕРАТУРА	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ± 0,5 K / ± 0,9 °F при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе ±3,0 %
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO_2)	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн$^{-1}$
Точность:	обычно ±50 млн$^{-1}$, ±3 % от измеренного значения при +25 °C / +77 °F
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

Символы на дисплее





Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Тип 132xC-MOD 24 В

3 AO (h, c, 6W)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 **AO3** 0-10V (6-way valvel)
6 **AO2** 0-10V (cooling)
7 **AO1** 0-10V (heating)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 Modbus A
16 Modbus B
17 Modbus A
18 Modbus B

Тип 143xC-MOD 24 В

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 **AO3** 0-10V (fan)
6 **AO2** 0-10V (cooling, 6-way valve)
7 **AO1** 0-10V (heating, 6-way valve)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 Modbus A
16 Modbus B
17 Modbus A
18 Modbus B

Тип 136xC-MOD Тип 146xC-MOD 24 В

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
4 free
5 free
6 **AO2** 0-10V (cooling) / (fan)
7 **AO1** 0-10V (heating) / (fan)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 Modbus A
16 Modbus B
17 Modbus A
18 Modbus B

Тип 132xC-WMOD 24 В

3 AO (h, c, 6W)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 **AO3** 0-10V (6-way valvel)
6 **AO2** 0-10V (cooling)
7 **AO1** 0-10V (heating)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 free
16 free
17 free
18 free

Тип 143xC-WMOD 24 В

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

1 free
2 free
3 free
4 free
5 **AO3** 0-10V (fan)
6 **AO2** 0-10V (cooling, 6-way valve)
7 **AO1** 0-10V (heating, 6-way valve)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 free
16 free
17 free
18 free

Тип 136xC-WMOD Тип 146xC-WMOD 24 В

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
4 free
5 free
6 **AO2** 0-10V (cooling) / (fan)
7 **AO1** 0-10V (heating) / (fan)
8 GND (AO)
9 GND (DI2)
10 **DI2** (potential-free)

11 **UB+** 24V AC/DC
12 **UB–** GND AC/DC
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)
15 free
16 free
17 free
18 free

Тип 131xC-WMOD 230 В

2 RO (h, c) + 1 AO (6W)

1 free
2 free
3 free
4 **RO1** Heating relay (solid state, 0.5A)
5 **RO2** Cooling relay (solid state, 0.5A)
6 **DI2** (230V AC) - Ref N
7 **N** (230V AC)
8 **L** (230V AC)

11 Output 0-10V (6-way valve)
12 GND (Output 0-10V)
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)

Тип 145xC-WMOD 230 В

2 RO (h, c) + 1 AO (f)

1 free
2 free
3 free
4 **RO1** Heating relay (solid state, 0.5A)
5 **RO2** Cooling relay (solid state, 0.5A)
6 **DI2** (230V AC) - Ref N
7 **N** (230V AC)
8 **L** (230V AC)

11 Output 0-10V (Fan)
12 GND (Output 0-10V)
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)

Тип 144xC-WMOD 230 В

2 RO (h, c) + 3 RO (f)

1 **RO3** **Fan level 1** relay (mechanical, 3A)
2 **RO4** **Fan level 2** relay (mechanical, 3A)
3 **RO5** **Fan level 3** relay (mechanical, 3A)
4 **RO1** Cooling relay (solid state, 0.5A)
5 **RO2** Heating relay (solid state, 0.5A)
6 **DI2** (230V AC) - Ref N
7 **N** (230V AC)
8 **L** (230V AC)

11 free
12 free
13 **NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14 GND (NTC10K/DI1)

Схема подключения 24 В

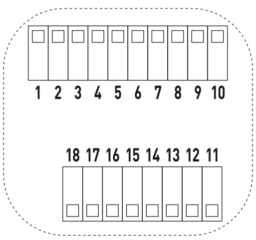
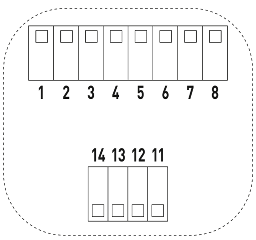


Схема подключения 230 В



Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ
RYMASKON® **1000 C** Controller

омнатные контроллеры
для регулирования
температуры

Тип 1311 / 1321 / 1361

Тип 1312 / 1322 / 1362

Комнатные контроллеры
для регулирования
температуры и вентиляторов

Тип 1431 / 1441 / 1451 / 1461

Тип 1432 / 1442 / 1452 / 1462

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
RYMASKON® **1000 C** Controller

- Электропитание 24 В перем./пост. тока или 230 В перем. тока
- Подключение к шине **Modbus** или беспроводному шлюзу **W-Modbus**
- TFT-**дисплей** 2,0" (320 × 240 × 3 пикселя RGB),
  со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- Сенсорные кнопки (**Touchkeys**)
  (опциональное расширение см. цифровой код поз. 14-15)
- **Корпус** Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 мм), цвет белый или черный,
  для монтажа на стену в монтажную коробку,
  быстрое и простое подсоединение с помощью вставных клемм
- Встроенные датчики температуры и влажности (базовая комплектация)
  (другие датчики опционально: CO2, VOC)
- **Управление** системами отопления, охлаждения, 6-линейным распределителем, вентиляторами
- **Регулирование** температуры, скорости вращения вентиляторов
  (опция: управление защитой от солнца и
  освещением с функцией плавной регулировки яркости свечения)
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким **функциям**,
  как регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)
  Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 1000 C Controller (серия) Цифровые коды исполнений

R Y M 1 - x x x 1 - x x x 0 - 0 x x

Pos. 1-4 **Обозначение типа**

RYMASKON 1000 C			RYM1

Pos. 5-6 **Тип устройства Controller**

Настройка заданного значения | Выходы

	Температура			
[1]	2 **RO** (h, c)	+ 1 **AO** (6W)	*1	31
[2]	3 **AO** (h, c, 6W)			32
[3]	2 **AO** (h, c)	+ 2 **DO** (h, c)		36
	Температура + вентиляторы			
[4]	2 **AO** (h, c, 6W)	+ 1 **AO** (f)		43
[5]	2 **RO** (h, c)	+ 3 **RO** (f)	*1	44
[6]	2 **RO** (h, c)	+ 1 **AO** (f)	*1	45
[7]	2 **AO** (h, c, f)	+ 2 **DO** (h, c)		46

Pos. 7 **Цвет корпуса**

Белый	1
Черный	2

Pos. 8 **Оптическая индикация**

TFT-дисплей (2,0")	1

Pos. 9 **Передача данных**

Modbus	*2	M
W-Modbus (Wireless)		W
без		0

Pos. 10 **Датчики** *3

T [°C/°F], **RH** [%]	2
T [°C/°F], **RH** [%], **CO2** [млн$^{-1}$]	6
T [°C/°F], **RH** [%], **VOC** [%]	7
T [°C/°F], **RH** [%], **CO2** [млн$^{-1}$], **VOC** [%]	8

Pos. 11 **Электропитание**

24 В перем./пост. тока	1
230 В перем. тока	2

Pos. 12 **Монтаж**

в монтажную коробку, Ø 55 мм	0

Pos. 14-15 **Расширение сенсорных кнопок** *4

Базовая модель (сравн. **поз. 5**) включ. использование помещения		00
+ **B**	(1 защита от солнца)	01
+ **BB**	(2 защиты от солнца)	02
+ **L**	(1 освещение)	03
+ **LL**	(2 освещение)	04
+ **LB**	(1 освещение, 1 защита от солнца)	05

*1 Приборы 230 В

*2 За исключением приборов 230 В

*3 В устройствах без шины (сравн. **поз. 9**) нет выхода, только индикация

*4 Управление защитой от солнца (**B**) и освещением (**L**) только с помощью шины

Выходы

AO	Аналоговый (0–10 В пост. тока)
RO	Реле (230 В перем. тока)
DO	Цифровой выход (24 В пост. тока)
(h, c)	Отопление, охлаждение
(f)	Воздуходувка (вентилятор)
(6W)	6-линейный распределитель

Датчики

T	Температура [°C/°F]
RH	Относительная влажность [%]
CO2	Углекислый газ [млн$^{-1}$]
VOC	Качество воздуха [%]

S+S REGELTECHNIK

NEW

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 13xx C — Controller (базовые модели) для отопительных конвекторов (HC) для регулирования температуры

Тип / WG02 Управляющие выходы	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
[1] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (6-линейный распределитель, 0–10 В)						
RYMASKON® 131x C				Iduna 3		
RYM 1311C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Белый	■	RYM1-3111-W220-000
RYM 1312C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Черный	■	RYM1-3121-W220-000
[2] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, 0–10 В)						
RYMASKON® 132x C				Iduna 3		
RYM 1321C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | – | R	Белый	■	RYM1-3211-M210-000
RYM 1322C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | – | R	Черный	■	RYM1-3221-M210-000
RYM 1321C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Белый	■	RYM1-3211-W210-000
RYM 1322C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Черный	■	RYM1-3221-W210-000
[3] 2 AO (отопление, охлаждение 0–10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)						
RYMASKON® 136x C				Iduna 3		
RYM 1361C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | – | R	Белый	■	RYM1-3611-M210-000
RYM 1362C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | – | R	Черный	■	RYM1-3621-M210-000
RYM 1361C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Белый	■	RYM1-3611-W210-000
RYM 1362C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | – | R	Черный	■	RYM1-3621-W210-000

RYMASKON® 14xx C — Controller (базовые модели) для вентиляторных доводчиков (FANCOIL) для регулирования температуры и скорости вращения вентиляторов

Тип / WG02 Управляющие выходы	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
[4] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0–10 В)						
RYMASKON® 143x C				Iduna 3		
RYM 1431C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4311-M210-000
RYM 1432C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4321-M210-000
RYM 1431C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4311-W210-000
RYM 1432C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4321-W210-000
[5] 5 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА | 3-ступенчатый вентилятор, 230 В перем. тока, макс. 3 А)						
RYMASKON® 144x C				Iduna 3		
RYM 1441C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4411-W220-000
RYM 1442C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4421-W220-000
[6] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (вентилятор с вентильным электродвигателем, 0–10 В)						
RYMASKON® 145x C				Iduna 3		
RYM 1451C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4511-W220-000
RYM 1452C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4521-W220-000
[7] 2 AO (вентилятор с вентильным электродвигателем, 0–10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)						
RYMASKON® 146x C				Iduna 3		
RYM 1461C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4611-M210-000
RYM 1462C-RH-MOD	Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4621-M210-000
RYM 1461C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Белый	■	RYM1-4611-W210-000
RYM 1462C-RH-WMOD	W-Modbus	T | RH	T | F | R	Черный	■	RYM1-4621-W210-000

Измерительный элемент/управление:
- **T** = датчик температуры (базовая комплектация)
- **RH** = датчик влажности
- **T** = температура
- **F** = вентилятор
- **R** = использование помещения

ОПЦИИ

Измерительные элементы:	**CO2** = датчик CO2	Дополнительная плата
	VOC = датчик VOC	Дополнительная плата
Управление:	**B / L** кнопки для управления защитой от солнца и/или освещением (сравн. **поз. 14–15**)	По запросу
Передача данных:	без Modbus	По запросу
Опция:	**Другие исполнения по запросу!** Возможности конфигурирования, см. цифровые коды (слева)	

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Комнатные контроллеры серий **RYM**ASKON® **1000** / **2000** / **3000** разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры **RYM**ASKON® **2000** (Interface 4.3") и **RYM**ASKON® **3000** (Interface 5.0") предназначены для управления температурой, вентиляторами, защитой от солнца (фасадные жалюзи, жалюзи) или освещением (с плавной регулировкой яркости). Комнатные контроллеры передают заданные значения в АСУЗ на выбор по традиционной проводной шине Modbus или через беспроводный радиошлюз W-Modbus. Оптическая индикация и управление выполняются с помощью **сенсорного TFT-дисплея**.

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, доступны **датчики** CO2 и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы устройства поставляются на выбор в классическом **корпусе** Iduna 5 (129 x 89 мм) и Iduna 6 (143 x 98 мм) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки (открытая установка по запросу).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

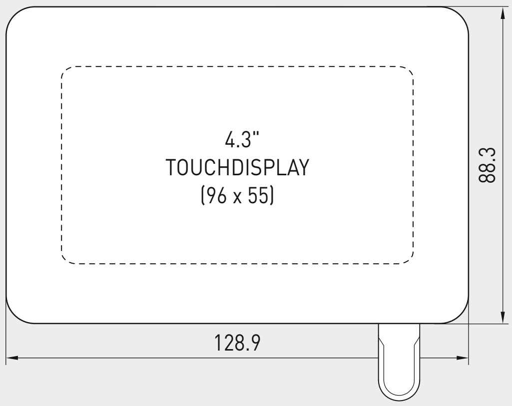
Тип устройства:	комнатный контроллер (Interface)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца, освещение присутствие и режимы работы (вручную или с заданной периодичностью)
Система единиц:	SI (по умолчанию) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% RH.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд$^{-1}$], углекислый газ (CO2) [млн$^{-1}$], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Кол-во зон:	однозонное управление в серии **2000**, многозонное управление (до 5 зон) в серии **3000**
Потребляемая мощность:	обычно < 4 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 5,5 В·А при 24 В пост. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, макс. 32 устройства, интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, 9600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128), частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, макс. 100 устройств на один Gateway, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через W-Modbus-Gateway
Индикация:	**сенсорный TFT-дисплей**, 800 × 480 × 3 пикселя (RGB), **4.3"** (прим. 96 × 55 мм) в серии **2000**, **5.0"** (прим. 109 × 66 мм) в серии **3000**, светодиодная подсветка, угол обзора ±85°
Элемент управления:	**сенсорный экран** для настройки заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, а также для управления защитой от солнца и освещением
Входы:	1 NTC10K (конфигурируемый как цифровой вход) 1 цифровой вход для беспотенциальных выключателей
Выходы:	**Modbus** / **W-Modbus** или (по запросу) 5 аналоговых выходов (0–10 В) для заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, цифрового выхода
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, **не поддерживающий горение** (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет **белый** (аналогичен RAL 9016) или **черный** (аналогичен RAL 9004)
Размеры корпуса:	прим. 129 × 89 × 22 мм (Iduna 5) в серии **2000** прим. 143 × 98 × 22 мм (Iduna 6) в серии **3000**
Монтаж:	на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм, (открытая установка по запросу)
Темпер. окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); −30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл., (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU (Modbus) или Директиве по радио 2014 / 53 / EU (W-Modbus)

Продолжение на следующей странице!

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

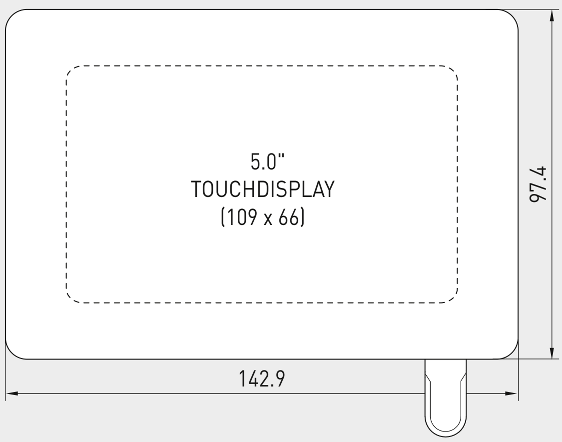
Корпус **Iduna 5**
(мм)

RYMASKON® 2000

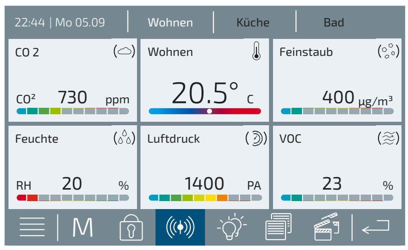


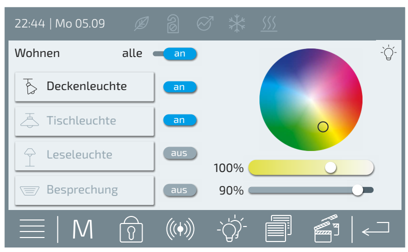
Корпус **Iduna 6**
(мм)

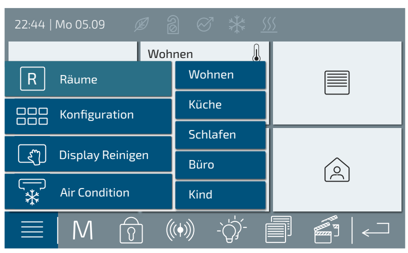
RYMASKON® 3000



Символы на дисплее







ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (Продолжение)

ТЕМПЕРАТУРА	
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 K / ±0,9 °F при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе ±3,0 %
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн$^{-1}$
Точность:	обычно ±50 млн$^{-1}$, ±3 % от измеренного значения при +25 °C / +77 °F
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

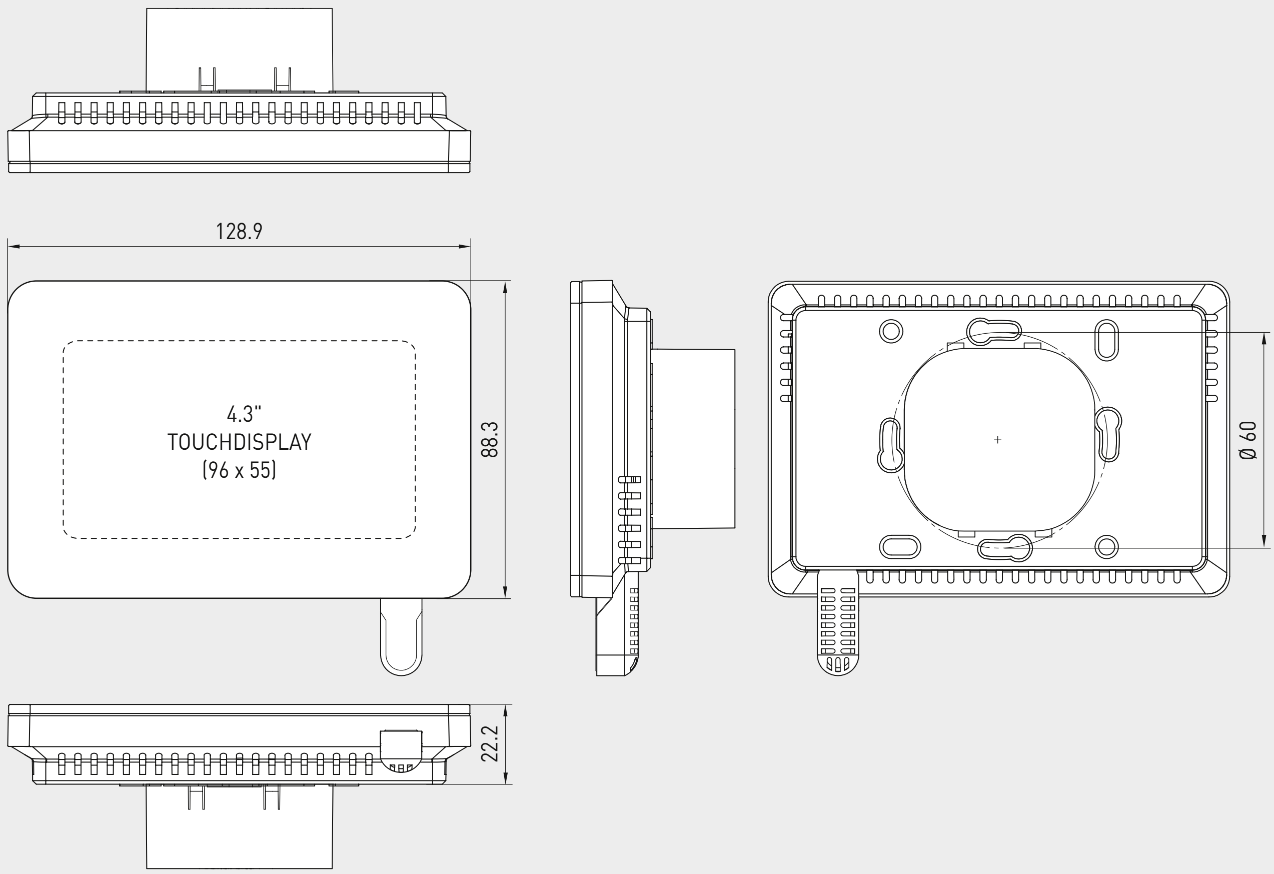
Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

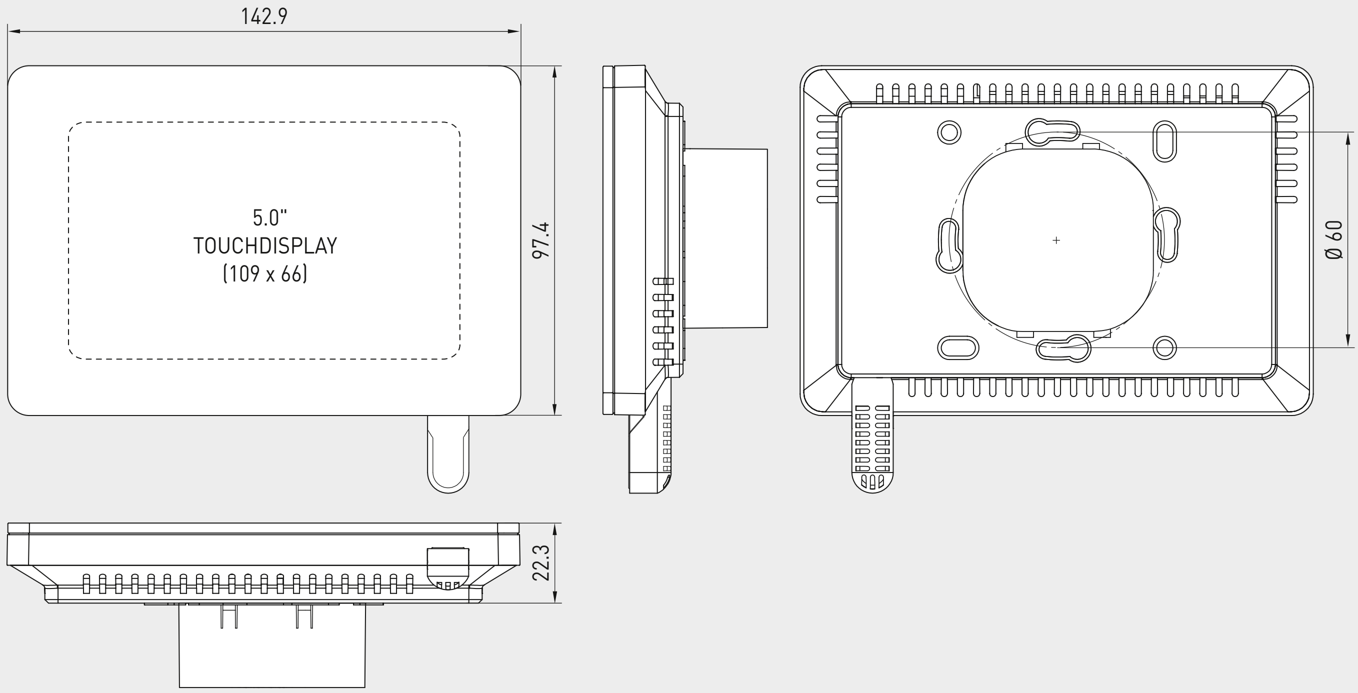
Габаритный чертеж **Iduna 5**
[мм]

RYMASKON® 2000



Габаритный чертеж **Iduna 6**
[мм]

RYMASKON® 3000



S+S REGELTECHNIK

NEW

RYMASKON® 2000 Interface
RYMASKON® 3000 Interface

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ
RYMASKON® **2000** Interface
RYMASKON® **3000** Interface

Тип 2001

Тип 2002

Тип 3001

Тип 3002

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
RYMASKON® **2000** Interface
RYMASKON® **3000** Interface

- Электропитание 24 В перем./пост. тока
- Подключение к шине **Modbus** или беспроводному шлюзу **W-Modbus**
- **Сенсорный TFT-дисплей 4.3"** (прим. 96 x 55 мм) или **5.0"** (прим. 109 x 66 мм), 800 × 480 × 3 пикселя (RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- **Корпус** Iduna 5 (129 x 89 x 22 мм) или Iduna 6 (143 x 98 x 22 мм), цвет белый или черный на выбор, для монтажа на стену в монтажную коробку (открытая установка по запросу), быстрое и простое подсоединение с помощью вставных клемм
- **Датчики** для измерения температуры, влажности, CO2 и VOC
- **Регулирование** систем отопления, охлаждения, скорости вращения вентиляторов посредством Modbus/W-Modbus
- **Управление** температурой и вентиляторами, а также макс. 4 контурами управления защитой от солнца и освещением
- Можно запрограммировать до 8 **режимов работы** со временем запуска и окончания
- **Многозонное управление** — макс. 5 зон (только серия 3000)
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким **функциям**, как автоматическое регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)
  Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

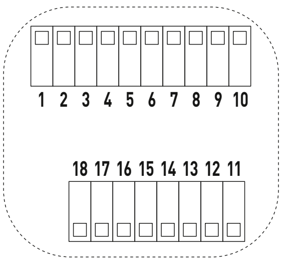
Тип 2001

Тип 2002

Тип 3001

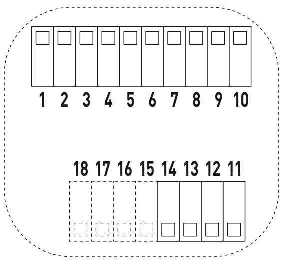
Тип 3002

RYMASKON 2000-MOD Interface
RYMASKON 3000-MOD Interface
(кабель RTU)



1	free
2	free
3	free
4	free
5	free
6	free
7	free
8	free
9	GND (DI2)
10	**DI 2**
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

RYMASKON 2000-WMOD Interface
RYMASKON 3000-WMOD Interface
(Wireless)



1	free
2	free
3	free
4	free
5	free
6	free
7	free
8	free
9	GND (DI2)
10	**DI 2**
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus

Устройство Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, комнатный контроллер с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 2000	**Interface (4.3")** Комнатные контроллеры с сенсорным дисплеем				
Тип / WG02	**Передача данных**	**Изм. элементы/ управление**	**Цвет / корпус**	**Дисплей**	**Арт. №**
RYMASKON® 2000 MOD		**T I F I R I B I L**	**Iduna 5**		
RYM 2001-RH-MOD	Modbus	**T I RH**	Белый	■	RYM2-0011-M210-000
RYM 2002-RH-MOD	Modbus	**T I RH**	Черный	■	RYM2-0021-M210-000
RYM 2001-RH-CO2-MOD	Modbus	**T I RH I CO2**	Белый	■	RYM2-0011-M610-000
RYM 2002-RH-CO2-MOD	Modbus	**T I RH I CO2**	Черный	■	RYM2-0021-M610-000
RYM 2001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Белый	■	RYM2-0011-M810-000
RYM 2002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Черный	■	RYM2-0021-M810-000
RYMASKON® 2000 WMOD		**T I F I R I B I L**	**Iduna 5**		
RYM 2001-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH**	Белый	■	RYM2-0011-**W**210-000
RYM 2002-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH**	Черный	■	RYM2-0021-**W**210-000
RYM 2001-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2**	Белый	■	RYM2-0011-**W**610-000
RYM 2002-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2**	Черный	■	RYM2-0021-**W**610-000
RYM 2001-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Белый	■	RYM2-0011-**W**810-000
RYM 2002-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Черный	■	RYM2-0021-**W**810-000

RYMASKON® 3000	**Interface (5.0")** Комнатные контроллеры с сенсорным дисплеем				
Тип / WG02	**Передача данных**	**Изм. элементы/ управление**	**Цвет / корпус**	**Дисплей**	**Арт. №**
RYMASKON® 3000 MOD		**T I F I R I B I L**	**Iduna 6**		
RYM 3001-RH-MOD	Modbus	**T I RH**	Белый	■	RYM3-0011-M210-000
RYM 3002-RH-MOD	Modbus	**T I RH**	Черный	■	RYM3-0021-M210-000
RYM 3001-RH-CO2-MOD	Modbus	**T I RH I CO2**	Белый	■	RYM3-0011-M610-000
RYM 3002-RH-CO2-MOD	Modbus	**T I RH I CO2**	Черный	■	RYM3-0021-M610-000
RYM 3001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Белый	■	RYM3-0011-M810-000
RYM 3002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Черный	■	RYM3-0021-M810-000
RYMASKON® 3000 WMOD		**T I F I R I B I L**	**Iduna 6**		
RYM 3001-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH**	Белый	■	RYM3-0011-**W**210-000
RYM 3002-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH**	Черный	■	RYM3-0021-**W**210-000
RYM 3001-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2**	Белый	■	RYM3-0011-**W**610-000
RYM 3002-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2**	Черный	■	RYM3-0021-**W**610-000
RYM 3001-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Белый	■	RYM3-0011-**W**810-000
RYM 3002-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T I RH I CO2 I VOC**	Черный	■	RYM3-0021-**W**810-000

ОПЦИИ

Комплектация:	**Измерительные элементы (датчики)** **T** = температура [°C/°F] **RH** = относительная влажность [%] **CO2** = углекислый газ [млн$^{-1}$] **VOC** = качество воздуха [%]	**Управление** **T** = температура **F** = вентилятор (воздуходувка) **R** = использование помещения **B** = защита от солнца (жалюзи) **L** = освещение
Исполнения:	Комбинация измерительных элементов **T** I **RH** I **VOC** по запросу Корпус для открытой установки по запросу	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройство Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, терморегулятор с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Комнатные контроллеры серий **RYM**ASKON® **1000** / **2000** / **3000** разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры **RYM**ASKON® **2000 C** (Controller 4.3") предназначены для регулирования и управления отопительными конвекторами и вентиляционными доводчиками (fancoil), клапанами отопительных контуров, контуров охлаждения, 6-линейными распределителями и вентиляторами с вентильным электродвигателем. Управление выполняется при помощи ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. С помощью функции change over возможна эксплуатация с 2- и 4-трубными системами. В зависимости от исполнения устройства поставляются с аналоговыми выходами (0–10 В) или цифровыми выходами (24 В). Коммуникационный интерфейс Modbus или W-Modbus позволяет изменять и контролировать параметры микроклимата на регуляторе посредством АСУЗ. Кроме того, с помощью шины можно управлять функциями защиты от солнца (фасадные, оконные жалюзи) и освещением (с плавной регулировкой яркости). Оптическая индикация и управление выполняются с помощью **сенсорного TFT-дисплея** (4.3").

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, доступны **датчики** CO2 и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы устройства имеют классический **корпус** Iduna 5 (129 × 89 мм) белого или черного цвета.
Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	терморегулятор для помещений (Controller) для отопительных конвекторов или вентиляторных доводчиков (fancoil)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца, освещение присутствие и режимы работы (вручную или с заданной периодичностью)
Система единиц:	СИ (по умолчанию) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% отн. вл.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд$^{-1}$], углекислый газ (CO2) [млн$^{-1}$], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 4 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 5,5 В·А при 24 В пост. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, мак. 32 устройства, интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, 9600 / 19200 / 38400 / 57500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128), частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание), ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, макс. 100 устройств на один шлюз, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через шлюз W-Modbus
Индикация:	**сенсорный TFT-дисплей**, 800 × 480 × 3 пикселя (RGB), **4.3"** (прим. 96 × 55 мм), светодиодная подсветка, угол обзора ±85°
Элемент управления:	**сенсорный экран** для настройки заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, а также для управления защитой от солнца и освещением
Входы:	1 вход **NTC10K** (конфигурируемый как цифровой вход **DI1**, беспотенциальный) 1 цифровой вход **DI2** для беспотенциальных выключателей
Выходы:	**Тип 203x** 3 аналоговых выхода **AO** (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) в качестве **ПИ-регулятора** **Тип 206x** 2 аналоговых выхода **AO** (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) в качестве **ПИ-регулятора** 2 цифровых выхода **DO** (I_n 400 мА, короткое замыкание макс. 1,2 А) в качестве **2-/3-позиционного регулятора**, **ШИМ**
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, **не поддерживающий горение** (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет **белый** (аналогичен RAL 9016) или **черный** (аналогичен RAL 9004)
Размеры корпуса:	прим. 129 × 89 22 мм (Iduna 5)
Монтаж:	на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм
Темпер. окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); –30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл., (без конденсата)
Степень защиты:	IP30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве по низковольтному оборудованию 2014/35/EU, директиве по ЭМС 2014/30/EU (Modbus) или директиве по радио 2014/53/EU (W-Modbus)

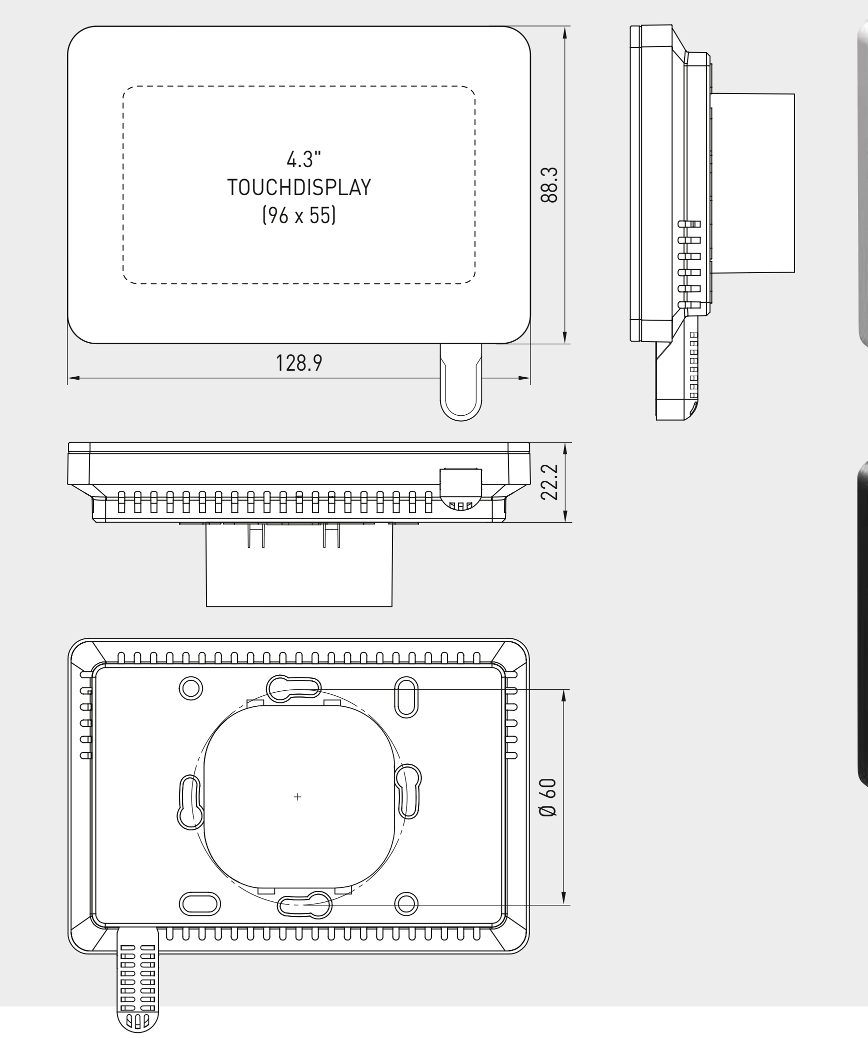
Продолжение на следующей странице!

S+S REGELTECHNIK

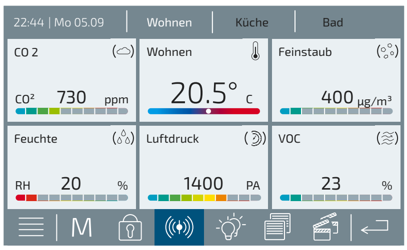
NEW

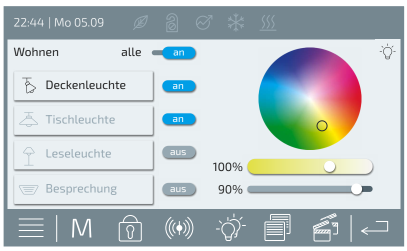
Устройство Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, терморегулятор с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

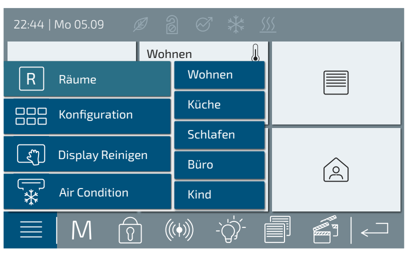
Габаритный чертеж **Iduna 5** [мм] **RYMASKON® 2000**



Символы на дисплее







ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (Продолжение)

ТЕМПЕРАТУРА	
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 K / ±0,9 °F при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе ±3,0 %
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн$^{-1}$
Точность:	обычно ±50 млн$^{-1}$, ±3 % от измеренного значения при +25 °C / +77 °F
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

RYMASKON® **2000** Controller

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Устройство Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, терморегулятор с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RYMASKON® **2000** Controlller

- Электропитание 24 В перем./пост. тока
- Подключение к шине **Modbus** или беспроводному шлюзу **W-Modbus**
- **Сенсорный TFT-дисплей 4.3"** (прим. 96 x 55 мм), 800 x 480 x 3 пикселя (RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- **Корпус** Iduna 5 (129 × 89 × 22 мм), цвет белый или черный на выбор, для монтажа на стену в монтажную коробку, быстрое и простое подсоединение при помощи вставных клемм
- **Датчики** для измерения температуры, влажности, CO2 и VOC
- **Регулирование** систем отопления, охлаждения, скорости вращения вентиляторов посредством Modbus/W-Modbus
- **Управление** системами отопления, охлаждения, 6-линейным распределителем, вентиляторами
- **Управление** температурой и вентиляторами, а также макс. 4 контурами управления защитой от солнца и освещением
- Можно запрограммировать до 8 **режимов работы** со временем запуска и окончания
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким **функциям**, как автоматическое регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.
- **CuRA** (Customized Register Assignment) Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных

Тип 2031 C / 2061 C

Тип 2032 C / 2062 C

Тип 203x C-MOD

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

1	free
2	free
3	free
4	free
5	**AO3** 0-10V (fan)
6	**AO2** 0-10V (cooling, 6-way valve)
7	**AO1** 0-10V (heating, 6-way valve)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	**DI2** (potential-free)
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

Тип 206x C-MOD

2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)

1	**DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
2	**DO1** (NO contact, 400mA, heating)
3	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
4	free
5	free
6	**AO2** 0-10V (cooling, fan)
7	**AO1** 0-10V (heating, fan)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	**DI2** (potential-free)
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus

Тип 203x C-WMOD

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

1	free
2	free
3	free
4	free
5	**AO3** 0-10V (fan)
6	**AO2** 0-10V (cooling, 6-way valve)
7	**AO1** 0-10V (heating, 6-way valve)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	**DI2** (potential-free)
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free

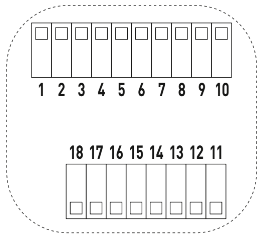
Тип 206x C-WMOD

2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)

01	**DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
02	**DO1** (NO contact, 400mA, heating)
03	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
04	free
05	free
06	**AO2** 0-10V (cooling, fan)
07	**AO1** 0-10V (heating, fan)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	**DI2** (potential-free)
11	**UB+** 24V AC/DC
12	**UB–** GND AC/DC
13	**NTC10K** (**DI1**, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free

Схема подключения
24 V

Контакт
01-18



Устройство Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, терморегулятор с цветным сенсорным TFT-дисплеем, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 2000 C	Controller (4.3"), регулятор температуры для отопительных конвекторов (HC) и вентиляционных доводчиков (FANCOIL)				
Тип / WG02 Управляющие выходы	**Передача данных**	**Изм. элементы/ управление**	**Цвет / корпус**	**Дисплей**	**Арт. №**
[1] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0–10 В)					
RYMASKON® 203x C MOD		**T | F | R | B | L**	**Iduna 5**		
RYM 2031C-RH-MOD	Modbus	**T | RH**	Белый	■	RYM2-0311-M210-000
RYM 2032C-RH-MOD	Modbus	**T | RH**	Черный	■	RYM2-0321-M210-000
RYM 2031C-RH-CO2-MOD	Modbus	**T | RH | CO2**	Белый	■	RYM2-0311-M610-000
RYM 2032C-RH-CO2-MOD	Modbus	**T | RH | CO2**	Черный	■	RYM2-0321-M610-000
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Белый	■	RYM2-0311-M810-000
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Черный	■	RYM2-0321-M810-000
RYMASKON® 203x C WMOD		**T | F | R | B | L**	**Iduna 5**		
RYM 2031C-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH**	Белый	■	RYM2-0311-**W**210-000
RYM 2032C-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH**	Черный	■	RYM2-0321-**W**210-000
RYM 2031C-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2**	Белый	■	RYM2-0311-**W**610-000
RYM 2032C-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2**	Черный	■	RYM2-0321-**W**610-000
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Белый	■	RYM2-0311-**W**810-000
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Черный	■	RYM2-0321-**W**810-000
[2] 2 AO (отопление, охлаждение, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0–10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)					
RYMASKON® 206x C MOD		**T | F | R | B | L**	**Iduna 5**		
RYM 2061C-RH-MOD	Modbus	**T | RH**	Белый	■	RYM2-0611-M210-000
RYM 2062C-RH-MOD	Modbus	**T | RH**	Черный	■	RYM2-0621-M210-000
RYM 2061C-RH-CO2-MOD	Modbus	**T | RH | CO2**	Белый	■	RYM2-0611-M610-000
RYM 2062C-RH-CO2-MOD	Modbus	**T | RH | CO2**	Черный	■	RYM2-0621-M610-000
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Белый	■	RYM2-0611-M810-000
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Черный	■	RYM2-0621-M810-000
RYMASKON® 206x C WMOD		**T | F | R | B | L**	**Iduna 5**		
RYM 2061C-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH**	Белый	■	RYM2-0611-**W**210-000
RYM 2062C-RH-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH**	Черный	■	RYM2-0621-**W**210-000
RYM 2061C-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2**	Белый	■	RYM2-0611-**W**610-000
RYM 2062C-RH-CO2-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2**	Черный	■	RYM2-0621-**W**610-000
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Белый	■	RYM2-0611-**W**810-000
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-**W**MOD	**W**-Modbus	**T | RH | CO2 | VOC**	Черный	■	RYM2-0621-**W**810-000

ОПЦИИ

Комплектация:	**Измерительные элементы (датчики)** **T** = температура [°C/°F] **RH** = относительная влажность [%] **CO2** = углекислый газ [млн$^{-1}$] **VOC** = качество воздуха [%]	**Управление** **T** = температура **F** = вентилятор (воздуходувка) **R** = использование помещения **B** = защита от солнца (жалюзи) **L** = освещение
Исполнения:	Комбинация измерительных элементов **T | RH | VOC** по запросу	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100

Комнатный контроллеры влажности и температуры (± 2,0 %), для открытого монтажа, для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый комнатный датчик **HYGRASGARD® RFTF-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 2) с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет относительную влажность воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуру (0...+50 °C). На основе измеренных значений вычисляются следующие считываемые с помощью шины Modbus параметры: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Как комнатные контроллеры предлагаются в разных исполнениях с такими **элементами управления,** как задающий потенциометр (%), поворотный переключатель (5 ступеней), кнопка присутствия или пять цветных **светодиодов** (цвет и режим настраиваются) для ндикации рабочих состояний.

Цифровой датчик влажности и температуры с долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерений. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. **Датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485-Modbus с гальванической развязкой, с подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм и двухстрочным дисплеем (подсветка, программируемые 7-сегментное поле и поле с точечной матрицей).

RFTF-Modbus-PTD55L
с потенциометром, кнопкой, поворотным выключателем и светодиодными индикаторами

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

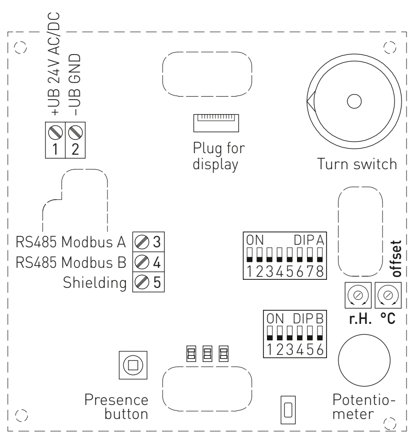
Электропитание:	24 В перем. тока (± 20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности** **со встроенным датчиком температуры,** с малым гистерезисом и высокой долговременной стабильностью
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], точка росы [°C] [°F], соотношение компонентов смеси [г / кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb] задающий потенциометр, поворотный выключатель и кнопка присутствия
Диапазон измерений:	0...100 % отн. вл. (влажность) 0...+ 50 °C (температура)
Точность (влажность):	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 % отн. вл. (влажность) ± 10 °C (температура) настраивается через потенциометр
Температура окруж. среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Среда:	чистый воздух и **неагрессивные**, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичный RAL 9010)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	монтаж на стену или в монтажную коробку для скрытого монтажа, Ø 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для крепления в вертикально или горизонтально установленных коробках скрытого монтажа с вводом провода сзади, с выламываемой заглушкой для ввода провода сверху или снизу при открытом монтаже.
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения **цветные светодиоды** (программируемый)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Индикация на дисплее **стандартная** | **Дисплей RFTF-Modbus**

Температура [°C] [°F]

Влажность [% RH]

Схема подключения **RFTF-Modbus**



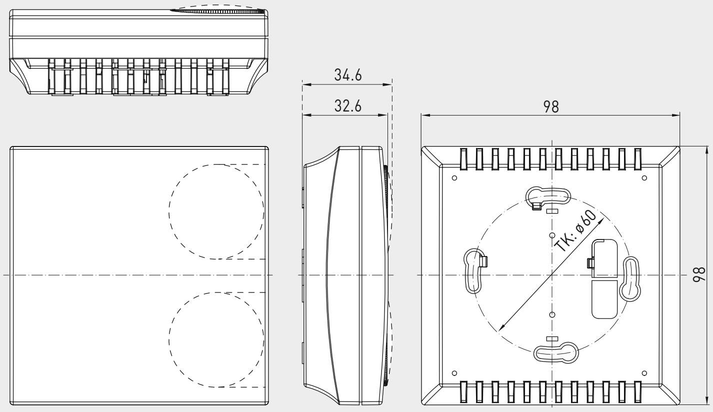
DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)

S+S REGELTECHNIK

Комнатный контроллеры влажности и температуры (± 2,0 %), для открытого монтажа, для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж [мм]

Корпус **Baldur 2**



SI IMP

RFTF - Modbus - P T 5L
с дисплеем, потенциометром, кнопкой и светодиодными индикаторами

Индикация на дисплее
альтернативные выходные величины

Дисплей RFTF - Modbus

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц. В стандартном исполнении на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относ. влажность).

Через интерфейс шины Modbus дисплей может **индивидуально** настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

Через **конфигурацию шины Modbus** можно вместо стандартной индикации запрограммировать показание **альтернативной выходной величины**.
При этом в первой строке будет отображаться значение с индексом, а во второй — соответствующая единица измерения.
Индекс обозначает тип индикации:

Индекс 1 = температура
Индекс 2 = заданное значение потенциометра
Индекс 3 = точка росы
Индекс 4 = относительная влажность
Индекс 5 = абсолютная влажность
Индекс 6 = соотношение компонентов смеси
Индекс 7 = энтальпия

HYGRASGARD® RFTF - Modbus Комнатный контроллеры влажности и температуры

Тип / WG01	**Диапазон измерений / индикация** влажность (переключаемая)	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
RFTF - Modbus - xx					
RFTF-Modbus **P**	0...100 % отн. вл. (default) 0...80 г / кг (MV) 0...80 г / м³ (AH) 0...85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	Modbus		1201-42B6-6001-005
RFTF-Modbus **P LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-42B6-7001-005
RFTF-Modbus **P 5L**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6119-005
RFTF-Modbus **P 5L LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-42B6-7119-005
RFTF-Modbus **P D5**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6012-841
RFTF-Modbus **P D5 5L**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6120-841
RFTF-Modbus **P T D5 5L**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6121-841
RFTF-Modbus **P T**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6047-005
RFTF-Modbus **P T LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-42B6-7047-005
RFTF-Modbus **P T 5L**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus		1201-42B6-6051-005
RFTF-Modbus **P T 5L LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-42B6-7051-005
Комплектация:	**P** = потенциометр (задатчик) **T** = кнопка присутствия	**D5** = поворотный выключатель, 5-ступенчатый **5L** = светодиодные индикаторы, многоцветные (5 шт.)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KA2 -Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485)	1906-1200-0000-100

Датчик температуры в помещении, для открытой установки, измерительный преобразователь температуры, точки росы, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений **THERMASGARD® RTM1 - Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 2) с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения температуры в помещении (0...+50 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Через шину Modbus можно считывать следующие параметры: температура, точка росы. Как комнатный контроллер предлагается в одном исполнении с задающим потенциометром (%).

Цифровой датчик температуры с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. **Датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485-Modbus с гальванической развязкой, с подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм и двухстрочным дисплеем (подсветка, программируемые 7-сегментное поле и поле с точечной матрицей).

RTM1 - Modbus
стандартное исполнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

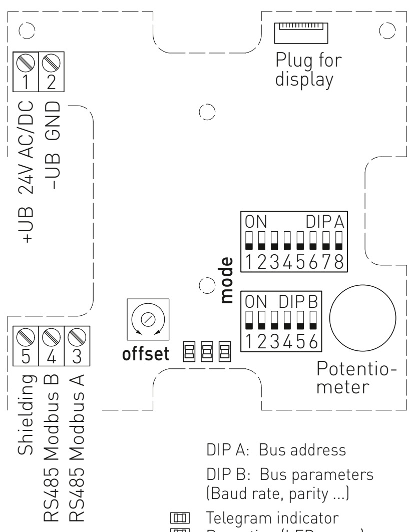
Электропитание:	24 В перем. тока (± 20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А перем. тока / 24 В перем. ток
Чувств. эл.:	**цифровой датчик температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], точка росы [°C] [°F], потенциометр заданных значений
Диапазон измерения:	0...+ 50 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C настраивается с помощью потенциометра
Температура окруж. среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Среда:	чистый воздух и **неагрессивные**, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
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
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Индикация на дисплее **стандартная** — **RTM1 - Modbus**

Температура [°C] [°F]

Программируемая дисплее

Схема подключения — **RTM1 - Modbus**

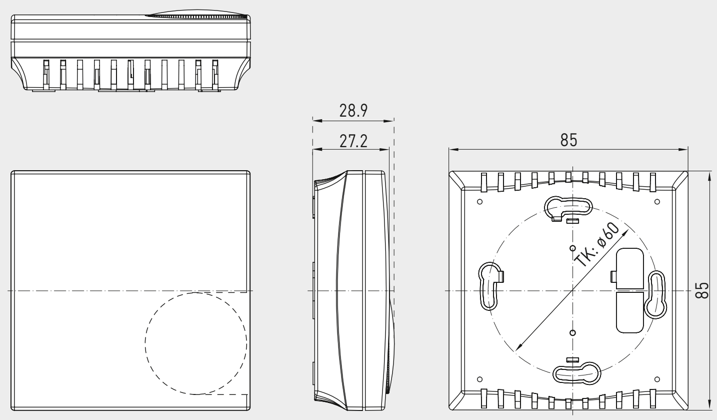


DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)

Датчик температуры в помещении, для открытой установки, измерительный преобразователь температуры, точки росы, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж [мм]

Корпус **Baldur 1**



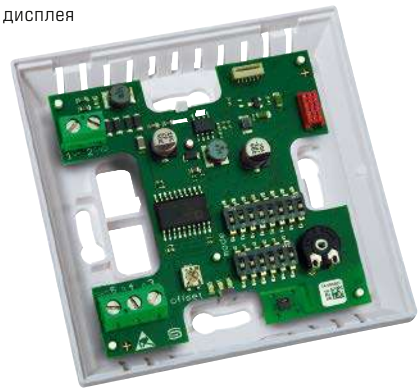
RTM1-Modbus
с дисплеем

RTM1-Modbus-P
с дисплеем и потенциометром

RTM1-Modbus-P
с потенциометром

RTM1-Modbus
с дисплеем

RTM1-Modbus
без дисплея



THERMASGARD® RTM 1-Modbus Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон измерений	Выход	Комплектация	Дисплей	Арт. №
RTM 1-Modbus					**IP30**
RTM1-Modbus	0...+50 °C	Modbus	–		1101-42A6-0000-000
RTM1-Modbus **LCD**	0...+50 °C	Modbus	–	■	1101-42A6-2000-000
RTM 1-P-Modbus					**IP30**
RTM1-Modbus P	0...+50 °C	Modbus	потенциометр		1101-42A6-0001-005
RTM1-Modbus P **LCD**	0...+50 °C	Modbus	потенциометр	■	1101-42A6-2001-005
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

THERMASGARD® ATM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERM**ASGARD® **ATM 2 - Modbus - T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Этот датчик для открытой установки измеряет температуру жидких или газообразных сред. Используется для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. На наружных стенах монтируется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. При прямом воздействии солнечных лучей использовать защиту от солнца и ударов **WS 01** или **WS 04** (принадлежности).

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ATM 2 - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

ATM 2 - wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

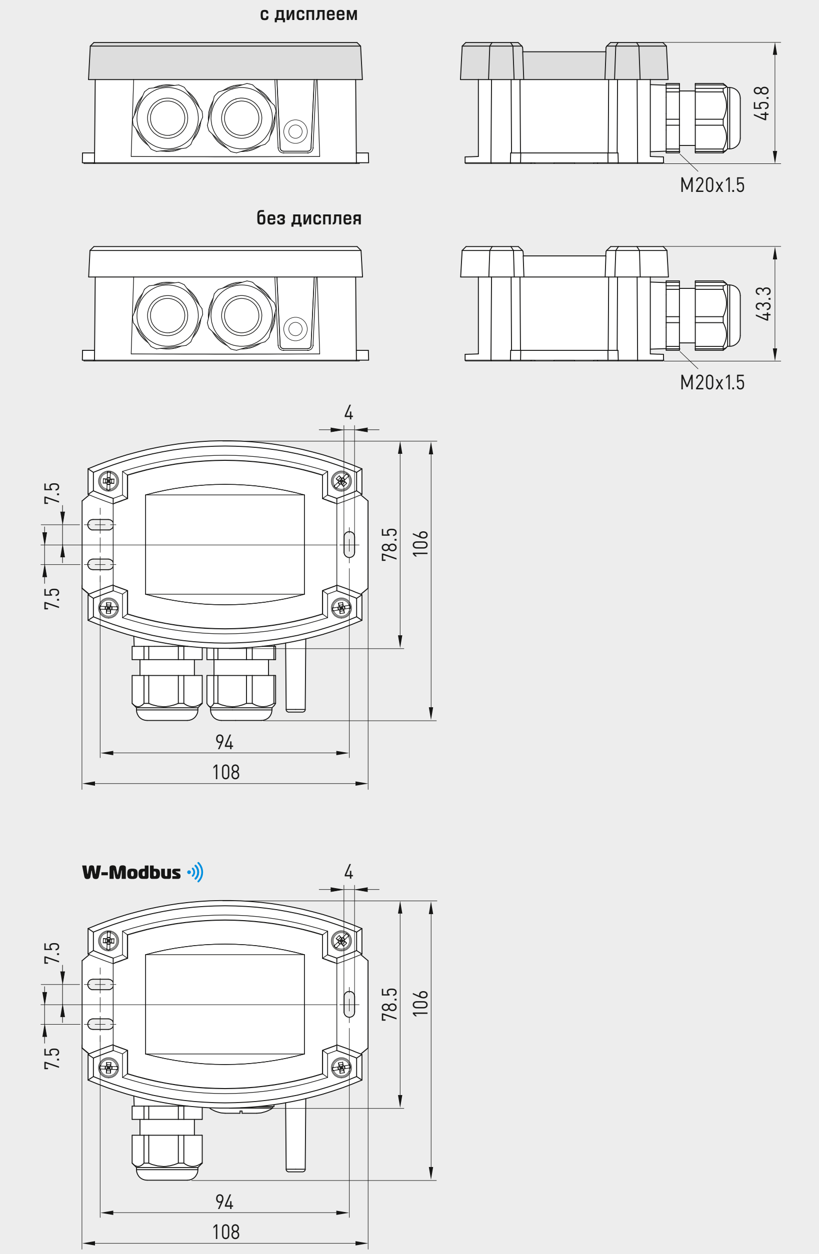
Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

NEW

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

ATM 2 - xx



ATM 2 - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

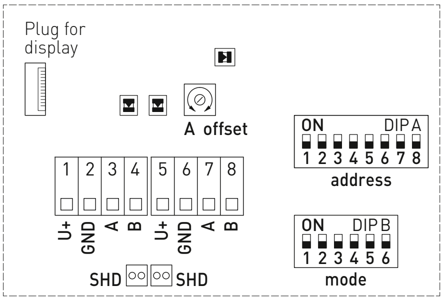
ATM 2 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

THERMASGARD® ATM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

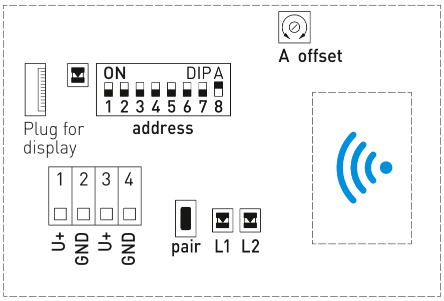
Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

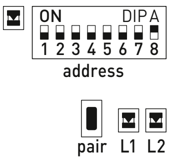
Схема подключения (Tyr3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Tyr3) — **W-Modbus** (Wireless)





LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

THERMASGARD® ATM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

ATM 2 - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

ATM 2 - Modbus - T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD® **ATM 2 - Modbus - T3** **ATM 2 - wModbus**	Преобразователь температуры измерительный наружный с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus
Тип / WG01	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
ATM 2 - xx			
ATM2-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)		1101-12C6-0000-000
ATM2-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU)	■	1101-12C6-4000-000
ATM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1101-12CF-0000-000
ATM2-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	■	1101-12CF-4000-000
Доплата:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS		
GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2 -Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA -Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WS-01	**Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов**, 184 x 180 x 80 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3
THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Запатентованный высококачественный прибор (погружной датчик: патент № DE 10 2012 017 500.0)
Калибруемый измерительный преобразователь температуры с трубкой **THERM**ASGARD® **TM 65 - Modbus - T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, защитная трубка из нержавеющей стали (50–400 мм), на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Для агрессивных сред необходимо использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Используется в отопительных системах, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, трубопроводах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

TM 65 - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

TM 65 - wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	зависит от выбранной погружной гильзы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Защитная трубка:	высококачественная сталь, **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

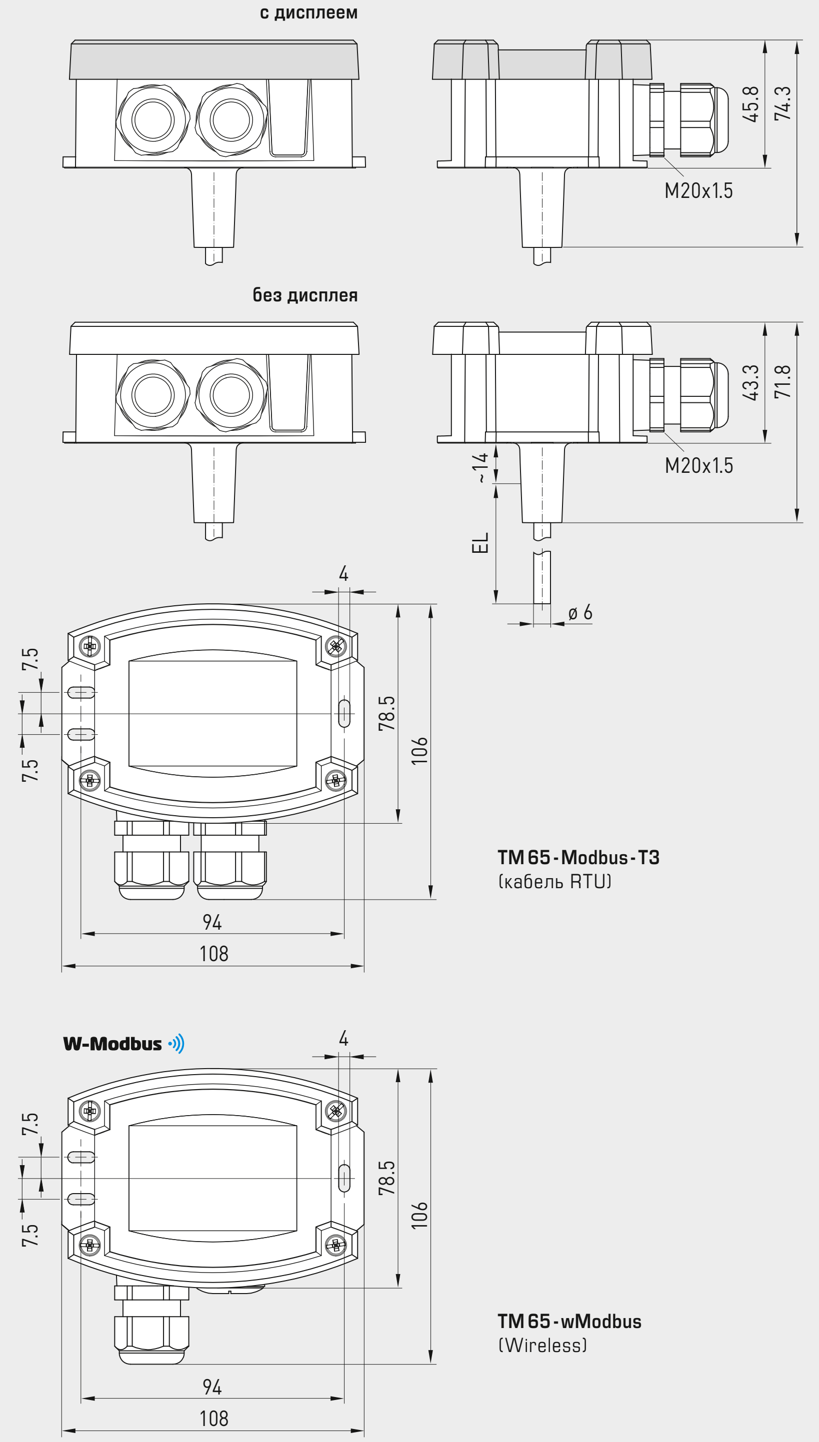
Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3
THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

TM 65 - xx



TM 65 - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

TM 65 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

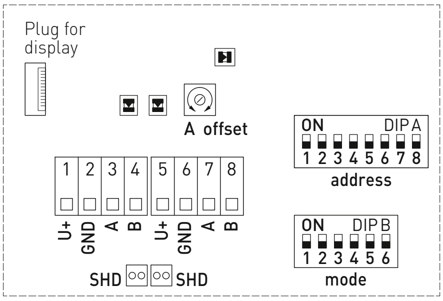
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

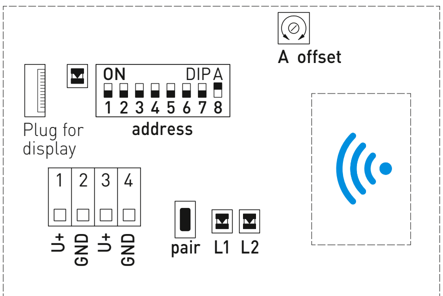
Схема подключения (Tyr3) | **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

TM 65 - Modbus - T3
(кабель RTU)

Схема подключения (Tyr3) | **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A
1 2 3 4 5 6 7 8
address

LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

TM 65 - wModbus
(Wireless)

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3	Измерительный преобразователь температуры (базовый прибор) с возможностью подключения к шине Modbus (кабель RTU)		Modbus	
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Дисплей**	**Арт. №**
TM65 - Modbus - T3				
TM65-Modbus-T3 50mm	Modbus (кабель RTU)	**50 мм**		1101-7236-0010-000
TM65-Modbus-T3 50mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**50 мм**	■	1101-7236-4010-000
TM65-Modbus-T3 100mm	Modbus (кабель RTU)	**100 мм**		1101-7236-0020-000
TM65-Modbus-T3 100mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**100 мм**	■	1101-7236-4020-000
TM65-Modbus-T3 150mm	Modbus (кабель RTU)	**150 мм**		1101-7236-0030-000
TM65-Modbus-T3 150mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**150 мм**	■	1101-7236-4030-000
TM65-Modbus-T3 200mm	Modbus (кабель RTU)	**200 мм**		1101-7236-0040-000
TM65-Modbus-T3 200mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**200 мм**	■	1101-7236-4040-000
TM65-Modbus-T3 250mm	Modbus (кабель RTU)	**250 мм**		1101-7236-0050-000
TM65-Modbus-T3 250mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**250 мм**	■	1101-7236-4050-000
TM65-Modbus-T3 300mm	Modbus (кабель RTU)	**300 мм**		1101-7236-0060-000
TM65-Modbus-T3 300mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**300 мм**	■	1101-7236-4060-000
TM65-Modbus-T3 350mm	Modbus (кабель RTU)	**350 мм**		1101-7236-0070-000
TM65-Modbus-T3 350mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**350 мм**	■	1101-7236-4070-000
TM65-Modbus-T3 400mm	Modbus (кабель RTU)	**400 мм**		1101-7236-0080-000
TM65-Modbus-T3 400mm **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**400 мм**	■	1101-7236-4080-000
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
KA2 -Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе			1906-1200-0000-100
LA -Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины			1906-1300-0000-100

THERMASGARD® TM 65 - wModbus	Измерительный преобразователь температуры (базовый прибор) с W-Modbus (Wireless)		W-Modbus	
Тип /WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Дисплей**	**Арт. №**
TM65 - wModbus				
TM65-wModbus 50MM	W-Modbus (Wireless)	**50 мм**		1101-723F-0010-000
TM65-wModbus 50MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**50 мм**	■	1101-723F-4010-000
TM65-wModbus 100MM	W-Modbus (Wireless)	**100 мм**		1101-723F-0020-000
TM65-wModbus 100MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**100 мм**	■	1101-723F-4020-000
TM65-wModbus 150MM	W-Modbus (Wireless)	**150 мм**		1101-723F-0030-000
TM65-wModbus 150MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**150 мм**	■	1101-723F-4030-000
TM65-wModbus 200MM	W-Modbus (Wireless)	**200 мм**		1101-723F-0040-000
TM65-wModbus 200MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**200 мм**	■	1101-723F-4040-000
TM65-wModbus 250MM	W-Modbus (Wireless)	**250 мм**		1101-723F-0050-000
TM65-wModbus 250MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**250 мм**	■	1101-723F-4050-000
TM65-wModbus 300MM	W-Modbus (Wireless)	**300 мм**		1101-723F-0060-000
TM65-wModbus 300MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**300 мм**	■	1101-723F-4060-000
TM65-wModbus 350MM	W-Modbus (Wireless)	**350 мм**		1101-723F-0070-000
TM65-wModbus 350MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**350 мм**	■	1101-723F-4070-000
TM65-wModbus 400MM	W-Modbus (Wireless)	**400 мм**		1101-723F-0080-000
TM65-wModbus 400MM **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**400 мм**	■	1101-723F-4080-000
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)			1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)			1801-1211-1101-100

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3
THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...

PATENTED

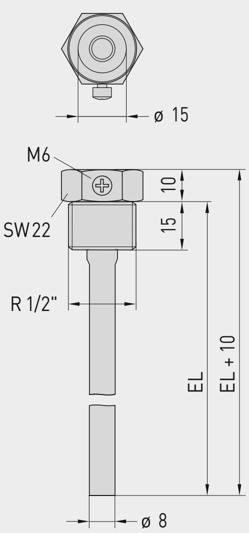
TM 65 - Modbus - T3 +
TH 08 - MS / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TM 65 - Modbus - T3 +
TH 08 - VA / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

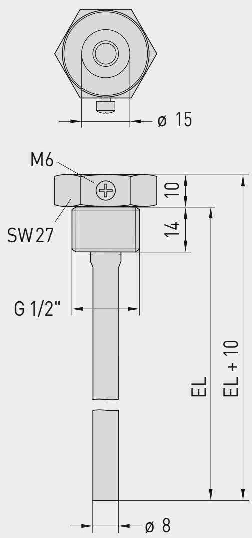
TM 65 - Modbus - T3 +
TH 08 - VA / xx / 90
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

TM 65 - Modbus - T3 +
MF - 15 - K
Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

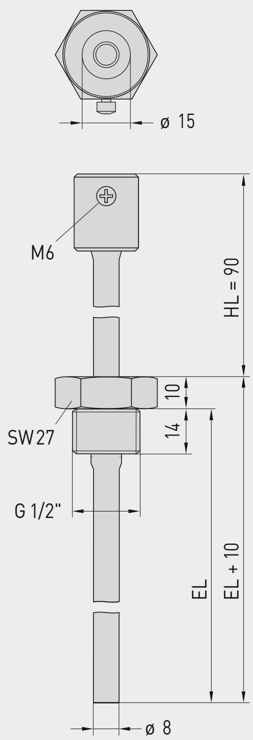
Габаритный чертеж [мм]
TH 08 - MS / xx



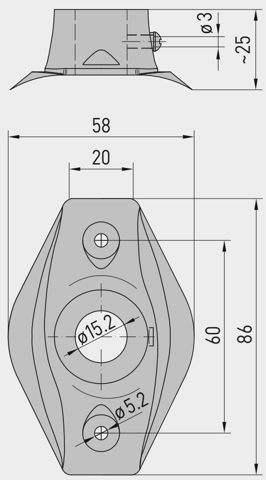
Габаритный чертеж [мм]
TH 08 - VA / xx



Габаритный чертеж [мм]
TH 08 - VA / xx / 90



Габаритный чертеж [мм]
MF - 15 - K



S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3
THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus или с W-Modbus (Wireless)

... благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH 08 - MS / xx
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH 08 - VA / xx
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH 08 - VA / xx / 90
Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF - 15 - K
Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH 08 Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)

Тип / WG01B	p_{max} (статич.)	T_{max}	Установочная длина (EL)	Арт. №
TH 08 - MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-132
TH 08 - VA / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-132
TH 08 - VA / xx / 90	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			**с горловиной** (90 мм)
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			

Монтажные принадлежности (Принадлежности)

Тип / WG01B		Арт. №
MF		
MF - 15 - K	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 15,2 мм, T_{max} +100°C	7100-0032-0000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!	

THERMASGARD® **MWTM-Modbus-T3**
THERMASGARD® **MWTM-wModbus**

Преобразователь средней температуры измерительный, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

MWTM-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры **THERM**ASGARD® **MWTM-Modbus-T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, с гибким щупом (0,4–20 м, активный по всей длине) в прочной защитной трубке из меди с пластиковым покрытием, вкл. присоединительный фланец, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Гибкий датчик применяется измеряет среднее значение температуры газообразных сред. Используется в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха для всего поперечного сечения или на участке определенной длины (прокладывается в форме меандра и измеряет фактическую температуру). Для правильного монтажа гибкий щуп поставляется вместе с монтажными скобами **MK-05-M** (принадлежности).

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	– 50...+ 150 °C; **T_{min} –50 °C, T_{max} + 80 °C**
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Датчик:	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого щупа:	**защитная трубка из меди с пластиковым покрытием,** с пружиной для защиты от перегиба и гильзой из нержавеющей стали V4A (1.4571)
Размеры гибкого щупа:	Ø = 5,0 мм, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м (опционально – номинальная длина до 20 м)
Прокладка гибкого щупа:	Радиус изгиба: **> 35 мм** вибрационная нагрузка: **≤ 0,5 г** растягивающая нагрузка: **< 480 N**
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж /подключение:	при помощи присоединительного фланца, пластик (опционально – оцинкованная сталь, см. «Принадлежности») и монтажных скоб **MK-05-M**
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

MWTM-wModbus
без дисплея
(Wireless)

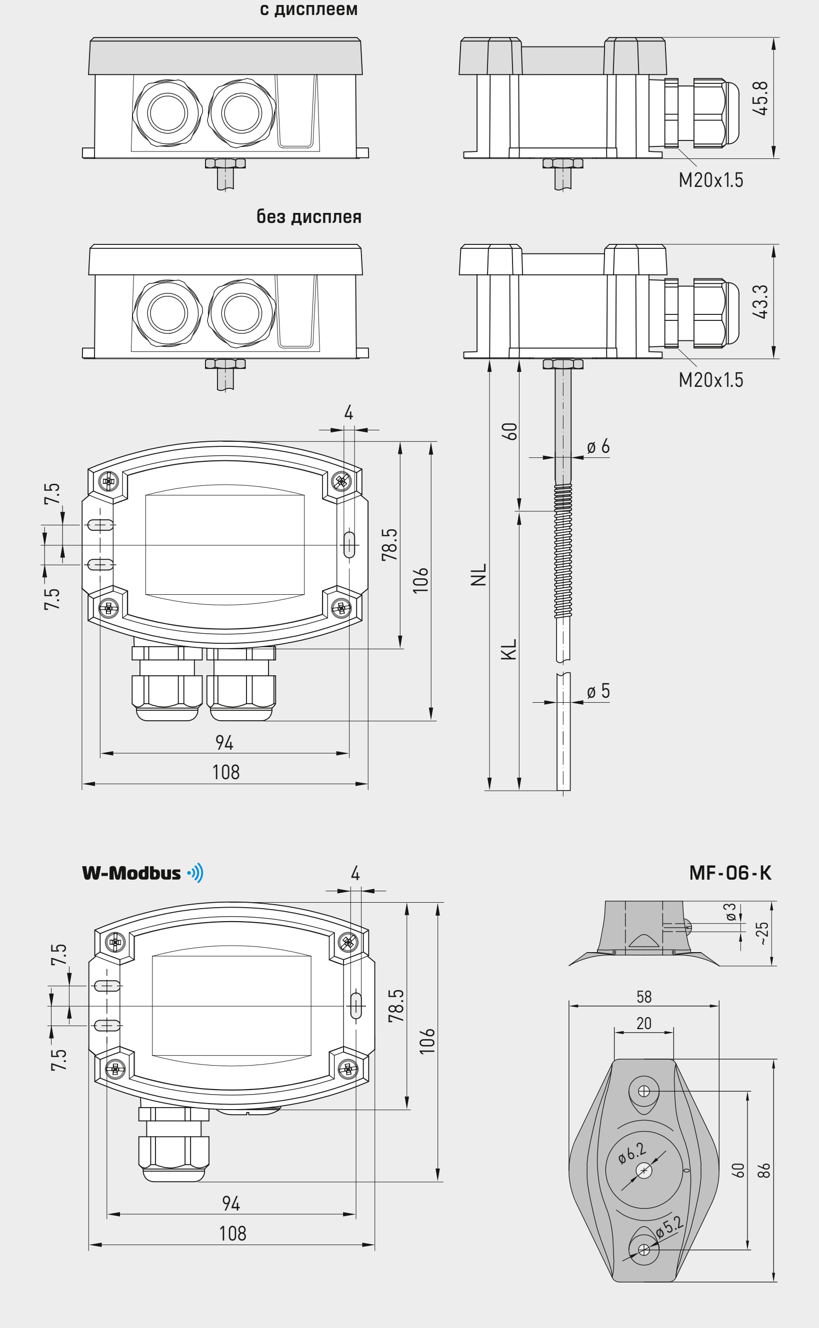
Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3
THERMASGARD® MWTM-wModbus

Преобразователь средней температуры измерительный, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
[mm]

MWTM-xx



MWTM-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)

MWTM-wModbus
с дисплеем
(Wireless)

MF-06-M
Присоединительный фланец из металла
(опция)

KRD-04
Ввод для капиллярной трубки из пластика
(опция)

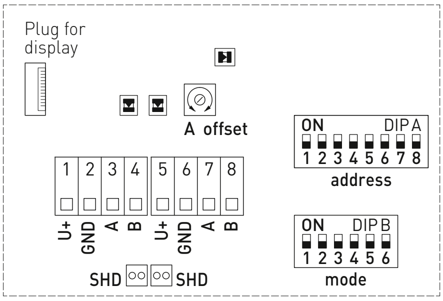
MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика
(содержится в комплекте поставки)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3
THERMASGARD® MWTM-wModbus

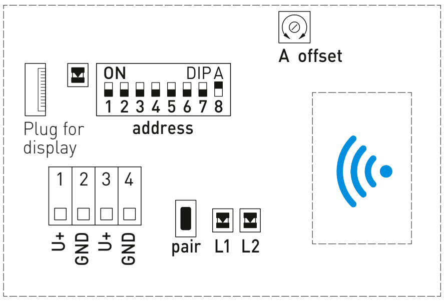
Преобразователь средней температуры измерительный, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Тур3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

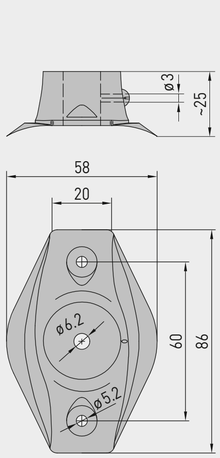
Схема подключения (Тур3) — **W-Modbus** (Wireless)



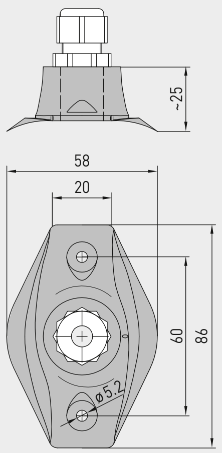
ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address — LED: Telegram Status; DIP A: Bus address

pair L1 L2 — Button: Teach-in (pair); LED 1: Network Status; LED 2: Connection quality

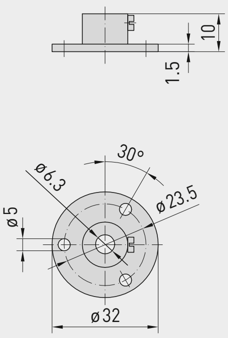
Габаритный чертеж **MF-06-K**



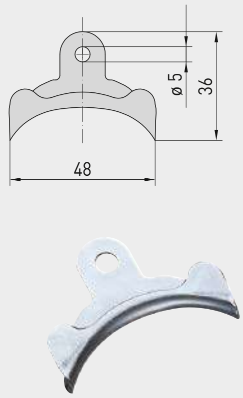
Габаритный чертеж **KRD-04**



Габаритный чертеж **MF-06-M**



Габаритный чертеж **MK-05-M**



THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3
THERMASGARD® MWTM-wModbus

Преобразователь средней температуры измерительный, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

MWTM-wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

MWTM-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD®
MWTM-Modbus-T3
MWTM-wModbus

Преобразователь средней температуры измерительный,
с подключением Modbus (кабель RTU) <u>или</u>
с W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

Тип / WG01	Выход	Длина гибкого щупа (NL)	Дисплей	Арт. №
MWTM-Modbus-T3				
MWTM-Modbus_T3 0,4m	Modbus (кабель RTU)	**0,4 м**		1101-3266-0080-000
MWTM-Modbus-T3 0,4m **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**0,4 м**	■	1101-3266-4080-000
MWTM-Modbus-T3 3m	Modbus (кабель RTU)	**3,0 м**		1101-3266-0230-000
MWTM-Modbus-T3 3m **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**3,0 м**	■	1101-3266-4230-000
MWTM-Modbus-T3 6m	Modbus (кабель RTU)	**6,0 м**		1101-3266-0260-000
MWTM-Modbus-T3 6m **LCD**	Modbus (кабель RTU)	**6,0 м**	■	1101-3266-4260-000
MWTM-wModbus				
MWTM-wModbus 0,4M	W-Modbus (Wireless)	**0,4 м**		1101-326F-0080-000
MWTM-wModbus 0,4M **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**0,4 м**	■	1101-326F-4080-000
MWTM-wModbus 3M	W-Modbus (Wireless)	**3,0 м**		1101-326F-0230-000
MWTM-wModbus 3M **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**3,0 м**	■	1101-326F-4230-000
MWTM-wModbus 6M	W-Modbus (Wireless)	**6,0 м**		1101-326F-0260-000
MWTM-wModbus 6M **LCD**	W-Modbus (Wireless)	**6,0 м**	■	1101-326F-4260-000

Доплата:	погонный метр гибкой измерительной части (с 6 м до 20 м)	по запросу
	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MF-06-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-1000-000
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованная сталь), Ø 32 мм	7100-0030-5000-100
KRD-04	**Ввод для капиллярной трубки** из пластика	7100-0030-7000-000
MK-05-M	**Монтажные скобы** (6 шт.) из оцинкованной стали	7100-0034-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый втулочный измерительный преобразователь температуры **THERM**ASGARD® **HFTM-Modbus-T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с гильзой из высококачественной стали, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Втулочный датчик измеряет температуру жидких и газообразных сред. Используется в качестве канального датчика или в качестве погружного и ввинчиваемого датчика посредством установки в погружную гильзу **THE** (принадлежности).

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

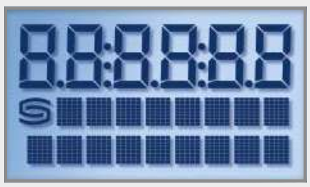
HFTM-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)

HFTM-wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы; жидкости: зависит от выбранной погружной гильзы (принадлежности)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Сопротивление изоляции:	≥ 100 MΩ, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Защита чувств. эл.:	гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), Ø = 6 мм, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Степень защиты датчик:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция) **IP 54** (согласно EN 60 529) с кабелем из **стеклонити** (опция)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой**, трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**



NEW

THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3
THERMASGARD® HFTM - wModbus

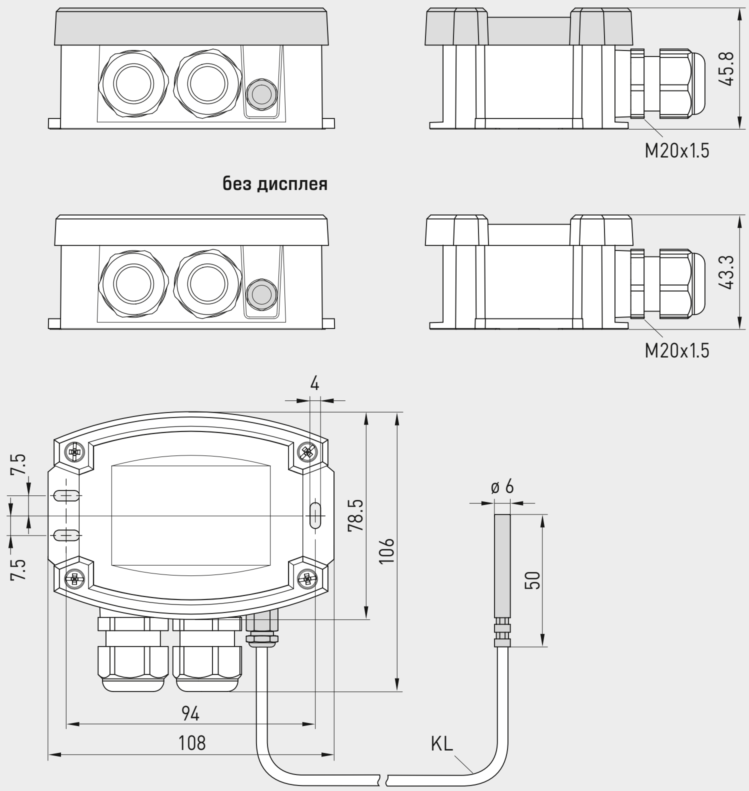
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
[мм]

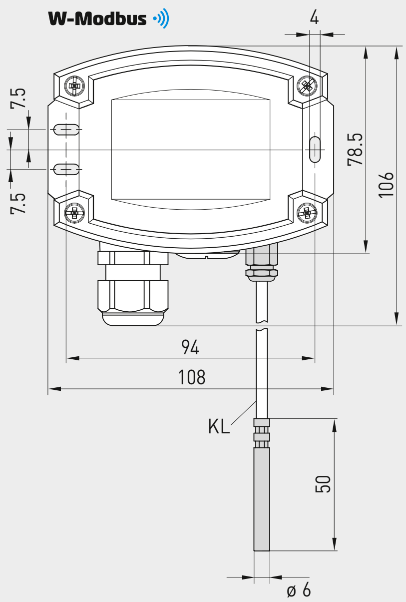
HFTM - xx

с дисплеем

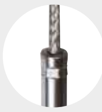
без дисплея



W-Modbus



IP 54 (опционально)
с кабелем из **стеклонити**



IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

HFTM - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

HFTM - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

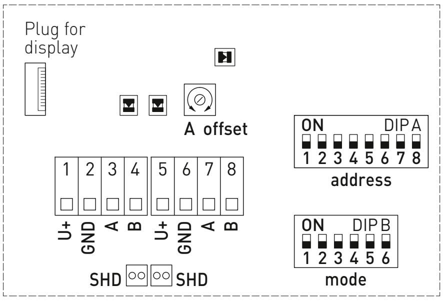
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

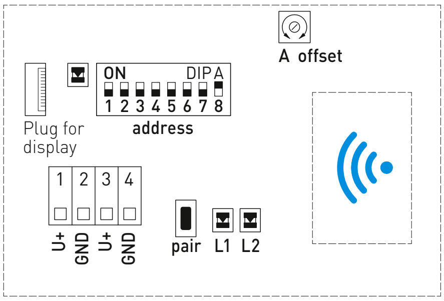
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Tyr3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Tyr3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address

LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

HFTM-wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

HFTM-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD® **HFTM-Modbus-T3** **HFTM-wModbus**	Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus	
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
HFTM-xx				
HFTM-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент		1101-62A6-0210-000
HFTM-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62A6-4210-000
HFTM-wModbus	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент		1101-62AF-0210-000
HFTM-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62AF-4210-000

Доплата:	Степень защиты **IP68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)	
	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**)	по запросу
	опционально — другая длина защитной гильзы	по запросу
	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

THE-xx	**Погружная гильза** из высококачественной стали **V4A** (1.4571) или никелированной латуни, Ø = 9 мм внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с **нажимной винт** M12 x 1,5	7100-0060-1000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3
THERMASGARD® ALTM1 - wModbus

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры (компактное исполнение) **THERM**ASGARD® **ALTM1 - Modbus - T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, накладной для труб, вкл. стяжной хомут, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Предназначен для измерения температуры на поверхности линий, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

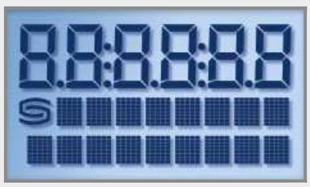
ALTM1 - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

ALTM1 - wModbus
без дисплея
(Wireless)

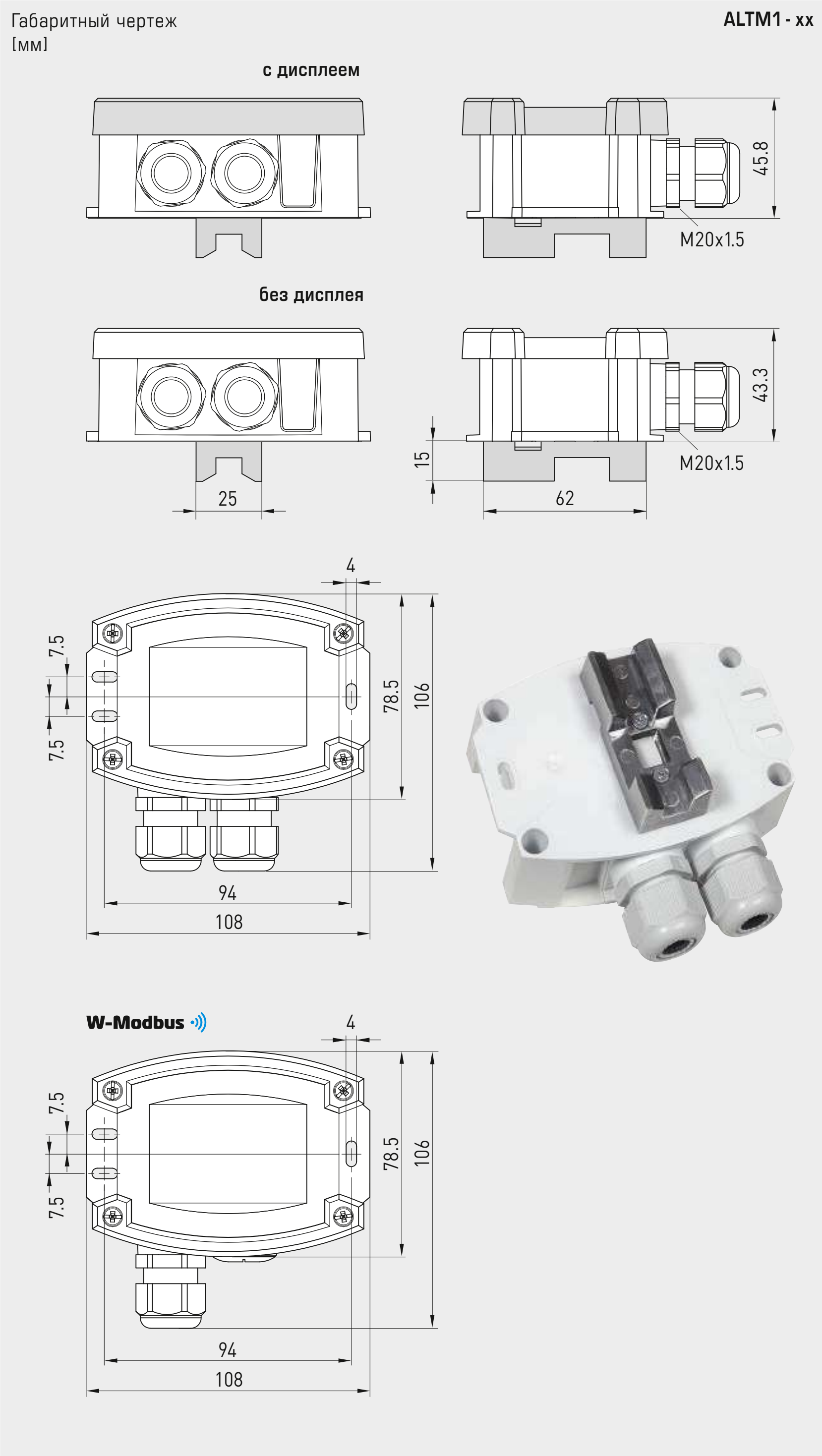
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	–50...+150 °C, **T_{max} до +100 °C** (Компактное исполнение)
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж /подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13 - 92 мм (¼ - 3"), L = 300 мм
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**



Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)



ALTM1 - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

ALTM1 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

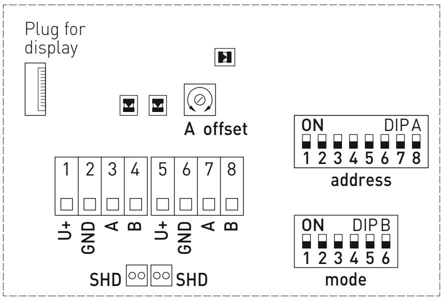
Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

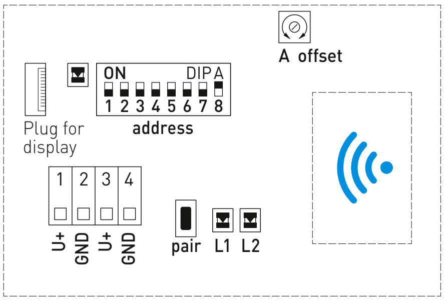
Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Typ3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Typ3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 **address**

LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

S+S REGELTECHNIK

NEW

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

ALTM1 - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

ALTM1 - Modbus - T3
с дисплеем /
без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3 ALTM1 - wModbus	Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus	
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
ALTM1 - xx				
ALTM1-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)	компактное		1101-12B6-0000-000
ALTM1-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU	компактное	■	1101-12B6-4000-000
ALTM1-wModbus	W-Modbus (Wireless)	компактное		1101-12BF-0000-000
ALTM1-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	компактное	■	1101-12BF-4000-000
Доплата:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS		
GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2 - Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA - Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	**Теплопроводящая паста**, без силикона	7100-0060-1000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры (выносное исполнение) **THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с фидером трубы, вкл. стяжной хомут, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Предназначен для измерения температуры на поверхности линий, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ALTM 2 - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

ALTM 2 - wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Диапазон измерения:	–50...+150 °C, **T_{max} до +150 °C** (выносное исполнение)
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Сопротивление изоляции:	≥ 100 MΩ, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Защита чувств. эл.:	накладной датчик для труб из высококач. стали **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, L = 50 мм
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж /подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13 - 92 мм (¼ - 3"), L = 300 мм
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Степень защиты датчик:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

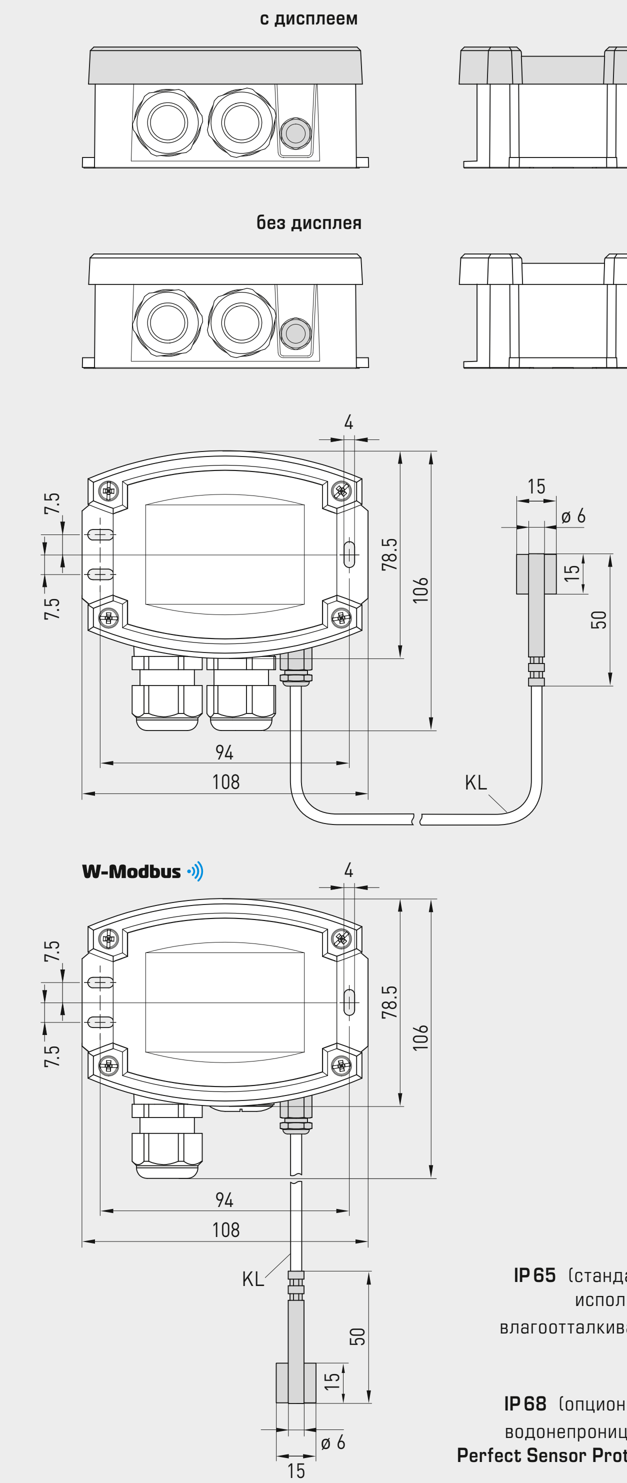
NEW

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

ALTM 2 - xx



IP 65 (стандартное исполнение) влагоотталкивающий

IP 68 (опционально) водонепроницаемый **Perfect Sensor Protection**

ALTM 2 - Modbus - T3
с дисплеем (кабель RTU)

ALTM 2 - wModbus
с дисплеем (Wireless)

Вариант устройства с **разъемом M12** (опционально по запросу)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

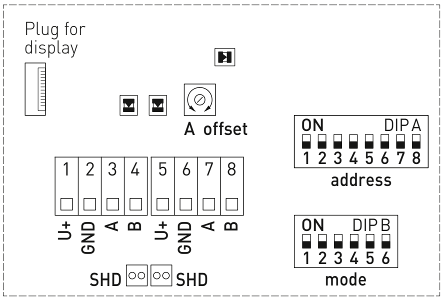
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

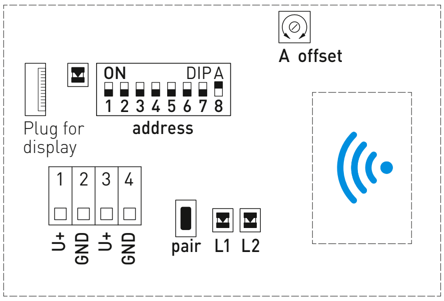
Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Tyr3) | **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Tyr3) | **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address
LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2
Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

NEW

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3
THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

ALTM 2 - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

ALTM 2 - Modbus - T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3 ALTM 2 - wModbus	Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus	
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
ALTM 2 - xx				
ALTM2-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент		1101-62B6-0210-000
ALTM2-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62B6-4210-000
ALTM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент		1101-62BF-0210-000
ALTM2-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62BF-4210-000

Доплата:	Степень защиты **IP68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)	
	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**)	по запросу
	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

WLP-1	**Теплопроводящая паста**, без силикона	7100-0060-1000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 1 - Modbus - T3
THERMASGARD® RPTM 1 - wModbus

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с защитной трубкой из высококачественной стали), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с защитной трубкой) **THERMASGARD® RPTM 1 - Modbus - T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с защитной трубкой из высококачественной стали и сменным пластиковым спеченным фильтром, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

RPTM 1 - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

RPTM 1 - wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	из высококач. стали **V2A** (1.4301), Ø =16 мм, NL = 142 мм
Кабель датчика:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм², длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Тyp 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тyp 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее
Тyp 3

S+S REGELTECHNIK

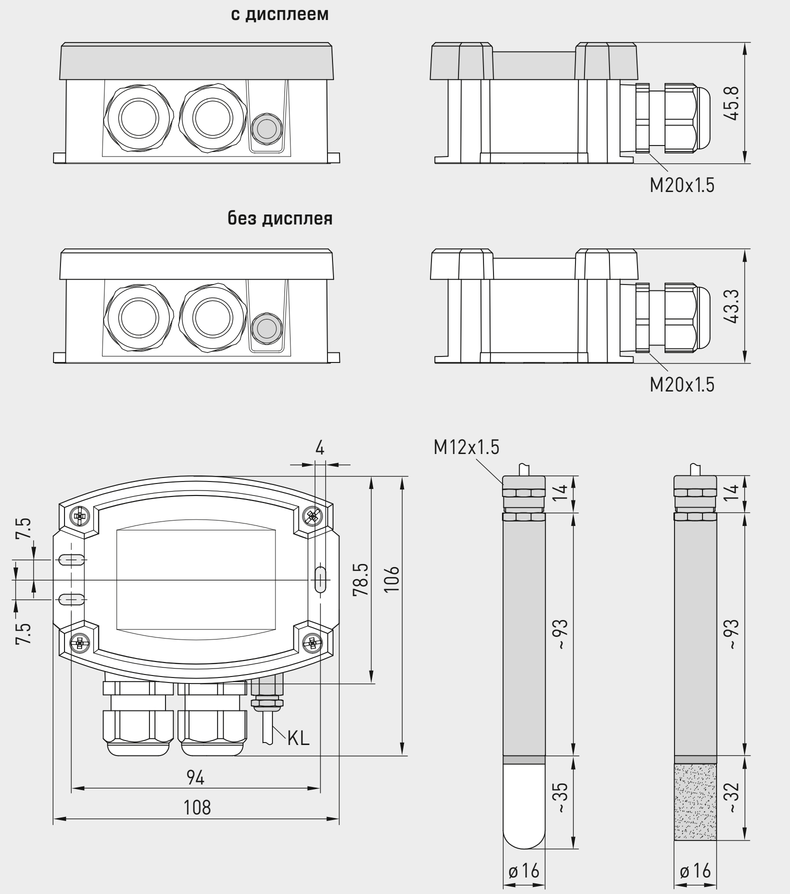
NEW

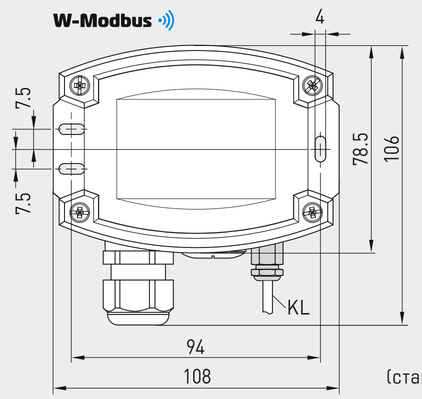
THERMASGARD® RPTM 1 - Modbus - T3
THERMASGARD® RPTM 1 - wModbus

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с защитной трубкой из высококачественной стали), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
[мм]

RPTM 1 - xx





SF-K
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

SF-M
с металлокерамическим
фильтром
(опция)

RPTM 1 - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

RPTM 1 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

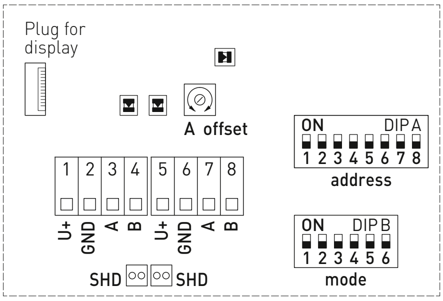
MF - 16 - K
Присоединительный фланец из
пластика (опция)

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

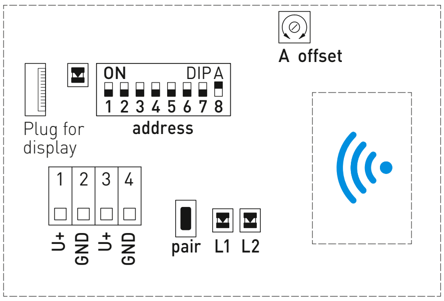
Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с защитной трубкой из высококачественной стали), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Тyp3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Тyp3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address — LED: Telegram Status; DIP A: Bus address

pair L1 L2 — Button: Teach-in (pair); LED 1: Network Status; LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

THERMASGARD® RPTM 1 - Modbus - T3
THERMASGARD® RPTM 1 - wModbus

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с защитной трубкой из высококачественной стали), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RPTM 1 - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

RPTM 1 - Modbus - T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD®
RPTM 1 - Modbus - T3
RPTM 1 - wModbus

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с защитной трубкой из высококач. сталь) с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)

Modbus W-Modbus

Тип / WG01	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
RPTM 1 - xx				
RPTM1-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент		1101-6286-0210-000
RPTM1-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-6286-4210-000
RPTM1-wModbus	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент		1101-628F-0210-000
RPTM1-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-628F-4210-000

Доплата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**)	по запросу
	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2 - Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA - Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика (опция)	7100-0030-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3
THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с шаровым датчиком) **THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с черным пластиковым шаром, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет температуру (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления (шаровой термометр) в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью. Датчик темного излучения определяет эффективную лучистую теплоту в месте измерения. На ее основе рассчитывается степень температурного комфорта, т. е. оперативная температура в помещении, которая учитывает суммарное действие теплового излучения и тепловой конвекции. Отношение «шаровой» температуры к температуре воздуха — прибл. 70 % к 30 %.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

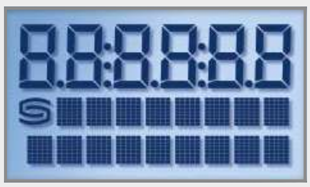
RPTM 2-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)

RPTM 2-wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	–50...+150 °C; T_{min} **–50 °C**, T_{max} **+ 80 °C**
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Кабель датчика:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм², длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	**Error 1** при обрыве датчика **Error 2** при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**



NEW

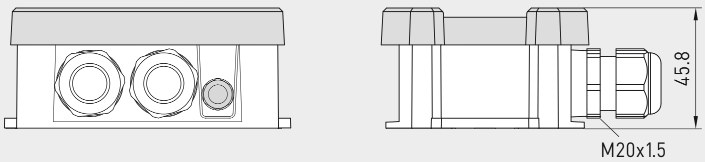
THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3
THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

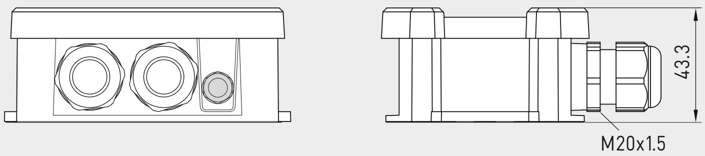
Габаритный чертеж
[мм]

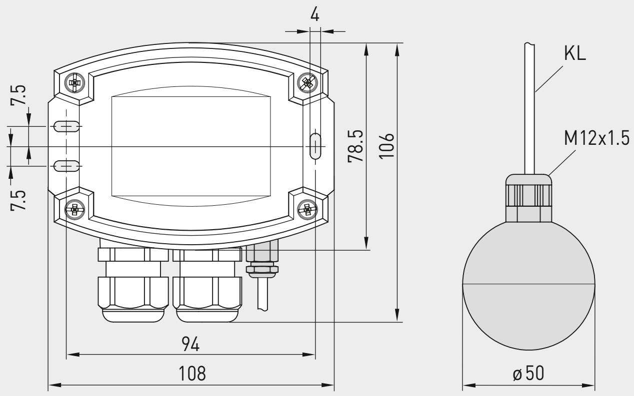
RPTM 2-xx

с дисплеем

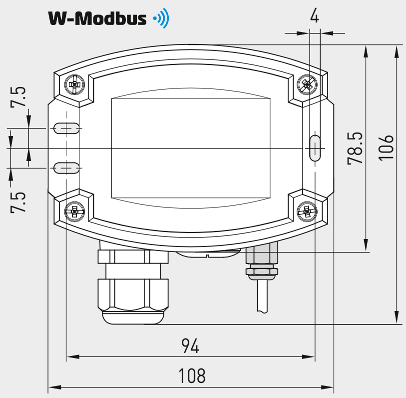


без дисплея





W-Modbus



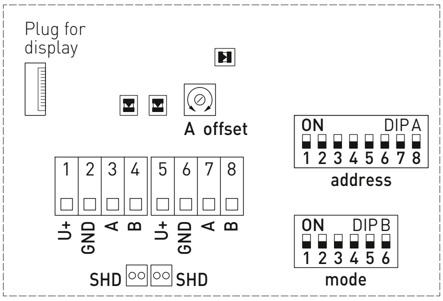
RPTM 2-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)

RPTM 2-wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

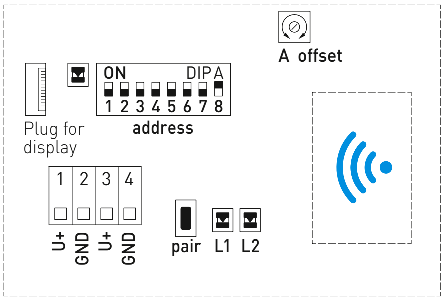
Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Typ3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Typ3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address

LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (**Pro**)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

NEW

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком), калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RPTM 2 - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

RPTM 2 - Modbus - T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

THERMASGARD® RPTM 2 - Modbus - T3 RPTM 2 - wModbus	Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком) с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)	Modbus W-Modbus		
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
RPTM 2 - xx				
RPTM2-Modbus-T3	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент		1101-6296-0210-000
RPTM2-Modbus-T3 **LCD**	Modbus (кабель RTU)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-6296-4210-000
RPTM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент		1101-629F-0210-000
RPTM2-wModbus LCD	W-Modbus (Wireless)	вынесенный чувств. элемент	■	1101-629F-4210-000
Доплата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**)			по запросу
	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2 -Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

HYGRASGARD® RFTF - Modbus
HYGRASGARD® RFTF - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры комнатный (± 2,0 %), для открытого монтажа, для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus(Wireless)

Калибруемый комнатный датчик **HYGRASGARD® RFTF - Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 2) с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, измеряет относительную влажность воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуру (0...+50 °C), с **wModbus** (–35...+80 °C). На основе измеренных значений вычисляются следующие считываемые с помощью шины Modbus параметры: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Цифровой датчик влажности и температуры с долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерений. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. **Датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485-Modbus с гальванической развязкой, с подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм и двухстрочным дисплеем (подсветка, программируемые 7-сегментное поле и поле с точечной матрицей).

RFTF - Modbus (кабель RTU)
RFTF - wModbus (Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. тока (± 20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности** **со встроенным датчиком температуры,** с малым гистерезисом и высокой долговременной стабильностью
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], точка росы [°C] [°F], соотношение компонентов смеси [г / кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Диапазон измерений:	0...100 % отн. вл. (влажность); **RFTF - Modbus**: 0...+50 °C (температура) **RFTF - wModbus**: – 35...+80 °C (температура)
Точность влажность:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температура:	**RFTF - Modbus**: обычно ± 0,2 K при +25 °C **RFTF - wModbus**: обычно ± 0,4 K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	**RFTF - Modbus**: ± 10 % отн. вл. (влажность); ± 10 °C (температура) **RFTF - wModbus**: ± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура) настраивается через потенциометр
Температура окруж. среды:	хранение: –35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Среда:	чистый воздух и **неагрессивные**, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², по винтовым зажимам (кабель RTU) или через вставные клеммы (W-Modbus)
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	монтаж на стену или в монтажную коробку для скрытого монтажа, Ø 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для крепления в вертикально или горизонтально установленных коробках скрытого монтажа с вводом провода сзади, с выламываемой заглушкой для ввода провода сверху или снизу при открытом монтаже.
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Схема подключения **RFTF-wModbus** (Wireless)

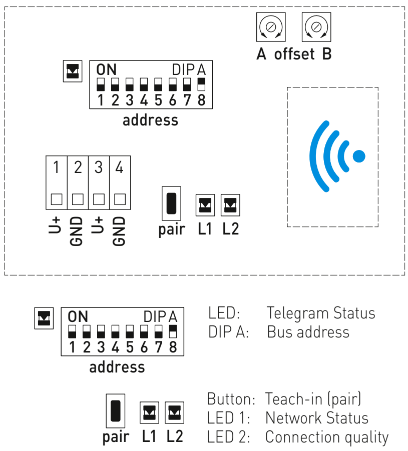
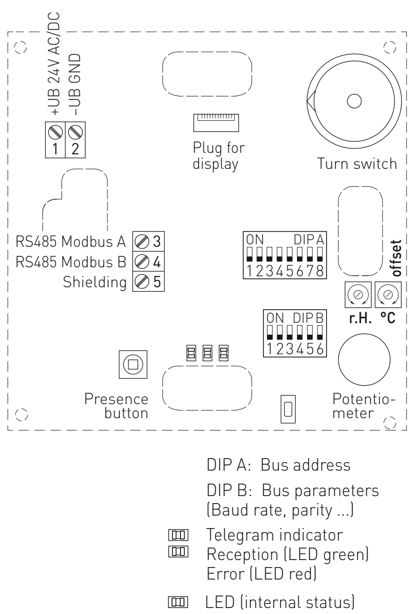


Схема подключения **RFTF - Modbus** (кабель RTU)

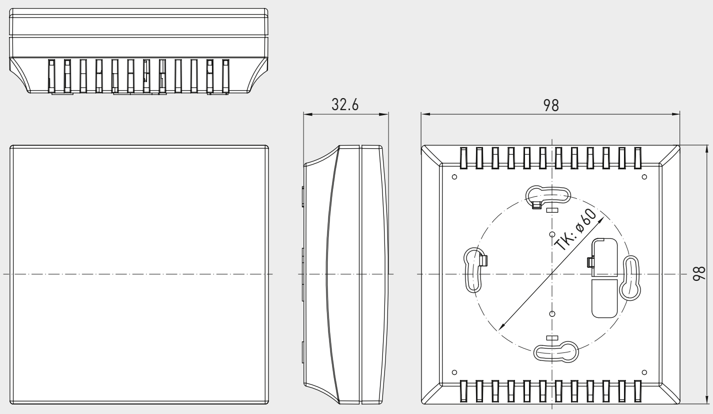


HYGRASGARD® RFTF-Modbus
HYGRASGARD® RFTF-wModbus

Датчик влажности и температуры комнатный (± 2,0 %), для открытого монтажа, для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

Корпус **Baldur 2**



SI IMP

RFTF-Modbus (кабель RTU) с дисплеем

Индикация на дисплее
альтернативные выходные величины

Дисплей RFTF-Modbus

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц. В стандартном исполнении на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относ. влажность).

Через интерфейс шины Modbus дисплей может **индивидуально** настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

Через **конфигурацию шины Modbus** можно вместо стандартной индикации запрограммировать показание **альтернативной выходной величины**. При этом в первой строке будет отображаться значение с индексом, а во второй — соответствующая единица измерения. Индекс обозначает тип индикации:

Индекс 1 = температура
Индекс 2 = заданное значение потенциометра
Индекс 3 = точка росы
Индекс 4 = относительная влажность
Индекс 5 = абсолютная влажность
Индекс 6 = соотношение компонентов смеси
Индекс 7 = энтальпия

HYGRASGARD®
RFTF-Modbus
RFTF-wModbus

Датчик влажности и температуры комнатный с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

Тип / WG01 / WG02 Wireless	Диапазон измерений / индикация: влажность (переключаемая)	температура	Выход	Дисплей	Арт. №
RFTF-xx					
RFTF-Modbus	0...100 % отн. вл. (default) 0...80 г / кг (MV) 0...80 г / м³ (AH) 0...85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-42B6-6000-000
RFTF-Modbus **LCD**	(5 x см. выше)	0...+50 °C	Modbus (кабель RTU)	■	1201-42B6-7000-000
RFTF-wModbus	(5 x см. выше)	–35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-41BF-1000-000

Примечание: Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

Modbus

S+S REGELTECHNIK

Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры для помещений для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с возможностью подключения к шине Modbus

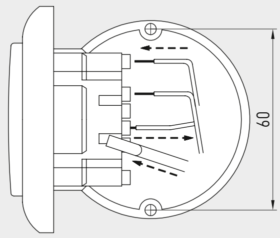
Датчик и измерительный преобразователь для помещений **HYGR**ASGARD® **FSFTM - Modbus** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения относительной влажности и температуры и настройки заданного значения. На основе измеренных значений далее вычисляются следующие параметры: относительная влажность [% отн. вл.], абсолютная влажность [г/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], энтальпия [кДж/кг] (без учета атм. давления воздуха) и температура в помещении [°C]. Параметры считываются посредством шины Modbus.

Для измерения влажности и температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

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, настройка заданного значения невозможна), 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**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В А / 24 В перем. тока
Параметры:	температура [°C], относительная влажность [% отн. вл.], абсолютная влажность [г/м³], точка росы [°C], соотношение компонентов смеси, энтальпия [кДж/кг], а также задающий потенциометр (для продукции Busch-Jaeger: настройка заданного значения невозможна)
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247** с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность (влажность):	обычно ±3,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±5,0 %
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон температура:	0...+50 °C
Точность (температура):	обычно ±0,8 K при +25 °C
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм², посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 % отн. вл., без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема соединения **FSFTM - Modbus**

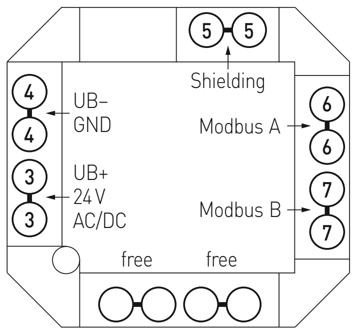
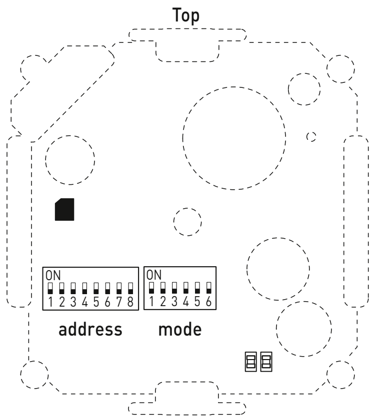
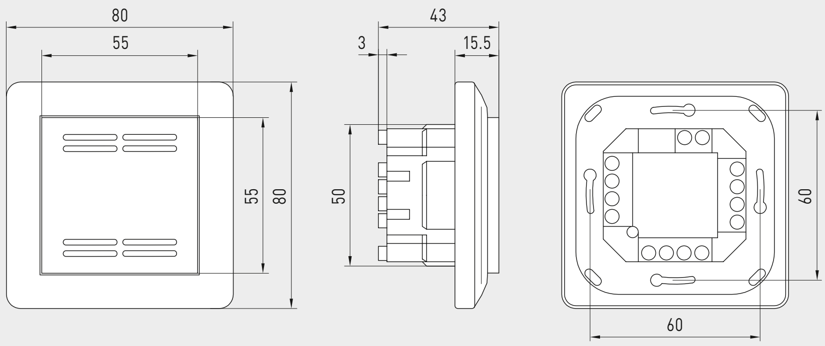


Схема подключения **FSFTM - Modbus**



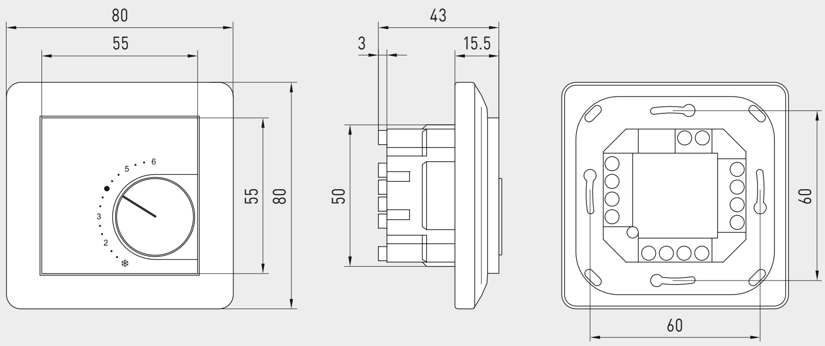
Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры для помещений для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж **FSFTM - Modbus**



FSFTM - Modbus
стандартное исполнение

Габаритный чертеж **FSFTM - Modbus - P**



FSFTM - Modbus - P
с потенциометром

HYGRASGARD® FSFTM - Modbus Датчик температуры и влажности для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазоны измерения влажность (базисное значение)		температура	Элемент управления	Выход	Арт. №
FSFTM - Modbus						
FSFTM-Modbus	0...100 % отн. вл. 0...80 г / кг 0...80 г / м³ 0...85 кДж / кг 0...+50 °C	(default) (MV) (AH) (ENT.) (DP)	0...+50 °C	–	Modbus	1201-9226-1000-162
FSFTM-Modbus P	0...100 % отн. вл. 0...80 г / кг 0...80 г / м³ 0...85 кДж / кг 0...+50 °C	(default) (MV) (AH) (ENT.) (DP)	0...+50 °C	Потенциометр	Modbus	1201-9226-1400-282
Параметры:	отн. влажн. [% отн. вл.], абсолютная влажность [г / м³], соотношение компонентов смеси [г / кг], точка росы [°C], энтальпия [кДж / кг] (без учета атм. давления), температура [°C], а также задающий потенциометра					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

KA2 - Modbus	**Коммуникационный адаптер** (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)	1906-1200-0000-100
LA - Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) в качестве активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485	1906-1300-0000-100

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый наружный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, со сменным пластиковым спеченным фильтром, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (–35...+80 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Датчик для открытой установки можно использовать в неагрессивной среде без содержания пыли. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, технических помещениях, отелях и конференц-залах. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

AFTF-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)

AFTF-wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [g/m³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [g/kg] [gr/lb], энтальпия [kJ/kg] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность); –35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,4 K при +25 °C
Смещение нуля:	± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	–30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32с
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 13 мм, L = 28 мм
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø 13 мм, NL = 46 мм
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опции:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

Программируемая индикация на дисплее

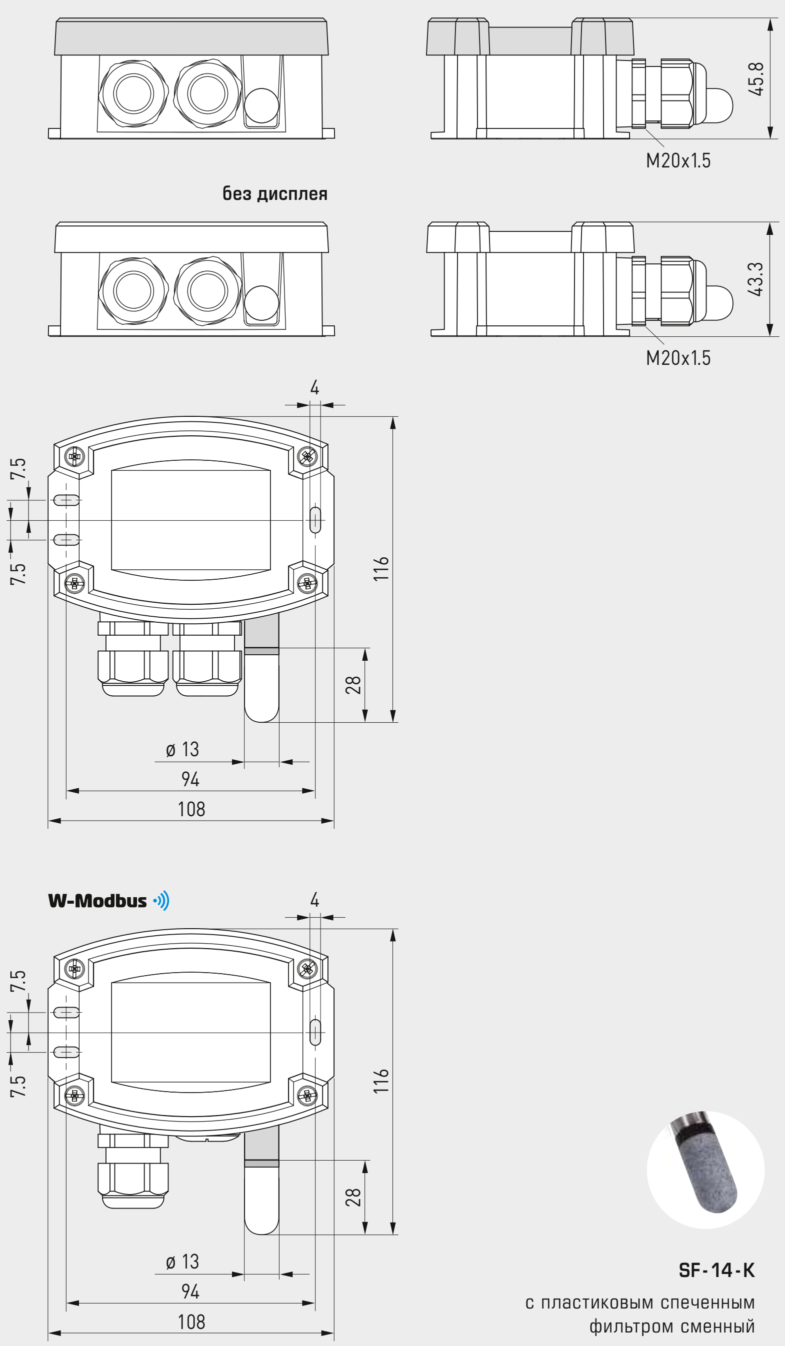
Tyr 3

NEW

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

AFTF-xx



SF-14-K
с пластиковым спеченным фильтром сменный

AFTF-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)

AFTF-wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

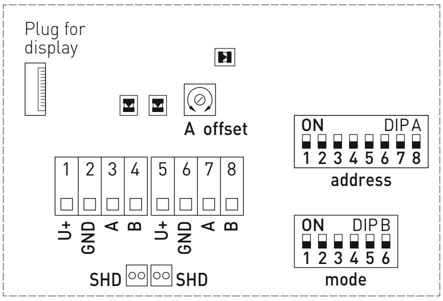
HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

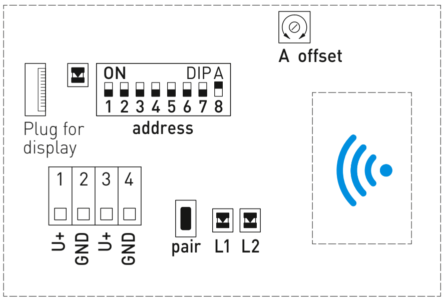
Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Тур3) **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Тур3) **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 **address**
LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

pair L1 L2
Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

WS-01
Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов (опция)

NEW

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

AFTF-wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

AFTF-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3 AFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %) с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)				Modbus W-Modbus
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность (переключаемый)	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
AFTF-Modbus-T3					
AFTF-Modbus-T3	0...100 % отн. вл. (default) 0...80 г / кг (MV) 0...80 г / м³ (AH) 0...85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	−35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-12C6-1000-000
AFTF-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-12C6-1400-000
AFTF-wModbus					
AFTF-wModbus	0...100 % отн. вл. (default) 0...80 г / кг (MV) 0...80 г / м³ (AH) 0...85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	−35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-12CF-1000-000
AFTF-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-12CF-1400-000
Доплата:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

WS-01	**Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов**, 184 x 180 x 80 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Канальный датчик влажности и температуры (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый канальный датчик влажности и температуры **HYGR**ASGARD® **KFTF-Modbus-T3** (±2,0 %) или **KFTF-20-Modbus-T3** (±1,8 %), с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, с пластиковым спеченным фильтром (сменный), включ. присоединительный фланец, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (−35...+80 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается в потолки, каналы и приборы. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, технических помещениях, отелях и конференц-залах.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

KFTF (20) - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

KFTF (20) - wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность); −35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	**KFTF-xx**: обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 % **KFTF 20-xx**: обычно **± 1,8** % (10...90 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нуля:	± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	−30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали **V2A** (1.4301)**,** Ø 16 мм)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

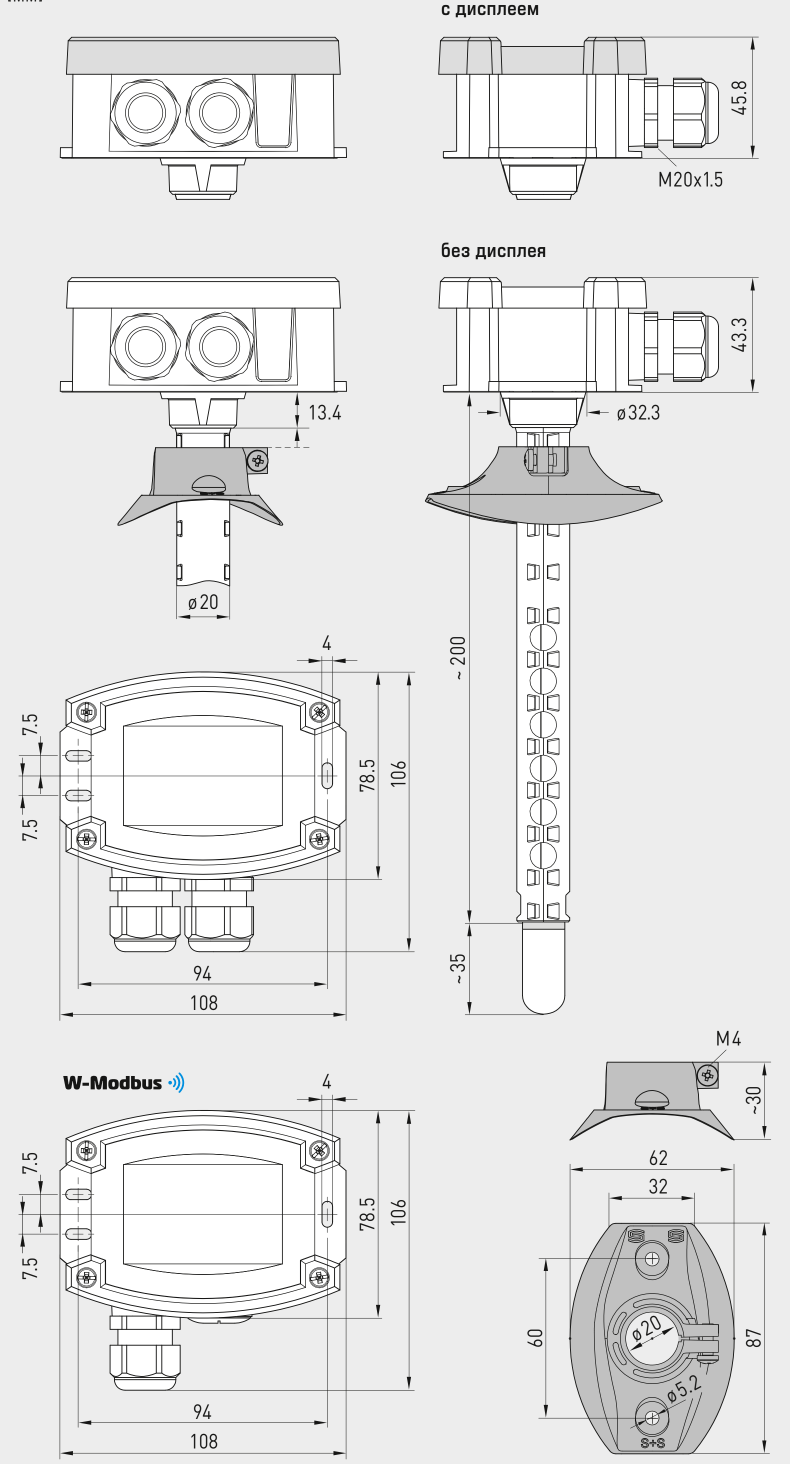
Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Канальный датчик влажности и температуры (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж (мм)

KFTF (20) - xx



KFTF (20) - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

KFTF (20) - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

MFT-20-K
Присоединительный фланец
из пластика

SF-K
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

SF-M
с металлокерамическим
фильтром (опция)

с защитной трубкой из высококачеств. стали
(опционально по запросу)

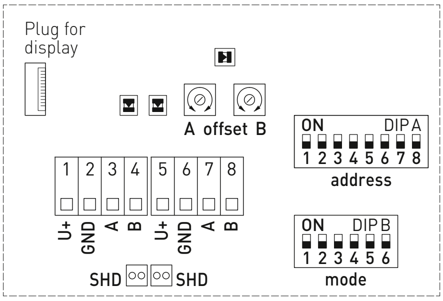
HYGRASGARD® KFTF (20)-Modbus-T3
HYGRASGARD® KFTF (20)-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Канальный датчик влажности и температуры (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Tyr3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)

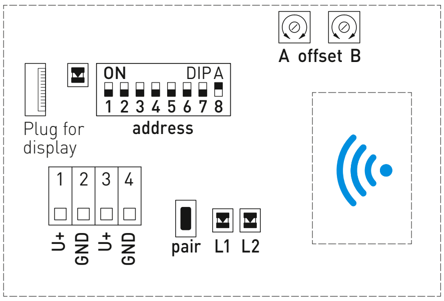
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)

LED (internal status)

Offset correction

Shielding

Схема подключения (Tyr3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address — LED: Telegram Status; DIP A: Bus address

pair L1 L2 — Button: Teach-in (pair); LED 1: Network Status; LED 2: Connection quality

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	**Металлокерамический фильтр**, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
SF-K	**с пластиковым спеченным фильтром**, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (входит в объем поставки)	7000-0050-2310-000
MFT-20-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-4000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

NEW

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Канальный датчик влажности и температуры (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

KFTF (20)-wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

KFTF (20)-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3 KFTF (20) - wModbus	Канальный датчик влажности и температуры (± 1,8 % / ± 2,0 %) с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus		
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность (переключаемый)	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
KFTF - xx	**± 2,0 % RH**				
KFTF-Modbus-T3	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-32C6-1000-029
KFTF-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-32C6-1400-029
KFTF-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-32CF-1000-029
KFTF-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-32CF-1400-029
KFTF 20 - xx	**± 1,8 % RH**				
KFTF-20-Modbus-T3	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-32C6-1000-030
KFTF-20-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-32C6-1400-030
KFTF-20-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-32CF-1000-030
KFTF-20-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-32CF-1400-030
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм защитная трубка из высококачественной стали				по запросу по запросу по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)				

HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® RPFTF (20) - wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 % / ± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый маятниковый датчик влажности и температуры для помещений **HYGR**ASGARD® **RPFTF - Modbus - T3** (± 2,0 %) или **RPFTF - 20 - Modbus - T3** (± 1,8 %), с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, кабельный датчик с маятником из нержавеющей стали и сменным пластиковым спеченным фильтром, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (–35...+80 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Маятниковый датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается в потолки, каналы и приборы. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, технических помещениях, отелях и конференц-залах.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г / кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность); – 35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	**RPFTF - xx**: обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 % **RPTF 20 - xx**: обычно **± 1,8 %** (10...90 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нуля:	± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	– 30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	из высококач. стали **V2A** (1.4301), Ø =16 мм, NL = 142 мм
Кабель датчика:	ПВХ, LiYY, 6 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = ок. 2 м (опционально — другие длины)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

RPFTF (20) - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

RPFTF (20) - wModbus
без дисплея
(Wireless)

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

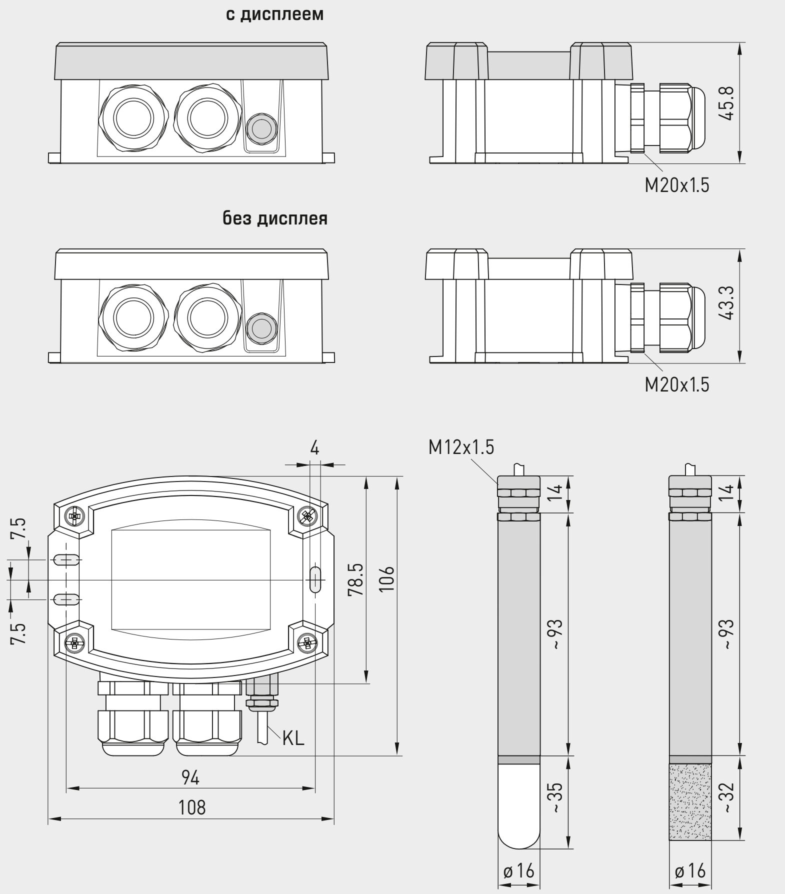
NEW

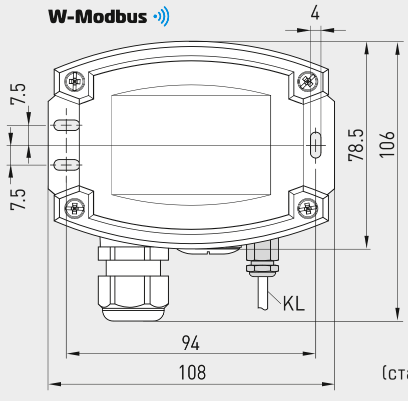
HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® RPFTF (20) - wModbus

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 % / ± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж [мм]

RPFTF (20) - xx





SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
с металлокерамическим фильтром (опция)

RPFTF (20)-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)

RPFTF (20)-wModbus
с дисплеем
(Wireless)

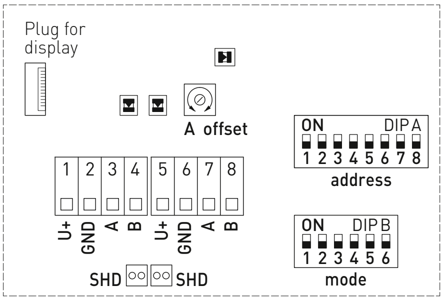
Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

MF-16-K
Присоединительный фланец
из пластика (опция)

HYGRASGARD® **RPFTF (20) - Modbus - T3**
HYGRASGARD® **RPFTF (20) - wModbus**

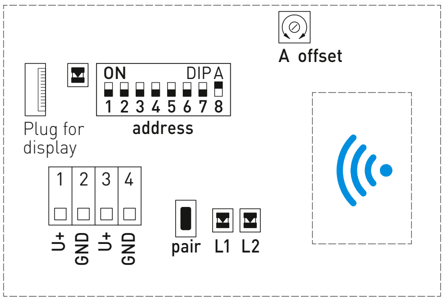
Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 % / ± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

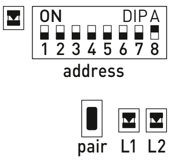
Схема подключения (Typ3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Typ3) — **W-Modbus** (Wireless)





LED: Telegram Status
DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	**Металлокерамический фильтр**, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
SF-K	**с пластиковым спеченным фильтром**, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (входит в объем поставки)	7000-0050-2310-000
MF-16-K	**Присоединительный фланец** из пластика (опция)	7100-0030-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus - T3
HYGRASGARD® RPFTF (20) - wModbus

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 % / ± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RPFTF (20) - wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

RPFTF (20) - Modbus - T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus - T3 RPFTF (20) - wModbus	Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 % / ± 2,0 %) с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus		
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность (переключаемый)	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
RPFTF - xx	**± 2,0 % RH**				
RPFTF-Modbus-T3	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-6246-1000-000
RPFTF-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-6246-1400-000
RPFTF-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-624F-1000-000
RPFTF-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-624F-1400-000
RPFTF 20 - xx	**± 1,8 % RH**				
RPFTF-20-Modbus-T3	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-6246-1000-001
RPFTF-20-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-6246-1400-001
RPFTF-20-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-624F-1000-001
RPFTF-20-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-624F-1400-001
Доплата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**) Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)				

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Калибруемый витринный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3**, с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, кабельный датчик со вставным плоским зондом из высококачественной стали., для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (–35...+80 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Витринный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается на потолках, стенах, витринах или стендах. Применяется в музеях, галереях, кинозалах, аудиториях или лабораториях.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

VFTF-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)

VFTF-wModbus
без дисплея
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г / кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность); –35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нуля:	± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	– 30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Защита чувств. эл.:	**зонд** из высококачественной стали, **V4A** (1.4571), **вставной**; чувствительная головка Ø = 17 мм, B = ок. 2,5 мм; защитная гильза Ø = 10 мм, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика Ø = ок. 11 мм, NL = ок. 25 мм
Монтаж (Чувств. эл.):	вырез Ø = 11–15 мм, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, Фиксирующая контргайка входят в комплект поставки.
Кабель датчика:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = ок. 2 м (опционально — другие длины)
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

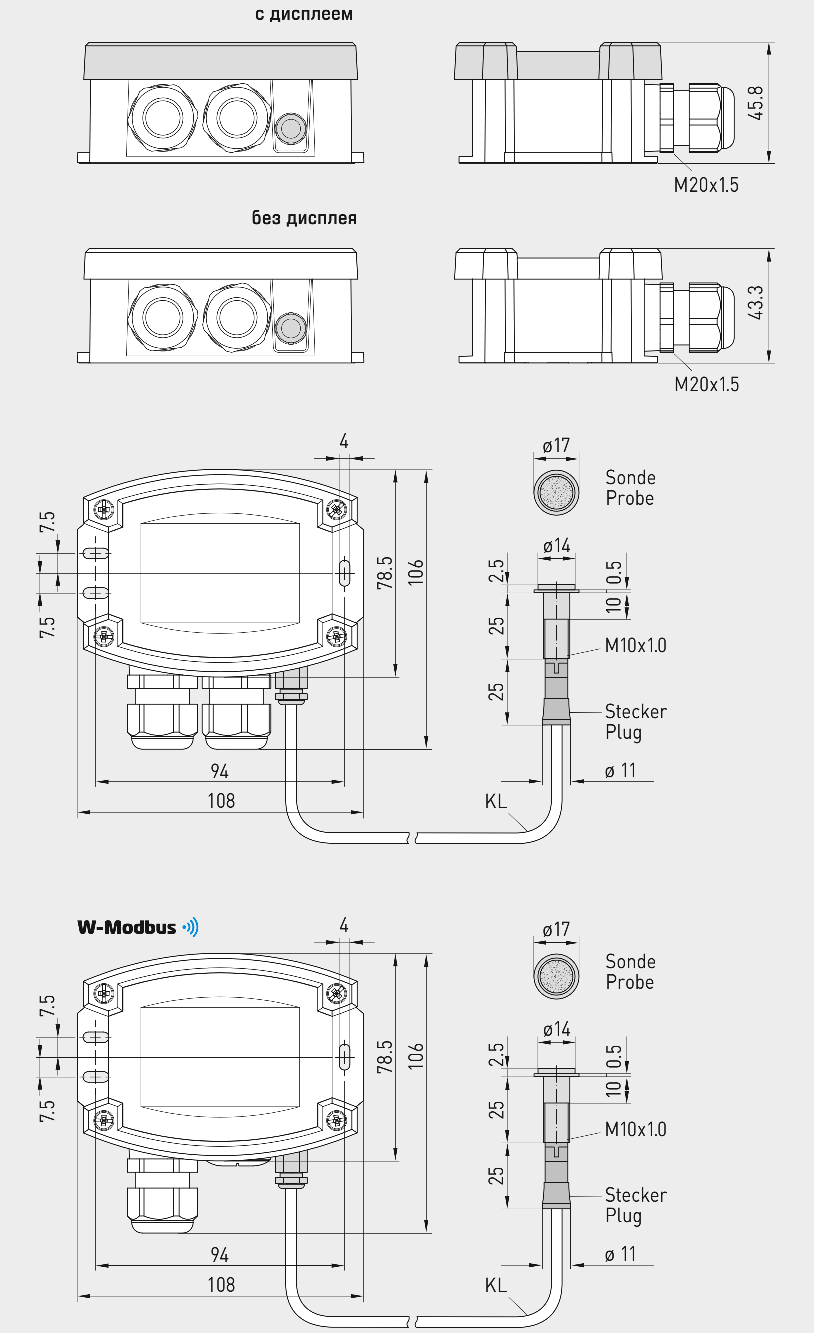
NEW

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
[мм]

VFTF-xx



VFTF-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)

VFTF-wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

Зонд
из высококачественной
стали, вставной

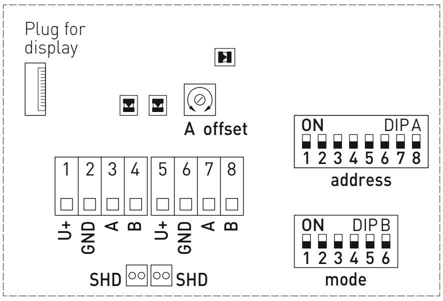
HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

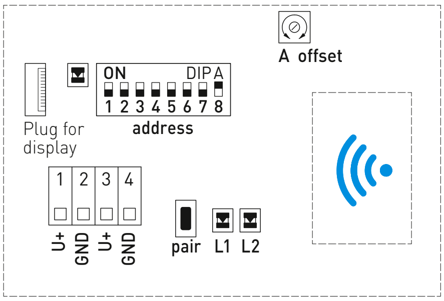
Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема подключения (Тур3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Shielding

Схема подключения (Тур3) — **W-Modbus** (wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address — LED: Telegram Status; DIP A: Bus address

pair L1 L2 — Button: Teach-in (pair); LED 1: Network Status; LED 2: Connection quality

GW-wModbus (Pro)
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus

NEW

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3
HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

VFTF- wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

VFTF-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3 VFTF-wModbus	Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Premium* с подключением к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)				Modbus W-Modbus
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность (переключаемый)	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
VFTF-Modbus-T3					
VFTF-Modbus-T3	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-6256-1000-000
VFTF-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-6256-1400-000
VFTF-wModbus					
VFTF-wModbus	0 ...100 % отн. вл.(default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (AH) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	–35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-625F-1000-000
VFTF-wModbus LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-625F-1400-000

Доплата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**) Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

HYGRASGARD® TW-Modbus-T3
HYGRASGARD® TW-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенным чувствительным элементом (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Запатентованный высококачественный прибор
(высокоэффективная поперечная конвекция: патент № DE 10 2012 015 726.6)

Калибруемое реле контроля точки росы **HYGRASGARD® TW-Modbus-T3** (компактное исполнение со стяжным хомутом) или **TW-Modbus-extern** (выносное исполнение), с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (–35...+80 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Реле надежно контролирует образование конденсата благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективной поперечной конвекции** (проводимость не измеряется). Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Накладной датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается в потолки, каналы и приборы. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, технических помещениях, отелях и конференц-залах.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

TW-wModbus
компактное исполнение
(Wireless)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г / м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г / кг] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность); – 35...+80 °C (температура)
Точность (влажность):	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Смещение нуля:	± 10 % отн. вл. (влажность); ± 5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	– 30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключ.:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов
Защита чувств. эл.:	мембранный фильтр
Монтаж:	**TW-xx** с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) **TW-наружный -xx** с вынесенным чувствительным элементом (длина кабеля KL = 1,5 м) для монтажа на трубах
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

TW-extern-Modbus-T3
выносное исполнение
(кабель RTU)

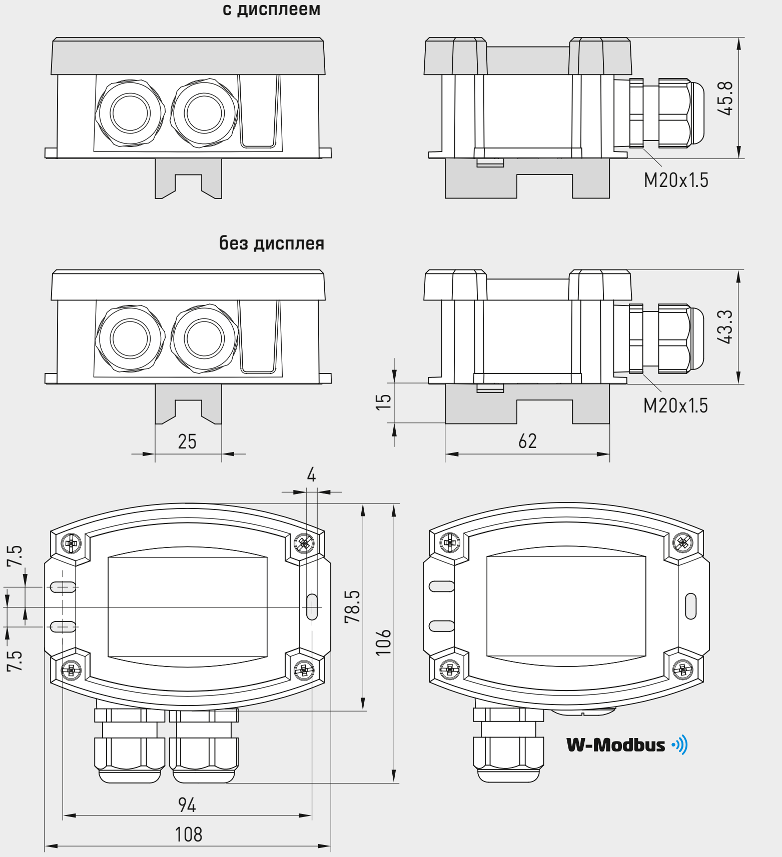
NEW

HYGRASGARD® TW-Modbus-T3
HYGRASGARD® TW-wModbus

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенным чувствительным элементом (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж
[мм]

TW-xx

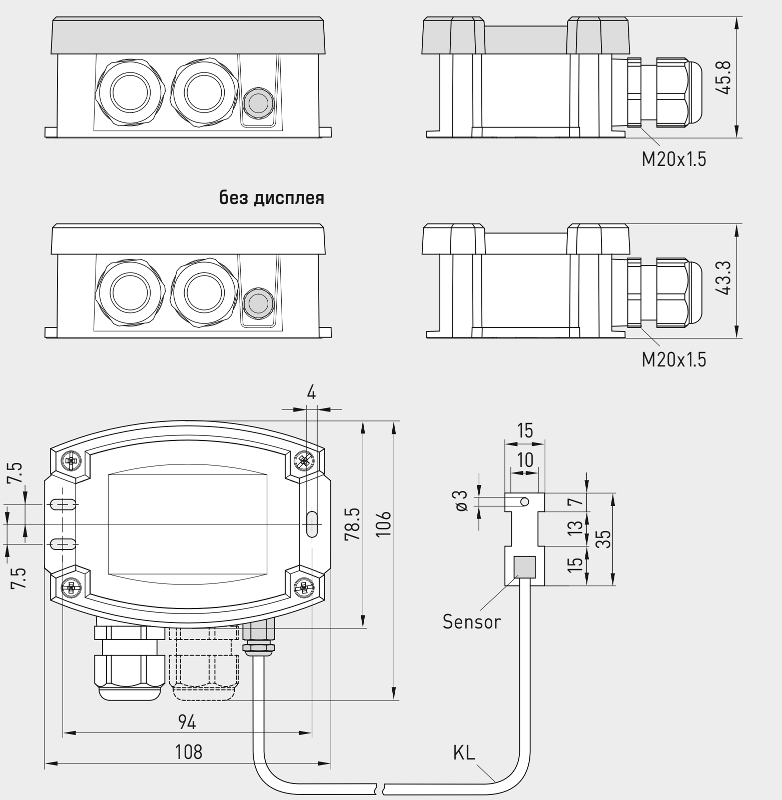


TW-Modbus-T3
компактное исполнение
(кабель RTU)

PATENTED

Габаритный чертеж
[мм]

TW-extern-xx



TW-extern-wModbus
выносное исполнение
(Wireless)

HYGRASGARD® TW-Modbus-T3
HYGRASGARD® TW-wModbus

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенным чувствительным элементом (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Индикация на дисплее (циклическая)
стандартная

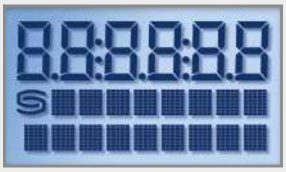
Индикация на дисплее (статичная)
альтернативные выходные величины

Отображаемое значение зависит от настроенной **системы единиц**. В стандартном исполнении на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относ. влажность).

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

Индекс 1 = точка росы
Индекс 2 = абсолютная влажность
Индекс 3 = соотношение компонентов смеси
Индекс 4 = энтальпия
Индекс 5 = температура
Индекс 6 = относительная влажность

Программируемая индикация на дисплее **Typ 3**



Через интерфейс шины Modbus дисплей может **индивидуально** настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

Схема подключения (Typ3) **Modbus** (кабель RTU)

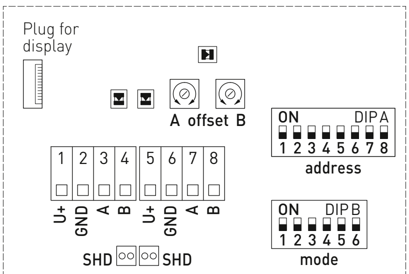
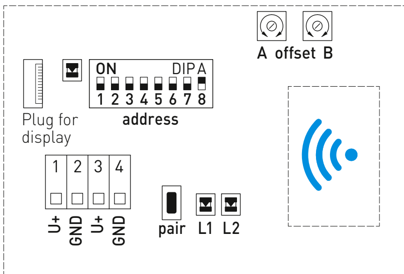


Схема подключения (Typ3) **W-Modbus** (Wireless)



Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенным чувствительным элементом (± 2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Переключаемая система единиц

Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.	Диапазоны измерения СИ (default)	→	Импер. ед.
Температура	[°C]	→	[°F]	−35...+80 °C		−31...+176 °F
Относ. влажность	[% RH]	→	[% RH]	0...100 % RH		0...100 % RH
Точка росы	[°C]	→	[°F]			
Абс. влажность	[г/м³]	→	[gr/ft³]			
Соотн. компон. смеси	[г/кг]	→	[gr/lb]			
Энтальпия	[кДж/кг]	→	[Btu/lb]	Альтернативные величины вычисляются.		

HYGRASGARD® TW-Modbus-T3, TW-wModbus — Реле контроля точки росы (± 2,0 %) с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)

Modbus W-Modbus

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность (переключаемый)	температура	Выход	Дисплей	Арт. №
TW-xx	компактное исполнение вкл. хомут				
TW-Modbus-T3	0...100 % отн. вл. (default) 0... 80 г / кг (MV) 0... 80 г / м³ (AH) 0... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	−35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-1281-3001-020
TW-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-1281-3401-020
TW-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-1281-F001-020
TW-wModbus **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-1281-F401-020
TW-extern-xx	выносное исполнение				
TW-extern-Modbus-T3	0...100 % отн. вл. (default) 0... 80 г / кг (MV) 0... 80 г / м³ (AH) 0... 85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	−35...+80 °C	Modbus (кабель RTU)		1201-1281-3001-030
TW-extern-Modbus-T3 **LCD**	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus (кабель RTU)	■	1201-1281-3401-030
TW-extern-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)		1201-1281-F001-030
TW-extern-wModbus LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-1281-F401-030
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
PREMASGARD® 232x - wModbus

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик давления **PREMASGARD® 232x - Modbus - T3** (серия), с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со штуцером для напорного шланга (диаметр 6 мм), с резьбовым кабельным вводом (опционально с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения давления (макс. ±7000 Па) в воздухе. Индикацию в единицах международной системы **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Включ. комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, саморезы). В исполнении **wModbus** модуль W-Modbus (Wireless) заменяет кабель RTU, соединение с АСУЗ выполняется через радиошлюз W-Modbus.

Датчик используется для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в чистом воздухе и газах. Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. **Датчик давления** с пьезорезистивным чувствительным элементом гарантирует точные результаты измерения.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым согласующим резистором, DIP-переключателями для настройки в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, индивидуально программируемый). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)

PREMASGARD® 232x - wModbus
без дисплея
(Wireless)

Вариант устройства
с **разъемом M12**
(опционально по запросу)

Программируемая индикация на дисплее **Tyr 3**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24 В пост. тока; < 1,8 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Дифференциального давления [Па] [inWC]
Тип давления:	Разность давлений
Подвод давления:	с помощью штуцера для напорного шланга Ø 6 мм
Диапазон изм. давления:	**-500... +500 Па** или **-7000...+7000 Па** в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность:	**Тип 2328** (500 Па): обычно ± 3 Па при +25 °C **Тип 2327** (7000 Па): обычно ± 35 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. ± 50 кПа
Смещение нуля:	± 5 % диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< ± 1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 % на °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	PA6, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	−20…+50 °C (с температурной компенсацией 0…+50 °C)
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU), шинный интерфейс RS 485, **с гальванической развязкой**, скорость передачи 9600, 19200, 38400 бод **или** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 mW**, дальность передачи **макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
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:	108 x 78,5 x 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Нормы (W-Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по радио 2014 / 53 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренного давления или индивидуально программируемого значения

NEW

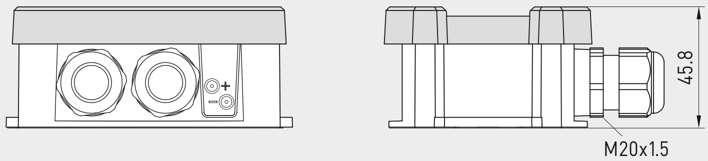
PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
PREMASGARD® 232x - wModbus

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

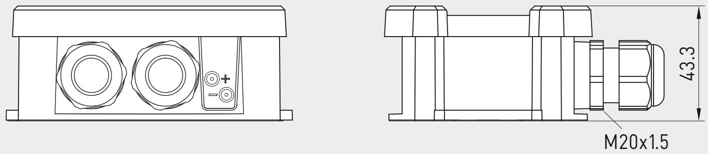
Габаритный чертеж [мм]

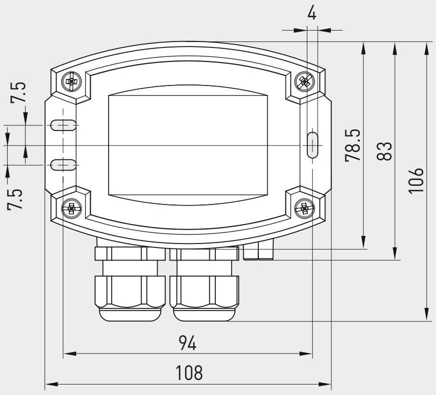
PREMASGARD® 232x - xx

с дисплеем

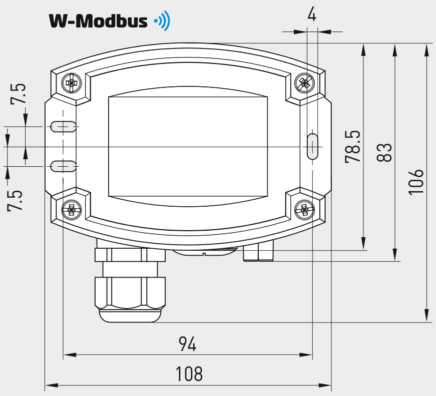


без дисплея





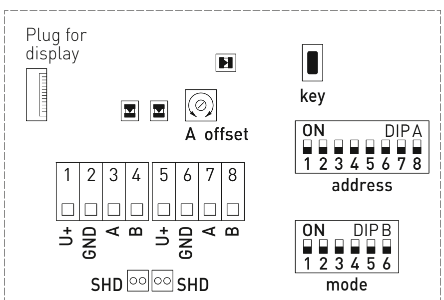
W-Modbus



PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)

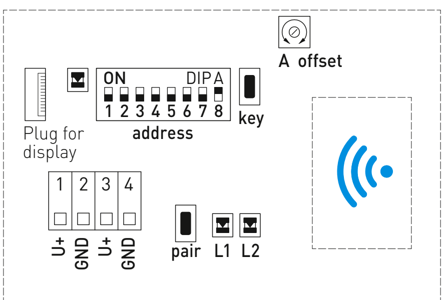
PREMASGARD® 232x - wModbus
с дисплеем
(Wireless)

Схема подключения (Тур3) — **Modbus** (кабель RTU)



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Offset correction
Button „key" (auto zero)
Shielding

Схема подключения (Тур3) — **W-Modbus** (Wireless)



ON DIP A 1 2 3 4 5 6 7 8 address — key
LED: Telegram Status
DIP A: Bus address
Button: Auto Zero (key)

pair L1 L2
Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

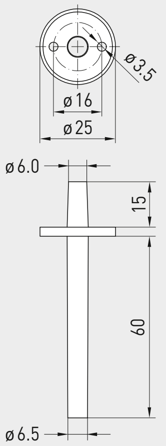
PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
PREMASGARD® 232x - wModbus

Modbus
W-Modbus

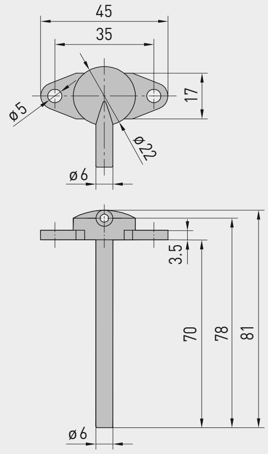
S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

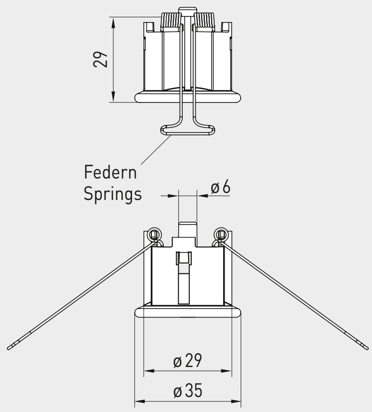
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

Переключаемая система единиц

Изм. велич. / параметры	**СИ** (default)	→	**Импер. ед.**
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]

Диапазоны измерения	**СИ** (default)	→	**Импер. ед.**
Тип 2328	– 500...+ 500 Па	→	– 2.0...+ 2.0 inWC
Тип 2327	– 7000...+ 7000 Па	→	– 28...+ 28 inWC

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

GW-wModbus	Gateway с W-Modbus (Wireless) для беспроводного подключения к сетям Modbus, режимы работы '**Gateway**' (работа в качестве базовой станции) и '**Node**' (функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и '**Node Pro**' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)	1801-1211-1101-100
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
	Дополнительную информацию смотрите в конце главы!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

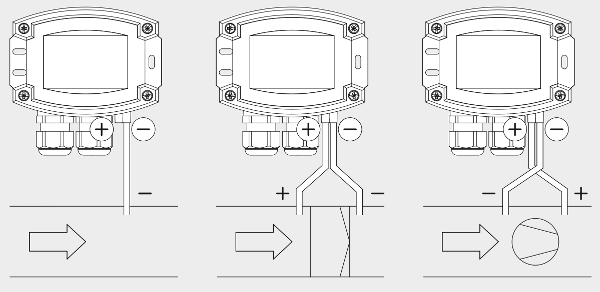
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловой, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

NEW

PREMASGARD® 232x-Modbus-T3
PREMASGARD® 232x-wModbus

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Схема монтажа — **PREMASGARD® 232x-Modbus-T3**



(A) (B) (C)

ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

PREMASGARD® 232x-wModbus
с дисплеем / без дисплея
(Wireless)

PREMASGARD® 232x-Modbus-T3
с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)

PREMASGARD® 232x-Modbus-T3 232x-wModbus — Датчик давления, Преобразователь дифференциального давления с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

Диапазон измерения давления	Тип / WG02	Выход	Дисплей	Арт. №
± 500 Па	**Тип 2328**			
– 500 ... + 500 Па	PREMASGARD 2328-Modbus	Modbus (кабель RTU)		1301-12C4-0910-200
	PREMASGARD 2328-Modbus **LCD**	Modbus (кабель RTU)	■	1301-12C4-4910-200
	PREMASGARD 2328-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1301-12CF-0910-200
	PREMASGARD 2328-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	■	1301-12CF-4910-200
± 7000 Па	**Тип 2327**			
– 7000 ... + 7000 Па	PREMASGARD 2327-Modbus	Modbus (кабель RTU)		1301-12C4-0950-200
	PREMASGARD 2327-Modbus **LCD**	Modbus (кабель RTU)	■	1301-12C4-4950-200
	PREMASGARD 2327-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1301-12CF-0950-200
	PREMASGARD 2327-wModbus **LCD**	W-Modbus (Wireless)	■	1301-12CF-4950-200
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			

Modbus

S+S REGELTECHNIK

Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Не нуждающийся в техническом обслуживании, управляемый микропроцессором датчик **PREMA**SGARD® **714x-Modbus** (серия) с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со штуцером для напорного шланга (диаметр 6 мм), на выбор с дисплеем или без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, для измерения разности давлений (макс. ±7000 Па) в воздухе. Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Включ. комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, саморезы).

Датчик давления используется для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в чистом воздухе и газах. Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. **Датчик давления** с пьезорезистивным чувствительным элементом гарантирует точные результаты измерения. С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: разность давлений, объемный расход.

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

PREMASGARD® **714x-Modbus**

Вариант устройства с **разъемом M12** (опция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

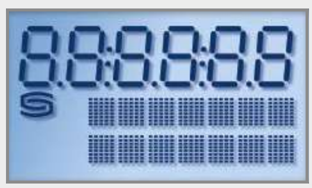
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20%) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	разность давлений [Па] [inWC], объемный поток [м³/ч] [CFM]
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	с **помощью штуцера** для напорного шланга Ø 6 мм (опционально по запросу с **быстроразъемного** штекерного для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм)
Диапазон изм. давления:	**-500... +500 Па** или **-7000...+7000 Па** в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность изм. давления:	**Тип 7148** (500 Па): обычно ± 13 Па при +25 °C **Тип 7147** (7000 Па): обычно ± 105 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. ± 50 кПа
Смещение нуля:	± 10% диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3% верхнего предельного значения
Линейности:	< ±1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 % на °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	PA6, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	−20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Температура окруж. среды:	−30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., 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), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Кабельное соединение:	**кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опция)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 × 40 мм (Ш × В), для индикации измеренного давления или объемного расхода, или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
ASD-06	**комплект соединительных деталей** (прямые ниппели) (входит в объем поставки)

Индикация на дисплее (СИ или Импер. ед.) **Modbus Tyr 2**

Давление [Па] [inWC]

Объемный расход [м³/ч] [CFM]

Программируемая индикация на дисплее **Modbus Tyr 2**

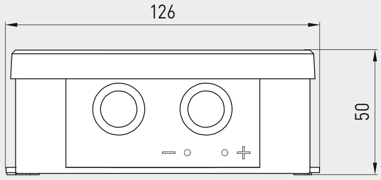


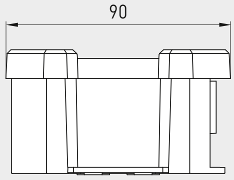
S+S REGELTECHNIK

Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж [мм]

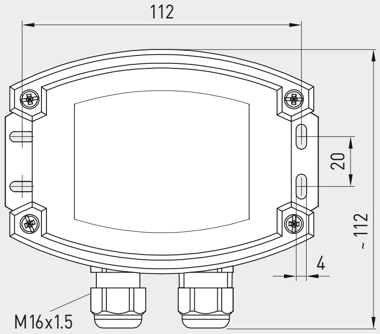
PREMASGARD® 714x-Modbus

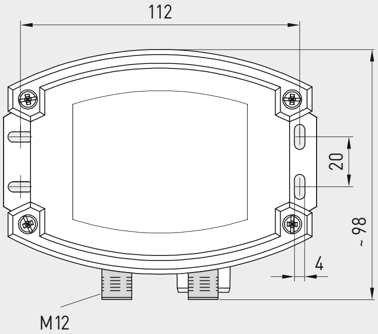


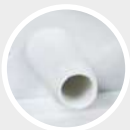


Корпус с
штуцером для подвода давления
и **резьбовым кабельным вводом**

Корпус с
штуцером для подвода давления
и **разъемом M12**







Штуцер
для напорного шланга

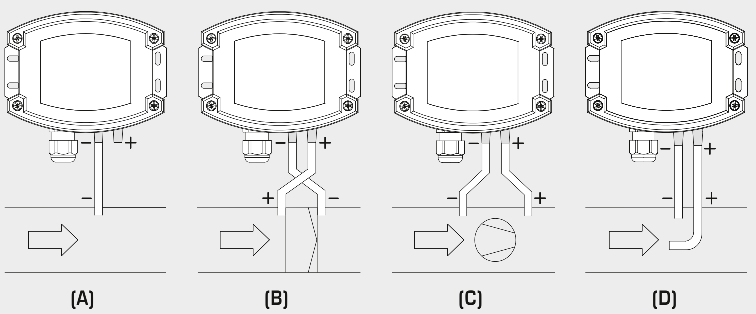
Разъем M12
(штекер)

PREMASGARD® 714x-Modbusc
дисплеем

Прибор
с **кабельным вводом**
(стандартное исполнение)

Схема монтажа

PREMASGARD® 714x-Modbus



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

Переключаемая система единиц

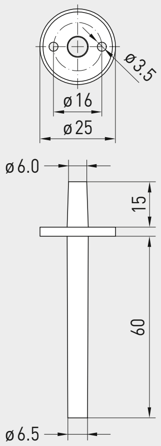
Изм. велич. / параметры	**СИ** (default)	→	**Импер. ед.**
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]

Диапазоны измерения	**СИ** (default)	→	**Импер. ед.**
Тип 7148	–500...+500 Па	→	–2.0...+2.0 inWC
Тип 7147	–7000...+7000 Па	→	–28...+28 inWC

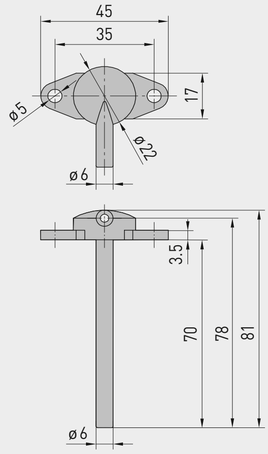
Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

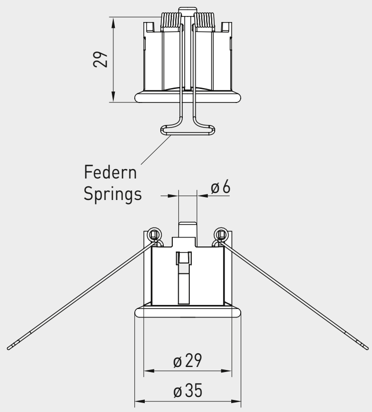
Габаритный чертеж [мм] **ASD - 06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD - 07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD - 06
Комплект соединительных деталей

ASD - 07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

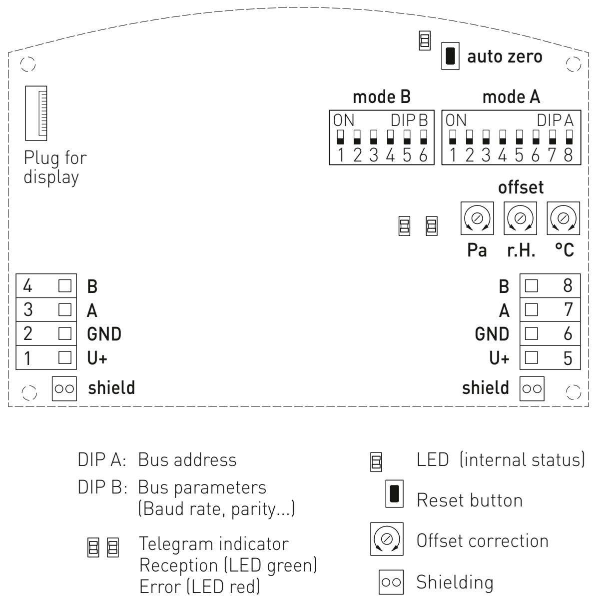
WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

KA2 - Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA - Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
ASD - 06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD - 07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	Подробная информация в последнем разделе!	

Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Схема подключения **PREMASGARD® 714x-Modbus**



PREMASGARD® 714x-Modbus
с дисплеем

PREMASGARD® 714x-Modbus		Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, *Deluxe*			
Диапазон измерения Давление/объемный расход		**Тип / WG02**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
± 500 Па		**Тип 7148**			
– 500 ... + 500 Па	44721 м³ / ч (k = 2000)	PREMASGARD 7148-Modbus	Modbus		1301-7164-0910-20V
		PREMASGARD 7148-Modbus **LCD**	Modbus	■	1301-7164-4910-20V
		в стандартном исполнении с автоматической калибровкой нуля			
± 7000 Па		**Тип 7147**			
– 7000 ... + 7000 Па	167332 м³ / ч (k = 2000)	PREMASGARD 7147-Modbus	Modbus		1301-7164-0950-200
		PREMASGARD 7147-Modbus **LCD**	Modbus	■	1301-7164-4950-200
		в качестве опции с автоматической калибровкой нуля (указать при заказе)			Примечание
Опционально:		кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Примечание:		Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			

PREMASGARD® 724x-Modbus

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании, управляемый микропроцессором датчик **PREMASGARD® 724x-Modbus** (серия) с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со штуцером для напорного шланга (диаметр 6 мм), с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения разности давлений (2 измерительных канала, макс. ±7000 Па) в воздухе. Исполнение **724xT** с возможностью подсоединения внешнего датчика **Pt1000** (чувствительный элемент не входит в комплект поставки) для измерения температуры (–50...+150 °C). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Включ. комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, саморезы).

Датчик давления используется для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в чистом воздухе и газах. Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. **Датчик давления** с пьезорезистивным чувствительным элементом гарантирует точные результаты измерения. С помощью шины Modbus можно вызвать следующие параметры: разность давлений, объемный расход и температура.

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

PREMASGARD® 724x-Modbus
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® 724x-Modbus-Q
с разъемом M12

PREMASGARD® 724xT-Modbus
с резьбовым кабельным вводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

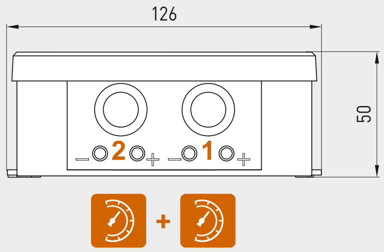
Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	разность давлений [Па] [inWC], объемный расход [м³/ч] [CFM] температура [°C] [°F] – **Тип 724xT** с возможностью подсоединения внешнего датчика **Pt1000** (–50...+150°C) (чувствительный элемент не входит в комплект поставки)
Тип давления:	разность давлений (**2 измерительных канала**)
Подвод давления:	с **помощью штуцера** для напорного шланга Ø 6 мм
Диапазон изм. давления:	**-500... +500 Па** или **-7000...+7000 Па** в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность изм. давления:	**Тип 724x** (500 Па): обычно ± 13 Па при +25 °C **Тип 724x** (7000 Па): обычно ± 105 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. ± 50 кПа
Смещение нуля:	± 10 % диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< ±1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 % на °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	PA6, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Температура окруж. среды:	–30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., 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), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Кабельное соединение:	**кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опция)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 × 40 мм (Ш × В), для индикации измеренного давления или объемного расхода, или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

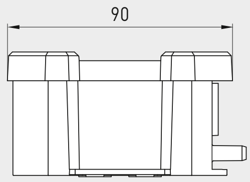
PREMASGARD® 724x-Modbus

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

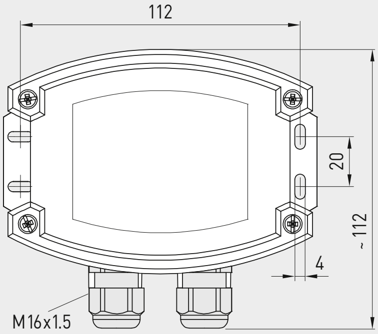
PREMASGARD® 724x-Modbus

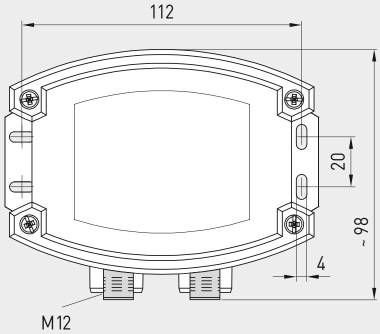




Корпус с
двумя присоединительными патрубками
(2 измерительных канала)
и **резьбовым кабельным вводом**

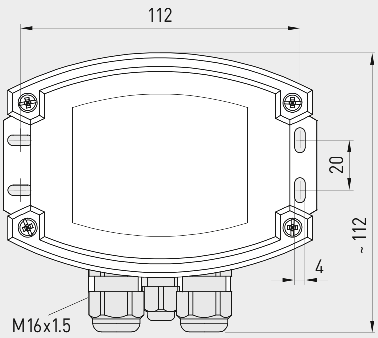
Корпус с
двумя присоединительными патрубками
(2 измерительных канала)
с **разъемом M12** (штекер)

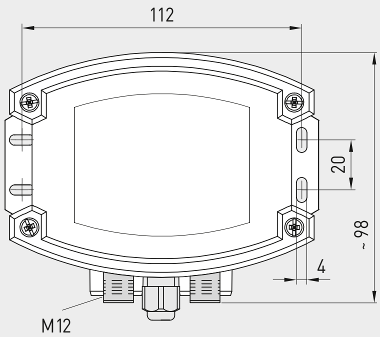




Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 724xT-Modbus
с возможностью подсоединения
внешнего датчика **Pt1000**





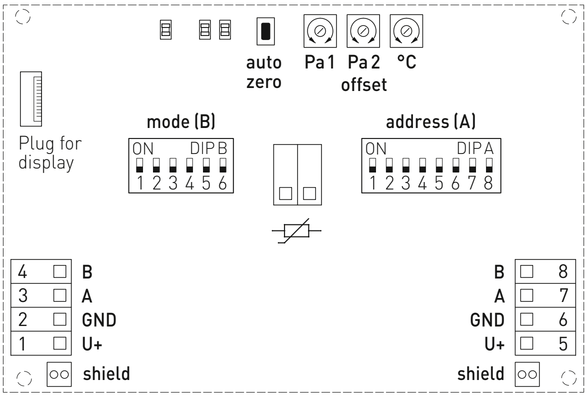
PREMASGARD® 724x-Modbus
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

PREMASGARD® 724x-Modbus-Q
с разъемом M12
и дисплеем

PREMASGARD® 724xT-Modbus
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

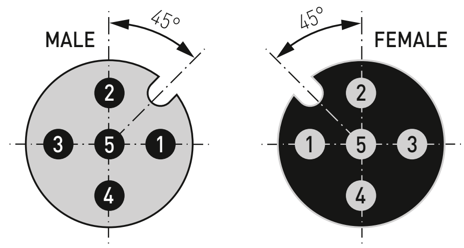
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Схема подключения — PREMASGARD® 724x-Modbus



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Reset button
Offset correction
Shielding

Разводка контактов (M12) — PREMASGARD® 724x-Modbus



1 +UB
2 Modbus A
3 –UB GND
4 Modbus B
5 Shield

Индикация на дисплее (СИ или Импер. ед.) — PREMASGARD® 724x-Modbus

Давление (канал 1) [Па] [inWC]

Объемный расход [м³/ч] [CFM]

Давление (канал 2) [Па] [inWC]

Температура (Тип «T») [°C] [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной **системы единиц СИ** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus).

Измеренное **давление** обоих каналов отображается поочередно. Соответствующий измерительный канал указан слева внизу.

Также может отображаться рассчитанный **объемный расход** для канала 1 (с помощью индекса).

В исполнении **«T»** дополнительно может отображаться **температура**, измеренная внешним датчиком **Pt1000**, циклически (стандартно) или статически (с помощью индекса).

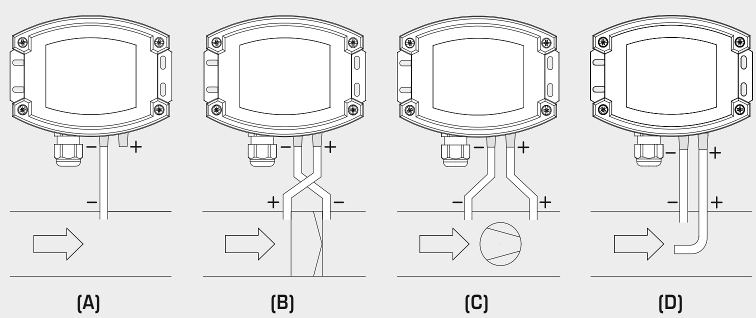
Программируемая индикация на дисплее — Modbus Typ 2

PREMASGARD® 724x - Modbus

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

PREMASGARD® 724x - Modbus
с дисплеем

Схема монтажа — **PREMASGARD® 724x - Modbus**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

Переключаемая система единиц

Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]
Температура	[°C]	→	[°F]

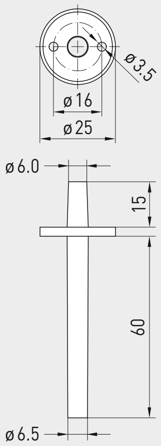
Диапазоны измерения	СИ (default)	→	Импер. ед.
Тип 724x	– 500...+ 500 Па	→	– 2.0...+ 2.0 inWC
Тип 724x	– 7000...+ 7000 Па	→	– 28...+ 28 inWC
Тип 724xT	– 50...+ 150 °C	→	– 58...+ 302 °F

PREMASGARD® 724x - Modbus

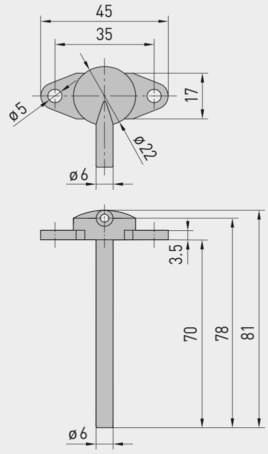
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

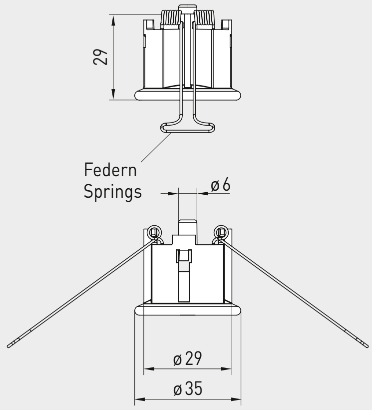
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 724x - Modbus

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

PREMASGARD® 724xT - Modbus
с резьбовым кабельным вводом либо разъемом M12
и возможностью подсоединения датчика **Pt1000**

PREMASGARD® 724x - Modbus
с резьбовым кабельным вводом либо разъемом M12

SI IMP

PREMASGARD® 724x - Modbus		Двойной датчик давления (2 канала) или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, *Deluxe*			
Диапазон измерения Давление / Объемный расход		**Тип / WG02**	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
(1) макс. ± 500 Па (2) макс. ± 500 Па		**Тип 7245**			
Канал (1) и (2): – 500 ... + 500 Па	44721 м³/ч (k = 2000)	PREMASGARD 7245-Modbus	Modbus		1301-7224-0910-200
		PREMASGARD 7245-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4910-200
		PREMASGARD 7245**T**-Modbus	Modbus		1301-7224-0910-2W0
		PREMASGARD 7245**T**-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4910-2W0
		PREMASGARD 7245-Modbus **Q**	Modbus	●	2004-6331-6100-021
		PREMASGARD 7245-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-021
		PREMASGARD 7245**T**-Modbus **Q**	Modbus	●	2005-6331-6100-021
		PREMASGARD 7245**T**-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-021
(1) макс. ± 7000 Па (2) макс. ± 7000 Па		**Тип 7247**			
Канал (1) и (2): – 7000 ... + 7000 Па	167332 м³/ч (k = 2000)	PREMASGARD 7247-Modbus	Modbus		1301-7224-0950-200
		PREMASGARD 7247-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4950-200
		PREMASGARD 7247**T**-Modbus	Modbus		1301-7224-0950-2W0
		PREMASGARD 7247**T**-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4950-2W0
		PREMASGARD 7247-Modbus **Q**	Modbus	●	2004-6331-6100-011
		PREMASGARD 7247-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-011
		PREMASGARD 7247**T**-Modbus **Q**	Modbus	●	2005-6331-6100-011
		PREMASGARD 7247**T**-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-011
(1) макс. ± 500 Па (2) макс. ± 7000 Па		**Тип 7249**			
Канал (1): – 500 ... + 500 Па	44721 м³/ч	PREMASGARD 7249-Modbus	Modbus		1301-7224-0930-200
Канал (2): – 7000 ... + 7000 Па	167332 м³/ч (k = 2000)	PREMASGARD 7249-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4930-200
		PREMASGARD 7249**T**-Modbus	Modbus		1301-7224-0930-2W0
		PREMASGARD 7249**T**-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4930-2W0
		PREMASGARD 7249-Modbus **Q**	Modbus	●	2004-6331-6100-001
		PREMASGARD 7249-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-001
		PREMASGARD 7249**T**-Modbus **Q**	Modbus	●	2005-6331-6100-001
		PREMASGARD 7249**T**-Modbus **Q** LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-001
Примечание:		Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)			
Исполнение корпуса «Q»:		кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)			
Исполнение корпуса «T»:		возможность подсоединения внешнего датчика **Pt1000** (–50...+150°C) (чувствительный элемент не входит в комплект поставки)			

Modbus

Многофункциональный канальный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании, управляемый микропроцессором датчик **PREM**ASGARD® **814x-Modbus** (серия) с возможностью подключения к шине Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со штуцером для напорного шланга (диаметр 6 мм), со сменным пластиковым спеченным фильтром, на выбор с дисплеем или без дисплея, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.) и температуры (−35...+80 °C) в каналах и для измерения разности давлений (макс. ±7000 Па) в воздухе. Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). Включ. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два присоединительных патрубка, саморезы).

Датчик давления измеряет избыточное давление, разрежение и разность давлений в чистом воздухе и газах. Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями.

Цифровой чувствительный элемент (влажность и температура) с высокой долговременной стабильностью и **датчик давления** с пьезорезистивным чувствительным элементом гарантируют точные результаты измерения. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: температура, относительная влажность, точка росы, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, энтальпия (без учета атм. давления), разность давлений, объемный расход, плотность воздуха.

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

PREMASGARD® **814x-Modbus**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно
Система единиц:	**СИ** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	разность давлений [Па] [inWC], объемный поток [м³/ч] [CFM], температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lb], энтальпия [кДж/кг] [Btu/lb], плотность воздуха [кг/м³] [lb/ft³]
ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА	
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность изм. влажности:	обычно **±2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %
Диапазон изм. температуры:	−35...+80 °C
Точность изм. температуры:	обычно ±0,2 K при +25 °C
ДАВЛЕНИЕ	
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	с **помощью штуцера** для напорного шланга Ø 6 мм (опционально по запросу с **быстроразъемного** штекерного для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм)
Диапазон изм. давления:	**−500... +500 Па** или **−7000...+7000 Па** в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность изм. давления:	**Тип 8148** (500 Па): обычно ± 13 Па при +25 °C **Тип 8147** (7000 Па): обычно ± 105 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. ± 50 кПа
Смещение нуля:	± 10 % диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< ±1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 % на °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	Латунь, никель, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	−20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)

Продолжение на следующей странице!

Индикация на дисплее (СИ или Импер. ед.) **Modbus Typ 2**

Давление [Па] [inWC]

Температура [°C] [°F]

Влажность [% RH]

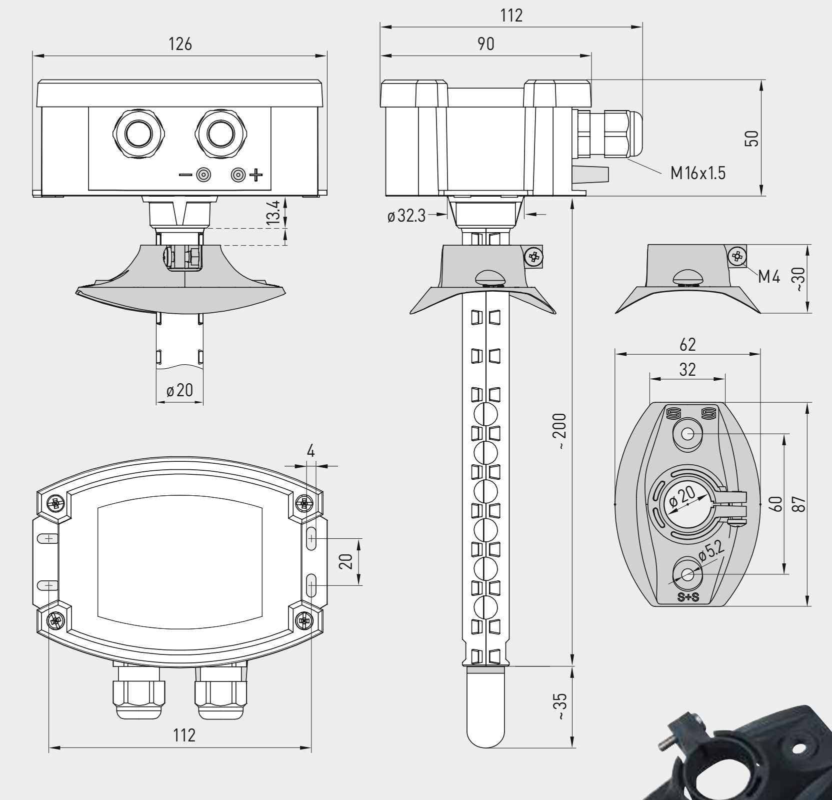
Объемный расход [м³/ч] [CFM]

Программируемая индикация на дисплее **Modbus Typ 2**

PREMASGARD® 814x - Modbus

Многофункциональный канальный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж [мм] — **PREMASGARD® 814x - Modbus**



PREMASGARD® 814x - Modbus с дисплеем

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

Вариант устройства с **разъемом M12** (опционально по запросу)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с при температура / влажность 0 с / 1 с / 10 с при давление
Температура окруж. среды:	−30...+70 °C
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали **V2A** (1.4301), Ø 16 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529), только корпус! (PLEUROFORM IP 30)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш X В), для индикации измеренной влажности, измеренной температуры и измеренного давления (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
ASD-06	**комплект соединительных деталей** (прямые ниппели) (входит в объем поставки)
MFT-20K	**присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)

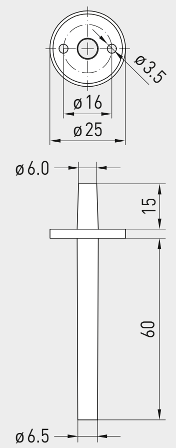
PREMASGARD® 814x - Modbus

Modbus

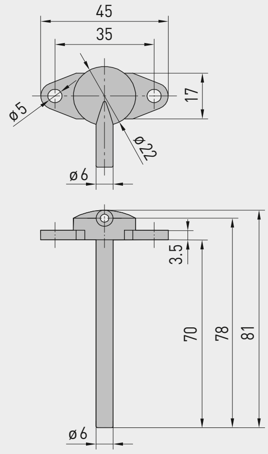
S+S REGELTECHNIK

Многофункциональный канальный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

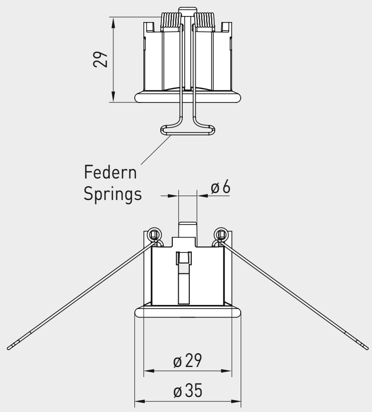
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**

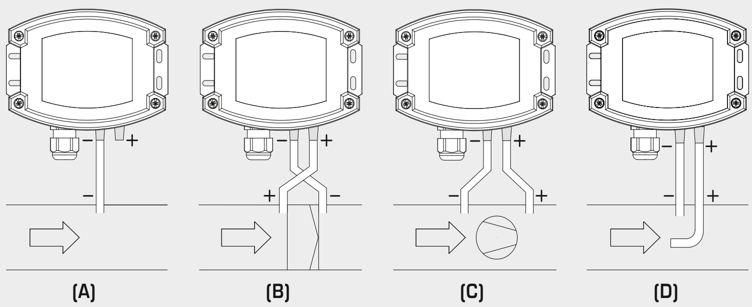


ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

Схема монтажа **PREMASGARD® 814x - Modbus**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

Переключаемая система единиц

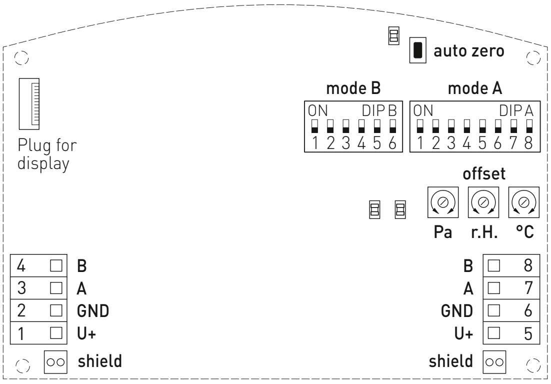
Изм. велич. / параметры	**СИ** (default)	→	**Им── ед.**
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]
Температура	[°C]	→	[°F]
Относ. влажность	[% отн. вл.]	→	[% RH]
Точка росы	[°C]	→	[°F]
Абс. влажность	[г/м³]	→	[gr/ft³]
Соотн. компон. смеси	[г/кг]	→	[gr/lb]
Энтальпия	[кДж/кг]	→	[Btu/lb]
Плотность воздуха	[кг/м³]	→	[lb/ft³]

Диапазоны измерения	**СИ** (default)	→	**Импер. ед.**
Тип 8148	– 500...+ 500 Па	→	– 2.0...+ 2.0 inWC
Тип 8147	– 7000...+ 7000 Па	→	– 28...+ 28 inWC
Тип 814x	– 35...+ 80 °C	→	– 31...+ 176 °F
Тип 814x	0...100 % отн. вл.	→	0...100 % RH
Альтернативные величины вычисляются...			

PREMASGARD® 814x - Modbus

Многофункциональный канальный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Схема подключения — **PREMASGARD® 814x - Modbus**



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
LED (internal status)
Reset button
Offset correction
Shielding

PREMASGARD® 814x - Modbus
с дисплеем

SF-K
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)
с защитной трубкой из высококачественной стали
(опционально по запросу)

PREMASGARD® 814x - Modbus	Многофункциональный канальный датчик для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, *Deluxe*					
Тип / WG02	**Диапазон измерения** Диапазон давления	влажность	температура	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
Тип 8148	**± 500 Па**					
PREMASGARD 8148-Modbus	−500...+500 Па	0...100 % отн. вл.	−35...+80°C	Modbus		1301-8144-0910-20V
PREMASGARD 8148-Modbus **LCD**	−500...+500 Па	0...100 % отн. вл.	−35...+80°C	Modbus	■	1301-8144-4910-20V
	в стандартном исполнении с автоматической калибровкой нуля					
Тип 8147	**± 7000 Па**					
PREMASGARD 8147-Modbus	−7000...+7000 Па	0...100 % отн. вл.	−35...+80°C	Modbus		1301-8144-0950-200
PREMASGARD 8147-Modbus **LCD**	−7000...+7000 Па	0...100 % отн. вл.	−35...+80°C	Modbus	■	1301-8144-4950-200
Дополнительная плата:	**опционально с автоматической калибровкой нуля** (указать при заказе)					

Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм	по запросу по запросу
Примечание:	Система единиц **SI** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (например, в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
MFT-20-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7000-0031-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе!	

NEW

S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus

Дисплейный модуль для измерительного преобразователя давления SHD / SHD-SD / SHD 692 с разъемом DIN EN 175301-803-A, настраиваемый, можно поворачивать и наклонять, для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)

Дисплейный модуль **LCD-SHD** специально разработан для измерительного преобразователя давления **PREM**ASGARD®**SHD / SHD-SD / SHD 692** с разъемом DIN EN 175301-803-A. Дисплей можно механически поворачивать и наклонять, дополнительно можно поворачивать текст на дисплее с шагом 90° для удобного считывания показаний. Кроме фактического давления могут отображаться измеренные мин./макс. значения или выходной сигнал датчика.

Настроенный дисплей преобразует стандартный сигнал (0–10 В) измерительного преобразователя давления в сигнал Modbus (RTU) и рассчитывает давление в выбранных единицах измерений. Можно настроить следующие параметры: Диапазон измерений датчика, физические единицы измерений (бар / кПа / psi / дюйм вод. ст. / м вод. ст. / атм.), мин./макс. значения времени (1 ч / 6 ч / 12 ч / 24 ч / ∞), количество значений для вычисления среднего значения, режим индикации, направление текста на дисплее, контраст и фоновая подсветка. Конфигурирование устройства осуществляется микрокнопоками на плате внутри корпуса.

SHD-Modbus-xx-LCD
Преобразователь давления
с дисплейным модулем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±5 %)
Потребляемая мощность:	< 1 Вт
Вход:	**0–10 В,** 3-проводное подключение
Выход:	**Modbus** (кабель RTU), 4-проводное подключение Стандартные сигналы датчика преобразуются, на дисплее рассчитываются показываемые значения.
Шинный интерфейс:	RS485, с гальванической развязкой, оконечная нагрузка шины активируется DIP-переключателем. В одном сегменте можно использовать до 32 устройств, при большем количестве устройств нужно применить RS485-трансивер.
Скорость передачи:	2400, 9600 (default), 19 200, 38 400 бод
Протокол шины:	Modbus (режим RTU), задаваемый диапазон адресов 1...247
Фильтрация сигналов:	1–10 с
Диапазон измерений:	зависит от датчика, диапазон измерений и единицы измерений можно настроить в меню
Точность:	обычно < 0,2 % верх. пред. знач.
Температурная зависимость:	обычно < 0,01 % верх. пред. знач. / K
Тип давления:	**относительное, дифференциальное**
Система единиц:	**СИ** и **Английская система мер**
Текст на дисплее:	давление [бар] [кПа] [psi] [дюйм вод. ст.] [м вод. ст.] [атм.], напряжение [В] или ток [мА]
ЖК-дисплей:	с фоновой подсветкой, вырез ок. 28 × 16 мм (Ш × В), настраиваемый, для индикации фактического давления, мин./макс. давления или выходного сигнала датчика
Корпус дисплея:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC / ABS, черный цвет (аналогичен RAL 9004), прозрачная крышка, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), можно поворачивать и наклонять, размеры около 72 × 64 × 43,3 мм
Корпус адаптера:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC / ABS, черный цвет (аналогичен RAL 9004) размер около 102 мм, Ø 40 мм
Электр. подключение:	с помощью разъема DIN EN 175301-803-A
Монтаж:	вставной, фиксация посредством резьбового удлинителя (входит в комплект поставки)
Темпер. окруж. среды:	хранение −20...+75 °C; эксплуатация 0...+60 °C
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529)
Стандарты:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Совместимость:	измерительный преобразователь давления типа SHD / SHD-SD / SHD 692 (вариант U), устройства других производителей по запросу

Плата **LCD-SHD-Modbus**

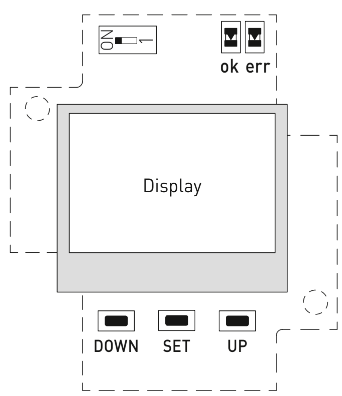


Схема соединений Измерительный преобразователь давления **SHD xx-U**

2 Output pressure 0-10V
3 GND
1 Supply voltage
UB+ 24V AC/DC (± 5%)

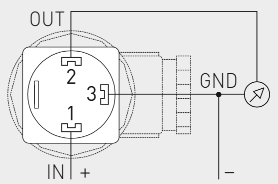
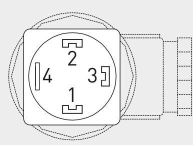


Схема соединений Дисплейный модуль **LCD-SHD-Modbus**

4 Modbus B
2 Modbus A
3 GND
1 Supply voltage
UB+ 24V AC/DC (± 5%)

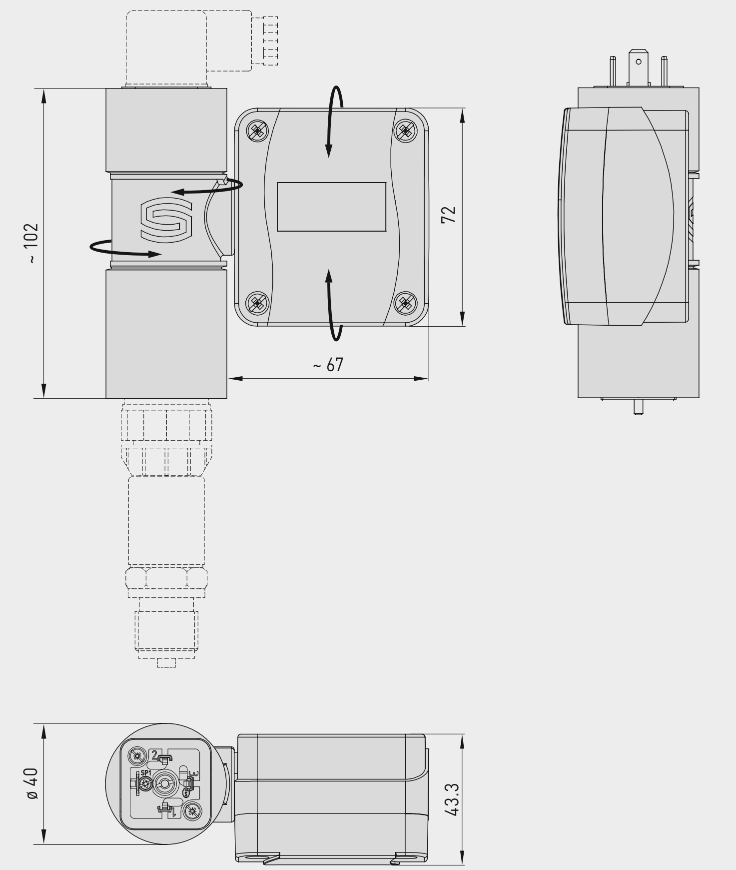


NEW

Дисплейный модуль для измерительного преобразователя давления SHD / SHD-SD / SHD 692 с разъемом DIN EN 175301-803-A, настраиваемый, можно поворачивать и наклонять, для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)

Габаритный чертеж [мм]

LCD-SHD-Modbus



LCD-SHD-Modbus
Дисплейный модуль с разъемом DIN EN 175301-803-A

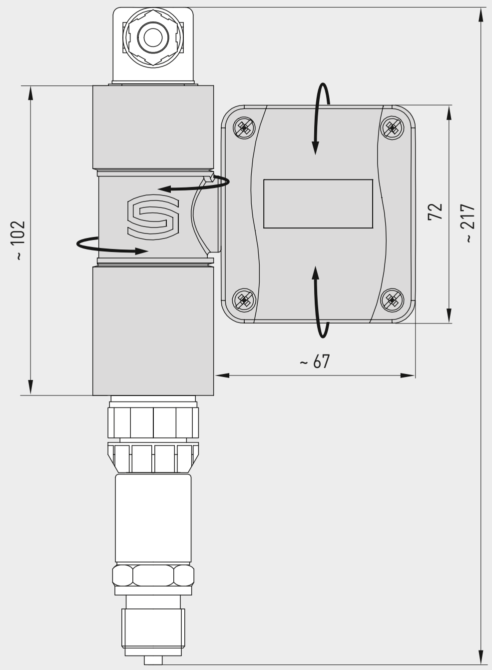
PREMASGARD® **LCD-SHD-Modbus**	**Дисплейный модуль** для активного преобразователя давления DIN EN 175301-803-A, для активного выхода (0–10 В) на **Modbus** (RTU				
Тип / WG02	**Совместимость с типом устройства**	**Вход**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (без SHD)
LCD-SHD-Modbus					Вариант Modbus
LCD-SHD-Modbus	SHD-**U** SHD-SD-**U** SHD-692-**U**	0–10 В	**Modbus RTU**	■	1301-5114-5000-200
	Дисплейный модуль преобразует стандартный сигнал 0–10 В в сигнал Modbus. Имеются другие варианты устройства с активным выходом (см. раздел «Давление»)!				
Примечание	**Фоновую подсветку** в варианте U (3-проводное подключение) можно настраивать (опция). **Совместимость** с измерительными преобразователями давления **других производителей** по запросу.				

NEW

S+S REGELTECHNIK

**Измерительный преобразователь давления, с разъемом DIN,
с дисплейным модулем для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)**

Габаритный чертеж [мм] **SHD-xx-LCD**



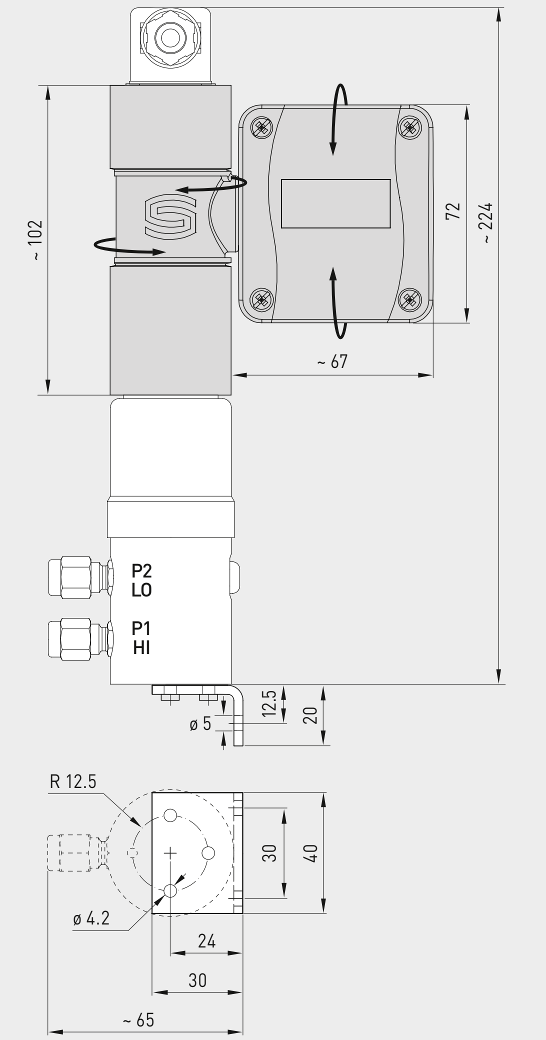
SHD-xx-LCD
Преобразователь давления
с дисплейным модулем

PREMASGARD® SHD-Modbus	Измерительный преобразователь давления для газообразных и жидких сред, для активного выхода (0–10 В) на **Modbus** (RTU			
Диапазон измерений	**Тип / WG01**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (SHD + дисплей)
	SHD-SD-Modbus			Вариант Modbus
0... **6 бар**	SHD-SD-**Modbus** 6 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2224-5550-221
0... **10 бар**	SHD-SD-**Modbus** 10 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2224-5560-221
0... **16 бар**	SHD-SD-**Modbus** 16 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2224-5570-221
	SHD-Modbus			Вариант Modbus
0... **1 бар**	SHD-**Modbus** 1 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5520-221
0...**2,5 бар**	SHD-**Modbus** 2,5 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5530-221
0... **6 бар**	SHD-**Modbus** 6 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5550-221
0... **10 бар**	SHD-**Modbus** 10 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5560-221
0... **16 бар**	SHD-**Modbus** 16 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5570-221
0... **25 бар**	SHD-**Modbus** 25 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5580-221
0... **40 бар**	SHD-**Modbus** 40 **LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-2214-5590-221
	Дисплейный модуль преобразует стандартный сигнал 0–10 В в сигнал Modbus. Вариант устройства SHD-U поставляется с дисплейным модулем LCD-SHD-Modbus. Технические подробности измерительного преобразователя давления см. в разделе «Давление»!			
Примечание	**Непригоден для аммиака и фреонов!**			

Измерительный преобразователь давления, с разъемом DIN и монтажным уголком, с дисплейным модулем для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)

Габаритный чертеж [мм]

SHD 692-xx-LCD



SHD 692-xx-LCD
Преобразователь давления с дисплейным модулем

SI IMP

PREMASGARD® SHD 692-Modbus		Измерительный преобразователь давления для газообразных и жидких сред, для активного выхода (0–10 В) на **Modbus** (RTU			
Диапазон измерений	**Макс. односторонее давление**	**Тип / WG02**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (SHD + дисплей)
		SHD 692-Modbus			Вариант Modbus
0...**0,1 бар**	0,6 бар	SHD 692-**Modbus**-900-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5500-201
0...**0,5 бар**	3 бар	SHD 692-**Modbus**-907-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5510-201
0... **1 бар**	5 бар	SHD 692-**Modbus**-912-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5520-201
0...**2,5 бар**	12 бар	SHD 692-**Modbus**-916-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5530-201
0... **4 бар**	12 бар	SHD 692-**Modbus**-918-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5540-201
0... **6 бар**	12 бар	SHD 692-**Modbus**-919-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5550-201
0... **10 бар**	20 бар	SHD 692-**Modbus**-930-**LCD**	**Modbus RTU**	■	1301-4224-5560-201
		Дисплейный модуль преобразует стандартный сигнал 0–10 В в сигнал Modbus. Вариант устройства SHD-U поставляется с дисплейным модулем LCD-SHD-Modbus. Технические подробности измерительного преобразователя давления см. в разделе «Давление»!			
Примечание		**Непригоден для аммиака и фреонов!**			

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

S+S REGELTECHNIK

Многофункциональный датчик для помещений AERASGARD® **RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus** (максимальная комплектация) с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, исполнение **RFTM - CO2 - Modbus** на выбор с задающим потенциометром или без него. Датчик для помещений используется для измерения относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.), температуры в помещении (0...+50°C), качества воздуха (VOC) (0...100 %), содержания мелкой пыли (PM) (0...1000 мкг/м^3) и CO2 (0...5000 млн$^{-1}$), а также как комнатный контроллер
(% заданного значения). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: температура, относительная влажность, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и углекислый газ (CO2). Эффективный контроль и управление микроклиматом помещения с помощью одного прибора. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м^2 площади помещения.

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

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

RFTM - CO2 - Modbus - P
с дисплеем и потенциометром

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Система единиц:	**СИ** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], мелкая пыль (PM) [мкг/м^3], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн$^{-1}$], задающий потенциометр [%]
ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА	
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность) 0...+50 °C (температура)
Точность влажность:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	**Чувств. эл. VOC** (металлооксидный) **с автоматической калибровкой** (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон измерения:	чистота воздуха 0...100 %; относительно калибровочного газа; переключение между несколькими диапазонами, чувствительность VOC: low, medium, high
Погрешность измерения:	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа
Срок службы:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке)
МЕЛКАЯ ПЫЛЬ (PM)	
Чувств. эл.:	оптический **датчик твердых частиц (PM** = particulate matter), **датчик мелкой пыли** с лазерной технологией и защитой от загрязнения
Диапазон измерения:	0...1000 мкг/м^3
Размер частиц:	**PM 2,5** (0,3...2,5 мкм); **PM 10** (0,3...10 мкм)
Погрешность измерения:	обычно ± 10 мкг/м^3 (± 10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ± 25 мкг/м^3 (± 25 % от измеренного значения) для PM 10
Долговр. стабильность:	± 1,25 мкг/м^3 (± 1,25 % от измеренного значения / год)
Срок службы:	> 10 лет
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Чувств. эл.:	оптический **недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)** **с ручной калибровкой** (с помощью кнопки Zero), **с автоматической калибровкой** (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон измерения:	0...5000 млн$^{-1}$
Погрешность измерения:	обычно ± 30 млн$^{-1}$ (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость:	± 5 млн$^{-1}$ на °C или ± 0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	± 0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

Стандартная индикация на дисплее — **Modbus** (Baldur)

Углекислый газ (CO2) [ppm]

Качество воздуха (VOC) [%]

Температура [°C] [°F]

Влажность [% RH]

Мелкая пыль (PM) [мкг/м^3]

Программируемая индикация на дисплее — **Modbus** (Baldur)

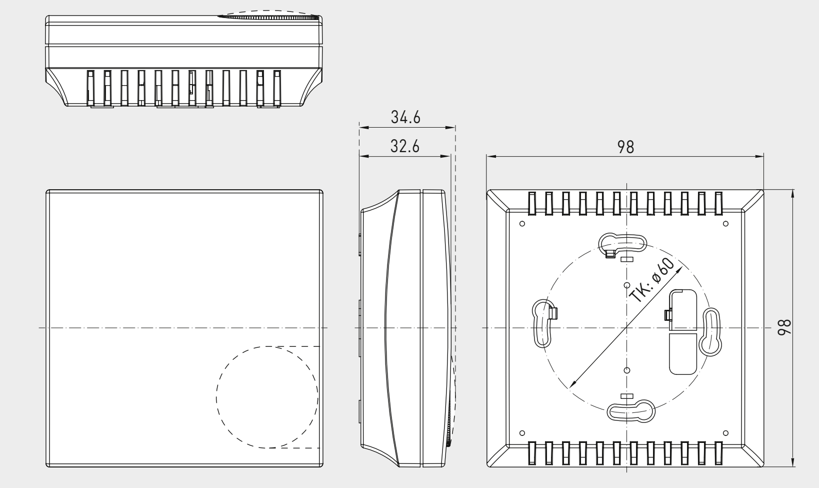
Символы

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

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

Габаритный чертеж [мм]

Корпус **Baldur 2**



R xx CO2 - Modbus
без дисплея

RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus
с дисплеем

SI IMP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время сраб.:	< 2 минут
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., (без конденсата)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	монтаж на стену или в монтажную коробку скрытого монтажа, Ø 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для крепления в вертикально или горизонтально установленных коробках скрытого монтажа с вводом провода сзади, с выламываемой заглушкой для ввода провода сверху или снизу при открытом монтаже.P
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опции:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, содержания мелкой пыли и углекислого газа (циклично) или одной выбранной величины (статично), или индивидуально программируемого значения

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

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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **R xx - Modbus**

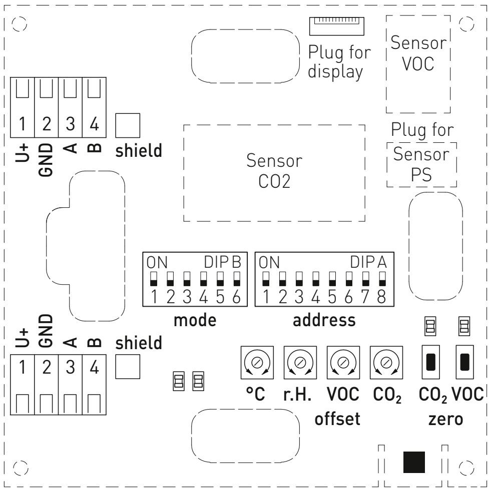
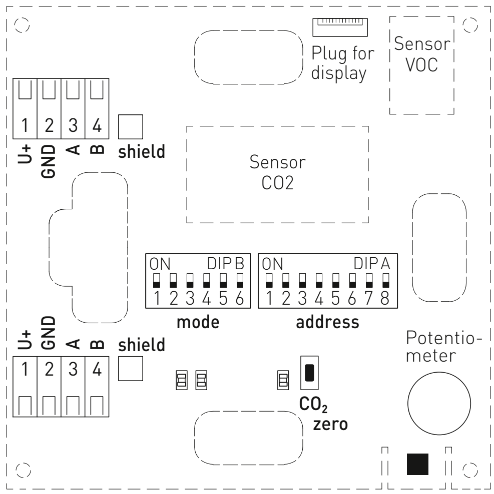


Схема подключения с потенциометром **RFTM - CO2 - Modbus - P**



Стандартная (цикличная) индикация на дисплее

Углекислый газ (CO2)

Качество воздуха (VOC)

Температура [°C]

Температура [°F]

Влажность

Мелкая пыль (PM)

Альтернативная (статичная) индикация на дисплее

Углекислый газ (CO2)

Качество воздуха (VOC)

Температура [°C]

Температура [°F]

Влажность

Мелкая пыль (PM)

Программируемая индикация на дисплее **Modbus** (Baldur)

Символы

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

SI IMP

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

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

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

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

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

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

RFTM - CO2 - Modbus - P
с задающим потенциометром
(комнатный контроллер)

RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus
с дисплеем

R xx CO2 - Modbus
без дисплея

AERASGARD® Rxx - Modbus	Многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, чистоты воздуха (VOC), содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа, *Deluxe*						
Тип / WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура*	PM	CO2	VOC	**Дисплей** ☼=P	**Арт. №.**
RCO2 - Modbus							
RCO2-Modbus	–	–	–	5000 млн-1	–		1501-61B0-6001-200
RCO2-Modbus **LCD**	–	–	–	5000 млн-1	–	■	1501-61B0-6021-200
RLQ - CO2 - Modbus							
RLQ-CO2-Modbus	–	–	–	5000 млн-1	0...100 %		1501-61B1-6001-500
RLQ-CO2-Modbus **LCD**	–	–	–	5000 млн-1	0...100 %	■	1501-61B1-6021-500
RFTM - PS - Modbus							
RFTM-PS-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м^3	–	–		1501-2116-6001-200
RFTM-PS-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м^3	–	–	■	1501-2116-6021-200
RFTM - CO2 - Modbus							
RFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	–		1501-61B6-6001-200
RFTM-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	–	■	1501-61B6-6021-200
RFTM - CO2 - Modbus - P							
RFTM-CO2-Modbus-**P**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	–	☼	1501-61B6-6501-271
RFTM-CO2-Modbus-**P LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	–	☼ ■	1501-61B6-6521-271
RFTM - LQ - CO2 - Modbus							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	0...100 %		1501-61B8-6001-500
RFTM-LQ-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн-1	0...100 %	■	1501-61B8-6021-500
RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus							
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м^3	5000 млн-1	0...100 %		1501-2119-6001-500
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000мкг/м^3	5000 млн-1	0...100 %	■	1501-2119-6021-500
Исполнение корпуса «P»:	**комнатный контроллер** с потенциометром (маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением)						
Примечание:	**запрещено** использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!						
	* Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus).						

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

AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus

Датчик / измерительный преобразователь влажности, температуры и содержания углекислого газа для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с подключением к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

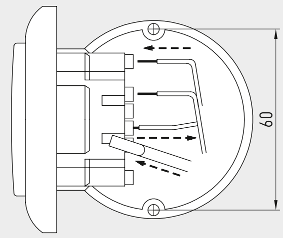
Датчик и измерительный преобразователь для помещений **AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения содержания углекислого газа, относительной влажности и температуры воздуха и настройки заданного. Измеренные значения считываются посредством шины Modbus.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR). Для измерения влажности и температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Относительная влажность (% отн. вл.) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

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, настройка заданного значения невозможна), 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**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В А / 24 В перем. тока
Параметры:	относительная влажность (% отн. вл.), температура (°C), содержание углекислого газа в воздухе (млн$^{-1}$), а также задающий потенциометр (для продукции Busch-Jaeger: настройка заданного значения невозможна)
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247** с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Анализатор:	**оптический недисперсионный инфракрасный анализатор** (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Диапазон измерения:	0...5000 млн-1
Погрешность измерения:	обычно ± 30 млн$^{-1}$ и ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	± 5 млн$^{-1}$ / °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
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно ±3,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±5,0 %
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Точность температура:	обычно ±0,8 K при +25 °C
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм², посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до 90 % отн. вл., без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема соединения **FSFTM - CO2 - Modbus**

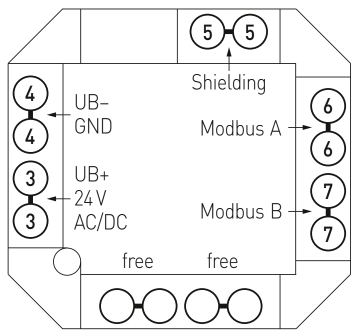
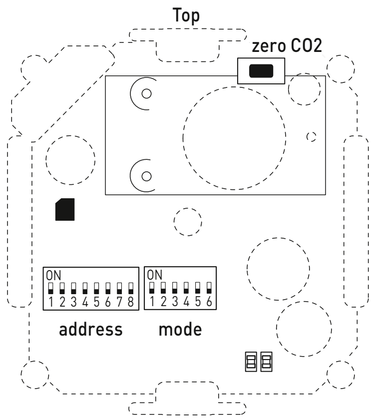


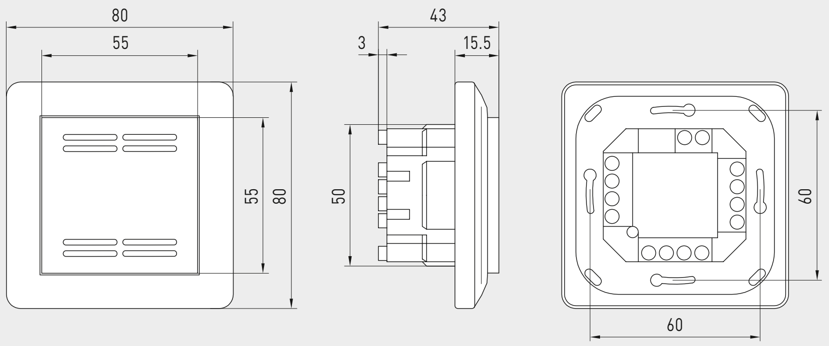
Схема подключения **FSFTM - CO2 - Modbus**



AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus

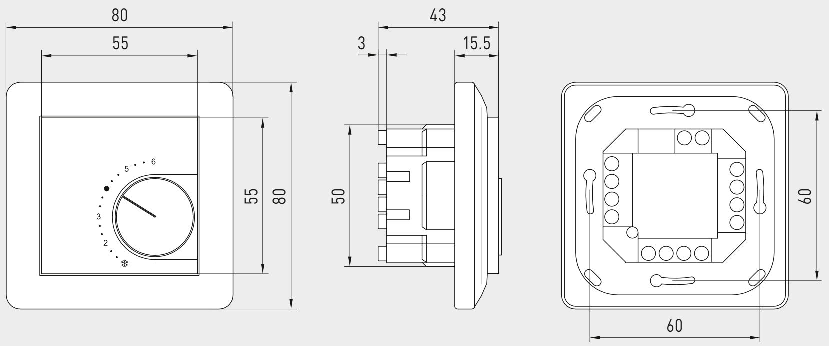
Датчик / измерительный преобразователь влажности, температуры и содержания углекислого газа для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с подключением к шине Modbus

Габаритный чертеж — **FSFTM - CO2 - Modbus**



FSFTM - CO2 - Modbus
стандартное исполнение

Габаритный чертеж — **FSFTM - CO2 - Modbus - P**



FSFTM - CO2 - Modbus - P
с потенциометром

AERASGARD® FSTFM - CO2 - Modbus — Датчик температуры, влажности и содержания углекислого газа для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазоны измерения CO2	влажность	температура	Элемент управления	Выход	Арт. №
FSTFM - CO2 - Modbus						
FSFTM-CO2-Modbus	0...5000 млн-¹	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	Modbus	1501-9226-6001-162
FSFTM-CO2-Modbus P	0...5000 млн-¹	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	Потенциометр	Modbus	1501-9226-6501-282
Параметры	относительная влажность [% отн. вл.], температура [°C], содержание CO2 [млн-¹] а также задающий потенциометр					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KA2 - Modbus	**Коммуникационный адаптер** (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)	1906-1200-0000-100
LA - Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) в качестве активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485	1906-1300-0000-100

AERASGARD® ACO2 / ALQ - CO2 - Modbus
AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Modbus

S+S REGELTECHNIK

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

Не нуждающийся в техническом обслуживаниидатчик для открытой установки **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-Modbus** (макс. комплектация) или **ACO2 / ALQ-CO2 / AFTM-CO2-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со сменным пластиковым спеченным фильтром, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения содержания CO2 в воздухе (0...5000 млн-1), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (–35...+80 °C) и относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: температура, относительная влажность, качество воздуха (VOC), углекислый газ (CO2) и атмосферное давление воздуха. Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата и позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

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.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Система единиц:	**СИ** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], атмосферное давление воздуха [hPa], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн-1]
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	–35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	–10...+60 °C
Точность температура:	обычно ± 0,4 K при +25 °C
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	чувств. элемент VOC (металлооксидный) **с автоматической калибровкой** (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон изм.:	0...100 % чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; **переключение диапазонов измерения** чувствительность (low/medium/high)
Погрешность изм.:	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Срок службы:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке)
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Датчик:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) вкл. компенсацию атмосферного давления воздуха (до 1100 мбар) **с ручной калибровкой** (с помощью кнопки Zero), **с автоматической калибровкой** (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон изм.:	0...5000 млн-1
Погрешность изм.:	обычно ± 30 млн-1 (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость:	± 5 млн-1 на °C или ± 0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	± 0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

Индикация на дисплее (циклическая) — **Modbus Typ 2**

Температура [°C]

Температура [°F]

Влажность

Качество воздуха (VOC)

Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее (статичная)

Атмосферное давление воздуха (индекс 5)

Программируемая индикация на дисплее

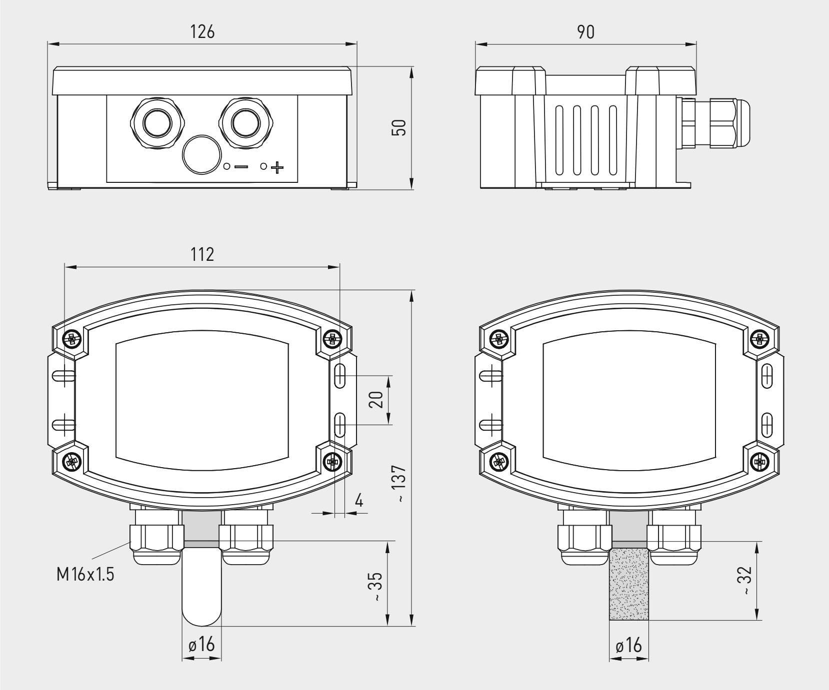
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO2 / ALQ - CO2 - Modbus
AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

Габаритный чертеж

AFTM - LQ - CO2 - Modbus
AFTM - CO2 - Modbus



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

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

SF-K
Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

SI IMP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время срабатывания:	< 2 минут
Температура окруж. среды:	−10...+60 °C
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), **Ø** 16 мм, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и концентрации CO2 (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

AERASGARD® ACO2 / ALQ - CO2 - Modbus
AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

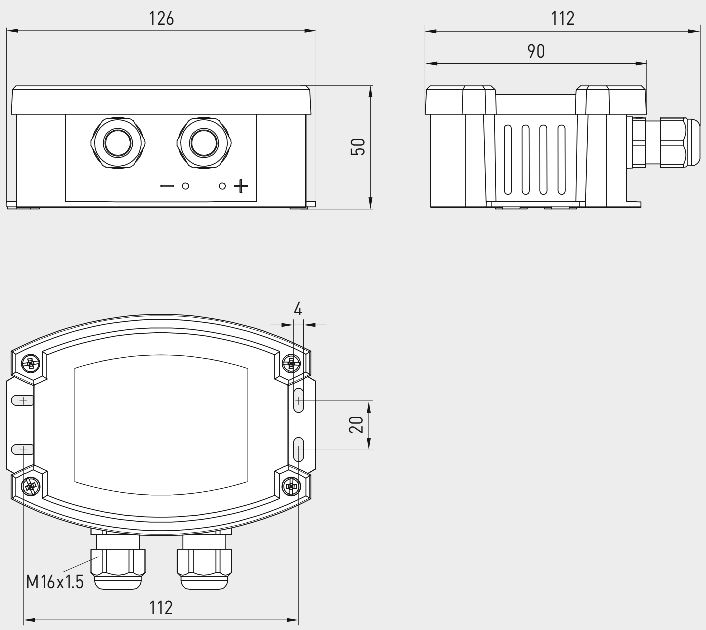
Modbus

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж

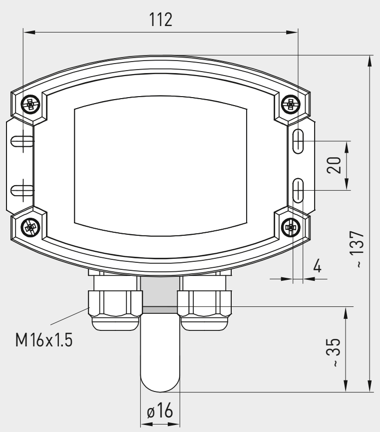
ACO2-Modbus
ALQ - CO2-Modbus



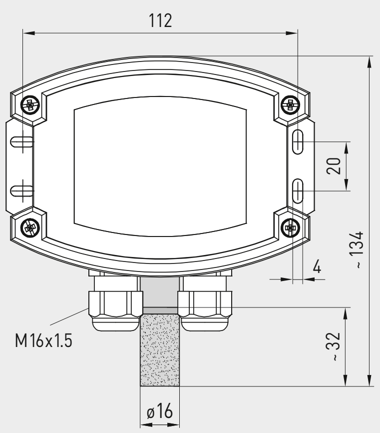
ACO2-Modbus
ALQ - CO2-Modbus

Габаритный чертеж

AFTM - LQ - CO2 - Modbus
AFTM - CO2 - Modbus



SF-K
Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



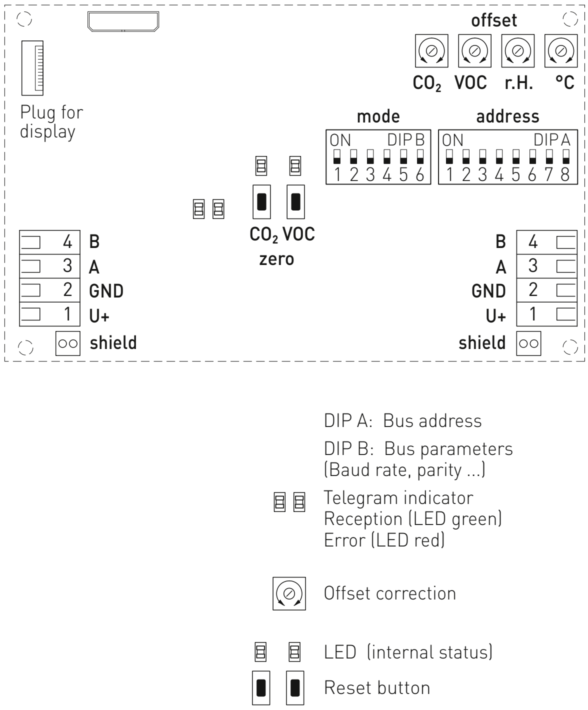
SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

AFTM - LQ - CO2 - Modbus
AFTM - CO2 - Modbus

с металлокерамическим фильтром (опция)

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

Схема подключения **AFTM - LQ - CO2 - Modbus**



AFTM - LQ - CO2 - Modbus
с дисплеем

AERASGARD® ACO2 - Modbus	Датчик для открытой установки для содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® ALQ - CO2 - Modbus	Датчик для открытой установки для содержания CO2 и качества воздуха (VOC), *Deluxe*
AERASGARD® AFTM - CO2 - Modbus	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры и содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - Modbus	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), *Deluxe*

Тип / WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура*	CO2	VOC	**Дисплей**	**Арт. №.**
ACO2-Modbus						
ACO2-Modbus	–	–	5000 млн⁻¹	–		1501-7110-6001-200
ACO2-Modbus **LCD**	–	–	5000 млн⁻¹	–	■	1501-7110-6071-200
ALQ - CO2-Modbus						
ALQ-CO2-Modbus	–	–	5000 млн⁻¹	0...100 %		1501-7111-6001-500
ALQ-CO2-Modbus **LCD**	–	–	5000 млн⁻¹	0...100 %	■	1501-7111-6071-500
AFTM - CO2-Modbus						
AFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн⁻¹	–		1501-7116-6001-200
AFTM-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн⁻¹	–	■	1501-7116-6071-200
AFTM - LQ - CO2-Modbus						
AFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн⁻¹	0...100 %		1501-7118-6001-500
AFTM-LQ-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн⁻¹	0...100 %	■	1501-7118-6071-500

Опционально: Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 — по запросу

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

* Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
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

Подробная информация в последнем разделе!

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

Modbus

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

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2014 010 719.1)
Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-Modbus** (макс. комплектация) или **KCO2 / KLQ-CO2 / KFTM-CO2-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со сменным пластиковым спеченным фильтром, включ. присоединительный фланец, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения содержания CO2 в воздухе (0...5000 млн$^{-1}$), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (–35...+80 °C) и относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus).
С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: температура, относительная влажность, качество воздуха (VOC), углекислый газ (CO2) и атмосферное давление воздуха.
Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата и позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

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.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Система единиц:	**СИ** (default) или **английская система мер** (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], атмосферное давление воздуха [гПа], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн-1]
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	–35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	–10...+60 °C
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	чувств. элемент VOC (металлооксидный) **с автоматической калибровкой** (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон изм.:	0...100 % чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; **переключение диапазонов измерения** чувствительность (low/medium/high)
Погрешность изм.:	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Срок службы:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке)
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Датчик:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) вкл. компенсацию атмосферного давления воздуха (до 1100 мбар) **с ручной калибровкой** (с помощью кнопки Zero), **с автоматической калибровкой** (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон изм.:	0...5000 млн$^{-1}$
Погрешность изм.:	обычно ± 30 млн$^{-1}$ (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость:	± 5 млн$^{-1}$ на °C или ± 0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	± 0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

Индикация на дисплее (циклическая) | Modbus Typ 2

Температура [°C]

Температура [°F]

Влажность

Качество воздуха (VOC)

Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее (статичная)

Атмосферное давление воздуха (индекс 5)

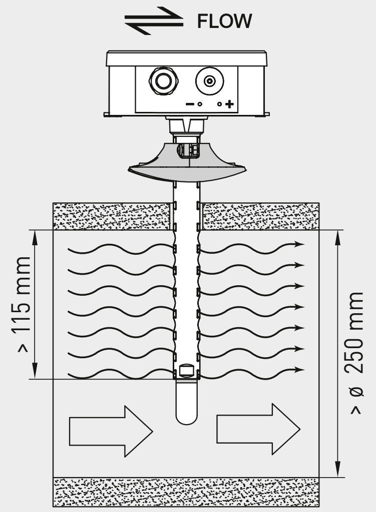
Программируемая индикация на дисплее

S+S REGELTECHNIK

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

Схема монтажа
[мм]

KCO2 - Modbus
KLQ - CO2 - Modbus
KFTM - CO2 - Modbus
KFTM - LQ - CO2 - Modbus



PATENTED

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

MFT - 20 - K
Присоединительный фланец
из пластика

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

SI IMP

SF - K
Пластиковый спеченный фильтр
(стандартное исполнение)

SF - M
Металлокерамический
фильтр (опция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

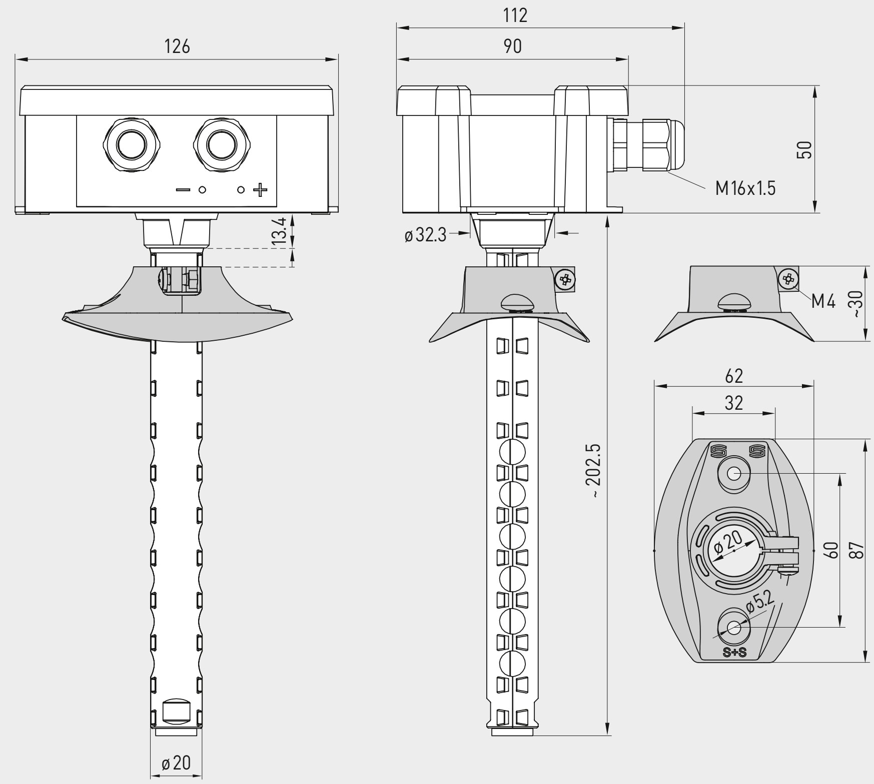
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока воздуха 0,3 м/с (воздух)
Температура окруж. среды:	–10...+60 °C
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, v_{max} = 30 м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 202,5 мм без фильтра, NL = 235 мм с пластиковым фильтром (опционально 100 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529), Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и концентрации CO2 (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

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

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

Габаритный чертеж
[мм]

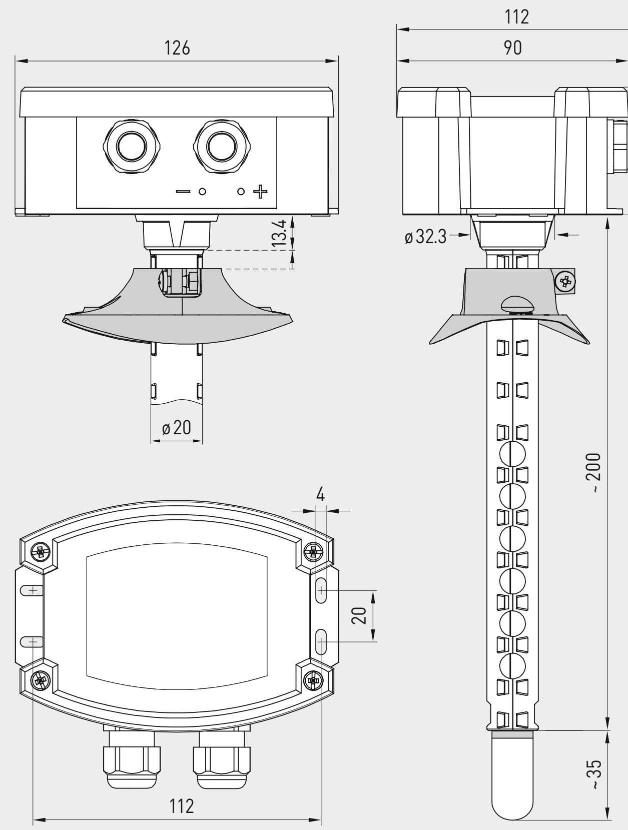
KCO2-Modbus
KLQ - CO2 - Modbus

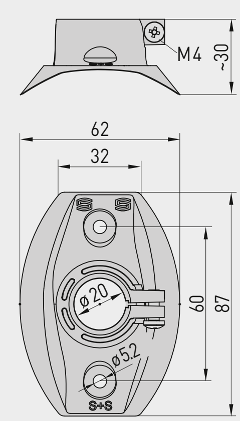


KCO2-Modbus
KLQ - CO2 - Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

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





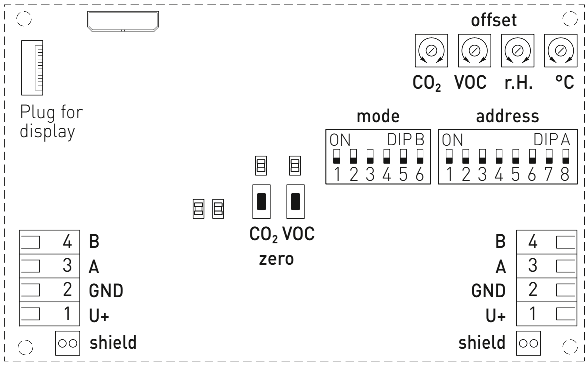
SF-K
Пластиковый спеченный фильтр
(стандартное исполнение)

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

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

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

Схема подключения **KFTM - LQ - CO2 - Modbus**



DIP A: Bus address
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
Offset correction
LED (internal status)
Reset button

KFTM - LQ - CO2 - Modbus с дисплеем

AERASGARD® KCO2 - Modbus	Канальный датчик для содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® KLQ - CO2 - Modbus	Канальный датчик для качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® KFTM - CO2 - Modbus	Мультифункциональный канальный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus	Мультифункциональный канальный датчик для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Deluxe*

Тип / WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура*	CO2	VOC	**Дисплей**	**Арт. №.**
KCO2-Modbus						
KCO2-Modbus	–	–	5000 млн$^{-1}$	–		1501-8110-6001-200
KCO2-Modbus **LCD**	–	–	5000 млн$^{-1}$	–	■	1501-8110-6071-200
KLQ - CO2-Modbus						
KLQ-CO2-Modbus	–	–	5000 млн$^{-1}$	0...100 %		1501-8111-6001-500
KLQ-CO2-Modbus **LCD**	–	–	5000 млн$^{-1}$	0...100 %	■	1501-8111-6071-500
KFTM - CO2-Modbus						
KFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн$^{-1}$	–		1501-8116-6001-200
KFTM-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн$^{-1}$	–	■	1501-8116-6071-200
KFTM - LQ - CO2-Modbus						
KFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн$^{-1}$	0...100 %		1501-8118-6001-500
KFTM-LQ-CO2-Modbus **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн$^{-1}$	0...100 %	■	1501-8118-6071-500

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

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

* Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
MFT-20-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7000-0031-0000-000

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

RHEASGARD® **KLGF-Modbus**
RHEASGARD® **KLGFVT-Modbus**

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый канальный датчик воздушного потока **RHE**ASGARD® **KLGF-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом (опционально с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с).

Калибруемый канальный датчик воздушного потока **RHE**ASGARD® **KLGFVT-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом (опционально с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с) и температуры (0...+50 °C). Через шину Modbus можно считывать следующие величины: скорость потока, объемный расход (расчетный) и температура.

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 или для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, двумя отдельными вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой). Датчик откалиброван на заводе.

Защитная трубка (NL) **120 мм**

Защитная трубка (NL) **220 мм**

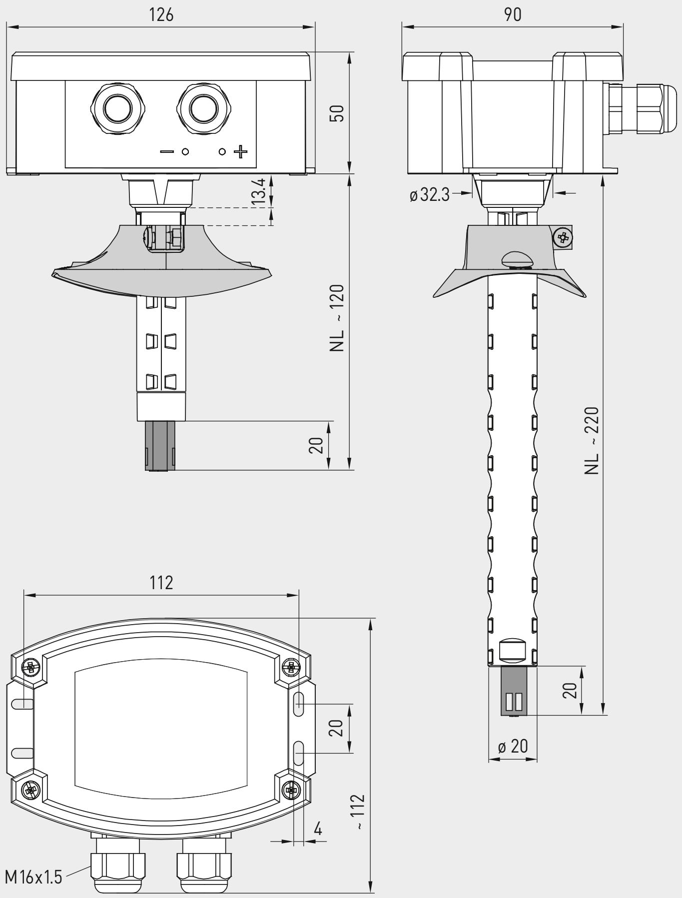
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемый ток:	прибл. 4 В·А
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч], температура [°C]
ПОТОК ВОЗДУХА	
Чувств. эл.:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калибровкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	±0,5 % верхнего предельного значения в год
Воспроизводимость:	±1,0 % верхнего предельного значения
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	0...120 с (настраивается с помощью потенциометром)
ТЕМПЕРАТУРА	**KLGF(V)T**
Чувств. эл.:	NTC 10k
Диапазон измерения:	0...+50 °C
Точность:	обычно ±0,5 K при +25 °C
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 120 мм / 220 мм, v_{max} = 30 м/с (воздух), опционально по запросу **из нержавеющей стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм), опционально с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Монтаж/подключ.:	при помощи присоединительного фланца (содержится в комплекте поставки)
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация 0...+50 °C
Температура среды:	0...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	корпус **IP65** (согласно EN 60529); чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опция:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 × 40 мм (ширина × высота), для индикации скорости потока, объемного расхода и температуры (циклически) или одной выбранной величины (статично)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

RHEASGARD® KLGF-Modbus
RHEASGARD® KLGFVT-Modbus

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

Габаритный чертеж [мм] — **KLGF-Modbus KLGFVT-Modbus**

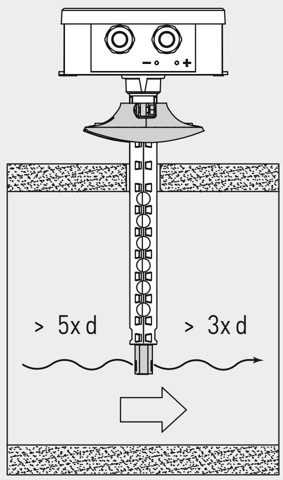


KLGF-Modbus KLGFVT-Modbus

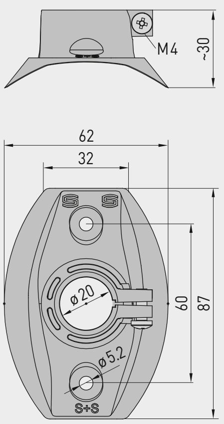
KLGF-Modbus с дисплеем

KLGFVT-Modbus с дисплеем

Схема монтажа — **KLGF-Modbus KLGFVT-Modbus**



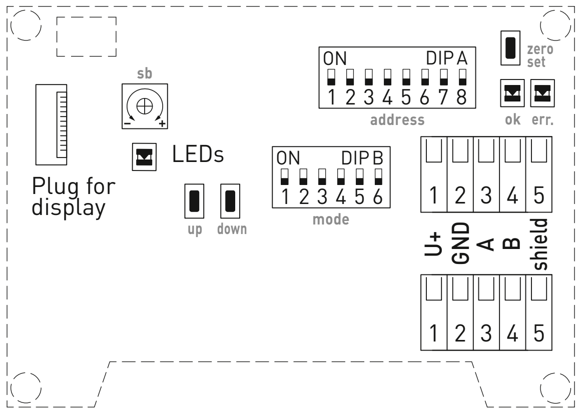
Габаритный чертеж [мм] — **MFT-20-K**



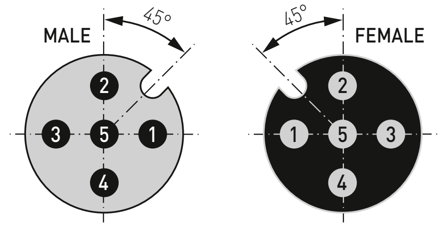
MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

Схема подключения **KLGF-Modbus**



Разводка контактов (M12) **xx-Modbus**



1 +UB
2 Modbus A
3 –UB GND
4 Modbus B
5 Shield

Схема подключения **KLGFVT-Modbus**

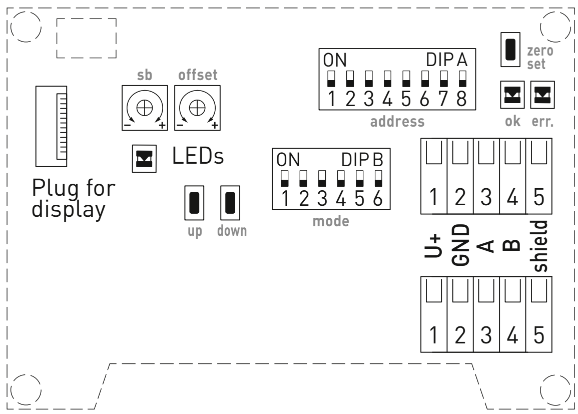


Схема соединения **KLGF-Modbus** **KLGFVT-Modbus**

1	+UB 24V AC/DC
2	–UB GND
3	A
4	B
5	Shield

Защитная трубка (NL) **120 мм**

Защитная трубка (NL) **220 мм**

RHEASGARD® KLGF-Modbus
RHEASGARD® KLGFVT-Modbus

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

KLGFVT-Modbus
с дисплеем

KLGF-Modbus
с дисплеем

KLGF-Modbus
KLGFVT-Modbus

RHEASGARD® **KLGF-Modbus** **KLGFVT-Modbus**	Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь, *Deluxe* Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, *Deluxe*						
Тип / WG01	**Диапазоны измерения** Скорость потока	Объемный расход	Температура	**Выход**	(NL)	**Дисплей**	**Арт. №**
KLGF-Modbus							
KLGF-Modbus 120mm	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	**120 мм**		1701-4216-0102-000
KLGF-Modbus **LCD** 120mm	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	**120 мм**		1701-4216-1102-000
KLGF-Modbus	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	220 мм		1701-4216-0101-000
KLGF-Modbus **LCD**	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	220 мм	■	1701-4216-1101-000
KLGFVT-Modbus							
KLGFVT-Modbus	0,1...20 м/с	0...200 000 м³/ч	0...+50 °C	Modbus	220 мм		1701-4216-0401-000
KLGFVT-Modbus **LCD**	0,1...20 м/с	0...200 000 м³/ч	0...+50 °C	Modbus	220 мм	■	1701-4216-1401-000
Опция:	Кабельное соединение с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101						по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ							
KA2-Modbus	**Коммуникационный адаптер** (USB/RS485) для подключения к системе						1906-1200-0000-100
LA-Modbus	**Оконечное устройство** (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины						1906-1300-0000-100
MFT-20-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)						7000-0031-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе!						

RHEASGARD® KHSSFV-Modbus

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для установки на монтажную рейку и измерения скорости потока и объемного расхода, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

Электронный, канальный датчик воздушного потока для установки на монтажную рейку **RHEASGARD® KHSSFV-Modbus** с возможностью подключения к шине Modbus, корпусом для монтажа в распределительных устройствах или электрошкафах с монтажной рейкой 35 мм, внешним зондом потока, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). Через шину Modbus можно считывать следующие величины: скорость потока и объемный расход (расчетный).

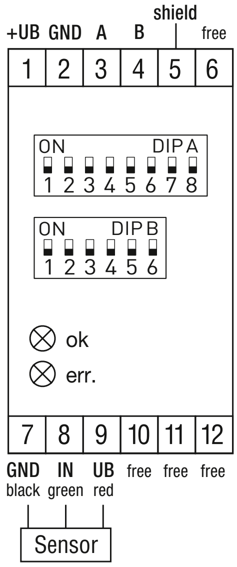
Датчик потока можно использовать для контроля или управления воздушными потоками в каналах, у вентиляторов и исполнительных клапанов, для контроля увлажнителей и электрических нагревательных элементов в зависимости от потока согласно DIN 57100, часть 420 или для применения совместно с устройствами с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

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, светодиодами для индикации состояния телеграмм. Датчик откалиброван на заводе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

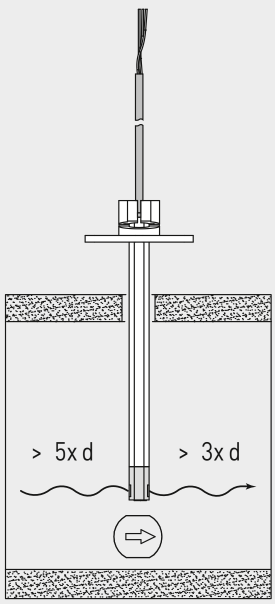
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемый ток:	прибл. 4 В·А
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч]
ПОТОК ВОЗДУХА	
Чувств. элемент:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	±0,5 % верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	±1,0 % верх. пред. знач.
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	20 м/с в течение 60 с (после подачи электропитания)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Передача данных:	**Modbus** (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, **с гальванической развязкой**
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...**247**, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0...30
Светодиодный индикатор рабочего состояния:	**зеленый светодиод** (ok) протокол получен без ошибок **красный светодиод** (err.) ошибка протокола или контрольной суммы
Корпус:	поликарбонат (PC) / акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS) (UL94-V0), цвет светло-серый, ширина 36 мм (2TE) для монтажной рейки 35 мм, прибл. 90 × 36 × 58 мм (В × Ш × Г)
Зонд/датчик:	полиамид (PA6), цвет белый (держатель чувствительного элемента синий), с защитой от проворачивания, Ø 12 мм, установочная длина (EL) = прибл. 20–155 мм, v_{max} = 20 м/с (воздух)
Кабель датчика:	ПВХ LiYY, 3-жильный, длина кабеля (KL) = прибл. 2,4 м
Электр. подключение:	0,14–2,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительного фланца с уплотнением (содержится в комплекте поставки)
Темпер. окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация 0...+50 °C
Температура среды:	0...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP30** (согласно EN 60529) корпус **IP20** (согласно EN 60529) зонд
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

Схема соединения **KHSSFV-Modbus**



Примечание:
Для настройки DIP-переключателя необходимо снять крышку корпуса.

Схема монтажа **KHSSFV-Modbus**

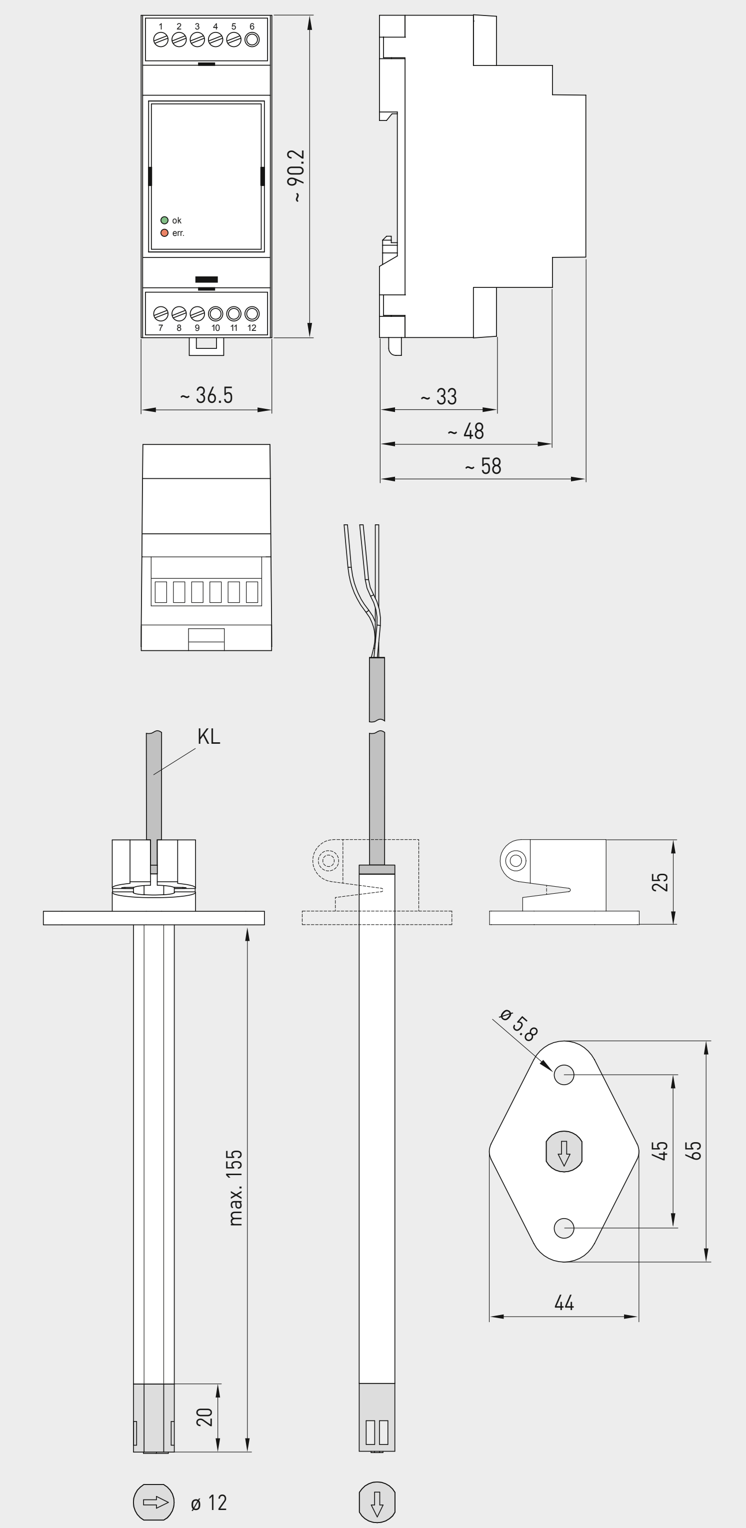


Указание по монтажу:
датчик работает только в одном направлении. Соблюдать обозначение направления потока!

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для установки на монтажную рейку и измерения скорости потока и объемного расхода, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

Габаритный чертеж [мм]

KHSSFV-Modbus



KHSSFV-Modbus
Корпус

KHSSFV-Modbus
Зонд

RHEASGARD® KHSSFV-Modbus	Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для установки на монтажную рейку и измерения скорости потока и объемного расхода, *Deluxe*			
Тип / WG01	**Диапазоны измерения** Скорость потока	Объемный расход	**Выход**	**Арт. №**
KHSSFV-Modbus				
KHSSFV-Modbus	0,1...20 м/с	0...200.000 м³/ч	Modbus	1701-5216-0302-000

Оконечное устройство с согласующим резистором для активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485

LA-Modbus

Оконечное устройство **MOD**KON® **LA-Modbus-T3** с согласующим резистором, в корпусе из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами.

Оконечное устройство представляет собой активную оконечную нагрузку шины в сетях RS485 (ANSI TIA/EIA-485), например Modbus RTU. Оно содержит согласующий резистор со смещением, который задает надежное значение (защитное смещение) для уровня шины в состоянии покоя.

Оконечная нагрузка шины включается и выключается с помощью DIP-переключателя. При необходимости технического обслуживания можно очень просто проверить различные рабочие сценарии.

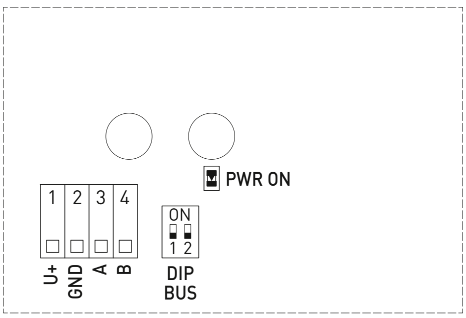
При наличии очень длинных линий сети на обоих концах можно установить активную оконечную нагрузку, чтобы улучшить помехоустойчивость в неблагоприятных окружающих условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 0,5 Вт / 24 В пост. тока; < 0,5 В·А / 24 В перем. тока
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:	108 × 78,5 × 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M20 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², через вставные клеммы
Окружающая температура:	−30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно стандарту EN 60529)
Индикатор рабочего состояния:	индикатор состояния **PWR ON** (электропитание)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

DIP 1	DIP 2	Резистор (тип настраивается)	Оконечная нагрузка шины (пояснение)
ON	**ON**	**R_{AB} активно и $R_{смещ}$ активно**	Согласующий резистор и смещение активны
ON	OFF	**R_{AB} активно**	Согласующий резистор активен
OFF	OFF	**неактивно**	Оконечная нагрузка шины выключена

Схема соединения **LA-Modbus**



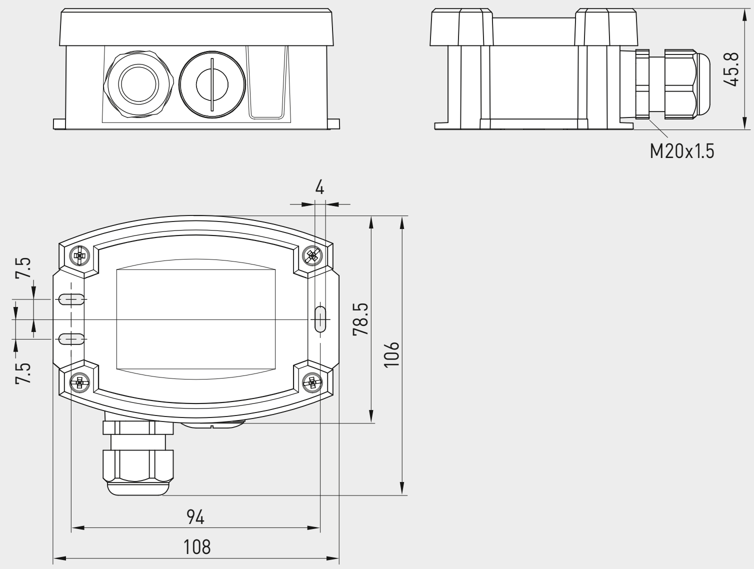
Вставная клемма
+UB Клемма 1: +UB 24 В
GND Клемма 2: −UB заземление
A / B Клемма 3/4: RS485 Modbus

Индикатор состояния
PWR ON Электропитание

DIP-переключатель
DIP BUS Активация или деактивация оконечной нагрузки шины

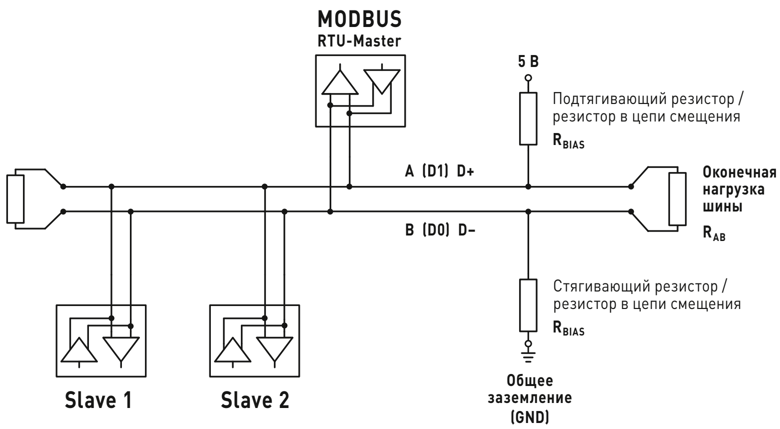
Оконечное устройство с согласующим резистором
для активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485

Габаритный чертеж **LA-Modbus**



LA-Modbus

Магистральная конфигурация с нагрузочными резисторами и резисторами в цепи смещения **LA-Modbus**



MODKON® LA-Modbus Оконечное устройство с согласующим резистором		
Тип / WG01	**Оконечная нагрузка шины (настраиваемая)**	**Арт. №.**
LA-Modbus		
LA-Modbus	1. Согласующий резистор и смещение активны 2. Согласующий резистор активен 3. Оконечная нагрузка шины неактивна	1906-1300-0000-100

Примечание: Оконечную нагрузку шины можно включить и выключить (с помощью DIP-переключателя).

Modbus

S+S REGELTECHNIK

Коммуникационный адаптер, вкл. ПО MODKON RTU,
с интерфейсом USB и RS485,
для подключения датчиков S+S Modbus к системе

Коммуникационный адаптер **MOD**KON® **KA2-Modbus-T3** с интерфейсом USB и RS485, в корпусе из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, вкл. программное обеспечение.

Коммуникационный адаптер является связующим звеном между датчиком S+S Modbus и ПК (Windows). Подключение к системе осуществляется быстро и просто через стандартный USB-разъем, другие источники питания не нужны.

В сочетании с программным обеспечением S+S **MODKON RTU** (входит в комплект поставки) можно очень удобно проверить срабатывание датчика. Функция автоматического сканирования в программном обеспечении автоматически распознает тип устройства, его адрес и настроенные параметры шины. Таким образом обеспечивается связь с подключенным датчиком S+S Modbus. При этом дальнейшие настройки не нужны. Идеальное устройство для получения опыта в использовании технологии Modbus.

KA2-Modbus

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	через разъем USB
Выход:	Напряжение: 15 В; Ток: 100 мА
Интерфейсы:	стандартный разъем **USB** для подключения к системе, электропитания интерфейс **RS485** для присоединения датчика S+S Modbus
Совместимость:	датчики S+S Modbus **THERM**ASGARD®, **HYGR**ASGARD®, **PREM**ASGARD®, **AER**ASGARD®
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:	108 × 78,5 × 45,8 мм (Tyr 3)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², через вставные клеммы
Окружающая температура:	–30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP54** (согласно EN 60529), только корпус!
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Схема монтажа **KA2-Modbus**

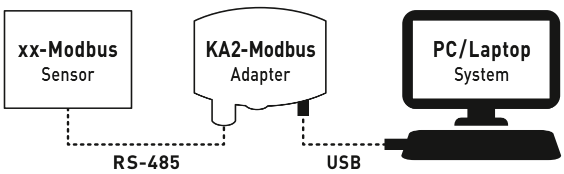
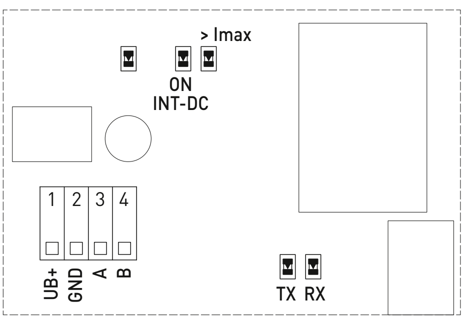


Схема соединения **KA2-Modbus**



Вставная клемма

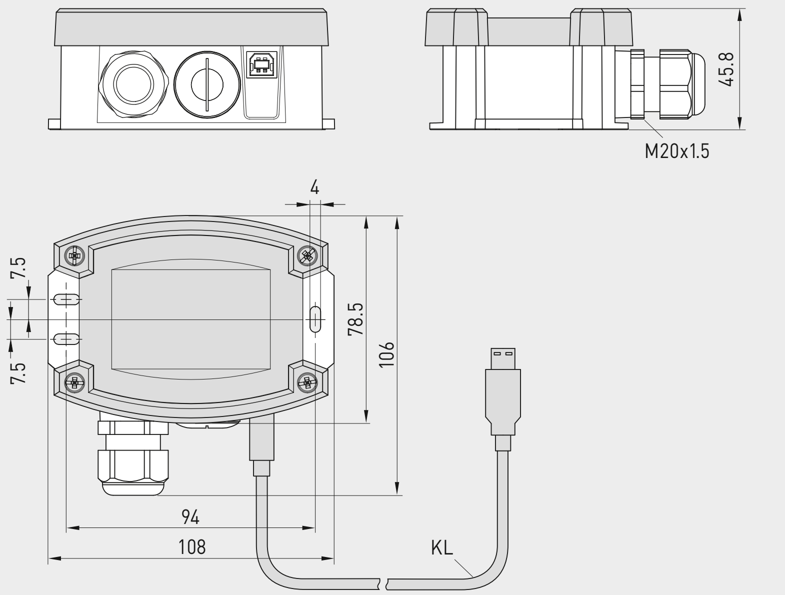
+UB	Выход для электропитания датчика S+S Modbus
GND	Прим. 15 В (макс. 100 мА) при питании через разъем USB
A / B	RS485 Modbus

Светодиодные индикаторы состояния

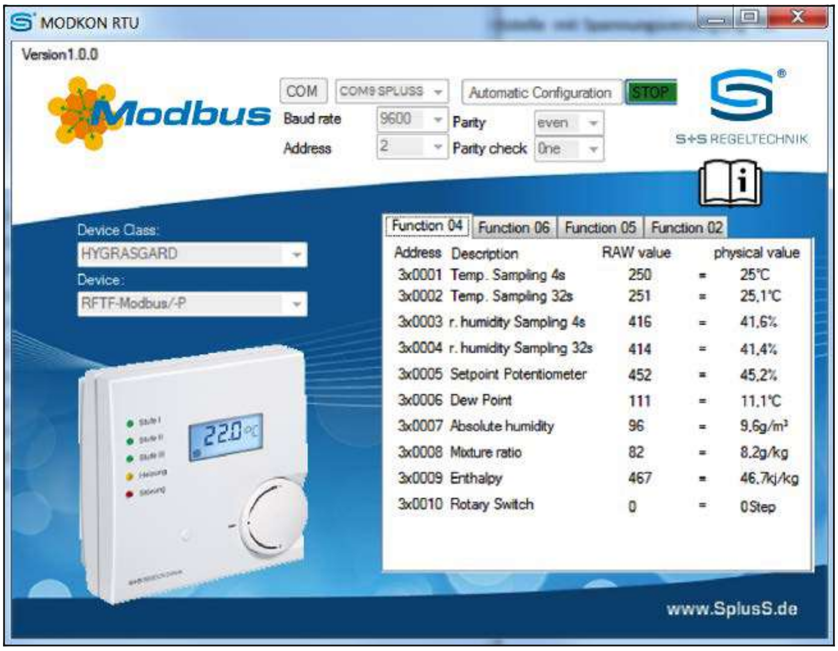
>Imax	Электронный предохранитель прим. 150 мА
INT-DC	Внутреннее питание (USB)
TX	Передача телеграммы
RX	Получение телеграммы

Коммуникационный адаптер, вкл. ПО MODKON RTU,
с интерфейсом USB и RS485,
для подключения датчиков S+S Modbus к системе

Габаритный чертеж **KA2-Modbus**



KA2-Modbus



На рисунке показано окно ПО S+S **MODKON RTU** (входит в комплект поставки)
на примере датчика S+S **HYGR**ASGARD® **RFTF-Modbus**

MODKON® KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер, вкл. программное обеспечение		
Тип / WG01	**Интерфейсы**	**ПО**	**Арт. №.**
KA2-Modbus			
KA2-Modbus	USB + RS485	MODKON RTU	1906-1200-0000-100

Примечание: Информация по использованию программного обеспечения находится на поставляемом USB-накопителе или в онлайн-магазине.

Gateway с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus

S+S REGELTECHNIK

Шлюз **KYMASGARD® GW-wModbus** с возможностью подключения к шине Modbus и модулем W-Modbus, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, для открытой установки, представляет собой устройство для соединения проводных устройств Modbus с беспроводными устройствами W-Modbus.

До 100 устройств могут обмениваться данными на большом расстоянии (до 500 м на открытом пространстве). С проводной стороны используется RS485-трансивер с гальванической развязкой (параметры шины задаются DIP-переключателем).

Простая **структура беспроводной сети** и качество связи позволяют легко дополнять существующие системы беспроводными датчиками W-Modbus. С помощью шлюза W-Modbus также можно легко интегрировать в существующие сети гибридные формы проводных и беспроводных устройств Modbus. Для этого в зависимости от типа устройства доступны два режима работы.

Режим работы **Gateway** для подключения к существующей сети Modbus либо напрямую к ПЦУ/ПЛК, для работы в качестве базовой станции для датчиков W-Modbus (макс. 100 беспроводных устройств). Режим работы **Node** обеспечивает беспроводное подключение проводного датчика Modbus к сети W-Modbus (макс. 1 проводной датчик). Расширенный режим **Node Pro** (в устройствах типа **GW-wModbusPro**) служит для подсоединения нескольких проводных датчиков Modbus (макс. 16 проводных устройств).

Благодаря **инновационному заданию параметров** интерфейса W-Modbus и отсутствию кабелей Modbus можно предварительно настроить всю сеть W-Modbus (программирование устройств W-Modbus, настройка шлюза). Таким образом в месте эксплуатации можно быстро и просто создать сеть и ввести ее в эксплуатацию.

В режиме **App** можно с помощью приложения **W-Modbus от Lumenradio** (Apple/Android) проверить и задокументировать (PDF) структуру сети. К другим функциям приложения относятся установка обновлений микропрограммного обеспечения радиомодуля, изменение названий устройств, а также обнаружение ошибок передачи данных или одинаковых адресов.

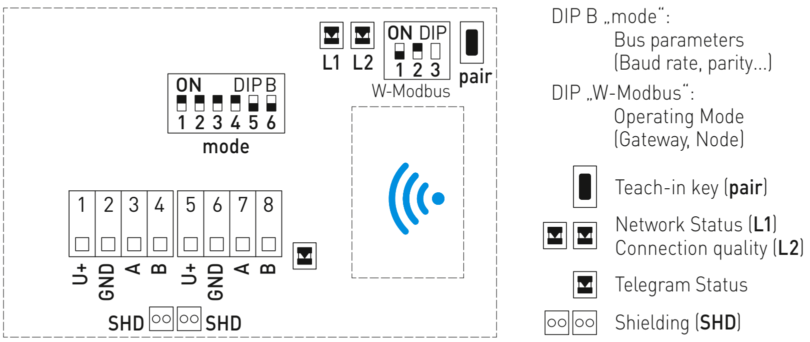
GW-wModbus

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока; < 1,4 В·А / 24 В перем. тока
Передача данных:	**Modbus RTU** (интерфейс RS485 для кабеля RTU) **и** **W-Modbus** (Wireless Modbus, шифрование AES-128) частота **2,4 ГГц** ISM, мощность передачи **100 мВт**
Дальность передачи:	**макс. 500 м** (открытое пространство) / прибл. 50–70 м (здание) между двумя беспроводными устройствами
Беспроводные устройства:	макс. 100 устройств
Режимы работы:	**Gateway** работа в качестве базовой станции (ПЦУ / ПЛК) **Node** функция сопряжения для макс. 1 проводного датчика **NodePro** функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков (Тип **GW-wModbusPro**) (можно переключать посредством DIP-переключателя)
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:	108 × 78,5 × 43,3 мм (Tyr 3 без дисплея)
Кабельное соед.:	резьбовой кабельный ввод из пластика (2 шт. M 20 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Темпер. окруж. среды:	–30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP65** (согласно стандарту EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно стандарту директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директива по радиосвязи 2014 / 53 / EU (W-Modbus)

Схема соединения

GW-wModbus



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

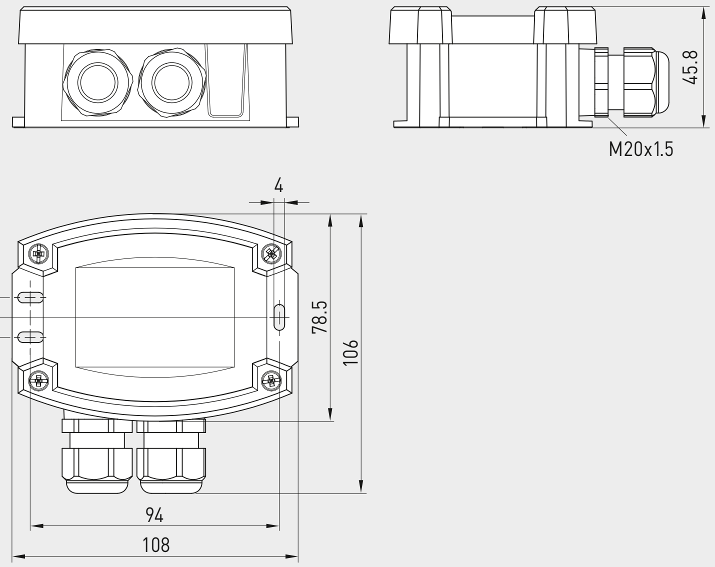
NEW

KYMASGARD® GW-wModbus

**Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям Modbus**

Габаритный чертеж
[мм]

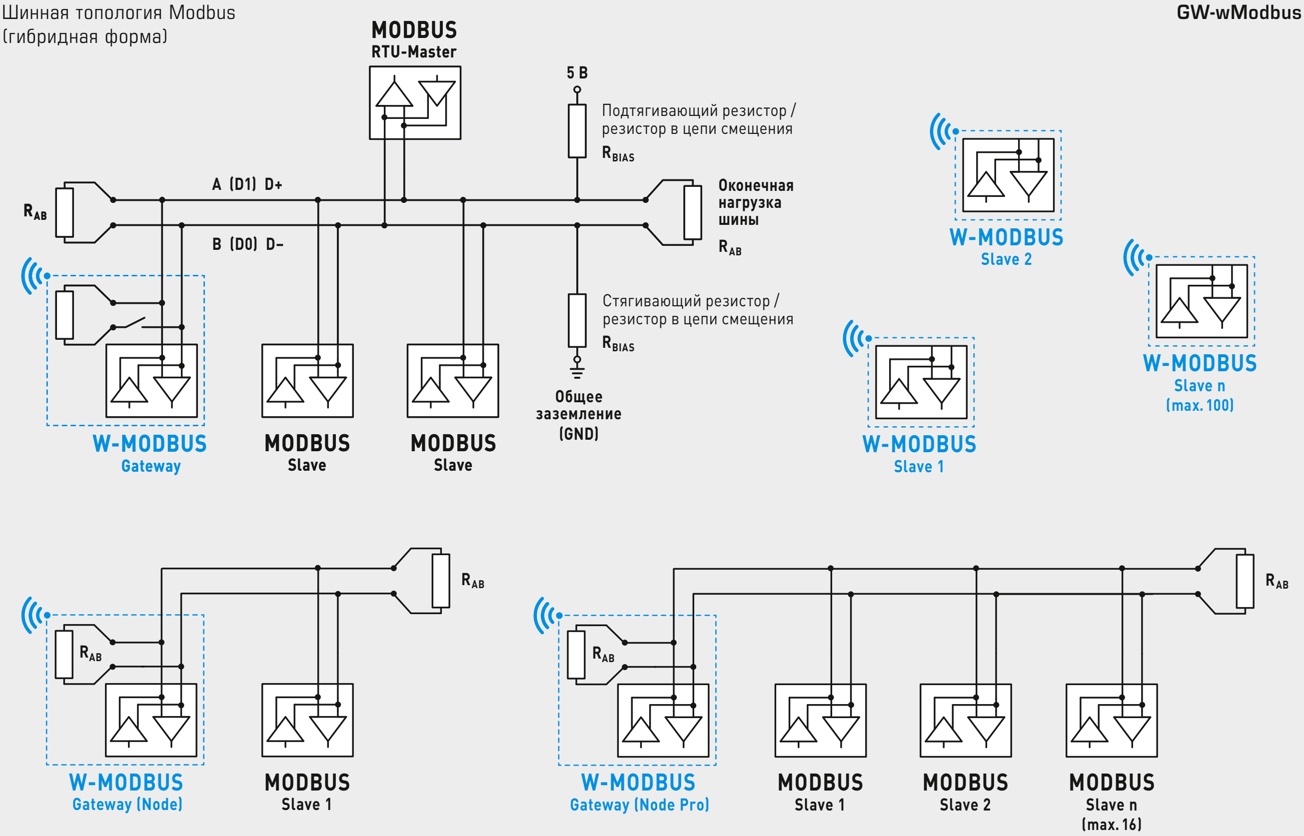
GW-wModbus



GW-wModbus

Шинная топология Modbus
(гибридная форма)

GW-wModbus



KYMASGARD® GW-wModbus	Gateway с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus		
Тип / WG02	**Передача данных**	**Режимы работы**	**Арт. №**
GW-wModbus			
GW-wModbus	Modbus RTU / W-Modbus (Wireless)	Gateway + Node	1801-1211-1101-000
GW-wModbus **Pro**	Modbus RTU / W-Modbus (Wireless)	Gateway + Node **Pro**	1801-1211-1101-100
Примечание:	**Pro** расширяет режим работы Node, можно подключить от 1 до 16 проводных устройств		

Температура

Пассивные датчики THERMASGARD® – по следам ощущаемой температуры

Наши пассивные датчики температуры неоднократно зарекомендовали себя во многих случаях использования техники для измерения температуры. Оборудование и качество для точных результатов измерения, на которые вы можете положиться.

Устройства предлагаются в самых различных исполнениях и индивидуальных вариантах в соответствии с вашими требованиями.

Области применения

- Больницы, музеи, школы, отели и административные здания
- Электростанции и теплоцентрали
- Производство пищевых продуктов и фармацевтическая промышленность
- Производственные предприятия
- Системы отопления

184 – 265

THERMASGARD®

Пассивные датчики температуры

Температура

THERMASGARD® и THERMASREG®
Датчики для тепла и холода

Широкий спектр

Наши преобразователи температуры отвечают вашим требованиям. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая нужные клиенту величины.
При помощи DIP-переключателей можно переключать диапазоны измерения.

Гарантированная точность

Мы калибруем устройства в климатических камерах и проверяем их с учетом самых актуальных критериев.
При помощи потенциометра смещения можно точно отрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Проверенная надежность и сертифицированное качество

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

Сертификаты соответствия EAC

Сертификаты соответствия ГОСТ

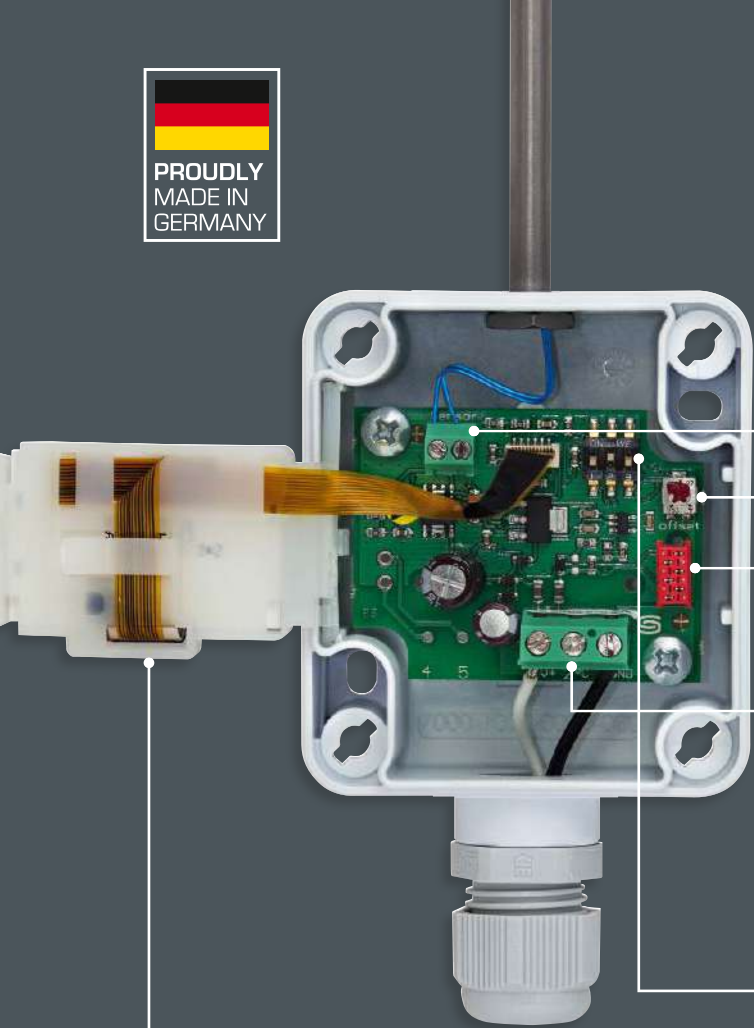
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Датчик **THERM**ASGARD® **1101-I** с токовым выходом (тест № 69871-01939-1) и датчик **THERM**ASGARD® **1101-U** с потенциальным выходом (тест № 69871-01940-1) прошли проверку и сертификацию в компании TÜV SÜD в соответствии со стандартами DIN EN 61326-1:2006 и EN 61326-2-3:2006.

THERMASREG® **ETR** и **KTR** прошли проверку и сертификацию в соответствии со стандартом DIN EN 14597:2015-01.

PROUDLY MADE IN GERMANY

S+S REGELTECHNIK



2

Датчики

Внутренние датчики/
внешние датчики

3

Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы 0–10 В, 4...20 мА или переключающие выходы, а также пассивные выходы (например, Pt1000, Ni1000 и т. д.)

4

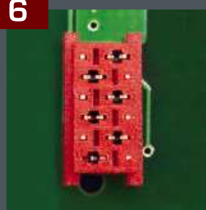
DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки 8 диапазонов измерения

5

Потенциометр смещения

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



6

Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему в камерах для климатических испытаний

1

Дисплей с подсветкой

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик

Варианты комплектации панели управления

Варианты комплектации датчика/ измерительного преобразователя температуры для помещений, для открытой установки, серия корпусов Baldur

Датчики/измерительные преобразователи температуры для помещений предназначены для измерения температуры (воздуха без конденсата), настройки заданного значения, сигнализации присутствия или выполняют функцию панели управления с кнопками, выключателями, потенциометрами и индикаторами состояния (светодиодами) в жилых, рабочих, офисных и торговых помещениях.

Технические характеристики измерительных преобразователей температуры см. в разделе «**Активные датчики температуры**».

Здесь приведены несколько вариантов комплектации датчиков температуры для помещений — специальные исполнения изготавливаются по запросу.

СЕРИИ

Baldur 1 (85 x 85 x 27 мм)
Baldur 2 (98 x 98 x 33 мм)

Baldur вид сбоку

Baldur 1
без элементов управления

Baldur 1
с дисплеем

Baldur 1
с дисплеем и потенциометром

Baldur 1 с потенциометром, кнопкой и светодиодом

Baldur 1 с потенциометром и кулисным переключателем

Baldur 1
с потенциометром и кнопками

Baldur 1
с потенциометром и светодиодами

Baldur 1
с потенциометром и светодиодами

Baldur 1
с потенциометром и светодиодами

Baldur 2
без элементов управления

Baldur 2
с дисплеем

Baldur 2 с дисплеем,
потенциометром и светодиодами

Baldur 2
со светодиодами и кнопками

Baldur 2
со светодиодами и кнопками

Baldur 2 с потенциометром, поворотным
переключателем и светодиодами

Baldur 2 с потенциометром, поворотным
переключателем и светодиодами

Baldur 2 с потенциометром, кнопками,
светодиодами и кулисным переключателем

Baldur 2 с потенциометром, поворотным
переключателем, светодиодом и
роликовым переключателем

Baldur 2 с потенциометром
и поворотным переключателем

Baldur 2 с потенциометром, поворотным
переключателем, светодиодами и кнопками

Baldur 2 с потенциометром, поворотным
переключателем, светодиодами и кнопками

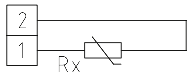
S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры в помещении, для открытой установки, с пассивным выходом

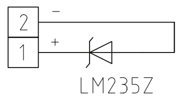
Датчик температуры для помещений **THERM**ASGARD® **RTF 1** с пассивным выходом, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 1) с защелкивающейся крышкой и 4 отверстиями для крепления в нижней части, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля или в корпусе из нержавеющей стали (верхняя и нижняя части из нержавеющей стали, крышка привинчена) в антивандальном исполнении, например, для школ, казарм и общественных зданий.

Датчик служит для измерения температуры (–30...+70 °C) в закрытых, сухих помещениях, кинотеатрах, супермаркетах, жилых, офисных, складских и торговых помещениях.

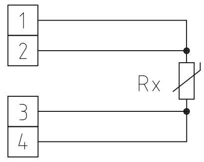
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

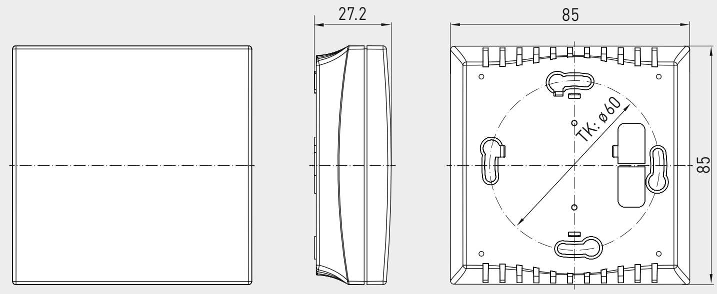
Диапазон измерения:	–30...+70 °C
Чувств. элемент / выход:	пассивный, см. таблицу
Тип подключения:	2-проводное подключение (4-проводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — в качестве опции)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 мкА...5 мА (LM235Z)
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016) опционально из нержавеющей стали **V2A** (1.4301)
Размеры:	85 × 85 × 27 мм (Baldur 1) 75 × 75 × 25 мм (нержавеющая сталь **V2A** 1.4301)
Монтаж:	установка на стену или в монтажную коробку, диаметр 55 мм, нижняя часть с 4 отверстиями, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Электр. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов, предохраненных от отвинчивания, только к безопасному малому напряжению, макс. 24 В пост. тока
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Доп. влажность воздуха:	макс. 90 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP30** (согласно EN 60529)

THERMASGARD® **RTF 1**	Датчик температуры в помещении (Стандартно)	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF1 xx		Baldur 1
RTF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1003-000
RTF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5000-000
RTF1 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-40A0-6003-000
RTF1 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн–1 / K)	1101-40A0-9000-000
RTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн–1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0000-000
RTF1 LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1000-000
RTF1 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-40A1-2000-000
RTF1 NTC10K	NTC 10K	1101-40A1-5000-000
RTF1 NTC20K	NTC 20K	1101-40A1-6000-000
Дополнительная плата::	опционально – **корпус из высококачественной стали** другие чувствительные элементы в качестве опции	 по запросу

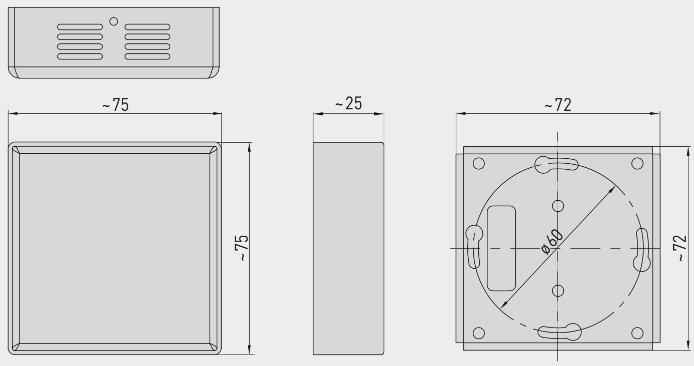
Датчик температуры в помещении / Комнатные контроллеры в различных исполнениях, для открытой установки, с пассивным выходом

Габаритный чертеж
[mm]

Корпус **Baldur 1**



Корпус **из высококачественной стали**

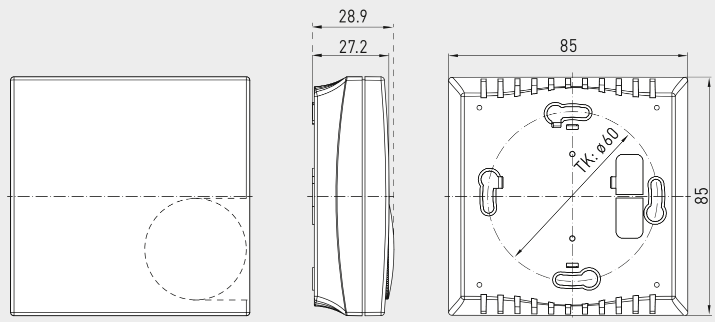


RTF 1
(Baldur 1)

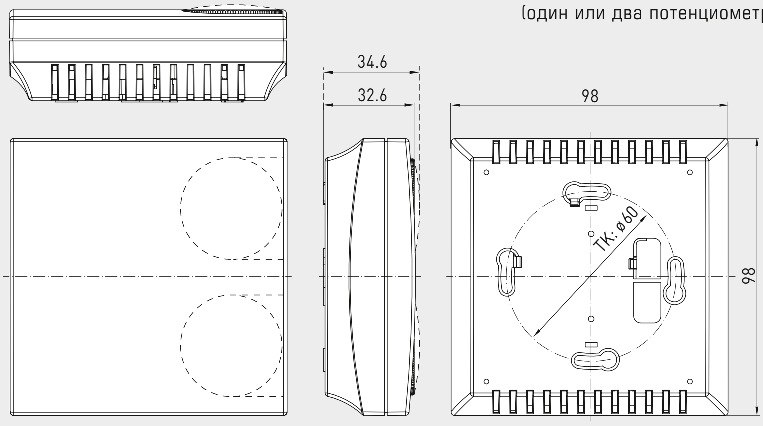
RTF 1
(из высококачественной стали)

Габаритный чертеж
[mm]

Корпус **Baldur 1**
(не более одного потенциометра)



Корпус **Baldur 2**
(один или два потенциометра)



RTF xx
(Baldur 1)

RTF xx
(Baldur 2)

Датчик температуры в помещении /
Комнатные контроллеры в различных исполнениях,
для открытой установки, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры для помещений **THERM**ASGARD® **RTF xx** с пассивным выходом, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 1 / Baldur 2) с защелкивающейся крышкой и 4 отверстиями для крепления в нижней части, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля.
Как комнатные контроллеры поставляются в разных исполнениях с такими **элементами управления**, как задающий потенциометр (%), поворотный выключатель (макс. 5 ступеней), кулисный переключатель, кнопка или пять цветных **светодиодов** для индикации рабочих состояний.

Датчик служит для измерения / индикации температуры (−30...+70 °C) в закрытых, сухих помещениях, кинотеатрах, супермаркетах, жилых, офисных, складских и торговых помещениях.

RTF xx
Потенциометр / поворотный выключатель
с ограничителем угла поворота
(рис. без поворотной ручки)

(1)

(2)

(3)

Стандартная **маркировка** — незаполненная стрелка со средним положением (1)

опция: клиновидная незаполненная стрелка (2)

или с точками ±3 K… +3 K (3)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−30...+70 °C
Чувств. элемент / выход:	пассивный, см. таблицу
Тип подключения:	в зависимости от типа, см. схему соединения
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 мкА...5 мА (LM235Z)
Потенциометр:	стандартно 1 кОм, макс. 0,1 Вт (другие значения возможны по запросу, например: 100 Ом, 2,5 кОм, 5 кОм, 10 кОм — приборы с активным потенциометром см. **RTM xx**), с ограничителем угла поворота
Поворотный выключатель:	макс. 24 В перем. / пост. тока, макс. 130 мА, до 5 ступеней переключения (0, Auto, I, II, III), с ограничителем угла поворота
Кулисный переключатель:	макс. 24 В перем. / пост. тока, макс. 130 мА
Кнопка:	замыкающий контакт, макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА
Светодиод:	макс. 24 В пост. тока (опция: макс. 24 В перем. тока), стандартно зеленый (опция: красный, желтый или два цвета)
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	85 × 85 × 27 мм (Baldur 1) 98 × 98 × 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	установка на стену или в монтажную коробку, диаметр 55 мм, нижняя часть с 4 отверстиями, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Электр. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов, только к безопасному малому напряжению, макс. 24 В пост. тока
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Доп. влажность воздуха:	макс. 90 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60529)

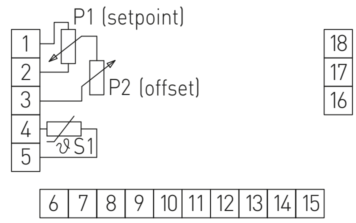
THERMASGARD® **RTF xx**	Датчик температуры для помещений (Baldur 1 / Baldur 2)
RTF xx	разные комплектации см. таблицы типов
Указать при индивидуальных заказах:	**сопротивление** потенциометра (стандартно 1 кОм; опционально 100 Ом, 2,5 кОм, 5 кОм, 10 кОм) **тип стрелки** (стандартная маркировка — незаполненная стрелка со средним значением; опция: клиновидная незаполненная стрелка или с точками −3 K… +3 K) другие **схемы подключения** (по запросу)
Доплата:	**специальная маркировка** — см. раздел «Принадлежности»
Примечание:	исполнения приборов с **активным** потенциометром см. **RTM xx** — специальные исполнения по запросу

Датчик температуры в помещении / Комнатные контроллеры в различных исполнениях, для открытой установки, с пассивным выходом

RTF xx P
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком и потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт)

Схема соединения **RTF xx P**

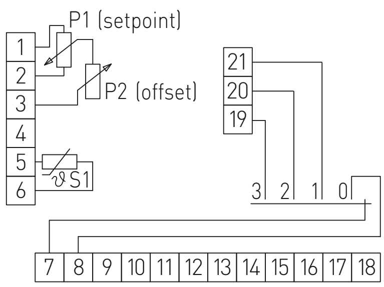


THERMASGARD® RTF xx P	Датчик температуры в помещении с потенциометром	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx P		Baldur 1
RTF Pt100 P	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1001-345
RTF Pt1000 P	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5001-345
RTF Ni1000 P	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн−1 / K)	1101-40A0-9001-345
RTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн−1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0001-345
RTF LM235Z P	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1001-345
RTF NTC1,8K P	NTC 1,8K	1101-40A1-2001-345
RTF NTC10K P	NTC 10K	1101-40A1-5001-345
RTF NTC20K P	NTC 20K	1101-40A1-6001-345
Примечание:	Варианты устройства с активным потенциометром см. **RTM xx**	

RTF xx PD
(Baldur 2)

Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт) и поворотным переключателем (макс. 24 В перем./пост. тока макс. 130 мА)

Схема соединения **RTF xx PD**

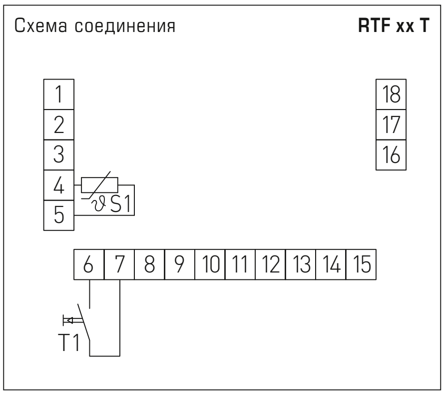


THERMASGARD® RTF xx PD	Датчик температуры в помещении с потенциометром и поворотным переключателем	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx PD		Baldur 2
RTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-1007-349
RTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-5007-349
RTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-40B0-9007-349
RTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-40B1-0007-349
RTF LM235Z P D4	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40B2-1007-349
RTF NTC1,8K P D4	NTC 1,8K	1101-40B1-2007-349
RTF NTC10K P D4	NTC 10K	1101-40B1-5007-349
RTF NTC20K P D4	NTC 20K	1101-40B1-6007-349
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

Датчик температуры в помещении / Комнатные контроллеры в различных исполнениях, для открытой установки, с пассивным выходом

RTF xx T
(Baldur 1)

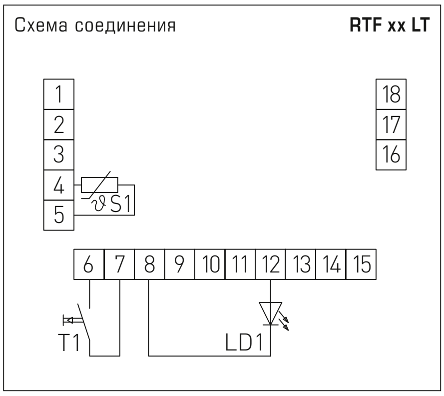
Исполнение с датчиком
и кнопкой (макс. 24 В пост. тока / макс. 10 мА)



THERMASGARD® RTF xx T	Датчик температуры в помещении с кнопкой	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx T		Baldur 1
RTF Pt100 T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1617-000
RTF Pt1000 T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5617-000
RTF Ni1000 T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн–1 / K)	1101-40A0-9617-000
RTF NiTK T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн–1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0617-000
RTF LM235Z T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1617-000
RTF NTC1,8K T	NTC 1,8K	1101-40A1-2617-000
RTF NTC10K T	NTC 10K	1101-40A1-5617-000
RTF NTC20K T	NTC 20K	1101-40A1-6617-000
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

RTF xx LT
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком, светодиодом (зеленым)
и кнопкой (макс. 24 В пост. тока / макс. 10 мА)



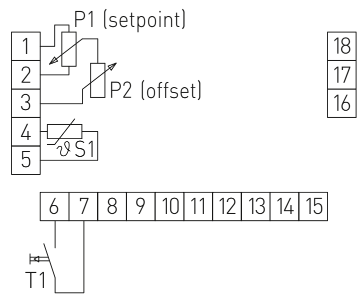
THERMASGARD® RTF xx LT	Датчик температуры в помещении с светодиодом и кнопкой	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx LT		Baldur 1
RTF Pt100 L T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1593-002
RTF Pt1000 L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5593-002
RTF Ni1000 L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн–1 / K)	1101-40A0-9593-002
RTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн–1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0593-002
RTF LM235Z L T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1593-002
RTF NTC1,8K L T	NTC 1,8K	1101-40A1-2593-002
RTF NTC10K L T	NTC 10K	1101-40A1-5593-002
RTF NTC20K L T	NTC 20K	1101-40A1-6593-002
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

Датчик температуры в помещении / Комнатные контроллеры в различных исполнениях, для открытой установки, с пассивным выходом

RTF xx PT
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком,
потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт),
и кнопкой (макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

Схема соединения — **RTF xx PT**

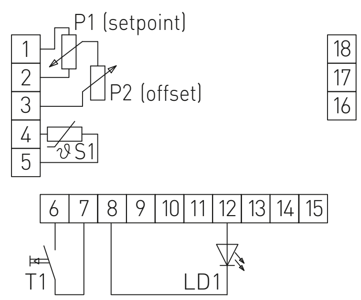


THERMASGARD® **RTF xx PT**	Датчик температуры в помещении с потенциометром и кнопкой	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx PT		Baldur 1
RTF Pt100 P T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1021-345
RTF Pt1000 P T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5021-345
RTF Ni1000 P T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн–1 / K)	1101-40A0-9021-345
RTF NiTK P T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн–1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0021-345
RTF LM235Z P T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1021-345
RTF NTC1,8K P T	NTC 1,8K	1101-40A1-2021-345
RTF NTC10K P T	NTC 10K	1101-40A1-5021-345
RTF NTC20K P T	NTC 20K	1101-40A1-6021-345
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

RTF xx PLT
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком,
потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт),
светодиодом (зеленым)
и кнопкой (макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

Схема соединения — **RTF xx PLT**



THERMASGARD® **RTF xx PLT**	Датчик температуры в помещении с потенциометром, светодиодом и кнопкой	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx PLT		Baldur 1
RTF Pt100 P L T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1663-347
RTF Pt1000 P L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5663-347
RTF Ni1000 P L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн–1 / K)	1101-40A0-9663-347
RTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн–1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0663-347
RTF LM235Z P L T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1663-347
RTF NTC1,8K P L T	NTC 1,8K	1101-40A1-2663-347
RTF NTC10K P L T	NTC 10K	1101-40A1-5663-347
RTF NTC20K P L T	NTC 20K	1101-40A1-6663-347
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

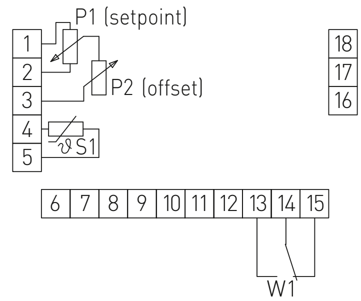
Датчик температуры в помещении / Комнатные контроллеры в различных исполнениях, для открытой установки, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

RTF xx PW
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком,
потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт)
и кулисным переключателем
(макс. 24 В перем./ пост. тока, макс. 130 мА)

Схема соединения **RTF xx PW**



THERMASGARD® RTF xx PW	Датчик температуры в помещении с потенциометром и кулисным переключателем	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RTF xx PW		Baldur 1
RTF Pt100 P W	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1061-348
RTF Pt1000 P W	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5061-348
RTF Ni1000 P W	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / К)	1101-40A0-9061-348
RTF NiTK P W	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / К), LG-Ni1000	1101-40A1-0061-348
RTF LM235Z P W	LM235Z (ТКС = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1061-348
RTF NTC1,8K P W	NTC 1,8K	1101-40A1-2061-348
RTF NTC10K P W	NTC 10K	1101-40A1-5061-348
RTF NTC20K P W	NTC 20K	1101-40A1-6061-348
Примечание:	Специальные варианты по запросу	

Элементы управления Baldur 1 — возможные комбинации	1	2	3	4	5	6
Чувств. элемент 1	●	●	●	●	●	●
Чувств. элемент 2	●		●			
Чувств. элемент 3 LM235Z с компенс. потенциометром (4-проводн.)	●			●	●	
Потенциометр 1 с предвключ. резистором / без него	●	●	●	●		
Потенциометр 2 с компенс. потенциометром					●	●
Светодиод 1 (макс. один светодиод)						
Светодиод 2 (макс. два светодиода)						
Светодиод 3 (макс. три светодиода)						
Светодиод 4 (макс. четыре светодиода)	●	●	●	●	●	●
Кулисный переключатель		●	●			●
Кнопка 1 (макс. одна кнопка)	●		●		●	●
Кнопка 2 (макс. две кнопки)		●		●		

При 4-проводном подключении используется датчик 3, поэтому возможно макс. 3 светодиода.
LM235Z с компенсационным потенциометром: калибровка выходного сигнала чувств. элемента.
Схема Satchwell допускается с чувств. элементом 2.
Корпус Baldur 1 не допускает использование поворотных переключателей!

При заказе следует указать:
Сопротивление потенциометра, Ом примеры: 100 Ом, 1 кОм, 2,5 кОм, 5 кОм, 10 кОм
Цвета светодиодов например: зеленый, красный, желтый
Маркировку, форму стрелки примеры: клиновидная или со средним положением, точечная или цифровая шкала
Требуемую комплектацию примеры: элементы управления и / или индикации, схема подключения
По письменному запросу предлагаем индивидуальное исполнение в соотв. с исполнительным чертежом!
Особая маркировка см. последний раздел «Принадлежности»

Элементы управления Baldur 2 — возможные комбинации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чувств. элемент 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чувств. элемент 2 LM235Z с компенс. потенциометром	●						●			
Чувств. элемент 3 с охлажд. элементом (4-проводн.)										
Потенциометр 1 (внизу) с предвключ. резистором / без него	●	●		●		●	●	●		●
Потенциометр 2 (сверху)		●						●		
Переключатель с замком (внизу)			●						●	
Поворотный переключатель 1 (сверху) с предвключ. резистором / без него				●						●
Поворотный переключатель 2 (внизу)					●					
Светодиод 1 (макс. один светодиод)										
Светодиод 2 (макс. два светодиода)										
Светодиод 3 (макс. три светодиода)		●						●		
Светодиод 4 (макс. четыре светодиода)				●						●
Светодиод 5 (макс. пять светодиодов)	●		●		●		●		●	
Светодиод 6 (макс. шесть светодиодов)						●				
Кулисный переключатель	●	●	●	●	●	●				
Кнопка 1 (макс. одна кнопка)										
Кнопка 2 (макс. две кнопки)	●	●	●		●	●				●
Кнопка 3 (макс. три кнопки)										
Кнопка 4 (макс. четыре кнопки)							●	●	●	

Вместо чувств. элемента 1 допускается использование чувств. элемента 3.
LM235Z с компенсационным потенциометром: калибровка выходного сигнала чувств. элемента.
В случае каскадной схемы с поворотным переключателем 1 использование светодиодов невозможно!
В случае корпуса Baldur 2 на одну позицию «вверху» и «внизу» возможен лишь один элемент управления!

Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, Общая информация

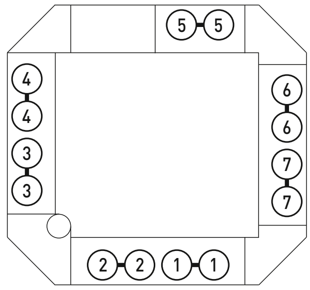
S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры в помещении **THERMASGARD® FSTF** служит для измерения температуры воздуха, установки заданного значения, сигнализации присутствия или в качестве панели управления с кнопками, переключателями, потенциометрами и индикаторами состояния (светодиоды, LED).

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 соединения **FSTF - xx**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазоны измерения:	−30 ...+60 °C
Чувствительный элемент / выход:	см. таблицу, на плате, пассивный
Сужение диапазона:	в ручке настройки
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Потенциометр:	стандартный — 1 кОм, макс. 0,1 Вт (опционально — другие значения по запросу; например, 100 Ом, 2,5 кОм, 5 кОм, 10 кОм, опционально — потенциометр 0–10 В линейный)
Поворотный переключатель:	макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА, макс. 5 положений (0, Auto, I, II, III)
Кулисный переключатель:	макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА
Кнопка:	замыкающая, макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА
Светодиод:	макс. 24 В пост. тока, (опционально — макс. 24 В перем. тока), стандартно — зеленый (опционально — красный, желтый или двухцветный)
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Электрическое подключение:	**FSTF-1** посредством винтовых клемм 0,14–1,5 мм², **FSTF xx** посредством штекерных клемм 1,0 - 2,5 мм²
Допустимая относительная влажность воздуха:	макс. 90 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60 529)
РАМКА ДЛЯ УСТАНОВКИ	
Производитель:	GIRA System 55 Standard (другие производители, рамки для установки а также цены по запросу)
Корпус:	пластик, цвет — чистый белый, глянцевый (аналогичен RAL 9010) (другие цвета возможны по запросу, цветовые варианты зависят от рамок для выключателей освещения)

Габаритный чертеж **FSTF - xx**

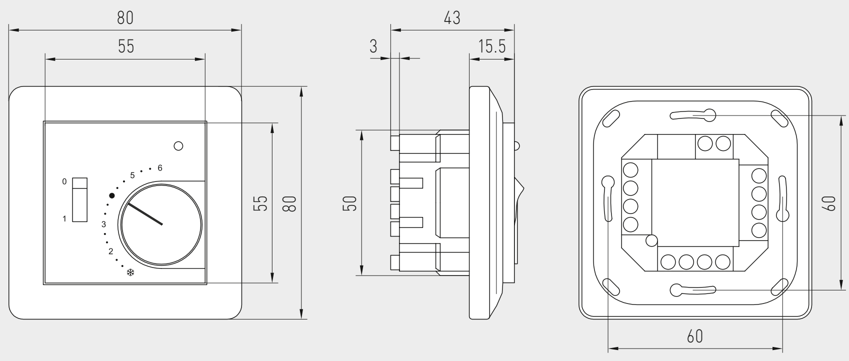
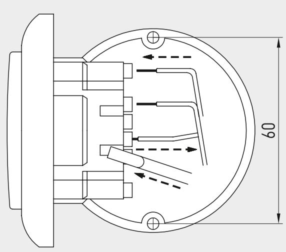
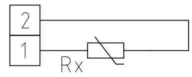


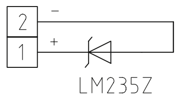
Схема установки **FSTF - xx**



Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, Стандартное исполнение

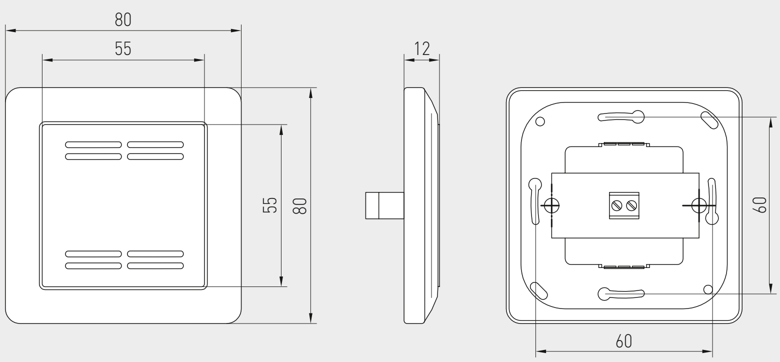
FSTF 1
Стандартное исполнение
с датчиком





THERMASGARD® FSTF 1	Датчик температуры в помещении	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
FSTF1	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1000-162
FSTF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5000-162
FSTF1 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн⁻¹ / К)	1101-5020-9000-162
FSTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн⁻¹ / К), LG - Ni1000	1101-5021-0000-162
FSTF1 LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1000-162
FSTF1 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-5021-2000-162
FSTF1 NTC10K	NTC 10K	1101-5021-5000-162
FSTF1 NTC20K	NTC 20K	1101-5021-6000-162

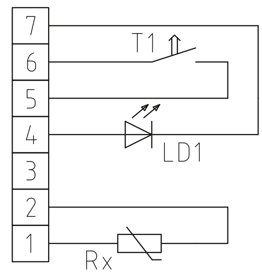
Габаритный чертеж **FSTF - 1**



Датчик температуры в помещении
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
различные исполнения

FSTF xx LT
Исполнение с датчиком, светодиодом (зеленым) и кнопкой (макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

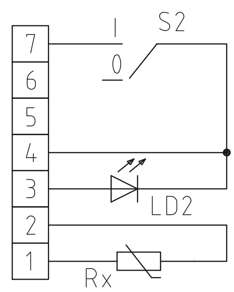
Схема соединения **FSTF xx LT**



THERMASGARD® FSTF xx LT Датчик температуры в помещении		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
FSTF xx LT	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1593-350
FSTF Pt1000 L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5593-350
FSTF Ni1000 L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9593-350
FSTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0593-350
FSTF LM235Z L T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1593-350
FSTF NTC1,8K L T	NTC 1,8 K	1101-5021-2593-350
FSTF NTC10K L T	NTC 10K	1101-5021-5593-350
FSTF NTC20K L T	NTC 20K	1101-5021-6593-350

FSTF xx LD2
Исполнение с датчиком, светодиодом (зеленым) и поворотным пере-ключателем (двухпозиционным) (макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

Схема соединения **FSTF xx LD2**

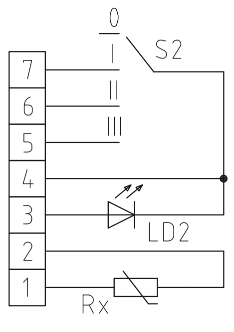


THERMASGARD® FSTF xx LD2 Датчик температуры в помещении		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
FSTF xx LD2	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 D2 L	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1631-351
FSTF Pt1000 D2 L	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5631-351
FSTF Ni1000 D2 L	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9631-351
FSTF NiTK D2 L	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0631-351
FSTF LM235Z D2 L	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1631-351
FSTF NTC1,8K D2 L	NTC 1,8 K	1101-5021-2631-351
FSTF NTC10K D2 L	NTC 10K	1101-5021-5631-351
FSTF NTC20K D2 L	NTC 20K	1101-5021-6631-351

Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, различные исполнения

FSTF xx LD4
Исполнение с датчиком, светодиодом (зеленым) и поворотным переключателем (четырехпозиционным) (макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

Схема соединения **FSTF xx LD4**

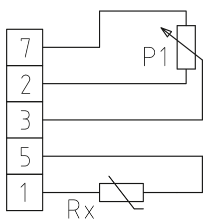


THERMASGARD® FSTF xx LD4 Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTF xx LD4	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 D4 L	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1643-352
FSTF Pt1000 D4 L	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5643-352
FSTF Ni1000 D4 L	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9643-352
FSTF NiTK D4 L	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0643-352
FSTF LM235Z D4 L	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1643-352
FSTF NTC1,8K D4 L	NTC 1,8K	1101-5021-2643-352
FSTF NTC10K D4 L	NTC 10K	1101-5021-5643-352
FSTF NTC20K D4 L	NTC 20K	1101-5021-6643-352

FSTF xx P
Исполнение с датчиком и потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт)

Схема соединения **FSTF xx P**



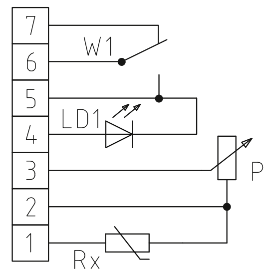
THERMASGARD® FSTF xx P Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTF xx P	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 P	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1001-282
FSTF Pt1000 P	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5001-162
FSTF Ni1000 P	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9001-162
FSTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0001-162
FSTF LM235Z P	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1001-162
FSTF NTC1,8K P	NTC 1,8K	1101-5021-2001-162
FSTF NTC10K P	NTC 10K	1101-5021-5001-162
FSTF NTC20K P	NTC 20K	1101-5021-6001-162

Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, различные исполнения

FSTF xx PLW
Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт), светодиодом (зеленым) и кулисным переключателем (макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

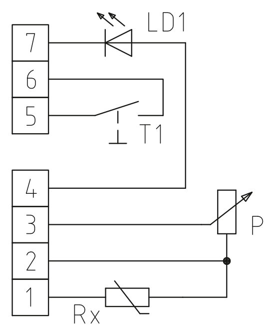
Схема соединения **FSTF xx PLW**



THERMASGARD® FSTF xx PLW Датчик температуры в помещении		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
FSTF xx PLW	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 P L W	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1655-353
FSTF Pt1000 P L W	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5655-353
FSTF Ni1000 P L W	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / К)	1101-5020-9655-353
FSTF NiTK P L W	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / К), LG - Ni1000	1101-5021-0655-353
FSTF LM235Z P L W	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1655-353
FSTF NTC1,8K P L W	NTC 1,8 K	1101-5021-2655-353
FSTF NTC10K P L W	NTC 10K	1101-5021-5655-353
FSTF NTC20K P L W	NTC 20K	1101-5021-6655-353

FSTF xx PLT
Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт), светодиодом (зеленым) и кнопкой (макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

Схема соединения **FSTF xx PLT**

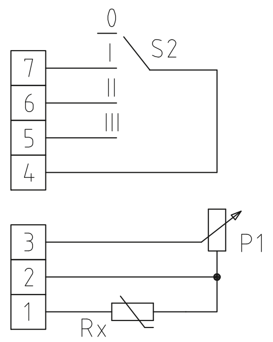


THERMASGARD® FSTF xx PLT Датчик температуры в помещении		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
FSTF xx PLT	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 P L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-1663-162
FSTF Pt1000 P L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-5020-5663-162
FSTF Ni1000 P L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / К)	1101-5020-9663-350
FSTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / К), LG - Ni1000	1101-5021-0663-350
FSTF LM235Z P L T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1663-350
FSTF NTC1,8K P L T	NTC 1,8 K	1101-5021-2663-350
FSTF NTC10K P L T	NTC 10K	1101-5021-5663-350
FSTF NTC20K P L T	NTC 20K	1101-5021-6663-350

Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, различные исполнения

FSTF xx PD4
Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт), и поворотным переключателем (макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

Схема соединения **FSTF xx PD4**

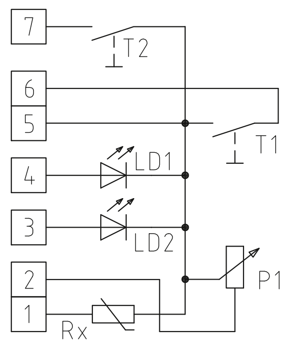


THERMASGARD® FSTF xx PD4 Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTF xx PD4	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-5020-1007-354
FSTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-5020-5007-354
FSTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9007-354
FSTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0007-354
FSTF LM235Z P D4	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1007-354
FSTF NTC1,8K P D4	NTC 1,8K	1101-5021-2007-354
FSTF NTC10K P D4	NTC 10K	1101-5021-5007-354
FSTF NTC20K P D4	NTC 20K	1101-5021-6007-354

FSTF xx P 2L 2T
Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт), двумя светодиодами (зеленый и красный) и двумя кнопками (макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

Схема соединения **FSTF xx P 2L 2T**



THERMASGARD® FSTF xx P 2L 2T Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTF xx P 2L 2T	**пассивный**	**IP 20** (–30...+60 °C)
FSTF Pt100 P 2L 2T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-5020-1672-256
FSTF Pt1000 P 2L 2T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-5020-5672-256
FSTF Ni1000 P 2L 2T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-5020-9672-256
FSTF NiTK P2L2T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0672-256
FSTF LM235Z P 2L 2T	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1672-256
FSTF NTC1,8K P 2L 2T	NTC 1,8K	1101-5021-2672-256
FSTF NTC10K P 2L 2T	NTC 10K	1101-5021-5672-256
FSTF NTC20K P 2L 2T	NTC 20K	1101-5021-6672-256

Датчик температуры потолочный, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

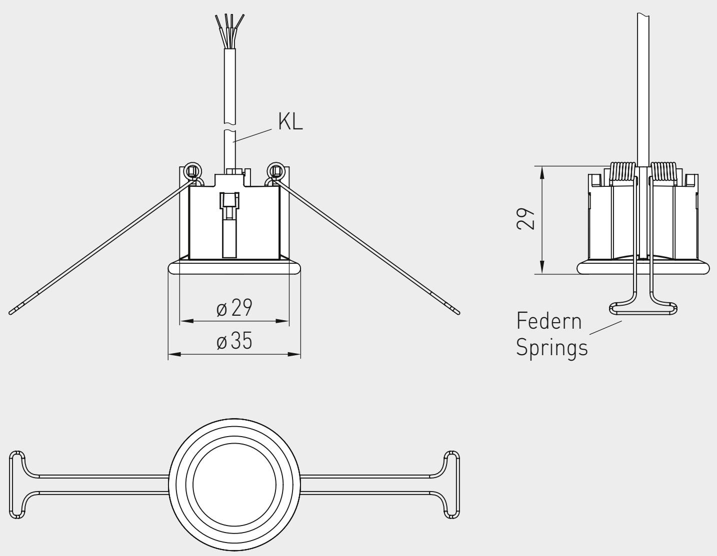
THERMASGARD® DTF — небольшой встраиваемый термометр сопротивления с пассивным выходом для скрытой установки. Встраивается преимущественно в подвесные потолки или стены из гипсокартона и великолепно вписывается в общий архитектурный дизайн. Предназначен для измерения температуры над поверхностью. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа.

DTF
Присоединительная головка, вставная

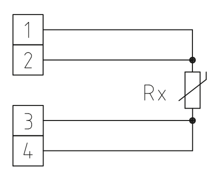
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−20...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный
Тип подключения:	4-проводное подключение **Клемма 1 / 2: +** (обозначена красным, цвета проводов: желтый, коричневый) **Клемма 3 / 4: –** (обозначена черным, цвета проводов: белый, зеленый)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет (другие цвета в качестве опции), **вставная**
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², KL = прим. 2 м
Монтаж / подключение:	в междуэтажное перекрытие вырез в потолке Ø = 30 мм заглушка Ø = < 35 мм
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529) Датчик в смонтированном состоянии

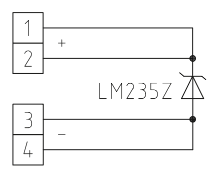
Габаритный чертеж **DTF**



1 четырехпроводное подключение
стандартное исполнение



1 четырехпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



DTF

THERMASGARD® DTF	Датчик температуры потолочный	
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
DTF		IP 30
DTF Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-60C0-1003-000
DTF Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-60C0-5003-000
DTF Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-60C0-9003-000
DTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-60C1-0003-000
DTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-60C2-1003-000
DTF NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-60C1-2003-000
DTF NTC10K	NTC 10K	1101-60C1-5003-000
DTF NTC20K	NTC 20K	1101-60C1-6003-000
Примечание:	другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу

THERMASGARD® **ATF 1**
THERMASGARD® **ATF 01**

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

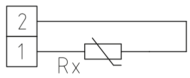
S+S REGELTECHNIK

Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERM**ASGARD® **ATF 1** (встроенный датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и быстрозаворачиваемыми винтами.

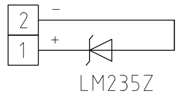
Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERM**ASGARD® **ATF 01** (встроенный датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и защелкивающейся крышкой.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью — например, как наружный датчик, датчик наружной температуры, для установки на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в залах, в промышленности и в сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. В случае возможного попадания прямых солнечных лучей следует применять защитное приспособление **WS 01** или **WS 04**.

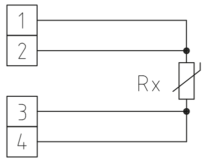
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–50...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	пассивный (см. таблицу), внутренний
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100 / PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), **ATF 01 с защелкивающейся крышкой,** **ATF 1 с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 / Tyr 01)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**ATF 01** **IP 54** (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01) **ATF 1** **IP 67** (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)

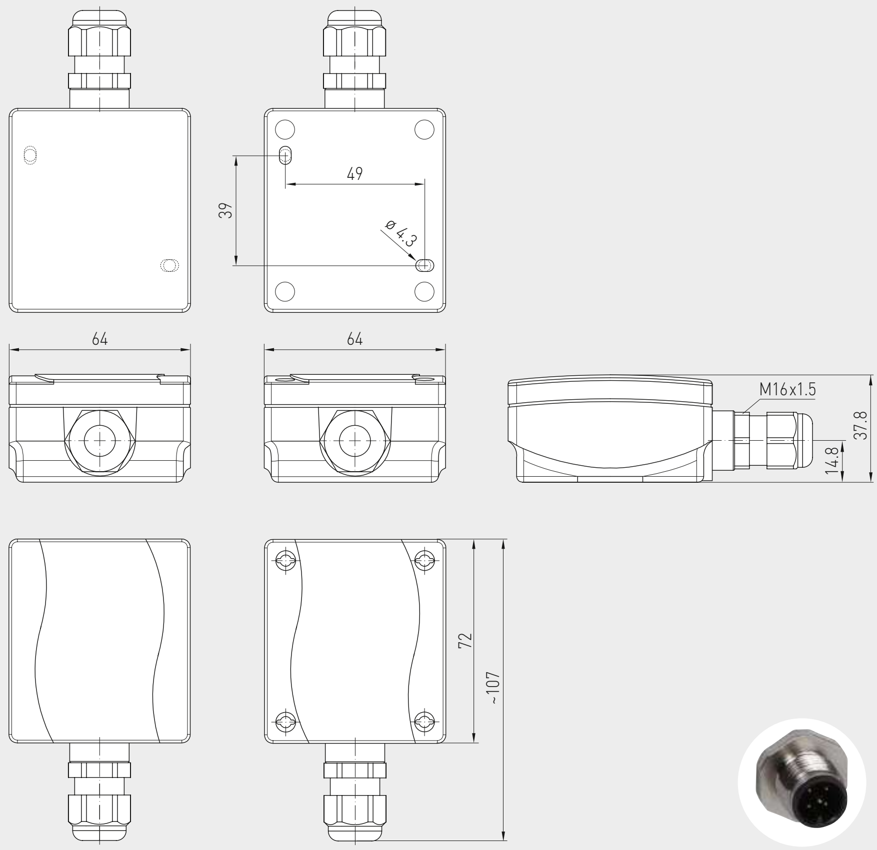
THERMASGARD® **ATF 01** Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, *Standard* с защелкивающейся крышкой

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ATF 01		**IP 54**
ATF01 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1030-1003-000
ATF01 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1030-5001-000
ATF01 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-1030-9001-000
ATF01 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-1031-0001-000
ATF01 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1032-1001-000
ATF01 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1031-2001-000
ATF01 NTC10K	NTC 10K	1101-1031-5001-000
ATF01 NTC20K	NTC 20K	1101-1031-6001-000
Дополнительная плата:	другие чувствительные элементы в качестве опции Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WS-01	**Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов**, 184 x 180 x 80 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

Габаритный чертеж

ATF 1
ATF 01



с защелкивающейся крышкой

с быстрозаворачиваемыми винтами

разъем M12
(опционально по запросу)

ATF 01
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

ATF 1
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

THERMASGARD® ATF 1	Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, *Premium* с быстрозаворачиваемыми винтами	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
ATF 1		**IP 67**
ATF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1040-1003-000
ATF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1040-5001-000
ATF1 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-1040-6003-000
ATF1 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-1040-9001-000
ATF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-1041-0001-000
ATF1 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1042-1001-000
ATF1 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1041-2001-000
ATF1 NTC10K	NTC 10K	1101-1041-5001-000
ATF1 NTC20K	NTC 20K	1101-1041-6001-000
Дополнительная плата:	другие чувствительные элементы в качестве опции Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WS-01	**Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов**, 184 x 180 x 80 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATF 2

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERM**ASGARD® **ATF 2** (внешний датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и быстрозаворачиваемыми винтами.

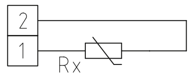
Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью — например, как наружный датчик, датчик наружной температуры, для установки на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в залах, в промышленности и в сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах.

При попадании прямых солнечных лучей следует применять приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов **WS 01** или **WS 04** (принадлежности) или исполнение прибора со встроенной защитой от солнечных лучей **SS 02** (по запросу).

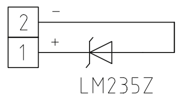
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–50...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	пассивный (см. таблицу), во внешней трубке из высококач. стали **V4A** (1.4571) (**Perfect Sensor Protection**)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100 / PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
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 (Typ 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Сопротивление изоляции:	≥ 100 MОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Опционально:	с приспособлением для защиты от солнечных лучей **SS 02** (по запросу)

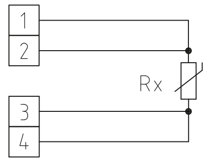
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

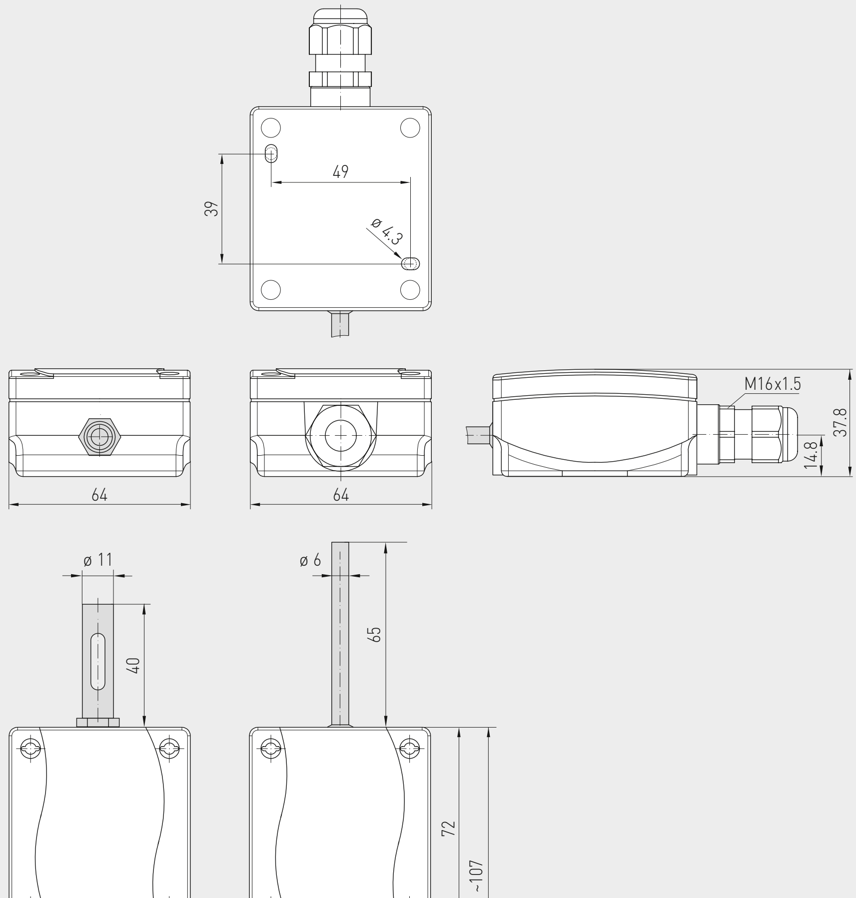
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

Габаритный чертеж

ATF 2



с SS-02

без SS-02

разъем M12
(опционально по запросу)

ATF 2

ATF 2
с SS-02

THERMASGARD® ATF 2	Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
ATF 2		
ATF2 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1050-1003-000
ATF2 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1050-5001-000
ATF2 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-1050-6003-000
ATF2 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-1050-9001-000
ATF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-1051-0001-000
ATF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1052-1001-000
ATF2 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1051-2001-000
ATF2 NTC10K	NTC 10K	1101-1051-5001-000
ATF2 NTC20K	NTC 20K	1101-1051-6001-000
Примечание	другие чувствительные элементы в качестве опции с приспособлением для защиты от солнечных лучей **SS 02** Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
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-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
	подробная информация в последнем разделе!	

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

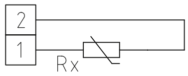
Запатентованный высококачественный прибор (погружной датчик: патент № DE 10 2012 017 500.0)

THERMASGARD® TF 43 — это термометр сопротивления с пассивным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, и прямой защитной трубкой.

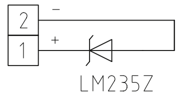
THERMASGARD® TF 65 — это термометр сопротивления с пассивным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, и прямой защитной трубкой.

Встраиваемые/погружные датчики температуры — это электрические контактные термометры, которые служат для измерения температуры в жидкости и газе и устанавливаются, например, в трубопроводах и резервуарах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Датчики температуры используются в трубопроводах, отопительных системах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом.

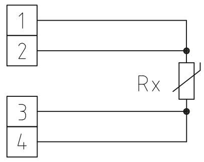
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–30 ...+150 °C (T_{max} NTC = +150 °C, T_{max} LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection**) (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100 / PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Температура окружающей среды:	–20 ... +100 °C
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) **TF 43 с защелкивающейся крышкой** **TF 65 с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 / Tyr 01)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Защитная трубка:	высококачественная сталь **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**TF 43** **IP 54** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01) **TF 65** **IP 67** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) * Корпус в смонтированном состоянии
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
MF-15-K	**Присоединительный фланец** из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø = 15,2 мм, T_{max} = +100 °C
TH 08-MS / xx	**Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная** Ø = 8 мм, T_{max} = +150 °C, p_{max} = 10 бар
TH 08-VA / xx	**Погружная гильза из высококачественной стали V4A** (1.4571), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар
TH 08-VA / xx / 90	**Погружная гильза из высококачественной стали V4A** (1.4571), с горловиной (90 мм), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

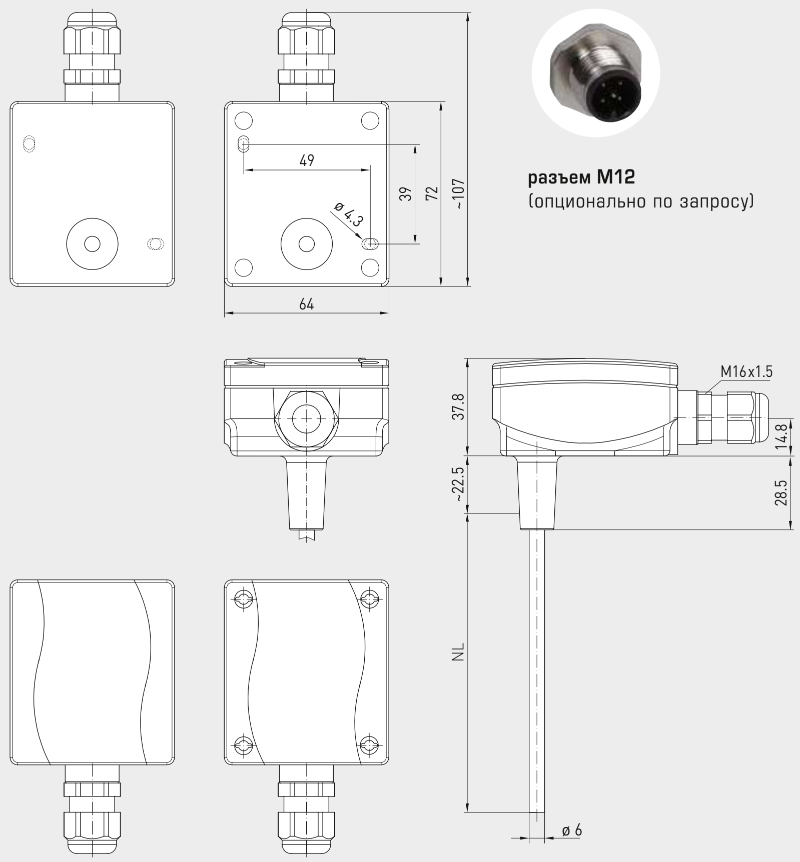
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

Габаритный чертеж

TF 43
TF 65



разъем M12
(опционально по запросу)

с защелкивающейся крышкой

с быстрозаворачиваемыми винтами

TF 43
с защелкивающейся
крышкой
(IP 54)

TF 65
с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)

PATENTED

TF xx
Базовый прибор
с принадлежности

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 65	Датчик температуры (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), *Premium*	
Тип / WG03 / EL	Чувств. элемент / выход	Арт. №
TF65 PT100 xx	**Pt100**	**IP 67**
TF65 Pt100 50mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1013-000
TF65 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1023-000
TF65 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1033-000
TF65 Pt100 200mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1043-000
TF65 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1053-000
TF65 Pt100 300mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1063-000
TF65 Pt100 350mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1073-000
TF65 Pt100 400mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-1083-000
TF65 PT1000 xx	**Pt1000**	**IP 67**
TF65 Pt1000 50mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5011-000
TF65 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5021-000
TF65 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5031-000
TF65 Pt1000 200mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5041-000
TF65 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5051-000
TF65 Pt1000 300mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5061-000
TF65 Pt1000 350mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5071-000
TF65 Pt1000 400mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7020-5081-000
TF65 PT1000A xx	**Pt1000A**	**IP 67**
TF65 Pt1000A 50mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6013-000
TF65 Pt1000A 100mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6023-000
TF65 Pt1000A 150mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6033-000
TF65 Pt1000A 200mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6043-000
TF65 Pt1000A 250mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6053-000
TF65 Pt1000A 300mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6063-000
TF65 Pt1000A 350mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6073-000
TF65 Pt1000A 400mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7020-6083-000
TF65 Ni1000 xx	**Ni 1000**	**IP 67**
TF65 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9011-000
TF65 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9021-000
TF65 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9031-000
TF65 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9041-000
TF65 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9051-000
TF65 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9061-000
TF65 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9071-000
TF65 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7020-9081-000
TF65 NI1000TK xx	**Ni1000 TK5000**	**IP 67**
TF65 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0011-000
TF65 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0021-000
TF65 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0031-000
TF65 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0041-000
TF65 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0051-000
TF65 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0061-000
TF65 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0071-000
TF65 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-7021-0081-000

Продолжение на следующей странице...

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

THERMASGARD® TF 65	Датчик температуры (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), *Premium*	
Тип / WG03 / EL	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
TF 65 LM235Z xx	**LM235Z**	**IP 67**
TF65 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1011-000
TF65 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1021-000
TF65 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1031-000
TF65 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1041-000
TF65 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1051-000
TF65 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1061-000
TF65 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1071-000
TF65 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1081-000
TF 65 NTC 1,8 K xx	**NTC 1,8 K**	**IP 67**
TF65 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2011-000
TF65 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2021-000
TF65 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2031-000
TF65 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2041-000
TF65 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2051-000
TF65 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2061-000
TF65 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2071-000
TF65 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8 K	1101-7021-2081-000
TF 65 NTC10K xx	**NTC 10K**	**IP 67**
TF65 NTC10K 50mm	NTC 10K	1101-7021-5011-000
TF65 NTC10K 100mm	NTC 10K	1101-7021-5021-000
TF65 NTC10K 150mm	NTC 10K	1101-7021-5031-000
TF65 NTC10K 200mm	NTC 10K	1101-7021-5041-000
TF65 NTC10K 250mm	NTC 10K	1101-7021-5051-000
TF65 NTC10K 300mm	NTC 10K	1101-7021-5061-000
TF65 NTC10K 350mm	NTC 10K	1101-7021-5071-000
TF65 NTC10K 400mm	NTC 10K	1101-7021-5081-000
TF 65 NTC20K xx	**NTC 20K**	**IP 67**
TF65 NTC20K 50mm	NTC 20K	1101-7021-6011-000
TF65 NTC20K 100mm	NTC 20K	1101-7021-6021-000
TF65 NTC20K 150mm	NTC 20K	1101-7021-6031-000
TF65 NTC20K 200mm	NTC 20K	1101-7021-6041-000
TF65 NTC20K 250mm	NTC 20K	1101-7021-6051-000
TF65 NTC20K 300mm	NTC 20K	1101-7021-6061-000
TF65 NTC20K 350mm	NTC 20K	1101-7021-6071-000
TF65 NTC20K 400mm	NTC 20K	1101-7021-6081-000
Примечание	другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу

TF 65
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43	Датчик температуры (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), *Standard*	
Тип / WG03 / EL	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
TF43 PT100 xx	**Pt100**	**IP 54**
TF43 Pt100 50mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1013-000
TF43 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1023-000
TF43 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1033-000
TF43 Pt100 200mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1043-000
TF43 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1053-000
TF43 Pt100 300mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1063-000
TF43 Pt100 350mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1073-000
TF43 Pt100 400mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-1083-000
TF43 PT1000 xx	**Pt1000**	**IP 54**
TF43 Pt1000 50mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5011-000
TF43 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5021-000
TF43 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5031-000
TF43 Pt1000 200mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5041-000
TF43 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5051-000
TF43 Pt1000 300mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5061-000
TF43 Pt1000 350mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5071-000
TF43 Pt1000 400mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-7010-5081-000
TF43 PT1000A xx	**Pt1000A**	**IP 54**
TF43 Pt1000A 50mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6013-000
TF43 Pt1000A 100mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6023-000
TF43 Pt1000A 150mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6033-000
TF43 Pt1000A 200mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6043-000
TF43 Pt1000A 250mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6053-000
TF43 Pt1000A 300mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6063-000
TF43 Pt1000A 350mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6073-000
TF43 Pt1000A 400mm	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-7010-6083-000
TF43 Ni1000 xx	**Ni 1000**	**IP 54**
TF43 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9011-000
TF43 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9021-000
TF43 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9031-000
TF43 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9041-000
TF43 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9051-000
TF43 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9061-000
TF43 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9071-000
TF43 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-7010-9081-000
TF43 NI1000TK xx	**Ni1000 TK5000**	**IP 54**
TF43 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0011-000
TF43 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0021-000
TF43 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0031-000
TF43 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0041-000
TF43 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0051-000
TF43 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0061-000
TF43 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0071-000
TF43 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-7011-0081-000

Продолжение на следующей странице...

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

THERMASGARD® TF 43	Датчик температуры (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), *Standard*	
Тип / WG03 / EL	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
TF 43 LM235Z xx	**LM235Z**	**IP 54**
TF43 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1011-000
TF43 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1021-000
TF43 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1031-000
TF43 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1041-000
TF43 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1051-000
TF43 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1061-000
TF43 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1071-000
TF43 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1081-000
TF 43 NTC 1,8 K xx	**NTC 1,8 K**	**IP 54**
TF43 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2011-000
TF43 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2021-000
TF43 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2031-000
TF43 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2041-000
TF43 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2051-000
TF43 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2061-000
TF43 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2071-000
TF43 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8 K	1101-7011-2081-000
TF 43 NTC10K xx	**NTC 10K**	**IP 54**
TF43 NTC10K 50mm	NTC 10K	1101-7011-5011-000
TF43 NTC10K 100mm	NTC 10K	1101-7011-5021-000
TF43 NTC10K 150mm	NTC 10K	1101-7011-5031-000
TF43 NTC10K 200mm	NTC 10K	1101-7011-5041-000
TF43 NTC10K 250mm	NTC 10K	1101-7011-5051-000
TF43 NTC10K 300mm	NTC 10K	1101-7011-5061-000
TF43 NTC10K 350mm	NTC 10K	1101-7011-5071-000
TF43 NTC10K 400mm	NTC 10K	1101-7011-5081-000
TF43 NTC20K xx	**NTC 20K**	**IP 54**
TF43 NTC20K 50mm	NTC 20K	1101-7011-6011-000
TF43 NTC20K 100mm	NTC 20K	1101-7011-6021-000
TF43 NTC20K 150mm	NTC 20K	1101-7011-6031-000
TF43 NTC20K 200mm	NTC 20K	1101-7011-6041-000
TF43 NTC20K 250mm	NTC 20K	1101-7011-6051-000
TF43 NTC20K 300mm	NTC 20K	1101-7011-6061-000
TF43 NTC20K 350mm	NTC 20K	1101-7011-6071-000
TF43 NTC20K 400mm	NTC 20K	1101-7011-6081-000
Примечание	другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу

TF 43
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...

PATENTED
DE 10 2012 017 500.0

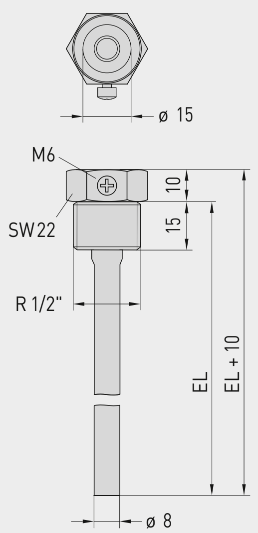
TF xx +
TH 08 - MS / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TF xx +
TH 08 - VA / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

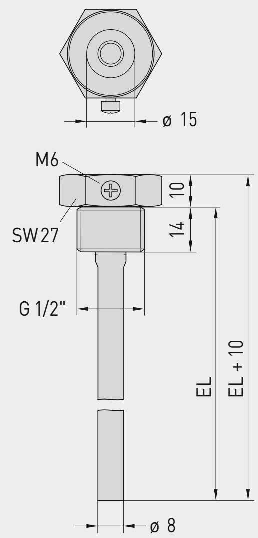
TF xx +
TH 08 - VA / xx / 90
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

TF xx +
MF - 15 - K
Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

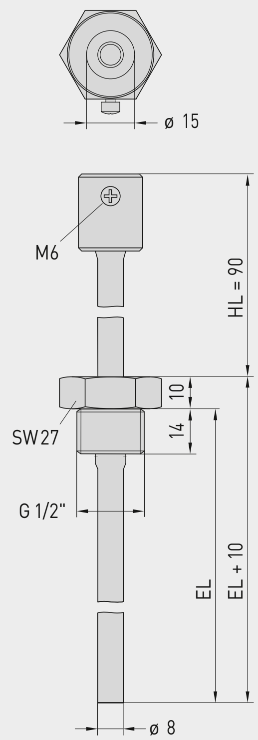
Габаритный чертеж
TH 08 - MS / xx



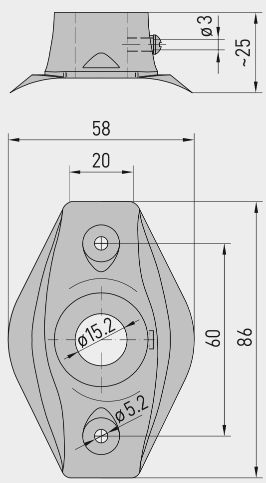
Габаритный чертеж
TH 08 - VA / xx



Габаритный чертеж
TH 08 - VA / xx / 90



Габаритный чертеж
MF - 15 - K



...благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH08-MS/xx
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH08-VA/xx
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH08-VA/xx/90
Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF-15-K
Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH08	Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)			
Тип / WG01B	**p_{max} (статич.)**	**T_{max}**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TH08-MS/xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-132
TH08-VA/xx	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-132
TH08-VA/xx/90	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			**с горловиной** (90 мм)
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			

Монтажные принадлежности (Принадлежности)			
Тип / WG01B		**T_{max}**	**Арт. №**
MF			
MF-15-K	**Присоединительный фланец** из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 15,2 мм	+100 °C	7100-0032-0000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!		

THERMASGARD® MWTF
THERMASGARD® MWTF-SD

Датчик средней температуры / гибкий / канальный датчик температуры вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Датчик средней температуры **THERM**ASGARD® **MWTF** (гибкий датчик 0,4...20 м) с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из меди с пластиковым покрытием и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец.

Датчик средней температуры **THERM**ASGARD® **MWTF-SD** (гибкий датчик 3 м/ 6 м) с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из утолщенного термопластичного шланга и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец.

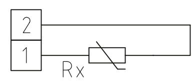
Служит для измерения среднего значения температуры газообразных сред — например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха — для всего поперечного сечения или на определенном участке длины. Прокладывается в форме меандра и может исполнять роль канального датчика для измерения фактической температуры. Для правильного монтажа гибкого щупа предлагаются монтажные скобы **MK-05-M** (принадлежности).

MWTF
Длина гибкого щупа 0,4 м
(IP 65)

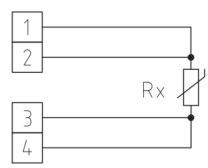
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–30...+80 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000)
Чувствительный элемент:	активен на всей длине (измеряется среднее значение)
Материал гибкого щупа:	**защитная трубка из меди с пластиковым покрытием** (**MWTF**) (из утолщенного термопластичного шланга для модели **MWTF-SD**), с пружиной для защиты от перегиба и гильзой из нержавеющей стали V4A (1.4571)
Размеры гибкого щупа:	диаметр 5,0 мм, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м, см. таблицу (опция: номинальная длина до 20 м)
Прокладка гибкого щупа:	**Соблюдать допустимые значения!** Радиус изгиба: **> 35 мм** вибрационная нагрузка: **≤ 0,5 g** растягивающая нагрузка: **< 480 N** для **MWTF** **< 100 N** для **MWTF-SD**
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 (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительного фланца, пластик (опционально – оцинкованная сталь, см. «Принадлежности») и монтажных скоб **MK-05-M**
Температура окружающей среды:	–20...+80 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) для **MWTF-SD** **IP 65** (согласно EN 60 529) для **MWTF** Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение

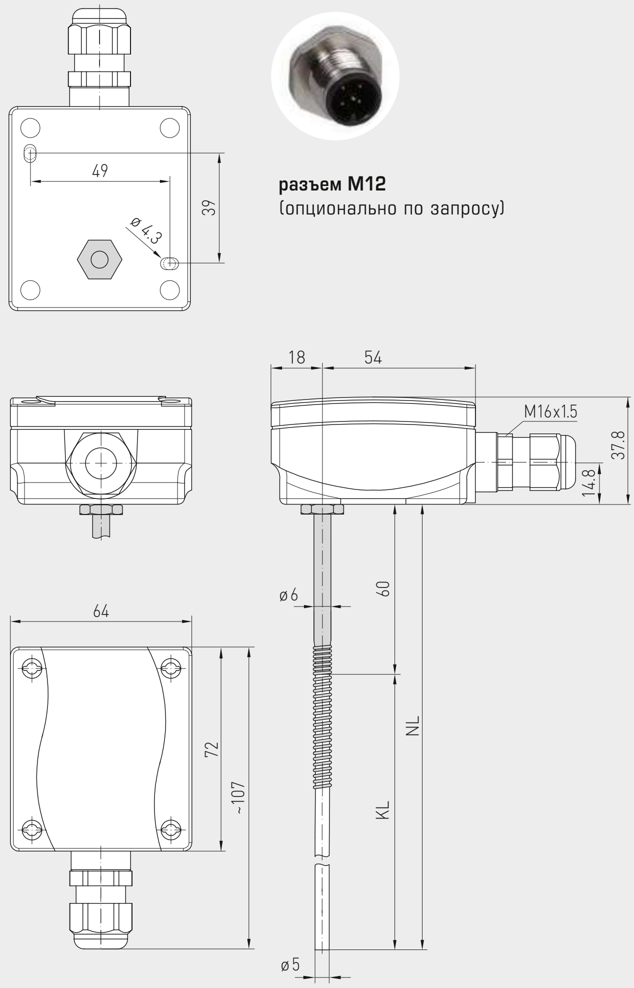


1 четырехпроводное подключение (опционально)



Датчик средней температуры / гибкий / канальный датчик температуры вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

Габаритный чертеж **MWTF**



разъем M12
(опционально по запросу)

MWTF
Длина гибкого щупа 3 м / 6 м
(IP 65)

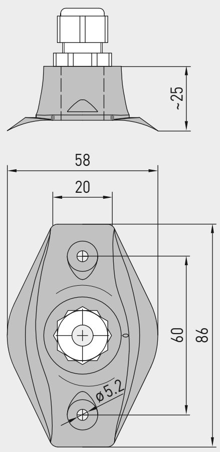
MWTF-SD
Длина гибкого щупа 3 м / 6 м
(IP 54)

S+S REGELTECHNIK

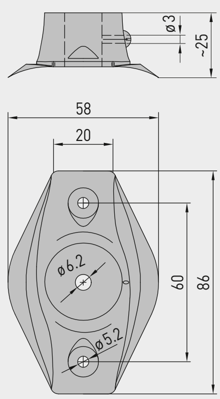
Датчик средней температуры / гибкий / канальный датчик температуры вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

MWTF
Длина гибкого щупа 0,4 м
(IP 65)

Габаритный чертеж **KRD-04**



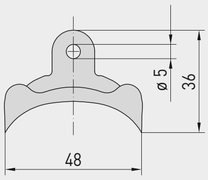
Габаритный чертеж **MF-06-K**



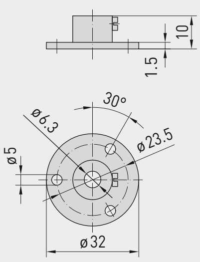
MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика
(содержится в комплекте поставки)

KRD-04
Ввод для капиллярной трубки из пластика
(опционально)

Габаритный чертеж **MK-05-M**



Габаритный чертеж **MF-06-M**



MF-06-M
Присоединительный фланец из металла
(опционально)

MK-05-M
Монтажные скобы из оцинкованной стали
(содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)

S+S REGELTECHNIK

Датчик средней температуры / гибкий / канальный датчик температуры вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

MWTF
Длина гибкого щупа 3 м / 6 м
(IP 65)

MWTF-SD
Длина гибкого щупа 3 м / 6 м
(IP 54)

THERMASGARD® MWTF-SD	Датчик средней температуры с гибким щупом из утолщенного **термопластичного шланга**, *Standard*		
Тип / WG03B	**Чувств. элемент / выход**	**Длина гибкого щупа**	**Арт. №**
MWTF-SD	**Pt 1000**		**IP 54**
MWTF-SD Pt1000 3m	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**3,0 м**	1101-3050-5231-200
MWTF-SD Pt1000 6m	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**6,0 м**	1101-3050-5261-200
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

THERMASGARD® MWTF	Датчик средней температуры с гибким щупом из **меди с пластиковым покрытием**, *Premium*		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Длина гибкого щупа**	**Арт. №**
MWTF	**Pt 100**		**IP 65**
MWTF Pt100 0,4m	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**0,4 м**	1101-3050-1083-000
MWTF Pt100 3m	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**3,0 м**	1101-3050-1233-000
MWTF Pt100 6m	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**6,0 м**	1101-3050-1263-000
MWTF	**Pt 1000**		**IP 65**
MWTF Pt1000 0,4m	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**0,4 м**	1101-3050-5081-000
MWTF Pt1000 3m	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**3,0 м**	1101-3050-5231-000
MWTF Pt1000 6m	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	**6,0 м**	1101-3050-5261-000
MWTF	**Ni 1000**		**IP 65**
MWTF Ni1000 0,4m	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б)	**0,4 м**	1101-3050-9081-000
MWTF Ni1000 3m	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б)	**3,0 м**	1101-3050-9231-000
MWTF Ni1000 6m	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б)	**6,0 м**	1101-3050-9261-000
Дополнительная плата:	погонный метр чувствительного кабеля (с 6 м до 20 м)		по запросу
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-06-K	**Присоединительный фланец** из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-1000-000
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
KRD-04	**Ввод для капиллярной трубки** из пластика (не содержится в комплекте поставки)	7100-0030-7000-000
MK-05-M	**Монтажные скобы** из оцинкованной стали (6 штук) (содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)	7100-0034-0000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной (с одноступенчатым сужением), с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

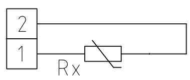
THERMASGARD® **ETF 7** – быстросрабатывающий ввинчиваемый термометр сопротивления / погружной датчик температуры с пассивным выходом, горловиной и одноступенчатым сужением защитной трубки из высококачественной стали, крышкой корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами. Очень высокое быстродействие, специально предназначенный для скоротечных температурных процессов и процессов регулирования (например, в гидравлических системах).

ETF 7

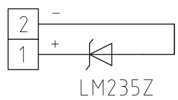
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–35...+150 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection**)
Быстродействие:	$t_{0,5}$ = 2,8 с $t_{0,9}$ = 10 с (при скорости потока воды 2 м / с)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электрическое подключение:	0,14 – 1,5 мм², по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101
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 (Tyr 1)
Защитная трубка:	высококачественная сталь **V4A** (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 6 бар, Ø = 6 мм одноступенчатое сужение до Ø = 4 мм (см. габаритный чертеж) длина трубки горловины (HL) = 25 мм установочная длина (EL) = 100–250 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	с помощью винтовой резьбы G ½ "
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)

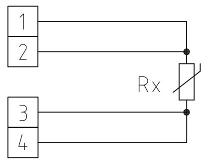
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



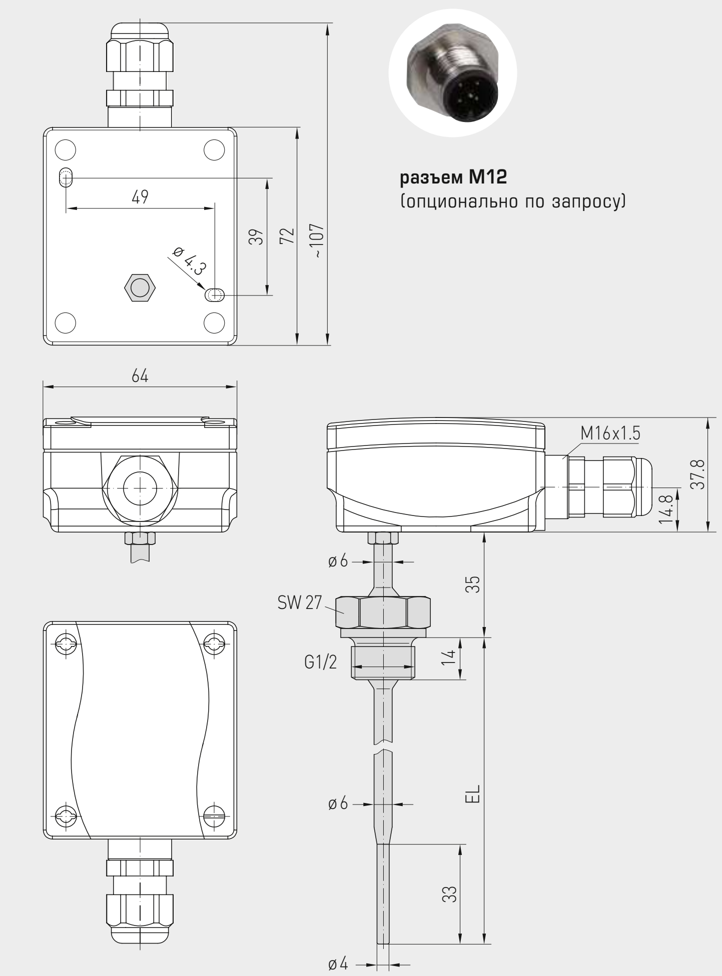
High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной (с одноступенчатым сужением), с пассивным выходом

Габаритный чертеж

ETF 7



разъем M12
(опционально по запросу)

ETF 7

THERMASGARD® ETF 7	Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной	
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
ETF7 PT100 xx	**Pt100**	
ETF7 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-1023-000
ETF7 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-1033-000
ETF7 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-1053-000
ETF7 PT1000 xx	**Pt1000**	
ETF7 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-5021-000
ETF7 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-5031-000
ETF7 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-2080-5051-000
ETF7 NI1000 xx	**Ni1000**	
ETF7 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-2084-2021-000
ETF7 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-2084-2031-000
ETF7 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-2084-2051-000
ETF7 NI1000TK xx	**Ni1000 TK5000**	
ETF7 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-2081-0021-000
ETF7 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-2081-0031-000
ETF7 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-2081-0051-000
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Термометр сопротивления / датчик температуры **THERMASGARD® TF 54** с пассивным выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой.

Базовый прибор в четырех исполнениях благодаря сочетанию с принадлежностями, например, для тяжелых условий применения с отдельной погружной гильзой из высококачественной стали.

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Используется в трубопроводах, отопительных системах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом.

TF 54
Базовый прибор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−35 ...+180 °C (T_{max} NTC = +150 °C, T_{max} LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы /выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection**) (опционально также с двумя или другими датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для Pt100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 MОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	**TF 54** (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M 20 x 1,5) **TF 54-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **TF 54-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет – белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −20...+100 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	посредством погружной гильзы или присоединительного фланца (принадлежности)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **TF 54** **IP 65** (согласно EN 60 529) **TF 54-KV / TF 54-Q**
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
TH-MS / xx	**Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная** Ø = 8 мм, T_{max} = +150 °C, p_{max} = 10 бар
TH-VA / xx	**Погружная гильза из высококач. стали V4A** (1.4571), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар
TH-VA / xx / 90	**Погружная гильза из высококач. стали V4A** (1.4571), с горловиной (90 мм), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованной стали), Ø = 32 мм, проходное сечение трубы Ø = 6,3 мм, T_{max} = +700 °C

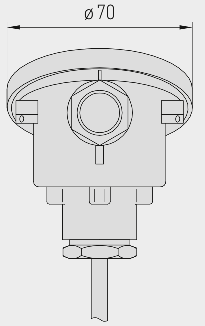
двухпроводное соединение

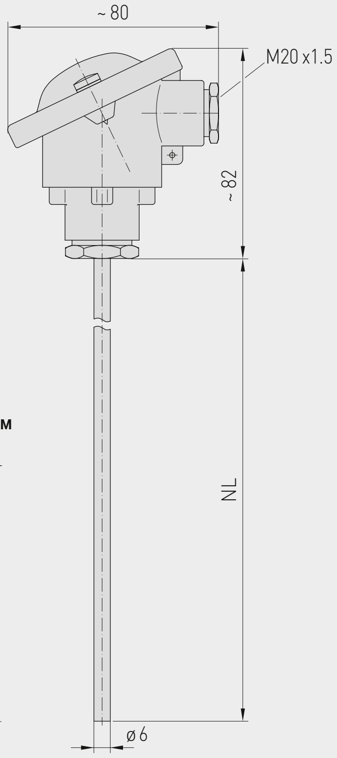
четырехпроводное соединение

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

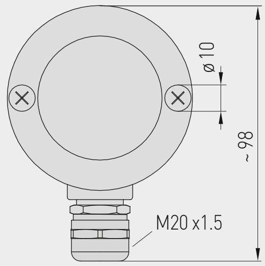
Габаритный чертеж

TF 54

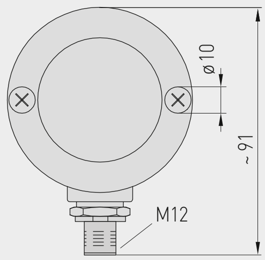




Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

TF 54
стандартное исполнение
(IP 54)

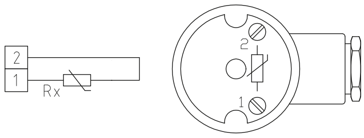
TF 54 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

TF 54 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

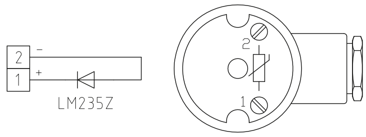
S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение

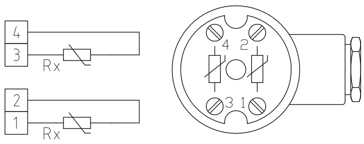


1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)

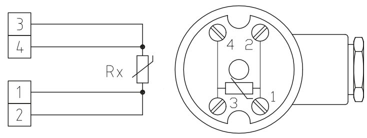


TF 54
стандартное исполнение
(IP 54)

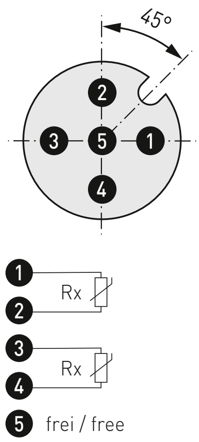
2 двухпроводных подключения
(опционально)



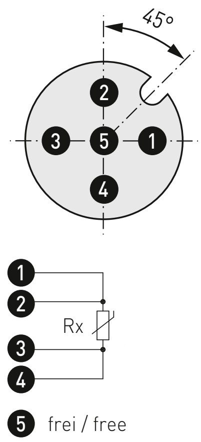
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / опционально)



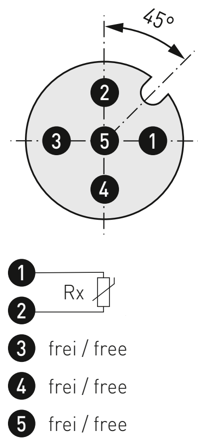
2 двухпроводных подключения
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



THERMASGARD® TF 54	Датчик температуры (Базовый прибор)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TF 54 Pt100 xx	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, Четырехпроводной схеме
TF54 Pt100 50mm	Pt100	**50 мм**	1101-7050-1013-000
TF54 Pt100 100mm	Pt100	**100 мм**	1101-7050-1023-000
TF54 Pt100 150mm	Pt100	**150 мм**	1101-7050-1033-000
TF54 Pt100 200mm	Pt100	**200 мм**	1101-7050-1043-000
TF54 Pt100 250mm	Pt100	**250 мм**	1101-7050-1053-000
TF54 Pt100 300mm	Pt100	**300 мм**	1101-7050-1063-000
TF54 Pt100 400mm	Pt100	**400 мм**	1101-7050-1083-000
TF 54 Pt1000 xx	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 Pt1000 50mm	Pt1000	**50 мм**	1101-7050-5011-000
TF54 Pt1000 100mm	Pt1000	**100 мм**	1101-7050-5021-000
TF54 Pt1000 150mm	Pt1000	**150 мм**	1101-7050-5031-000
TF54 Pt1000 200mm	Pt1000	**200 мм**	1101-7050-5041-000
TF54 Pt1000 250mm	Pt1000	**250 мм**	1101-7050-5051-000
TF54 Pt1000 300mm	Pt1000	**300 мм**	1101-7050-5061-000
TF54 Pt1000 400mm	Pt1000	**400 мм**	1101-7050-5081-000

Продолжение на следующей странице...

THERMASGARD® TF 54	Датчик температуры (Базовый прибор)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TF 54 Ni1000 xx	**Ni 1000** (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 Ni1000 50mm	Ni1000	**50 мм**	1101-7050-9011-000
TF54 Ni1000 100mm	Ni1000	**100 мм**	1101-7050-9021-000
TF54 Ni1000 150mm	Ni1000	**150 мм**	1101-7050-9031-000
TF54 Ni1000 200mm	Ni1000	**200 мм**	1101-7050-9041-000
TF54 Ni1000 250mm	Ni1000	**250 мм**	1101-7050-9051-000
TF54 Ni1000 300mm	Ni1000	**300 мм**	1101-7050-9061-000
TF54 Ni1000 400mm	Ni1000	**400 мм**	1101-7050-9081-000
TF 54 NI1000TK xx	**Ni1000 TK5000** (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000	**50 мм**	1101-7051-0011-000
TF54 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000	**100 мм**	1101-7051-0021-000
TF54 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000	**150 мм**	1101-7051-0031-000
TF54 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000	**200 мм**	1101-7051-0041-000
TF54 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000	**250 мм**	1101-7051-0051-000
TF54 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000	**300 мм**	1101-7051-0061-000
TF54 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000	**400 мм**	1101-7051-0081-000
TF 54 LM235Z xx	**LM235Z** (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 LM235Z 50mm	LM235Z	**50 мм**	1101-7052-1011-000
TF54 LM235Z 100mm	LM235Z	**100 мм**	1101-7052-1021-000
TF54 LM235Z 150mm	LM235Z	**150 мм**	1101-7052-1031-000
TF54 LM235Z 200mm	LM235Z	**200 мм**	1101-7052-1041-000
TF54 LM235Z 250mm	LM235Z	**250 мм**	1101-7052-1051-000
TF54 LM235Z 300mm	LM235Z	**300 мм**	1101-7052-1061-000
TF54 LM235Z 400mm	LM235Z	**400 мм**	1101-7052-1081-000
TF 54 NTC 1,8 K xx	**NTC 1,8 K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8 K	**50 мм**	1101-7051-2011-000
TF54 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8 K	**100 мм**	1101-7051-2021-000
TF54 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8 K	**150 мм**	1101-7051-2031-000
TF54 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8 K	**200 мм**	1101-7051-2041-000
TF54 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8 K	**250 мм**	1101-7051-2051-000
TF54 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8 K	**300 мм**	1101-7051-2061-000
TF54 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8 K	**400 мм**	1101-7051-2081-000
TF 54 NTC10K xx	**NTC 10K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 NTC10K 50mm	NTC 10K	**50 мм**	1101-7051-5011-000
TF54 NTC10K 100mm	NTC 10K	**100 мм**	1101-7051-5021-000
TF54 NTC10K 150mm	NTC 10K	**150 мм**	1101-7051-5031-000
TF54 NTC10K 200mm	NTC 10K	**200 мм**	1101-7051-5041-000
TF54 NTC10K 250mm	NTC 10K	**250 мм**	1101-7051-5051-000
TF54 NTC10K 300mm	NTC 10K	**300 мм**	1101-7051-5061-000
TF54 NTC10K 400mm	NTC 10K	**400 мм**	1101-7051-5081-000
TF 54 NTC20K xx	**NTC 20K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
TF54 NTC20K 50mm	NTC 20K	**50 мм**	1101-7051-6011-000
TF54 NTC20K 100mm	NTC 20K	**100 мм**	1101-7051-6021-000
TF54 NTC20K 150mm	NTC 20K	**150 мм**	1101-7051-6031-000
TF54 NTC20K 200mm	NTC 20K	**200 мм**	1101-7051-6041-000
TF54 NTC20K 250mm	NTC 20K	**250 мм**	1101-7051-6051-000
TF54 NTC20K 300mm	NTC 20K	**300 мм**	1101-7051-6061-000
TF54 NTC20K 400mm	NTC 20K	**400 мм**	1101-7051-6081-000
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

TF 54 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® TF 54 - Q	Датчик температуры (Базовый прибор **с разъемом M12**)			
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
TF 54 Pt100 xx Q	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, Четырехпроводной схеме
TF54 Pt100 50mm **Q**	Pt100	**50 мм**	●	2Z01-4111-0100-011
TF54 Pt100 100mm **Q**	Pt100	**100 мм**	●	2Z01-4111-0100-021
TF54 Pt100 150mm **Q**	Pt100	**150 мм**	●	2Z01-4111-0100-031
TF54 Pt100 200mm **Q**	Pt100	**200 мм**	●	2Z01-4111-0100-041
TF54 Pt100 250mm **Q**	Pt100	**250 мм**	●	2Z01-4111-0100-051
TF54 Pt100 300mm **Q**	Pt100	**300 мм**	●	2Z01-4111-0100-061
TF54 Pt100 400mm **Q**	Pt100	**400 мм**	●	2Z01-4111-0100-081
TF 54 Pt1000 xx Q	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, Двухпроводной схеме
TF54 Pt1000 50mm **Q**	Pt1000	**50 мм**	●	2Z05-4111-0100-011
TF54 Pt1000 100mm **Q**	Pt1000	**100 мм**	●	2Z05-4111-0100-021
TF54 Pt1000 150mm **Q**	Pt1000	**150 мм**	●	2Z05-4111-0100-031
TF54 Pt1000 200mm **Q**	Pt1000	**200 мм**	●	2Z05-4111-0100-041
TF54 Pt1000 250mm **Q**	Pt1000	**250 мм**	●	2Z05-4111-0100-051
TF54 Pt1000 300mm **Q**	Pt1000	**300 мм**	●	2Z05-4111-0100-061
TF54 Pt1000 400mm **Q**	Pt1000	**400 мм**	●	2Z05-4111-0100-081
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

TF 54 - KV
с резьбовым кабельным вводом (IP 65)

THERMASGARD® TF 54 - KV	Датчик температуры (Базовый прибор **с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TF 54 Pt100 xx KV	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, Четырехпроводной схеме
TF54 Pt100 50mm **KV**	Pt100	**50 мм**	1101-7070-1013-000
TF54 Pt100 100mm **KV**	Pt100	**100 мм**	1101-7070-1023-000
TF54 Pt100 150mm **KV**	Pt100	**150 мм**	1101-7070-1033-000
TF54 Pt100 200mm **KV**	Pt100	**200 мм**	1101-7070-1043-000
TF54 Pt100 250mm **KV**	Pt100	**250 мм**	1101-7070-1053-000
TF54 Pt100 300mm **KV**	Pt100	**300 мм**	1101-7070-1063-000
TF54 Pt100 400mm **KV**	Pt100	**400 мм**	1101-7070-1083-000
TF 54 Pt1000 xx KV	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, Двухпроводной схеме
TF54 Pt1000 50mm **KV**	Pt1000	**50 мм**	1101-7070-5011-000
TF54 Pt1000 100mm **KV**	Pt1000	**100 мм**	1101-7070-5021-000
TF54 Pt1000 150mm **KV**	Pt1000	**150 мм**	1101-7070-5031-000
TF54 Pt1000 200mm **KV**	Pt1000	**200 мм**	1101-7070-5041-000
TF54 Pt1000 250mm **KV**	Pt1000	**250 мм**	1101-7070-5051-000
TF54 Pt1000 300mm **KV**	Pt1000	**300 мм**	1101-7070-5061-000
TF54 Pt1000 400mm **KV**	Pt1000	**400 мм**	1101-7070-5081-000
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...

TF 54 +
TH - MS / xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TF 54 +
TH - VA / xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

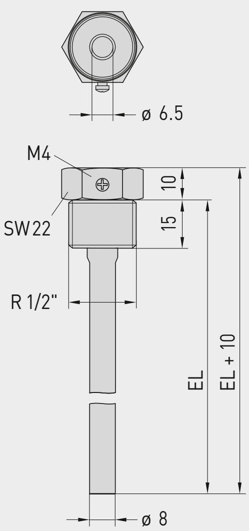
TF 54 +
TH - VA / xx / 90

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

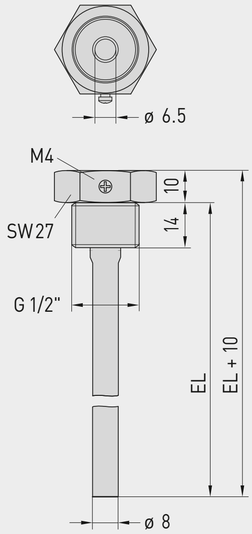
TF 54 +
MF - 06 - M

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из металла

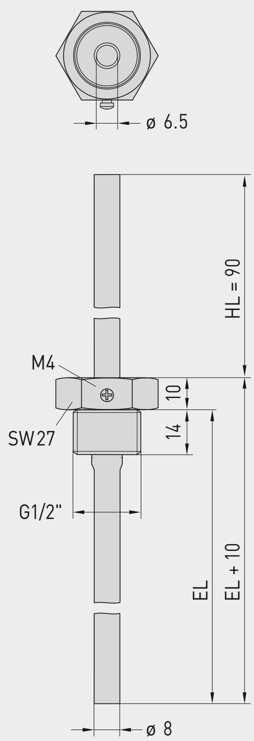
Габаритный чертеж
TH - MS / xx



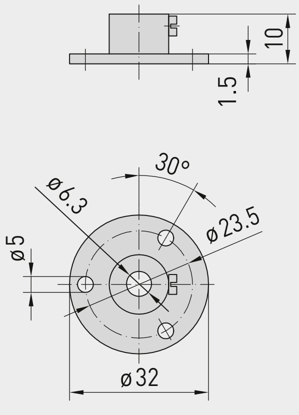
Габаритный чертеж
TH - VA / xx



Габаритный чертеж
TH - VA / xx / 90



Габаритный чертеж
MF - 06 - M



S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры, с пассивным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH - MS / xx

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH - VA / xx

Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH - VA / xx / 90

Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF - 06 - M

Присоединительный фланец из металла

THERMASGARD® TH	Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)			
Тип / WG01	**p_{max} (статич.)**	**T_{max}**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TH - MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-001
TH - VA / xx	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-001
TH - VA / xx / 90	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			**с горловиной** (90 мм)
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			

Монтажные принадлежности (Принадлежности)			
Тип / WG01		**T_{max}**	**Арт. №**
MF			
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованной стали) Ø 32 мм, проходное сечение трубы Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!		

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

Ввинчиваемый термометр сопротивления / датчик температуры с горловиной **THERM**ASGARD® **ETF 6** с пассивным выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой.

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Используется в трубопроводах, резервуарах или коллекторах, преимущественно в тех случаях, когда трубы или резервуары должны быть изолированы.

ETF 6
стандартное исполнение

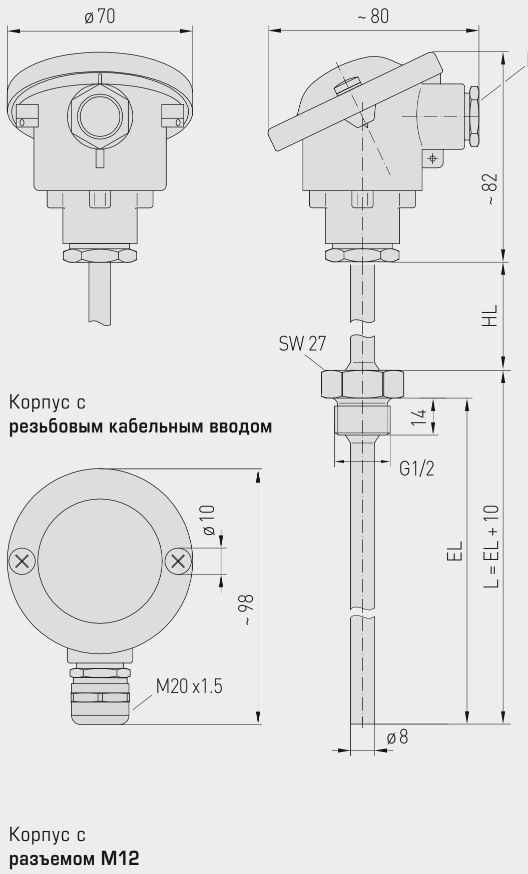
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

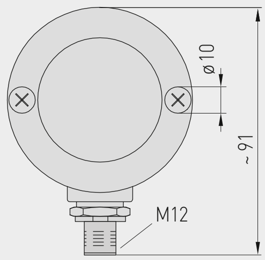
Диапазон измерения:	−35 ...+180 °C (T_{max} NTC = +150 °C, T_{max} LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection**) (опционально с двумя или другими датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	**ETF 6** (стандартное исполнение) Прижимной винт из металла (M 20 x 1,5); **ETF 6-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **ETF 6-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет – белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −20...+100° C
Защитная трубка:	высококачественная сталь **V4A** (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 40 бар, Ø = 8 мм длина трубки горловины (HL) = 80 мм установочная длина (EL) = 100–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	с помощью винтовой резьбы G ½ "
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **ETF 6** **IP 65** (согласно EN 60 529) **ETF6-KV / ETF6-Q**

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

Габаритный чертеж **ETF 6**





Разъем M12
(штекер)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

ETF 6
стандартное исполнение
(IP 54)

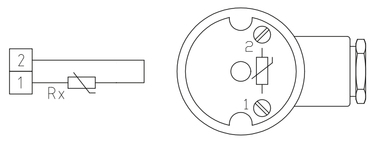
ETF 6 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

ETF 6 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

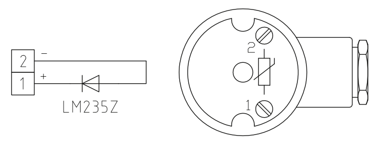
S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение

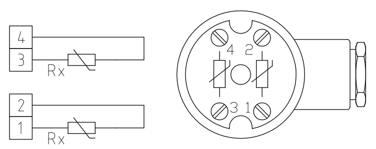


1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)

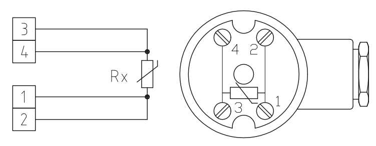


ETF 6
стандартно
(IP 54)

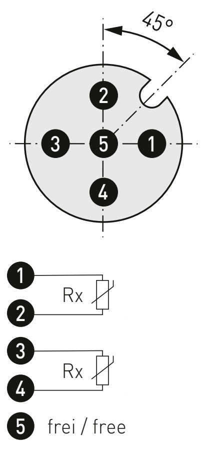
2 двухпроводных подключения
(опционально)



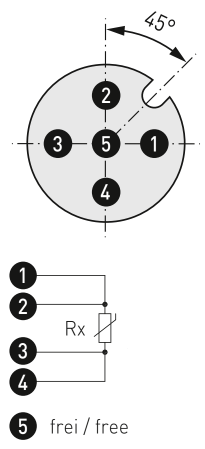
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / опционально)



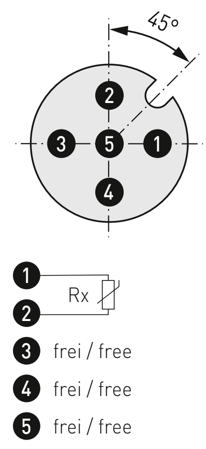
2 двухпроводных подключения
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



THERMASGARD® ETF 6	Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной (стандартное исполнение)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
ETF6 Pt100 xx	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, Четырехпроводной схеме
ETF6 Pt100 100/80	Pt100	**100 мм**	1101-2070-1023-000
ETF6 Pt100 150/80	Pt100	**150 мм**	1101-2070-1033-000
ETF6 Pt100 200/80	Pt100	**200 мм**	1101-2070-1043-000
ETF6 Pt100 250/80	Pt100	**250 мм**	1101-2070-1053-000
ETF6 Pt100 400/80	Pt100	**400 мм**	1101-2070-1083-000
ETF6 Pt1000 xx	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 Pt1000 100/80	Pt1000	**100 мм**	1101-2070-5021-000
ETF6 Pt1000 150/80	Pt1000	**150 мм**	1101-2070-5031-000
ETF6 Pt1000 200/80	Pt1000	**200 мм**	1101-2070-5041-000
ETF6 Pt1000 250/80	Pt1000	**250 мм**	1101-2070-5051-000
ETF6 Pt1000 400/80	Pt1000	**400 мм**	1101-2070-5081-000

Продолжение на следующей странице...

THERMASGARD® **ETF 6**	Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной (стандартное исполнение)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
ETF6 Ni1000 xx	**Ni 1000** (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 Ni1000 100/80	Ni1000	**100 мм**	1101-2070-9021-000
ETF6 Ni1000 150/80	Ni1000	**150 мм**	1101-2070-9031-000
ETF6 Ni1000 200/80	Ni1000	**200 мм**	1101-2070-9041-000
ETF6 Ni1000 250/80	Ni1000	**250 мм**	1101-2070-9051-000
ETF6 Ni1000 400/80	Ni1000	**400 мм**	1101-2070-9081-000
ETF6 NI1000TK xx	**Ni1000 TK5000** (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 NiTK 100/80	Ni1000 TK5000	**100 мм**	1101-2071-0021-000
ETF6 NiTK 150/80	Ni1000 TK5000	**150 мм**	1101-2071-0031-000
ETF6 NiTK 200/80	Ni1000 TK5000	**200 мм**	1101-2071-0041-000
ETF6 NiTK 250/80	Ni1000 TK5000	**250 мм**	1101-2071-0051-000
ETF6 NiTK 400/80	Ni1000 TK5000	**400 мм**	1101-2071-0081-000
ETF6 LM235Z xx	**LM235Z** (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 LM235Z 100/80	LM235Z	**100 мм**	1101-2072-1021-000
ETF6 LM235Z 150/80	LM235Z	**150 мм**	1101-2072-1031-000
ETF6 LM235Z 200/80	LM235Z	**200 мм**	1101-2072-1041-000
ETF6 LM235Z 250/80	LM235Z	**250 мм**	1101-2072-1051-000
ETF6 LM235Z 400/80	LM235Z	**400 мм**	1101-2072-1081-000
ETF6 NTC 1,8 K xx	**NTC 1,8 K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 NTC1,8K 100/80	NTC 1,8 K	**100 мм**	1101-2071-2021-000
ETF6 NTC1,8K 150/80	NTC 1,8 K	**150 мм**	1101-2071-2031-000
ETF6 NTC1,8K 200/80	NTC 1,8 K	**200 мм**	1101-2071-2041-000
ETF6 NTC1,8K 250/80	NTC 1,8 K	**250 мм**	1101-2071-2051-000
ETF6 NTC1,8K 400/80	NTC 1,8 K	**400 мм**	1101-2071-2081-000
ETF6 NTC10K xx	**NTC 10K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 NTC10K 100/80	NTC 10K	**100 мм**	1101-2071-5021-000
ETF6 NTC10K 150/80	NTC 10K	**150 мм**	1101-2071-5031-000
ETF6 NTC10K 200/80	NTC 10K	**200 мм**	1101-2071-5041-000
ETF6 NTC10K 250/80	NTC 10K	**250 мм**	1101-2071-5051-000
ETF6 NTC10K 400/80	NTC 10K	**400 мм**	1101-2071-5081-000
ETF6 NTC20K xx	**NTC 20K**		**IP 54**, Двухпроводной схеме
ETF6 NTC20K 100/80	NTC 20K	**100 мм**	1101-2071-6021-000
ETF6 NTC20K 150/80	NTC 20K	**150 мм**	1101-2071-6031-000
ETF6 NTC20K 200/80	NTC 20K	**200 мм**	1101-2071-6041-000
ETF6 NTC20K 250/80	NTC 20K	**250 мм**	1101-2071-6051-000
ETF6 NTC20K 400/80	NTC 20K	**400 мм**	1101-2071-6081-000
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

ETF6-Q
с разъемом M12
(IP65)

THERMASGARD® **ETF 6-Q**	Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной **(с разъемом M12)**			
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
ETF6 Pt100 xx Q	**Pt100** (согласно DIN EN 60751, класс Б)			**IP65**, Четырехпроводной схеме
ETF6 Pt100 100/80mm **Q**	Pt100	**100 мм**	●	2Z01-4121-0100-041
ETF6 Pt100 150/80mm **Q**	Pt100	**150 мм**	●	2Z01-4121-0100-051
ETF6 Pt100 200/80mm **Q**	Pt100	**200 мм**	●	2Z01-4121-0100-061
ETF6 Pt100 250/80mm **Q**	Pt100	**250 мм**	●	2Z01-4121-0100-071
ETF6 Pt100 400/80mm **Q**	Pt100	**400 мм**	●	2Z01-4121-0100-101
ETF6 Pt1000 xx Q	**Pt1000** (согласно DIN EN 60751, класс Б)			**IP65**, Двухпроводной схеме
ETF6 Pt1000 100/80mm **Q**	Pt1000	**100 мм**	●	2Z05-4121-0100-041
ETF6 Pt1000 150/80mm **Q**	Pt1000	**150 мм**	●	2Z05-4121-0100-051
ETF6 Pt1000 200/80mm **Q**	Pt1000	**200 мм**	●	2Z05-4121-0100-061
ETF6 Pt1000 250/80mm **Q**	Pt1000	**250 мм**	●	2Z05-4121-0100-071
ETF6 Pt1000 400/80mm **Q**	Pt1000	**400 мм**	●	2Z05-4121-0100-101
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

ETF 6 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

THERMASGARD® ETF 6 - KV	Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной **(с резьбовым кабельным вводом)**		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
ETF6 Pt100 xx KV	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, Четырехпроводной схеме
ETF6 Pt100 100/80mm **KV**	Pt100	**100 мм**	1101-20C0-1023-000
ETF6 Pt100 150/80mm **KV**	Pt100	**150 мм**	1101-20C0-1033-000
ETF6 Pt100 200/80mm **KV**	Pt100	**200 мм**	1101-20C0-1043-000
ETF6 Pt100 250/80mm **KV**	Pt100	**250 мм**	1101-20C0-1053-000
ETF6 Pt100 400/80mm **KV**	Pt100	**400 мм**	1101-20C0-1083-000
ETF6 Pt1000 xx KV	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, Двухпроводной схеме
ETF6 Pt1000 100/80mm **KV**	Pt1000	**100 мм**	1101-20C0-5021-000
ETF6 Pt1000 150/80mm **KV**	Pt1000	**150 мм**	1101-20C0-5031-000
ETF6 Pt1000 200/80mm **KV**	Pt1000	**200 мм**	1101-20C0-5041-000
ETF6 Pt1000 250/80mm **KV**	Pt1000	**250 мм**	1101-20C0-5051-000
ETF6 Pt1000 400/80mm **KV**	Pt1000	**400 мм**	1101-20C0-5081-000
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

Термометр сопротивления / датчик температуры дымовых газов **THERM**ASGARD® **RGTF 1** с пассивным выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой, вкл. присоединительный фланец.

Канальный датчик предназначен для измерения относительно высоких температур газообразных сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха и дымовых газов.

RGTF 1
стандартное исполнение

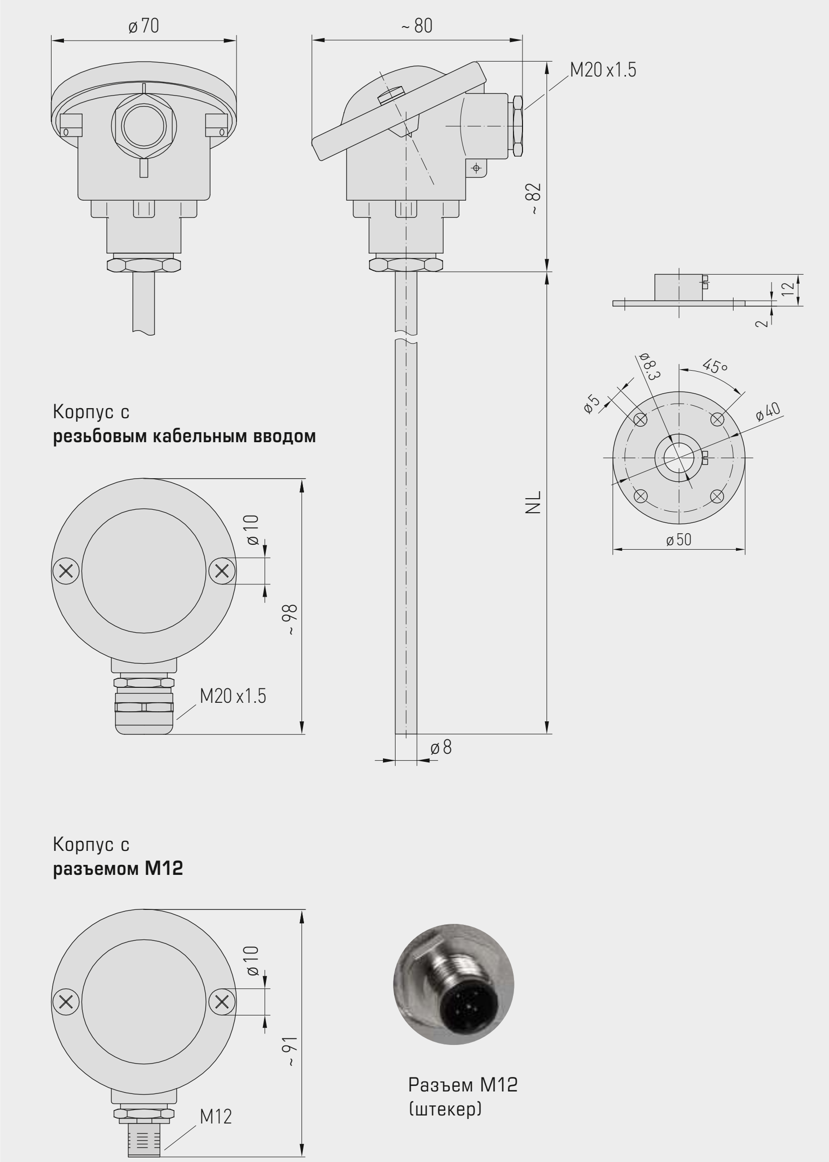
RGTF 1
Измерительная вставка с керамической трубкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−35 ...+600 °C (опционально — расширенный диапазон измерения −100 °C ...+750 °C)
Чувствительный элемент / выход:	Pt100 / Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б) (**Perfect Sensor Protection**)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (Pt1000) по четырехпроводное схеме (Pt100 — Pt1000 опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	**RGTF 1** (стандартно) Прижимной винт из металла (M 20 x 1,5); **RGTF 1-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **RGTF 1-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −20...+100 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь **V4A** (1.4571), Ø = 8 мм, установочная длина (EL) = 200–500 мм (см. таблицу)
Монтаж/подключение:	с помощью присоеденительного фланца из высококачественной стали **V2A** (1.4305) (входит в объем поставки)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **RGTF 1** **IP 65** (согласно EN 60 529) **RGTF1-KV / RGTF1-Q**

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

Габаритный чертеж **RGTF 1**



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTF 1
стандартное исполнение
(IP 54)

RGTF 1 - KV
резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

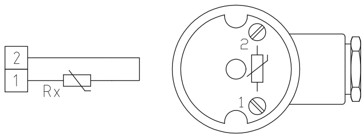
RGTF 1 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

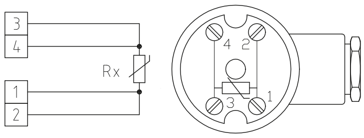
Двухпроводное соединение
(Pt1000)

Четырехпроводное соединение
(Pt100 / Pt1000 опционально)

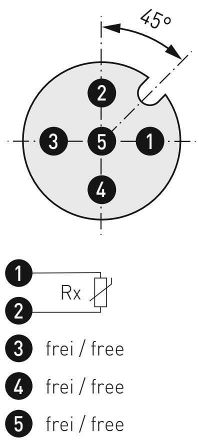
1 двухпроводное подключение
(Pt1000)



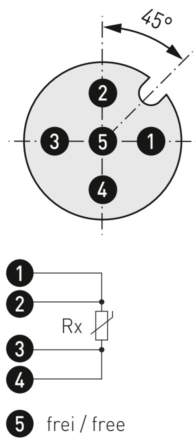
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / Pt1000 опционально)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

RGTF 1
стандартное исполнение
(IP 54)

THERMASGARD® RGTF 1	Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (стандартное исполнение)		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTF1 Pt100 xx	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, четырехпроводное схеме
RGTF1 Pt100 200mm	Pt100	**200 мм**	1101-3040-1043-000
RGTF1 Pt100 250mm	Pt100	**250 мм**	1101-3040-1053-000
RGTF1 Pt100 300mm	Pt100	**300 мм**	1101-3040-1063-000
RGTF1 Pt100 500mm	Pt100	**500 мм**	1101-3040-1103-000
RGTF1 Pt1000 xx	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, двухпроводной схеме
RGTF1 Pt1000 200mm	Pt1000	**200 мм**	1101-3040-5041-000
RGTF1 Pt1000 250mm	Pt1000	**250 мм**	1101-3040-5051-000
RGTF1 Pt1000 300mm	Pt1000	**300 мм**	1101-3040-5061-000
RGTF1 Pt1000 500mm	Pt1000	**500 мм**	1101-3040-5101-000
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов,
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

RGTF 1 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® RGTF 1 - Q	Датчик температуры канальный /датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (**с разъемом M12**)			
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
RGTF1 Pt100 xx Q	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, четырехпроводное схеме
RGTF1 Pt100 200mm **Q**	Pt100	**200 мм**	●	2Z01-4131-0100-011
RGTF1 Pt100 250mm **Q**	Pt100	**250 мм**	●	2Z01-4131-0100-021
RGTF1 Pt100 300mm **Q**	Pt100	**300 мм**	●	2Z01-4131-0100-031
RGTF1 Pt100 500mm **Q**	Pt100	**500 мм**	●	2Z01-4131-0100-041
RGTF1 Pt1000 xx Q	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, двухпроводной схеме
RGTF1 Pt1000 200mm **Q**	Pt1000	**200 мм**	●	2Z05-4131-0100-011
RGTF1 Pt1000 250mm **Q**	Pt1000	**250 мм**	●	2Z05-4131-0100-021
RGTF1 Pt1000 300mm **Q**	Pt1000	**300 мм**	●	2Z05-4131-0100-031
RGTF1 Pt1000 500mm **Q**	Pt1000	**500 мм**	●	2Z05-4131-0100-041
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

RGTF 1 - KV
резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

THERMASGARD® **RGTF 1 - KV**	Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (**резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTF1 Pt100 xx KV	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, четырехпроводное схеме
RGTF1 Pt100 200mm **KV**	Pt100	**200 мм**	1101-30D0-1043-000
RGTF1 Pt100 250mm **KV**	Pt100	**250 мм**	1101-30D0-1053-000
RGTF1 Pt100 300mm **KV**	Pt100	**300 мм**	1101-30D0-1063-000
RGTF1 Pt100 500mm **KV**	Pt100	**500 мм**	1101-30D0-1103-000
RGTF1 Pt1000 xx KV	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, двухпроводной схеме
RGTF1 Pt1000 200mm **KV**	Pt1000	**200 мм**	1101-30D0-5041-000
RGTF1 Pt1000 250mm **KV**	Pt1000	**250 мм**	1101-30D0-5051-000
RGTF1 Pt1000 300mm **KV**	Pt1000	**300 мм**	1101-30D0-5061-000
RGTF1 Pt1000 500mm **KV**	Pt1000	**500 мм**	1101-30D0-5101-000
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

Ввинчиваемый термометр сопротивления / датчик температуры дымовых газов с горловиной **THERM**ASGARD® **RGTF 2** с пассивным выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой.

Канальный датчик предназначен для измерения относительно высоких температур жидких или газообразных сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха и дымовых газов.

RGTF 2
стандартное исполнение

RGTF 2
Измерительная вставка с керамической трубкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

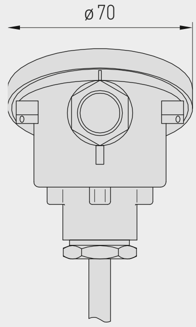
Диапазон измерения:	−35 ...+600 °C (опционально — расширенный диапазон измерения −100 °C ...+750 °C)
Чувствительный элемент / выход:	Pt100 / Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б) (**Perfect Sensor Protection**)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (Pt1000) по четырехпроводное схеме (Pt100 — Pt1000 опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	**RGTF 2** (стандартно) Прижимной винт из металла (M 20 x 1,5); **RGTF 2-KV** (опционально) опционально с резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **RGTF 2-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −20...+100 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь **V4A** (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 40 бар, Ø = 8 мм длина трубки горловины (HL) = 80 мм установочная длина (EL) = 100–500 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	присоединительная резьба G ½ дюйма
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60529) **RGTF 2** **IP 65** (согласно EN 60529) **RGTF2-KV** / **RGTF2-Q**

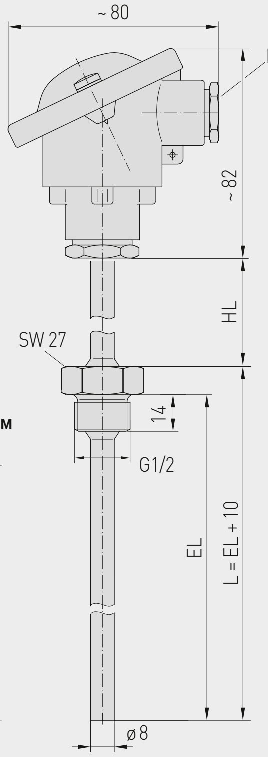
S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

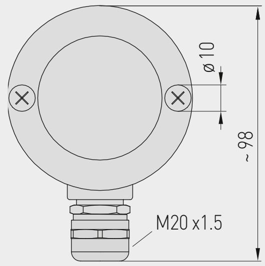
Габаритный чертеж

RGTF 2

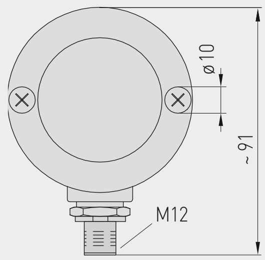




Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTF 2
стандартное исполнение
(IP 54)

RGTF 2 - KV
резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

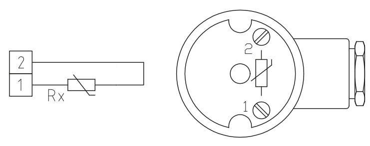
RGTF 2 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

S+S REGELTECHNIK

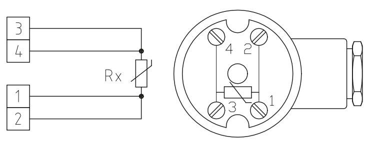
Двухпроводное соединение
(Pt1000)

Четырехпроводное соединение
(Pt100 / Pt1000 опционально)

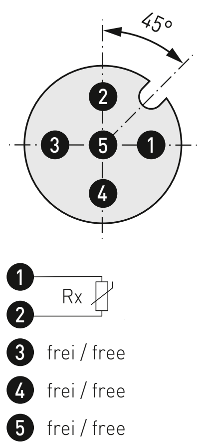
1 двухпроводное подключение
(Pt1000)



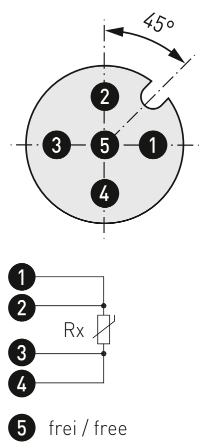
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / Pt1000 опционально)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

RGTF 2
стандартное исполнение
(IP 54)

THERMASGARD® RGTF 2	Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (стандартное исполнение)		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTF2 Pt100 xx	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, четырехпроводное схеме
RGTF2 Pt100 100/80mm	Pt100	**100 мм**	1101-2090-1023-000
RGTF2 Pt100 150/80mm	Pt100	**150 мм**	1101-2090-1033-000
RGTF2 Pt100 200/80mm	Pt100	**200 мм**	1101-2090-1043-000
RGTF2 Pt100 250/80mm	Pt100	**250 мм**	1101-2090-1053-000
RGTF2 Pt100 300/80mm	Pt100	**300 мм**	1101-2090-1063-000
RGTF2 Pt100 500/80mm	Pt100	**500 мм**	1101-2090-1103-000
RGTF2 Pt1000 xx	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 54**, двухпроводной схеме
RGTF2 Pt1000 100/80	Pt1000	**100 мм**	1101-2090-5021-000
RGTF2 Pt1000 150/80	Pt1000	**150 мм**	1101-2090-5031-000
RGTF2 Pt1000 200/80	Pt1000	**200 мм**	1101-2090-5041-000
RGTF2 Pt1000 250/80	Pt1000	**250 мм**	1101-2090-5051-000
RGTF2 Pt1000 300/80	Pt1000	**300 мм**	1101-2090-5061-000
RGTF2 Pt1000 500/80	Pt1000	**500 мм**	1101-2090-5101-000
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

RGTF 2 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® RGTF 2 - Q	Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (**с разъемом M12**)			
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
RGTF2 Pt100 xx Q	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, четырехпроводное схеме
RGTF2 Pt100 100/80mm **Q**	Pt100	**100 мм**	●	2Z01-4141-0100-011
RGTF2 Pt100 150/80mm **Q**	Pt100	**150 мм**	●	2Z01-4141-0100-021
RGTF2 Pt100 200/80mm **Q**	Pt100	**200 мм**	●	2Z01-4141-0100-031
RGTF2 Pt100 250/80mm **Q**	Pt100	**250 мм**	●	2Z01-4141-0100-041
RGTF2 Pt100 300/80mm **Q**	Pt100	**300 мм**	●	2Z01-4141-0100-051
RGTF2 Pt100 500/80mm **Q**	Pt100	**500 мм**	●	2Z01-4141-0100-061
RGTF2 Pt1000 xx Q	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			**IP 65**, двухпроводной схеме
RGTF2 Pt1000 100/80mm **Q**	Pt1000	**100 мм**	●	2Z05-4141-0100-011
RGTF2 Pt1000 150/80mm **Q**	Pt1000	**150 мм**	●	2Z05-4141-0100-021
RGTF2 Pt1000 200/80mm **Q**	Pt1000	**200 мм**	●	2Z05-4141-0100-031
RGTF2 Pt1000 250/80mm **Q**	Pt1000	**250 мм**	●	2Z05-4141-0100-041
RGTF2 Pt1000 300/80mm **Q**	Pt1000	**300 мм**	●	2Z05-4141-0100-051
RGTF2 Pt1000 500/80mm **Q**	Pt1000	**500 мм**	●	2Z05-4141-0100-061
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

RGTF 2 - KV
резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

THERMASGARD® RGTF 2 - KV	Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (**резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Чувств. элемент / выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTF2 Pt100 xx KV	**Pt100** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, четырехпроводное схеме
RGTF2 Pt100 100/80mm **KV**	Pt100	**100 мм**	1101-20D0-1023-000
RGTF2 Pt100 150/80mm **KV**	Pt100	**150 мм**	1101-20D0-1033-000
RGTF2 Pt100 200/80mm **KV**	Pt100	**200 мм**	1101-20D0-1043-000
RGTF2 Pt100 250/80mm **KV**	Pt100	**250 мм**	1101-20D0-1053-000
RGTF2 Pt100 300/80mm **KV**	Pt100	**300 мм**	1101-20D0-1063-000
RGTF2 Pt100 500/80mm **KV**	Pt100	**500 мм**	1101-20D0-1103-000
RGTF2 Pt1000 xx KV	**Pt1000** (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		**IP 65**, двухпроводной схеме
RGTF2 Pt1000 100/80mm **KV**	Pt1000	**100 мм**	1101-20D0-5021-000
RGTF2 Pt1000 150/80mm **KV**	Pt1000	**150 мм**	1101-20D0-5031-000
RGTF2 Pt1000 200/80mm **KV**	Pt1000	**200 мм**	1101-20D0-5041-000
RGTF2 Pt1000 250/80mm **KV**	Pt1000	**250 мм**	1101-20D0-5051-000
RGTF2 Pt1000 300/80mm **KV**	Pt1000	**300 мм**	1101-20D0-5061-000
RGTF2 Pt1000 500/80mm **KV**	Pt1000	**500 мм**	1101-20D0-5101-000
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

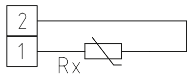
THERMASGARD® HTF 50
THERMASGARD® HTF 200

Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,
с пассивным выходом

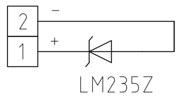
S+S REGELTECHNIK

Втулочный / кабельный датчик температуры **THERM**ASGARD® **HTF** служит для измерения температуры жидких и газообразных сред. Его можно использовать в качестве канального датчика, а также в качестве погружного и ввинчиваемого датчика посредством установки в погружную гильзу. Длина гильзы варьируется по желанию в пределах от 30 до 400 мм (стандартные значения — 50 мм или 200 мм), длина кабеля — по выбору (стандартная длина — 1,5 м). В зависимости от области применения — с силиконовым, стекловолоконным или ПВХ-кабелем, для двух- или четырехпроводного подключения. Для непосредственного, длительного применения в жидкостях используйте наши погружные гильзы **THE** (см. таблицу типов).

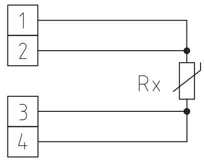
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазоны измерения:	–35...+105 °C **ПВХ**, LiYY, 2 x 0,25 мм² –50...+180 °C **силикон**, SiHF, 2 x 0,25 мм² –50...+250 °C **ПТФЭ**, 2 x 1,0 мм² –50...+350 °C **стеклонить**, 2 x 0,25 мм² со снятой изоляцией на концах, с наконечниками (опционально — более широкие диапазоны, в зависимости от соединительного провода, T_{max} Ni1000 = **+180 °C**, T_{max} NTC / Ni1000 TK5000 = **+150 °C**, T_{max} LM235Z = **+125 °C**)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами) (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Защита чувствительного элемента):	гильза датчика из высококач. стали **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм **HTF 50** номинальная длина (NL) = 50 мм **HTF 200** номинальная длина (NL) = 200 мм (опционально также другие длины, номинальная длина (NL) = 30...400 мм)
Соединительный кабель:	длина кабеля (KL) = 1,5 м (опционально 3 м, 5 м, 8 м, 10 м)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Монтаж / подключение:	с помощью погружных гильз **THE** (см. таблицу) или присоединительного фланца из пластика (см. таблицу) (опционально — из оцинкованной стали, см. раздел «Принадлежности»)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция) **IP 54** (согласно EN 60 529) с кабелем из **стеклонити** (опция)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
MF-06-K	**Присоединительный фланец** из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø = 6,2 мм, T_{max} = +100 °C (**не** содержится в комплекте поставки)
THE-ms / xx	**Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная**, Ø = 9 мм, установочная длина (EL) = 50–250 мм (см. таблицу), внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с **нажимной винт** M12 x 1,5 T_{max} = +130 °C, p_{max} = 16 бар
THE-VA / xx	**Погружная гильза из высококачественной стали V4A** (1.4571), Ø = 9 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу), внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с **нажимной винт** M12 x 1,5 T_{max} = +200 °C, p_{max} = 40 бар

IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

IP 54 (опционально)
с кабелем из **стеклонити**

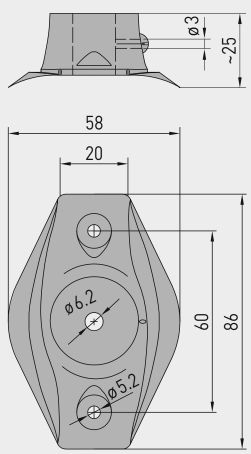
MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика (опционально)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

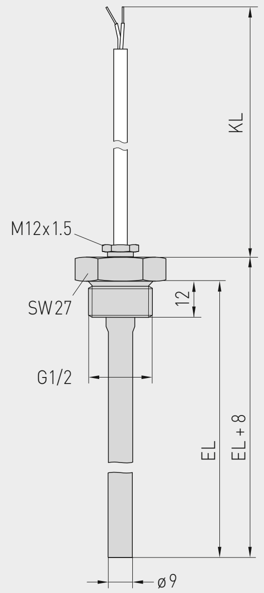
THERMASGARD® HTF 50
THERMASGARD® HTF 200

Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры, с пассивным выходом

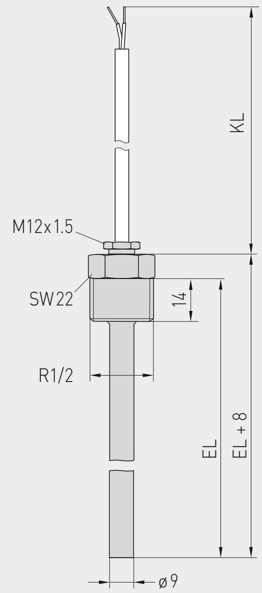
Габаритный чертеж **MF-06-K**



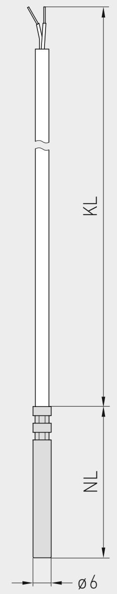
HTF 50 + THE-VA



HTF 50 + THE-ms



HTF 50 / HTF 200

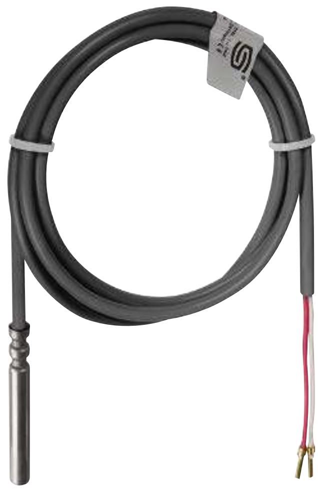


HTF 200 + MF-06-K
с присоединительным фланцем
(см. таблицу типов)
в качестве канального датчика температуры

HTF 50 + THE-xx
с погружной гильзой
(см. таблицу типов)
в качестве погружного / ввинчиваемого датчика температуры

HTF 50
с кабелем из ПВХ или силикона
(стандартные)

THE-VA
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с нажимным винтом



HTF 50
с кабелем из стеклонити

THE-ms
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с нажимным винтом

Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 50 Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 50 мм)

Тип / WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
HTF50 PT100					**Pt 100, класс Б**
HTF50 Pt100 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-1211-110
HTF50 Pt100 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-1211-120
HTF50 Pt100 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 м	–50...+250 °C	IP 65 *	1101-6030-1211-140
HTF50 Pt100	стеклонить	1,5 м	–50...+350 °C	IP 54	1101-6030-1211-050
HTF50 Pt100 PVC 3M	ПВХ	3 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-1231-110
HTF50 Pt100 Silikon 3M	силикон	3 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-1231-120
HTF50 Pt100 PVC 5M	ПВХ	5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-1251-110
HTF50 Pt100 Silikon 5M	силикон	5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-1251-120
HTF50 Pt100 PVC 8M	ПВХ	8 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-1281-110
HTF50 Pt100 Silikon 8M	силикон	8 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-1281-120
HTF50 Pt100 PVC 10M	ПВХ	10 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-1301-110
HTF50 Pt100 Silikon 10M	силикон	10 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-1301-120
HTF50 PT1000					**Pt 1000, класс Б**
HTF50 Pt1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-5211-110
HTF50 Pt1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-5211-120
HTF50 Pt1000 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 м	–50...+250 °C	IP 65 *	1101-6030-5211-140
HTF50 Pt1000	стеклонить	1,5 м	–50...+350 °C	IP 54	1101-6030-5211-050
HTF50 Pt1000 PVC 3M	ПВХ	3 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-5231-110
HTF50 Pt1000 Silikon 3M	силикон	3 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-5231-120
HTF50 Pt1000 PVC 5M	ПВХ	5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-5251-110
HTF50 Pt1000 Silikon 5M	силикон	5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-5251-120
HTF50 Pt1000 PVC 8M	ПВХ	8 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-5281-110
HTF50 Pt1000 Silikon 8M	силикон	8 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-5281-120
HTF50 Pt1000 PVC 10M	ПВХ	10 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-5301-110
HTF50 Pt1000 Silikon 10M	силикон	10 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-5301-120
HTF50 PT1000 A					**Pt 1000 A, класс A-TGA**
HTF50 Pt1000A PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-6211-110
HTF50 Pt1000A Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-6211-120
HTF50 NI1000					**Ni 1000**
HTF50 Ni1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-9211-110
HTF50 Ni1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-9211-120
HTF50 Ni1000 PVC 3M	ПВХ	3 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-9231-110
HTF50 Ni1000 Silikon 3M	силикон	3 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-9231-120
HTF50 Ni1000 PVC 5M	ПВХ	5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-9251-110
HTF50 Ni1000 Silikon 5M	силикон	5 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-9251-120
HTF50 Ni1000 PVC 8M	ПВХ	8 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-9281-110
HTF50 Ni1000 Silikon 8M	силикон	8 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-9281-120
HTF50 Ni1000 PVC 10M	ПВХ	10 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6030-9301-110
HTF50 Ni1000 Silikon 10M	силикон	10 м	–50...+180 °C	IP 65 *	1101-6030-9301-120
HTF50 NITK					**Ni 1000 TK 5000**
HTF50 NiTK PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-0211-110
HTF50 NiTK Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6031-0211-120
HTF50 NiTK PVC 3M	ПВХ	3 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-0231-110
HTF50 NiTK Silikon 3M	силикон	3 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6031-0231-120
HTF50 NiTK PVC 5M	ПВХ	5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-0251-110
HTF50 NiTK Silikon 5M	силикон	5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6031-0251-120
HTF50 NiTK PVC 8M	ПВХ	8 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-0281-110
HTF50 NiTK Silikon 8M	силикон	8 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6031-0281-120
HTF50 NiTK PVC 10M	ПВХ	10 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-0301-110
HTF50 NiTK Silikon 10M	силикон	10 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6031-0301-120
HTF50 LM235Z					**LM 235 Z**
HTF50 LM235Z PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6032-1211-110
HTF50 LM235Z Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6032-1211-120
HTF50 LM235Z PVC 3M	ПВХ	3 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6032-1231-110
HTF50 LM235Z Silikon 3M	силикон	3 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6032-1231-120
HTF50 LM235Z PVC 5M	ПВХ	5 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6032-1251-110
HTF50 LM235Z Silikon 5M	силикон	5 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6032-1251-120
HTF50 LM235Z PVC 8M	ПВХ	8 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6032-1281-110
HTF50 LM235Z Silikon 8M	силикон	8 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6032-1281-120
HTF50 LM235Z PVC 10M	ПВХ	10 м	–35...+105 °C	IP 65 *	1101-6032-1301-110
HTF50 LM235Z Silikon 10M	силикон	10 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6032-1301-120

Продолжение на следующей странице...

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,
с пассивным выходом

THERMASGARD® HTF 50 Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 50 мм)

Тип / WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
HTF50 NTC1,8K					**NTC 1,8K**
HTF50 NTC1,8K PVC 1,5M	**ПВХ**	**1,5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-2211-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 1,5M	**силикон**	**1,5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-2211-120
HTF50 NTC1,8K PVC 3M	**ПВХ**	**3 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-2231-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 3M	**силикон**	**3 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-2231-120
HTF50 NTC1,8K PVC 5M	**ПВХ**	**5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-2251-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 5M	**силикон**	**5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-2251-120
HTF50 NTC1,8K PVC 8M	**ПВХ**	**8 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-2281-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 8M	**силикон**	**8 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-2281-120
HTF50 NTC1,8K PVC 10M	**ПВХ**	**10 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-2301-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 10M	**силикон**	**10 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-2301-120
HTF50 NTC10K					**NTC 10K**
HTF50 NTC10K PVC 1,5M	**ПВХ**	**1,5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-5211-110
HTF50 NTC10K Silikon 1,5M	**силикон**	**1,5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-5211-120
HTF50 NTC10K PVC 3M	**ПВХ**	**3 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-5231-110
HTF50 NTC10K Silikon 3M	**силикон**	**3 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-5231-120
HTF50 NTC10K PVC 5M	**ПВХ**	**5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-5251-110
HTF50 NTC10K Silikon 5M	**силикон**	**5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-5251-120
HTF50 NTC10K PVC 8M	**ПВХ**	**8 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-5281-110
HTF50 NTC10K Silikon 8M	**силикон**	**8 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-5281-120
HTF50 NTC10K PVC 10M	**ПВХ**	**10 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-5301-110
HTF50 NTC10K Silikon 10M	**силикон**	**10 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-5301-120
HTF50 NTC20K					**NTC 20K**
HTF50 NTC20K PVC 1,5M	**ПВХ**	**1,5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-6211-110
HTF50 NTC20K Silikon 1,5M	**силикон**	**1,5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-6211-120
HTF50 NTC20K PVC 3M	**ПВХ**	**3 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-6231-110
HTF50 NTC20K Silikon 3M	**силикон**	**3 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-6231-120
HTF50 NTC20K PVC 5M	**ПВХ**	**5 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-6251-110
HTF50 NTC20K Silikon 5M	**силикон**	**5 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-6251-120
HTF50 NTC20K PVC 8M	**ПВХ**	**8 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-6281-110
HTF50 NTC20K Silikon 8M	**силикон**	**8 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-6281-120
HTF50 NTC20K PVC 10M	**ПВХ**	**10 м**	−35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-6301-110
HTF50 NTC20K Silikon 10M	**силикон**	**10 м**	**-50...+150 °C**	IP65 *	1101-6031-6301-120

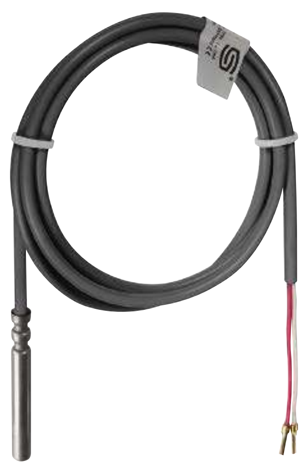
Дополнительная плата:	* Степень защиты **IP68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)	
	другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу
	Длина кабеля (KL) 3 м, 5 м, 8 м, 10 м (стандартные длины)	по запросу
	Вид подключения **4 провода** (4 жилы)	по запросу
Пример индивидуального заказа: (возможно при объеме 25 шт. и больше)	Тип — длина чувствительного элемента (NL), датчик, кабельный материал, вид подключения, длина кабеля (KL), степень защиты. Пример: HTF — 30 мм, Pt1000, ПВХ, 2 провода, 10 м, IP68; HTF — 50 мм, Ni1000 TK5000, силикон, 4 провода, 5 м, IP65	

IP65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

IP54 (опционально)
с кабелем из **стеклонити**

HTF 50
(NL = 50 мм)
с кабелем из ПВХ или силикона



HTF 50
(NL = 50 мм)
с кабелем из стеклонити

Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,
с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 200	Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 200 мм)				
Тип / WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
HTF200 PT100					**Pt 100, класс Б**
HTF200 Pt100 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6090-1211-110
HTF200 Pt100 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	– 50...+180 °C	IP 65 *	1101-6090-1211-120
HTF200 PT1000					**Pt 1000, класс Б**
HTF200 Pt1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6090-5211-110
HTF200 Pt1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	– 50...+180 °C	IP 65 *	1101-6090-5211-120
HTF200 PT1000 A					**Pt 1000 A, класс A-TGA**
HTF200 Pt1000A PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6090-6211-110
HTF200 Pt1000A Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	– 50...+180 °C	IP 65 *	1101-6090-6211-120
HTF200 NI1000					**Ni 1000**
HTF200 Ni1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6090-9211-110
HTF200 Ni1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	– 50...+180 °C	IP 65 *	1101-6090-9211-120
HTF200 NI TK					**Ni 1000 TK 5000**
HTF200 NiTK PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6091-0211-110
HTF200 NiTK Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6091-0211-120
HTF200 LM235Z					**LM 235 Z**
HTF200 LM235Z PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6092-1211-110
HTF200 LM235Z Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 40...+125 °C**	IP 65 *	1101-6092-1211-120
HTF200 NTC1,8K					**NTC 1,8K**
HTF200 NTC1,8K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6091-2211-110
HTF200 NTC1,8K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6091-2211-120
HTF200 NTC10K					**NTC 10K**
HTF200 NTC10K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6091-5211-110
HTF200 NTC10K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6091-5211-120
HTF200 NTC20K					**NTC 20K**
HTF200 NTC20K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	– 35...+105 °C	IP 65 *	1101-6091-6211-110
HTF200 NTC20K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	**- 50...+150 °C**	IP 65 *	1101-6091-6211-120

Дополнительная плата:
* Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)
другие чувствительные элементы в качестве опции — по запросу
Длина кабеля (KL) 3 м, 5 м, 8 м, 10 м (стандартные длины) — по запросу
Вид подключения **4 провода** (4 жилы) — по запросу

Пример индивидуального заказа: (возможно при объеме 25 шт. и больше)
Тип — длина чувствительного элемента (NL), датчик, кабельный материал, вид подключения, длина кабеля (KL), степень защиты. Пример: HTF — 200 мм, Pt1000, ПВХ, 2 провода, 10 м, IP 68; HTF — 400 мм, Ni1000 TK5000, силикон, 4 провода, 5 м, IP 65

HTF 200
(NL = 200 мм)
с кабелем из ПВХ или силикона

IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

THERMASGARD® HTF 50	Принадлежности для погружного / ввинчиваемого датчика температуры (ESTF)		
Тип / WG01	Описание		Арт. №
THE-ms / xx			
	Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, Ø 9 мм, внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с **нажимной винт** M12 x1,5		
THE-MS 50MM	p_{max} = 16 бар, T_{max} = +130 °C	EL = **50 мм**	7100-0011-6010-002
THE-MS 100MM	p_{max} = 16 бар, T_{max} = +130 °C	EL = **100 мм**	7100-0011-6020-002
THE-MS 150MM	p_{max} = 16 бар, T_{max} = +130 °C	EL = **150 мм**	7100-0011-6030-002
THE-MS 200MM	p_{max} = 16 бар, T_{max} = +130 °C	EL = **200 мм**	7100-0011-6040-002
THE-MS 250MM	p_{max} = 16 бар, T_{max} = +130 °C	EL = **250 мм**	7100-0011-6050-002
THE-VA / xx			
	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), Ø 9 мм, внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с **нажимной винт** M12 x1,5		
THE-VA 50MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **50 мм**	7100-0012-6010-002
THE-VA 100MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **100 мм**	7100-0012-6020-002
THE-VA 150MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **150 мм**	7100-0012-6030-002
THE-VA 200MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **200 мм**	7100-0012-6040-002
THE-VA 250MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **250 мм**	7100-0012-6050-002
THE-VA 300MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **300 мм**	7100-0012-6060-002
THE-VA 400MM	p_{max} = 40 бар, T_{max} = +200 °C	EL = **400 мм**	7100-0012-6080-002
xx = (EL)	другая установочная длина по запросу		

HTF 50
(NL = 50 мм)
с погружной гильзой **THE**
в качестве погружного / ввинчиваемого датчика температуры

THE-ms
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с нажимным винтом

THE-VA
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с нажимным винтом

MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика (опционально)

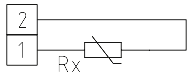
THERMASGARD® HTF 50 THERMASGARD® HTF 200	Принадлежности (стандартные) Принадлежности (стандартные)		
Тип / WG01	Описание	T_{max}	Арт. №.
MF			
MF-06-K	**Присоединительный фланец** из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 6,2 мм (**не** входит в комплект поставки)	+100 °C	7100-0030-1000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!		

S+S REGELTECHNIK

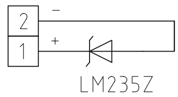
Датчик температуры поверхностный / накладной, с пассивным выходом

Небольшой накладной термометр сопротивления в алюминиевом корпусе (кабельный датчик). Поверхностный датчик **THERMASGARD® OFTF** служит для измерения температуры плоских и слабовыпуклых поверхностей, например, для измерения температуры окон, для контроля образования конденсата или в качестве датчика для поверхностей нагрева.

1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



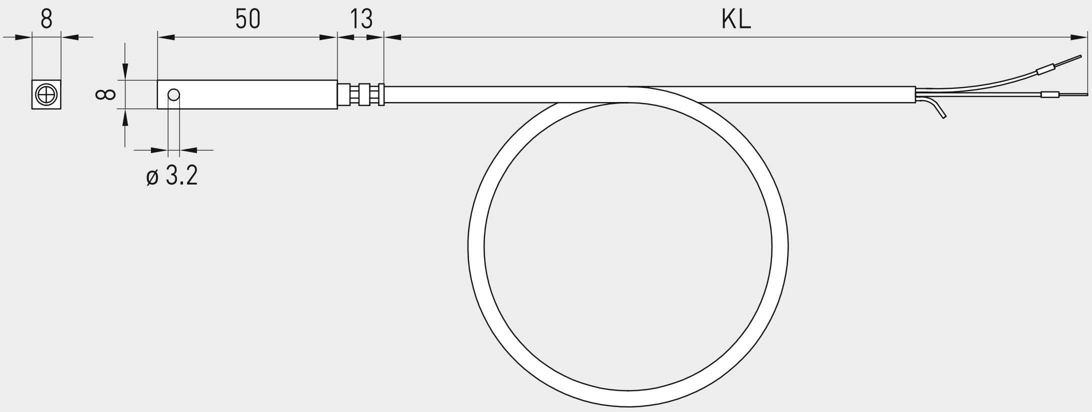
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–30...+105 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Монтаж / подключение:	при помощи монтажного отверстия в головке датчика или закрепить на измеряемой поверхности при помощи соответствующего клея
Защитная гильза:	алюминий
Размеры:	8 x 8 x 50 мм
Соединительный кабель:	ПВХ; 1,5 м, LiYY, 2 x 0,25 мм², со снятой изоляцией на концах, с наконечниками (опционально — с силиконовым кабелем SiHF, до +180 °C)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Габаритный чертеж **OFTF**



S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры поверхностный / накладной, с пассивным выходом

OFTF

THERMASGARD® OFTF	Датчик температуры поверхностный / накладной	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
OFTF		**IP 65**
OFTF Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-1211-110
OFTF Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-5211-110
OFTF Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-6010-9211-110
OFTF NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-6011-0211-110
OFTF LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6012-1211-110
OFTF NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6011-2211-110
OFTF NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6011-5211-110
OFTF NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6011-6211-110
Дополнительная плата:	Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля **(ПВХ / силикон)** погонный метр четырехпроводного соединительного кабеля **(ПВХ / силикон)**	 по запросу по запросу
Данные, указываемые при индивидуальном заказе:	Тип, чувствительный элемент, длина кабеля Пример: OFTF Pt100, 3 м; OFTF Pt100 1 / 3 DIN, 4 м; OFTF KTY 81-210, 6 м	

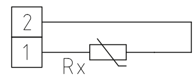
THERMASGARD® ALTF 1

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с пассивным выходом

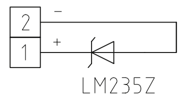
S+S REGELTECHNIK

Накладные датчики **THERMASGARD® ALTF 1** являются электрическими контактными термометрами, служащими для измерения температуры поверхности твердых тел и имеющими одну или несколько т. н. контактных или присоединительных поверхностей, которые приводятся в соприкосновение с измеряемой поверхностью. Накладной датчик температуры ALTF 1 с соединительным кабелем, с пассивным выходом, определяет температуру среды (например, воды), протекающей в трубе, посредством измерения температуры поверхности трубы. Датчик ALTF 1 является накладным термометром сопротивления, оснащенным хомутом и аксиальной трубкой, и предназначен для измерения температуры трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

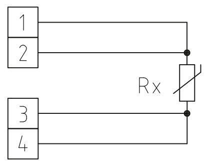
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−35...+105 °C ПВХ −35...+180 °C силикон (T_{max} NTC = +150 °C, T_{max} LM 235 Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами) (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Соединительный кабель:	ПВХ; 1,5 м, LiYY, 2 x 0,25 мм² или силикон, SiHF, 2 x 0,25 мм² со снятой изоляцией на концах, с наконечниками
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Защита чувствительного элемента:	накладной датчик для труб из высококач. стали **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, L = 50 мм
Монтаж / подключение:	с **бесконечная стяжная лента** (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13–92 мм (¼–3 дюйма); 300 мм
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция)

IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

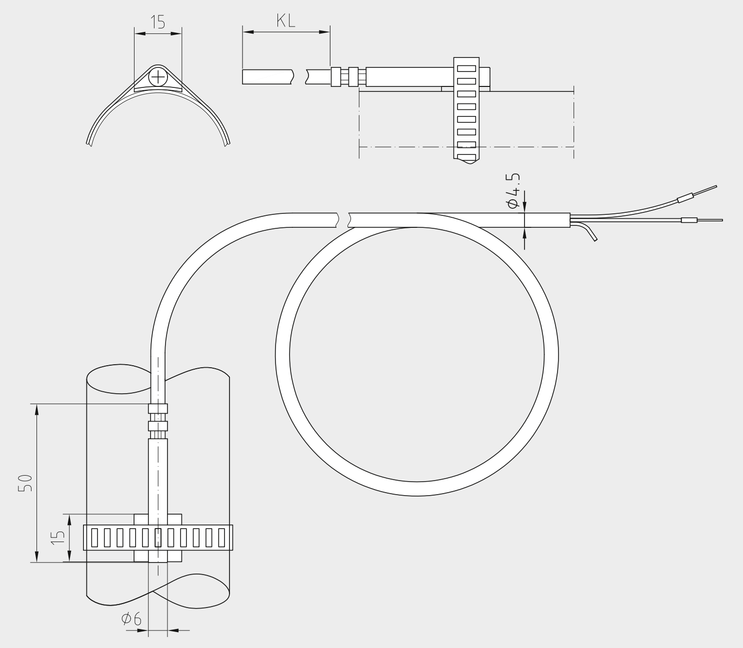
THERMASGARD® ALTF 1	Датчик температуры накладной / накладной для труб (ПВХ)	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
ALTF 1 xx PVC		**IP 65, ПВХ**
ALTF1 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-1211-110
ALTF1 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-5211-110
ALTF1 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-6020-9211-110
ALTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG - Ni1000	1101-6021-0211-110
ALTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6022-1211-110
ALTF1 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6021-2211-110
ALTF1 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6021-5211-110
ALTF1 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6021-6211-110
Примечание:	вкл. хомут, соединительный кабель **ПВХ** (KL = 1,5 м)	
Дополнительная плата:	Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля **(ПВХ)** другие чувствительные элементы в качестве опции	 по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с пассивным выходом

Габаритный чертеж **ALTF 1**



ALTF 1

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD® ALTF 1	Датчик температуры накладной / накладной для труб (силикон)	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
ALTF 1 xx SILIKON		**IP 65, силикон**
ALTF1 Pt100 Silikon 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-1211-120
ALTF1 Pt1000 Silikon 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-5211-120
ALTF1 Ni1000 Silikon 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-6020-9211-120
ALTF1 NiTK Silikon 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-6021-0211-120
ALTF1 LM235Z Silikon 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6022-1211-120
ALTF1 NTC1,8K Silikon 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6021-2211-120
ALTF1 NTC10K Silikon 1,5M	NTC 10K	1101-6021-5211-120
ALTF1 NTC20K Silikon 1,5M	NTC 20K	1101-6021-6211-120
Примечание:	вкл. хомут, соединительный кабель **силикон** (KL = 1,5 м)	
Дополнительная плата:	Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон**) другие чувствительные элементы в качестве опции	 по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTF 2 / THERMASGARD® ALTF 02

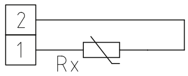
Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с пассивным выходом

Датчик **THERM**ASGARD® **ALTF 2** является накладным термометром сопротивления для труб с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, вкл. хомут.

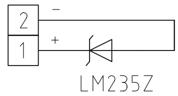
Датчик **THERM**ASGARD® **ALTF 02** является недорогим накладным термометром сопротивления для труб, с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе и защелкивающейся крышкой, вкл. хомут.

Накладные датчики являются электрическими контактными термометрами, служащими для измерения температуры поверхности твердых тел и имеющими одну или несколько т. н. контактных или присоединительных поверхностей, которые приводятся в соприкосновение с измеряемой поверхностью. Накладной датчик определяет температуру среды (например, воды), протекающей в трубе, посредством измерения температуры поверхности трубы. Он служит для измерения температуры трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

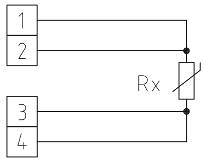
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−30...+110 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (**Perfect Sensor Protection**) (опционально — с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100 / PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), **ALTF 02 с защелкивающейся крышкой,** **ALTF 2 с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 / Tyr 01)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж /подключение:	с **бесконечная стяжная лента** (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13–92 мм (¼–3 дюйма); 300 мм
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**ALTF 02 IP 54** (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01) **ALTF 2 IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)

THERMASGARD® ALTF 02 Датчик температуры накладной / накладной для труб, *Standard* вкл. хомут, с защелкивающейся крышкой

Тип / WG03B	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ALTF 02		**IP 54**
ALTF02 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1010-1003-000
ALTF02 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1010-5001-000
ALTF02 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-1010-9001-000
ALTF02 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-1011-0001-000
ALTF02 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1012-1001-000
ALTF02 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1011-2001-000
ALTF02 NTC10K	NTC 10K	1101-1011-5001-000
ALTF02 NTC20K	NTC 20K	1101-1011-6001-000
Дополнительная плата:	два чувствительных элемента или другие чувств. элем. Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

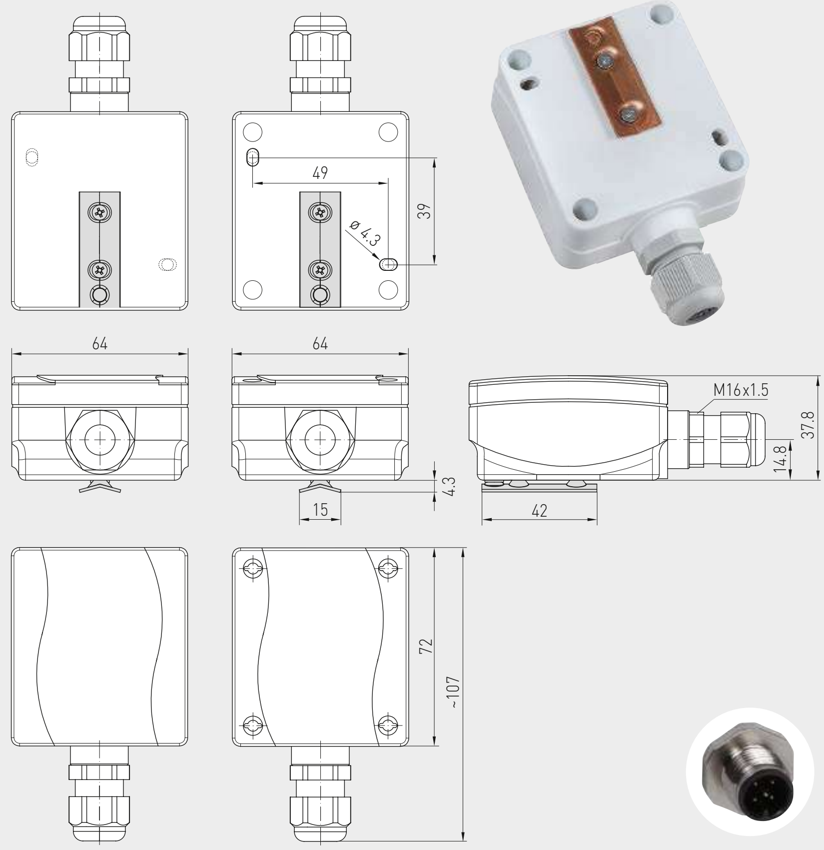
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с пассивным выходом

Габаритный чертеж

ALTF 2
ALTF 02



с защелкивающейся крышкой

с быстрозаворачиваемыми винтами

разъем M12
(опционально по запросу)

ALTF 02
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

ALTF 2
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 65)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD® ALTF 2 — Датчик температуры накладной / накладной для труб, *Premium* вкл. хомут, с быстрозаворачиваемыми винтами

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ALTF 2		**IP 65**
ALTF2 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-1020-1003-000
ALTF2 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-1020-5001-000
ALTF2 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI / VDE 3512, класс A-TGA)	1101-1020-6003-000
ALTF2 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, TCR = 6180 млн$^{-1}$ / K)	1101-1020-9001-000
ALTF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн$^{-1}$ / K), LG-Ni1000	1101-1021-0001-000
ALTF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1022-1001-000
ALTF2 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1021-2001-000
ALTF2 NTC10K	NTC 10K	1101-1021-5001-000
ALTF2 NTC20K	NTC 20K	1101-1021-6001-000
Дополнительная плата:	два чувствительных элемента или другие чувств. элем.	по запросу
	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

THERMASGARD® RPTF 1

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры в помещении маятникового типа, с пассивным выходом

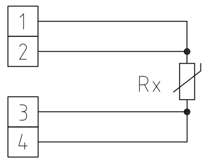
THERMASGARD® **RPTF 1** — это термометр сопротивления с пассивным выходом, служащий для измерения температуры в больших помещениях и залах. Благодаря используемому в датчиках маятникового типа методу измерения и его размещению достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения, поскольку датчик равномерно обтекается окружающим воздухом.

RPTF 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

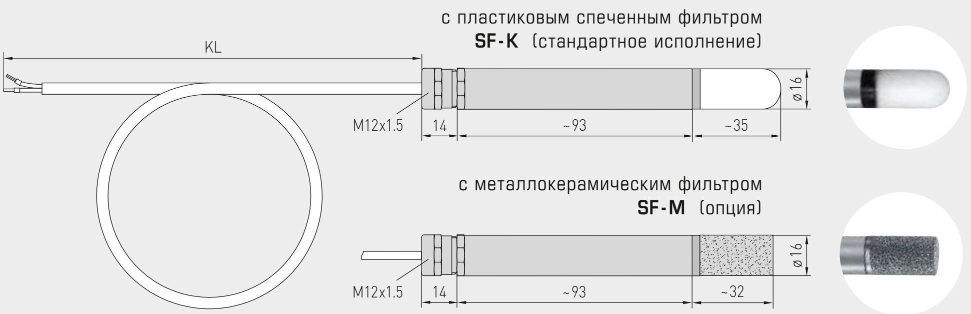
Диапазон измерения:	–5...+60 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Защита чувствительного элемента:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально—**металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм², со снятой изоляцией на концах, с наконечниками KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301), Ø = 16 мм, NL = 142 мм
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Влажность (относительная):	< 95 %
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)

1 четырехпроводное подключение (опционально)

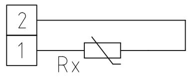


Габаритный чертеж

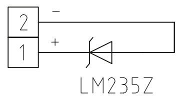
RPTF1



1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



THERMASGARD® **RPTF 1**	Датчик температуры в помещении маятникового типа (с гильзой из металла)		
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**	
RPTF 1		**IP 65**	
RPTF1 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6060-1211-010	
RPTF1 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6060-5211-010	
RPTF1 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TKC = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-6060-9211-010	
RPTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-6061-0211-010	
RPTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TKC = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6062-1211-110	
RPTF1 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6061-2211-010	
RPTF1 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6061-5211-010	
RPTF1 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6061-6211-010	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100	
Дополнительная плата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**) погонный метр четырехпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**)		по запросу по запросу
Данные, указываемые при индивидуальном заказе:	Тип, чувствительный элемент, длина кабеля Пример: RPTF1 Pt100, 3 м; RPTF1 Pt1000, 4 м; RPTF1 KTY 81-210, 6 м		

Датчик температуры в помещении маятникового типа, с пассивным выходом

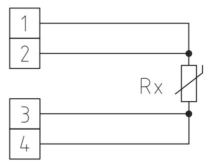
Термометр сопротивления **THERM**ASGARD® **RPTF 2** с пассивным выходом, служащий для измерения температуры в больших помещениях и залах, например, в качестве датчика темного излучения. Датчик температуры RPTF 2 (шаровой термометр) определяет действующую составляющую излучения, а также эффективную лучистую теплоту в точке измерения. Благодаря используемому в датчике маятникового типа методу измерения и его размещению достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения. Для учета теплового излучения и оценки степени температурного комфорта (оперативной температуры в помещении) определяется «шаровая» температура (Globe temperature). Оперативная температура в помещении описывает суммарное действие теплового излучения и тепловой конвекции (отношение «шаровой» температуры к температуре воздуха — прибл. 70 % к 30 %).

RPTF 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

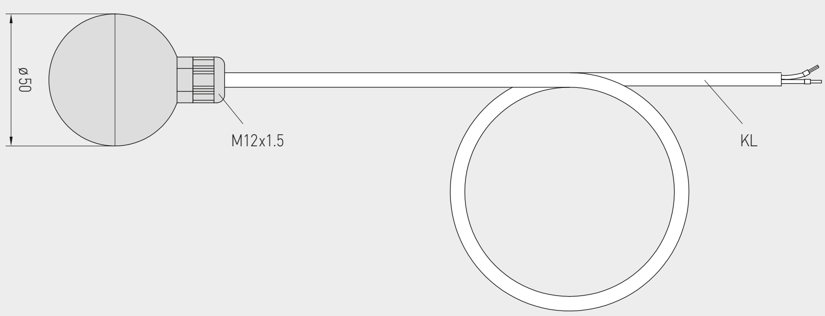
Диапазон измерения:	–5...+60 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм², со снятой изоляцией на концах, с наконечниками KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 MОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Влажность (относительная):	< 95 %
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)

1 четырехпроводное подключение (опционально)

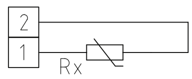


Габаритный чертеж

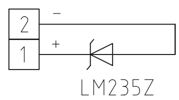
RPTF 2



1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)



THERMASGARD® **RPTF 2**	Датчик температуры в помещении маятникового типа (с шаровым датчиком)	
Тип / WG03	**Чувств. элемент / выход**	**Арт. №**
RPTF 2		**IP 65**
RPTF2 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6070-1211-010
RPTF2 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6070-5211-010
RPTF2 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TKC = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-6070-9211-010
RPTF2 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-6071-0211-010
RPTF2 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TKC = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6072-1211-010
RPTF2 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6071-2211-010
RPTF2 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6071-5211-010
RPTF2 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6071-6211-010
Дополнительная плата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**) погонный метр четырехпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**)	по запросу по запросу
Данные, указываемые при индивидуальном заказе:	Тип, чувствительный элемент, длина кабеля Пример: RPTF2 Pt100, 3 м; RPTF2 Pt1000, 4 м; RPTF2 KTY 81-210, 6 м	

THERMASGARD® ASTF

Датчик температуры излучения для открытой установки, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

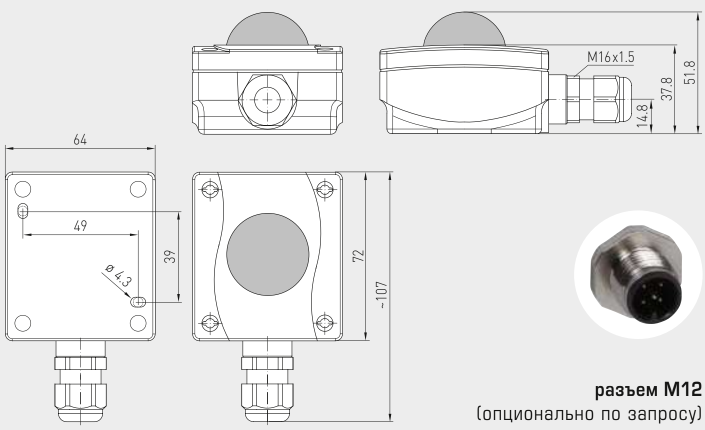
Термометр сопротивления **THERMASGARD® ASTF** с пассивным выходом, клеммным коробчатым корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, крышкой корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами. Предназначен для измерения температуры в больших помещениях / залах или в помещениях с повышенной влажностью. Датчик температуры излучения ASTF определяет действующую составляющую излучения или эффективную лучистую теплоту в точке измерения. Благодаря используемому в датчике тёмного излучения методу измерения достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения.

ASTF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

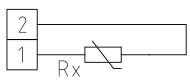
Диапазон измерения:	–30...+75 °C
Чувствительные элементы / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 мА (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), Полусфера: черный
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 (51,8) мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Влажность (относительная):	< 95 %
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)

Габаритный чертеж **ASTF**

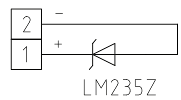


разъем M12
(опционально по запросу)

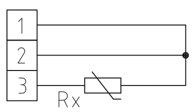
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



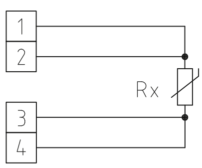
1 двухпроводное одключение
LM 235 Z (KP 10)



1 трехпроводное подключение (опционально)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



THERMASGARD® ASTF Датчик температуры излучения для открытой установки

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ASTF		**IP 65**
ASTF Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1060-1003-000
ASTF Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-1060-5001-000
ASTF Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-1060-9001-000
ASTF NiTK	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-1061-0001-000
ASTF LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1062-1001-000
ASTF NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1061-2001-000
ASTF NTC10K	NTC 10K	1101-1061-5001-000
ASTF NTC20K	NTC 20K	1101-1061-6001-000
Дополнительная плата:	два чувствительных элемента или другие чувств. элем. Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры излучения для внутренних помещений, с пассивным выходом

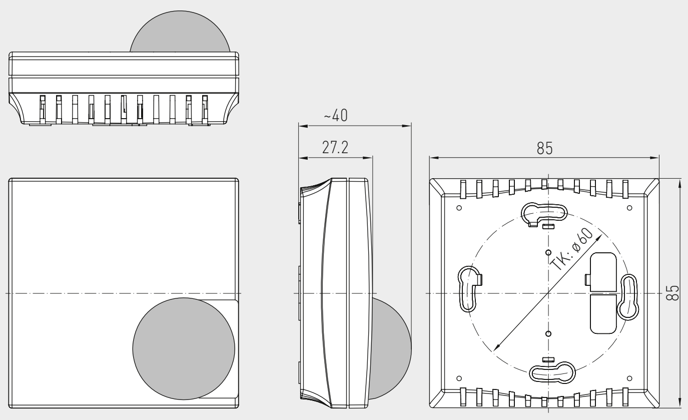
Термометр сопротивления **THERM**ASGARD® **RSTF** с пассивным выходом, в элегантном корпусе из пластика с защелкивающейся крышкой, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Предназначен для измерения температуры в больших помещениях. Датчик температуры излучения RSTF определяет действующую составляющую излучения или эффективную лучистую теплоту в точке измерения. Благодаря используемому в датчике темного излучения методу измерения достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения. Кроме того, существует независимый пассивный выход доступный для определения эталонной температуры.

RSTF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

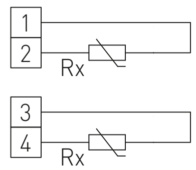
Диапазон измерения:	−30 ...+75 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырехпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 мА (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016), Полусфера: черный
Размеры:	85 x 85 x 27 (40) мм (Baldur 1)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Влажность (относительная):	< 95 %
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)

Габаритный чертеж **RSTF**

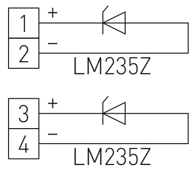


Клеммы 3 и 4:
датчик эталонной температуры

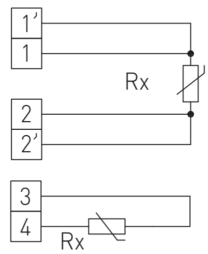
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



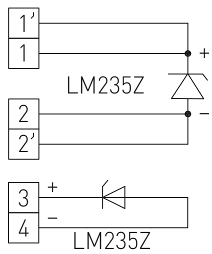
1 двухпроводное одключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



THERMASGARD® **RSTF** Датчик температуры излучения для внутренних помещений

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
RSTF		**IP 30**
RSTF Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40C0-1003-000
RSTF Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40C0-5001-000
RSTF Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн⁻¹ / K)	1101-40C0-9001-000
RSTF NiTK	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-40C1-0001-000
RSTF LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40C2-1001-000
RSTF NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-40C1-2001-000
RSTF NTC10K	NTC 10K	1101-40C1-5001-000
RSTF NTC20K	NTC 20K	1101-40C1-6001-000
Дополнительная плата:	в качестве опции два чувствительных элемента или другие чувствительные элементы	по запросу

Температура

Активные датчики THERMASGARD® — точное управление охлаждением и отоплением

Наши активные датчики температуры просты в монтаже, предназначены для универсального использования и отвечают всем важным для вас требованиям. Дополнительная универсальность достигается благодаря настройке и калибровке преобразователей температуры с функцией самодиагностики.

Области применения

- Больницы, музеи, школы, отели, государственные учреждения, институты и банки
- Стадионы, центры отдыха и кинотеатры
- Автосалоны
- Суда и верфи
- Монтажные цеха и промышленные предприятия
- Электростанции и нефтеперерабатывающие заводы

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD®

Активные преобразователи температуры

Датчики для помещений, комнатные контроллеры

Наружные датчики, датчики для открытой установки

Кабельные датчики, накладные датчики

Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности» **644**

NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM 1

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений **THERM**ASGARD® **RTM 1**, с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. –20...+150 °C), активным выходом, в элегантном корпусе из пластика, с защелкивающейся крышкой, низ с 4 отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально расположенных монтажных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. В качестве опции корпус из нержавеющей стали в антивандальном исполнении (верхняя и нижняя часть привинчены).

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Датчик для помещений служит для измерения температуры в закрытых, сухих помещениях, например, в жилых, офисных и торговых помещениях. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RTM 1 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b—14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
RTM 1 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Диапазон измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Точность (темпер.):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016), опционально — из высококачественной стали **V2A** (1.4301)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1) 75 x 75 x 25 мм (высококачественная сталь)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², с помощью винтовых зажимов на плате
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
Темпер. окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **RTM xx - I**

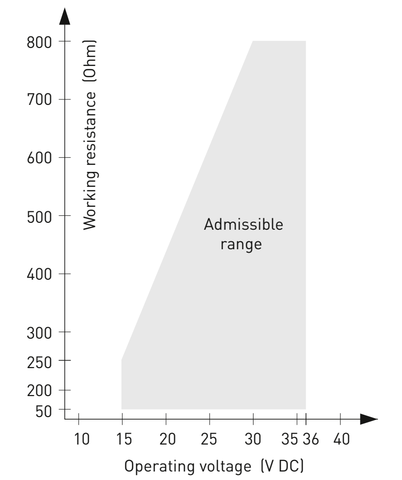
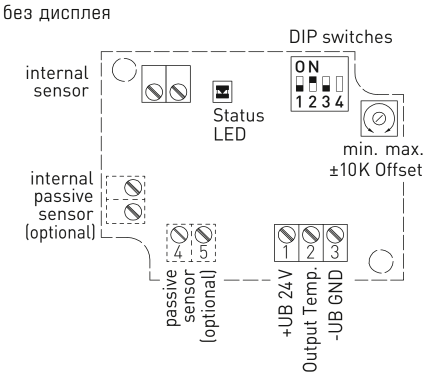


Схема подключения без дисплея **RTM 1**



2-проводн. без дисплея **RTM 1 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	free

3-проводн. (AOS) без дисплея **RTM 1 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	–UB GND

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+ 150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... + 50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... + 80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... + 60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... + 40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+ 100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

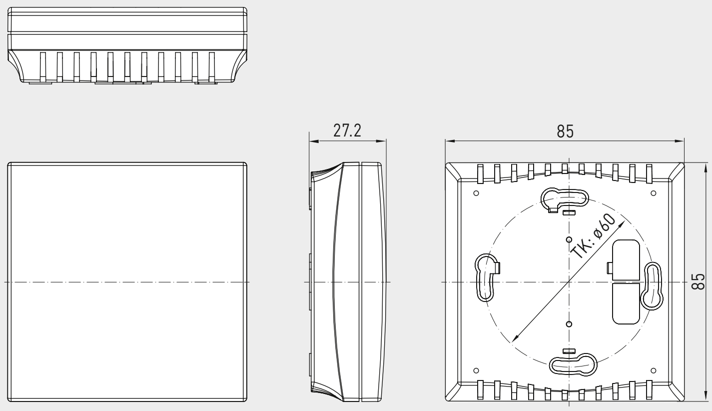
DIP4 не задействован!

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)

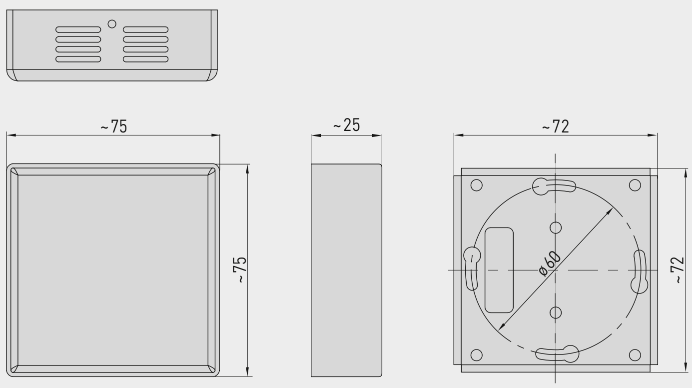
Корпус **Baldur 1**



RTM 1
без дисплея
(Baldur 1)

Габаритный чертеж
(мм)

Корпус **из высококачественной стали**



RTM 1
без дисплея
(высококачественная сталь)

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

THERMASGARD® RTM 1	Измерительный преобразователь температуры для помещений с переключением между несколькими диапазонами (без дисплея)		
Тип / WG01	**Выход**	**Комплектация**	**Арт. №**
RTM1 - I	**(2-проводн.)**		
RTM1-I	4...20 мА	–	1101-41A2-0000-200
RTM1-I VA	4...20 мА	Корпус из нержавеющей стали **V2A** (1.4301)	1101-4152-0000-200
RTM1 - A	**(3-проводн. AOS)**		
RTM1-A	0–10 В / 4...20 мА	–	1101-41AE-0000-200
RTM1-A VA	0–10 В / 4...20 мА	Корпус из нержавеющей стали **V2A** (1.4301)	1101-415E-0000-200
Automatic Output Switching:	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.		
Диапазон измерения:	**Переключение между** 8 диапазонами измерения (см. таблицу DIP) 0...+ 50 °C (default), макс. –20...+150 °C		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения дополнительный чувствительный элемент (контакт 4/5), опция, по запросу		
Примечание:	Приборы **с дисплеем** и/или потенциометром, см. следующие страницы		

THERMASGARD® RTM xx

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с дисплеем и / или потенциометром и активным выходом (Automatic Output Switching)

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений **THERM**ASGARD® **RTM xx** с активным выходом, температурный диапазон (0...+50 °C), в элегантном корпусе из пластика, с защелкивающейся крышкой, низ с 4 отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально расположенных монтажных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля, на выбор с потенциометром и/или дисплеем. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Датчик для помещений служит для измерения температуры в закрытых, сухих помещениях, например, в жилых, офисных и торговых помещениях. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

RTM xx
без потенциометра,
с дисплеем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RTM - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b — 14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
RTM - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазон измерения:	**0...+50 °C** (другие диапазоны — опция) **с ручной коррекцией нулевой точки (± 10 K)**
Чувств. элемент:	цифровой датчик температуры
Точность (темпер.):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
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
Темпер. окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Элемент управления:	**потенциометр**, с ограничителем угла поворота, маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением, (другие варианты по запросу)
Опция:	**Дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации **фактической температуры** и **самодиагностики** (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

Индикация и самодиагностика

THERMASGARD® **Измерительный преобразователь с дисплеем**

Температура [°C]

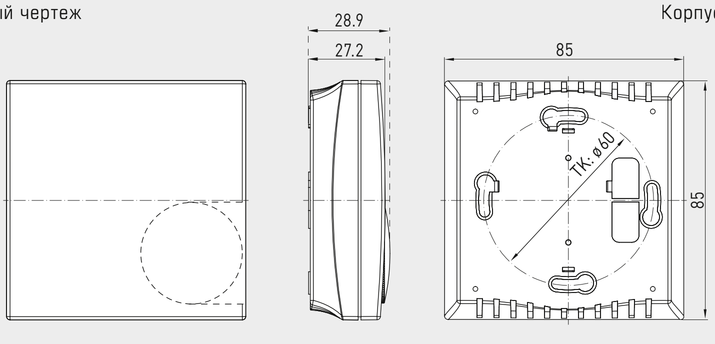
Температура [°F]

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

Габаритный чертеж (мм)

Корпус **Baldur 1**



Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 1
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 1**).

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

NEW

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с дисплеем и / или потенциометром и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения без потенциометра — **RTM xx**

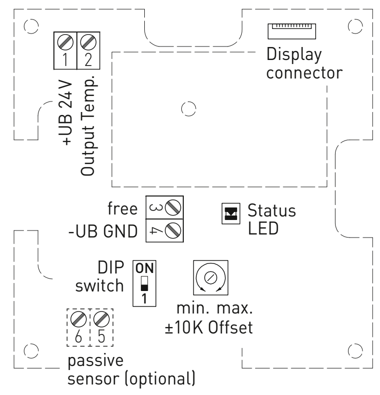
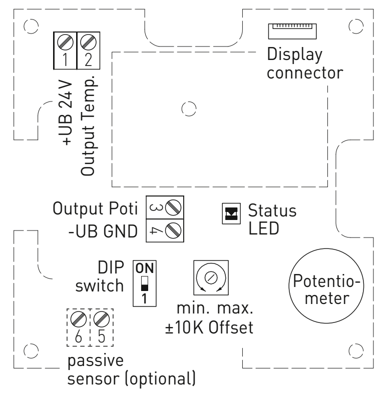


Схема подключения **с потенциометром** — **RTM xx P**



RTM xx
с потенциометром,
с дисплеем/без дисплея

SI IMP

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

2-проводн. * — **RTM-I LCD**
без потенциометра,
с дисплеем

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 free
- 4 –UB GND (optional for backlighting)

* 2-проводное подключение для приборов с дисплеем (без подсветки)
3-проводное подключение для приборов с подсвечиваемым дисплеем

3-проводн. (AOS) — **RTM-A LCD**
без потенциометра,
с дисплеем

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 free
- 4 –UB GND

4-проводн. (AOS) — **RTM-A P**, **RTM-A P LCD**
с потенциометром,
с дисплеем/без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 Output Poti 0-10V / 4...20mA
- 4 –UB GND

6-проводн. (AOS) — **RTM-A P Pt1000**
с потенциометром,
с пассивным чувств. элементом

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 Output Poti 0-10V / 4...20mA
- 4 –UB GND
- 5, 6 Rx — passive sensor (optional)

THERMASGARD® RTM xx	Измерительный преобразователь температуры для помещений (с дисплеем и/или потенциометром)					
Тип / WG01	**Выход для температуры, активный**	**Выход для температуры, пассивный**	**Выход для потенциометра, активный**	**Потенциометр**	**Дисплей**	**Арт. №**
RTM-I	**(2-проводн.)**					
RTM-I **LCD**	4...20 мА	(опция)	–		■	1101-41A2-2000-200
RTM-A	**(AOS)**					
RTM-A **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	(опция)	–		■	1101-41AE-2000-200
RTM-A **P LCD**	0–10 В / 4...20 мА	(опция)	0–10 В / 4...20 мА	●	■	1101-41AE-2004-346
RTM-A **P**	0–10 В / 4...20 мА	(опция)	0–10 В / 4...20 мА	●		1101-41AE-0004-346
RTM-A **P Pt1000**	0–10 В / 4...20 мА	**Pt1000**	0–10 В / 4...20 мА	●		1101-41AE-0054-346
Automatic Output Switching:	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.					
Диапазон измерения:	**0...+ 50 °C** (фиксированный)					
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения дополнительный чувствительный элемент (контакт 5/6), опция, по запросу					
Потенциометр:	Стандартная **маркировка** — незаполненная стрелка со средним положением (– • +), опция: клиновидная стрелка без среднего положения (–...+) или с точками (–3K ...+3K) специальная маркировка по запросу					

THERMASGARD® **FSTM**
THERMASGARD® **FSTM-P**

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

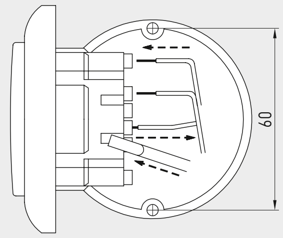
S+S REGELTECHNIK

Датчик **THERM**ASGARD® **FSTM / FSTM - P** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения температуры в помещении и настройки заданного значения. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В. 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, настройка заданного значения невозможна), 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 [мм] **скрытая установка**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В А / 24 В перем. тока
ТЕМПЕРАТУРА	
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Точность темп.:	обычно ±0,8 K при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В
ПОТЕНЦИОМЕТР	
Выход потенциометра:	0–10 В (**FSTM-P** с регулировкой уставки, невозможно при использовании Busch-Jaeger
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм², 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:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема соединения **FSTM**

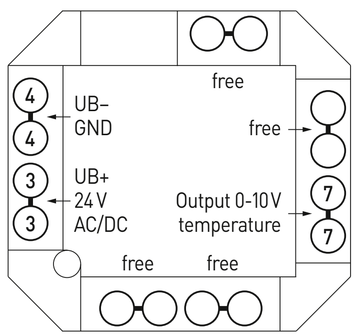
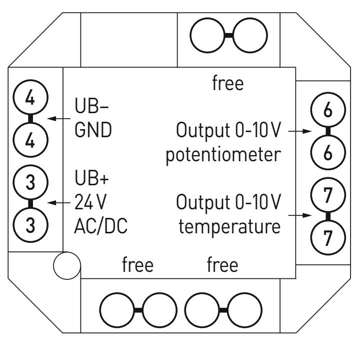


Схема соединения **FSTM - P**

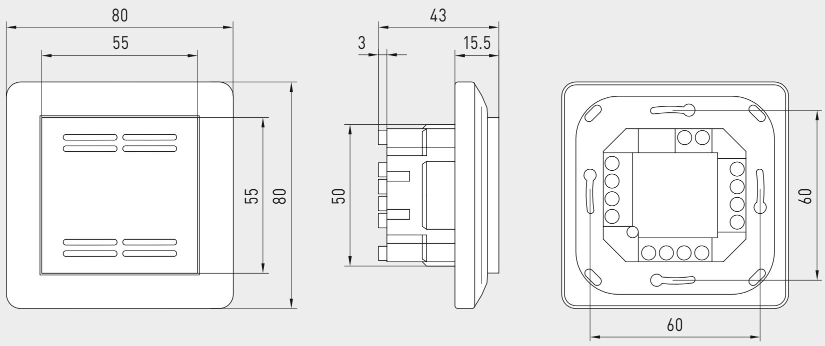


THERMASGARD® FSTM
THERMASGARD® FSTM-P

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

Габаритный чертеж [мм]

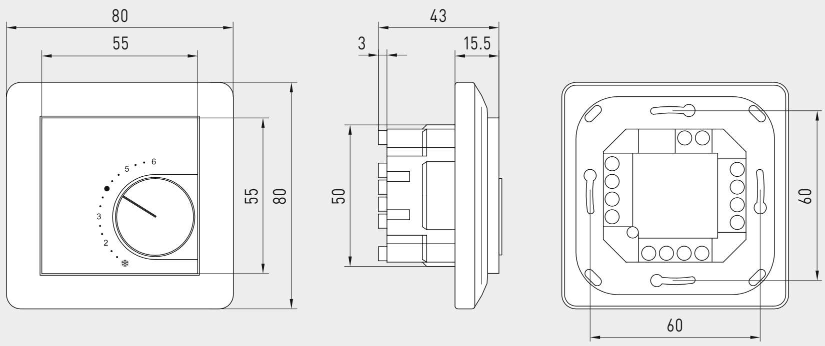
FSTM



FSTM
стандартное исполнение

Габаритный чертеж [мм]

FSTM-P



FSTM-P
с потенциометром

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

°C	U_A [B]
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

THERMASGARD® FSTM Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка
THERMASGARD® FSTM-P Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка, с потенциометром

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Выход температура	Выход потенциометр	Арт. №.
FSTM				
FSTM-U	0...+50 °C	0–10 B	–	1101-9121-0000-162
FSTM-P				
FSTM-U P	0...+50 °C	0–10 B	0–10 B	1101-9121-0004-282

NEW

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERM**ASGARD® **ATM 2**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, внешним датчиком, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ (°C) можно переключить на английскую систему мер (°F) с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, например, для монтажа на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. При прямом воздействии солнечных лучей необходимо использовать защиту от солнца и ударов **WS 01** или **WS 04** (принадлежности) либо вариант устройства со смонтированной защитой от солнца **SS 02** (по запросу). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ATM 2
с защитой от солнца SS 02
(по запросу)

ATM 2 - Q
с разъемом M12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ATM 2 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
ATM 2 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура (°C) (°F)
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Защитная трубка:	из высококачественной стали **V4A** (1.4571), Ø 6 мм, NL = 65 мм
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика

THERMASGARD® **Измерительный преобразователь с дисплеем**

Температура (°C)

Температура (°F)

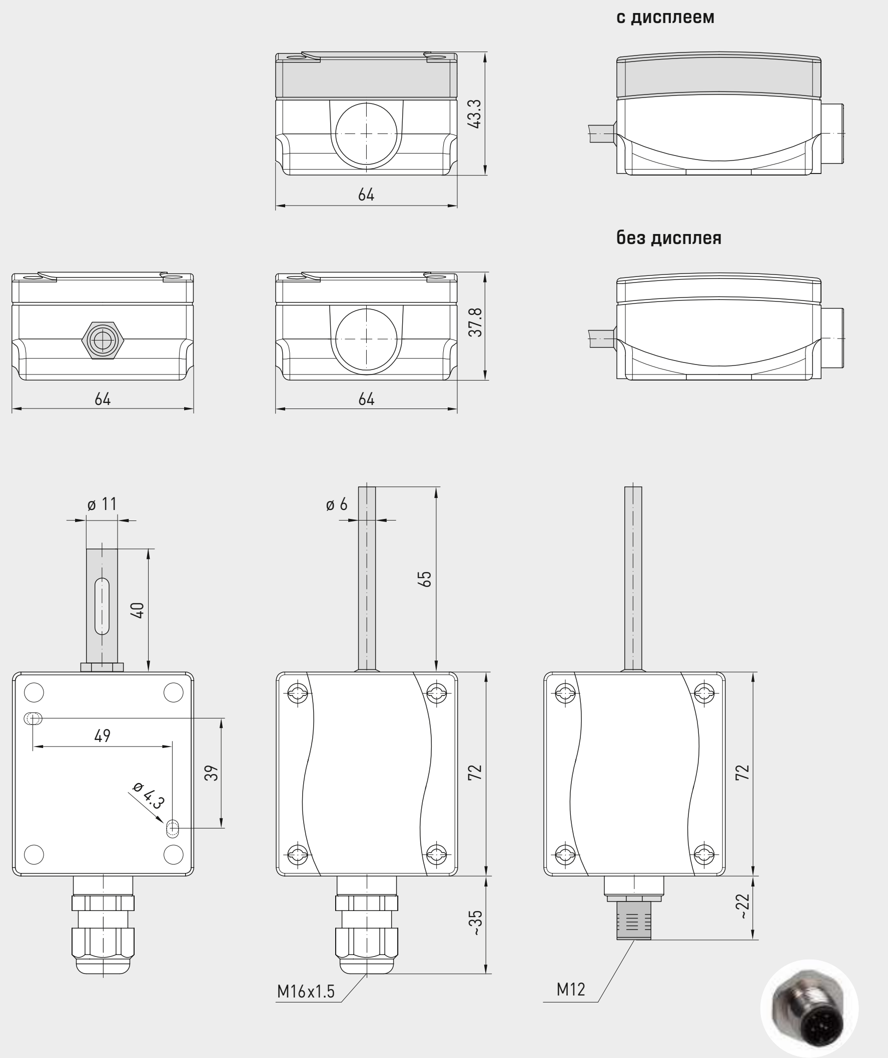
Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
[мм]

ATM 2



Корпус с
SS-02 (по запросу)

Корпус с
резьбовым кабельным вводом

Корпус с
разъемом M12

ATM 2
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

ATM 2 - Q
с разъемом M12
и дисплеем

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

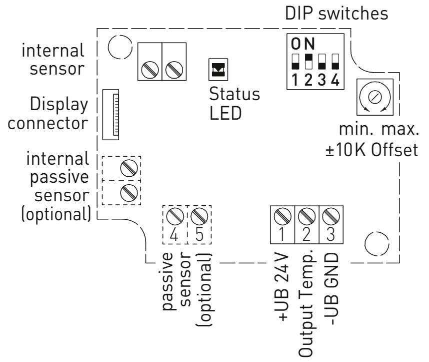
THERMASGARD® ATM 2

NEW

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения — **ATM 2 xx**



2-проводное подключение* — **ATM 2 - I**

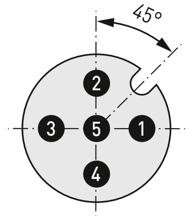
1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 –UB GND (optional for backlighting)

* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) — **ATM 2 - A**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 –UB GND

Разводка контактов (M12) — **ATM 2 xx**



1 +UB 24V
2 Output temperature
3 free
4 –UB GND
5 Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
– 20...+ 150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
– 50... + 50 °C	OFF	**ON**	**ON**
– 20... + 80 °C	**ON**	OFF	**ON**
– 30... + 60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... + 40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+ 100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

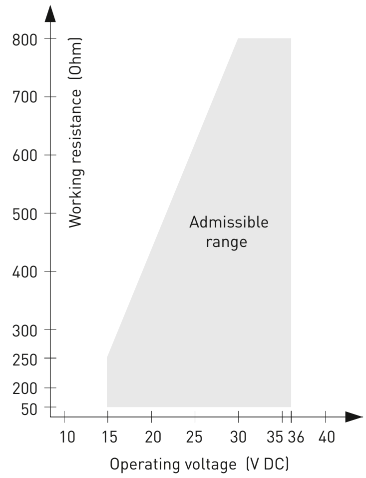
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

SI IMP

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) — **ATM 2 - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Принадлежности
WS-01

Принадлежности
WS-04

NEW

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

ATM 2 - Q
с разъемом M12

ATM 2
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® ATM 2	Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью (**с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
ATM 2 - I	**(2-проводн.)**		
ATM2-I	4...20 мА		1101-1142-0009-900
ATM2-I LCD	4...20 мА	■	1101-1142-2009-900
ATM 2 - A	**(3-проводн. AOS)**		
ATM2-A	0–10 В / 4...20 мА		1101-114E-0009-900
ATM2-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1101-114E-2009-900
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.		
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца **SS 02**		по запросу

THERMASGARD® ATM 2-Q	Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью (**с разъемом M12**)		
Тип / WG01	**Выход**	**Q / Дисплей**	**Арт. №**
ATM 2 - I Q	**(2-проводн.)**		
ATM2-I Q	4...20 мА	●	2001-6111-2100-001
ATM2-I Q LCD	4...20 мА	● ■	2001-6112-2100-001
ATM 2 - A Q	**(3-проводн. AOS)**		
ATM2-A Q	0–10 В / 4...20 мА	●	2001-6111-B100-001
ATM2-A Q LCD	0–10 В / 4...20 мА	● ■	2001-6112-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.		
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца **SS 02**		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
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-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
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® ATM 2 - VA

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® ATM 2 - VA**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. −20...+150 °C), активным выходом, внешним датчиком, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, например, для монтажа на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. При прямом воздействии солнечных лучей необходимо использовать защиту от солнца и ударов **WS 01** или **WS 03** (принадлежности). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

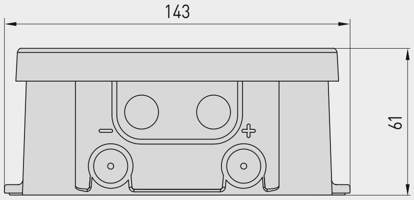
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ATM 2 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 A
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
ATM 2 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Защитная трубка:	из высококачественной стали **V4A** (1.4571), Ø 6 мм, NL = 65 мм
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Tyr 2E)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь −30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

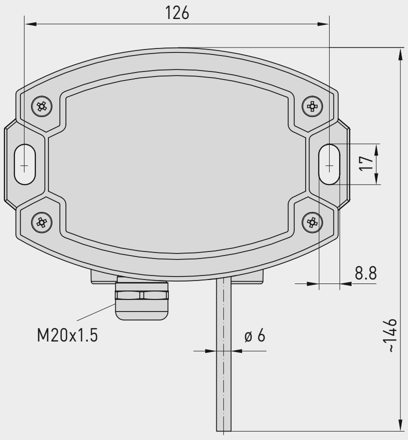
Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)

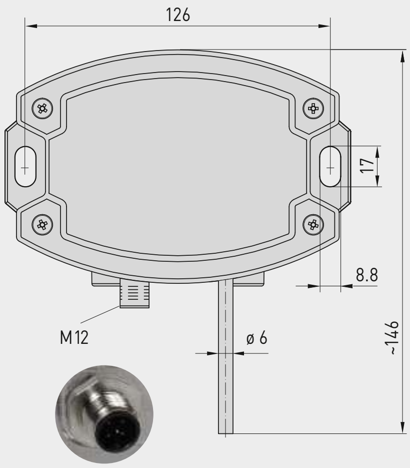
ATM 2 - VA



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



ATM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом

ATM 2 - VAQ
с разъемом M12

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

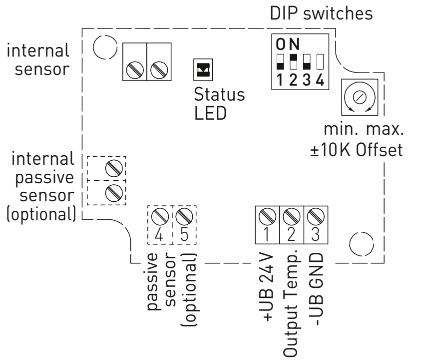
THERMASGARD® ATM 2 - VA

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения без дисплея **ATM 2 xx**



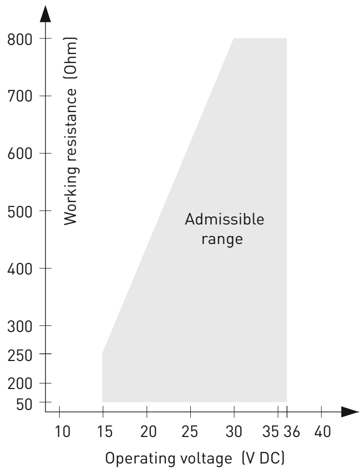
2-проводн. без дисплея **ATM 2 - I**

1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 free

3-проводн. (AOS) без дисплея **ATM 2 - A**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 -UB GND

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **ATM 2 - I**

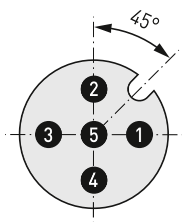


Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
– 20...+ 150 °C	ON	ON	ON
– 50... + 50 °C	OFF	ON	ON
– 20... + 80 °C	ON	OFF	ON
– 30... + 60 °C	OFF	OFF	ON
0... + 40 °C	ON	ON	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+ 100 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!

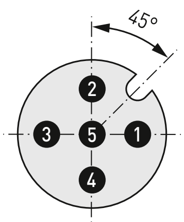
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Разводка контактов (M12) **ATM 2 - A VAQ**



1 +UB 24 V AC/DC
2 Output Temperature 0-10 V / 4...20 mA
3 free
4 -UB GND
5 Shield

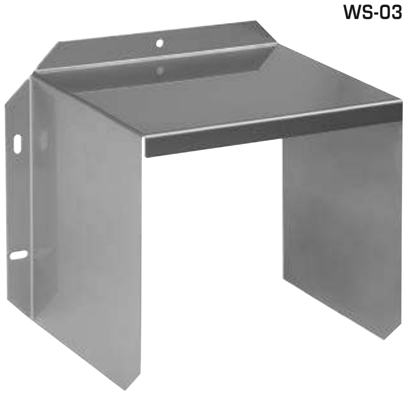
Разводка контактов (M12) **ATM 2 - I VAQ**



1 +UB 24 V DC
2 Output Temperature 4...20mA
3 free
4 free
5 Shield

Принадлежности
WS-01

Принадлежности
WS-03



NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2 - VA

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

ATM 2 - VAQ
с разъемом M12

ATM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® ATM 2 - VA	Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, (корпус из высококач. стали **с резьбовым кабельным вводом**)	*ID*
Тип / WG02I	**Выход**	**Арт. №**
ATM 2 - I VA	**(2-проводн.)**	
ATM2-I VA	4...20 мА	2001-6171-2200-001
ATM 2 - A VA	**(3-проводн. AOS)**	
ATM2-A VA	0–10 В / 4...20 мА	2001-6171-B200-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.	
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**	
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения	

THERMASGARD® ATM 2 - VAQ	Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, (корпус из высококач. стали **с разъемом M12**)		*ID*
Тип / WG02I	**Выход**	**● = Q**	**Арт. №**
ATM 2 - I VAQ	**(2-проводн.)**		
ATM2-I VA**Q**	4...20 мА	●	2001-6171-2100-001
ATM 2 - A VAQ	**(3-проводн. AOS)**		
ATM2-A VAQ	0–10 В / 4...20 мА	●	2001-6171-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.		
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
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
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® **TM 43**
THERMASGARD® **TM 65**

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор
(патент № DE 10 2012 017 500.0 и DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 43**, с восемью переключаемыми диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой (IP 54), на выбор с дисплеем или без дисплея. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Поставляется в U-варианте (3-проводной) или I-варианте (2-проводной).

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 65**, с восемью переключаемыми диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ (°C) можно переключить на английскую систему мер (°F) с помощью DIP-переключателя. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Для определения температуры в жидких или газообразных средах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Используется в трубопроводах, отопительных системах, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

TM 43
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

TM 65
с дисплеем и быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

TM xx - U	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм для варианта U (**TM43**)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**0–10 В**
TM xx - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
TM xx - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (**AOS**) R_L > 15 кОм для варианта U (**AOS**)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (**TM 65** переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50 – 400 мм (см. таблицу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), Крышка дисплея прозрачная! **TM 43 с защелкивающейся крышкой** **TM 65 с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размер корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**TM 43** **IP 54** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01) **TM 65** **IP 67** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) * Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура [°C]

Температура [°F]

Обрыв датчика

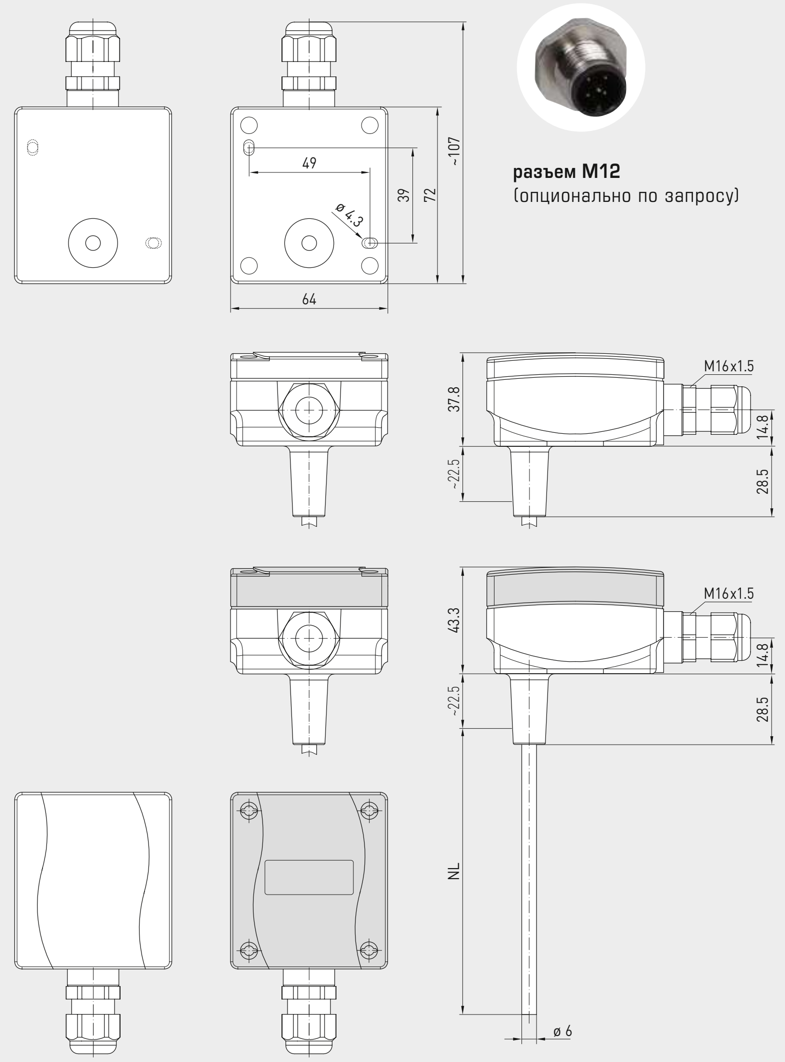
Короткое замыкание датчика

NEW

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)

TM 43
TM 65



разъем M12
(опционально по запросу)

с защелкивающейся крышкой

с быстрозаворачиваемыми винтами

TM 43
с дисплеем и
защелкивающейся крышкой
(IP 54)

TM 65
с дисплеем и
быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

TM 65
Базовый прибор
с принадлежности

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **TM 43**

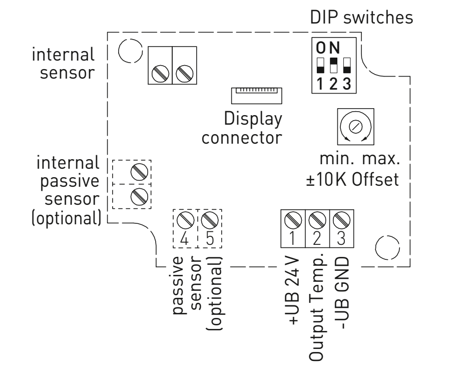
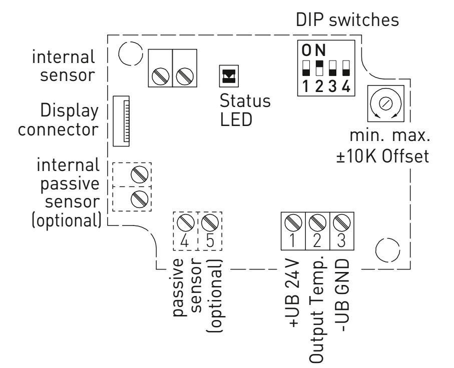


Схема подключения **TM 65**



3-проводное подключение **TM xx - U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V
3 –UB GND

2-проводное подключение* **TM xx - I**

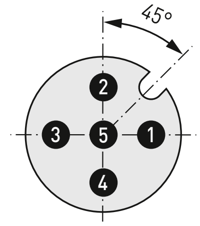
1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 –UB GND (optional for backlighting)

* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) **TM xx - A**

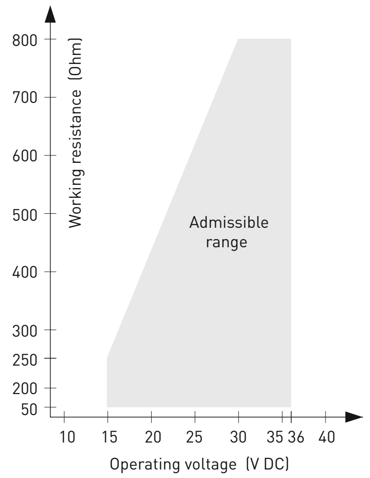
1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 –UB GND

Разводка контактов (M12) **TM xx**



1 +UB 24V
2 Output temperature
3 free
4 –UB GND
5 Shield

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **TM xx - I**



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	ON	ON	ON
–50... +50 °C	OFF	ON	ON
–20... +80 °C	ON	OFF	ON
–30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	ON
SI (default)	[°C]	OFF

TM65
Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP4**).

SI IMP

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

TM 43
(IP 54)

TM 65
(IP 67)

SI IMP

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

THERMASGARD® TM 43 — Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), *Standard*

Тип / WG01B	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
TM 43 - I	**(2-проводниковый)**			**IP 54**
TM43-I 50mm	4...20 мА	**50 мм**		1101-7112-0019-900
TM43-I 50mm **LCD**	4...20 мА	**50 мм**	■	1101-7112-2019-900
TM43-I 100mm	4...20 мА	**100 мм**		1101-7112-0029-900
TM43-I 100mm **LCD**	4...20 мА	**100 мм**	■	1101-7112-2029-900
TM43-I 150mm	4...20 мА	**150 мм**		1101-7112-0039-900
TM43-I 150mm **LCD**	4...20 мА	**150 мм**	■	1101-7112-2039-900
TM43-I 200mm	4...20 мА	**200 мм**		1101-7112-0049-900
TM43-I 200mm **LCD**	4...20 мА	**200 мм**	■	1101-7112-2049-900
TM43-I 250mm	4...20 мА	**250 мм**		1101-7112-0059-900
TM43-I 250mm **LCD**	4...20 мА	**250 мм**	■	1101-7112-2059-900
TM43-I 300mm	4...20 мА	**300 мм**		1101-7112-0069-900
TM43-I 300mm **LCD**	4...20 мА	**300 мм**	■	1101-7112-2069-900
TM 43 - U	**(3-проводниковый)**			**IP 54**
TM43-U 50mm	0-10 В	**50 мм**		1101-7111-0019-900
TM43-U 50mm **LCD**	0-10 В	**50 мм**	■	1101-7111-2019-900
TM43-U 100mm	0-10 В	**100 мм**		1101-7111-0029-900
TM43-U 100mm **LCD**	0-10 В	**100 мм**	■	1101-7111-2029-900
TM43-U 150mm	0-10 В	**150 мм**		1101-7111-0039-900
TM43-U 150mm **LCD**	0-10 В	**150 мм**	■	1101-7111-2039-900
TM43-U 200mm	0-10 В	**200 мм**		1101-7111-0049-900
TM43-U 200mm **LCD**	0-10 В	**200 мм**	■	1101-7111-2049-900
TM43-U 250mm	0-10 В	**250 мм**		1101-7111-0059-900
TM43-U 250mm **LCD**	0-10 В	**250 мм**	■	1101-7111-2059-900
TM43-U 300mm	0-10 В	**300 мм**		1101-7111-0069-900
TM43-U 300mm **LCD**	0-10 В	**300 мм**	■	1101-7111-2069-900

THERMASGARD® TM 65 — Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), *Premium*

Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
TM 65 - I	**(2-проводниковый)**			**IP 67**
TM65-I 50mm	4...20 мА	**50 мм**		1101-7122-0019-900
TM65-I 50mm **LCD**	4...20 мА	**50 мм**	■	1101-7122-2019-900
TM65-I 100mm	4...20 мА	**100 мм**		1101-7122-0029-900
TM65-I 100mm **LCD**	4...20 мА	**100 мм**	■	1101-7122-2029-900
TM65-I 150mm	4...20 мА	**150 мм**		1101-7122-0039-900
TM65-I 150mm **LCD**	4...20 мА	**150 мм**	■	1101-7122-2039-900
TM65-I 200mm	4...20 мА	**200 мм**		1101-7122-0049-900
TM65-I 200mm **LCD**	4...20 мА	**200 мм**	■	1101-7122-2049-900
TM65-I 250mm	4...20 мА	**250 мм**		1101-7122-0059-900
TM65-I 250mm **LCD**	4...20 мА	**250 мм**	■	1101-7122-2059-900
TM65-I 300mm	4...20 мА	**300 мм**		1101-7122-0069-900
TM65-I 300mm **LCD**	4...20 мА	**300 мм**	■	1101-7122-2069-900
TM65-I 400mm	4...20 мА	**400 мм**		1101-7122-0089-900
TM65-I 400mm **LCD**	4...20 мА	**400 мм**	■	1101-7122-2089-900
TM 65 - A *	**(3-проводниковый AOS)**			**IP 67**
TM65-A 50mm	0-10 В / 4...20 мА	**50 мм**		1101-712E-0019-900
TM65-A 50mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**50 мм**	■	1101-712E-2019-900
TM65-A 100mm	0-10 В / 4...20 мА	**100 мм**		1101-712E-0029-900
TM65-A 100mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**100 мм**	■	1101-712E-2029-900
TM65-A 150mm	0-10 В / 4...20 мА	**150 мм**		1101-712E-0039-900
TM65-A 150mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**150 мм**	■	1101-712E-2039-900
TM65-A 200mm	0-10 В / 4...20 мА	**200 мм**		1101-712E-0049-900
TM65-A 200mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**200 мм**	■	1101-712E-2049-900
TM65-A 250mm	0-10 В / 4...20 мА	**250 мм**		1101-712E-0059-900
TM65-A 250mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**250 мм**	■	1101-712E-2059-900
TM65-A 300mm	0-10 В / 4...20 мА	**300 мм**		1101-712E-0069-900
TM65-A 300mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**300 мм**	■	1101-712E-2069-900
TM65-A 400mm	0-10 В / 4...20 мА	**400 мм**		1101-712E-0089-900
TM65-A 400mm **LCD**	0-10 В / 4...20 мА	**400 мм**	■	1101-712E-2089-900

Automatic Output Switching: * Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.

Дополнительная плата: Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 — по запросу

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...

PATENTED
DE 10 2012 017 500.0

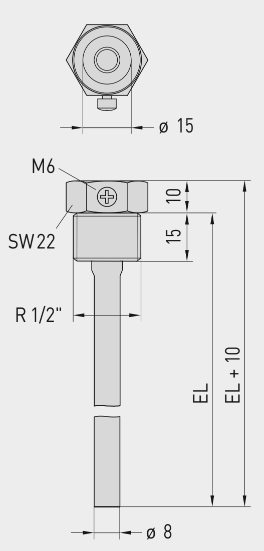
TM xx +
TH 08 - MS / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TM xx +
TH 08 - VA / xx
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

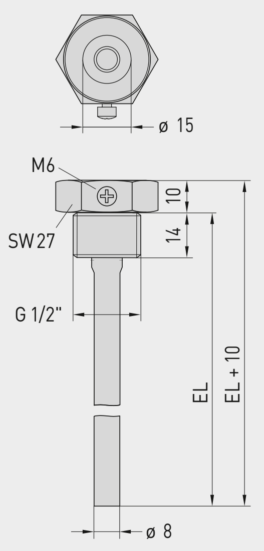
TM xx +
TH 08 - VA / xx / 90
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

TM xx +
MF - 15 - K
Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

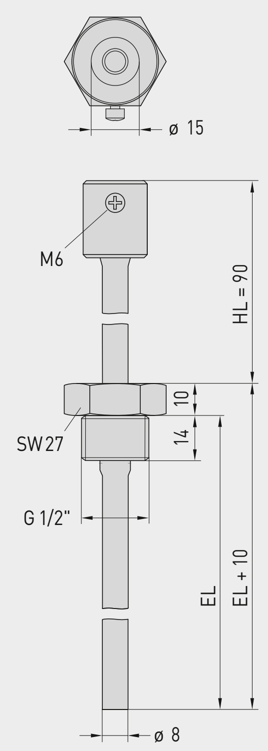
Габаритный чертеж
TH 08 - MS / xx
[мм]



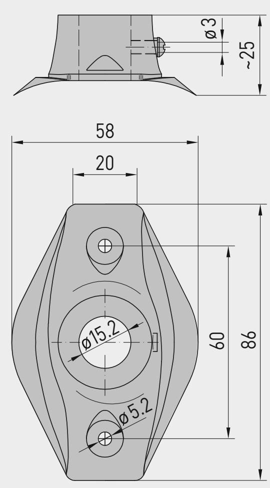
Габаритный чертеж
TH 08 - VA / xx
[мм]



Габаритный чертеж
TH 08 - VA / xx / 90
[мм]



Габаритный чертеж
MF - 15 - K
[мм]



Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

... благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH08-MS/xx
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH08-VA/xx
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH08-VA/xx/90
Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF-15-K
Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH08	Погружная гильза Ø 8 мм (принадлежности)			
Тип / WG01B	**p_{max} (статич.)**	**T_{max}**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TH08-MS/xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-132
TH08-VA/xx	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-132
TH08-VA/xx/90	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			**с горловину** (90 мм)
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			

Присоединительный фланец (принадлежности)			
Тип / WG01B		**T_{max}**	**Арт. №**
MF			
MF-15-K	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 15,2 мм	+100 °C	7100-0032-0000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!		

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры **THERMASGARD® MWTM** (гибкий датчик 0,4...20 м), с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. –20...+150 °C), активным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из меди с пластиковым покрытием и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец, на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводной) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры **THERMASGARD® MWTM-SD** (гибкий датчик 3 м / 6 м), с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. –20...+150 °C), активным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из утолщенного термопластичного шланга и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Поставляется в U-варианте (3-проводной) или I-варианте (2-проводной).

Служит для измерения среднего значения температуры газообразных сред — например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха — для всего поперечного сечения или на определенном участке длины. Прокладывается в форме меандра и может исполнять роль канального датчика для измерения фактической температуры. Для правильного монтажа гибкого щупа предлагаются монтажные скобы **MK-05-M** (принадлежности). Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

MWTM
Длина гибкого щупа
0,4 м / 3 м / 6 м
(IP 65)

MWTM-SD
Длина гибкого щупа
3 м / 6 м
(IP 54)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

MWTM - U	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм для варианта U (**MWTM-SD**)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**0–10 В**
MWTM - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
MWTM - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (**AOS**) R_L > 15 кОм для варианта U (**AOS**)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (**MWTM** переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения), T_{min} –30 °C, T_{max} +80 °C **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Датчик:	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого щупа:	**защитная трубка из меди с пластиковым покрытием** (**MWTM**) (из утолщенного термопластичного шланга для модели **MWTM-SD**), с пружиной для защиты от перегиба и гильзой из нержавеющей стали V4A (1.4571)
Размеры гибкого щупа:	Ø = 5,0 мм, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м (опция: номинальная длина до 20 м), см. таблицу
Прокладка гибкого щупа:	**Соблюдать допустимые значения!** Радиус изгиба: **> 35 мм** вибрационная нагрузка: **≤ 0,5 g** растягивающая нагрузка: **< 480 N** (**MWTM**) / **< 100 N** (**MWTM-SD**)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) **MWTM-SD с защелкивающейся крышкой** **MWTM с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц) Крышка дисплея прозрачная!
Размер корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам

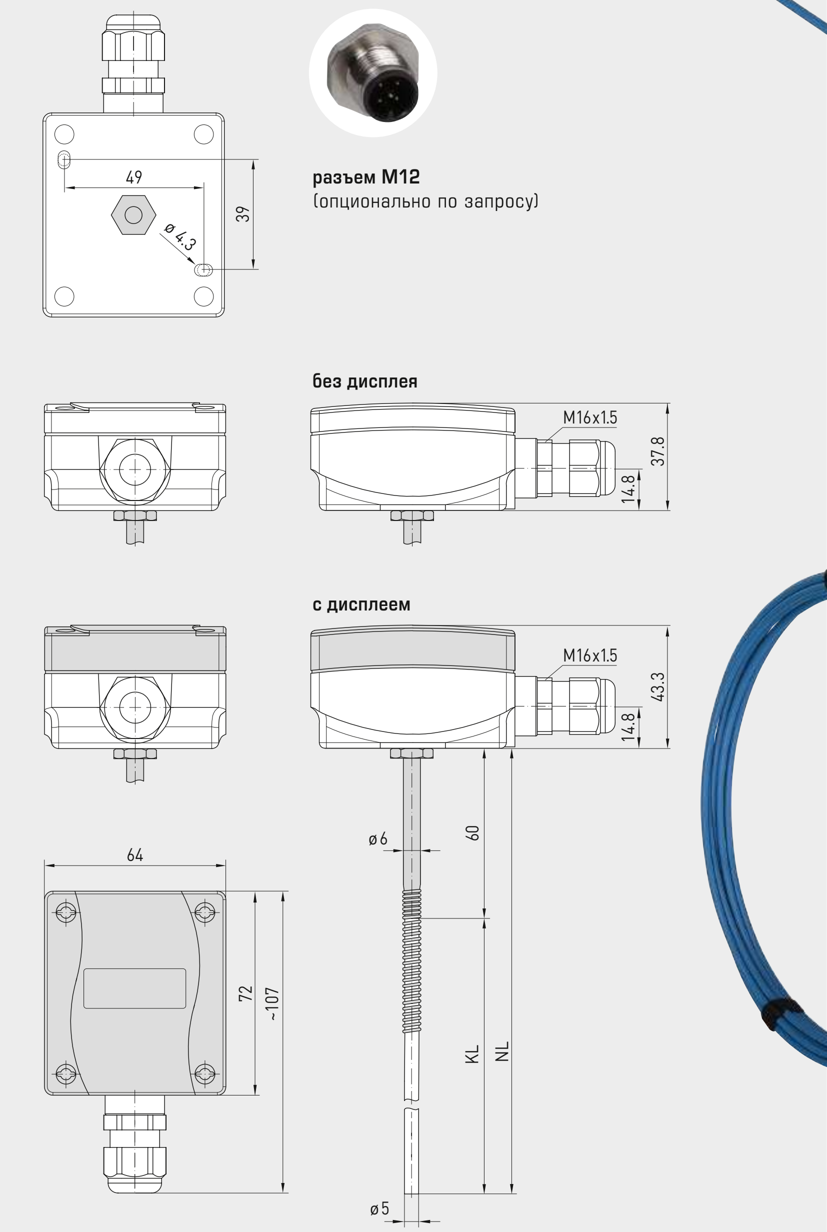
Продолжение на следующей странице!

NEW

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)



MWTM
Длина гибкого щупа
0,4 м / 3 м / 6 м
с дисплеем
(IP 65)

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Монтаж/подключение:	при помощи присоединительного фланца, пластик **MF-06-K** (содержится в комплекте поставки, опционально – оцинкованная сталь) и монтажных скоб **MK-05-M** (содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь −30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**MWTM-SD** **IP 54** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01) **MWTM** **IP 65** (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура (°C)

Температура (°F)

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

NEW

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения — MWTM-SD

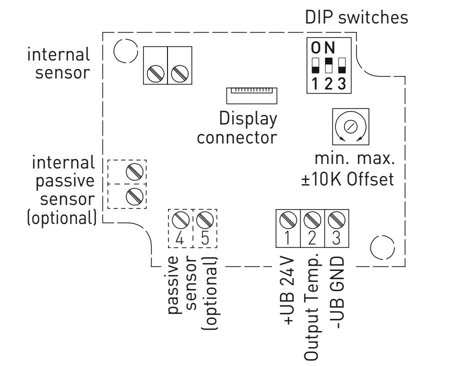
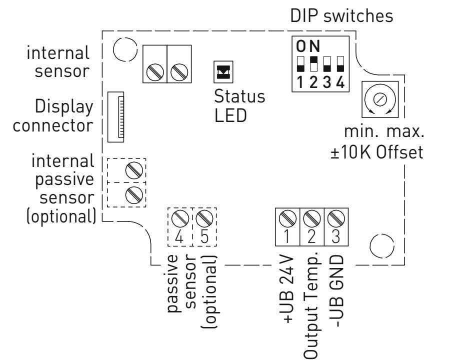


Схема подключения — MWTM



3-проводное подключение — MWTM - U

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V
3 –UB GND

2-проводное подключение* — MWTM - I

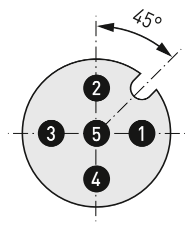
1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 –UB GND (optional for backlighting)

* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) — MWTM - A

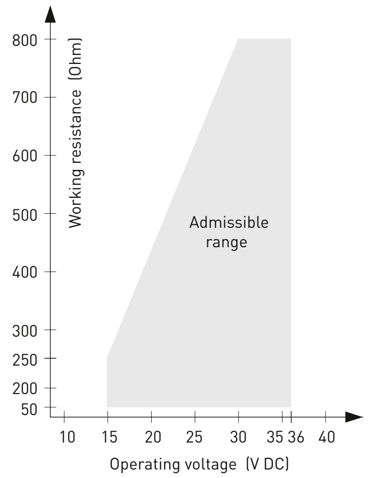
1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 –UB GND

Разводка контактов (M12) — MWTM



1 +UB 24V
2 Output temperature
3 free
4 –UB GND
5 Shield

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) — MWTM - I



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

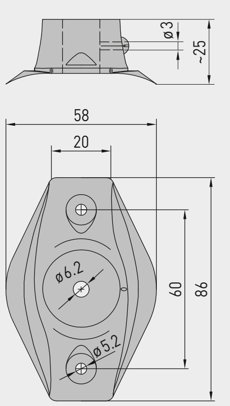
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

MWTM
Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP4**).

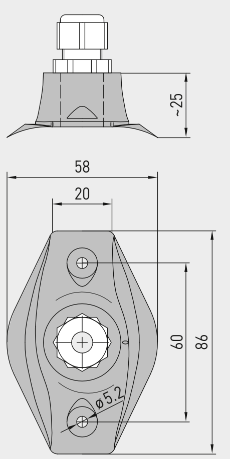
SI IMP

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

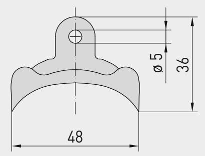
Габаритный чертеж [мм] — MF-06-K



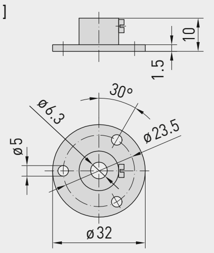
Габаритный чертеж [мм] — KRD-04



Габаритный чертеж [мм] — MK-05-M



Габаритный чертеж [мм] — MF-06-M



MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика
(содержится в комплекте поставки)

KRD-04
Ввод для капиллярной трубки из пластика
(опционально)

MK-05-M
Монтажные скобы из оцинкованной стали
(содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)

MF-06-M
Присоединительный фланец из металла
(опционально)

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

MWTM-SD
(IP 54)

MWTM
(IP 65)

THERMASGARD® MWTM-SD	Измерительный преобразователь средней температуры с гибким щупом из утолщенного **термопластичного шланга** (черный), *Standard*			
Тип / WG01B	**Выход**	**Длина гибкого щупа**	(без Дисплея)	**Арт. №**
MWTM-SD-I	**(2-проводн.)**			**IP 54**
MWTM-SD-I 3m	4...20 мА	3,0 м		1101-3132-0239-90K
MWTM-SD-I 6m	4...20 мА	6,0 м		1101-3132-0269-90K
MWTM-SD-U	**(3-проводн.)**			**IP 54**
MWTM-SD-U 3m	0–10 В	3,0 м		1101-3131-0239-90K
MWTM-SD-U 6m	0–10 В	6,0 м		1101-3131-0269-90K

THERMASGARD® MWTM	Измерительный преобразователь средней температуры с гибким щупом из **меди с пластиковым покрытием** (синий), *Premium*			
Тип / WG01	**Выход**	**Длина гибкого щупа**	**Дисплей**	**Арт. №**
MWTM-I	**(2-проводн.)**			**IP 65**
MWTM-I 0,4m	4...20 мА	0,4 м		1101-3132-0089-900
MWTM-I 0,4m **LCD**	4...20 мА	0,4 м	■	1101-3132-1089-900
MWTM-I 3m	4...20 мА	3,0 м		1101-3132-0239-900
MWTM-I 3m **LCD**	4...20 мА	3,0 м	■	1101-3132-1239-900
MWTM-I 6m	4...20 мА	6,0 м		1101-3132-0269-900
MWTM-I 6m **LCD**	4...20 мА	6,0 м	■	1101-3132-2269-900
MWTM-A	**(3-проводн. AOS)**			**IP 65**
MWTM-A 0,4m	0–10 В / 4...20 мА	0,4 м		1101-313E-0089-900
MWTM-A 0,4m **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	0,4 м	■	1101-313E-1089-900
MWTM-A 3m	0–10 В / 4...20 мА	3,0 м		1101-313E-0239-900
MWTM-A 3m **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	3,0 м	■	1101-313E-2239-900
MWTM-A 6m	0–10 В / 4...20 мА	6,0 м		1101-313E-0269-900
MWTM-A 6m **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	6,0 м	■	1101-313E-1269-900
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения погонный метр чувствительного кабеля (с 6 м до 20 м)			по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-06-K	**Присоединительный фланец** из пластика (содержится в комплекте поставки)	7100-0030-1000-000
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
KRD-04	**Ввод для капиллярной трубки** из пластика (не содержится в комплекте поставки)	7100-0030-7000-000
MK-05-M	**Монтажные скобы** из оцинкованной стали (6 штук) (содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)	7100-0034-0000-000
	подробная информация см. разделе «Принадлежности»!	

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры измерительный **THERM**ASGARD® **TM 54** с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой.

Базовый прибор в четырех исполнениях благодаря сочетанию с принадлежностями, например, для тяжелых условий применения с отдельной погружной гильзой из высококачественной стали.

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Используется в трубопроводах, отопительных системах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом.

Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

TM 54
Базовый прибор

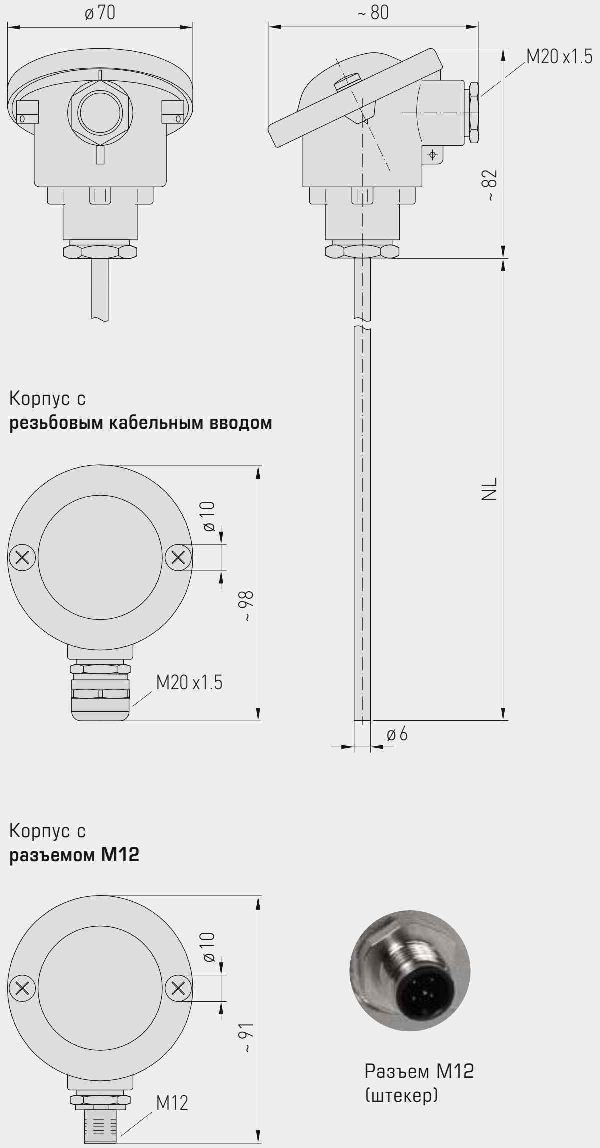
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В перем. / пост. тока; < 0,55 В·А / 24 В пост. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б) (**Perfect Sensor Protection**)
Диапазон измерения:	**переключение между** **8 диапазонами измерения,** см. таблицу (другие диапазоны измерения в качестве опции) T_{max} = +150 °C **с ручной коррекцией нулевой точки (±10 K)**
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**TM 54** (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M 20 x 1,5) **TM 54-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **TM 54-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −30...+70 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571) Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	посредством погружной гильзы или монтажного фланца (Принадлежности)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **TM 54** **IP 65** (согласно EN 60 529) **TM 54-KV / TM 54-Q**
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
TH-MS / xx	**Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная** Ø = 8 мм, T_{max} = +150 °C, p_{max} = 10 бар
TH-VA / xx	**Погружная гильза из высококач. стали V4A** (1.4571), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар
TH-VA / xx / 90	**Погружная гильза из высококач. стали V4A** (1.4571), с горловиной (90 мм), Ø = 8 мм, T_{max} = +600 °C, p_{max} = 40 бар
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованной стали), Ø = 32 мм, проходное сечение трубы Ø = 6,3 мм, T_{max} = +700 °C

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж
[mm]

TM 54



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

TM 54
стандартное исполнение
(IP 54)

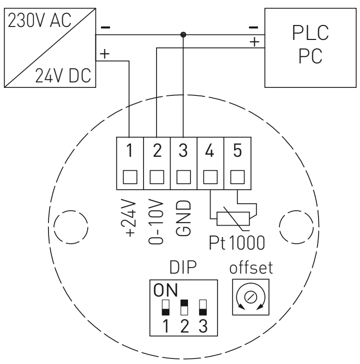
TM 54 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

TM 54 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

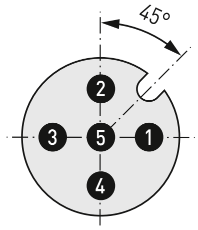
Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема соединения TM 54-U



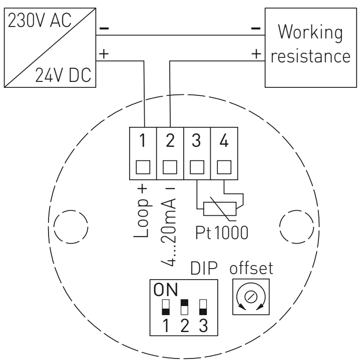
Разводка контактов (M12) TM 54-U



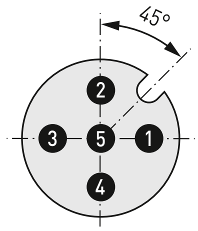
1 +UB 24 V AC/DC
2 Output temperature 0 - 10 V
3 free
4 –UB GND
5 Shield

TM 54-U
Соединительная головка

Схема соединения TM 54-I



Разводка контактов (M12) TM 54-I



1 +UB 15...36 V DC
2 Output temperature 4...20 mA
3 free
4 –UB GND
5 Shield

TM 54-I
Соединительная головка

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+ 150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... + 50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... + 80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... + 60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... + 40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+ 100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

S+S REGELTECHNIK

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

TM 54
стандартное исполнение
(IP 54)

THERMASGARD® TM 54	Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TM 54 - I			**IP 54**, вариант I
TM54-I 50mm	4...20 мА	**50 мм**	1101-7152-0019-910
TM54-I 100mm	4...20 мА	**100 мм**	1101-7152-0029-910
TM54-I 150mm	4...20 мА	**150 мм**	1101-7152-0039-910
TM54-I 200mm	4...20 мА	**200 мм**	1101-7152-0049-910
TM54-I 250mm	4...20 мА	**250 мм**	1101-7152-0059-910
TM54-I 300mm	4...20 мА	**300 мм**	1101-7152-0069-910
TM54-I 350mm	4...20 мА	**350 мм**	1101-7152-0079-910
TM54-I 400mm	4...20 мА	**400 мм**	1101-7152-0089-910
TM 54 - U			**IP 54**, вариант U
TM54-U 50mm	0–10 В	**50 мм**	1101-7151-0019-910
TM54-U 100mm	0–10 В	**100 мм**	1101-7151-0029-910
TM54-U 150mm	0–10 В	**150 мм**	1101-7151-0039-910
TM54-U 200mm	0–10 В	**200 мм**	1101-7151-0049-910
TM54-U 250mm	0–10 В	**250 мм**	1101-7151-0059-910
TM54-U 300mm	0–10 В	**300 мм**	1101-7151-0069-910
TM54-U 350mm	0–10 В	**350 мм**	1101-7151-0079-910
TM54-U 400mm	0–10 В	**400 мм**	1101-7151-0089-910
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

TM 54 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® TM 54 - Q	Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор **с разъемом M12**)			
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
TM 54 - I xx Q				**IP 65**, вариант I
TM54-I 50mm **Q**	4...20 мА	**50 мм**	●	2001-4111-2100-011
TM54-I 100mm **Q**	4...20 мА	**100 мм**	●	2001-4111-2100-021
TM54-I 150mm **Q**	4...20 мА	**150 мм**	●	2001-4111-2100-031
TM54-I 200mm **Q**	4...20 мА	**200 мм**	●	2001-4111-2100-041
TM54-I 250mm **Q**	4...20 мА	**250 мм**	●	2001-4111-2100-051
TM54-I 300mm **Q**	4...20 мА	**300 мм**	●	2001-4111-2100-061
TM54-I 350mm **Q**	4...20 мА	**350 мм**	●	2001-4111-2100-071
TM54-I 400mm **Q**	4...20 мА	**400 мм**	●	2001-4111-2100-081
TM 54 - U xx Q				**IP 65**, вариант U
TM54-U 50mm **Q**	0–10 В	**50 мм**	●	2001-4111-1100-011
TM54-U 100mm **Q**	0–10 В	**100 мм**	●	2001-4111-1100-021
TM54-U 150mm **Q**	0–10 В	**150 мм**	●	2001-4111-1100-031
TM54-U 200mm **Q**	0–10 В	**200 мм**	●	2001-4111-1100-041
TM54-U 250mm **Q**	0–10 В	**250 мм**	●	2001-4111-1100-051
TM54-U 300mm **Q**	0–10 В	**300 мм**	●	2001-4111-1100-061
TM54-U 350mm **Q**	0–10 В	**350 мм**	●	2001-4111-1100-071
TM54-U 400mm **Q**	0–10 В	**400 мм**	●	2001-4111-1100-081
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

TM 54 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

THERMASGARD® TM 54 - KV	Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор **с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TM 54 - I xx KV			**IP 65**, вариант I
TM54-I 50mm **KV**	4...20 мА	**50 мм**	1101-7172-0019-910
TM54-I 100mm **KV**	4...20 мА	**100 мм**	1101-7172-0029-910
TM54-I 150mm **KV**	4...20 мА	**150 мм**	1101-7172-0039-910
TM54-I 200mm **KV**	4...20 мА	**200 мм**	1101-7172-0049-910
TM54-I 250mm **KV**	4...20 мА	**250 мм**	1101-7172-0059-910
TM54-I 300mm **KV**	4...20 мА	**300 мм**	1101-7172-0069-910
TM54-I 350mm **KV**	4...20 мА	**350 мм**	1101-7172-0079-910
TM54-I 400mm **KV**	4...20 мА	**400 мм**	1101-7172-0089-910
TM 54 - U xx KV			**IP 65**, вариант U
TM54-U 50mm **KV**	0–10 В	**50 мм**	1101-7171-0019-910
TM54-U 100mm **KV**	0–10 В	**100 мм**	1101-7171-0029-910
TM54-U 150mm **KV**	0–10 В	**150 мм**	1101-7171-0039-910
TM54-U 200mm **KV**	0–10 В	**200 мм**	1101-7171-0049-910
TM54-U 250mm **KV**	0–10 В	**250 мм**	1101-7171-0059-910
TM54-U 300mm **KV**	0–10 В	**300 мм**	1101-7171-0069-910
TM54-U 350mm **KV**	0–10 В	**350 мм**	1101-7171-0079-910
TM54-U 400mm **KV**	0–10 В	**400 мм**	1101-7171-0089-910
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях…

TM 54 +
TH-MS / xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из никелированной латуни / оцинкованная

TM 54 +
TH-VA / xx

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

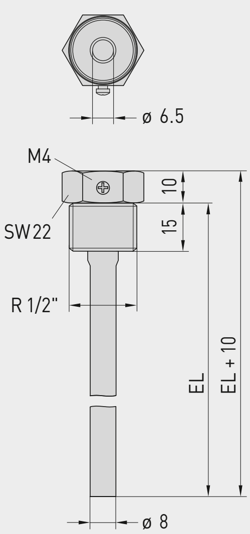
TM 54 +
TH-VA / xx / 90

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A

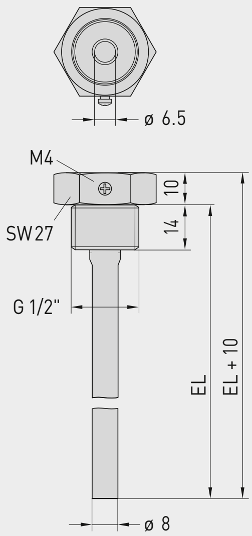
TM 54 +
MF-06-M

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из металла

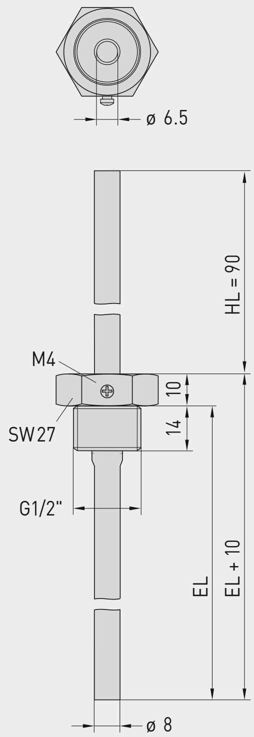
Габаритный чертеж
TH-MS / xx



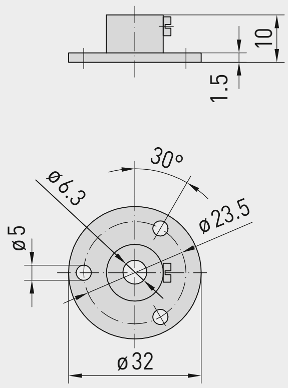
Габаритный чертеж
TH-VA / xx



Габаритный чертеж
TH-VA / xx / 90



Габаритный чертеж
MF-06-M



Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:

TH-MS / xx
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

TH-VA / xx
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

TH-VA / xx / 90
Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

MF-06-M
Присоединительный фланец из металла

THERMASGARD® TH	Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)			
Тип / WG01	**p_{max} (статич.)**	**T_{max}**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
TH-MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-001
TH-VA / xx	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-001
TH-VA / xx / 90	**Высококачественной стали V4A** (1.4571)			**с горловиной** (90 мм)
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			

Монтажные принадлежности (Принадлежности)			
Тип / WG01		**T_{max}**	**Арт. №**
MF			
MF-06-M	**Присоединительный фланец** из металла (оцинкованной стали) Ø 32 мм, проходное сечение трубы Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!		

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов **THERMASGARD® RGTM 1** с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101), пружинным измерительным наконечником и прямой защитной трубкой, вкл. присоединительный фланец.

Канальный датчик предназначен для измерения высоких температур газообразных сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха или дымовых газов.

Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

RGTM 1
Базовый прибор

RGTM 1
Измерительная вставка с керамической трубкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

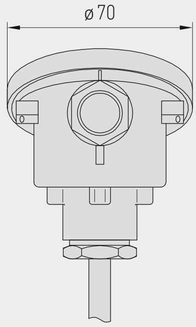
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	RL > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В перем. / пост. тока;< 0,55 В·А / 24 В пост. тока
Чувств. эл.:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б) (**Perfect Sensor Protection**)
Диапазон измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения,** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нулевой точки (± 10 K)**
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**RGTM 1** (стандартно) Прижимной винт из металла (M 20 x 1,5); **RGTM 1-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **RGTM 1-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды −30...+70 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), Ø = 8 мм, установочная длина (EL) = 200–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	при присоединительный фланец из высококачественной стали **V2A** (1.4305) (входит в объем поставки)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **RGTM 1** **IP 65** (согласно EN 60 529) **RGTM 1-KV / RGTM 1-Q**
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

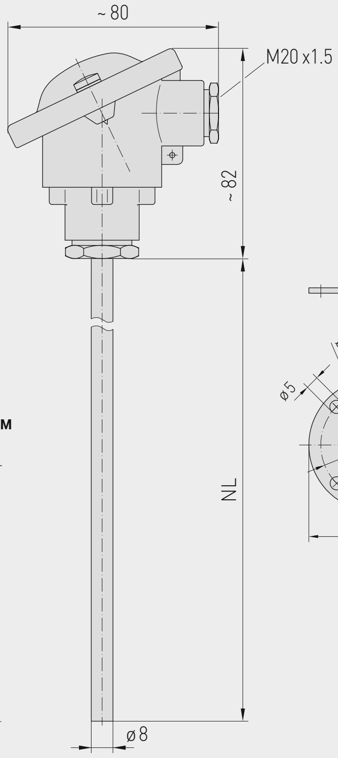
S+S REGELTECHNIK

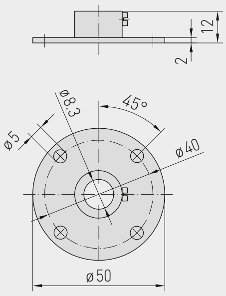
Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж
(мм)

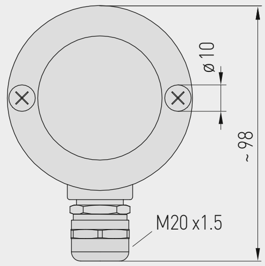
RGTM 1



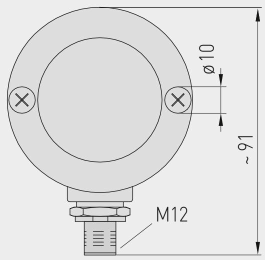




Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)

RGTM 1
стандартное исполнение
(IP 54)

RGTM 1 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

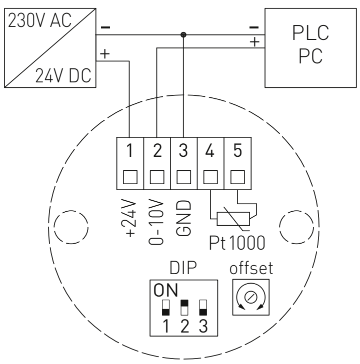
RGTM 1 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

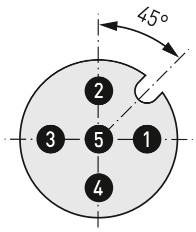
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема соединения **RGTM 1-U**



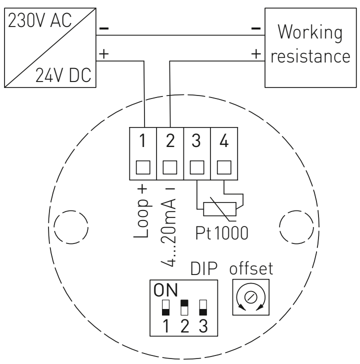
Разводка контактов (M12) **RGTM 1-U**



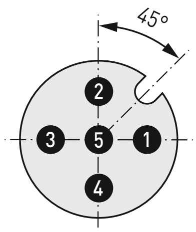
1. +UB 24V AC/DC
2. Output temperature 0-10V
3. free
4. –UB GND
5. Shield

RGTM 1-U
Соединительная головка

Схема соединения **RGTM 1-I**



Разводка контактов (M12) **RGTM 1-I**



1. +UB 15...36V DC
2. Output temperature 4...20mA
3. free
4. –UB GND
5. Shield

RGTM 1-I
Соединительная головка

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	ON	ON	ON
0... +50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF

S+S REGELTECHNIK

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 1
стандартное исполнение
(IP 54)

THERMASGARD® RGTM 1	Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (Standard)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTM 1 - I			**IP 54**, вариант I
RGTM1-I 200mm	4...20 мА	**200 мм**	1101-3122-0049-810
RGTM1-I 250mm	4...20 мА	**250 мм**	1101-3122-0059-810
RGTM1-I 300mm	4...20 мА	**300 мм**	1101-3122-0069-810
RGTM1-I 400mm	4...20 мА	**400 мм**	1101-3122-0089-810
RGTM 1 - U			**IP 54**, вариант U
RGTM1-U 200mm	0–10 В	**200 мм**	1101-3121-0049-810
RGTM1-U 250mm	0–10 В	**250 мм**	1101-3121-0059-810
RGTM1-U 300mm	0–10 В	**300 мм**	1101-3121-0069-810
RGTM1-U 400mm	0–10 В	**400 мм**	1101-3121-0089-810
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

RGTM 1 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® RGTM 1 - Q	Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (**с разъемом M12**)			
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
RGTM 1 - I xx Q				**IP 65**, вариант I
RGTM1-I 200mm **Q**	4...20 мА	**200 мм**	●	2001-4131-2100-011
RGTM1-I 250mm **Q**	4...20 мА	**250 мм**	●	2001-4131-2100-021
RGTM1-I 300mm **Q**	4...20 мА	**300 мм**	●	2001-4131-2100-031
RGTM1-I 400mm **Q**	4...20 мА	**400 мм**	●	2001-4131-2100-041
RGTM 1 - U xx Q				**IP 54**, вариант U
RGTM1-U 200mm **Q**	0–10 В	**200 мм**	●	2001-4131-1100-011
RGTM1-U 250mm **Q**	0–10 В	**250 мм**	●	2001-4131-1100-021
RGTM1-U 300mm **Q**	0–10 В	**300 мм**	●	2001-4131-1100-031
RGTM1-U 400mm **Q**	0–10 В	**400 мм**	●	2001-4131-1100-041
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение **с разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 1 - KV
с резьбовым кабельным вводом (IP 65)

THERMASGARD® RGTM 1 - KV	Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (**с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTM 1 - I xx KV			**IP 65**, вариант I
RGTM1-I 200mm **KV**	4...20 мА	**200 мм**	1101-31D2-0049-810
RGTM1-I 250mm **KV**	4...20 мА	**250 мм**	1101-31D2-0059-810
RGTM1-I 300mm **KV**	4...20 мА	**300 мм**	1101-31D2-0069-810
RGTM1-I 400mm **KV**	4...20 мА	**400 мм**	1101-31D2-0089-810
RGTM 1 - U xx KV			**IP 65**, вариант U
RGTM1-U 200mm **KV**	0–10 В	**200 мм**	1101-31D1-0049-810
RGTM1-U 250mm **KV**	0–10 В	**250 мм**	1101-31D1-0059-810
RGTM1-U 300mm **KV**	0–10 В	**300 мм**	1101-31D1-0069-810
RGTM1-U 400mm **KV**	0–10 В	**400 мм**	1101-31D1-0089-810
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов / ввинчиваемый преобразователь температуры с горловиной **THERM**ASGARD® **RGTM 2** с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101), пружинным измерительным наконечником и прямой защитной трубкой.

Канальный датчик предназначен для измерения высоких температур газообразных или жидких сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха или дымовых газов.

Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

RGTM 2
Базовый прибор

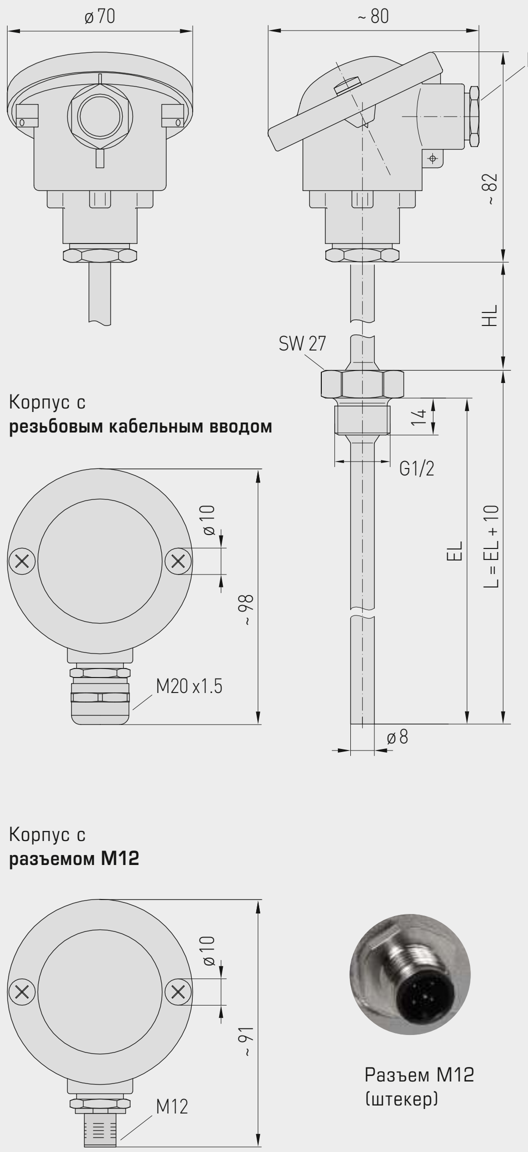
RGTM 2
Измерительная вставка с керамической трубкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсациянь ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	RL > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В перем. / пост. тока;< 0,55 В·А / 24 В пост. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б) (**Perfect Sensor Protection**)
Диапазон измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Электрическое подключение:	0,2 – 1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	**RGTM 2** (стандартно) Нажимной винт из металла (M 20 x 1,5); **RGTM 2-KV** (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированны, (M 20 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) **RGTM 2-Q** (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды –30...+70 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 40 бар, Ø = 8 мм длина трубки горловины (HL) = 80 мм установочная длина (EL) = 100–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	присоединительная резьба G ½ дюйма
Доп. влажность воздуха::	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) **RGTM 2** **IP 65** (согласно EN 60 529) **RGTM 2-KV / RGTM 2-Q**
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж [мм] **RGTM 2**



Разъем M12 (штекер)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTM 2
стандартное исполнение
(IP 54)

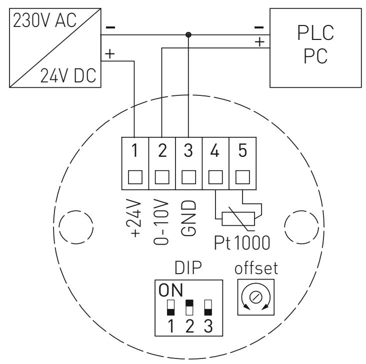
RGTM 2 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

RGTM 2 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

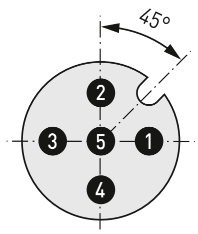
Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема соединения **RGTM 2-U**



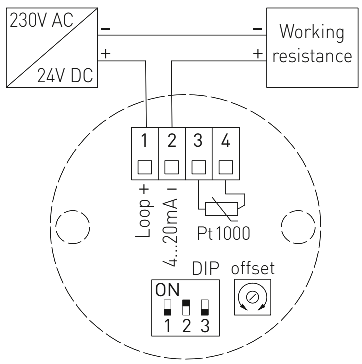
Разводка контактов (M12) **RGTM 2-U**



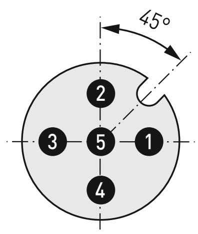
1 +UB 24V AC/DC
2 Output temperature 0-10V
3 free
4 –UB GND
5 Shield

RGTM 2-U
Соединительная головка

Схема соединения **RGTM 2-I**



Разводка контактов (M12) **RGTM 2-I**



1 +UB 15...36V DC
2 Output temperature 4...20mA
3 free
4 –UB GND
5 Shield

RGTM 2-I
Соединительная головка

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	ON	ON	ON
0... +50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 2
стандартное исполнение
(IP 54)

THERMASGARD® RGTM 2	Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (стандартное исполнение)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTM 2 - I			**IP 54**, вариант I
RGTM2-I 100/80mm	4...20 мА	**100 мм**	1101-2162-0029-810
RGTM2-I 150/80mm	4...20 мА	**150 мм**	1101-2162-0039-810
RGTM2-I 200/80mm	4...20 мА	**200 мм**	1101-2162-0049-810
RGTM2-I 250/80mm	4...20 мА	**250 мм**	1101-2162-0059-810
RGTM2-I 300/80mm	4...20 мА	**300 мм**	1101-2162-0069-810
RGTM2-I 400/80mm	4...20 мА	**400 мм**	1101-2162-0089-810
RGTM 2 - U			**IP 54**, вариант U
RGTM2-U 100/80mm	0–10 В	**100 мм**	1101-2161-0029-810
RGTM2-U 150/80mm	0–10 В	**150 мм**	1101-2161-0039-810
RGTM2-U 200/80mm	0–10 В	**200 мм**	1101-2161-0049-810
RGTM2-U 250/80mm	0–10 В	**250 мм**	1101-2161-0059-810
RGTM2-U 300/80mm	0–10 В	**300 мм**	1101-2161-0069-810
RGTM2-U 400/80mm	0–10 В	**400 мм**	1101-2161-0089-810
Вариант для корпуса:	в стандартном исполнении с нажимной винт **(IP 54)**, опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом **(IP 65)** или **разъем M12 (IP65)** смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

RGTM 2 - Q
с разъемом M12
(IP 65)

THERMASGARD® RGTM 2 - Q	Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (**с разъемом M12**)			
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Q** ●	**Арт. №**
RGTM 2 - I xx Q				**IP 65**, вариант I
RGTM2-I 100/80mm **Q**	4...20 мА	**100 мм**	●	2001-4141-2100-011
RGTM2-I 150/80mm **Q**	4...20 мА	**150 мм**	●	2001-4141-2100-021
RGTM2-I 200/80mm **Q**	4...20 мА	**200 мм**	●	2001-4141-2100-031
RGTM2-I 250/80mm **Q**	4...20 мА	**250 мм**	●	2001-4141-2100-041
RGTM2-I 300/80mm **Q**	4...20 мА	**300 мм**	●	2001-4141-2100-051
RGTM2-I 400/80mm **Q**	4...20 мА	**400 мм**	●	2001-4141-2100-061
RGTM 2 - U xx Q				**IP 65**, вариант U
RGTM2-U 100/80mm **Q**	0–10 В	**100 мм**	●	2001-4141-1100-011
RGTM2-U 150/80mm **Q**	0–10 В	**150 мм**	●	2001-4141-1100-021
RGTM2-U 200/80mm **Q**	0–10 В	**200 мм**	●	2001-4141-1100-031
RGTM2-U 250/80mm **Q**	0–10 В	**250 мм**	●	2001-4141-1100-041
RGTM2-U 300/80mm **Q**	0–10 В	**300 мм**	●	2001-4141-1100-051
RGTM2-U 400/80mm **Q**	0–10 В	**400 мм**	●	2001-4141-1100-061
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение **с разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12
см. разделе «Принадлежности»!

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 2 - KV
с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)

THERMASGARD® RGTM 2 - KV	Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (**с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG01	**Выход**	**Установочная длина (EL)**	**Арт. №**
RGTM 2 - I xx KV			**IP 65**, вариант I
RGTM2-I 100/80mm **KV**	4...20 мА	**100 мм**	1101-21D2-0029-810
RGTM2-I 150/80mm **KV**	4...20 мА	**150 мм**	1101-21D2-0039-810
RGTM2-I 200/80mm **KV**	4...20 мА	**200 мм**	1101-21D2-0049-810
RGTM2-I 250/80mm **KV**	4...20 мА	**250 мм**	1101-21D2-0059-810
RGTM2-I 300/80mm **KV**	4...20 мА	**300 мм**	1101-21D2-0069-810
RGTM2-I 400/80mm **KV**	4...20 мА	**400 мм**	1101-21D2-0089-810
RGTM 2 - U xx KV			**IP 65**, вариант U
RGTM2-U 100/80mm **KV**	0–10 В	**100 мм**	1101-21D1-0029-810
RGTM2-U 150/80mm **KV**	0–10 В	**150 мм**	1101-21D1-0039-810
RGTM2-U 200/80mm **KV**	0–10 В	**200 мм**	1101-21D1-0049-810
RGTM2-U 250/80mm **KV**	0–10 В	**250 мм**	1101-21D1-0059-810
RGTM2-U 300/80mm **KV**	0–10 В	**300 мм**	1101-21D1-0069-810
RGTM2-U 400/80mm **KV**	0–10 В	**400 мм**	1101-21D1-0089-810
Вариант для корпуса "KV":	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Калибруемый измерительный преобразователь температуры с внешним датчиком в виде гильзы **THERMASGARD® HFTM**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Преобразователь температуры с дистанционным датчиком служит для измерения температуры жидких и газообразных сред посредством установки в погружную гильзу или в виде канального датчика. В сочетании с погружными гильзами **THE** возможно непосредственное, длительное использование в жидкостях (см. раздел «Принадлежности»). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

HFTM
с резьбовым кабельным вводом

HFTM - Q
с разъемом M12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

HFTM - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
HFTM - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В пост. тока)
Защита чувствительного элемента:	гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), Ø = 6 мм, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Степень защиты датчик:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция) **IP 54** (согласно EN 60 529) с кабелем из **стеклонити** (опция)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура [°C]

Температура [°F]

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

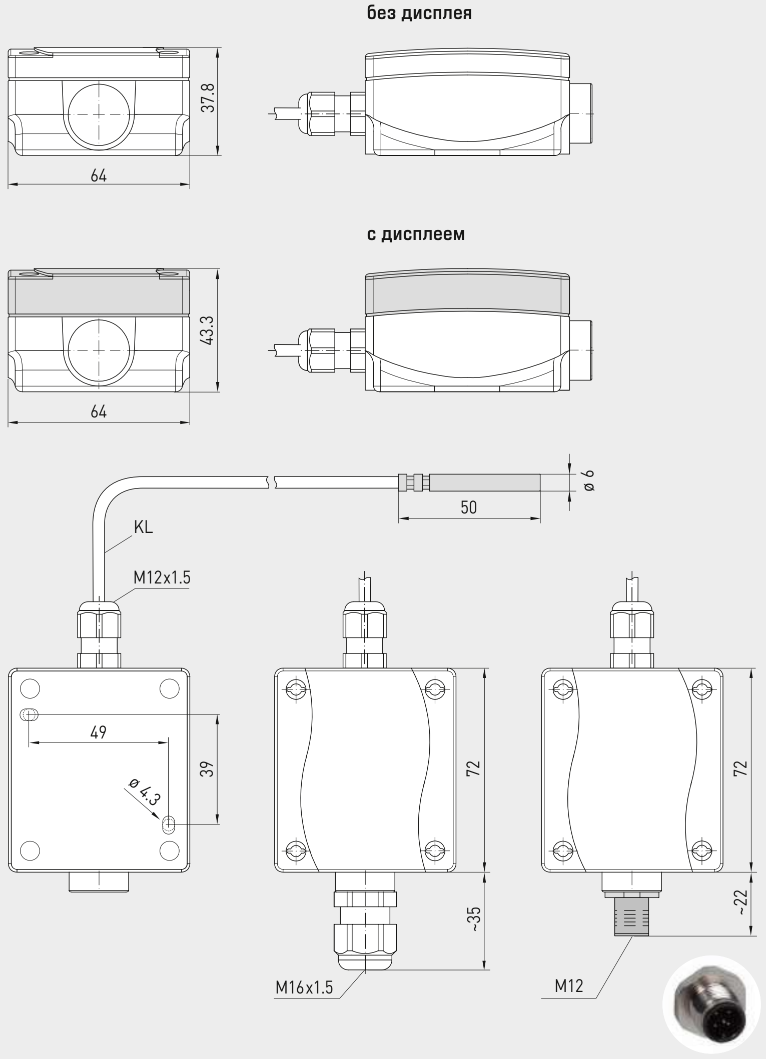
S+S REGELTECHNIK

NEW

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)

HFTM



Корпус с
резьбовым кабельным вводом

Корпус с
разъемом M12

HFTM
с резьбовым кабельным
вводом и дисплеем

HFTM-Q
с разъемом M12
и дисплеем

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

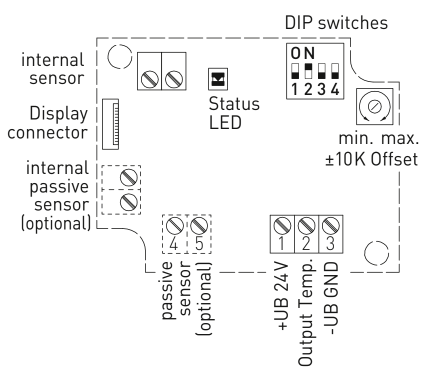
IP65 (стандартное исполнение)
влагооталкивающий

IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

IP54 (опционально)
с кабелем из **стеклонити**

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения **HFTM xx**



2-проводное подключение* **HFTM - I**

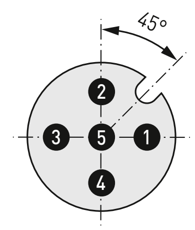
1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	−UB GND (optional for backlighting)

* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) **HFTM - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	−UB GND

Разводка контактов (M12) **HFTM xx**



1. +UB 24V
2. Output temperature
3. free
4. −UB GND
5. Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
−20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
−50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
−20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
−30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

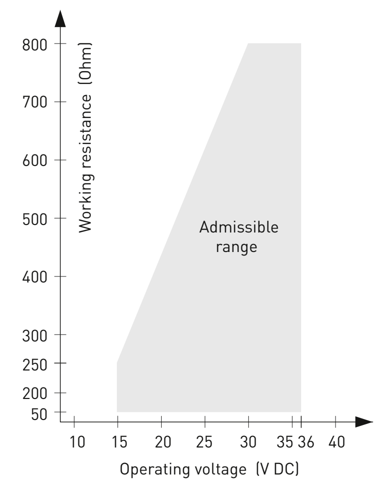
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

SI IMP

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **HFTM - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

NEW

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

HFTM-Q
с разъемом M12

HFTM
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® HFTM	Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры (**с резьбовым кабельным вводом**)			
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
HFTM-I	**(2-проводн.)**			
HFTM-I	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1152-0219-920
HFTM-I LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1152-2219-920
HFTM-A	**(3-проводн. AOS)**			
HFTM-A	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-115E-0219-920
HFTM-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-115E-2219-920
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**) опционально — другая длина защитной гильзы			 по запросу по запросу

THERMASGARD® HFTM-Q	Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры (**с разъемом M12**)			
Тип / WG01I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
HFTM-I Q	**(2-проводн.)**			
HFTM-I Q	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2111-2100-001
HFTM-I Q LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2112-2100-001
HFTM-A Q	**(3-проводн. AOS)**			
HFTM-A Q	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2111-B100-001
HFTM-A Q LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2112-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
THE-xx	**Погружная гильза** из высококач. стали **V4A** (1.4571) или никелированной латуни, Ø = 9 мм	
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12	см. разделе «Принадлежности»!

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Калибруемый измерительный преобразователь температуры с гильзовым датчиком **THERMASGARD® HFTM - VA**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Преобразователь температуры с дистанционным датчиком служит для измерения температуры жидких и газообразных сред посредством установки в погружную гильзу или в виде канального датчика. Измерительный преобразователь отрегулирован на заводе. Пользователь может выполнить юстировку/точную настройку (можно настроить смещение нулевой точки). В сочетании с погружными гильзами **THE** возможно непосредственное, длительное использование в жидкостях (см. раздел «Принадлежности»). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

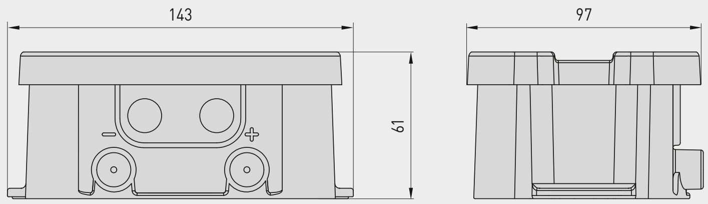
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

HFTM - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
HFTM - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В пост. тока)
Защита чувствительного элемента:	гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), Ø = 6 мм, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур 2E)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi 2)
Степень защиты датчик:	**IP65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция) **IP54** (согласно EN 60 529) с кабелем из **стеклонити** (опция)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

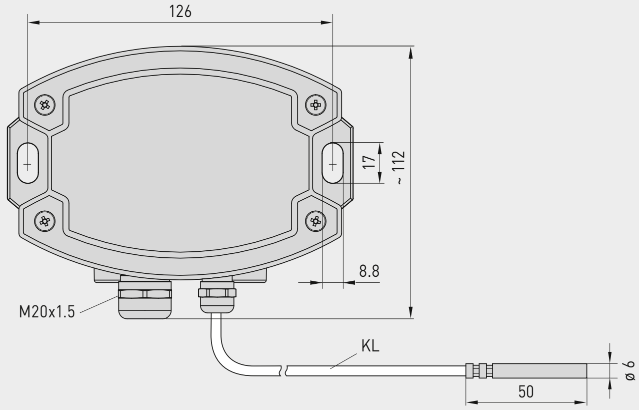
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж [мм]

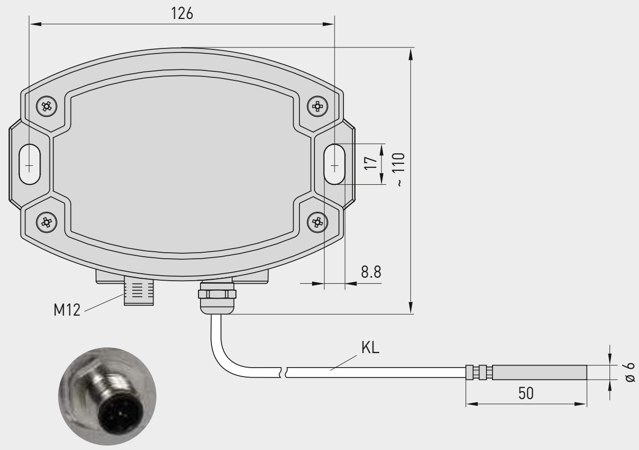
HFTM - VA



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



HFTM - VA
с резьбовым кабельным вводом

HFTM - VAQ
с разъемом M12

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

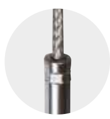
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



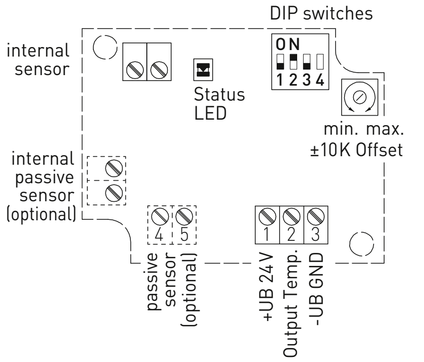
IP 54 (опционально)
с кабелем из **стеклонити**

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения
без дисплея
HFTM xx



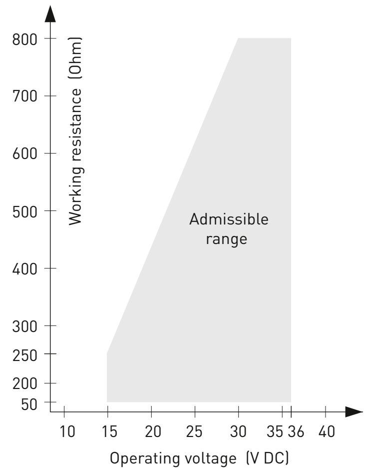
2-проводн.
без дисплея
HFTM - I

1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 free

3-проводн. (AOS)
без дисплея
HFTM - A

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 -UB GND

Нагрузочная диаграмма
(2-проводн.)
HFTM - I

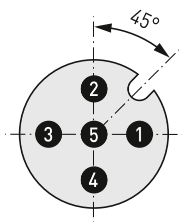


Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
−20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
−50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
−20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
−30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!

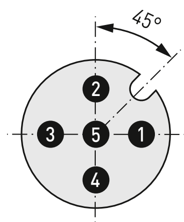
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Разводка контактов
(M12)
HFTM-A VAQ



1 +UB 24 V AC/DC
2 Output Temperature 0-10 V / 4...20 mA
3 free
4 −UB GND
5 Shield

Разводка контактов
(M12)
HFTM-I VAQ



1 +UB 24 V DC
2 Output Temperature 4...20mA
3 free
4 free
5 Shield

NEW

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

HFTM - VAQ
с разъемом M12

HFTM - VA
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® HFTM - VA	Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, *ID* (Корпус из высококач. стали **с резьбовым кабельным вводом**)		
Тип / WG02I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Арт. №**
HFTM - I VA	**(2-проводн.)**		
HFTM-I VA	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-2200-001
HFTM - A VA	**(3-проводн. AOS)**		
HFTM-A VA	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-B200-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.		
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**) опционально — другая длина защитной гильзы		 по запросу по запросу

THERMASGARD® HFTM - VAQ	Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, *ID* (Корпус из высококач. стали **с разъемом M12**)			
Тип / WG01I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**● = Q**	**Арт. №**
HFTM - I VAQ	**(2-проводн.)**			
HFTM-I VAQ	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2141-2100-001
HFTM - A VAQ	**(3-проводн. AOS)**			
HFTM-A VAQ	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2141-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**) опционально — другая длина защитной гильзы			 по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
THE - xx	**Погружная гильза** из высококач. стали **V4A** (1.4571) или никелированной латуни, Ø = 9 мм	
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12	см. разделе «Принадлежности»!

THERMASGARD® ALTM 1

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® ALTM 1**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, компактное исполнение вкл. стяжной хомут, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Предназначен для измерения температуры на поверхности линий, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ALTM 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ALTM 1 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
ALTM 1 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{max} **до +100 °C**, рабочий диапазон –50...+100 °C **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection**)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, (входит в объем поставки) Ø = 13–92 мм (¼–3 дюйма); L = 300 мм
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика

THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура [°C]

Температура [°F]

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

S+S REGELTECHNIK

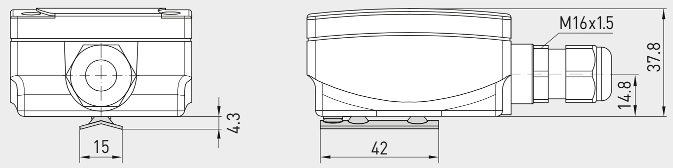
NEW

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

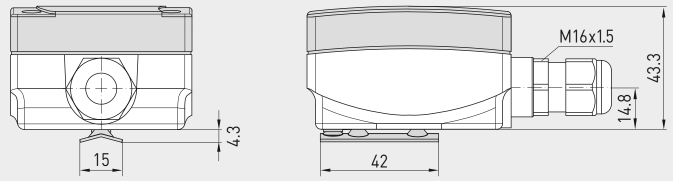
Габаритный чертеж
[мм]

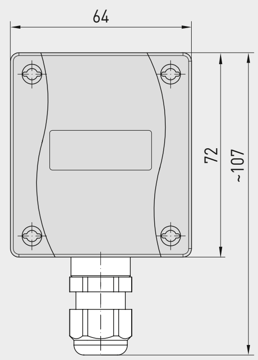
ALTM 1

без дисплея



с дисплеем





разъем M12
(опционально по запросу)

ALTM 1
с дисплеем

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

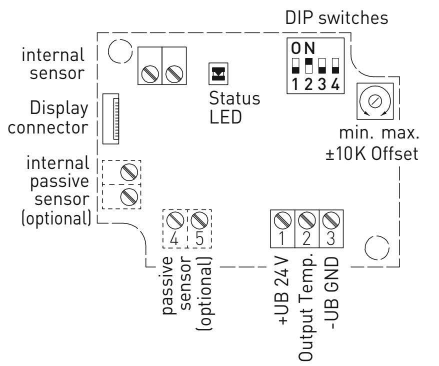
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения **ALTM 1 xx**



2-проводное подключение* **ALTM 1 - I**

1 +UB 24V DC
2 Output Temp. 4...20mA
3 –UB GND (optional for backlighting)

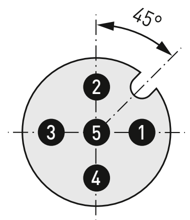
* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-Leiter-Anschluss (AOS) **ALTM 1 - A**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3 –UB GND

Разводка контактов (M12) **ALTM 1 xx**



1 +UB 24V
2 Output temperature
3 free
4 –UB GND
5 Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
– 20...+ 150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
– 50... + 50 °C	OFF	**ON**	**ON**
– 20... + 80 °C	**ON**	OFF	**ON**
– 30... + 60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... + 40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+ 100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

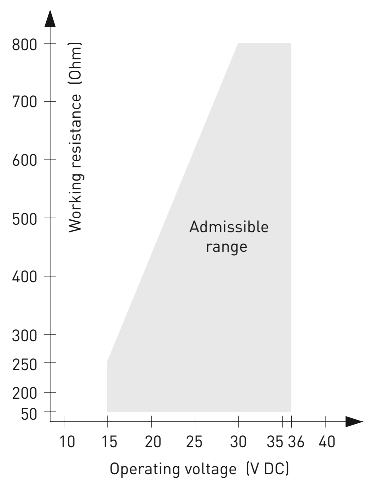
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

SI IMP

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **ALTM 1 - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

ALTM 1 - Q
с разъемом M12
(по запросу)

ALTM 1
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® ALTM 1	Датчик температуры накладной / накладной для труб (компактное исполнение)			
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
ALTM 1 - I	**(2-проводн.)**			
ALTM1-I	4...20 мА	компактное		1101-1112-0219-920
ALTM1-I LCD	4...20 мА	компактное	■	1101-1112-2219-920
ALTM 1 - A	**(3-проводн. AOS)**			
ALTM1-A	0–10 В / 4...20 мА	компактное		1101-111E-0219-920
ALTM1-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	компактное	■	1101-111E-2219-920
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	

NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры для труб **THERM**ASGARD® **ALTM 2**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, внешним датчиком, вкл. стяжной хомут, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Предназначен для измерения температуры на поверхности трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ALTM 2
с резьбовым кабельным вводом

ALTM 2 - Q
с разъемом M12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ALTM 2 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 mA**
ALTM 2 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **T_{max} до +100 °C**, рабочий диапазон –50...+150 °C **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Защита чувств. эл.:	накладной датчик для труб из высококач. стали **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, Д = 50 мм
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, А-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13 - 92 мм (¼ –3"), Д = 300 мм
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Степень защиты датчик:	**IP 65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP 68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура [°C]

Температура [°F]

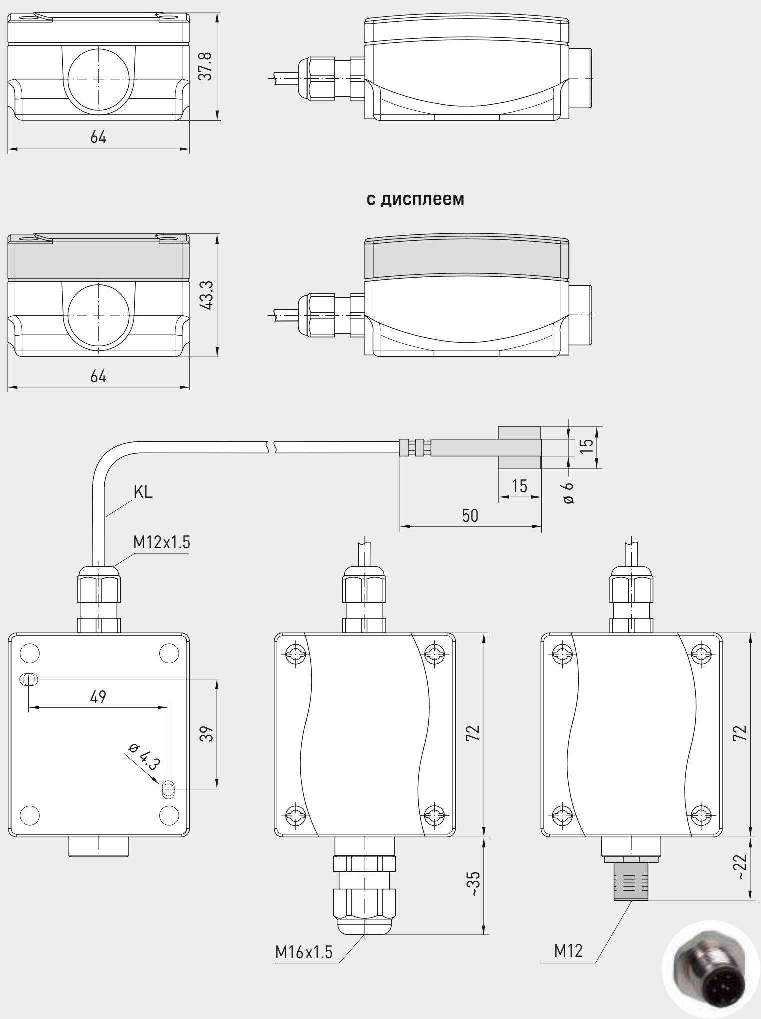
Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж (мм)

ALTM 2



Корпус с **резьбовым кабельным вводом**

Корпус с **разъемом M12**

ALTM 2
с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

ALTM 2 - Q
с разъемом M12 и дисплеем

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

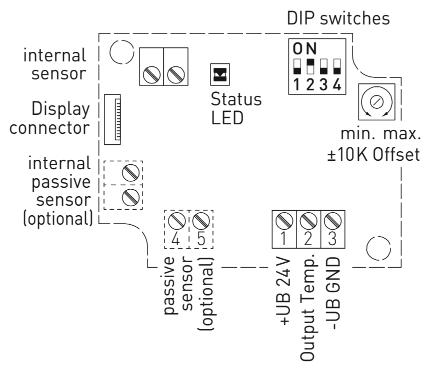
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения **ALTM 2 xx**



2-проводное подключение* **ALTM 2 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	–UB GND (optional for backlighting)

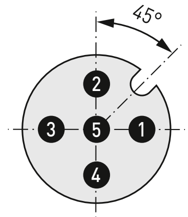
* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) **ALTM 2 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	–UB GND

Разводка контактов (M12) **ALTM 2 xx**



1. +UB 24V
2. Output temperature
3. free
4. –UB GND
5. Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

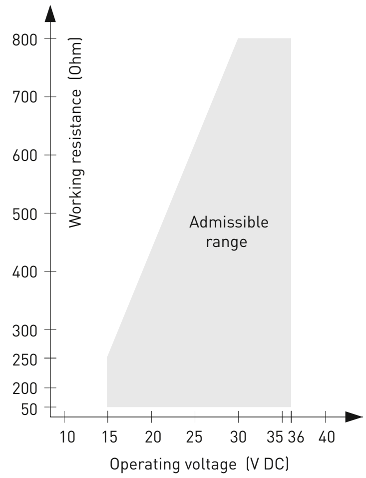
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

SI IMP

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **ALTM 2 - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

NEW

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

ALTM 2 - Q
с разъемом M12

ALTM 2
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® ALTM 2	Датчик температуры накладной / накладной для труб **(с резьбовым кабельным вводом)**			
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
ALTM 2 - I	**(2-проводн.)**			
ALTM2-I	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1122-0219-920
ALTM2-I LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1122-2219-920
ALTM 2 - A	**(3-проводн. AOS)**			
ALTM2-A	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-112E-0219-920
ALTM2-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-112E-2219-920
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**)			по запросу

THERMASGARD® ALTM 2 - Q	Датчик температуры накладной / накладной для труб **(с разъемом M12)**			
Тип / WG01I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
ALTM 2 - I Q	**(2-проводн.)**			
ALTM2-I Q	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-2100-001
ALTM2-I Q LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2122-2100-001
ALTM 2 - A Q	**(3-проводн. AOS)**			
ALTM2-A Q	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-B100-001
ALTM2-A Q LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2122-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® ALTM 2 - VA

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры для труб **THERM**ASGARD® **ALTM 2 - VA**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. −20...+150 °C), активным выходом, внешним датчиком, вкл. стяжной хомут, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Предназначен для измерения температуры на поверхности трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ALTM 2 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
ALTM 2 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **T_{max} до +100 °C**, рабочий диапазон −50...+150 °C **с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (**Perfect Sensor Protection** при IP68)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Защита чувств. эл.:	накладной датчик для труб из высококач. стали **V4A** (1.4571), Ø = 6 мм, Д = 50 мм
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм²; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Tyr 2E)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13 - 92 мм (¼ –3"), Д = 300 мм
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь −30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi 2)
Степень защиты датчик:	**IP65** (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая **гильза** (стандартное исполнение) **IP68** (согласно EN 60 529) водонепроницаемая **гильза** (опция)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

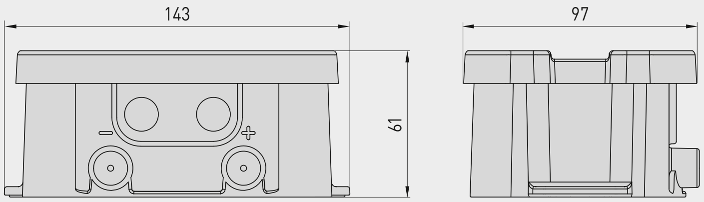
S+S REGELTECHNIK

NEW

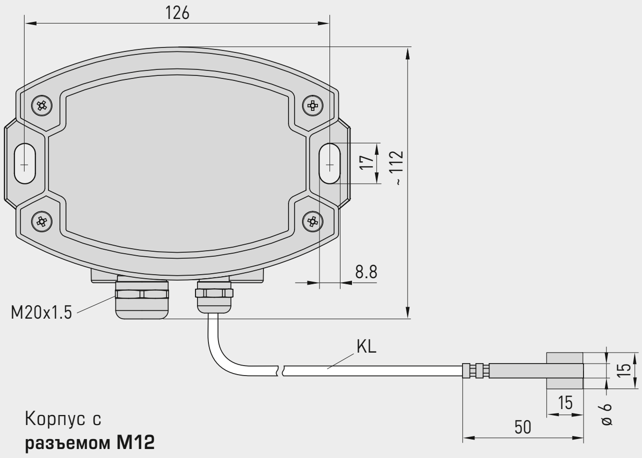
Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж [мм]

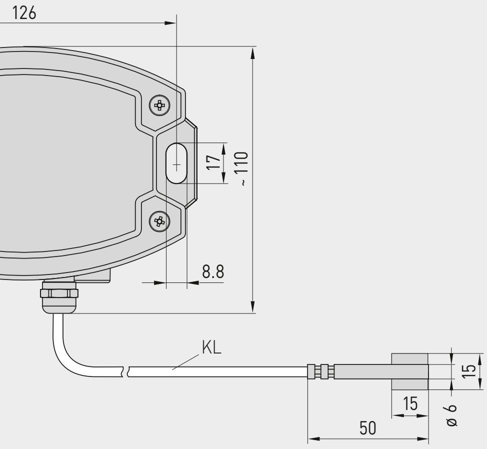
ALTM 2 - VA



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



ALTM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом

ALTM 2 - VAQ
с разъемом M12

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

IP 65 (стандартное исполнение)
влагооталкивающий

IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

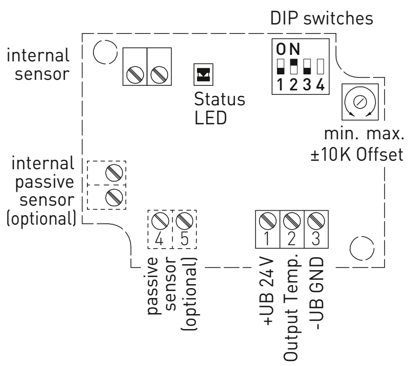
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

NEW

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения без дисплея — **ALTM 2 xx**



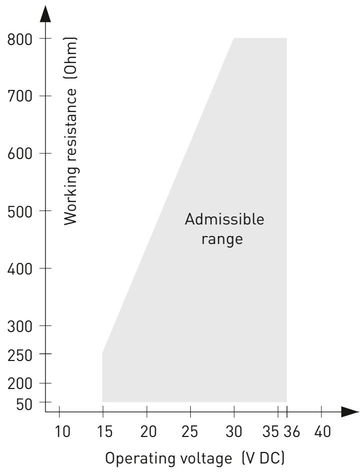
2-проводн. без дисплея — **ALTM 2 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	free

3-проводн. (AOS) без дисплея — **ALTM 2 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	-UB GND

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) — **ALTM 2 - I**

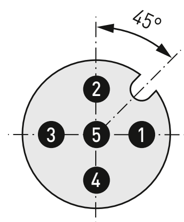


Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
−20...+150 °C	ON	ON	ON
−50... +50 °C	OFF	ON	ON
−20... +80 °C	ON	OFF	ON
−30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!

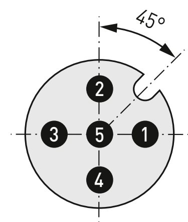
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Разводка контактов (M12) — **ALTM 2 - A VAQ**



1. +UB 24 V AC/DC
2. Output Temperature 0-10 V / 4...20 mA
3. free
4. −UB GND
5. Shield

Разводка контактов (M12) — **ALTM 2 - I VAQ**



1. +UB 24 V DC
2. Output Temperature 4...20mA
3. free
4. free
5. Shield

S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® ALTM 2 - VA

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

ALTM 2 - VAQ
с разъемом M12

ALTM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® ALTM 2 - VA	Датчик температуры накладной / накладной для труб, *ID* (Корпус из высококач. стали **с резьбовым кабельным вводом**)			
Тип / WG02I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
ALTM 2 - I VA	**(2-проводн.)**			
ALTM2-I VA	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		2001-2151-2200-001
ALTM 2 - A VA	**(3-проводн. AOS)**			
ALTM2-A VA	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		2001-2151-B200-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**)			по запросу

THERMASGARD® ALTM 2 - VAQ	Датчик температуры накладной / накладной для труб, *ID* (Корпус из высококач. стали **с разъемом M12**)			
Тип / WG02I	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**● = Q**	**Арт. №**
ALTM 2 - I VAQ	**(2-проводн.)**			
ALTM2-I VAQ	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2151-2100-001
ALTM 2 - A VAQ	**(3-проводн. AOS)**			
ALTM2-A VAQ	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2151-B100-001
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты **IP 68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**силикон / PTFE / стеклонить**)			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	

THERMASGARD® RPTM 1

NEW

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)
Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с гильзой) **THERMASGARD® RPTM 1**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. –20...+150 °C), активным выходом, кабельный датчик с гильзой из высококачественной стали и сменным пластиковым спеченным фильтром, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

RPTM 1
с резьбовым кабельным вводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RPTM 1 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
RPTM 1 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{min} **–5 °C,** T_{max} **+60 °C, с ручной коррекцией нуля** (**± 10 K**)
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Защита чувств. эл.:	**сменный пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø = 16 mm, NL = 142 mm
Кабель датчика:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм2, KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тyp 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тyp 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тyp 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации **фактической температуры** и **самодиагностики** (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

Температура [°C]

Температура [°F]

Обрыв датчика

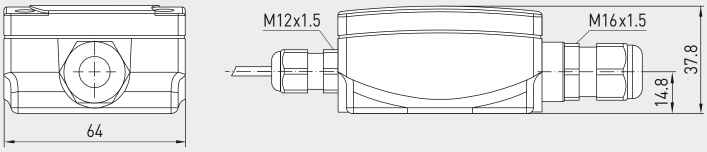
Короткое замыкание датчика

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

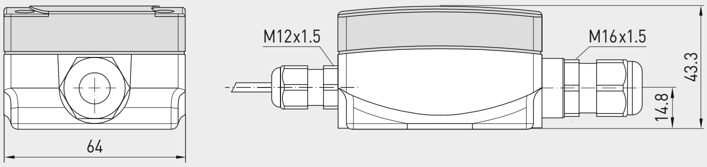
Габаритный чертеж (мм)

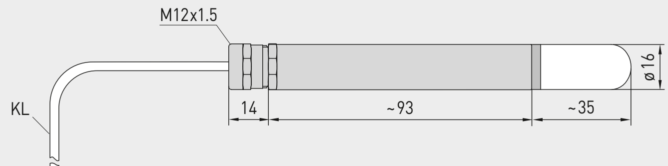
RPTM 1

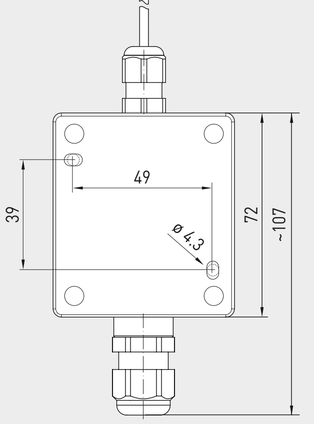
без дисплея



с дисплеем







SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
с металлокерамическим фильтром (опция)

Корпус с **разъемом M12** (опция)

RPTM 1
с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

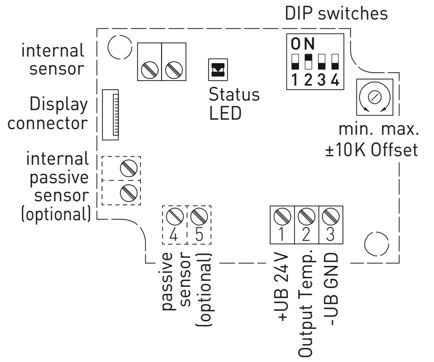
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **RPTM 1 xx**



2-проводное подключение* **RPTM 1 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	–UB GND (optional for backlighting)

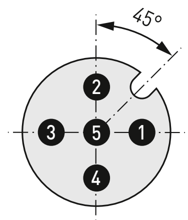
* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) **RPTM 1 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	–UB GND

Разводка контактов (M12) **RPTM 1 xx**



1. +UB 24V
2. Output temperature
3. free
4. –UB GND
5. Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

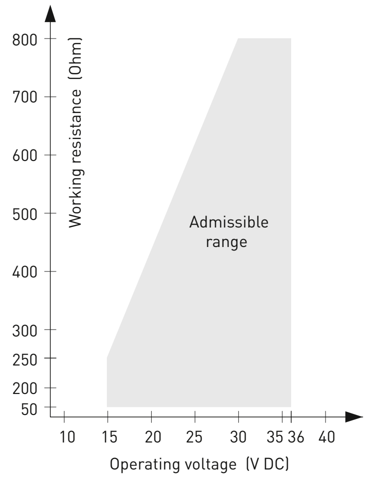
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

SI IMP

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) **RPTM 1 - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

NEW

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

RPTM 1 - Q
с разъемом M12
(по запросу)

RPTM 1
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® RPTM 1	Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с гильзой из высококачественной стали)			
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
RPTM 1 - I	**(2-проводн.)**			
RPTM1-I	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1162-0219-910
RPTM1-I LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1162-2219-910
RPTM 1 - A	**(3-проводн. AOS)**			
RPTM1-A	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-116E-0219-910
RPTM1-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-116E-2219-910
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**) Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			 по запросу по запросу

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

THERMASGARD® RPTM 2

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

NEW

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с шаровым датчиком) **THERM**ASGARD® **RPTM 2**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. −20...+150 °C), активным выходом, кабельный датчик с черным пластиковым шаром, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101, на выбор с дисплеем / без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ (°C) можно переключить на английскую систему мер (°F) с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching** (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение** (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления (шаровой термометр) в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью. Датчик темного излучения определяет эффективную лучистую теплоту в месте измерения. На ее основе рассчитывается степень температурного комфорта, т. е. оперативная температура в помещении, которая учитывает суммарное действие теплового излучения и тепловой конвекции. Отношение «шаровой» температуры к температуре воздуха — прибл. 70 % к 30 %. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

RPTM 2
с резьбовым кабельным вводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RPTM 2 - I	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b -14 В) / 0,02 А
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	**4...20 мА**
RPTM 2 - A (AOS)	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L = 25...450 Ом для варианта I (AOS) R_L > 15 кОм для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	**SI** (default) или **английская система мер** (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) **T_{min} -5 °C, T_{max} +60 °C, с ручной коррекцией нуля (± 10 K)**
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Кабель датчика:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм2, KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь −30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации **фактической температуры** и **самодиагностики** (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

Индикация и самодиагностика

THERMASGARD® **Измерительный преобразователь с дисплеем**

Температура [°C]

Температура [°F]

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

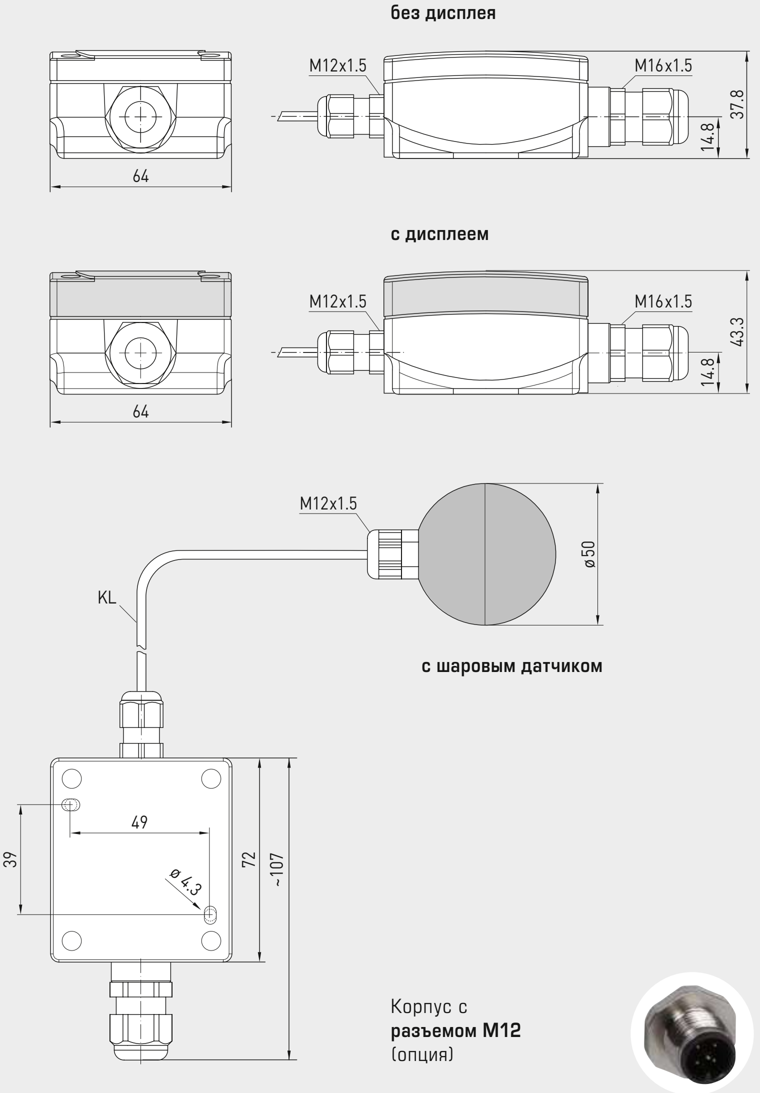
S+S REGELTECHNIK

NEW

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
(мм)

RPTM 2



Корпус с
разъемом M12
(опция)

RPTM 2
с резьбовым кабельным
вводом и дисплеем

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

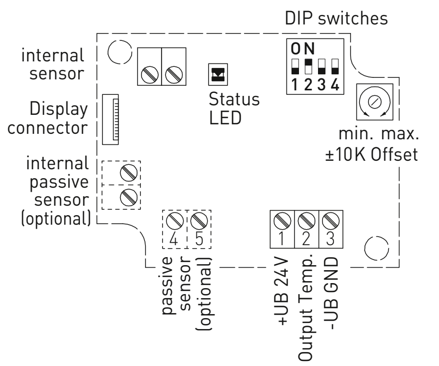
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

NEW

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения — **RPTM 2 xx**



2-проводное подключение* — **RPTM 2 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	–UB GND (optional for backlighting)

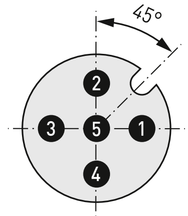
* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (AOS) — **RPTM 2 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	–UB GND

Разводка контактов (M12) — **RPTM 2 xx**



1. +UB 24V
2. Output temperature
3. free
4. –UB GND
5. Shield

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
–20...+150 °C	**ON**	**ON**	**ON**
–50... +50 °C	OFF	**ON**	**ON**
–20... +80 °C	**ON**	OFF	**ON**
–30... +60 °C	OFF	OFF	**ON**
0... +40 °C	**ON**	**ON**	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	**ON**	OFF
0...+100 °C	**ON**	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

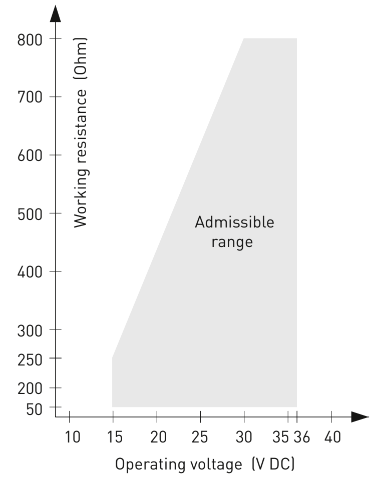
Индикация на дисплее (переключаемый)		DIP 4
Английская система мер	[°F]	**ON**
SI (default)	[°C]	OFF

Индикация на дисплее Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (**DIP 4**).

SI IMP

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) — **RPTM 2 - I**



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

RPTM 2 - Q
с разъемом M12
(по запросу)

RPTM 2
с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD® RPTM 2	Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком)			
Тип / WG01	**Выход**	**Конструктивное исполнение**	**Дисплей**	**Арт. №**
RPTM 2 - I	**(2-проводн.)**			
RPTM2-I	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1172-0219-910
RPTM2-I LCD	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1172-2219-910
RPTM 2 - A	**(3-проводн. AOS)**			
RPTM2-A	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-117E-0219-910
RPTM2-A LCD	0–10 В / 4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-117E-2219-910
Automatic Output Switching (AOS):	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения			
	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (**ПВХ**)			по запросу
	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

Температура

Регуляторы температуры THERMASREG® — все под контролем: от горячего до холодного

Наши терморегуляторы и термостаты — это надежные и долговечные измерительные приборы, ежедневно подтверждающие свои преимущества на практике.

Наша тщательно продуманная продукция в индивидуальных вариантах позволяет использовать оборудование на наивысшем уровне.

Области применения

- Офисы и административные здания
- Школы, отели и государственные учреждения
- Электростанции и теплоцентрали
- Промышленные здания и производственные предприятия
- Пищевая промышленность
- Системы отопления и вентиляционное оборудование

340 – 373

S+S REGELTECHNIK

THERMASREG®

Терморегуляторы, Термостаты

THERMASREG® **RTR - B**

Терморегулятор для внутренних помещений, механический, для открытой установки

S+S REGELTECHNIK

Одноступенчатый механический регулятор для отдельных помещений, биметаллический, **THERM**ASREG® **RTR - B**, с обратной связью по температуре, может применяться в качестве термостата для контроля или регулирования температуры в сухих помещениях, а также для управления отопительным оборудованием любого типа. В случае применения открытых в обесточенном состоянии радиаторных клапанов следует подключать выход охлаждения замыкающего (переключающего) контакта. К размыкающим контактам возможно подключение до 10 сервоприводов клапанов, а к замыкающему контакту — до 5.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	230 В переменного тока, 50–60 Гц нагрев: 10 мА...10 (4) А, постоянный ток, 30 Вт охлаждение: 10 мА...5 (2) А
Чувствительный элемент:	биметаллический
Диапазон регулирования:	+5...+30 °C
Выходы:	размыкающий или переключающий
Разность между температурами включения и выключения:	прибл. 0,5 K
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	75 x 75 x 25 мм (E1)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж:	настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля
Класс защиты:	II (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

Схема соединения **RTR - B 121**

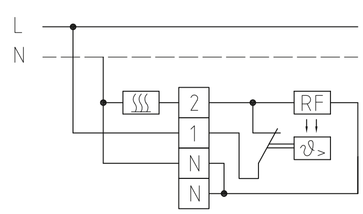


Схема соединения **RTR - B 721**

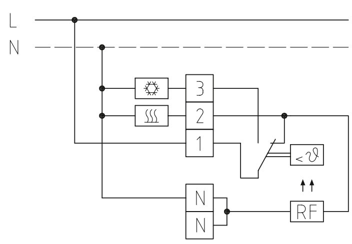


Схема соединения **RTR - B 124**

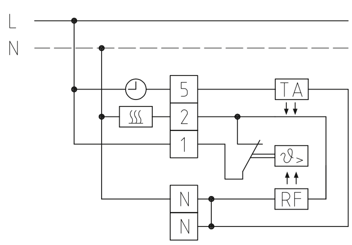
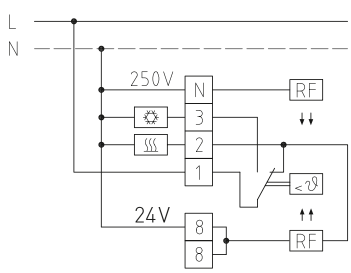


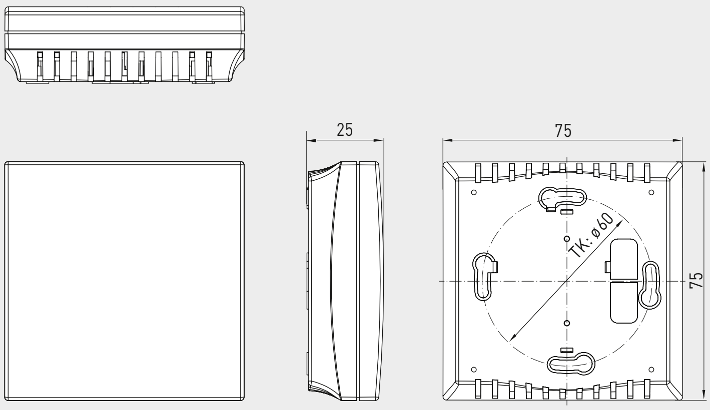
Схема соединения **RTR - B 747**



Терморегулятор для внутренних помещений, механический, для открытой установки

Габаритный чертеж

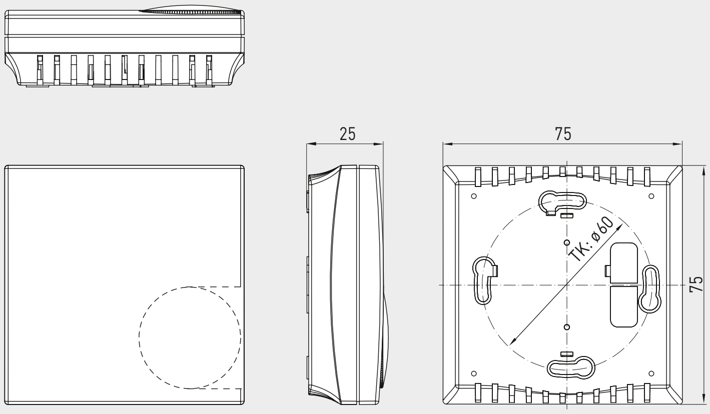
Корпус E1
(похожее изображ)



RTR-B747
с органами настройки внутри

Габаритный чертеж

Корпус E1
с одним потенциометром
(похожее изображ)



RTR-B121
RTR-B124
RTR-B721
с органами настройки снаружи

THERMASREG® RTR-B	Терморегулятор для внутренних помещений			
Тип / WG01	**Диапазон температур**	**Принцип работы**	**Выход**	**Арт. №**
RTR-B121 / B124 / B721				**органы настройки снаружи**
RTR-B 121	+5...+30 °C	нагрев	размыкающий выход	1102-4011-2100-000
RTR-B 124	+5...+30 °C	нагрев, понижение температуры -5 K	размыкающий выход	1102-4011-2400-000
RTR-B 721	+5...+30 °C	нагрев, охлаждение	переключающий	1102-4017-2100-000
RTR-B747				**органы настройки внутри**
RTR-B 747	+5...+30 °C	нагрев, охлаждение	переключающий	1102-4017-4700-000

Терморегулятор одноступенчатый, с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Механический терморегулятор / терморегулятор для помещений с повышенной влажностью **THERMASREG® TR 040 / TR 060**, с релейным выходом (одноступенчатый) и капилляром из высококачественной стали (спиральный датчик); для работы не требуется внешнее напряжение. Пригоден для контроля и регулирования температуры в тепловырабатывающих установках, в системах отопления, кондиционирования и вентиляции, для вентилирования, охлаждения и климатизирования залов, в холодильных камерах, теплицах, на садовых предприятиях и животноводческих фермах, в промышленных помещениях, в помещениях с повышенной влажностью и на открытых площадках.

TR 040
TR 060
(одноступенчатый)
TR

TR 040 U
TR 060 U
(одноступенчатый)
TW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24...250 В переменного тока +10 %, 16 A, cos ϕ = 1,0 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 A, cos ϕ = 0,6 при 24 В переменного тока мин. 150 мA
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве одно- или двухполюсного беспотенциального переключателя (переключающий)
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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	−35...+65 °C
Капилляр:	высококачественная сталь **V2A** (1.4303)
Допустимое отклонение:	T_{min} ±3 K; T_{max} ±3 K; при +20 °C ±1 K
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Прокладка:	допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE - нормам, директива 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Нагрев: Установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу отключения обогрева. Порог включения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 2 – 3 размыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Охлаждение: Установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу включения охлаждения. Порог отключения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 1 – 2 замыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Габаритный чертеж

TR 040
TR 060

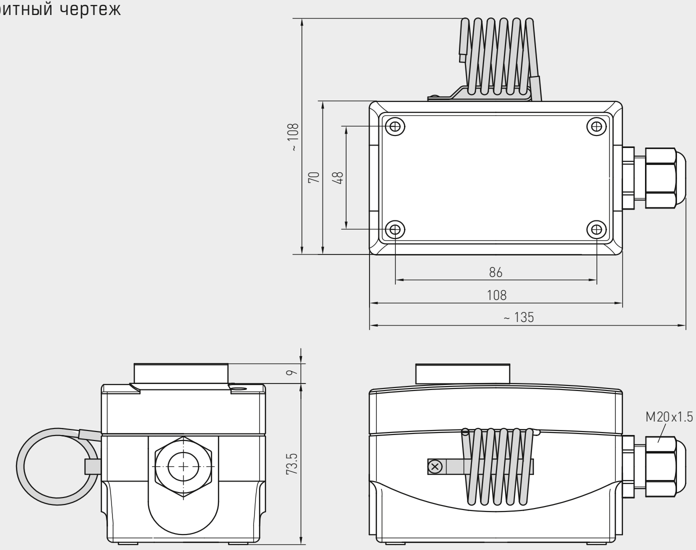
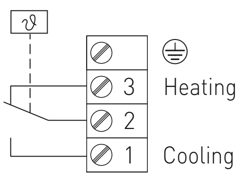


Схема соединения

TR 040
TR 060



THERMASREG® TR 040 / TR 060	Терморегулятор одноступенчатый			
Тип / WG01	**Диапазон температур**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.**	**Макс. температура капилляра**	**Арт. №**
TR 040 / 060				**TR** (органы настройки снаружи)
TR-040	0...+40 °C	2 K	+65 °C	1102-1050-1100-200
TR-060	0...+60 °C	2 K	+75 °C	1102-1050-1100-300
TR 040 U / 060 U				**TW** (органы настройки внутри)
TR-040 U	0...+40 °C	2 K	+65 °C	1102-1050-2100-200
TR-060 U	0...+60 °C	2 K	+75 °C	1102-1050-2100-300

Терморегулятор, одноступенчатый, с переключающим выходом

Механический терморегулятор / терморегулятор для помещений с повышенной влажностью **THERM**ASREG® **TR 22**, с релейным выходом (одноступенчатый) и медным капилляром; для работы не требуется внешнее напряжение. Пригоден для контроля и регулирования температуры неагрессивной воздушной среды в тепловырабатывающих установках, в системах отопления, кондиционирования и вентиляции, для вентилирования, охлаждения и климатизирования залов, в холодильных камерах, в промышленных помещениях, в помещениях с повышенной влажностью и на открытых площадках.

TR 22
(одноступенчатый)
TR

TR 22 U
(одноступенчатый)
TW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24…250 В переменного тока +10 %, 16 А, cos ϕ = 1,0 24…250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, cos ϕ = 0,6 при 24 В переменного тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве однополюсного беспотенциального переключателя (переключающий)
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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	−35 °C ...+65 °C
Исполнение:	крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением
Капилляр:	медь
Допустимое отклонение:	T_{min} ±3 K; T_{max} ±3 K
Прокладка:	допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Нагрев: Установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу отключения обогрева. Порог включения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 2 – 3 размыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Охлаждение: Установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу включения охлаждения. Порог отключения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 1 – 2 замыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Габаритный чертеж **TR 22**

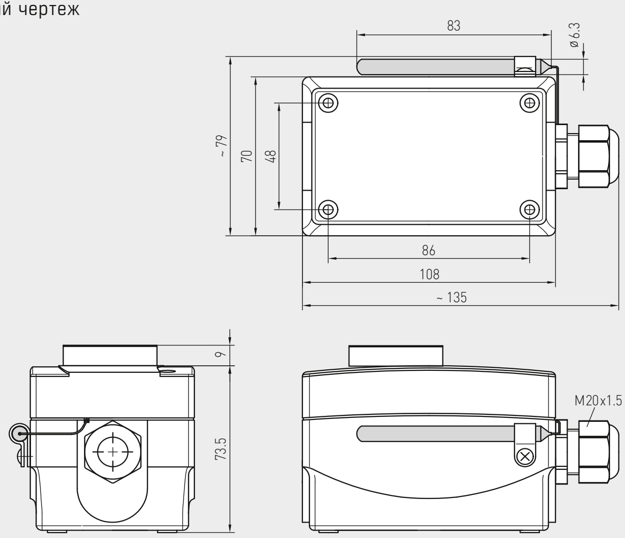
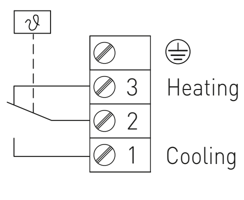


Схема соединения **TR 22**



THERMASREG® **TR 22**	Терморегулятор, одноступенчатый			
Тип / WG01	**Диапазон температур**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.**	**Макс. температура капилляра**	**Арт. №**
TR 22				**TR** (органы настройки снаружи)
TR-22	−35...+35 °C	3 K (±1 K)	+60 °C	1102-1050-1100-100
TR 22 U				**TW** (органы настройки внутри)
TR-22 U	−35...+35 °C	3 K (±1 K)	+60 °C	1102-1050-2100-100

S+S REGELTECHNIK

Терморегулятор, двухступенчатый, с переключающим выходом

Механический терморегулятор / терморегулятор для помещений с повышенной влажностью **THERM**ASREG® **TR 04040**, с двумя релейными выходами (с независимой настройкой — например, для переключения день / ночь) и капилляром из высококачественной стали (спиральный датчик); для работы не требуется внешнее напряжение. Пригоден для контроля и регулирования температуры в тепловырабатывающих установках, в системах отопления, кондиционирования и вентиляции, для вентилирования, охлаждения и климатизирования залов, в холодильных камерах, теплицах, на садовых предприятиях и животноводческих фермах, в промышленных помещениях, в помещениях с повышенной влажностью и на открытых площадках.

TR 04040

TR 04040 U

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24 ... 250 В переменного тока +10 %, 16 А, cos ϕ = 1,0 24 ... 250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, cos ϕ = 0,6 при 24 В мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве однополюсного бесенциального переключателя (два переключающих, настраиваются независимо)
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)
Присоединение кабеля:	2 зажима M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	–10 °C...+65 °C
Капилляр:	высококачественная сталь **V2A** (1.4303)
Допустимое отклонение:	T_{min} ±3 K; T_{max} ±3 K; при +20 °C ±1K
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Прокладка:	допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Нагрев: контакты 2 – 3 и 5 – 6 размыкаются при увеличении температуры до установленного значения

Охлаждение: контакты 2 – 1 и 5 – 4 размыкаются при падении температуры до установленного значения

Габаритный чертеж **TR 04040**

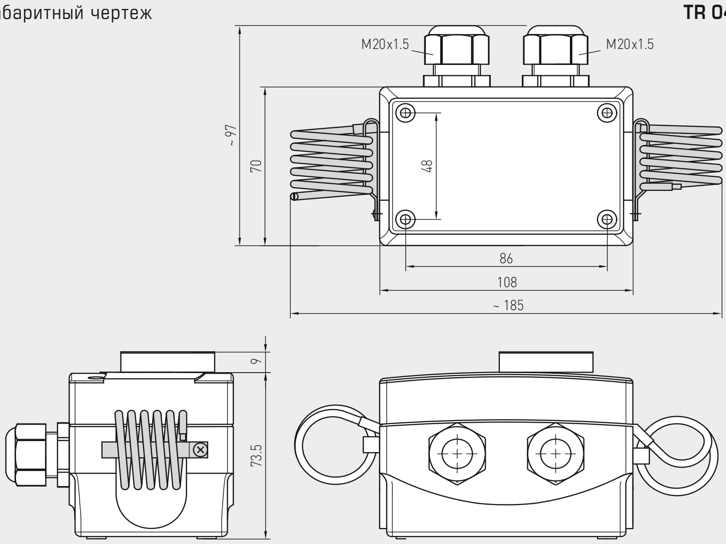
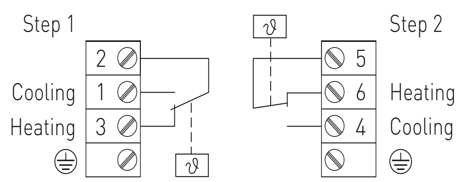


Схема соединения **TR 04040**



THERMASREG® TR 04040 Терморегулятор, двухступенчатый

Тип / WG01	Диапазон температур (регулируемый) 1.	2.	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл. 1.	2.	макс. температура капилляра	Арт. №
TR 04040						**TR + TW** (органы настройки снаружи/внутри)
TR-04040	0...+40 °C	0...+40 °C	2 K	2K	+65 °C	1102-1050-1200-200
TR 04040 U						**TW + TW** (органы настройки внутри)
TR-04040 U	0...+40 °C	0...+40 °C	2 K	2K	+65 °C	1102-1050-2200-200

Терморегулятор с дистанционным датчиком, одноступенчатый, с переключающим выходом

Механический терморегулятор **THERMASREG® TR xx - F** с дистанционным датчиком, релейным выходом (одноступенчатый); для работы не требуется внешнее напряжение, применимый в качестве капиллярного термостата / регулятора. Пригоден для контроля и регулирования температуры жидких или неагрессивных газообразных сред в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в машиностроении и аппаратостроении, для установки в погружные гильзы или каналы систем кондиционирования.

TR xx - F

TR xx - F - U

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24...250 В переменного тока +10 %, 16 А, cos ϕ = 1,0 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, cos ϕ = 0,6 при 24 В мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве однополюсного беспотенциального переключателя (переключающий)
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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	–10 °C ...+65 °C
Исполнение:	крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением
Датчик:	медная трубка, длина капилляра 1,0 м с защитным шлангом из ПВХ, Ø 6,8 мм
Допустимое отклонение:	T_{min} ± 3 K; T_{max} ± 3 K
Установочная длина:	в погружной гильзе EL = 150 мм (принадлежности см. в таблице)
Прокладка:	радиус изгиба > 35 мм допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g допустимая растягивающая нагрузка < 100N
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**Нагрев:** соединить 2 – 3 **Охлаждение:** соединить 2 – 1

Габаритный чертеж TR xx - F

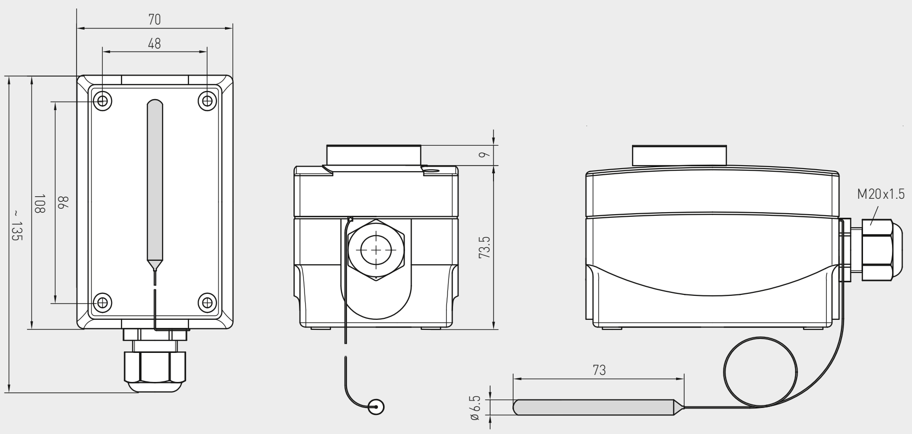
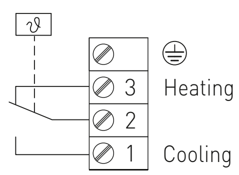


Схема соединения TR xx - F



THERMASREG® TR xx - F Терморегулятор с дистанционным датчиком, одноступенчатый				
Тип / WG01	**Диапазон температур**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.**	**Макс. температура капилляра**	**Арт. №**
TR xx - F				**TR** (органы настройки снаружи)
TR-1-F	–35... +35 °C	3 K (± 1 K)	+60 °C	1102-1056-1110-100
TR-060-F	0... +60 °C	3 K (± 1 K)	+75 °C	1102-1050-1110-300
TR-090-F	0... +90 °C	3 K (± 1 K)	+120 °C	1102-1050-1110-400
TR-0120-F	0...+120 °C	5 K (± 1 K)	+135 °C	1102-1050-1110-500
TR-50140-F	+50...+140 °C	5 K (± 1 K)	+150 °C	1102-1050-1110-600
Дополнительная плата:	**U** = органы настройки внутри (**TW**), напр., TR - 090 - F - U			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
THR-MS-08/150	Латунная погружная гильза, EL = 150 мм, Ø 8 x 0,5 мм			7100-0011-3404-000
THR-VA-09/150	Погружная гильза из высококач. стали **V2A** (1.4301), EL = 150 мм, Ø 9 x 1,0 мм			7100-0012-3032-000
	подробная информация в последнем разделе!			

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Высококачественный прибор, немецкое качество, испытанный на соответствие требованиям DIN. Устройства регулирования и ограничения температуры для тепловырабатывающих установок согласно DIN EN 14597. Предохранительного ограничителя температуры STB с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU.

Механический терморегулятор / стержневой термостат **THERM**ASREG® **ETR**, с релейным выходом; пригоден для контроля, регулирования или ограничения температуры жидких или газообразных сред в качестве котельного регулятора или в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в машиностроении и приборостроении, в тепловырабатывающих установках. Выполняется в виде одно- или двухступенчатого устройства, в качестве настраиваемого терморегулятора **TR**, реле контроля температуры **TW** или предохранительного ограничителя температуры **STB**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24 ... 250 В переменного тока +10 %, 10 А, cos ϕ = 1,0 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, cos ϕ = 0,6 при 24 В переменного тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве одно- или двухполюсного беспотенциального переключателя (переключающий)
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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Чувствительный элемент:	крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением, датчик расширения жидкости
Монтажное положение:	произвольное
Температура корпуса:	–10...+65 °C, у корпуса
Допустимое отклонение:	T_{min} ±5 K; T_{max} ±3 K
Погружная гильза:	**THR-ms-08/xx,** одинарная гильза из никелированной латуни, Ø = 8 мм, R ½ дюйма, SW 22, p_{max} = 10 бар, T_{max} = +150 °C **THR-VA-09/xx,** одинарная гильза из высококачественной стали, **V4A** (1.4571), Ø = 9 мм, G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 25 бар, T_{max} = +150 °C **THR-VA-17/xx,** двойная гильза из высококачественной стали, **V4A** (1.4571), Ø = 17 мм, G ½ дюйма, SW 27, p_{max} = 25 бар, T_{max} = +150 °C (в зависимости от типа в комплект поставки входит соответствующая погружная гильза, см. таблицу)
Рабочая среда:	вода, масло, воздух и отработанные газы
Установочная длина:	100 мм / 150 мм / 200 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	присоединительная резьба
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно IEC 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Испытания:	**типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU,** № сертификата: IS -TAF - MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, регистр. №: **STB 1201, TR / STB 1202**
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**TW, TR:** контакты 2 – 3 размыкаются при увеличении температуры до установленного значения **STB**: контакты 2 – 1 или 5 – 4 (двухступенчатое исполнение) размыкаются при увеличении температуры до установленного значения. Повторный запуск возможен только после охлаждения прибл. на 15 K – 20 K, путем нажатия кнопки сброса

S+S REGELTECHNIK

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

Варианты комплектации:

TW
реле контроля температуры
(органы настройки внутри)

TR
терморегулятор
(органы настройки снаружи)

STB
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

TW+TW
двойное реле контроля температуры
(органы настройки внутри)

TR + STB
терморегулятор
(органы настройки снаружи) +
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

Схема соединения **TW, TR** — **ETR** (одноступенчатый)

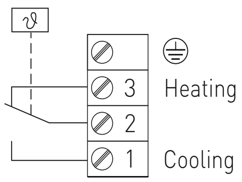


Схема соединения **TW+TW** — **ETR** (двухступенчатый)

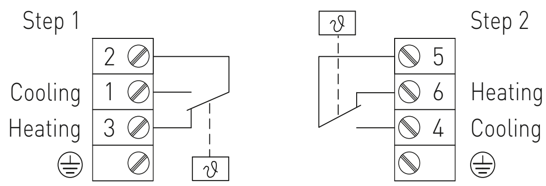


Схема соединения **STB** — **ETR** (одноступенчатый)

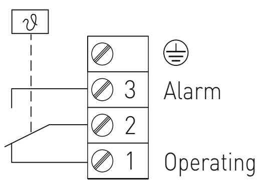
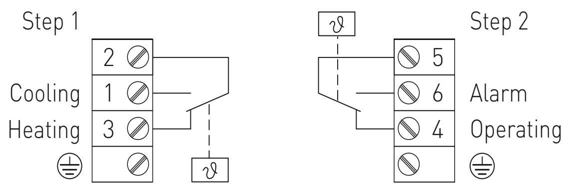


Схема соединения **TR + STB** — **ETR** (двухступенчатый)



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Industrie Service

CERTIFICATE
valid until: 25.02.2028

ZERTIFIKAT
gültig bis: 25.02.2028

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

Certificate No.: *Zertifikat-Nr.* — Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Name and address of manufacturer: *Name und Anschrift des Herstellers:* — S+S Regeltechnik GmbH, Pirnaer Str. 20, 90411 Nürnberg

We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Evaluation report No.: *Prüfbericht Nr.* — C-T 1382-01/18 dated 2018-02-26

Scope of examination: *Geltungsbereich:* — Safety temperature limiter as safety accessory type: ETR and KTR (see page 3) basis of examination and details see page 3

Manufacturing plant: *Fertigungsstätte:* — S+S Regeltechnik GmbH, Pirnaer Str. 20, 90411 Nürnberg

München, 26.02.2018
(Place, date)
(Ort, Datum)

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Certification Body for pressure equipment

Johannes Steiglechner

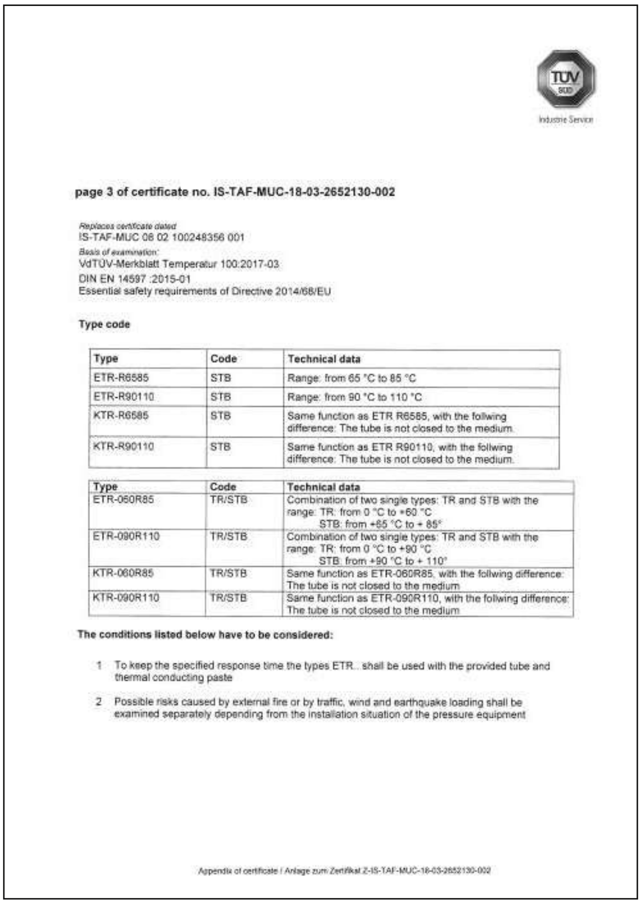
089 5190-1027
feuerung@tuev-sued.de

Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify
Echtheitsprüfung durch App TÜV SÜD Verify

Notified Body, No. 0036
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstr. 199
80686 München
GERMANY

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr. Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

TÜV®



TÜV SÜD Industrie Service

page 3 of certificate no. IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Replaces certificate dated
IS-TAF-MUC 08 02 100248356 001
Basis of examination:
VdTÜV-Merkblatt Temperatur 100:2017-03
DIN EN 14597 :2015-01
Essential safety requirements of Directive 2014/68/EU

Type code

Type	Code	Technical data
ETR-R6585	STB	Range: from 65 °C to 85 °C
ETR-R90110	STB	Range: from 90 °C to 110 °C
KTR-R6585	STB	Same function as ETR R6585, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium.
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium.

Type	Code	Technical data
ETR-060R85	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +60 °C STB: from +65 °C to + 85°
ETR-090R110	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +90 °C STB: from +90 °C to + 110°
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium
KTR-090R110	TR/STB	Same function as ETR-090R110, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium

The conditions listed below have to be considered:

1. To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste
2. Possible risks caused by external fire or by traffic, wind and earthquake loading shall be examined separately depending from the installation situation of the pressure equipment

Appendix of certificate / Anlage zum Zertifikat Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

THERMASREG® ETR

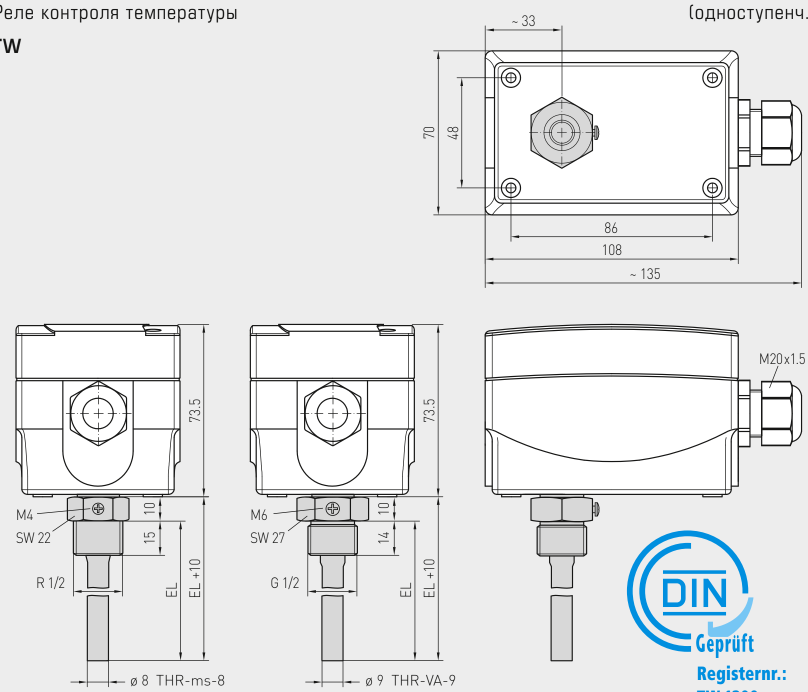
одноступенчатый

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
Реле контроля температуры
TW

ETR-xxU
(одноступенч.)

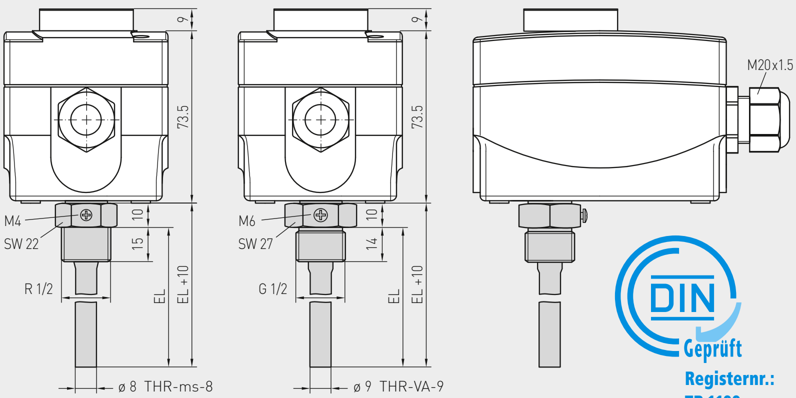


DIN Geprüft
Registernr.: TW 1200

ETR-060U
ETR-090U
(односту-
пенч.)
TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор
TR

ETR-xx
(одноступенч.)

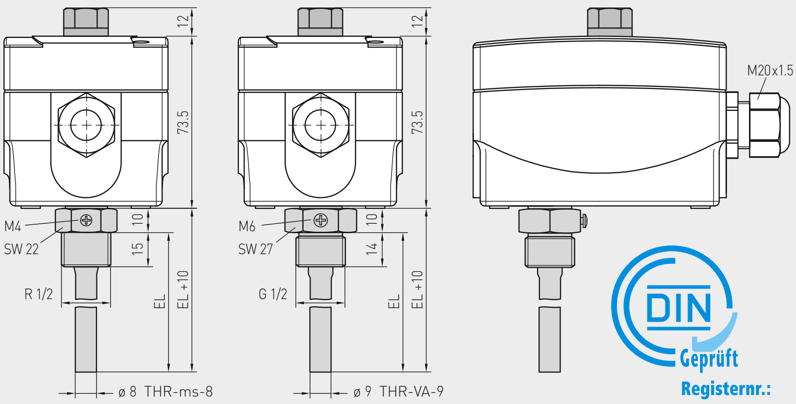


DIN Geprüft
Registernr.: TR 1199

ETR-1
ETR-060
ETR-090
ETR-0120
ETR-50140
(односту-
пенч.)
TR

Габаритный чертеж
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
STB

ETR-Rxx
(одноступенч.)



DIN Geprüft
Registernr.: STB 1201

ETR-R6585
ETR-R90110
(односту-
пенч.)
STB
регулируемый

S+S REGELTECHNIK

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

THERMASREG® ETR Терморегулятор встраиваемый, одноступенчатый, вкл. погружную гильзу

Тип / WG02	Установочные длины (EL)	Диапазон температур (регулируемый)	Температурная зона нечувствительности (фиксир.), прибл.	макс. температура капилляра	Арт. №
ETR-060 U					**TW**
ETR-060 U MS/100	100 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-380
ETR-060 U MS/150	150 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-310
ETR-060 U MS/200	200 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-320
ETR-060 U VA/100	100 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-390
ETR-060 U VA/150	150 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-330
ETR-060 U VA/200	200 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-340
ETR-090 U					**TW**
ETR-090 U MS/100	100 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-480
ETR-090 U MS/150	150 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-410
ETR-090 U MS/200	200 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-420
ETR-090 U VA/100	100 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-490
ETR-090 U VA/150	150 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-430
ETR-090 U VA/200	200 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-440
ETR-1					**TR**
ETR-1 MS/100	100 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-180
ETR-1 MS/150	150 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-110
ETR-1 MS/200	200 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-120
ETR-1 VA/100	100 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-190
ETR-1 VA/150	150 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-130
ETR-1 VA/200	200 мм	–35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-140
ETR-060					**TR**
ETR-060 MS/100	100 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-380
ETR-060 MS/150	150 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-310
ETR-060 MS/200	200 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-320
ETR-060 VA/100	100 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-390
ETR-060 VA/150	150 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-330
ETR-060 VA/200	200 мм	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-340
ETR-090					**TR**
ETR-090 MS/100	100 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-480
ETR-090 MS/150	150 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-410
ETR-090 MS/200	200 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-420
ETR-090 VA/100	100 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-490
ETR-090 VA/150	150 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-430
ETR-090 VA/200	200 мм	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-440
ETR-0120					**TR**
ETR-0120 MS/100	100 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-580
ETR-0120 MS/150	150 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-510
ETR-0120 MS/200	200 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-520
ETR-0120 VA/100	100 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-590
ETR-0120 VA/150	150 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-530
ETR-0120 VA/200	200 мм	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-540
ETR-50140					**TR**
ETR-50140 MS/100	100 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-680
ETR-50140 MS/150	150 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-610
ETR-50140 MS/200	200 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-620
ETR-50140 VA/100	100 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-690
ETR-50140 VA/150	150 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-630
ETR-50140 VA/200	200 мм	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-640
ETR-R6585					**STB**
ETR-R6585 MS/100	100 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-780
ETR-R6585 MS/150	150 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-710
ETR-R6585 MS/200	200 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-720
ETR-R6585 VA/100	100 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-790
ETR-R6585 VA/150	150 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-730
ETR-R6585 VA/200	200 мм	+65...+85 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-740
ETR-R90110					**STB**
ETR-R90110 MS/100	100 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-880
ETR-R90110 MS/150	150 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-810
ETR-R90110 MS/200	200 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-820
ETR-R90110 VA/100	100 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-890
ETR-R90110 VA/150	150 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-830
ETR-R90110 VA/200	200 мм	+90...+110 °C	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-840

Обозначение типа: **ETR-xx_материал погружной гильзы / установочная длина (мм)**
MS = никелированная латунь, **VA** = высококач. сталь V4A (1.4571)
Прочие данные и описание принадлежностей см. следующую страницу...

THERMASREG® **ETR**

двухступенчатый

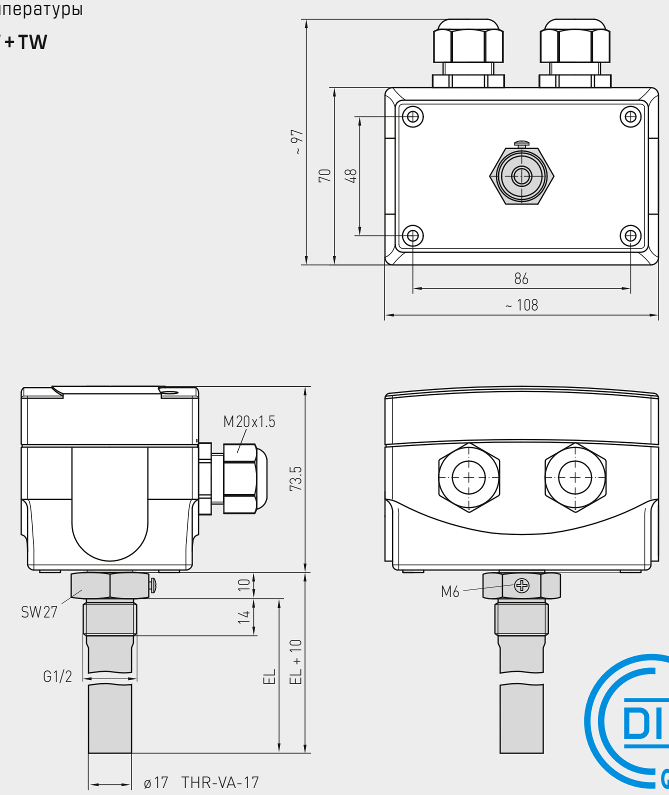
Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу,
сертификат соответствия типа (ЕС Type),
проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
Двойное реле контроля температуры

TW + TW

ETR - xx U
(двухступенч)



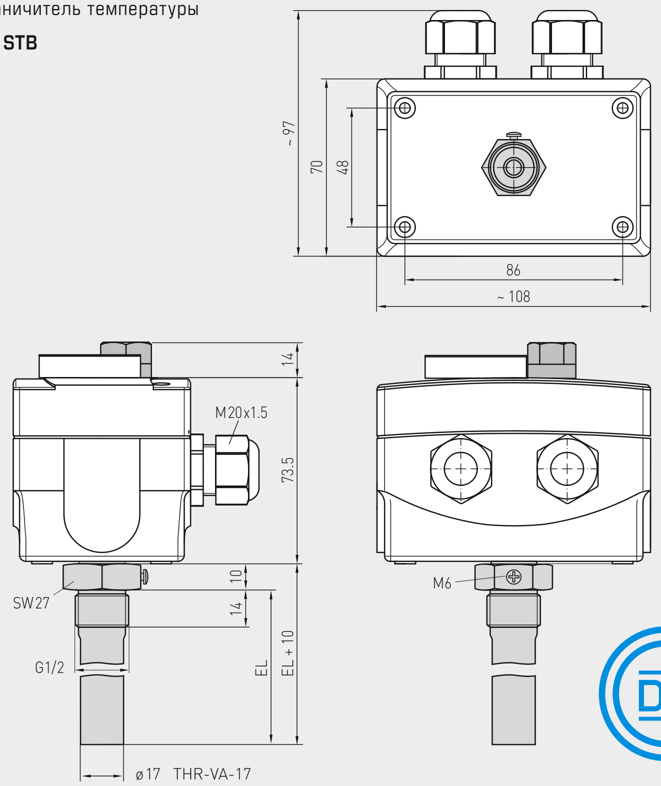
DIN Geprüft
Registernr.:
TW / TW 1241

ETR - 090090 U
(двухступенч.)
TW + TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор + регулируемый предохранительный ограничитель температуры

TR + STB

ETR - xx R xx
(двухступенч)



DIN Geprüft
Registernr.:
TR / STB 1202

ETR - 060 R 85
ETR - 090 R 110
(двухступенч.)
TR + STB
регулируемый

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

THERMASREG® ETR Терморегулятор встраиваемый, двухступенчатый, вкл. погружную гильзу

Тип / WG02	Установочные длины (EL)	Диапазон температур (регулируемый) 1.	2.	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл. 1.	2.	макс. температура капилляра	Арт. №
ETR-090090 U							**TW + TW**
ETR-090090 U VA/150	**150** мм	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3K	+120 °C	1102-2010-2205-130
ETR-090090 U VA/200	**200** мм	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3K	+120 °C	1102-2010-2205-140
ETR-060 R 85							**TR + STB**
ETR-060R85 VA/150	**150** мм	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-7205-230
ETR-060R85 VA/200	**200** мм	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-2010-7205-240
ETR-090 R 110							**TR + STB**
ETR-090R110 VA/150	**150** мм	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+135 °C	1102-2010-7205-330
ETR-090R110 VA/200	**200** мм	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+135 °C	1102-2010-7205-340

Обозначение типа:	**ETR-xx_материал погружной гильзы / установочная длина (мм)** **MS** = никелированная латунь, **VA** = высококач. сталь V4A (1.4571)
Дополнительная плата:	**U** = органы настройки внутри, если не содержатся в данном типе регулятора **/2** = 2 ступени, если не содержатся в данном типе регулятора — по запросу
Комплектация:	**TR** = терморегулятор **(органы настройки снаружи)** **TW** = реле контроля температуры **(органы настройки внутри)** **STB** = **регулируемый** предохранительный ограничитель температуры **(органы настройки внутри)**, с блокировкой повторного включения снаружи, повторный запуск путем нажатия кнопки сброса при температуре прибл. на 15 … 20 K ниже температуры переключения (+0 K / -15 … 20 K); **с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU**
Примечание:	Для достижения **необходимой точности срабатывания** допустимо применение устройств серии **ETR** только с погружными гильзами из комплекта поставки и при использовании теплопроводящей пасты!

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

WLP-1	**Теплопроводящая паста**, без силикона	7100-0060-1000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

THERMASGARD® THR Погружная гильза Ø 8 / 9 / 17 мм

Тип / WG01	p_{max} (статич.)	T_{max}	Временная константа для среды: Воздух	Вода	Масло	Установочные длины (EL)	Арт. № Ø
THR-ms-08 / xx	**Никелированная латунь**						**Ø 8** x 0,5 мм
THR-MS-08/100	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	**100 мм**	7100-0011-3022-000
THR-MS-08/150	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	**150 мм**	7100-0011-3404-000
THR-MS-08/200	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	**200 мм**	7100-0011-3403-000
THR-VA-09 / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)						**Ø 9** x 1,0 мм
THR-VA-09/100	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	**100 мм**	7100-0012-3022-000
THR-VA-09/150	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	**150 мм**	7100-0012-3032-000
THR-VA-09/200	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	**200 мм**	7100-0012-3042-000
THR-VA-17 / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)						**Ø 17** x 1,0 мм
THR-VA-17/150	25 бар	+150 °C	–	45 с	55 с	**150 мм**	7100-0012-3033-000
THR-VA-17/200	25 бар	+150 °C	–	45 с	55 с	**200 мм**	7100-0012-3404-000

Пример заказа:	THR - ms - 08 / **100** THR - VA - 09 / **150** THR - VA - 17 / **200**	(Погружная гильза из латуни, Ø = 8 мм, **EL = 100** мм) (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 9 мм, **EL = 150** мм) (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 17 мм, **EL = 200** мм)
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15 мм	

Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Высококачественный прибор, немецкое качество, испытанный на соответствие требованиям DIN. Устройства регулирования и ограничения температуры для тепловырабатывающих установок согласно DIN EN 14597. Предохранительного ограничителя температуры (STB) с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU.

Механический терморегулятор / стержневой термостат **THERM**ASREG® **KTR**, с релейным выходом; пригоден для контроля, регулирования или ограничения температуры газообразных сред в качестве котельного регулятора или в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в машиностроении и приборостроении, в тепловырабатывающих установках. Выполняется в виде одно- или двухступенчатого устройства, в качестве настраиваемого терморегулятора **TR**, реле контроля температуры **TW** или предохранительного ограничителя температуры **STB**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24 ... 250 В переменного тока +10 %, 10 А, cos ϕ = 1,0 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, cos ϕ = 0,6 при 24 В переменного тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей (переключающий) в качестве одно- или двухполюсного 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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Чувствительный элемент:	крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением, датчик расширения жидкости
Монтажное положение:	произвольное
Температура корпуса:	–10 °C ...+65 °C, у корпуса
Допустимое отклонение:	T_{min} ±5 K; T_{max} ±3 K
Рабочая среда:	воздух
Защитная трубка:	**металлическая,** CuZn37 (2.0321), Ø 14 мм, NL = 205 мм
Установочная длина:	прибл. 205 мм (с фланцем); прибл. 184 мм (без фланца)
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительного фланца (входит в объем поставки)
Эл. подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно IEC 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Испытания:	**типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU,** № сертификата: IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, регистр. №: **STB 1201, TR / STB 1202**
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**TW, TR:** контакты 2 – 3 размыкаются при увеличении температуры до установленного значения **STB:** контакты 2 – 1 или 5 – 4 (двухступенчатое исполнение) размыкаются при увеличении температуры до установленного значения. Повторный запуск возможен только после охлаждения прибл. на 15 K – 20 K, путем нажатия кнопки сброса.

Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

Варианты комплектации:

TW
реле контроля температуры
(органы настройки внутри)

TR
терморегулятор
(органы настройки снаружи)

STB
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

TW+TW
двойное реле контроля температуры
(органы настройки внутри)

TR + STB
терморегулятор
(органы настройки снаружи) +
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

Схема соединения **TW, TR** — **KTR** (одноступенчатый)

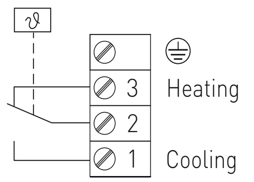


Схема соединения **TW+TW** — **KTR** (двухступенчатый)

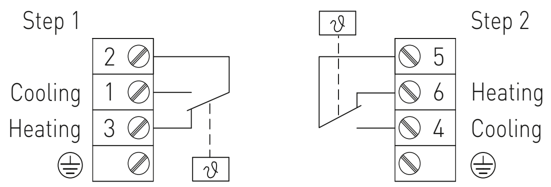


Схема соединения **STB** — **KTR** (одноступенчатый)

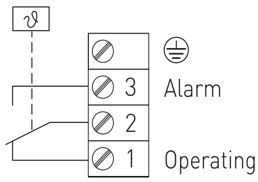
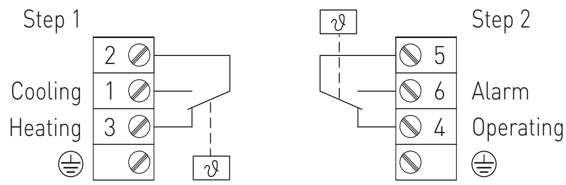


Схема соединения **TR + STB** — **KTR** (двухступенчатый)



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Industrie Service

CERTIFICATE
valid until: 25.02.2028

ZERTIFIKAT
gültig bis: 25.02.2028

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

Certificate No.: *Zertifikat-Nr.* — Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Name and address of manufacturer: *Name und Anschrift des Herstellers:* — S+S Regeltechnik GmbH, Pirnaer Str. 20, 90411 Nürnberg

We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Evaluation report No.: *Prüfbericht Nr.* — C-T 1382-01/18 dated 2018-02-26

Scope of examination: *Geltungsbereich:* — Safety temperature limiter as safety accessory type: ETR and KTR (see page 3) basis of examination and details see page 3

Manufacturing plant: *Fertigungsstätte:* — S+S Regeltechnik GmbH, Pirnaer Str. 20, 90411 Nürnberg

München, 26.02.2018
(Place, date)
(Ort, Datum)

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Certification Body for pressure equipment

Johannes Steiglechner

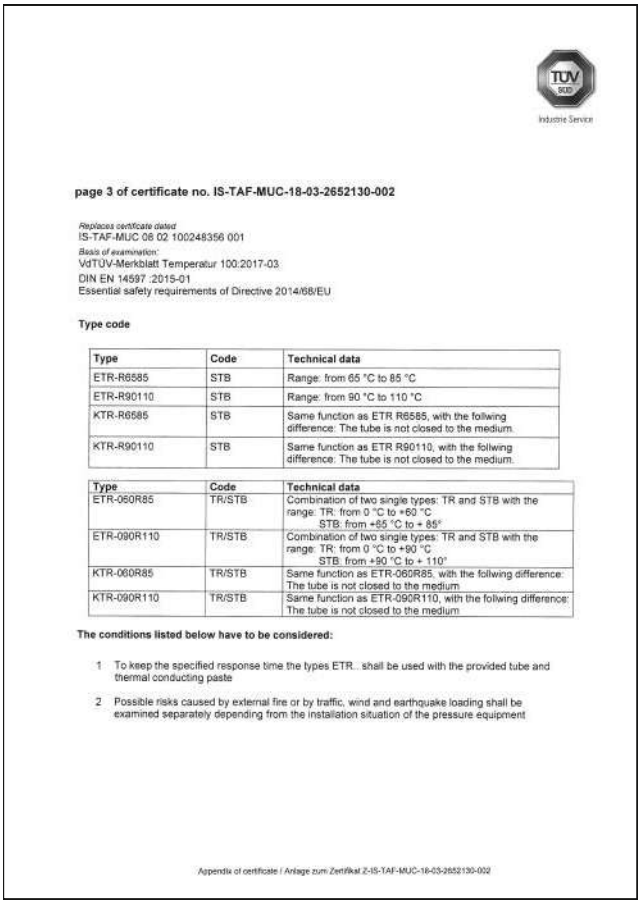
Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify
Echtheitsprüfung durch App TÜV SÜD Verify

089 5190-1027
feuerung@tuev-sued.de

Notified Body, No. 0036
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstr. 199
80686 München
GERMANY

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr. Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

TÜV®



TÜV SÜD Industrie Service

page 3 of certificate no. IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Replaces certificate dated
IS-TAF-MUC 06 02 100248356 001
Basis of examination:
VdTÜV-Merkblatt Temperatur 100:2017-03
DIN EN 14597 :2015-01
Essential safety requirements of Directive 2014/68/EU

Type code

Type	Code	Technical data
ETR-R6585	STB	Range: from 65 °C to 85 °C
ETR-R90110	STB	Range: from 90 °C to 110 °C
KTR-R6585	STB	Same function as ETR R6585, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium.
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium.

Type	Code	Technical data
ETR-060R85	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +60 °C STB: from +65 °C to + 85°
ETR-090R110	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +90 °C STB: from +90 °C to + 110°
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium
KTR-090R110	TR/STB	Same function as ETR-090R110, with the follwing difference: The tube is not closed to the medium

The conditions listed below have to be considered:

1 To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste

2 Possible risks caused by external fire or by traffic, wind and earthquake loading shall be examined separately depending from the installation situation of the pressure equipment

Appendix of certificate / Anlage zum Zertifikat Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

THERMASREG® KTR

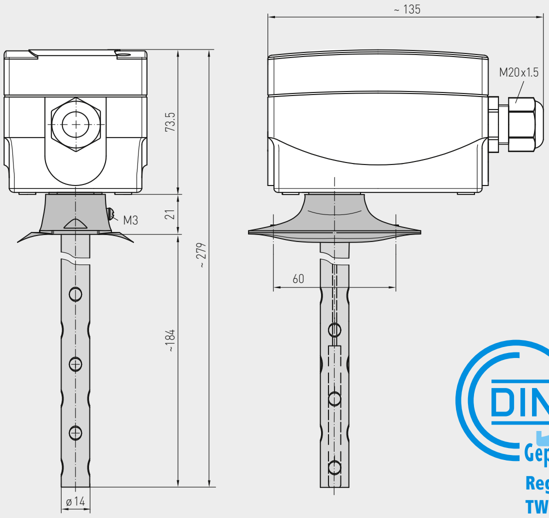
одноступенчатый

Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
Реле контроля температуры
TW

KTR-xxU
(одноступенч.)

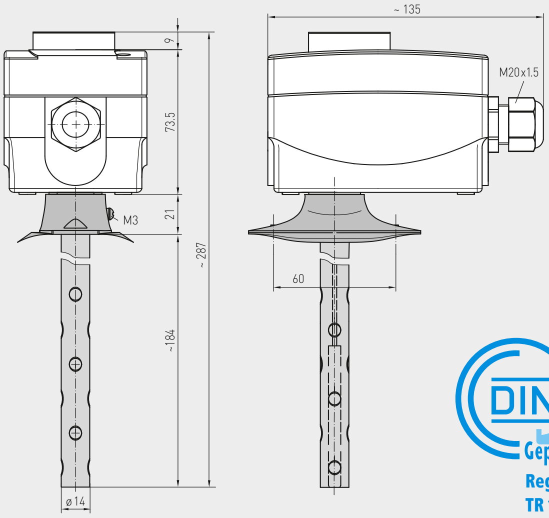


DIN Geprüft
Registernr.:
TW 1200

KTR-060U
KTR-090U
(одноступенч.)
TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор
TR

KTR-xx
(одноступенч.)

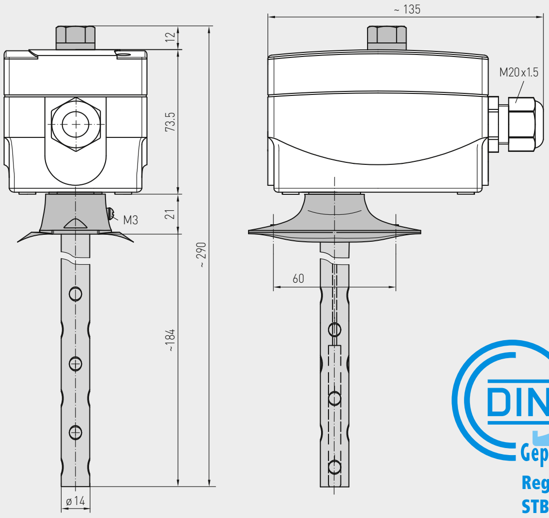


DIN Geprüft
Registernr.:
TR 1199

KTR-1
KTR-060
KTR-090
KTR-0120
KTR-50140
(одноступенч.)
TR

Габаритный чертеж
Регулируемый предохранительный ограничитель температуры
STB

KTR-Rxx
(одноступенч.)



DIN Geprüft
Registernr.:
STB 1201

KTR-R6585
KTR-R90110
(одноступенч.)
STB
регулируемый

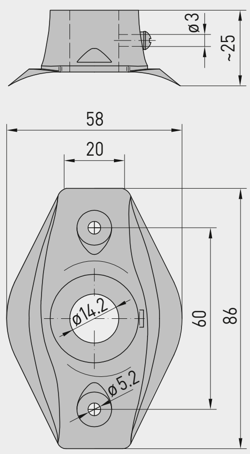
Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

THERMASREG® KTR	Терморегулятор канальный, одноступенчатый				
Тип / WG02	**Ø мм**	**Диапазон температур (регулируемый)**	**Температурная зона нечувствительности (фиксир.), прибл.**	**макс. температура капилляра**	**Арт. №**
KTR-060 U / 090 U					**TW**
KTR-060 U	14	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-3010-2100-350
KTR-090 U	14	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-3010-2100-450
KTR-xx					**TR**
KTR-1	14	−35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-3010-1100-150
KTR-060	14	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-3010-1100-350
KTR-090	14	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-3010-1100-450
KTR-0120	14	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-3010-1100-550
KTR-50140	14	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-3010-1100-650
KTR-R6585 / R90110					**STB**
KTR-R6585	14	+65...+85 °C	+0 / −15...20 K	+120 °C	1102-3010-6100-750
KTR-R90110	14	+90...+110 °C	+0 / −15...20 K	+120 °C	1102-3010-6100-850

Дополнительная плата:	**U** = органы настройки внутри, если не содержатся в данном типе регулятора	
	/2 = 2 ступени, если не содержатся в данном типе регулятора	по запросу
Комплектация:	**FT** = ручной сброс при падающей температуре	
	ST = ручной сброс при повышающейся температуре	
	TR = терморегулятор **(органы настройки снаружи)**	
	TB = ограничитель температуры **(органы настройки внутри)**	
	TW = реле контроля температуры **(органы настройки внутри)**	
	STB = **регулируемый** предохранительный ограничитель температуры **(органы настройки внутри)**, с блокировкой повторного включения снаружи, повторный запуск путем нажатия кнопки сброса при температуре прибл. на 15...20 K ниже температуры переключения (+0 K / -15 ... 20 K) **с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU**	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-14-K	**Присоединительный фланец** из пластика	7100-0030-2000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

Габаритный чертеж **MF-14-K**



MF-14-K

Присоединительный фланец из пластика

двухступенчатый

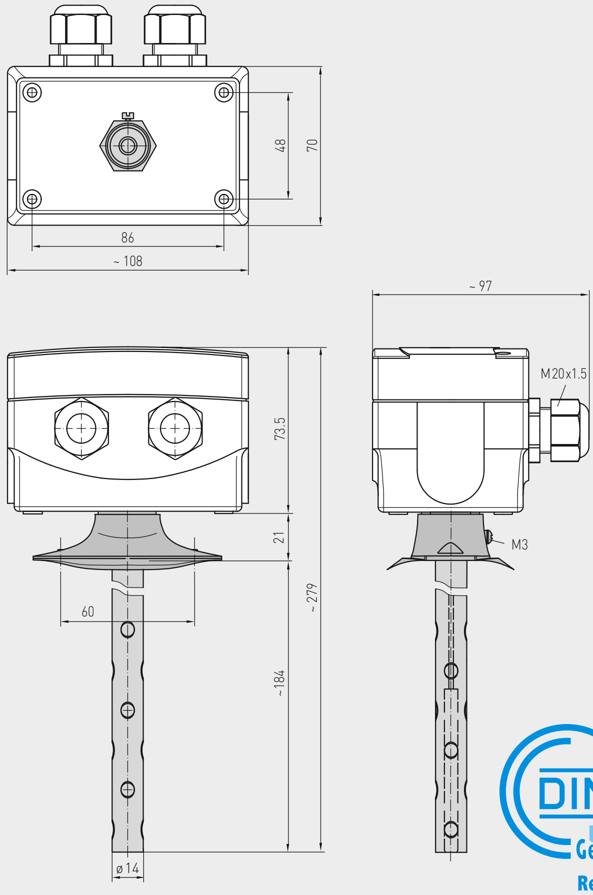
Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
Двойное реле контроля температуры

TW + TW

KTR - xx U
(двухступенч.)



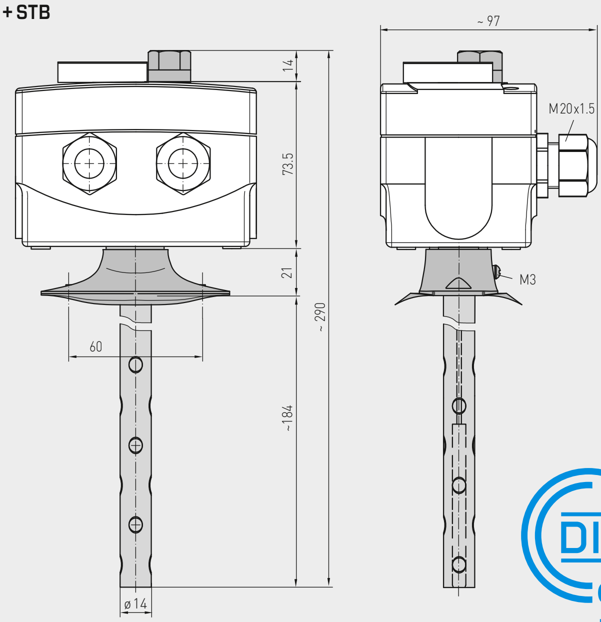
DIN Geprüft
Registernr.:
TW / TW 1241

KTR - 090090 - U
(двухступенч.)
TW + TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор + регулируемый предохранительный ограничитель температуры

TR + STB

KTR - xx R xx
(двухступенч.)



DIN Geprüft
Registernr.:
TR / STB 1202

KTR - 060 R 85
KTR - 090 R 110
(двухступенч.)
TR + STB
регулируемый

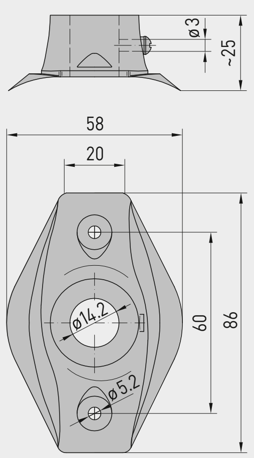
Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец, сертификат соответствия типа (EC Type), проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

THERMASREG® KTR	Терморегулятор канальный, двухступенчатый						
Тип / WG02	**Ø мм**	**Диапазон температур (регулируемый) 1.**	**2.**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл. 1.**	**2.**	**макс. температура капилляра**	**Арт. №**
KTR-090090 U							**TW + TW**
KTR-090090 U	14	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3K	+120 °C	1102-3010-2205-150
KTR-060 R 85							**TR + STB**
KTR-060R85	14	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+120 °C	1102-3010-7205-250
KTR-090 R 110							**TR + STB**
KTR-090R110	14	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / –15...20 K	+135 °C	1102-3010-7205-350

Дополнительная плата:	**U**	=	органы настройки внутри, если не содержатся в данном типе регулятора	
	/2	=	2 ступени, если не содержатся в данном типе регулятора	по запросу
Комплектация:	**TR**	=	терморегулятор **(органы настройки снаружи)**	
	TW	=	реле контроля температуры **(органы настройки внутри)**	
	STB	=	**регулируемый** предохранительный ограничитель температуры **(органы настройки внутри)**, с блокировкой повторного включения снаружи, повторный запуск путем нажатия кнопки сброса при температуре прибл. на 15 ... 20 K ниже температуры переключения (+0 K / -15 ... 20 K) **с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU**	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-14-K	**Присоединительный фланец** из пластика	7100-0030-2000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

Габаритный чертеж **MF-14-K**



MF-14-K

Присоединительный фланец из пластика

S+S REGELTECHNIK

Терморегулятор накладной, вкл. стяжную пружину

Механический терморегулятор / накладной термостат **THERM**ASREG® **ALTR**, с релейным выходом (двухпозиционный регулятор). Пригоден для контроля, регулирования и ограничения температуры трубопроводов, резервуаров, например, в системах водяного отопления и подогрева пола. Выполняется в виде одноступенчатого устройства, в качестве настраиваемого терморегулятора **TR** (органы настройки снаружи) или настраиваемого реле контроля температуры **TW** (органы настройки внутри).

ALTR 060 / 090

ALTR 060 / 090 U

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	16 (4) A; 24...250 В переменного тока при 24 В переменного тока мин. 150 мА
Макс. температура датчика:	+110 °C
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя (переключающий)
Корпус:	акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), усилен стекловолокном, нижняя часть: оцинкованная сталь, верхняя часть: цвет серый, M 16 x 1,5
Температура корпуса:	−35 °C...+65 °C
Допустимое отклонение:	T_{min} ±5 K; T_{max} ±5 K
Чувствительный элемент:	биметаллический
Размеры корпуса:	38 x 48 x 103 мм
Монтаж / подключение:	при помощи стяжной пружины 220 мм, из металла (входит в объем поставки)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 40** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**Нагрев:** соединить C – 1 **Охлаждение:** соединить C – 2

Габаритный чертеж **ALTR 060 / 090**

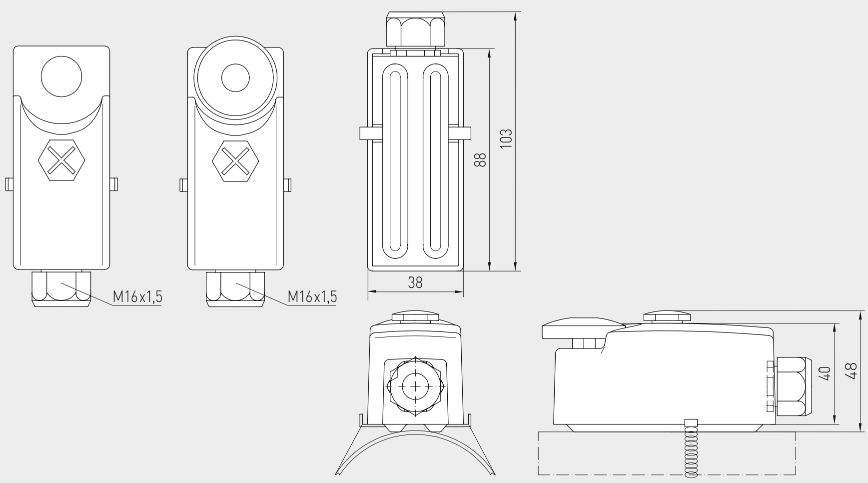
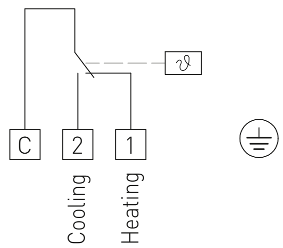


Схема соединения **ALTR 060 / 090**



THERMASREG® ALTR 060 / 090 Терморегулятор накладной

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.	Макс. температура капилляра	Арт. №
ALTR 060 / 090				**TR** (органы настройки снаружи)
ALTR-060	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-1100-300
ALTR-090	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-1100-400
ALTR 060 / 090 U				**TW** (органы настройки внутри)
ALTR-060 U	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-2100-300
ALTR-090 U	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-2100-400

THERMASREG® ALTR 1
THERMASREG® ALTR 3
THERMASREG® ALTR 5
THERMASREG® ALTR 7

Терморегулятор накладной, вкл. стяжную пружину

Механический терморегулятор / накладной термостат **THERM**ASREG® **ALTR**, с релейным выходом (двухпозиционный регулятор). Пригоден для контроля, регулирования и ограничения температуры трубопроводов, резервуаров, например, в системах водяного отопления и подогрева пола. Выполняется в виде одноступенчатого устройства, в качестве настраиваемого терморегулятора **TR** (органы настройки снаружи) или настраиваемого реле контроля температуры **TW** (органы настройки внутри).

ALTR 1 / 3 / 5 / 7

ALTR 1 / 3 / 5 / 7 U

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24…250 В переменного тока +10 %, 16 A, cos ϕ = 1,0 24…250 В переменного тока +10 %, 1,5 A, cos ϕ = 0,6 при 24 В переменного тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли блок переключателей (переключающий) 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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	–35 °C...+65 °C
Допустимое отклонение:	T_{min} ±5 K; T_{max} ±5 K
Исполнение:	крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением
Монтаж / подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки); Ø = 13–92 мм (¼–3 дюйма); L = 300 мм
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Нагрев: установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу отключения обогрева. Порог включения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 2 – 3 размыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Охлаждение: установленное (на шкале) заданное значение соответствует порогу включения охлаждения. Порог отключения расположен ниже на величину зоны нечувствительности. Контакт 1 – 2 замыкается при увеличении температуры до установленного значения.

Габаритный чертеж **ALTR 1 / 3 / 5 / 7**

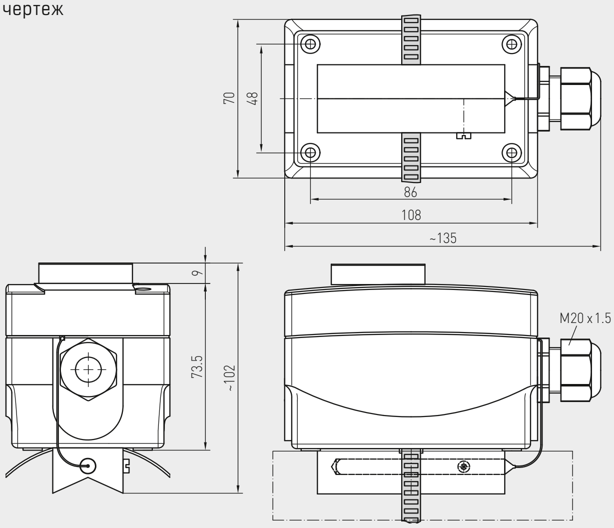
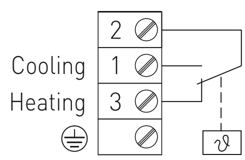


Схема соединения **ALTR 1 / 3 / 5 / 7**



THERMASREG® ALTR 1 / 3 / 5 / 7 — Терморегулятор накладной

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.	Макс. температура капилляра	Арт. №
ALTR 1 / 3 / 5 / 7				**TR** (органы настройки снаружи)
ALTR-1	–35… +35 °C	5 K (± 1 K)	+60 °C	1102-1030-1100-100
ALTR-3	0… +60 °C	5 K (± 1 K)	+75 °C	1102-1030-1100-300
ALTR-5	0… +90 °C	5 K (± 1 K)	+120 °C	1102-1030-1100-400
ALTR-7	0…+120 °C	5 K (± 1 K)	+130 °C	1102-1030-1100-500
Дополнительная плата:	**U** = органы настройки внутри (**TW**), например, ALTR - 1 U			

Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Механический термостат защиты от замерзания / реле контроля замерзания **THERM**ASREG® **FST** с релейным выходом, активным по всей длине гибким датчиком, автоматическим переключением в исходное положение или блокировкой — ручным сбросом; возможна поставка с капиллярами длиной 0,6 м, 1,8 м, 3 м, 6 м, 12 м. Пригоден для контроля температуры (на стороне воздуха или воды) теплообменных аппаратов, систем циркуляции воды и отопительных батарей в целях защиты от замерзания и для предотвращения ущерба от переохлаждения (например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха). Все устройства являются самозащищенными, с распознаванием обрыва датчика. При повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. Термостаты **FST - 3** могут также применяться для контроля жидкостей, возможна установка трубки датчика в погружной гильзе. В комплект поставки включены монтажные скобы **MK-05-K**.

FST - 1D / 5D / 7D / 8D

FST - 3D

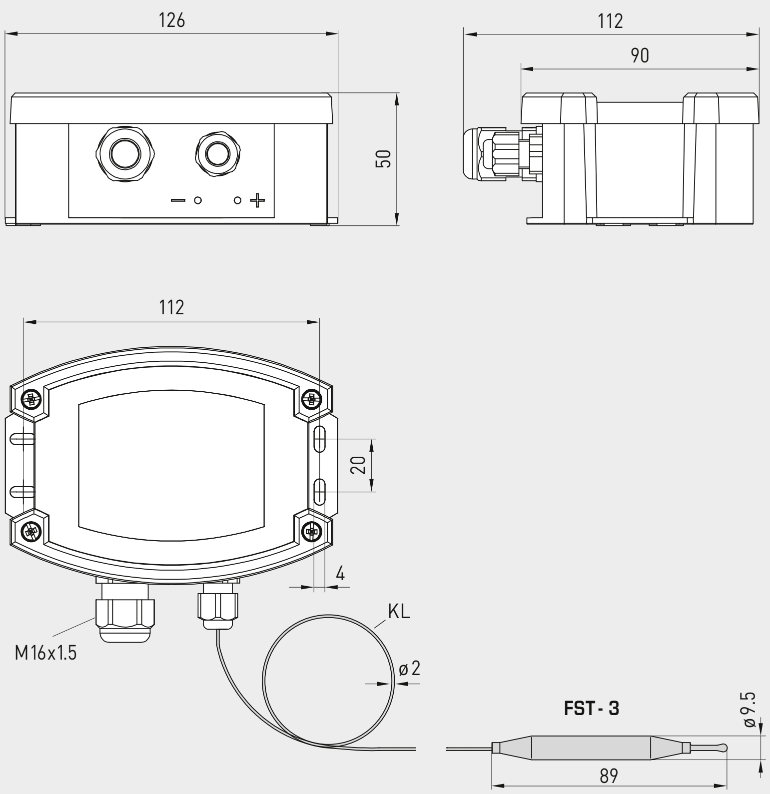
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	10 (2) A, 250 В переменного тока; благодаря использованию позолоченных контактов — также коммутация сигнальных напряжений < 24 В
Диапазон настройки:	–10 °C ...+15 °C / +14 °F...+59 °F, предустановлен на = +5 °C (+41 °F)
Разность температур включения и выключения:	2 ±1 K (3,6 ±1,8 °F)
Воспроизводимость:	± 0,5K (±0,9 °F)
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя (переключающий)
Длина активного участка датчика:	прибл. 40 см
Длина капиллярной трубки:	см. обзор типов (0,6...12 м)
Сброс:	**FST-xD** — автоматически, **FST-xD - HR** — вручную
Допустимая среда:	**FST-1D/5D/7D/8D** — воздух **FST-3D** — вода
Температура окружающей среды:	максимальная рабочая температура: +70 °C (+158 °F) минимальная рабочая температура: w + мин. +2 °C (мин. +3,6 °F) хранение / транспортировка: –30...+70 °C (–22...+158 °F) капилляр: макс. +150 °C (+302 °F)
Монтаж / подключение:	при помощи монтажных скоб **MK- 05 - K** (входит в объем поставки)
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 мм (Tyr 2)
Присоединение кабеля:	M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Материалы:	листовые детали: оцинкованная сталь капиллярная трубка: медь ввод для капиллярной трубки: R 507 коммутационные контакты: серебро / никель (90 % / 10 %) позолота (3 мкм)
Монтажное положение:	произвольное
Прокладка:	радиус изгиба > 35 мм допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g допустимая растягивающая нагрузка < 100N
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм²
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730-1)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Контакт C – 2: опасность замерзания / обрыв датчика Контакт C – 3: нормальный режим Прочие данные см. следующую страницу...
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

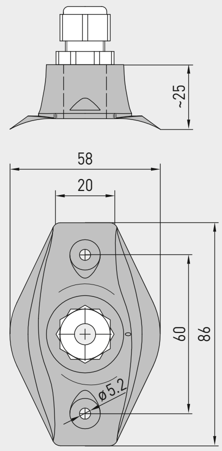
S+S REGELTECHNIK

Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

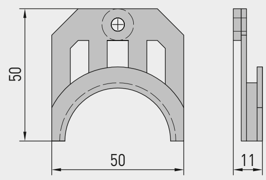
Габаритный чертеж **FST**



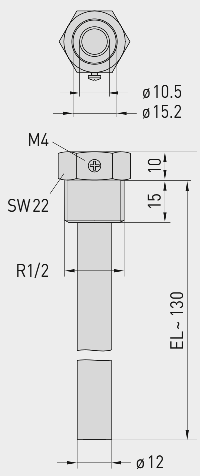
Габаритный чертеж **KRD-04**



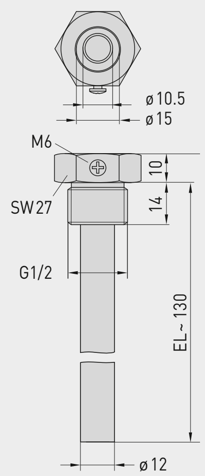
Габаритный чертеж **MK-05-K**



Габаритный чертеж **TH-MS-01**



Габаритный чертеж **TH-VA-02**

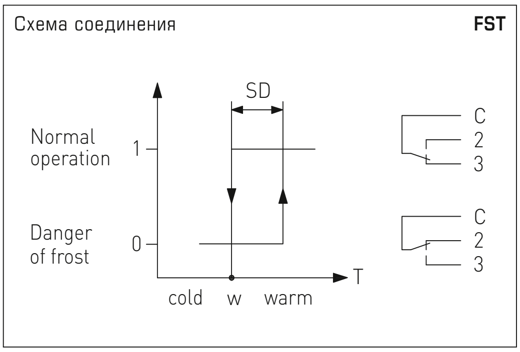


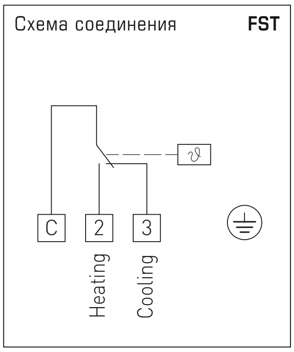
MK-05-K

KRD-04

S+S REGELTECHNIK

Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, с релейным выходом





FST - 1D / 5D / 7D / 8D - HR
(с ручным сбросом)

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Переключатель в термостате защиты от замерзания **FST** срабатывает, если температура на длине капиллярной трубки не менее 40 см падает ниже заданного уровня (замыкаются контакты C – 2). Контакты C – 3 одновременно размыкаются и могут использоваться как сигнальные. Сброс в исходное состояние осуществляется автоматически (замыкаются контакты C – 3), если температура снова поднимается выше заданного уровня (в случае **FST-xR** требуется ручной сброс с использованием кнопки сброса).

Термостат **FST** является «самозащищенным», т. е. при повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. Контакты C – 2 замыкаются и могут использоваться как рабочие контакты. Температура воздуха измеряется по всей длине чувствительного элемента (капиллярной трубки). Заполненная газом (R 507) мембранная система и капиллярная трубка образуют вместе измерительный блок. Он механически соединен с микропереключателем.

Капиллярная трубка: капиллярная трубка прокладывается с теплой стороны защищаемого подогревателя воздуха (в случае устройств охлаждения воздуха — перед охлажденной зоной) на расстоянии около 5 см, поперечно к теплообменным трубам, с покрытием всей площади. В целях тестирования рекомендуется закрепить одну петлю (примерно 20 см) непосредственно под корпусом и перед входным отверстием воздушного канала. Во избежание повреждения капиллярной трубки следует учитывать минимальный радиус изгиба 20 мм. Применение приведенных в разделе «Принадлежности» монтажных скоб упрощает установку.

Имитация замерзания: погружение тестовой петли капиллярной трубки в сосуд, заполненный ледяной водой, позволяет промоделировать замерзание и проверить исправность устройства.

FST - 3D - HR
(с ручным сбросом)

WS-03
Приспособление для защиты
от непогоды и солнечных лучей
(опция)

Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

FST - x D
TW = реле контроля температуры
(переключающий самостоятельно)

FST - x D - HR
TB = ограничитель температуры
(с ручным сбросом)

THERMASREG® FST Термостат защиты от замерзания, механический					
Тип / WG03B	**Диапазон температур**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.**	**Длина капилляра**	**Степеань защиты**	**Арт. №**
FST - xx D					**TW**
FST-1D *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	6,0 м	воздух	1102-1021-0102-000
FST-3D *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	1,8 м	воздух / вода	1102-1023-0102-000
FST-5D *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	3,0 м	воздух	1102-1022-0102-000
FST-7D *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	12,0 м	воздух	1102-1025-0102-000
FST-8D	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	0,6 м	воздух	1102-1024-0102-000
FST - xx D - HR					**TB**
FST-1D-HR *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	6,0 м	воздух	1102-1021-1102-000
FST-3D-HR *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	1,8 м	воздух / вода	1102-1023-1102-000
FST-5D-HR *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	3,0 м	воздух	1102-1022-1102-000
FST-7D-HR *	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	12,0 м	воздух	1102-1025-1102-000
FST-8D-HR	–10...+15 °C	2 K (± 1 K)	0,6 м	воздух	1102-1024-1102-000
Комплектация:	FST - x **D** FST - x **D - HR**	**TW** = реле контроля температуры (**переключающий самостоятельно**) **TB** = ограничитель температуры (**с ручным сбросом**)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки	7100-0030-7000-000
MK-05-K	Монтажные скобы (6 штук) из пластика (*= содержатся в комплекте поставки)	7100-0034-1000-000
TH-MS-01	Погружные гильзы из латуни, для **FST - 3** установочная длина (EL) = 130 мм, фланец = 10 мм, R1/2"	7100-0011-5402-000
TH-VA-02	Погружные гильзы из высококач. стали **V2A** (1.4301), для **FST - 3** установочная длина (EL) = 130 мм, фланец = 10 мм, G1/2"	7100-0012-5402-000
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококач. стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-6000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

S+S REGELTECHNIK

Канальный термостат защиты от замерзания, вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

Механический термостат защиты от замерзания / реле контроля замерзания **THERM**ASREG® **FST-K** с релейным выходом, контролируемой по всей длине канальной трубкой, с автоматическим переключением в исходное положение или механической блокировкой, на выбор с ручным сбросом или без ручного сброса.

Пригоден для контроля температуры (на стороне воздуха) теплообменных аппаратов и отопительных батарей в целях защиты от замерзания и для предотвращения ущерба от переохлаждения (например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха). FST-K является самозащищенным, с функцией распознавания выхода из строя датчика. При повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. В комплект поставки включен присоединительный фланец **MF-14-K**.

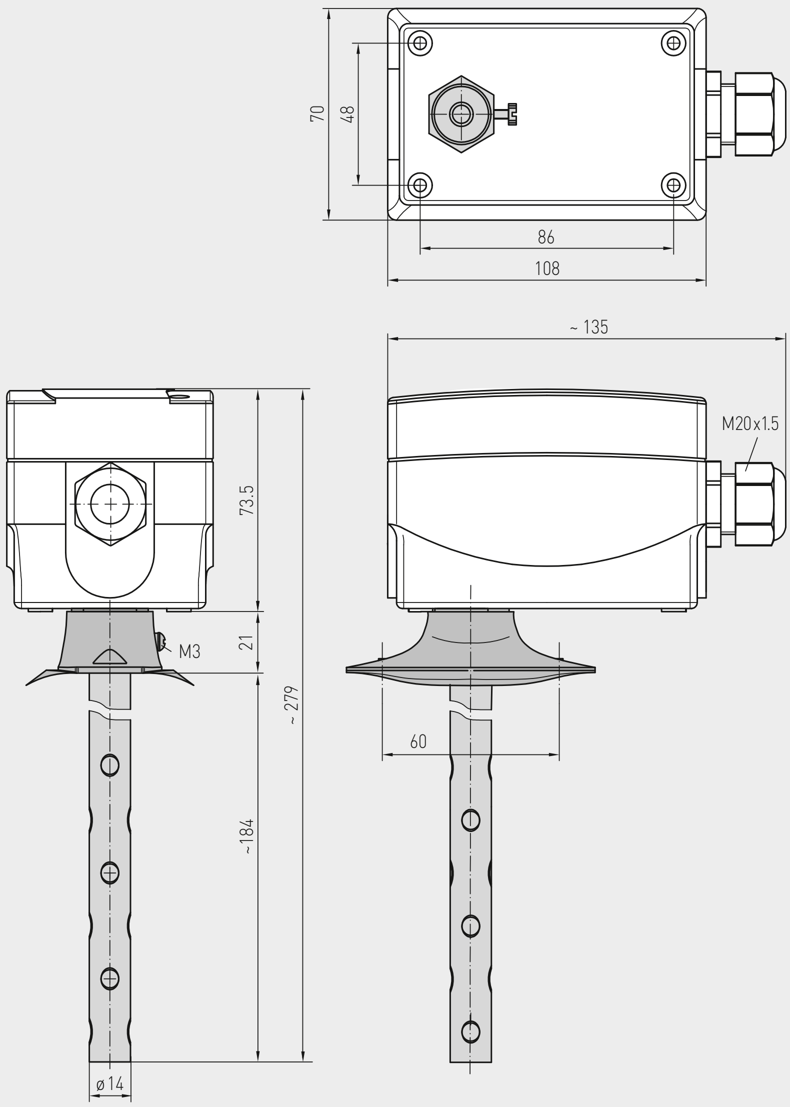
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	10 (2) A, 250 B переменного тока; благодаря использованию позолоченных контактов — также коммутация сигнальных напряжений < 24 B
Диапазон настройки:	−10 °C ...+15 °C / +14 °F...+59 °F, предустановлен на = +5 °C (+41 °F)
Разность температур включения и выключения:	2 ±1 K (3,6 ±1,8 °F)
Воспроизводимость:	± 0,5K (±0,9 °F)
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя (переключающий)
Сброс:	**FST-K** — автоматически, **FST-K-HR** — вручную
Допустимая среда:	воздух
Температура окружающей среды:	максимальная рабочая температура: +70 °C (+158 °F) минимальная рабочая температура: w + мин. +2 °C (мин. +3,6 °F) хранение / транспортировка: −30...+70 °C (−22...+158 °F)
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)
Присоединение кабеля:	M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Монтаж / подключение:	при помощи пластикового присоединительного фланца (входит в объем поставки)
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Защитная трубка:	**металлическая,** CuZn37 (2.0321), Ø 14 мм, NL = 205 мм
Материалы:	листовые детали: оцинкованная сталь капиллярная трубка: медь ввод для капиллярной трубки: R 507 коммутационные контакты: серебро / никель (90 % / 10 %) позолота (3 мкм)
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730-1)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Контакт C – 2: опасность замерзания / обрыв датчика Контакт C – 3: нормальный режим

Прочие данные и описание принадлежностей см. следующую страницу...

Канальный термостат защиты от замерзания,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом

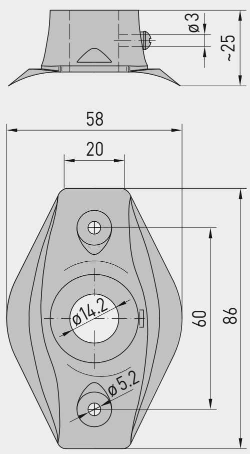
Габаритный чертеж FST-K



FST-K

FST-K-HR
с ручным сбросом

Габаритный чертеж MF-14-K



MF-14-K
Присоединительные фланцы
из пластика

**Канальный термостат защиты от замерзания,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Схема соединения **FST-K**

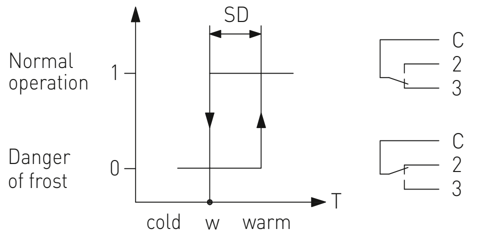
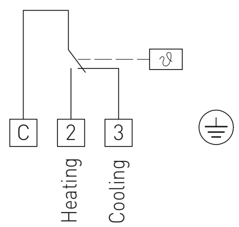


Схема соединения **FST-K**



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Переключатель в канальном термостате защиты от замерзания **FST-K** срабатывает, если температура по всей длине капиллярной трубки падает ниже заданного уровня (замыкается контакт C–2). Контакт C–3 одновременно размыкается и может использоваться как сигнальный контакт. Сброс в исходное состояние осуществляется автоматически (замыкается контакт C–3), если температура снова поднимается выше заданного уровня (в случае **FST-K-HR** требуется ручной сброс с помощью кнопки сброса).

Термостат **FST-K** является «самозащищенным», т. е. при повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. Контакт C–2 замыкается и может использоваться как рабочий контакт. Температура воздуха измеряется по всей длине чувствительного элемента (капиллярной трубки). Заполненная газом (R 507) мембранная система и капиллярная трубка образуют вместе измерительный блок. Он механически соединен с микропереключателем.

Канальный термостат защиты от замерзания, вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

FST-K
TW = реле контроля температуры (переключающий самостоятельно)

FST-K-HR
TB = ограничитель температуры (с ручным сбросом)

THERMASREG® FST-K	Канальный механический термостат защиты от замерзания				
Тип / WG02	**Диапазон температур**	**Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.**	**Принцип работы**	**Степеань защиты**	**Арт. №**
FST-K					**TW**
FST-K	–10...+15 °C	2 K (±1 K)	TW	воздух	1102-1064-0100-001
FST-K-HR					**TB**
FST-K HR	–10...+15 °C	2 K (±1 K)	TB	воздух	1102-1064-1100-000
Комплектация:	FST-K **TW** = реле контроля температуры (**переключающий самостоятельно**) FST-K-**HR** **TB** = ограничитель температуры (**с ручным сбросом**)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-14-K	**Присоединительный фланец** из пластика	7100-0030-2000-000
	подробная информация в последнем разделе!	

THERMASREG® FS-20

2-фазный термостат защиты от замерзания, с управляющим входом и входом для каскадирования, с активным и релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный термостат защиты от замерзания / реле контроля замерзания **THERMASREG® FS-20** с переключающим релейным выходом, аналоговым выходом для сигналов температуры и клапана (суммирующий выход 0–10 В), управляющим входом и входом для каскадирования (0–10 В), дополнительно также с соединением для нагревательного элемента, в корпусе из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, в стандартной комплектации с дисплеем, с активным по всей длине гибким медным щупом.

Реле предназначено для контроля систем кондиционирования воздуха, теплообменных аппаратов, отопительных батарей и аналогичных установок, а также для предотвращения замерзания и сопутствующего ущерба. Выход за предельное значение фиксируется в наиболее холодном участке капилляра, гибкий щуп активен по всей своей длине. Посредством самодиагностики распознаются такие ошибки, как обрыв капилляра, сбой электропитания или электрическое повреждение датчика, и реле автоматически переключается в режим «Мороз» (Frost).

Инновационный 2-фазный термостат защиты от замерзания можно объединить вместе с несколькими другими устройствами в связку (каскадирование) для обеспечения всеохватывающей защиты от замерзания. В комплект поставки включены монтажные скобы **MK-05-K** для правильного крепления гибкого щупа.

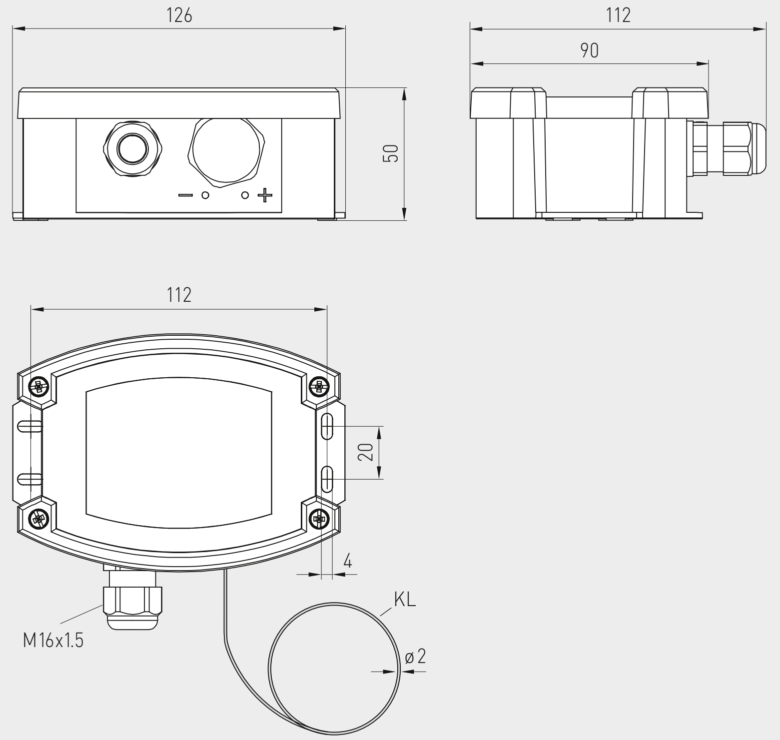
FS-20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

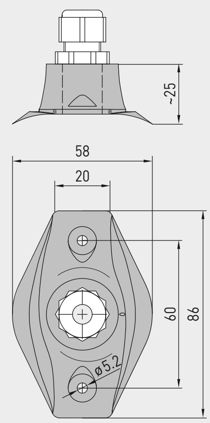
Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 50 кОм
Диапазон измерения:	0...+15 °C
Вход:	1 шт. 0–10 В, управляющий вход, ПЦУ 1 шт. 0–10 В, **вход для каскадирования**
Выход:	1 x 0–10 В выходной сигнал температуры (соответствует 0...+15 °C) 1 x 0–10 В выходной сигнал для клапана (сигнал «мороз» с управляющим напряжением и каскадированием) 1 x беспотенциальный переключающий контакт (24 В), диапазон настройки 0...+15 °C
Потребляемый ток:	макс. 100 мА при 24 В пост. тока (**FS-20** без нагревательного элемента) макс. 200 мА при 24 В пост. тока (**FS-20 xx HE** с нагревательным элементом)
Точность:	обычно ± 1 K (bei +10 °C)
Гистерезис ступени переключения:	2K
Время включения/ выхода на рабочий режим:	< 1 мин
Время срабатывания:	t_{90} < 5 с
Датчик и капилляр:	гибкий щуп из меди, длина 3 или 6 м, активный по всей длине, чувствительная часть датчика мин. 25 см
Температура окружающей среды:	**Датчик и капилляр**: −20…+60 °C (капиллярная трубка на расстоянии > 20 см от корпуса) **Корпус:** −15…+50 °C **Хранение / транспортировка:** −30…+70 °C
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Присоединение кабеля:	M 16 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм
Монтаж/подключение:	при помощи монтажных скоб **MK-05-K** (входит в объем поставки)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Прокладка:	радиус изгиба > 35 мм допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g допустимая растягивающая нагрузка < 100N
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения фактической температуры, выхода измеренных значений за верхний и нижний пределы, настроенного порога переключения (температура защиты от мороза), а также для сигнализации аварийного состояния «мороз» или «ошибка» (обрыв капилляра, перенапряжение/пониженное напряжение)
Самодиагностика:	**Error 1 (ошибка 1)** при обрыве кабеля/капилляра **Error 2 (ошибка 2)** при пониженном/повышенном напряжении (реле автоматически переключается в режим «Мороз» (Frost)

2-фазный термостат защиты от замерзания, с управляющим входом и входом для каскадирования, с активным и релейным выходом

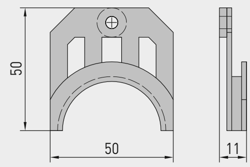
Габаритный чертеж FS-20



Габаритный чертеж KRD-04



Габаритный чертеж MK-05-K



WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

MK-05-K

KRD-04

**2-фазный термостат защиты от замерзания,
с управляющим входом и входом для каскадирования,
с активным и релейным выходом**

S+S REGELTECHNIK

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Благодаря используемому наполнителю в медной капиллярной трубке реле защиты от замерзания возникает сигнал давления, пропорциональный температуре, наименьшей по всей длине капилляра (однако не менее 200 мм). Этот сигнал преобразуется датчиком в электрический сигнал и усиливается электроникой. Генерируемый при этом стандартный сигнал 0–10 В соответствует температурному диапазону 0...+15 °C. Это напряжение подается на клемму «Temp.».

С помощью внутреннего потенциометра для беспотенциального переключающего контакта можно задать **порог срабатывания** «FS» в диапазоне от 0 °C (крайнее левое положение) до +15 °C (крайнее правое положение). При падении температуры ниже этого порога срабатывания «FS» релейный выход переключается в положение «защита от замерзания» (замыкаются контакты «W» и «Ö»). Если температура превышает установленный порог срабатывания «FS» более чем на 2 K, то при выбранном режиме работы «**Reset Auto**» (автоматический сброс) происходит переключение на нормальный режим работы. Реле возвращается в исходное положение (замыкаются контакты «W» и «S»). Если выбран режим работы «**Reset Hand**» (сброс вручную), релейный выход не переключается автоматически даже при превышении установленного порога срабатывания «FS» более чем на 2 K, необходимо выполнить сброс вручную с помощью **кнопки сброса**.

Кроме того, имеется второй потенциальный выход «AV» 0–10 В. Если напряжение на управляющем входе «SE» составляет 0 В, то напряжение на выходе «AV» равно 0 В лишь в том случае, если измеренная температура как минимум на 6 K выше установленного порога срабатывания «FS». Если измеренная температура меньше установленного порога срабатывания «FS» +6 K, напряжение на выходе «AV» начинает линейно увеличиваться от 0 В до 10 В. Рост напряжения составляет 1,67 В на 1 K приближения к установленному порогу срабатывания «FS». Таким образом, выходное напряжение равно 10 В при измеренной температуре, равной порогу срабатывания «FS». При увеличении напряжения «SE» на эту же величину повышается и выходное напряжение «AV». Таким образом, «AV» является суммирующим выходом для входных величин «SE» и сигнала «мороз». Величина сигнала «мороз» задает при этом поведение выхода «AV» при «SE» = 0 В. Максимальное значение выходного напряжения равно 10 В.

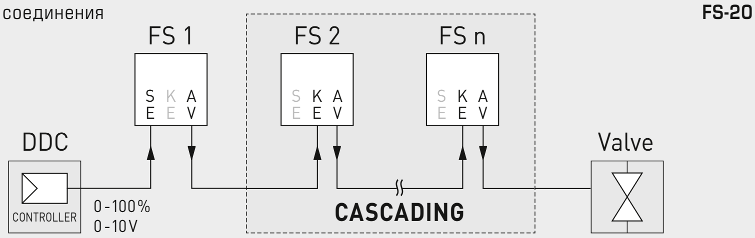
С помощью **входа для каскадирования** «KE» можно соединить вместе несколько устройств защиты от замерзания, чтобы обеспечить защиту от замерзания для канала с большим поперечным сечением. При этом выход «AV» первого устройства подсоединяется к входу «KE» второго устройства. Внутренняя логика устройства определяет приоритетность сигнала «мороз» обоих устройств для управления клапаном нагревательного элемента.

При обрыве капилляра, электрическом повреждении датчика (обрыв кабеля), отсутствии электропитания или нарушении нижнего или верхнего допустимых пределов напряжения релейный выход автоматически переключается в положение «защита от замерзания» (замыкаются контакты «W» и «Ö»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Капиллярная трубка должна прочно сидеть в гнезде, она не должна прокручиваться.
Требуется схема с резервированием для защиты критических систем.

Схема соединения **FS-20**



Индикация на дисплее **FS-20**

Нормальный режим работы
Фактическая температура
и настроенный порог срабатывания

Сигнал тревоги «Защита от замерзания»
Фактическая температура
ниже порога срабатывания

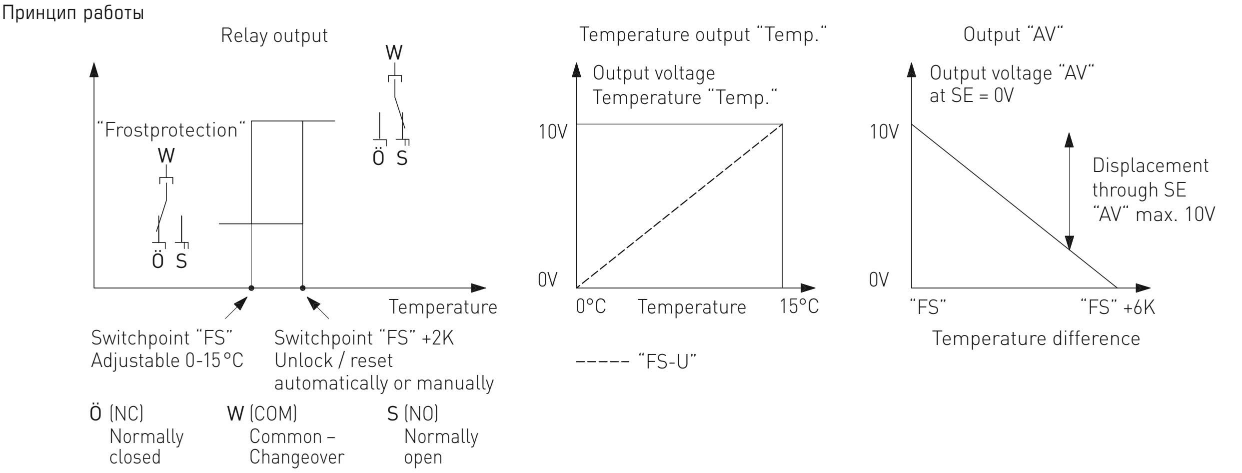
Выход за верхний предел диапазона измерения – Фактическая температура выше +15 °C

Выход за нижний предел диапазона измерения – Фактическая температура ниже 0 °C

Сообщение об ошибке 1
При обрыве кабеля/
капилляра

Сообщение об ошибке 2
При пониженном/
повышенном напряжении

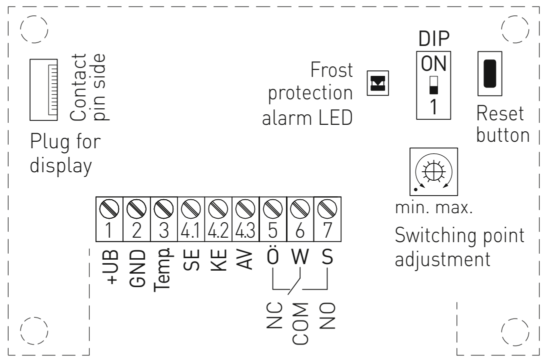
Принцип работы **FS-20**



THERMASREG® FS-20

2-фазный термостат защиты от замерзания, с управляющим входом и входом для каскадирования, с активным и релейным выходом

Схема соединения **FS-20**



UB+	Operating voltage 24V AC/DC
GND	Operating voltage –UB GND
Temp.	Output temperature 0-10V = 0...+15 °C
SE	Control input 0-10V
KE	Cascading input 0-10V
AV	Output valve 0-10V
Ö	(NC) Normally Closed
W	(COM) Common – changeover (24 V)
S	(NO) Normally Open

FS-20

DIP-переключатели	FS-20
Сброс после срабатывания защиты от замерзания (Mode регулируемый)	**DIP 1**
Reset Hand (вручную) Сигнал тревоги сохраняется	ON
Reset Auto (автоматически) Сигнал тревоги автоматически сбрасывается	OFF

THERMASREG® FS-20 2-фазный термостат защиты от замерзания

Тип / WG02	Диапазон измерения	Выход	Длина датчика	Дисплей	Арт. №
FS-20					
FS20-UW 3m LCD	0...+15 °C	2 x 0–10 В, 1 x переключающий	3,0 м	■	1102-1012-2102-030
FS20-UW 6m LCD	0...+15 °C	2 x 0–10 В, 1 x переключающий	6,0 м	■	1102-1011-2102-030
FS-20 xx HE					**с нагревательным элементом**
FS20-UW-HE 3m LCD	0...+15 °C	2 x 0–10 В, 1 x переключающий	3,0 м	■	1102-1012-2112-030
FS20-UW-HE 6m LCD	0...+15 °C	2 x 0–10 В, 1 x переключающий	6,0 м	■	1102-1011-2112-030

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки	7100-0030-7000-000
MK-05-K	Монтажные скобы (6 штук) из пластика (содержатся в комплекте поставки)	7100-0034-1000-000
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
	подробная информация в последнем разделе!	

Влажность

HYGRASGARD® и HYGRASREG®
Никаких шансов для плесени и ржавчины

Наши датчики и регуляторы влажности точно «не оставят вас в беде», когда речь идет о борьбе с плесенью и ржавчиной.

Их точность до 2 % отн. влажности обеспечит полную уверенность и спокойствие. Спектр использования датчиков охватывает стандартные ситуации автоматизации зданий и сферы с повышенными требованиями, например, оснащение особо чистых и стерильных помещений.

Области применения

- Системы охлаждения, кондиционирования воздуха, вентиляции и оборудование для особо чистых помещений
- Производство пищевых продуктов и фармацевтическая промышленность
- Больницы, музеи, офисные здания и теплицы
- Производственные помещения, лаборатории, помещения для вычислительной техники и электрошкафы
- Метеорология

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® и HYGRASREG®

Датчики влажности, регуляторы влажности и гигростаты

Влажность

HYGRASGARD® и **HYGR**ASREG®
Датчики для измерения влажности и температуры

Широкий спектр

Все наши преобразователи влажности многофункциональны. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая нужные клиенту величины. При помощи DIP-переключателей можно переключать диапазоны измерения.

Гарантированная точность

Приборы разработаны и изготовлены с учетом самых актуальных критериев. Используются цифровые чувствительные элементы последнего поколения. Все приборы изготавливаются на нашем предприятии, калибруются в наших климатических камерах и проходят полную проверку. При помощи потенциометра смещения можно точно отрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Проверенная надежность и сертифицированное качество

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

Сертификаты соответствия EAC

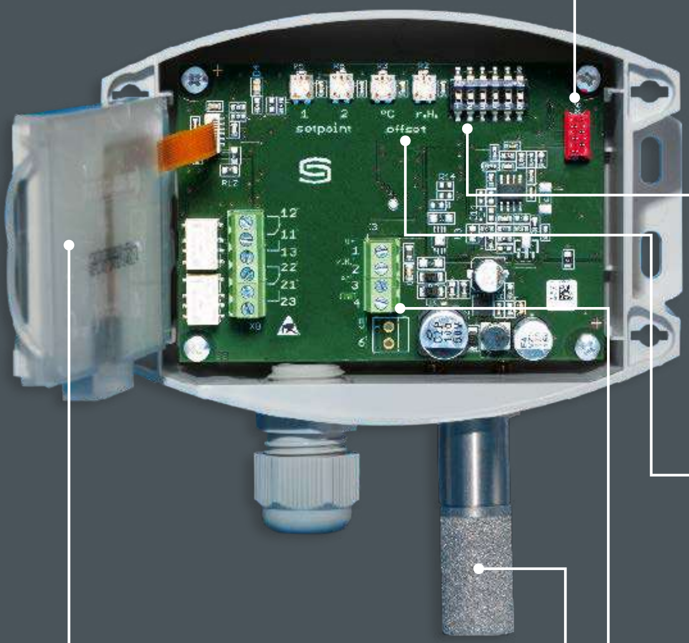
Сертификаты соответствия ГОСТ

Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Датчик **HYGR**ASGARD® **3112** с токовым выходом (тест № D8 0910 69871 003) и датчик **HYGR**ASGARD® **3111** с потенциальным выходом (тест № D8 0910 69871 004) прошли проверку и сертификацию в компании TÜV SÜD в соответствии со стандартами DIN EN 61326-1:2006 и EN 61326-2-3:2006.

PROUDLY
MADE IN
GERMANY

S+S REGELTECHNIK



2

Обеспечение качества

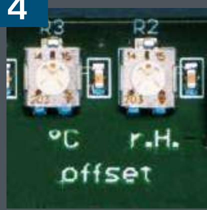
Калибровка и настройка через шинную систему в камерах для климатических испытаний

3

DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки диапазонов измерения, времени срабатывания и уровней конфигурации

4



Потенциометр смещения

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

5

Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы 0–10 В, 4...20 мА или переключающие выходы

1

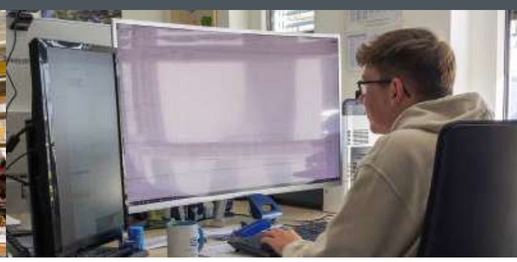
Очень большой дисплей (70 x 40 мм)

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик

6

Цифровой датчик влажности и температуры

Высокая точность, долговременная стабильность и температурная компенсация



HYGRASGARD® RFF
HYGRASGARD® RFTF

Датчик влажности и температуры в помещении, (± 2,0 %), для открытой установки, калибруемый, с активным / пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый канальный датчик влажности / температуры **HYGRASGARD® RFF/RFTF** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0–10 В или 4 ... 20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем (для отображения измеренных влажности и температуры) и без дисплея, оснащается элегантным корпусом из пластика с защелкивающейся крышкой, нижней частью с 4 отверстиями для монтажа на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, во внутренних помещениях, таких как жилые и офисные помещения, отели, технические помещения, помещения для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики допускают точную юстировку / калибровку в процессе эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности,** **с интегрированным датчиком температуры**, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % относительной влажности (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0 - 10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, нагрузка < 800 Ом, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	0...+ 50 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом); другие по запросу!
Рабочий диапазон температур:	0...+ 50 °C
Точность температуры:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окруж. среды:	при хранении: −25...+50 °C; при эксплуатации: −5...+ 55 °C
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм² по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку 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
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU, «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой, двухстрочный, вырез 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и / или влажности

Двухразрядный индикатор попеременно отображает измеренные значения влажности в процентах и температуры в °C.

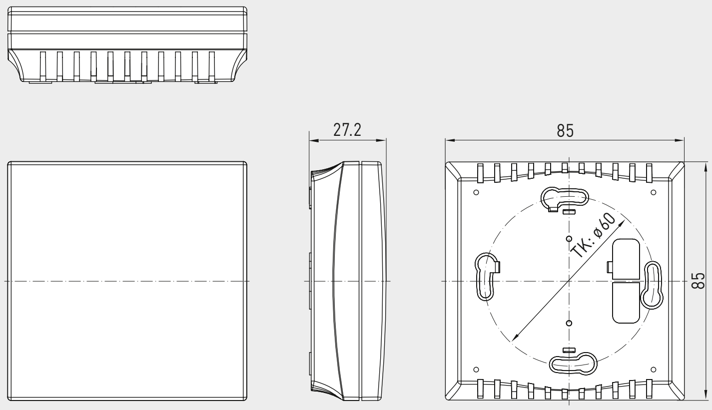
Для лучшей читаемости использована фоновая подсветка.

Индикация на дисплее **RFTF**

Датчик влажности и температуры в помещении, (± 2,0 %), для открытой установки, калибруемый, с активным / пассивным выходом

Габаритный чертеж
(Baldur 1)

RFF
RFTF



RFF
RFTF

RFF
RFTF
без дисплея

RFF
RFTF
с дисплеем

RFF
RFTF
с дисплеем

Датчик влажности и температуры в помещении, (± 2,0 %), для открытой установки, калибруемый, с активным / пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения (Baldur 1)

RFTF-U-x
RFTF-U-x с дисплеем

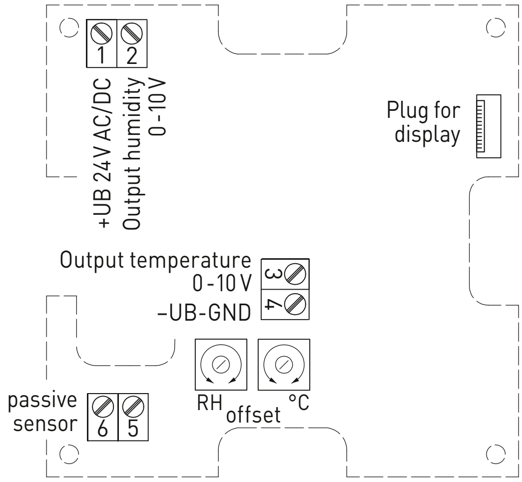
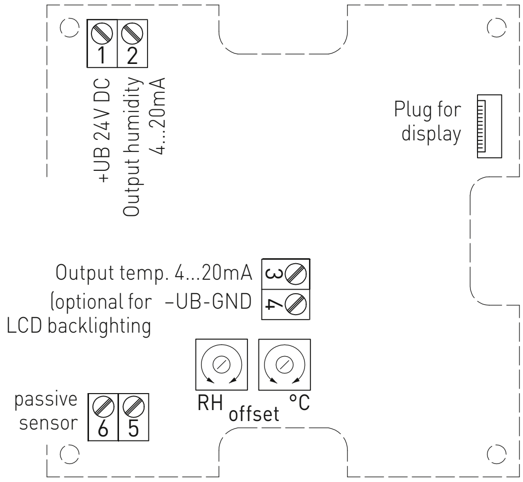


Схема подключения (Baldur 1)

RFTF-I-x
RFTF-I-x с дисплеем



3-проводное подключение **RFF-U**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V
- 3 Free
- 4 –UB-GND

2- или 3-проводное подключение * **RFF-I (трансмиттер)**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA
- 3 Free
- 4 –UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение **RFTF-U (пассивный датчик температуры)**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V
- 3 Output temperature 0-10V
- 4 –UB-GND
- 5 Passive element
- 6 e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

4-проводное подключение **RFTF-U**
RFTF-U с дисплеем

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V
- 3 Output temperature 0-10V
- 4 –UB-GND

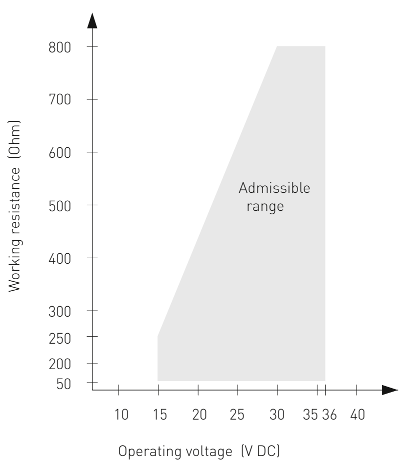
3- или 4-проводное подключение ** **RFTF-I (трансмиттер)**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA
- 3 Output temperature 4...20mA
- 4 –UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение **RFTF-I (пассивный датчик температуры)**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA
- 3 Output temperature 4...20mA
- 4 –UB-GND (optional for backlighting)
- 5 Passive element
- 6 e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

Нагрузочная диаграмма 4…20 мA **RFF / RFTF**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Датчик влажности и температуры в помещении, (± 2,0 %), для открытой установки, калибруемый, с активным / пассивным выходом

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

% отн. вл.	U_A [B]	I_A [мA]
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_A [B]	I_A [мA]
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 °C

°C	U_A [B]	I_A [мA]
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

HYGRASGARD® RFF — Датчик влажности в помещении
HYGRASGARD® RFTF — Датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность	температура	Выход влажность	температура	Дисплей	Арт. № (Baldur 1)
RFF						**(активный)**
RFF-I	0 ...100 % отн. вл.	–	4...20 мA	–		1201-41A2-0000-000
RFF-I **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–	4...20 мA	–	■	1201-41A2-0200-000
RFF-U	0 ...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-41A1-0000-000
RFF-U **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-41A1-0200-000
RFTF						**(активный)**
RFTF-I	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	4...20 мA	4...20 мA		1201-41A2-1000-000
RFTF-I **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	4...20 мA	4...20 мA	■	1201-41A2-1200-000
RFTF-U	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В		1201-41A1-1000-000
RFTF-U **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В	■	1201-41A1-1200-000

HYGRASGARD® RFTF - U xx — Датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность	температура	Выход влажность	температура	Арт. № (Baldur 1)
RFTF - U xx	**Pt, Ni, LM235Z**				**(активный / пассивный)**
RFTF-U Pt100	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + Pt100	1201-41A1-2001-000
RFTF-U Pt1000	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + Pt1000	1201-41A1-2005-000
RFTF-U Ni1000	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + Ni1000	1201-41A1-2009-000
RFTF-U NiTK	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + Ni1000TK5000	1201-41A1-2010-000
RFTF-U LM235Z	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + LM235Z, 10мВ / K	1201-41A1-2021-000
RFTF - U xx	**NTC**				**(активный / пассивный)**
RFTF-U NTC1,8K	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + NTC 1,8 кОм	1201-41A1-2012-000
RFTF-U NTC10K	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + NTC 10 кОм	1201-41A1-2015-000
RFTF-U NTC20K	0 ...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В + NTC 20 кОм	1201-41A1-2016-000
Дополнительная плата:	**Дисплей** с подсветкой, двухстрочный				

HYGRASGARD® FSFM
HYGRASGARD® FSFTM

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

S+S REGELTECHNIK

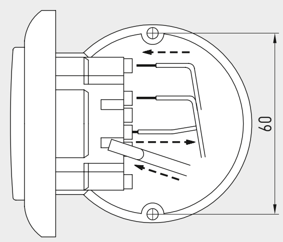
Датчик для помещений **HYGRASGARD® FSFM / FSFTM** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, предназначен для измерения относительной влажности и температуры воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Для измерения влажности и температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

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**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В А / 24 В перем. тока
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно ±3,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±5,0 %
Выходной сигнал вл.:	0–10 В
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	0...+50 °C
Точность температура:	обычно ± 0,8 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм², посредством штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до < 90 %, воздух без конденсации
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема соединения **FSFM**

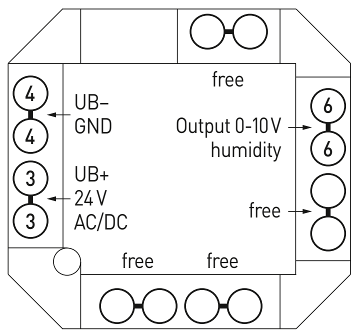
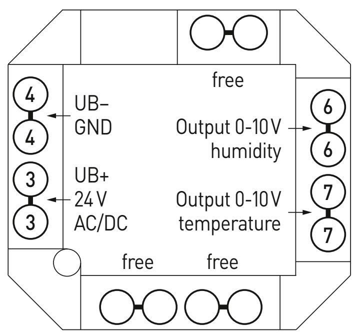


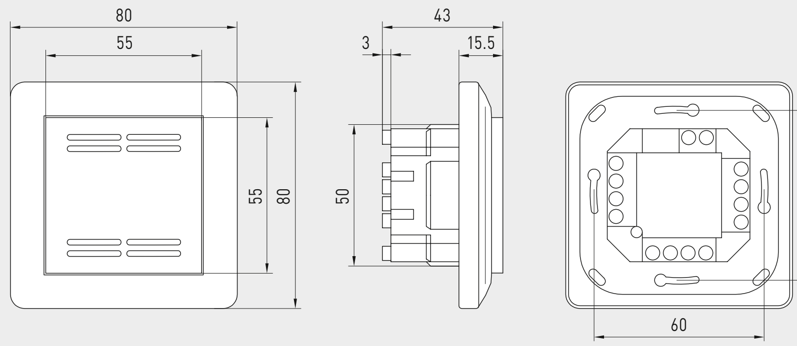
Схема соединения **FSFTM**



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

Габаритный чертеж

FSFM
FSFTM



FSFM
FSFTM

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

% отн. вл.	U_A [В]
0	0
5	0,5
10	1,0
15	1,5
20	2,0
25	2,5
30	3,0
35	3,5
40	4,0
45	4,5

Продолжение см. справа ...

% отн. вл.	U_A [В]
50	5,0
55	5,5
60	6,0
65	6,5
70	7,0
75	7,5
80	8,0
85	8,5
90	9,0
95	9,5
100	10,0

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

°C	U_A [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

HYGRASGARD® FSFM Датчик / измерительный преобразователь влажности для помещений, скрытая установка

HYGRASGARD® FSFTM Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазон измерения влажность	Диапазон измерения температура	Выход влажность	Выход температура	Арт. №.
FSFM					
FSFM-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	1201-9121-0000-162
FSFTM					
FSFTM-U	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В	1201-9121-1000-162

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTF

Потолочный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGR**ASGARD® **DFF / DFTF** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем или без дисплея.

Позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

Потолочный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается в запотолочное пространство коридоров, офисных, жилых и торговых помещений. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа. Измерительный преобразователь вынесен в отдельный корпус.

DFF
DFTF

DFF
DFTF
Присоединительная головка, вставная

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 V В пост. тока для варианта U; 15...36 V В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно **±2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, см. нагрузочную диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между четырьмя диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Точность температуры:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окруж. среды:	хранение: −5...+60 °C; эксплуатация: −5...+60 °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = ок. 2 м
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет, **вставная**, Ø = ок. 35 мм, В = ок. 29 мм, с металлокерамическим фильтром из высококачественной стали **V4A** (1.4404)
Монтаж (чувствительный элемент):	в запотолочное пространство, вырез в потолке Ø = 30 мм, крышка Ø = < 35 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус **IP 30** (согласно EN 60 529) Датчик в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры и / или влажности

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTF

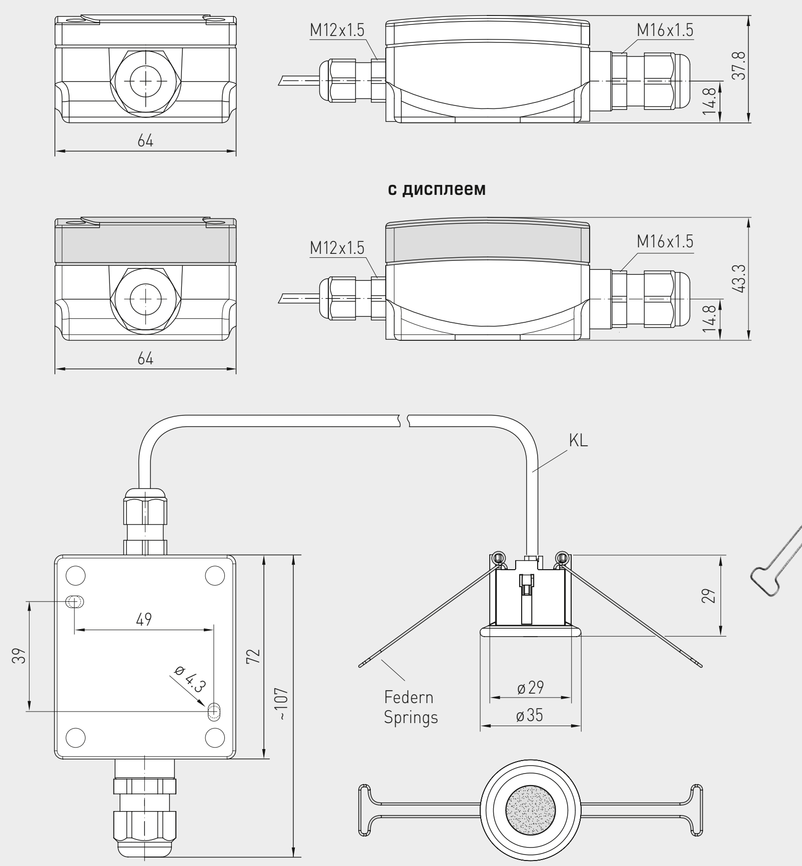
Потолочный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

DFF
DFTF

без дисплея

с дисплеем



DFF
DFTF
с дисплеем

разъем M12
(опционально по запросу)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
- 30	0,5	4,7
- 25	0,9	5,5
- 20	1,4	6,2
- 15	1,8	6,9
- 10	2,3	7,6
- 5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
- 30	0,7	5,1
- 25	1,4	6,3
- 20	2,1	7,4
- 15	2,9	8,6
- 10	3,6	9,7
- 5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Потолочный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения — **DFTF-U** с дисплеем

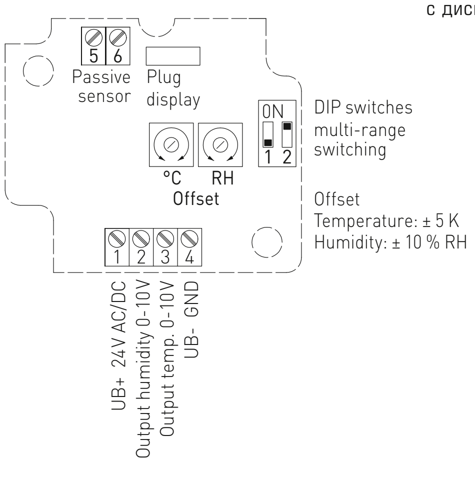
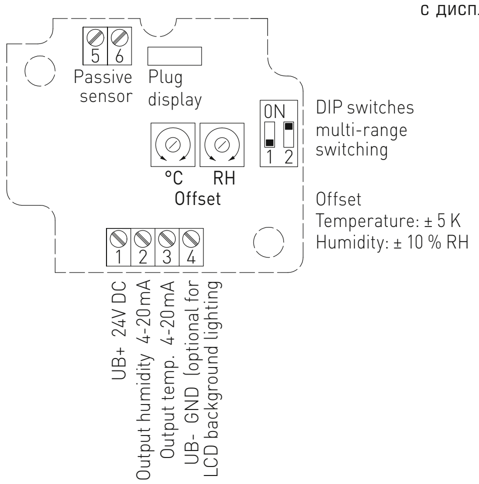


Схема подключения** — **DFTF-I** с дисплеем



3-проводное подключение — **DFF-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 -UB-GND

2- или 3-проводное подключение* — **DFF-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Free
4 -UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение — **DFTF-U**

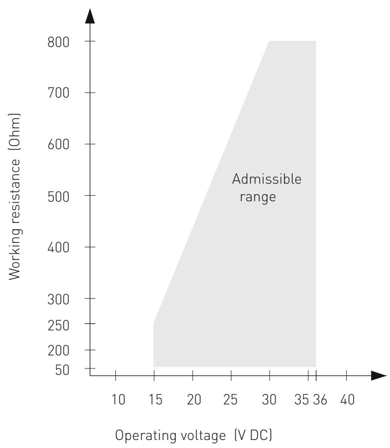
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 -UB-GND

3- или 4-проводное подключение** — **DFTF-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Output temperature 4-20mA
4 -UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
−35...+75 °C	**ON**	**ON**
−35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+80 °C	**ON**	OFF

Нагрузочная диаграмма 4...20 мА — **DFF DFTF**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTF

Потолочный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

DFF
DFTF
с дисплеем

HYGRASGARD® DFF HYGRASGARD® DFTF	Потолочный датчик влажности (± 2,0 %), *Premium* Потолочный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Premium*					
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
DFF - I						**Вариант I**
DFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-6132-0000-100
DFF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-6132-0200-100
DFF - U						**Вариант U**
DFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-6131-0000-100
DFF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-6131-0200-100
DFTF - I						**Вариант I**
DFTF-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-6132-1000-100
DFTF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-6132-1200-100
DFTF - U						**Вариант U**
DFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-6131-1000-100
DFTF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-6131-1200-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности и температуры для открытой установки **HYGR**ASGARD® **AFF-SD / AFTF-SD** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0 - 10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем и без дисплея, оснащается клеммным коробчатым корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, крышка корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами. Датчик позволяет переключаться между 4 диапазонами измерения температуры и находит применение при автоматизации зданий, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (на выходе соответствует 0 - 10 В или 4 ... 20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. влажности) при +25 °С, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4 ... 20 мА для варианта I, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между несколькими диапазонами** (см. таблицу) **–35 ...+ 35 °C; –35 ...+ 75 °C; 0 ...+ 50 °C; 0 ...+ 80 °C** (на выходе соответствует 0–10 В или 4 ... 20 мА)
Точность температура:	обычно ± 0,6 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окруж. среды:	при хранении: –35 ...+85 °C, при эксплуатации: –30...+70 °C, без конденсата
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 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:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301), Ø =16 мм, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

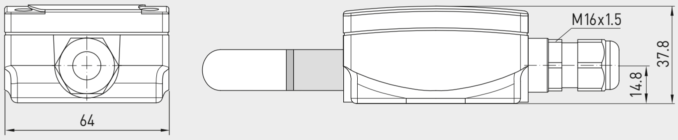
HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

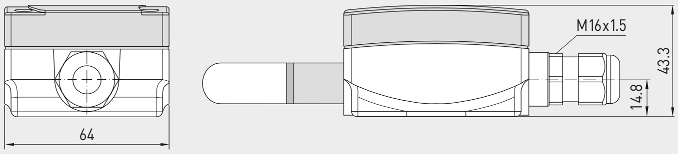
Габаритный чертеж

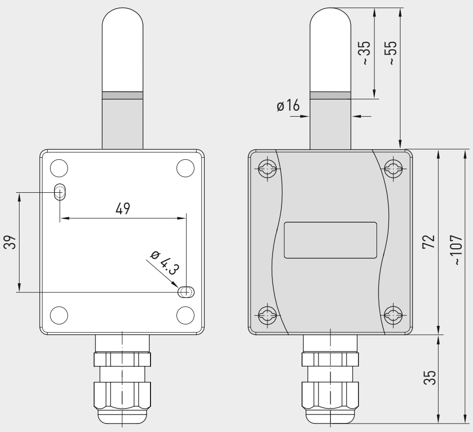
AFF-SD
AFTF-SD

без дисплея



с дисплеем





с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

разъем M12 (опционально по запросу)

AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение с дисплеем

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A В	I_A мА
-35	0,0	4,0
- 30	0,5	4,7
- 25	0,9	5,5
- 20	1,4	6,2
- 15	1,8	6,9
- 10	2,3	7,6
- 5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A В	I_A мА
-35	0,0	4,0
- 30	0,7	5,1
- 25	1,4	6,3
- 20	2,1	7,4
- 15	2,9	8,6
- 10	3,6	9,7
- 5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A В	I_A 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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A В	I_A мА
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A В	I_A мА
0	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
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

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения | **AFTF-SD-U с дисплеем**

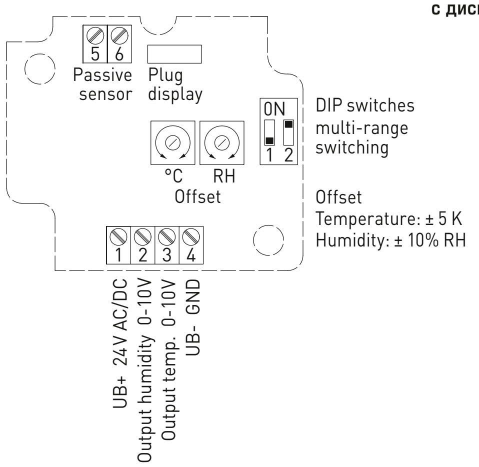
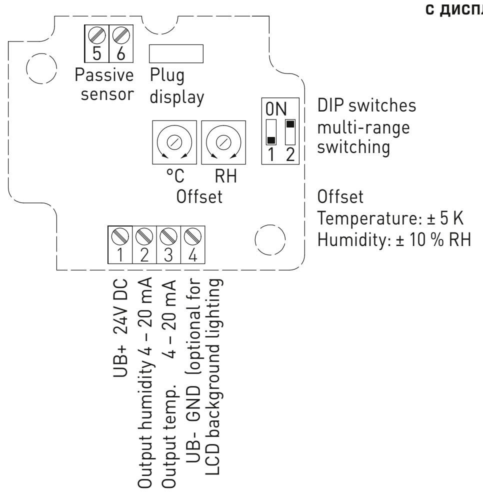


Схема подключения** | **AFTF-SD-I с дисплеем**



3-проводное подключение | **AFF-SD-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 –UB-GND

2- или 3-проводное подключение* | **AFF-SD-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Free
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение | **AFTF-SD-U**

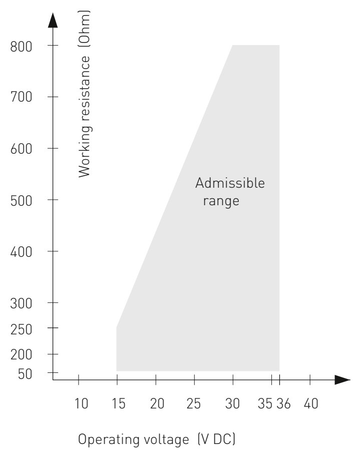
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB-GND

3- или 4-проводное подключение** | **AFTF-SD-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Output temp. 4-20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35...+ 75 °C	**ON**	**ON**
– 35...+ 35 °C	OFF	OFF
0...+ 50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+ 80 °C	**ON**	OFF

Нагрузочная диаграмма 4...20 мА | **AFF-SD / AFTF-SD**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение
с дисплеем

HYGRASGARD® AFF-SD	Датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, *Standard*
HYGRASGARD® AFTF-SD	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), компактное исполнение, *Standard*

Тип / WG01B	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
AFF-SD-I						**Вариант I**
AFF-SD-I	0 ...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-1122-0000-100
AFF-SD-I **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-1122-0200-000
AFF-SD-U						**Вариант U**
AFF-SD-U	0 ...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-1121-0000-100
AFF-SD-U **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-1121-0200-000
AFTF-SD-I						**Вариант I**
AFTF-SD-I	0 ...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-1122-1000-100
AFTF-SD-I **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-1122-1200-100
AFTF-SD-U						**Вариант U**
AFTF-SD-U	0 ...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-1121-1000-100
AFTF-SD-U **LCD**	0 ...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	■	1201-1121-1200-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
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-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
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

HYGRASGARD® AFF-xx
HYGRASGARD® AFTF-xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 % / ± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый наружный датчик влажности / температуры **HYGRASGARD® AFF/AFTF** (± 2,0 %) и **AFF-20/AFTF-20** (± 1,8 %) с пластиковым спеченным фильтром опционально – с металлокерамическим фильтром) или **AFF-25/AFTF-25** (± 1,8 %) **со вставной измерительной головкой** с металлокерамическим фильтром; корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без него, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

Он измеряет относительную влажность и/или температуру воздуха и преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0 - 10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между 4 диапазонами измерения температуры и находит применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

AFF / AFTF (± 2,0 %)
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

AFF-20 / AFTF-20 (± 1,8 %)
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

AFF-25 / AFTF-25 (± 1,8 %)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

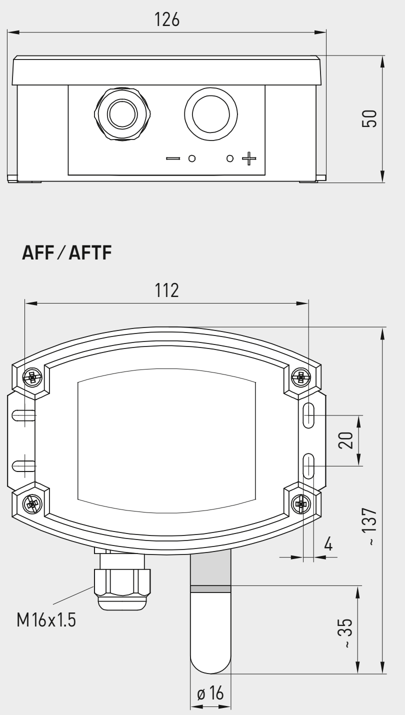
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Точность влажность:	**AFF / AFTF:** обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 % **AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25:** обычно **± 1,8 %** (10...90 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между несколькими диапазонами** (см. таблицу) **–35...+ 35 °C; –35...+ 75 °C; 0...+ 50 °C; 0...+ 80 °C**
Температура окруж. среды:	при хранении: –35...+85 °C, при эксплуатации: –30...+80 °C, без конденсата
Точность температура:	**AFF / AFTF:** обычно ± 0,4 K при +25 °C **AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25:** обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I; **AFTF-U xx** (пассивный датчик температуры) см. таблицу
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм **AFF / AFTF:** NL = 55 мм **AFF-20 / AFTF-20:** NL = 137 мм **AFF-25 / AFTF-25:** NL = 88,5 мм
Защита чувствительного элемента:	**AFF / AFTF, AFF-20 / AFTF-20:** сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм **AFF-25 / AFTF-25:** **вставная измерительная головка** (чувств. эл.) из высококач. стали **V2A** (1.4301) со сменным металлокерамическим фильтром, Ø 16 мм, L = 88,5 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

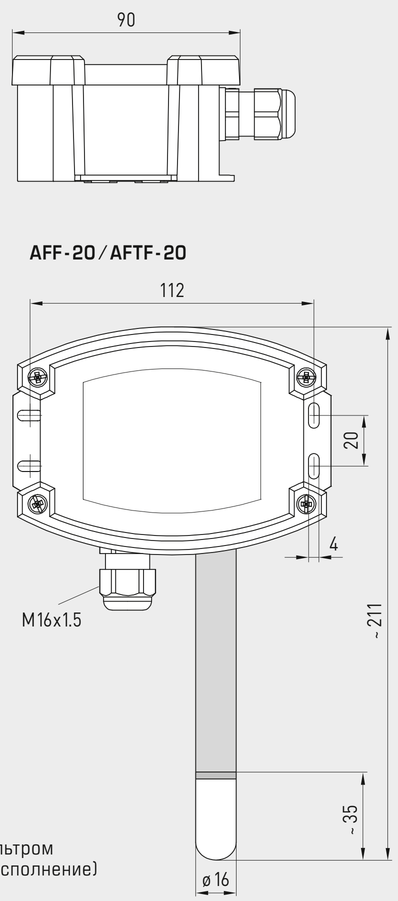
HYGRASGARD® AFF-xx
HYGRASGARD® AFTF-xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 % / ± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Габаритный чертеж

AFF / AFTF
AFF-20 / AFTF-20





SF-K
пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

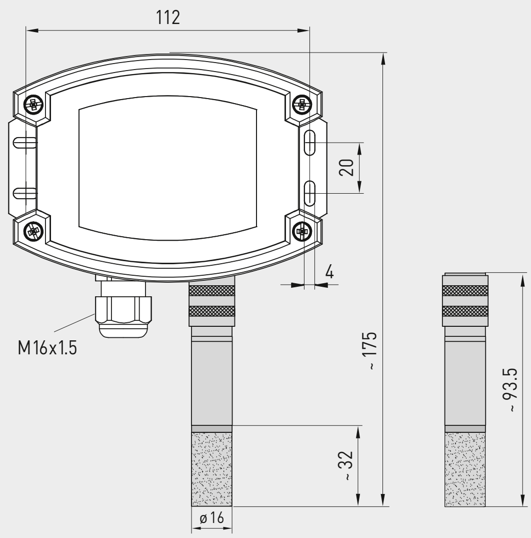
разъем M12
(опционально)

AFF / AFTF (± 2,0 %)
с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

AFF-20 / AFTF-20 (± 1,8 %)
с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

Габаритный чертеж

AFF-25 / AFTF-25



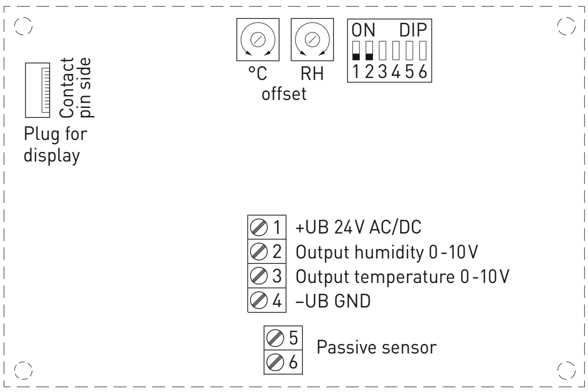
вставная измерительная головка
с **металлокерамическим** фильтром

AFF-25 / AFTF-25 (± 1,8 %)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром и дисплеем

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 % / ± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

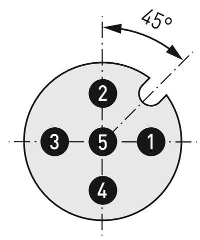
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **AFTF-xx-U**



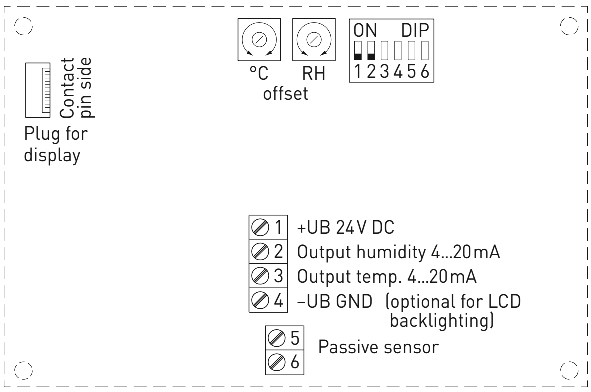
DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) **AFTF-xx-U**



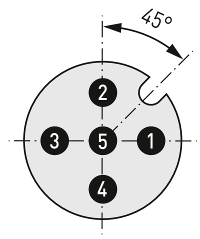
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB GND
5 Shield

Схема подключения **AFTF-xx-I**



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

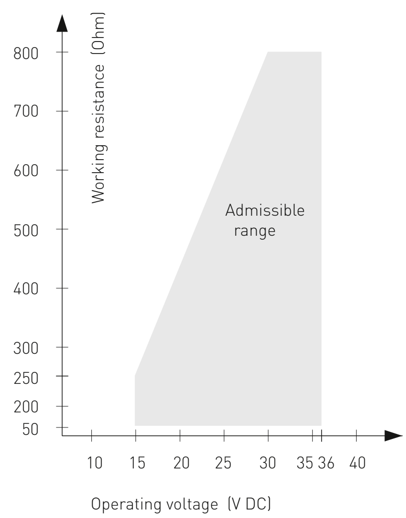
Разводка контактов (M12) **AFTF-xx-I**



1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temperature 4...20mA
4 –UB GND (optional for LCD backlighting)
5 Shield

AFF-xx / AFTF-xx
с дисплеем, откидной

Нагрузочная диаграмма 4...20 мА **AFF-xx-I AFTF-xx-I**



Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 % / ± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

3-проводное подключение — **AFF-xx-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 -UB-GND

2- или 3-проводное подключение * — **AFF-xx-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Free
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение — **AFTF-U (пассивный датчик температуры)**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB-GND

5 Passive element
6 e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

4-проводное подключение — **AFTF-xx-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB-GND

3- или 4-проводное подключение ** — **AFTF-xx-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temp. 4...20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение — **AFTF-I (пассивный датчик температуры)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temp. 4...20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

5 Passive element
6 e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35...+ 75 °C	**ON**	**ON**
– 35...+ 35 °C	OFF	OFF
0...+ 50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+ 80 °C	**ON**	OFF

Подключение*:
2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+75 °C

°C	U_A В	I_A мА
-35	0,0	4,0
- 30	0,5	4,7
- 25	0,9	5,5
- 20	1,4	6,2
- 15	1,8	6,9
- 10	2,3	7,6
- 5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+35 °C

°C	U_A В	I_A мА
-35	0,0	4,0
- 30	0,7	5,1
- 25	1,4	6,3
- 20	2,1	7,4
- 15	2,9	8,6
- 10	3,6	9,7
- 5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A В	I_A 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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A В	I_A мА
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A В	I_A мА
0	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
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

HYGRASGARD® AFF
HYGRASGARD® AFTF

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

AFF / AFTF (± 2,0%)
с резьбовым кабельным вводом

WS - 03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

HYGRASGARD® AFF **HYGRASGARD® AFTF**	Датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), *Standard* Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), *Standard*					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	 температура	**Выход** влажность	 температура	**Дисплей**	**Арт. №**
AFF						
AFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-7112-0000-000
AFF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-7112-0400-000
AFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-7111-0000-000
AFF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-7111-0400-000
AFTF						
AFTF-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-7112-1000-000
AFTF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-7112-1400-000
AFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-7111-1000-000
AFTF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-7111-1400-000
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 по запросу)					

HYGRASGARD® **AFTF - U xx**	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), *Standard* (пассивный датчик температуры)				
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	 температура	**Выход** влажность	 температура	**Арт. №**
AFTF - U xx	**Pt, Ni, LM235Z, NTC**			(активный / **пассивный**)	
AFTF-U Pt100	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В + **Pt100**	1201-7111-2001-000
AFTF-U Pt1000	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Pt1000**	1201-7111-2005-000
AFTF-U Ni1000	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Ni1000**	1201-7111-2009-000
AFTF-U NiTK	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Ni1000TK5000**	1201-7111-2010-000
AFTF-U LM235Z	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **LM235Z**, 10мВ / K	1201-7111-2021-000
AFTF-U NTC1,8K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 1,8 кОм**	1201-7111-2012-000
AFTF-U NTC10K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 10 кОм**	1201-7111-2015-000
AFTF-U NTC20K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 20 кОм**	1201-7111-2016-000
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 по запросу)				

HYGRASGARD® AFF-25
HYGRASGARD® AFTF-25

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFF-25 / AFTF-25 (± 1,8 %)
с резьбовым кабельным вводом

HYGRASGARD® AFF-25 — Датчик влажности для открытой установки, вставная (± 1,8 %), *Deluxe*
HYGRASGARD® AFTF-25 — Датчик влажности и температуры для открытой установки, вставная (± 1,8 %), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность	температура	Выход влажность	температура	Дисплей	Арт. №
AFF-25						
AFF-25-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-7132-0000-101
AFF-25-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-7132-0400-101
AFF-25-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-7131-0000-101
AFF-25-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-7131-0400-101
AFTF-25						
AFTF-25-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-7132-1000-101
AFTF-25-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-7132-1400-101
AFTF-25-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-7131-1000-101
AFTF-25-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-7131-1400-101
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 по запросу)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
MSK-25	**Вставная измерительная головка** (чувствительный элемент), из высококачественной стали **V2A** (1.4301), **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 88,5 мм, сменный, в качестве сменного элемента для **AFF-25 / AFTF-25**	7201-1131-0000-000
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
	Подробная информация в последнем разделе!	

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF - 20 - Q (± 1,8 %)
с разъемом M12

HYGRASGARD® AFTF - 20 - Q	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), *Premium* (с разъемом M12)				
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
AFTF - 20 - Q						
AFTF-20-I **Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	●	2003-6121-2100-001
AFTF-20-I **Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	● ■	2003-6122-2100-001
AFTF-20-U **Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	●	2003-6121-1100-001
AFTF-20-U **Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	● ■	2003-6122-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® AFF-20
HYGRASGARD® AFTF-20

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFF-20 / AFTF-20 (± 1,8 %)
с резьбовым кабельным вводом

HYGRASGARD® AFF-20	Датчик влажности для открытой установки (± 1,8 %), *Premium* (с резьбовым кабельным вводом)					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
AFF-20						
AFF-20-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-7112-0000-201
AFF-20-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-7112-0400-201
AFF-20-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-7111-0000-201
AFF-20-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-7111-0400-201
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 по запросу)					

HYGRASGARD® AFTF-20	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), *Premium* (с резьбовым кабельным вводом)					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
AFTF-20						
AFTF-20-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-7112-1000-201
AFTF-20-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-7112-1400-201
AFTF-20-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-7111-1000-201
AFTF-20-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-7111-1400-201
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 см. **AFTF-20-Q**)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый наружный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® AFTF-20-VA** (±1,8 %) с металлокерамическим фильтром, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, на выбор с дисплеем / без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Датчик измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры и применяется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

AFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом

AFTF-20-VAQ
с разъемом M12

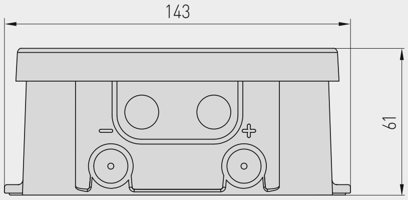
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

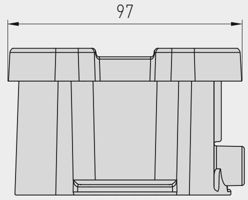
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Точность влажность:	обычно **± 1,8** % (10...90 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между несколькими диапазонами** (см. таблицу) **−35...+ 35 °C; −35...+ 75 °C; 0...+ 50 °C; 0...+ 80 °C**
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C, при эксплуатации: −30...+80 °C, без конденсата
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур 2E)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), Ø 16 мм, NL = 137 мм
Защита чувств. эл.:	**металло**керамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, с огласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации ФАКТИЧЕСКОЙ температуры и ФАКТИЧЕСКОЙ влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

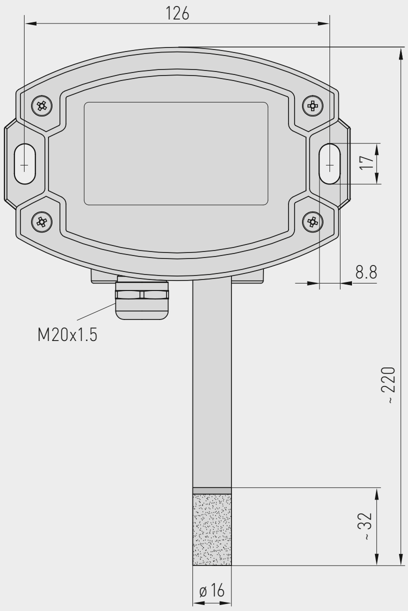
AFTF-20-VA

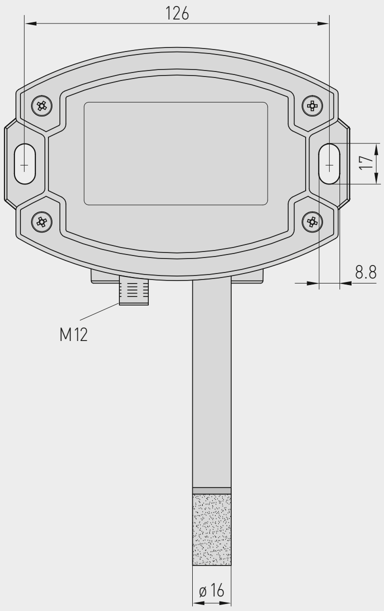




Корпус с
резьбовым кабельным вводом

Корпус с
разъемом M12





SF-M
Металлокерамический фильтр (стандартное исполнение)

Разъем M12 (штекер)

AFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

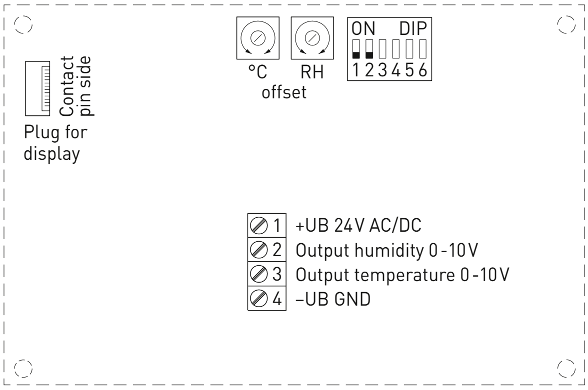
AFTF-20-VAQ
с разъемом M12 и дисплеем

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

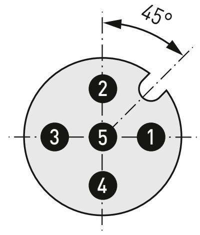
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **AFTF-xx-U**
с / без дисплея
(Typ 2)



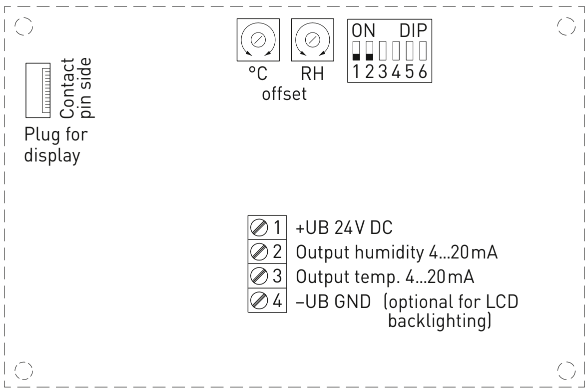
DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) **AFTF-xx-U**



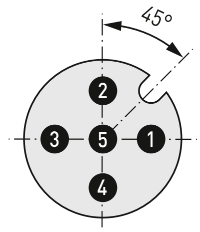
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB GND
5 Shield

Схема подключения** **AFTF-xx-I**
с / без дисплея
(Typ 2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) **AFTF-xx-I**



1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temperature 4...20mA
4 –UB GND (optional for LCD backlighting)
5 Shield

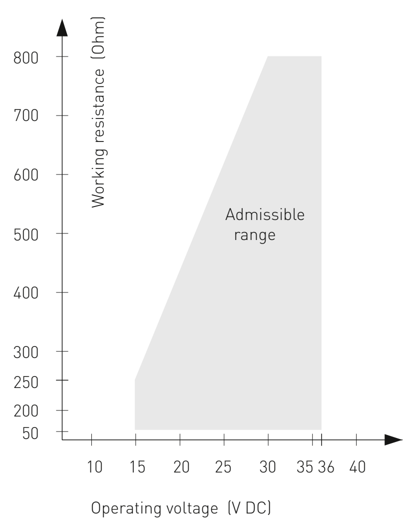
3- или 4-проводное подключение ** **AFTF-xx-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temp. 4...20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение **AFTF-xx-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB-GND

Нагрузочная диаграмма 4...20 mA **AFF-xx-I AFTF-xx-I**



Подключение**:
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35...+ 75 °C	**ON**	**ON**
– 35...+ 35 °C	OFF	OFF
0...+ 50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+ 80 °C	**ON**	OFF

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-VAQ
с дисплеем,
откидной

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

AFTF-20-VAQ
с разъемом M12

HYGRASGARD® AFTF-20-VAQ	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), *ID* (с разъемом M12)					
Тип / WG02I	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
AFTF-20-VAQ						**(активный)**
AFTF-20-I VA**Q**	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	●	2003-6181-2100-001
AFTF-20-I VA**Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 х см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	● ■	2003-6182-2100-001
AFTF-20-U VA**Q**	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	●	2003-6181-1100-001
AFTF-20-U VA**Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 х см. выше)	0–10 В	0–10 В	● ■	2003-6182-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)					

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

Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом

HYGRASGARD® AFTF-20-VA	Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), *ID* (с резьбовым кабельным вводом)					
Тип / WG02I	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
AFTF-20-VA						
AFTF-20-I VA	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		2003-6181-2200-001
AFTF-20-I VA **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	2003-6182-2200-001
AFTF-20-U VA	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		2003-6181-1200-001
AFTF-20-U VA **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	2003-6182-1200-001
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASREG® AFTF-35

Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, для измерения относительной/абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Защищенный от образования конденсата датчик для открытой установки **HYGRASREG® AFTF-35** с активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный ввод, пластиковый спеченный фильтр (сменный), на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения относительной влажности (0...100 %) и температуры (4 переключаемых диапазона измерения, макс. 0...+100 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА.

Прибор специально разработан для работы в **диапазоне повышенной влажности** (95...99 % отн. вл.). В нем используется **цифровой датчик влажности и температуры** с высокой долговременной стабильностью. Нагревание предотвращает или затрудняет образование конденсата на датчике влажности. При помощи второго отдельного чувствительного элемента для измерения температуры определяется фактическая относительная влажность окружающего воздуха. На основе измеренных значений вычисляются следующие величины, которые можно считать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение с помощью DIP-переключателя).

Датчик используется в медицинской, холодильной, контрольно-измерительной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±10 %)
Нагрузка:	> 100 кОм для варианта U; 100...500 Ом для варианта I
Потребляемая мощность:	обычно < 6 Вт при 24 В пост. тока, пиковый ток 200 мА
Измеряемые величины:	относительная влажность [%], температура [°C]
Другие величины:	абсолютная влажность [г/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], температура по влажному термометру [°C]
Выходы:	3 активных выхода (0–10 В или 4...20 мА) 1 переключающий контакт
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность, с защитой от конденсации благодаря функции нагрева (дополнительно второй, отдельный чувствительный элемент для измерения температуры)
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Точность влажность:	обычно ± 3,0 % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,5 % (Отклонение альтернативных величин вытекает из отклонений значений влажности и температуры.)
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 диапазонами** (см. таблицу) 0...+50 °C (default); −20...+50 °C; −20...+80 °C; 0...+100 °C
Точность. температура:	обычно ±0,5 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Время сраб. (t90):	< 60 с
Время выхода на раб. режим:	< 10 мин
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	из нержавеющей стали **V2A** (1.4301), Ø 16 мм, NL = 55 мм (комбинированный чувствительный элемент для измерения влажности и температуры) **и** из нержавеющей стали **V4A** (1.4571), Ø 6 мм, NL = 65 мм (второй, отдельный чувствительный элемент для измерения температуры)
Монтаж/подключ.:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация: −20...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 99 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	корпус **IP 65** (согласно EN 60529), чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014/30/EU
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Постоянный нагрев датчика влажности в значительной степени затрудняет или предотвращает образование на нем конденсата в пределах системных ограничений. Обеспечивается более быстрая реакция при колебаниях влажности даже в диапазоне выше 95 % отн. вл. Датчик (комбинированный чувствительный элемент для измерения влажности и температуры) нагревается прибл. на 3 K выше температуры окружающей среды. На основе измеренной влажности при повышенной температуре, температуры микросхемы датчика и температуры окружающей среды (с помощью второго, отдельного чувствительного элемента для измерения температуры) определяется фактическая относительная влажность.

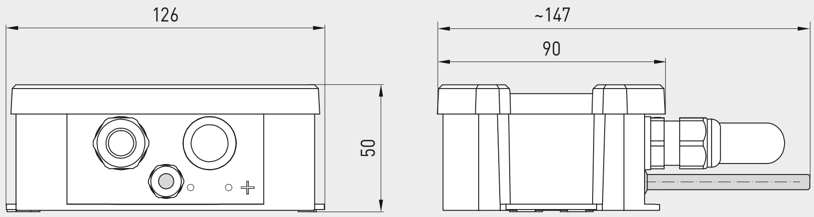
HYGRASREG® AFTF-35

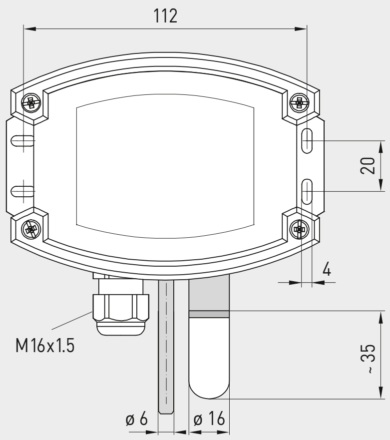
Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

Габаритный чертеж
[мм]

AFTF-35





SF-K
Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

AFTF-35
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −20...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
- 20	0,0	4,0
- 15	0,5	4,8
- 10	1,0	5,6
- 5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −20...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
- 20	0,0	4,0
- 15	0,7	5,1
- 10	1,4	6,3
- 5	2,1	7,4
0	2,9	8,6
5	3,6	9,7
10	4,3	10,9
15	5,0	12,0
20	5,7	13,1
25	6,4	14,3
30	7,1	15,4
35	7,9	16,6
40	8,6	17,7
45	9,3	18,9
50	10,0	20,0

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

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры
Диап. изм.: 0...+100 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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 влажности
Диап. изм.: 0...100 % RH

% RH	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASREG® AFTF-35

Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — **AFTF-35-xx**

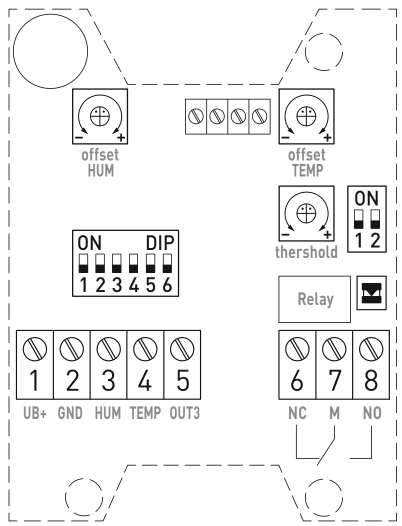


Схема соединения — **AFTF-35-I**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 −UB GND
- 3 Output Humidity 4...20mA
- 4 Output Temperature 4...20mA
- 5 Output altern. parameters 4...20mA
- 6 NC Normally Closed
- 7 M Common
- 8 NO Normally Open

Схема соединения — **AFTF-35-U**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 −UB GND
- 3 Output Humidity 0-10V
- 4 Output Temperature 0-10V
- 5 Output altern. parameters 0-10V
- 6 NC Normally Closed
- 7 M Common
- 8 NO Normally Open

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

ON DIP 1 2 3 4 5 6

Диапазоны измерения температуры	**DIP 1**	**DIP 2**
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
−20...+50 °C	**ON**	OFF
−20...+80 °C	OFF	**ON**
0...+100 °C	**ON**	**ON**

Диапазоны измерения альтернативных величин	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**
(a.F.) **0...20 г/м³** (default)	OFF	OFF	OFF
(a.F.) 0...25 г/м³	**ON**	OFF	OFF
(MV) 0...20 г/кг	OFF	**ON**	OFF
(MV) 0...25 г/кг	**ON**	**ON**	OFF
(TP) 0...+50 °C	OFF	OFF	**ON**
(TP) −20...+50 °C	**ON**	OFF	**ON**
(FKT) −30...+30 °C	OFF	**ON**	**ON**
(FKT) −20...+50 °C	**ON**	**ON**	**ON**

(a.F.) = абсолютная влажность [г/м³]
(MV) = соотношение компонентов смеси [г/кг]
(TP) = точка росы [°C]
(FKT) = температуры по влажному термометру [°C]

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	**DIP 6**
Эксплуатация (default)	OFF

ON 1 2

Присваивание функции реле	**DIP 1**	**DIP 2**
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	**ON**	OFF
Температура	OFF	**ON**
Альтернативные величины	**ON**	**ON**

HYGRASREG® AFTF-35

Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

HYGRASREG® AFTF-35	Защищенный от образования конденсата датчик для открытой установки и высокой влажности					
Тип / WG02	**Диапазон измерения** влажность	температура	**Выход активный**	**Выход переключающий**	**Дисплей**	**Арт. №**
AFTF-35-I						**Вариант I**
AFTF-35-I/W	**0...100 % отн. вл.** 0...20 г/м³ (a.F.) 0...25 г/м³ (a.F.) 0...20 г/кг (MV) 0...25 г/кг (MV) 0...+50 °C (TP) −20...+50 °C (TP) −30...+30 °C (FKT) −20...+50 °C (FKT)	**0...+50 °C** −20...+50 °C −20...+80 °C 0...+100 °C	3x **4...20 мА**	1x переключающий контакт		1201-714B-1000-000
AFTF-35-I/W **LCD**	(см. выше)	(см. выше)	3x **4...20 мА**	1x переключающий контакт	■	1201-714B-1200-000
AFTF-35-U						**Вариант U**
AFTF-35-U/W	(см. выше)	(см. выше)	3x **0-10 В**	1x переключающий контакт		1201-714A-1000-000
AFTF-35-U/W **LCD**	(см. выше)	(см. выше)	3x **0-10 В**	1x переключающий контакт	■	1201-714A-1200-000
Примечание	На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные величины**, которые можно считать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение с помощью DIP-переключателя)					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ						
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из нержавеющей стали **V4A** (1.4404)					7000-0050-2200-100
WS-03	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 200 × 180 × 150 мм, из нержавеющей стали **V2A** (1.4301)					7100-0040-6000-000
	Дополнительная информация приведена в разделе «Принадлежности»!					

HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности (± 2,0 %), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Универсальные датчики влажности **HYGRASGARD® AAVTF** с 6 выходными величинами служат для определения различных величин, связанных с влажностью. Измеряются относительная влажность и температура окружающего воздуха. На основе измеренных значений далее вычисляются различные величины.

Устройства версий x-U оснащаются двумя выходами 0–10 В, устройства серии x-I оснащаются двумя выходами 4...20 мА. Выбор величин, подаваемых на выход, производится с помощью DIP-переключателей. Для выхода 1 можно выбрать относительную влажность (в %), абсолютную влажность (г/м^3), соотношение компонентов смеси (г/кг), температуру точки росы (°C) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха (°C), причем можно выбрать один из четырех диапазонов измерения. В состоянии поставки на выход 1 подается относительная влажность (0...100 %), диапазон измерения температуры на выходе 2 — 0...+50°C. Разнообразие вариантов конфигурации позволяет решать различные задачи измерения и регулирования. Устройства следует использовать в воздухе, не содержащем вредных веществ и конденсата, без разрежения или избыточного давления вблизи чувствительного элемента. К областям их применения относятся медицинская техника, холодильная техника, системы кондиционирования, особо чистые и стерильные помещения. Датчики пригодны для настенного монтажа.

AAVTF
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 В·А при 24 В перем. тока
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — **металлокерамический** фильтр Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	**переключение между 8 измерительными диапазонами** (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон вл.:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 % погрешности измерения прочих величин вычисляются из погрешностей измерения температуры и влажности
Выход 1, влажность:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4 ... 20 мА (см. таблицу) для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) 0...+50 °C (default); −20...+80 °C; −35...+75 °C; −35...+35 °C
Рабочий диапазон темпер.:	−35...+80 °C для сенсорики
Точность температуры:	обычно ± 0,6 K при +25 °C
Выход 2, температура:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C, при эксплуатации: −30...+70 °C, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмиттер) 0,14–1,5 мм^2, 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:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 с дисплеем)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø = 16 мм, НД = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и влажности, а также выбираемых величин
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

S+S REGELTECHNIK

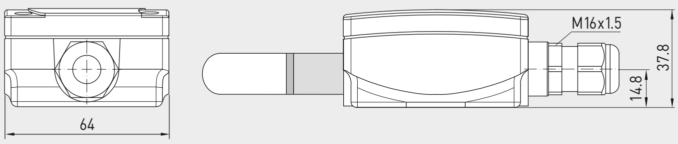
HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности (± 2,0 %), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

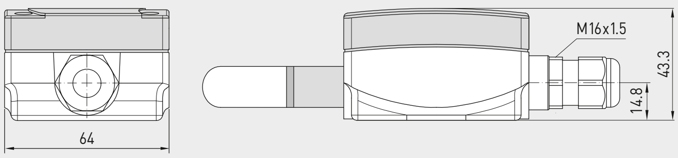
Габаритный чертеж

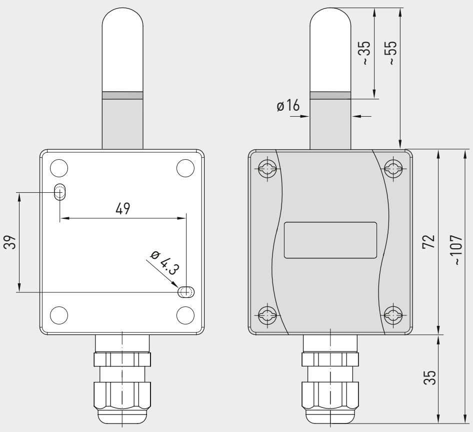
AAVTF

без дисплея



с дисплеем





с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

разъем M12
(опционально по запросу)

AAVTF
с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −20...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности (± 2,0 %), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **AAVTF-U** с дисплеем

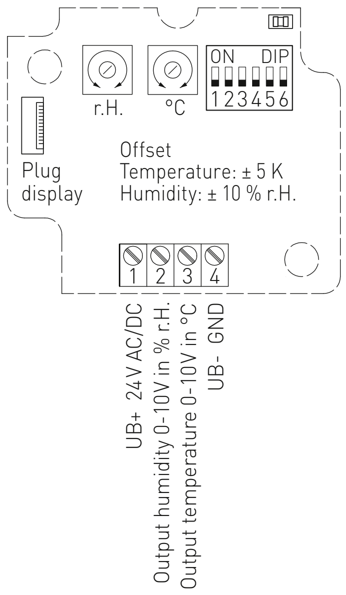
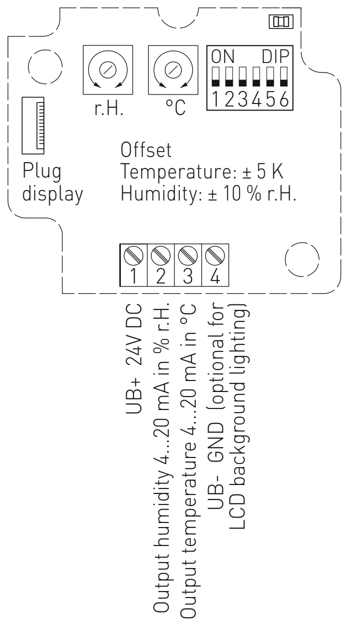
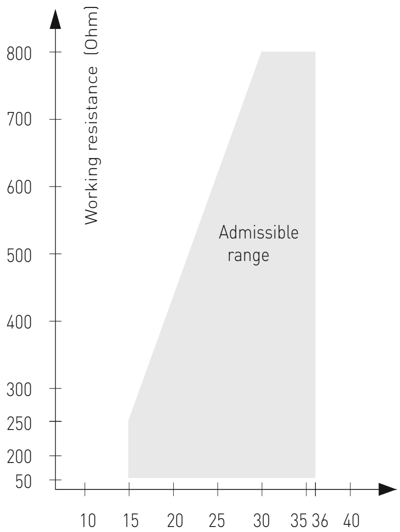


Схема подключения **AAVTF-I** с дисплеем



Нагрузочная диаграмма 4...20 мА **AAVTF-I**



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
−20...+80 °C	**ON**	OFF
−35...+75 °C	OFF	**ON**
−35...+35 °C	**ON**	**ON**

Переключаемые диапазоны измерения (настраиваемые)	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**
RH: **0...100 %** (default)	OFF	OFF	OFF
MV: 0...50 г / кг	**ON**	OFF	OFF
MV: 0...80 г / кг	OFF	**ON**	OFF
a.F.: 0...50 г / м³	OFF	OFF	**ON**
a.F.: 0...80 г / м³	**ON**	**ON**	OFF
TP: 0...+50 °C	**ON**	OFF	**ON**
TP: −20...+80 °C	OFF	**ON**	**ON**
ENT.: 0...85 кДж / кг	**ON**	**ON**	**ON**

Возможные параметры:

(RH) = относительная влажность в %
(MV) = соотношение компонентов смеси в г / кг
(a.F.) = абсолютная влажность в г / м³
(TP) = точка росы в °C
(ENT.) = энтальпия в кДж / кг

Сервис Индикация и вывод данных (настраиваемые)	**DIP 6**
Индикация °C и % отн. вл., вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1–5 (сервисный режим для настройки °C и % отн. вл.)	**ON**
Индикация и вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1–5	OFF

AAVTF с дисплеем

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности (± 2,0 %), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Индикация (стандартная)	AAVTF Дисплей

Индикация (альтернативные выходные величины)	AAVTF Дисплей

Индикация сервисного режима	AAVTF Дисплей

По умолчанию на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относительная влажность).
При этом в первой строке будет показано значение, а во второй — соответствующая единица измерения:

Температура в °C
Относительная влажность в %

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Посредством **DIP-переключателей** вместо стандартной индикации запрограммировать показание можно настроить индикацию **альтернативной выходной величины**.

Абсолютная влажность в г / м³
Точка росы в °C
Соотношение компонентов в смеси г / кг
Энтальпия в кДж / кг

В **сервисном режиме** одновременно отображаются (попеременно в первой и второй строке) **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относительная влажность).

HYGRASGARD® AAVTF Наружный датчик влажности (± 2,0 %), для открытой установки

Тип / WG01	Диапазон измерения влажность		температура	Выход влажность	температура	Дисплей	Арт. №
AAVTF-I	(переключаемый)		(переключаемый)				**Вариант I**
AAVTF-I	0 …100 % отн. вл. 0 … 50 г / кг 0 … 80 г / кг 0 … 50 г / м³ 0 … 80 г / м³ 0 … +50 °C –20 … +80 °C 0 … 85 кДж / кг	(default) (MR) (MR) (A.H.) (A.H.) (TP) (TP) (ENT.)	0...+50 °C (default) –20...+80 °C –35...+75 °C –35...+35 °C	4 … 20 мА	4 … 20 мА		1201-1162-6000-028
AAVTF-I **LCD**	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	4 … 20 мА	4 … 20 мА	■	1201-1162-6200-028
AAVTF-U							**Вариант U**
AAVTF-U	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В		1201-1161-6000-028
AAVTF-U **LCD**	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-1161-6200-028
Дополнительная плата:	другие нестандартные диапазоны в качестве опции						
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101						по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
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-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
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® KFF-xx
HYGRASGARD® KFTF-xx

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый канальный датчик влажности / температуры **HYGRASGARD® KFF-SD/KFTF-SD** (± 2,0 %), с пластиковым спеченным фильтром (опционально — с металлокерамическим фильтром), корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

Калибруемый канальный датчик влажности/температуры **HYGRASGARD® KFF/KFTF** (± 2,0 %) или **KFF-20/KFTF-20** (± 1,8 %), с пластиковым спеченным фильтром (опционально — с металлокерамическим фильтром), корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

Он измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0 - 10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между 4 диапазонами измерения температуры и находит применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Доп. влажность воздуха:	< 95 % без конденсации воздуха
Точность влажности:	**KFF / KFTF / KFF-SD / KFTF-SD:** обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 % **KFF-20 / KFTF-20:** обычно **± 1,8 %** (10...90 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 диапазонами** (см. таблицу −35...+ 35 °C; −35...+ 75 °C; 0...+ 50 °C; 0...+ 80 °C
Температура окруж. среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: −30...+75 °C, без конденсата
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I; **KFTF-U xx** (пассивный датчик температуры) см. таблицу
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально)
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:	**KFF-xx / KFTF-xx** (без дисплея): 72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1/01) **KFF / KFTF** (с дисплеем): 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1) **KFF-20 / KFTF-20** (с дисплеем): 26 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из **высококач. стали V2A** (1.4301)**,** Ø 16 мм)
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально - **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**KFF-SD / KFTF-SD** **IP 54** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) **KFF-xx / KFTF-xx** **IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой** для индикации измеренных температуры и / или влажности **KFF / KFTF** (Тур 1): двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), **KFF-20 / KFTF-20** (Тур 2): трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

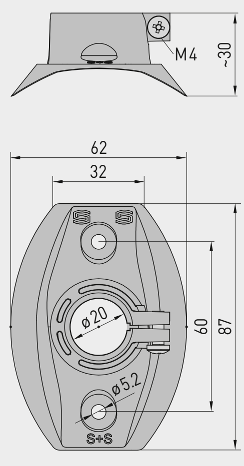
SF-M
с пластиковым спеченным фильтром

с защитной трубкой из высококачественной стали
(опционально по запросу)

разъем M12
(опционально)

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

Габаритный чертеж **MFT-20-K** (мм)



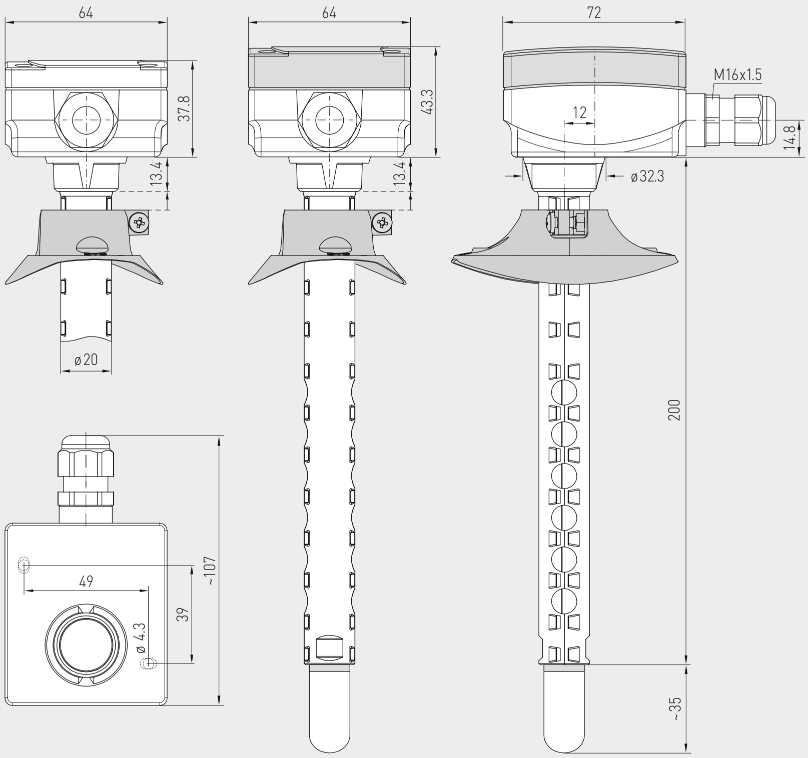
HYGRASGARD® KFF-xx
HYGRASGARD® KFTF-xx

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

KFF / KFTF с / без дисплея
KFF-SD / KFTF-SD без дисплея
KFF-20 / KFTF-20 без дисплея

без дисплея **с дисплеем**

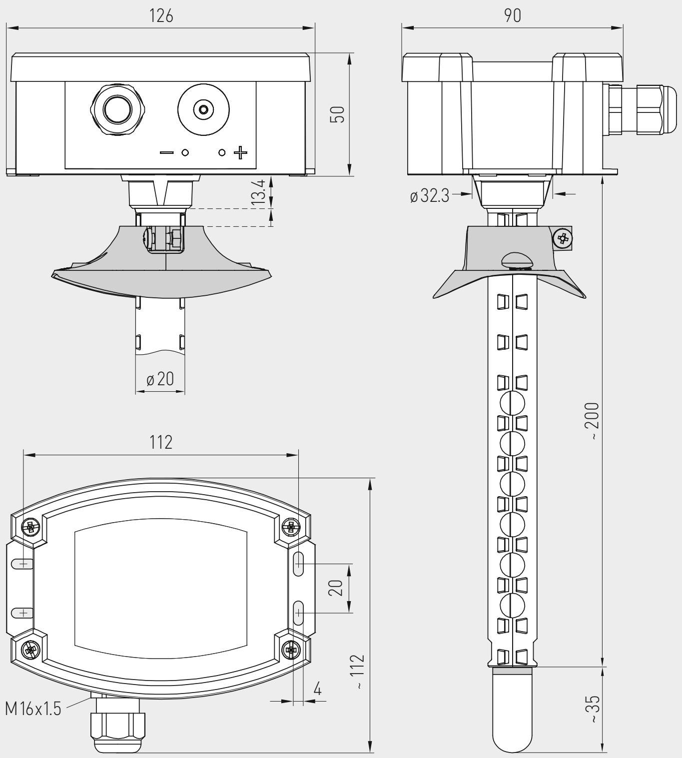


KFF-SD / KFTF-SD (± 2,0 %)
с защелкивающейся крышкой (IP 54)

KFF / KFTF (± 2,0 %)
KFF-20 / KFTF-20 (± 1,8 %)
без дисплея
(IP 65)

Габаритный чертеж
[мм]

KFF-20 / KFTF-20 с дисплеем



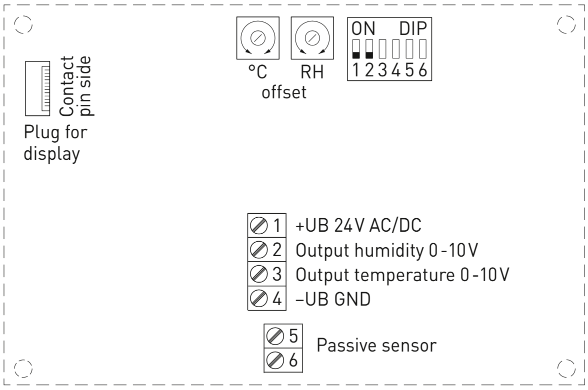
KFF / KFTF (± 2,0 %)
с дисплеем
(IP 65)

KFF-20 / KFTF-20 (± 1,8 %)
с дисплеем
(IP 65)

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

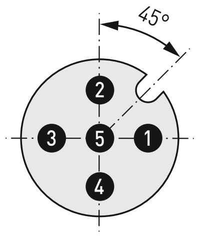
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — KFTF-20-U с дисплеем (Tyr2)



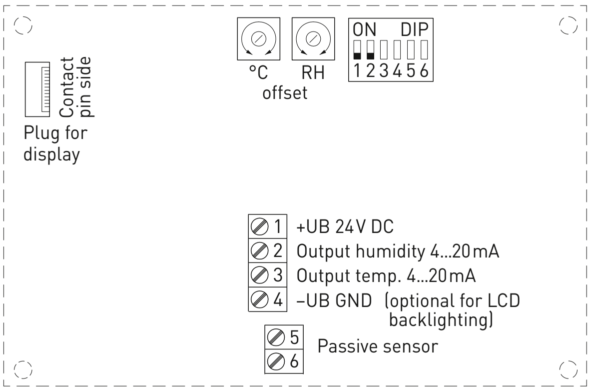
DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) — KFTF-xx-U



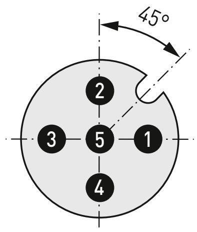
1. +UB 24V AC/DC
2. Output humidity 0-10V
3. Output temperature 0-10V
4. –UB GND
5. Shield

Схема подключения — KFTF-20-I с дисплеем (Tyr2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) — KFTF-xx-I



1. +UB 24V DC
2. Output humidity 4...20mA
3. Output temperature 4...20mA
4. –UB GND (optional for LCD backlighting)
5. Shield

Схема подключения — KFTF-xx-U с / без дисплея (Tyr1)

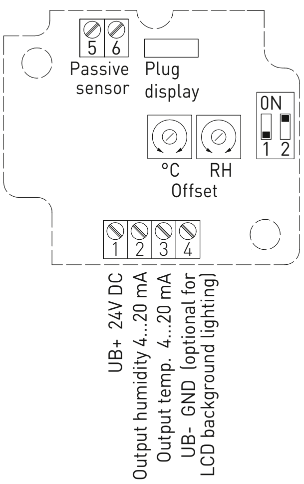
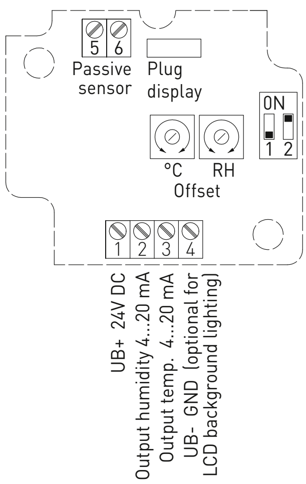
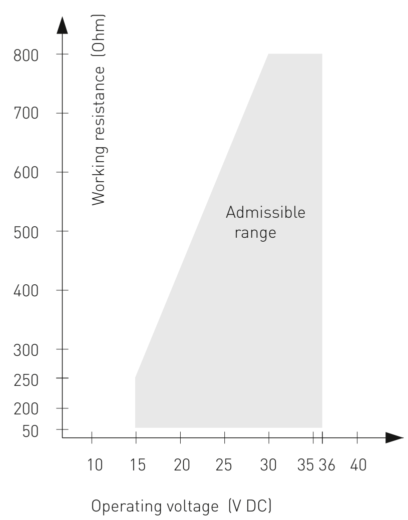


Схема подключения — KFTF-xx-I с / без дисплея (Tyr1)



Нагрузочная диаграмма 4...20 мА — KFF-xx-I, KFTF-xx-I



Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 % / ± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

3-проводное подключение — **KFF-xx-U**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Free
4	–UB-GND

2- или 3-проводное подключение * — **KFF-xx-I (трансмиттер)**

1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Free
4	–UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение — **KFTF-U (пассивный датчик температуры)**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	–UB-GND
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

4-проводное подключение — **KFTF-xx-U**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	–UB-GND

3- или 4-проводное подключение ** — **KFTF-xx-I (трансмиттер)**

1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	–UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение — **KFTF-I (пассивный датчик температуры)**

1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	–UB-GND (optional for backlighting)
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LM235Z

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35...+ 75 °C	**ON**	**ON**
– 35...+ 35 °C	OFF	OFF
0...+ 50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+ 80 °C	**ON**	OFF

Подключение*:
2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
- 30	0,5	4,7
- 25	0,9	5,5
- 20	1,4	6,2
- 15	1,8	6,9
- 10	2,3	7,6
- 5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
- 30	0,7	5,1
- 25	1,4	6,3
- 20	2,1	7,4
- 15	2,9	8,6
- 10	3,6	9,7
- 5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0...100 % отн. вл.

% **отн. вл.**	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASGARD® KFF-SD
HYGRASGARD® KFTF-SD

Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

KFF-SD / KFTF-SD
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

HYGRASGARD® KFF-SD **HYGRASGARD® KFTF-SD**	Датчик влажности канальный (± 2,0 %), *Standard* Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), *Standard*				
Тип / WG01B	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Арт. №**
KFF-SD					**IP 54**
KFF-SD-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	1201-3182-0000-029
KFF-SD-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	1201-3181-0000-029
KFTF-SD					**IP 54**
KFTF-SD-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	1201-3182-1000-029
KFTF-SD-U	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	1201-3181-1000-029
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм				по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

HYGRASGARD® KFF
HYGRASGARD® KFTF

Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

KFF / KFTF
с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 65)



HYGRASGARD® KFF **HYGRASGARD® KFTF**	Датчик влажности канальный (± 2,0 %), *Standard* Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), *Standard*					
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
KFF						**IP 65**
KFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-3112-0000-029
KFF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-3112-0200-029
KFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-3111-0000-029
KFF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-3111-0200-029
KFTF						**IP 65**
KFTF-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-3112-1000-029
KFTF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-3112-1200-029
KFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-3111-1000-029
KFTF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-3111-1200-029
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм					по запросу по запросу

HYGRASGARD® **KFTF - U xx**	Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), *Standard* (пассивный датчик температуры)				
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Арт. №**
KFTF - U xx	**Pt, Ni, LM235Z, NTC**			(активный / **пассивный**)	**IP 65**
KFTF-U Pt100	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В + **Pt100**	1201-3111-2001-029
KFTF-U Pt1000	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Pt1000**	1201-3111-2005-029
KFTF-U Ni1000	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Ni1000**	1201-3111-2009-029
KFTF-U NiTK	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **Ni1000TK5000**	1201-3111-2010-029
KFTF-U LM235Z	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **LM235Z**, 10мВ / K	1201-3111-2021-029
KFTF-U NTC1,8K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 1,8 кОм**	1201-3111-2012-029
KFTF-U NTC10K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 10 кОм**	1201-3111-2015-029
KFTF-U NTC20K	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + **NTC 20 кОм**	1201-3111-2016-029
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм				по запросу по запросу

HYGRASGARD® KFTF-20-Q

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

KFTF-20-Q
с разъемом M12,
с дисплеем (Tyr2)

KFTF-20-Q
с разъемом M12,
без дисплея (Tyr1)

HYGRASGARD® KFTF-20-Q	Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), *Premium* (с разъемом M12)					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
KFTF-20-Q						**IP65**
KFTF-20-I **Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	●	2003-4151-2100-001
KFTF-20-I **Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 х см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	● ■	2003-4172-2100-001
KFTF-20-U **Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	●	2003-4151-1100-001
KFTF-20-U **Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 х см. выше)	0–10 В	0–10 В	● ■	2003-4172-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, А-кодирование)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

KFF-20 / KFTF-20
с резьбовым кабельным вводом,
с дисплеем (Tyr2)

KFF-20 / KFTF-20
с резьбовым кабельным вводом,
без дисплея (Tyr1)

HYGRASGARD® KFF-20 — Датчик влажности канальный (± 1,8 %), *Premium* (**с резьбовым кабельным вводом**)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация: влажность	температура	Выход: влажность	температура	Дисплей	Арт. №
KFF-20						**IP 65**
KFF-20-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-3112-0000-030
KFF-20-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-8112-0400-030
KFF-20-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-3111-0000-030
KFF-20-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-8111-0400-030
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 по запросу)					

HYGRASGARD® KFTF-20 — Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), *Premium* (**с резьбовым кабельным** вводом)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация: влажность	температура	Выход: влажность	температура	Дисплей	Арт. №
KFTF-20						**IP 65**
KFTF-20-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-3112-1000-030
KFTF-20-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-8112-1400-030
KFTF-20-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-3111-1000-030
KFTF-20-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-8111-1400-030
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом** (Разъемы M12 см **KFTF-20-Q**)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFTF - 20-VA** (±1,8 %) с металлокерамическим фильтром, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, на выбор с дисплеем/без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Датчик измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры и применяется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

KFTF - 20 - VA
с резьбовым кабельным вводом

KFTF - 20 - VAQ
с разъемом M12

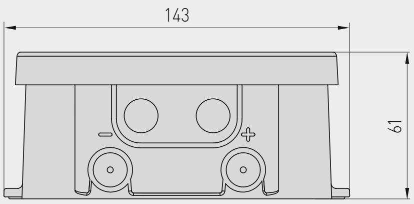
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

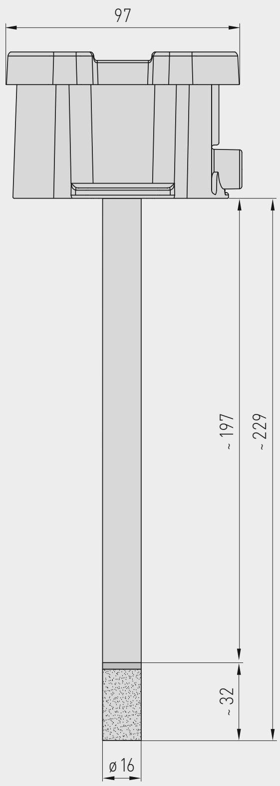
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Точность влажности:	обычно **± 1,8** % (10...90 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между несколькими диапазонами** (см. таблицу) **–35...+ 35 °C; –35...+ 75 °C; 0...+ 50 °C; 0...+ 80 °C**
Температура окруж. среды:	при хранении: –35...+85 °C, при эксплуатации: –30...+80 °C, без конденсата
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, А-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур 2E)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), Ø 16 мм, NL = 197 мм
Защита чувств. эл.:	**металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж / подключение:	посредством винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации ФАКТИЧЕСКОЙ температуры и ФАКТИЧЕСКОЙ влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

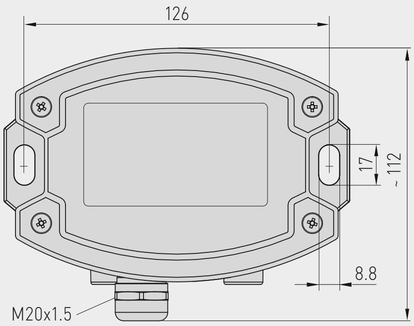
Габаритный чертеж
(мм)

KFTF-20-VA

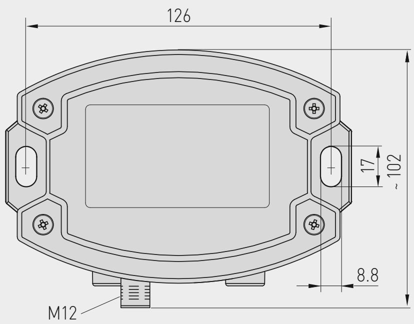




Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



SF-M
Металлокерамический фильтр (стандартное исполнение)

Разъем M12 (штекер)

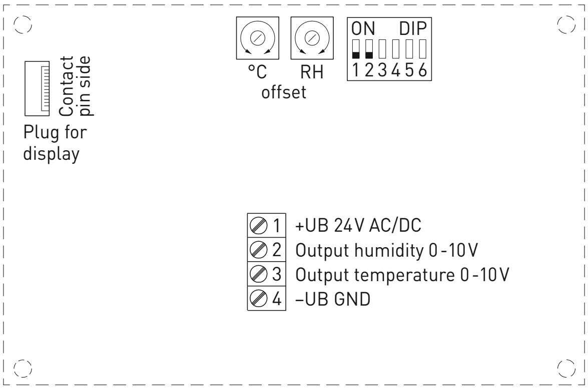
KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

KFTF-20-VAQ
с разъемом M12 и дисплеем

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

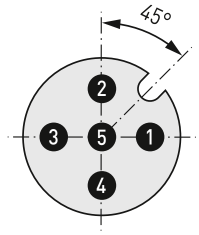
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — KFTF-xx-U



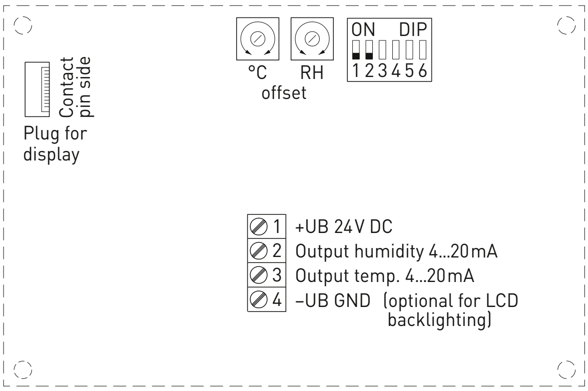
DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) — KFTF-xx-U



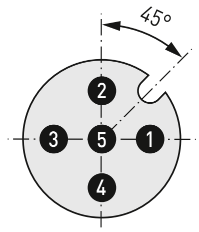
1. +UB 24V AC/DC
2. Output humidity 0-10V
3. Output temperature 0-10V
4. –UB GND
5. Shield

Схема подключения — KFTF-xx-I



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12) — KFTF-xx-I



1. +UB 24V DC
2. Output humidity 4...20 mA
3. Output temperature 4...20 mA
4. –UB GND (optional for LCD backlighting)
5. Shield

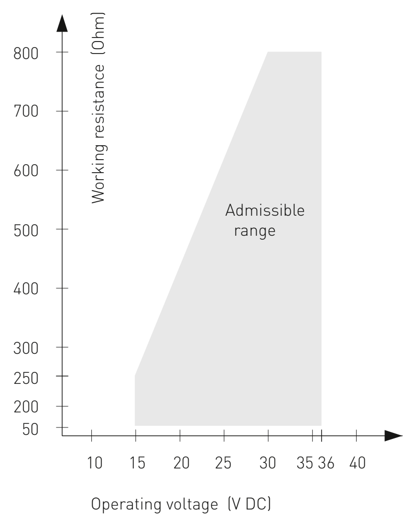
3- или 4-проводное подключение ** — KFTF-xx-I (трансмиттер)

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temp. 4...20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение — KFTF-xx-U

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB-GND

Нагрузочная диаграмма 4...20 мА — KFTF-xx-I



Подключение**:
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35 ... + 75 °C	**ON**	**ON**
– 35 ... + 35 °C	OFF	OFF
0 ... + 50 °C (default)	OFF	**ON**
0 ... + 80 °C	**ON**	OFF

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

KFTF-20-VAQ
с дисплеем, откидной

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASGARD® KFTF-20-VAQ

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

KFTF-20-VAQ
с разъемом M12

HYGRASGARD® KFTF-20-VAQ	Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), *ID* (с разъемом **M12**)					
Тип / WG02I	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
KFTF-20-VAQ						
KFTF-20-I VA**Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	●	2003-4161-2100-001
KFTF-20-I VA**Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	● ■	2003-4162-2100-001
KFTF-20-U VA**Q**	0...100 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	●	2003-4161-1100-001
KFTF-20-U VA**Q LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	● ■	2003-4162-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом

HYGRASGARD® KFTF-20-VA	Датчик влажности и температуры канальный (± 1,8 %), *ID* (с резьбовым кабельным вводом)					
Тип / WG02I	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
KFTF-20-VA						
KFTF-20-I VA	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		2003-4161-2200-001
KFTF-20-I VA **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	2003-4162-2200-001
KFTF-20-U VA	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		2003-4161-1200-001
KFTF-20-U VA **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	2003-4162-1200-001
Вариант для корпуса:	кабельное соединение **с резьбовым кабельным вводом**					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

HYGRASREG® KFTF-35

Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Защищенный от образования конденсата канальный датчик **HYGRASREG® KFTF-35** активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный ввод, пластиковый спеченный фильтр (сменный), на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения относительной влажности (0...100 %) и температуры (4 переключаемых диапазона измерения, макс. 0...+100 °C), а также для определения различных величин, связанных с влажностью. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА.

Прибор специально разработан для работы в **диапазоне повышенной влажности** (95...99 % отн. вл.). В нем используется **цифровой датчик влажности и температуры** с высокой долговременной стабильностью. Нагревание предотвращает или затрудняет образование конденсата на датчике влажности. При помощи второго отдельного чувствительного элемента для измерения температуры определяется фактическая относительная влажность окружающего воздуха. На основе измеренных значений вычисляются следующие величины, которые можно считать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение с помощью DIP-переключателя).

Датчик используется в медицинской, холодильной, контрольно-измерительной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

SF-K
Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

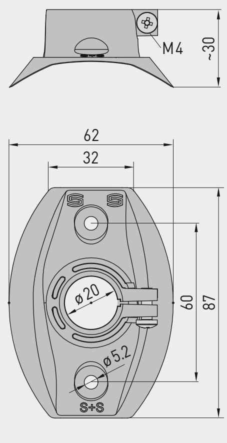
SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±10 %)
Нагрузка:	> 100 кОм для варианта U; 100...500 Ом для варианта I
Потребляемая мощность:	обычно < 6 Вт при 24 В пост. тока, пиковый ток 200 мА
Измеряемые величины:	относительная влажность [%], температура [°C]
Другие величины:	абсолютная влажность [г/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], температура по влажному термометру [°C]
Выходы:	3 активных выхода (0–10 В или 4...20 мА) 1 переключающий контакт
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность, с защитой от конденсации благодаря функции нагрева (дополнительно второй, отдельный чувствительный элемент для измерения температуры)
Защита чувств. эл.:	**пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Точность влажность:	обычно ± 3,0 % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,5 % (Отклонение альтернативных величин вытекает из отклонений значений влажности и температуры.)
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 диапазонами** (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+50 °C; –20...+80 °C; 0...+100 °C
Точность температура:	обычно ±0,5 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Время сраб. (t90):	< 60 с
Время выхода на раб. режим:	< 10 мин
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух)
Монтаж/подключ.:	при помощи присоединительного фланца (содержится в комплекте поставки)
Температура окруж. среды:	хранение: –20...+50 °C; эксплуатация: –20...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 99 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	корпус **IP 65** (согласно EN 60529), чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Постоянный нагрев датчика влажности в значительной степени затрудняет или предотвращает образование на нем конденсата в пределах системных ограничений. Обеспечивается более быстрая реакция при колебаниях влажности даже в диапазоне выше 95 % отн. вл. Датчик (комбинированный чувствительный элемент для измерения влажности и температуры) нагревается прибл. на 3 K выше температуры окружающей среды. На основе измеренной влажности при повышенной температуре, температуры микросхемы датчика и температуры окружающей среды (с помощью второго, отдельного чувствительного элемента для измерения температуры) определяется фактическая относительная влажность.

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

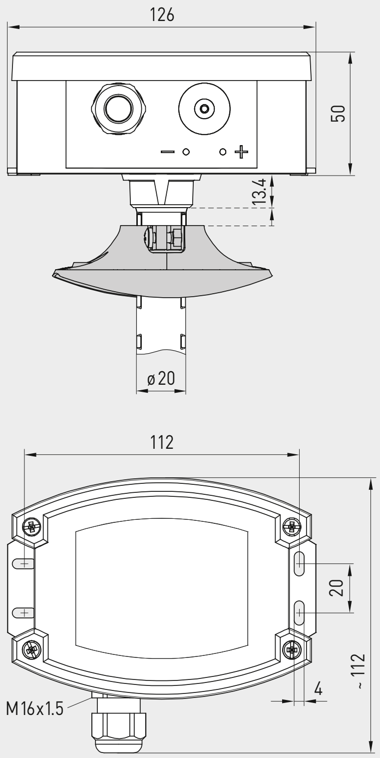
Габаритный чертеж **MFT-20-K**
[мм]



Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

KFTF-35



KFTF-35
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −20...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
- 20	0,0	4,0
- 15	0,5	4,8
- 10	1,0	5,6
- 5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −20...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
- 20	0,0	4,0
- 15	0,7	5,1
- 10	1,4	6,3
- 5	2,1	7,4
0	2,9	8,6
5	3,6	9,7
10	4,3	10,9
15	5,0	12,0
20	5,7	13,1
25	6,4	14,3
30	7,1	15,4
35	7,9	16,6
40	8,6	17,7
45	9,3	18,9
50	10,0	20,0

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

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры
Диап. изм.: 0...+100 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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 влажности
Диап. изм.: 0...100 % RH

% RH	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KFTF-35-xx**

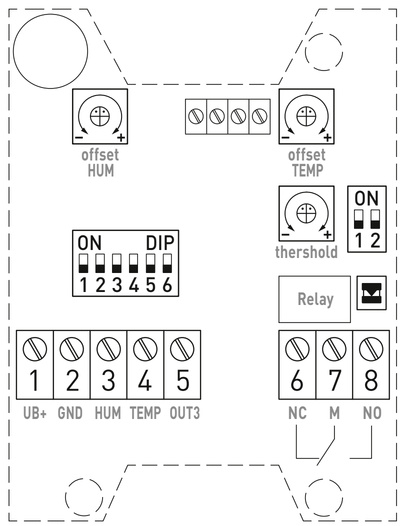


Схема соединения **KFTF-35-I**

1	+UB 24V AC/DC
2	−UB GND
3	Output Humidity 4…20mA
4	Output Temperature 4…20mA
5	Output altern. parameters 4…20mA
6	NC Normally Closed
7	M Common
8	NO Normally Open

Схема соединения **KFTF-35-U**

1	+UB 24V AC/DC
2	−UB GND
3	Output Humidity 0-10V
4	Output Temperature 0-10V
5	Output altern. parameters 0-10V
6	NC Normally Closed
7	M Common
8	NO Normally Open

ON DIP
1 2 3 4 5 6

Диапазоны измерения температуры	**DIP 1**	**DIP 2**
0…+50 °C (default)	OFF	OFF
−20…+50 °C	**ON**	OFF
−20…+80 °C	OFF	**ON**
0…+100 °C	**ON**	**ON**

Диапазоны измерения альтернативных величин	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**
(a.F.) **0…20 г/м³** (default)	OFF	OFF	OFF
(a.F.) 0…25 г/м³	**ON**	OFF	OFF
(MV) 0…20 г/кг	OFF	**ON**	OFF
(MV) 0…25 г/кг	**ON**	**ON**	OFF
(TP) 0…+50 °C	OFF	OFF	**ON**
(TP) −20…+50 °C	**ON**	OFF	**ON**
(FKT) −30…+30 °C	OFF	**ON**	**ON**
(FKT) −20…+50 °C	**ON**	**ON**	**ON**

(a.F.) = абсолютная влажность [г/м³]
(MV) = соотношение компонентов смеси [г/кг]
(TP) = точка росы [°C]
(FKT) = температуры по влажному термометру [°C]

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	**DIP 6**
Эксплуатация (default)	OFF

ON
1 2

Присваивание функции реле	**DIP 1**	**DIP 2**
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	**ON**	OFF
Температура	OFF	**ON**
Альтернативные величины	**ON**	**ON**

HYGRASREG® KFTF-35

Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, для измерения относительной / абсолютной влажности, соотношения компонентов смеси, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами, с активным и релейным выходом

NEW

HYGRASREG® KFTF-35	Защищенный от образования конденсата датчик для открытой установки и высокой влажности					
Тип / WG02	**Диапазон измерения** влажность	температура	**Выход активный**	**Выход переключающий**	**Дисплей**	**Арт. №**
KFTF-35-I						**Вариант I**
KFTF-35-I/W	**0...100 % отн. вл.** 0...20 г/м³ (a.F.) 0...25 г/м³ (a.F.) 0...20 г/кг (MV) 0...25 г/кг (MV) 0...+50 °C (TP) −20...+50 °C (TP) −30...+30 °C (FKT) −20...+50 °C (FKT)	**0...+50 °C** −20...+50 °C −20...+80 °C 0...+100 °C	3x **4...20 мА**	1x переключающий контакт		1201-814B-1000-000
KFTF-35-I/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3x **4...20 мА**	1x переключающий контакт	■	1201-814B-1200-000
KFTF-35-U						**Вариант U**
KFTF-35-U/W	(см. выше)	(см. выше)	3x **0-10 В**	1x переключающий контакт		1201-814A-1000-000
KFTF-35-U/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3x **0-10 В**	1x переключающий контакт	■	1201-814A-1200-000
Опция:	укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™ NL = 100 мм					по запросу
Примечание	На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные величины**, которые можно считать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение с помощью DIP-переключателя)					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ						
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из нержавеющей стали **V4A** (1.4404)					7000-0050-2200-100
	Дополнительная информация приведена в разделе «Принадлежности»!					

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный канальный датчик влажности (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Универсальные датчики влажности **HYGRASGARD® KAVTF** с 6 выходными величинами служат для определения различных величин, связанных с влажностью. Измеряются относительная влажность и температура окружающего воздуха. На основе измеренных значений далее вычисляются различные величины.

Устройства версий x-U оснащаются двумя выходами 0 - 10 В, устройства серии x-I оснащаются двумя выходами 4...20 мА. Выбор величин, подаваемых на выход, производится с помощью DIP-переключателей. Для выхода 1 можно выбрать относительную влажность (в %), абсолютную влажность (г / м³), соотношение компонентов смеси (г/кг), температуру точки росы (°C) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха (°C), причем можно выбрать один из четырех диапазонов измерения. В состоянии поставки на выход 1 подается относительная влажность (0...100 %), диапазон измерения температуры навыходе 2 – 0...+50°C.

Разнообразие вариантов конфигурации позволяет решать различные задачи измерения и регулирования. Устройства следует использовать в воздухе, не содержащем вредных веществ и конденсата, без разрежения или избыточного давления вблизи чувствительного элемента. К областям их применения относятся медицинская техника, холодильная техника, системы кондиционирования, особо чистые и стерильные помещения. Датчики пригодны для установки в каналах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 В·А при 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры**, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — **металлокерамический** фильтр Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	**переключение между** **8 измерительными диапазонами** (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон вл.:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 % погрешности измерения прочих величин вычисляются из погрешностей измерения температуры и влажности
Выход 1, влажность:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4 ... 20 мА (см. таблицу) для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между** **4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+80 °C; –35...+75 °C; –35...+35 °C
Рабочий диапазон темп.:	–35...+80 °C для сенсорики
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход 2, температура:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I
Температура окруж. среды:	при хранении: –35...+85 °C, при эксплуатации: –30...+70 °C, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмиттер) 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:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из **высококач. стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии, Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и влажности, а также выбираемых величин
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

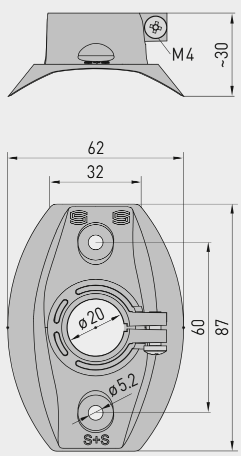
SF-M
с пластиковым спеченным фильтром

с защитной трубкой из высококачественной стали
(опционально по запросу)

разъем M12
(опционально по запросу)

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

Габаритный чертеж **MFT-20-K** [мм]



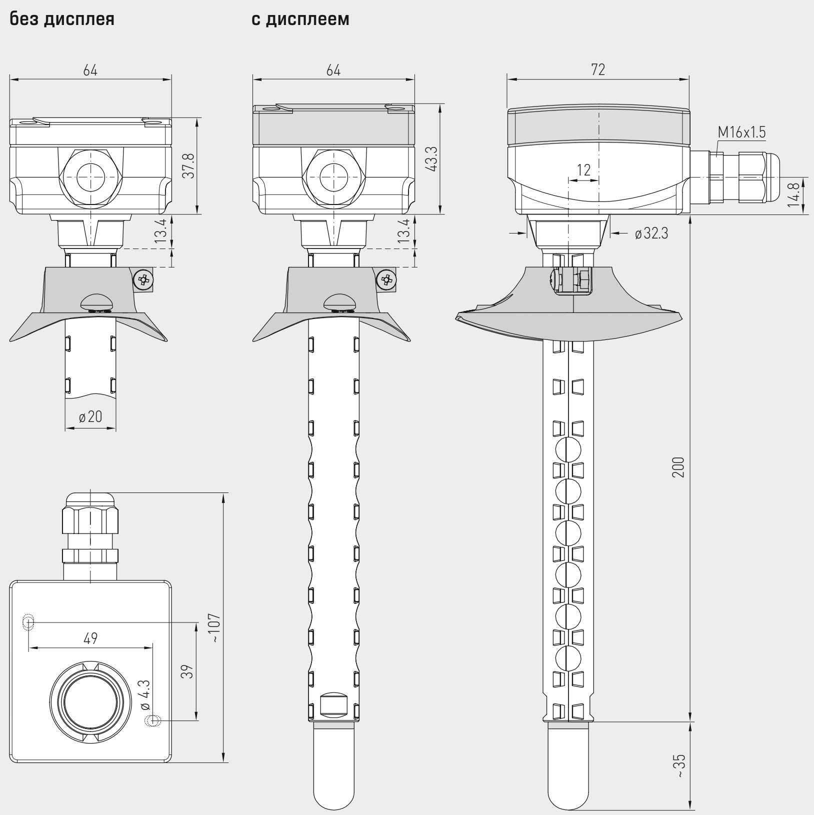
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный канальный датчик влажности (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж [мм]

KAVTF



KAVTF
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −20...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Наружный канальный датчик влажности (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KAVTF-U** с дисплеем

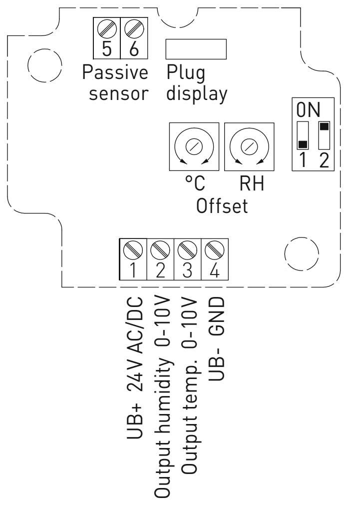
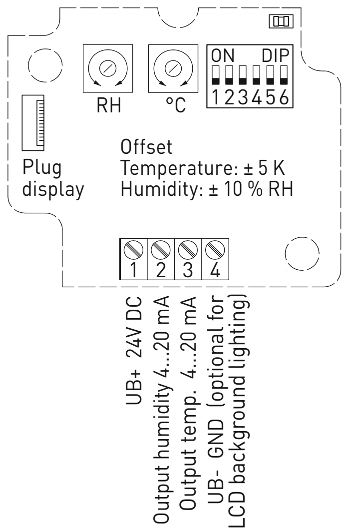
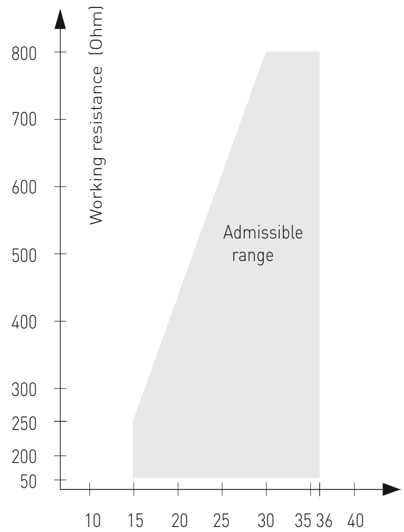


Схема подключения **KAVTF-I** с дисплеем



Нагрузочная диаграмма 4...20 мА **KAVTF-I**



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
−20...+80 °C	**ON**	OFF
−35...+75 °C	OFF	**ON**
−35...+35 °C	**ON**	**ON**

Переключаемые диапазоны измерения (настраиваемые)	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**
RH: **0...100 %** (default)	OFF	OFF	OFF
MV: 0...50 г / кг	**ON**	OFF	OFF
MV: 0...80 г / кг	OFF	**ON**	OFF
a.F.: 0...50 г / м³	OFF	OFF	**ON**
a.F.: 0...80 г / м³	**ON**	**ON**	OFF
TP: 0...+50 °C	**ON**	OFF	**ON**
TP: −20...+80 °C	OFF	**ON**	**ON**
ENT.: 0...85 кДж / кг	**ON**	**ON**	**ON**

Возможные параметры:

(RH) = относительная влажность в %
(MV) = соотношение компонентов смеси в г / кг
(a.F.) = абсолютная влажность в г / м³
(TP) = точка росы в °C
(ENT.) = энтальпия в кДж / кг

Сервис Индикация и вывод данных (настраиваемые)	**DIP 6**
Индикация °C и % отн. вл., вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1–5 (сервисный режим для настройки °C и % отн. вл.)	**ON**
Индикация и вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1–5	OFF

KAVTF
с пластиковым спеченным фильтром
SF-K (стандартное исполнение)

KAVTF
с металлокерамическим фильтром
SF-M (опция)

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный канальный датчик влажности (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн. / абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Индикация стандартная	KAVTF Дисплей

Индикация альтернативные выходные величины	KAVTF Дисплей

Индикация сервисного режима	KAVTF Дисплей

По умолчанию на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относительная влажность).
При этом в первой строке будет показано значение, а во второй — соответствующая единица измерения:

Температура в °C
Относительная влажность в %

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Посредством **DIP-переключателей** вместо стандартная индикация можно настроить индикацию **альтернативной выходной величины**.

Абсолютная влажность в г / м³
Точка росы в °C
Соотношение компонентов в смеси г / кг
Энтальпия в кДж / кг

В **сервисном режиме** одновременно отображаются (попеременно в первой и второй строке) **измеренная температура** и **измеренная влажность** (относительная влажность).

KAVTF
с дисплеем

HYGRASGARD® KAVTF Наружный канальный датчик влажности (± 2,0 %)

Тип / WG01	**Диапазон измерения** влажность		температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
KAVTF-I	(переключаемый)		(переключаемый)				**Вариант I**
KAVTF-I	0 ... 100 % отн. вл. (default) 0 ... 50 г / кг 0 ... 80 г / кг 0 ... 50 г / м³ 0 ... 80 г / м³ 0 ... +50 °C –20 ... +80 °C 0 ... 85 кДж / кг	 (MR) (MR) (A.H.) (A.H.) (TP) (TP) (ENT.)	0...+50 °C (default) –20...+80 °C –35...+75 °C –35...+35 °C	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА		1201-3162-6000-029
KAVTF-I **LCD**	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	■	1201-3162-6200-029
KAVTF-U							**Вариант U**
KAVTF-U	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В		1201-3161-6000-029
KAVTF-U **LCD**	(8x см. выше)		(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-3161-6200-029
Дополнительная плата:	другие нестандартные диапазоны в качестве опции						
Опционально:	Присоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм						по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем, соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый ввинчиваемый датчик **HYGR**ASGARD® **ESFTF** в корпусе из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (опционально с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), канальная трубка с резьбой (G 1/2 дюйма) и металлокерамическим фильтром (сменный).

Датчик служит для определения относительной влажности (0...100 %) и температуры (4 переключаемых диапазона измерения) в **трубопроводах сжатого воздуха с давлением до 10 бар**. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 4...20 мА или 0–10 В. Из измеренных величин вычисляются другие параметры, которые можно считать через выход для сигнала значения влажности: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси и точка росы (переключение с помощью DIP-переключателя).

Кроме этого, устройство имеет **функцию защиты датчика от высокой влажности** (95...99 % отн. вл.). В критическом диапазоне измерительный элемент автоматически подогревается, что защищает его от конденсации. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. Устанавливать в вертикальном положении, чтобы датчик влажности был направлен вниз.

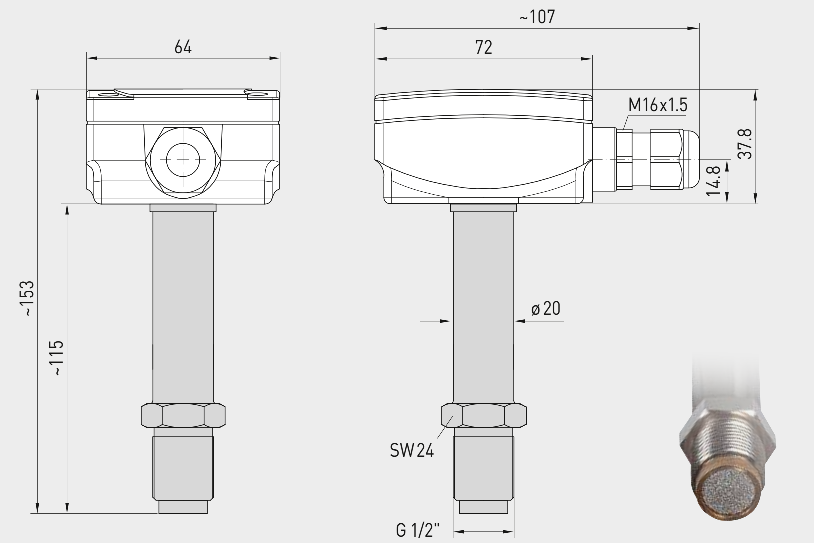
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./ пост. тока (±10 %) для варианта U; 15–36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки
Нагрузка:	RL_{max} = (UB – 15 В) / 0,02 А для варианта I, см. диаграмму нагрузки
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А для варианта U; < 1,5 Вт для варианта I
Параметры:	относительная влажность [% отн. вл.], абсолютная влажность [г/м^3], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], температура [°C]
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувств. эл.:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	металлокерамический фильтр, Ø 20 мм, сменный, с защитой от конденсации благодаря функции нагрева
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (default)
Точность влажность:	обычно ± 3,0 % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,5 % (Отклонение альтернативных величин вытекает из отклонений значений влажности и температуры.)
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между четырьмя диапазонами** (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+80 °C; –30...+70 °C; 0...+100 °C
Точность температура:	обычно ±0,5 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I
Время сраб. (t90):	< 60 с
Время выхода на раб. режим:	< 5 мин
Эл. подключение:	4 провода в варианте U; 3 провода в варианте I; 0,14–1,5 мм², винтовые зажимы
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:	72 × 64 × 37,8 мм (Tyr 1)
Кабельное соед.:	**Кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	из металла, Ø 20 мм, NL = 115 мм, максимальное давление p_{max} = 10 бар
Монтаж/подключ.:	резьба G 1/2 дюйма, глубина погружения 25 мм
Температура окруж. среды:	хранение: –20...+50 °C; эксплуатация: –20...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 99 % отн. вл., без конденсата, воздух без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии, датчик IP30, корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**Функция защиты датчика при высокой влажности** (95...99 % отн. вл.) Если относительная влажность превышает заданное на заводе предельное значение 95 % отн. вл., активируется ограниченная по времени функция нагрева, защищающая датчик от конденсации. В этом рабочем состоянии выходные сигналы передают значения, измеренные перед активацией функции нагрева.

Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем, соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом

Габаритный чертеж [мм]

ESFTF



Металлокерамический фильтр (сменный)

ESFTF

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −30...+70 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-30	0,0	4,0
-25	0,5	4,8
-20	1,0	5,6
-15	1,5	6,4
-10	2,0	7,2
-5	2,5	8,0
0	3,0	8,8
5	3,5	9,6
10	4,0	10,4
15	4,5	11,2
20	5,0	12,0
25	5,5	12,8
30	6,0	13,6
35	6,5	14,4
40	7,0	15,2
45	7,5	16,0
50	8,0	16,8
55	8,5	17,6
60	9,0	18,4
65	9,5	19,2
70	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. изм.: −20...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

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

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры
Диап. изм.: 0...+100 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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 влажности
Диап. вл.: 0...100 % отн. вл.

% RH	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем, соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **ESFTF-U**

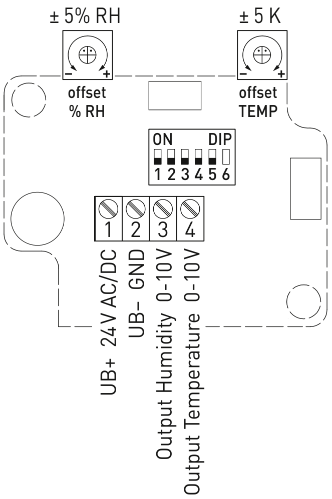
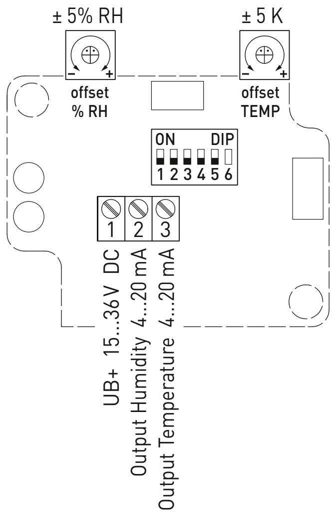


Схема подключения **ESFTF-I**



Нагрузочная диаграмма 4..20 мА **ESFTF-I**

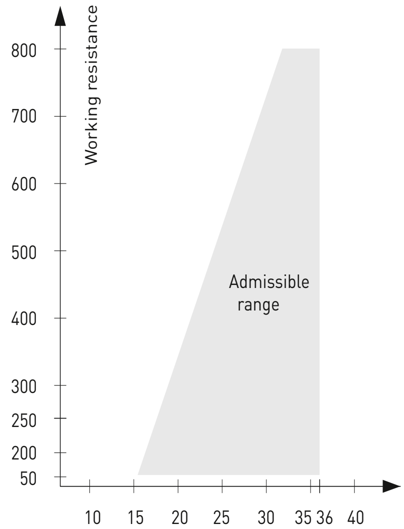


Схема соединения **ESFTF-U**

1 UB+ 24V AC/DC
2 UB− GND
3 Output Humidity 0-10V
4 Output Temperature 0-10V

Схема соединения **ESFTF-I**

1 UB+ 15...36V DC
2 Output Humidity 4...20 mA
3 Output Temperature 4...20 mA

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
−20...+80 °C	**ON**	OFF
−30...+70 °C	OFF	**ON**
0...+100 °C	**ON**	**ON**

Переключаемые диап. изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**
(RH) **0...100 %** (default)	OFF	OFF	OFF
(a.F.) 0...50 г/м³	**ON**	OFF	OFF
(a.F.) 0...80 г/м³	OFF	**ON**	OFF
(MV) 0...50 г/кг	**ON**	**ON**	OFF
(MV) 0...80 г/кг	OFF	OFF	**ON**
(TP) 0...+50 °C	**ON**	OFF	**ON**
(TP) −20...+50 °C	OFF	**ON**	**ON**
(TP) −20...+80 °C	**ON**	**ON**	**ON**

(RH) = относительная влажность [% RH]
(MV) = соотношение компонентов смеси [г/кг]
(a.F.) = абсолютная влажность [г/м³]
(TP) = точка росы [°C]

Примечание: **DIP 6** не задействован!

Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем, соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом

ESFTF

HYGRASGARD® ESFTF	Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем					
Тип / WG02	**Диапазон измерения** Влажность	 Температура	**Выход** Влажность	 Температура	**Дисплей**	**Арт. №**
ESFTF-I	**(переключаемый)**	**(переключаемый)**				**Вариант I**
ESFTF-I	**0...100 % отн. вл.** 0...50 г/м³ (a.F.) 0...80 г/м³ (a.F.) 0...50 г/кг (MV) 0...80 г/кг (MV) 0...+50 °C (TP) −20...+50 °C (TP) −20...+80 °C (TP)	**0...+50 °C** −20...+80 °C −30...+70 °C 0...+100 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-2112-1000-000
ESFTF-I **LCD**	(см. выше)	(см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-2112-1200-000
ESFTF-U	**(переключаемый)**	**(переключаемый)**				**Вариант U**
ESFTF-U	**0...100 % отн. вл.** 0...50 г/м³ (a.F.) 0...80 г/м³ (a.F.) 0...50 г/кг (MV) 0...80 г/кг (MV) 0...+50 °C (TP) −20...+50 °C (TP) −20...+80 °C (TP)	**0...+50 °C** −20...+80 °C −30...+70 °C 0...+100 °C	0–10 В	0–10 В		1201-2111-1000-000
ESFTF-U **LCD**	(см. выше)	(см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-2111-1200-000
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

Датчик влажности в помещении маятникового типа (± 2,0 %), калибруемый, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности в помещении маятникового типа **HYGRASGARD® RPFF-SD** с пластиковым спеченным фильтром измеряет относительную влажность воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности в нормированный сигнал 4...20 мА. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления водяного пара на давление насыщенного пара при соответствующей температуре газа.

Датчики RPFFF-SD находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. Для измерения влажности используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики пригодны для канального монтажа, для установки в приборы и для применения в качестве маятниковых датчиков.

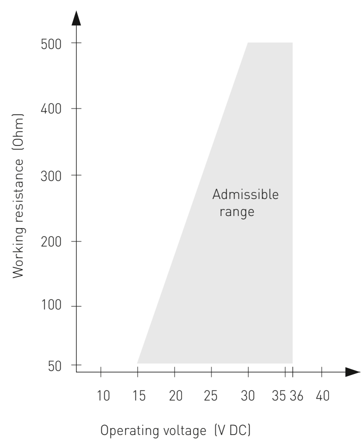
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,03 А R_a < 500 Ом
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (на выходе соответствует 4...20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без образования росы)
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	4...20 мА, см. диаграмму
Температура окруж. среды:	при хранении −25...+50 °C при эксплуатации −5 ...+55 °C
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Эл. подключение:	двухпроводное подключение (см. схему соединения), 0,14 – 1,5 мм²
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 2 x 0,25 мм², KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301), Ø = 16 мм, NL = 142 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

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

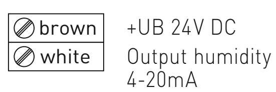
% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Нагрузочная диаграмма 4...20 мА **RPFF-SD**



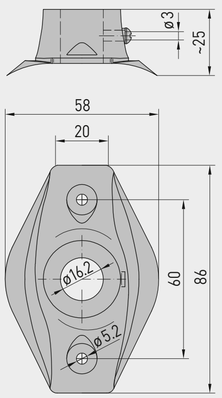
Плата **RPFF-SD**

2-проводное подключение **RPFF-SD-I (трансмиттер)**

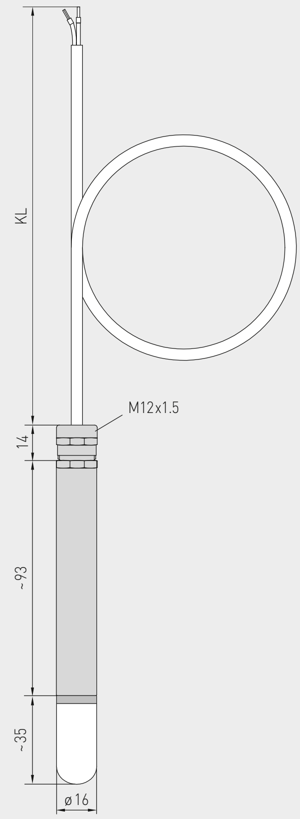


Датчик влажности в помещении маятникового типа (± 2,0 %), калибруемый, с активным выходом

Габаритный чертеж **MF-16-K**



Габаритный чертеж **RPFF-SD**



RPFF-SD
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

MF-16-K
Присоединительный фланец
из пластика
(опция)

SF-M
Металлокерамический
фильтр (опция)

HYGRASGARD® RPFF-SD	Датчик влажности в помещении маятникового типа (± 2,0 %), *Standard*		
Тип / WG01	**Диапазон измерения** отн. влажности	**Выход** отн. влажности	**Арт. №**
RPFF-SD-I			**Вариант I**
RPFF-SD-I	0...100 % отн. вл.	4...20 мА	1201-1172-0000-150
Дополнительная плата:	Длина кабеля (KL) 1,5 м, опционально — другие длины		по запросу
Пример индивидуального заказа:	Тип, длина кабеля Пример: RPFF - SD - I, 3 м; RPFF - SD - I, 4 м		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности / температуры в помещении маятникового типа **HYGR**ASGARD® **RPFF / RPFTF** с пластиковым спеченным фильтром измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем и без дисплея, имеет четыре переключаемых диапазона измерения температуры. Датчики находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, в жилых и офисных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Они пригодны для потолочного и канального монтажа, а также для установки в приборы. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

RPFF
RPFTF
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсаци ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально — **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % % отн. вл. (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U, 4...20 мА для варианта I, нагрузка < 800 Ом, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между** **4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон темп.:	−35...+80°C
Точность температуры:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окруж. среды:	при хранении: −5...+60 °C, при эксплуатации: −5...+60 °C
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
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:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 6 x 0,14 мм², KL = ок. 2 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301), Ø = 16 мм, NL = 142 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

разъем M12
(опционально по запросу)

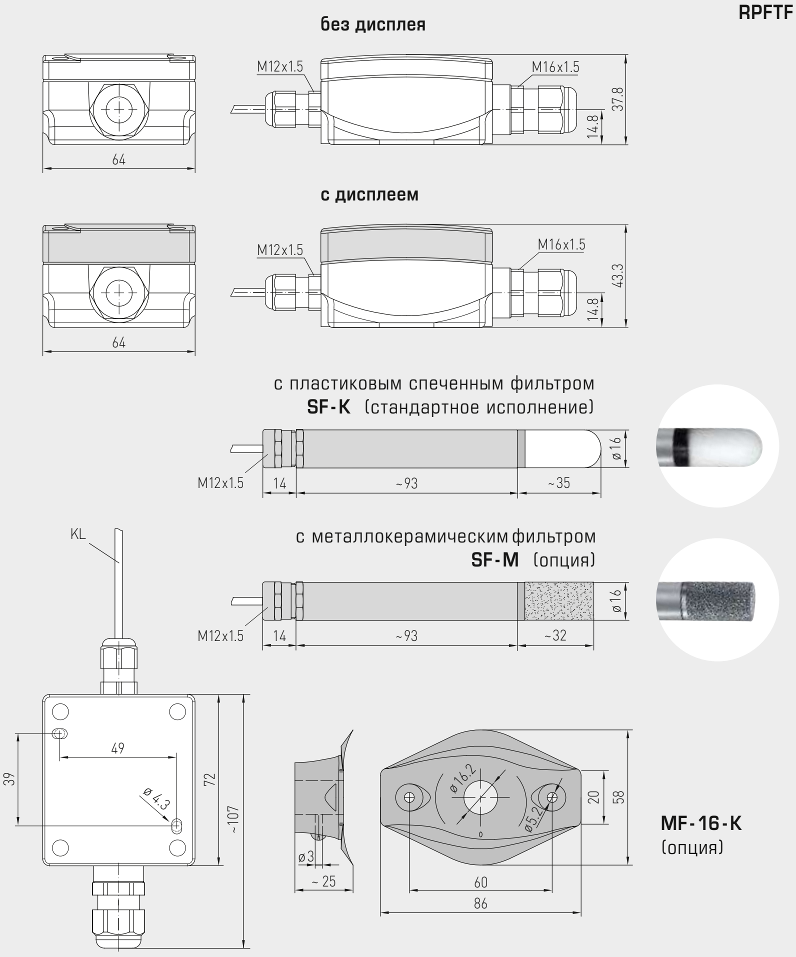
MF-16-K
Присоединительный фланец
из пластика
(опция)

HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

RPFF
RPFTF



RPFF
RPFTF
с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — **RPFTF - U** с дисплеем

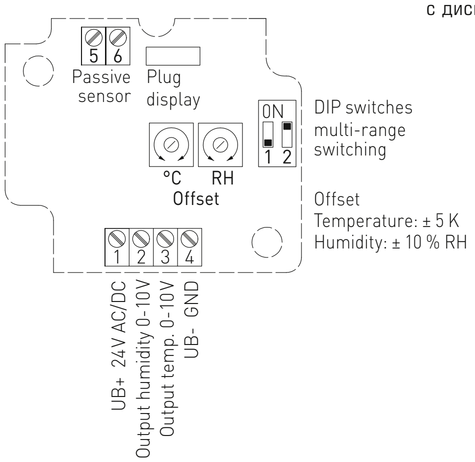
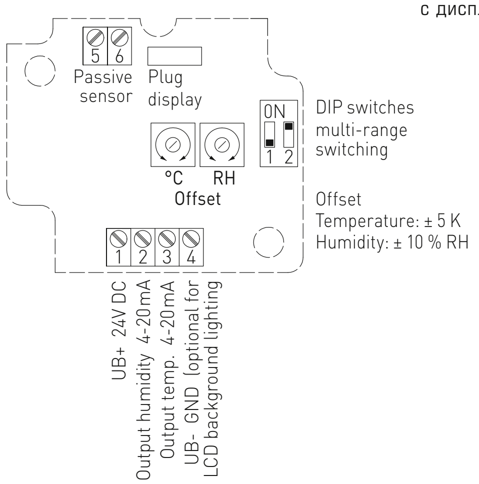


Схема подключения** — **RPFTF - I** с дисплеем



3-проводное подключение — **RPFF - U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 -UB-GND

2- или 3-проводное подключение* — **RPFF - I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Free
4 -UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение — **RPFTF - U**

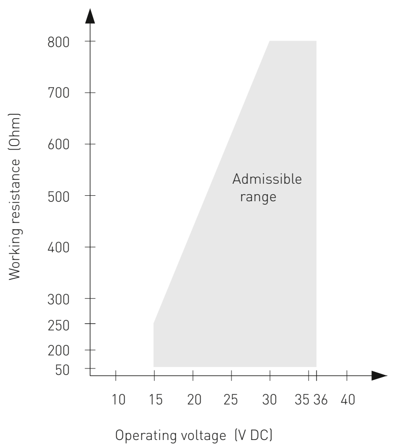
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 -UB-GND

3- или 4-проводное подключение** — **RPFTF - I (V)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Output temperature 4-20mA
4 -UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35 ... + 75 °C	**ON**	**ON**
– 35 ... + 35 °C	OFF	OFF
0 ... + 50 °C (default)	OFF	**ON**
0 ... + 80 °C	**ON**	OFF

Нагрузочная диаграмма 4.. 20 мА — **RPFF RPFTF**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (±2,0%), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RPFF
RPFTF
с дисплеем

HYGRASGARD® RPFF **HYGRASGARD® RPFTF**	Датчик влажности в помещении маятникового типа (±2,0%), *Premium* Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (±2,0%), *Premium*				
Тип / WG01	**Диапазон изм. / индикация** влажность	 температура	**Выход** влажность	 температура	**Арт. №**
RPFF					
RPFF-I	0...100% отн. вл.	–	4...20 мА	–	1201-1172-0000-100
RPFF-U	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–	1201-1171-0000-100
RPFTF					
RPFTF-I	0...100% отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	1201-1172-1000-100
RPFTF-U	0...100% отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В	1201-1171-1000-100
Дополнительная плата:	**Дисплей с подсветкой,** двухстрочный Длина кабеля (KL = 2 м), опционально — другие длины до 5 м				 по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® RPFF-25
HYGRASGARD® RPFTF-25

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности / температуры в помещении маятникового типа **HYGRASGARD® RPFF-25 / RPFTF-25** со вставным металлокерамическим фильтром, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, на выбор с дисплеем или без дисплея. Он измеряет относительную влажность и/или температуру воздуха, преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА и позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры. Этот датчик находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, в жилых и офисных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Они пригодны для потолочного и канального монтажа, а также для установки в приборы. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

RPFF-25 / RPFTF-25 (± 1,8 %) **вставная измерительная головка** с металлокерамическим фильтром

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсаци ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью, вставная измерительная головка
Защита чувств. эл.:	**вставная измерительная головка** (чувствительный элемент) со сменным **металлокерамическим** фильтром, Ø 16 мм, L = 88,5 мм
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % относительной влажности (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 1,8 %** (10...90 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 2,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U, 4...20 мА для варианта I, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Точность температуры:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C, при эксплуатации: −30...+70 °C
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	KL = 2 м
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 (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301) Ø 18 мм (16 мм), NL = 120 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

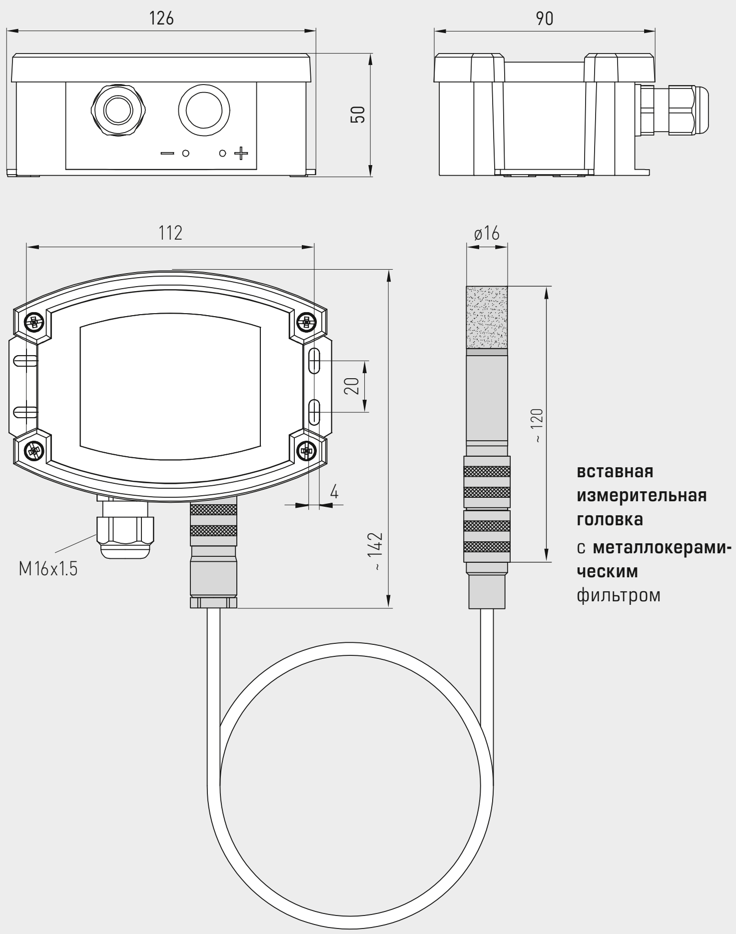
разъем M12
(опционально по запросу)

MF-16-K
Присоединительный фланец из пластика (опция)

HYGRASGARD® RPFF-25
HYGRASGARD® RPFTF-25

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж RPFF-25 / RPFTF-25



RPFF-25 / RPFTF-25 (± 1,8 %)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром
и дисплеем

Таблица значений температуры
Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

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

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры
Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

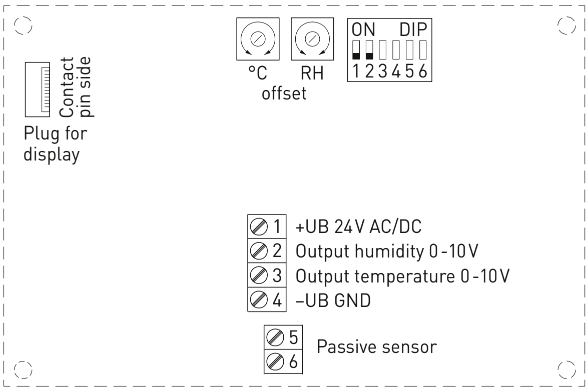
Таблица значений влажности
Диап. вл.: 0...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

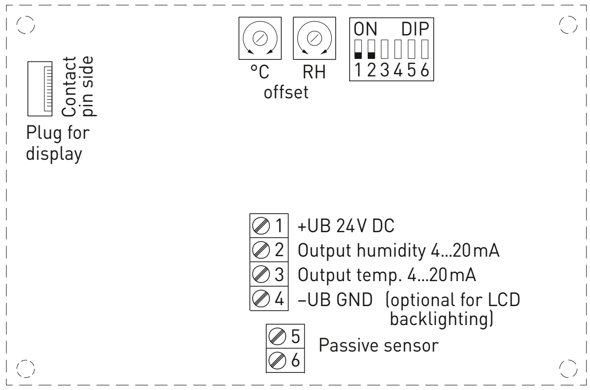
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — **RPFTF - 25 - U с дисплеем**



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Схема подключения** — **RPFTF - 25 - I с дисплеем**



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

3-проводное подключение — **RPFF - 25 - U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 -UB-GND

2- или 3-проводное подключение* — **RPFF - 25 - I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Free
4 -UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение — **RPFTF - 25 - U**

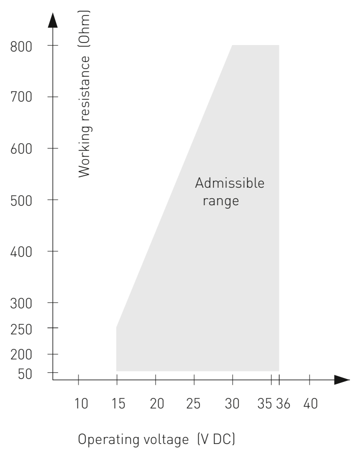
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 -UB-GND

3- или 4-проводное подключение** — **RPFTF - 25 - I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temp. 4...20mA
4 -UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
– 35...+ 75 °C	**ON**	**ON**
– 35...+ 35 °C	OFF	OFF
0...+ 50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+ 80 °C	**ON**	OFF

Нагрузочная диаграмма 4...20 mA — **RPFF - 25, RPFTF - 25**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF-25 / HYGRASGARD® RPFTF-25

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа (± 1,8 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RPFF-25 / RPFTF-25 (± 1,8 %)
с дисплеем

HYGRASGARD® RPFF-25 HYGRASGARD® RPFTF-25	Датчик влажности в помещении маятникового типа, вставная (± 1,8 %), *Deluxe* Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа, вставная (± 1,8 %), *Deluxe*					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
RPFF-25-I						**Вариант I**
RPFF-25-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-7122-0000-100
RPFF-25-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-7122-0400-100
RPFF-25-U						**Вариант U**
RPFF-25-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-7121-0000-100
RPFF-25-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-7121-0400-100
RPFTF-25-I						**Вариант I**
RPFTF-25-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-7122-1000-100
RPFTF-25-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-7122-1400-100
RPFTF-25-U						**Вариант U**
RPFTF-25-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-7121-1000-100
RPFTF-25-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-7121-1400-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MSK-25	**Вставная измерительная головка** (чувствительный элемент), из высококач. стали **V2A** (1.4301), **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 88,5 мм, сменный, в качестве сменного элемента для **RPFF-25 / RPFTF-25**	7201-1131-0000-000
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® VFF / VFTF** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем или без дисплея и позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

Витринный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и пригоден для установки на потолках, стенах, витринах или стендах в музеях, галереях, кинозалах, аудиториях или лабораториях. Чувствительный элемент находится в зонде из высококачественной стали и не увеличивает его размеры благодаря очень маленькой высоте (ок. 2,5 мм).

VFF
VFTF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % относительной влажности (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U, 4...20 мА для варианта I, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	**переключение между 4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окруж. среды:	при хранении: −5...+60 °C, при эксплуатации: −5...+60 °C
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
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:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = ок. 2 м
Защита чувств. эл.:	**зонд** из высококачественной стали, **V4A** (1.4571), **вставной**; чувствительная головка Ø = 17 мм, B = ок. 2,5 мм; защитная гильза Ø = 10 мм, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика Ø = ок. 11 мм, NL = ок. 25 мм
Монтаж (чувствительный элемент):	вырез Ø = 11–15 мм, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, фиксирующая контргайка входят в комплект поставки.
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и/или влажности

разъем M12
(опционально по запросу)

VFF
VFTF
Зонд из высококачественной стали, вставной

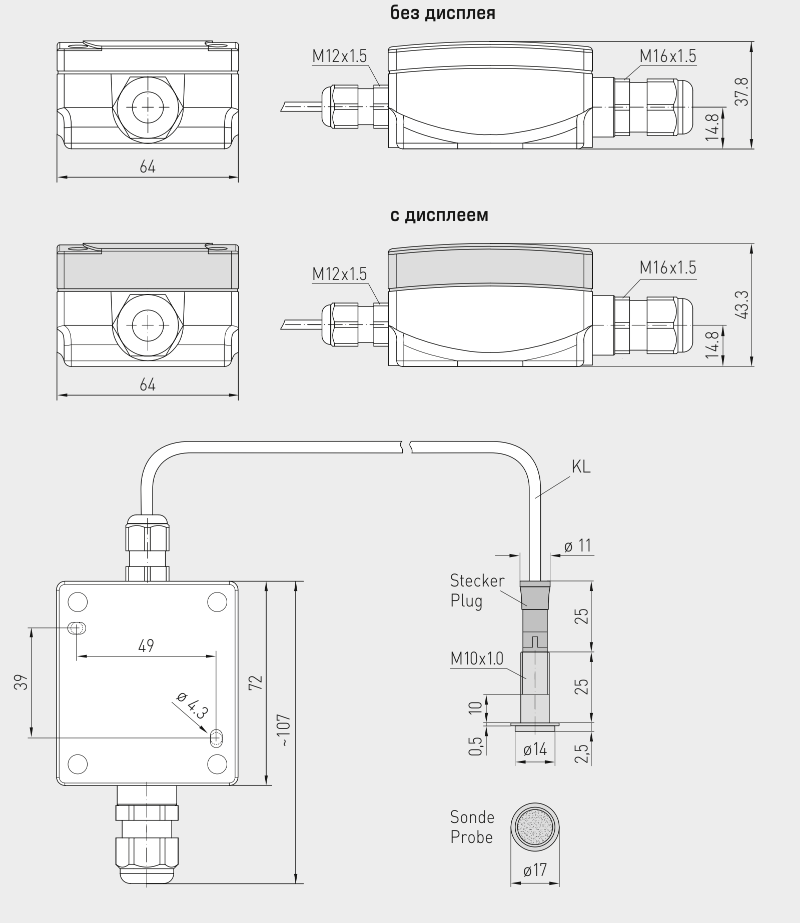
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

VFF
VFTF



VFF
VFTF
с дисплеем

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения **VFTF-U** с дисплеем

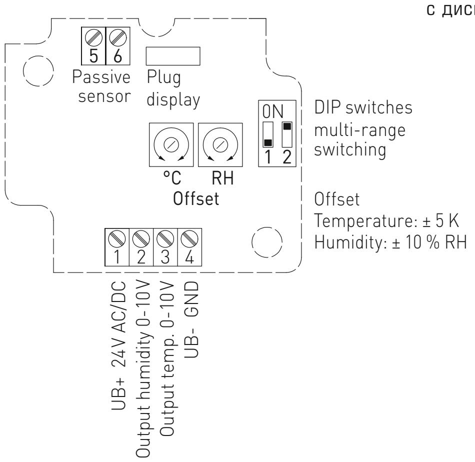
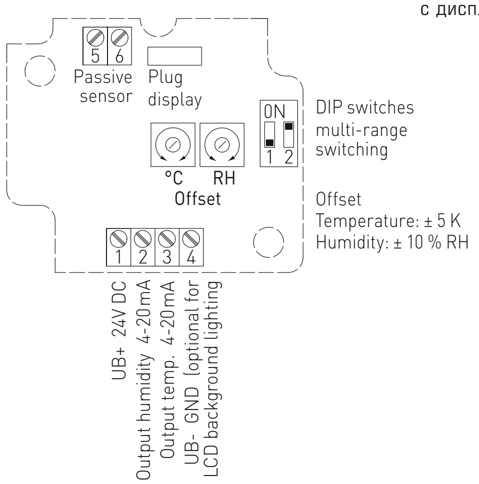


Схема подключения** **VFTF-I** с дисплеем



3-проводное подключение **VFF-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Free
4 -UB-GND

2- или 3-проводное подключение* **VFF-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Free
4 -UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение **VFTF-U**

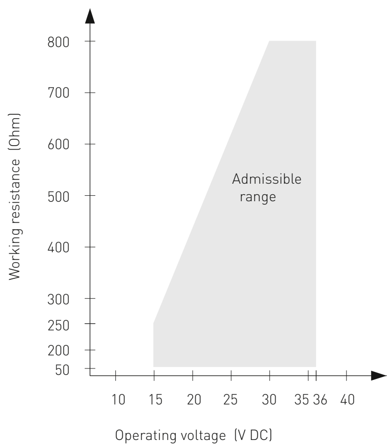
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 -UB-GND

3- или 4-проводное подключение** **VFTF-I (V)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity 4-20mA
3 Output temperature 4-20mA
4 -UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**
−35...+75 °C	**ON**	**ON**
−35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	**ON**
0...+80 °C	**ON**	OFF

Нагрузочная диаграмма 4..20 мА **VFF VFTF**



Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

VFF
VFTF
с дисплеем

HYGRASGARD® VFF HYGRASGARD® VFTF	Витринный датчик влажности (± 2,0 %), *Premium* Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Premium*					
Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	 температура	**Выход** влажность	 температура	**Дисплей**	**Арт. №**
VFF - I						**Вариант I**
VFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-6122-0000-100
VFF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-6122-0200-100
VFF - U						**Вариант U**
VFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-6121-0000-100
VFF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-6121-0200-100
VFTF - I						**Вариант I**
VFTF-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-6122-1000-100
VFTF-I **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА		1201-6122-1200-100
VFTF - U						**Вариант U**
VFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-6121-1000-100
VFTF-U **LCD**	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	0–10 В	0–10 В		1201-6121-1200-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный гигростат и/или термостат для помещений **HYGR**ASREG® **RHT-30** с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения, на выбор с дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности ± 2,0 % отн. влажности) или без дисплея. Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении RHT-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %), 15...36 В пост. тока
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм
Потребляемая мощность:	< 1,5 В·А / 24 В пост. тока, < 3,5 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) +5...+45 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	**режим 1:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) **режим 2:** 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) **режим 3:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) **режим 4:** ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1 А, с раздельной настройкой, и 0–10 В)
Точность влажность:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температура:	обычно **± 0,2 K** при +25 °C
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C; при эксплуатации: −30...+70 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	98 x 98 x 35 мм (Baldur 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку 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
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплеем:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, 36 x 15 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений
ПРИНЦИП РАБОТЫ	
Увлажнение/подогрев:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. **Ступень 2:** подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности / температуры
Осушение/охлаждение:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. **Ступень 2:** подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности / температуры

В **первой строке** дисплея отображается **измеренная влажность** в % отн. влажн. и **температура** в °C.
Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом ри секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

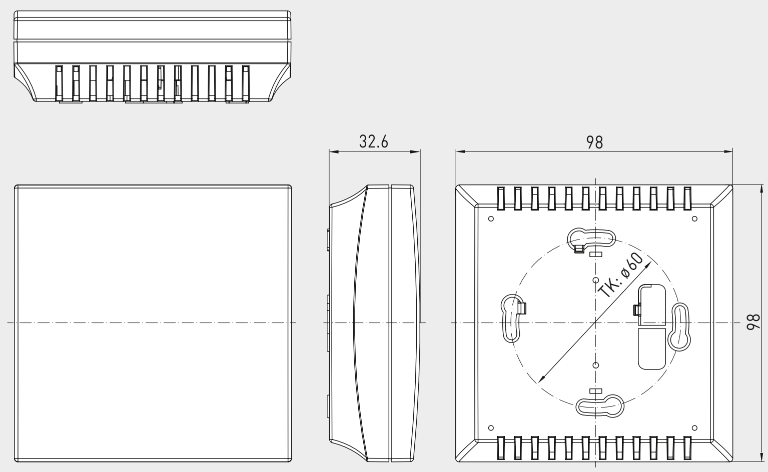
Во **второй строке** дисплея отображается информация о **состоянии переключения реле** (в виде круга), а также **порог переключения** в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью потенциометра). Каждые двадцать секунд попеременно отображаются пороги переключения первого и второго реле.

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Индикация на дисплее **RHT - 30**

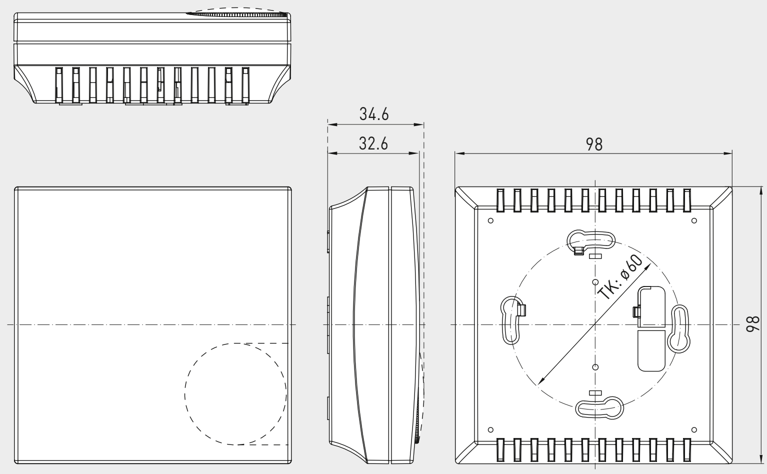
Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Габаритный чертеж **RHT - 30 U**



RHT - 30 U
органы настройки внутри

Габаритный чертеж **RHT - 30**



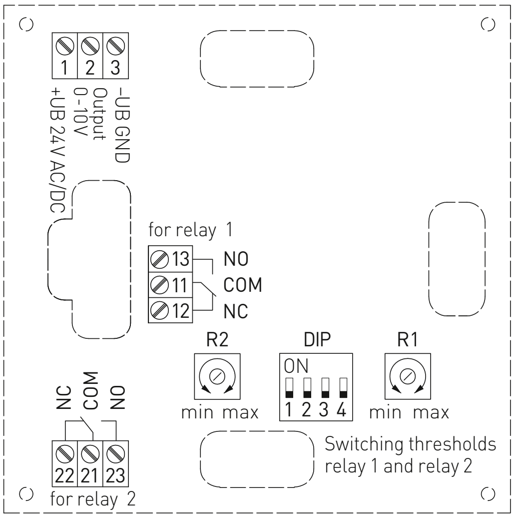
RHT - 30

RHT - 30
с дисплеем

Гигротермостат для помещений или
датчик влажности и температуры (±2,0%),
электронный, двухступенчатый,
с аналоговым и релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения RHT-30



NC = Normally Closed
COM = Common
NO = Normally Open

R1 extended to the outside (adjustment wheel)

DIP-переключатели		RHT-30
Функциональный режим	**DIP 1**	**DIP 2**
Режим 1 (**два** 5...95% отн. вл.) (default)	OFF	OFF
Режим 2 (5...95% **+5%** отн. вл.)	**ON**	OFF
Режим 3 (**два** +5...+45°C)	OFF	**ON**
Режим 4 (5...95% отн. вл. / +5...+45°C)	**ON**	**ON**
Выход		**DIP 3**
Температура		**ON**
Относительная влажность (default)		OFF
Фоновая подсветка		**DIP 4**
включена		**ON**
выключена (default)		OFF

Схема соединения RHT-30

1 +UB 24V AC/DC
2 Output 0-10V
3 -UB GND

12 Humidifying/Heating
11 **Relay 1**
13 Dehumidifying/Cooling

22 Humidifying/Heating
21 **Relay 2**
23 Dehumidifying/Cooling

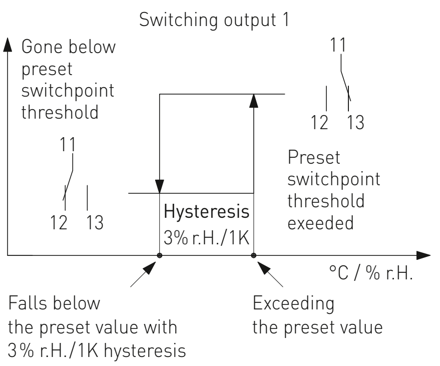
Potential-free changeover contact 24V

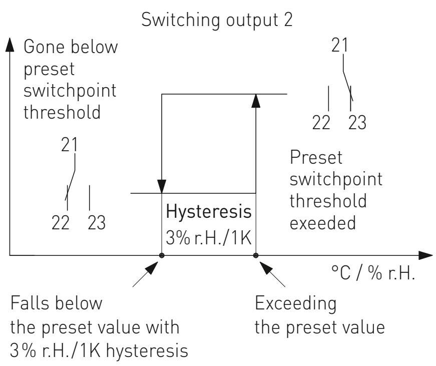
Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ **1**	24 В~	24 В пост. ток
→ **3**	0 В	GND

12 (A1) →	**реле 1** размыкающий контакт
11 (W1) →	**реле 1** переключающий контакт
13 (B1) →	**реле 1** замыкающий контакт

22 (A2) →	**реле 2** размыкающий контакт
21 (W2) →	**реле 2** переключающий контакт
23 (B2) →	**реле 2** замыкающий контакт

Релейный выход RHT-30





Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95% отн. вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % отн. вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95% отн. вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5% отн. вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3% отн. вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от +5 до +45°C при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 K (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для отн. влажности. Пороги переключения можно настроить в диапазоне от +5 до +45°C или от 5 до 95% отн. вл. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5°C выше минимального или ниже максимального значения диапазона. При необходимости регулятором температуры можно управлять снаружи.

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

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

% отн. вл.	U_A [В]	% отн. вл.	U_A [В]
0	0	**50**	5,0
5	0,5	**55**	5,5
10	1,0	**60**	6,0
15	1,5	**65**	6,5
20	2,0	**70**	7,0
25	2,5	**75**	7,5
30	3,0	**80**	8,0
35	3,5	**85**	8,5
40	4,0	**90**	9,0
45	4,5	**95**	9,5
Продолжение см. справа ...		**100**	10,0

RHT-30
с дисплеем

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

°C	U_A [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

HYGRASREG® RHT-30 Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры (± 2,0 %)

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность	температура	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
RHT-30						**органы настройки снаружи**
RHT-30W	5...95 % отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0–10 В	двухступенчатый		1202-4077-1011-200
RHT-30W **LCD**	5...95 % отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0–10 В	двухступенчатый	■	1202-4077-1211-200
RHT-30-U						**органы настройки внутри**
RHT-30W U	5...95 % отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0–10 В	двухступенчатый		1202-4077-1021-200

Гигростат и датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), электронный, одноступенчатый, с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный гигростат и датчик влажности **HYGRASREG® AH-40** с релейным выходом, настраиваемым порогом переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности (класс точности ± 2,0 % отн. влажности) и настройки заданных значений.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В исполнении AH-40 используется цифровой датчик влажности с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

AH-40
с дисплеем и металлокерамический фильтр (опция)

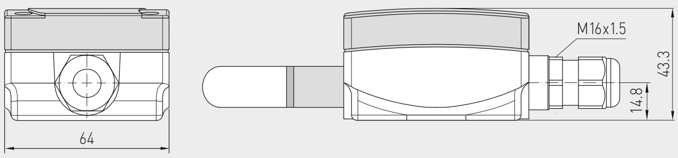
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

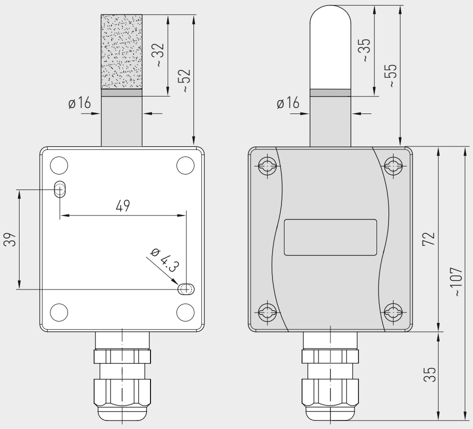
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. влажн.
Выход:	беспотенциальный переключающий (24 В), 1 А омическая нагрузка
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C; при эксплуатации: −30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	±1 % в год
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:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм, НД = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплей:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и настройки заданных значений
Индикация:	В первой строке дисплея отображается **относительная влажность.** Во второй строке слева отображается информация о **состоянии переключения реле** (в виде круга), справа — соответствующее **значение срабатывания** в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра). ○ **Круг, пустой** = реле в состоянии покоя ● **Круг, заполненный** = реле с притянутым якорем
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**измеренная влажность < значение срабатывания** контакт 11-12 замкнут (LED OFF) **измеренная влажность > значение срабатывания** контакт 11-13 замкнут (LED ON)

Индикация (стандартная) **AH-40**

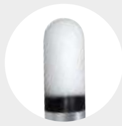
Гигростат и датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), электронный, одноступенчатый, с релейным выходом

Габаритный чертеж AH-40





SF-K
Сменный пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

Металлокерамический фильтр (опция)

Сменный пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

разъем M12 (опционально по запросу)

AH-40
с дисплеем и сменный пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

Схема подключения AH-40

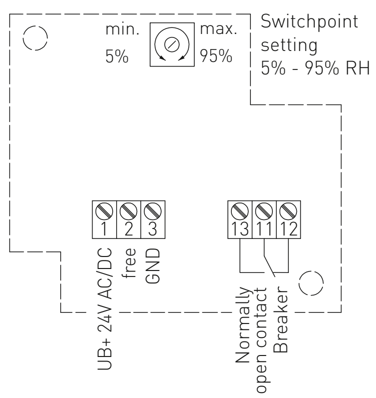
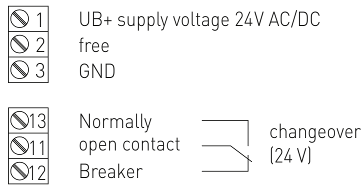


Схема соединения AH-40



HYGRASREG® AH-40	Гигростат и датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), *Premium*				
Тип / WG01	**Диапазон настройки** влажность	**Выход**	**Ступени**	**Дисплей**	**Арт. №**
AH-40-U					
AH-40W **LCD**	5...95 % отн. вл.	1 переключатель	одноступенчатый	■	1202-1065-0221-000
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

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

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный гигростат и/или термостат для открытой установки **HYGR**ASREG® **AHT-30** с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности ± 2,0 % отн. влажности). Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например в лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении AHT-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

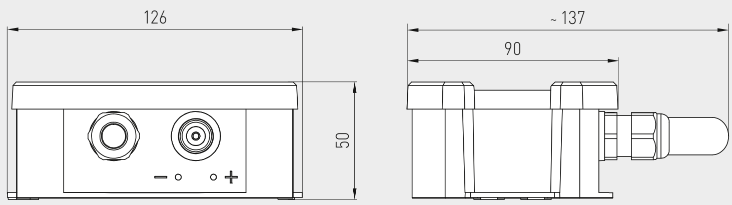
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 20 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 ВА / 24 В пост. тока, < 3,5 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) **переключение между четырьмя диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	**режим 1:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) **режим 2:** 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) **режим 3:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) **режим 4:** ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1А, с раздельной настройкой, два по 0–10 В для варианта U или 4...20 мА для варианта I)
Точность влажность:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температура:	обычно ± 0,4 K при +25 °C
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C; при эксплуатации: −30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	±1 % в год
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 (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**из высококач. стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм, NL = 55 мм (см. габаритный чертеж)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплеем:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений
ПРИНЦИП РАБОТЫ	
Увлажнение/подогрев:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. **Ступень 2:** подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности / зажим 3: выход для температуры
Осушение/охлаждение:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. **Ступень 2:** подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности / зажим 3: выход для температуры

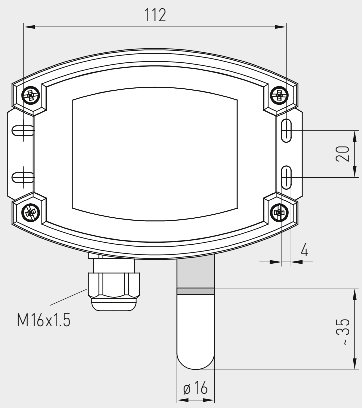
HYGRASREG® AHT - 30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

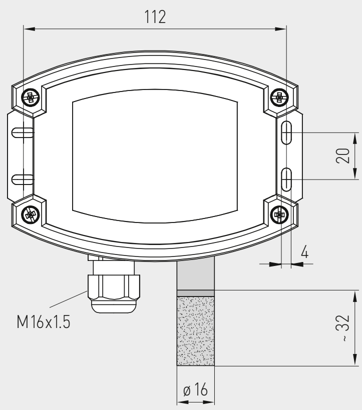
Габаритный чертеж

AHT-30



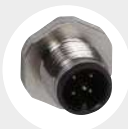


SF-K
Пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

разъем M12
(опционально по запросу)



AHT-30
с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

AHT-30
с дисплеем и
металлокерамический фильтр
(опция)

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

Индикация на дисплее

В **первой строке** дисплея отображается **измеренная влажность** в % отн. влажн. и **температура** в °C. Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом три секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

В **третьей строке** слева отображается информация о **состоянии переключения реле 1 и 2** (в виде кругов), а справа — **значения срабатывания реле 1 и 2** в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью соответствующего потенциометра). Отображение того или иного измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от настроенного режима.

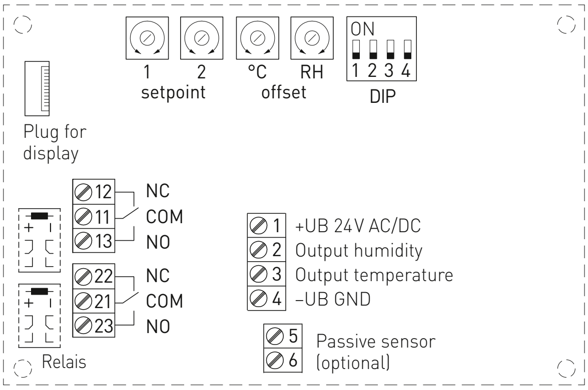
Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

HYGRASREG® AHT-30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — AHT-30



NC = Normally Closed
COM = Common
NO = Normally Open

DIP-переключатели		AHT-30
Функциональный режим	**DIP 1**	**DIP 2**
Режим 1 (**два** 5...95 % отн. вл.) (default)	OFF	OFF
Режим 2 (5...95 % **+ 5** % отн. вл.)	**ON**	OFF
Режим 3 (**два** –35...+80 °C)	OFF	**ON**
Режим 4 (5...95 % отн. вл. / –35...+80 °C)	**ON**	**ON**
Температурный диапазон	**DIP 3**	**DIP 4**
–35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	**ON**	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	**ON**
–35...+75 °C	**ON**	**ON**

Схема соединения — AHT-30-I

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temperature 4...20mA
4 –UB GND

12 Humidifying/Heating
11 **Relay 1**
13 Dehumidifying/Cooling

22 Humidifying/Heating
21 **Relay 2**
23 Dehumidifying/Cooling

Potential-free changeover contact 24V

Схема соединения — AHT-30-U

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB GND

12 Humidifying/Heating
11 **Relay 1**
13 Dehumidifying/Cooling

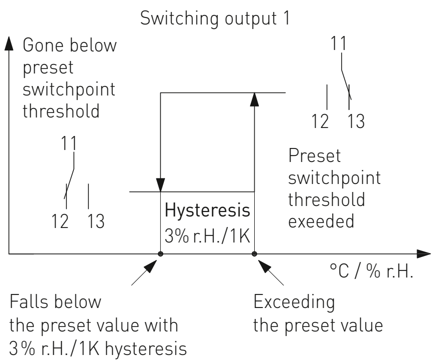
22 Humidifying/Heating
21 **Relay 2**
23 Dehumidifying/Cooling

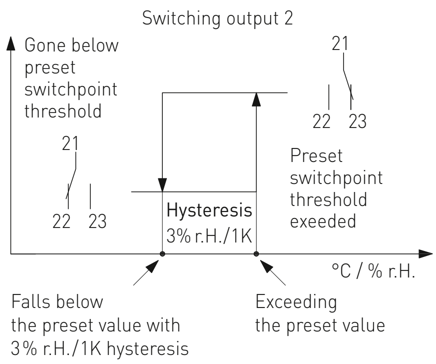
Potential-free changeover contact 24V

Питание	**Перем. ток**	**Пост. ток**
→ **1**	24 В~	24 В пост. ток
→ **4**	0 В	GND

12 (A1) →	**реле 1** размыкающий контакт
11 (W1) →	**реле 1** переключающий контакт
13 (B1) →	**реле 1** замыкающий контакт
22 (A2) →	**реле 2** размыкающий контакт
21 (W2) →	**реле 2** переключающий контакт
23 (B2) →	**реле 2** замыкающий контакт

Релейный выход — AHT-30





Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % отн. вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5 % отн. вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3 % отн. вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 K (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для относительной влажности. Пороги переключения можно настроить в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) или в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. (влажность). Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

HYGRASREG® AHT-30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

AHT-30
с дисплеем

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100 % отн. вл.

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASREG® AHT-30 Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность	Диапазон настройки температура	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
AHT-30-I						**Вариант I**
AHT-30W-I **LCD**	5...95 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 переключателя, два по 4...20 мА	двухступенчатый	■	1202-7127-2421-000
AHT-30-U						**Вариант U**
AHT-30W-U **LCD**	5...95 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 переключателя, два по 0–10 В	двухступенчатый	■	1202-7127-1421-000
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

HYGRASREG® KH - 10

**Гигростат канальный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом**

S+S REGELTECHNIK

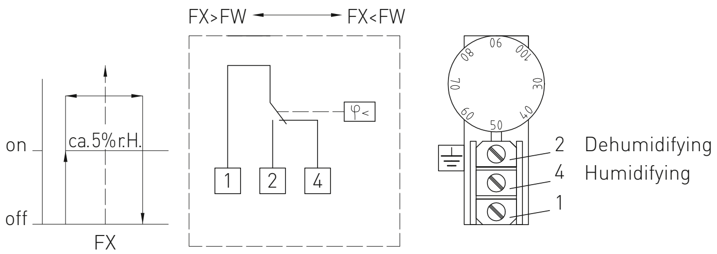
Механический канальный гигростат **HYGRASREG® KH-10**, с релейным выходом, одноступенчатый. Для работы не требует наличия внешнего источника напряжения, пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения, в качестве регулятора влажности, реле контроля выхода за нижний или верхний предел влажности. KH-10 используется в неагрессивном воздухе без содержания пыли и вредных веществ.

KH-10-U
(органы настройки внутри)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

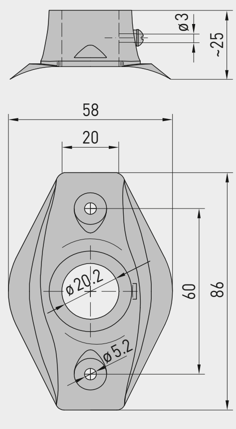
Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	15 (2) A; 24 ... 250 В переменного тока, мин 100 мА > 24 В только в сухих помещениях согласно VDE 0110
Диапазон настройки:	35...100 % относительной влажности
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя (опционально – позолоченный)
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 mm (Thor 2)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм)
Окружающая температура:	0 ...+60 °C
Разность значений вкл. / выкл.:	примерно 3...6 % отн. влажн.
Точность:	обычно ± 4 % отн. влажн.
Среда:	воздух, без избыточного давления, неагрессивный
Средний коэффициент температуры:	0,2 % / K; при +20 °C и 50 % отн. влажн.
Скорость потока:	макс. 8 м / с
Гильза датчика:	никелированная латунь; Ø 20 мм, NL = 223 мм
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	
Увлажнение:	Соединить клеммы 1 и 4. Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прибл. на 2,5 % относительной влажности выше и ниже выбранного значения.
Осушение:	Соединить клеммы 1 и 2. Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прибл. на 2,5 % относительной влажности выше и ниже выбранного значения.

Схема подключения **KH-10**



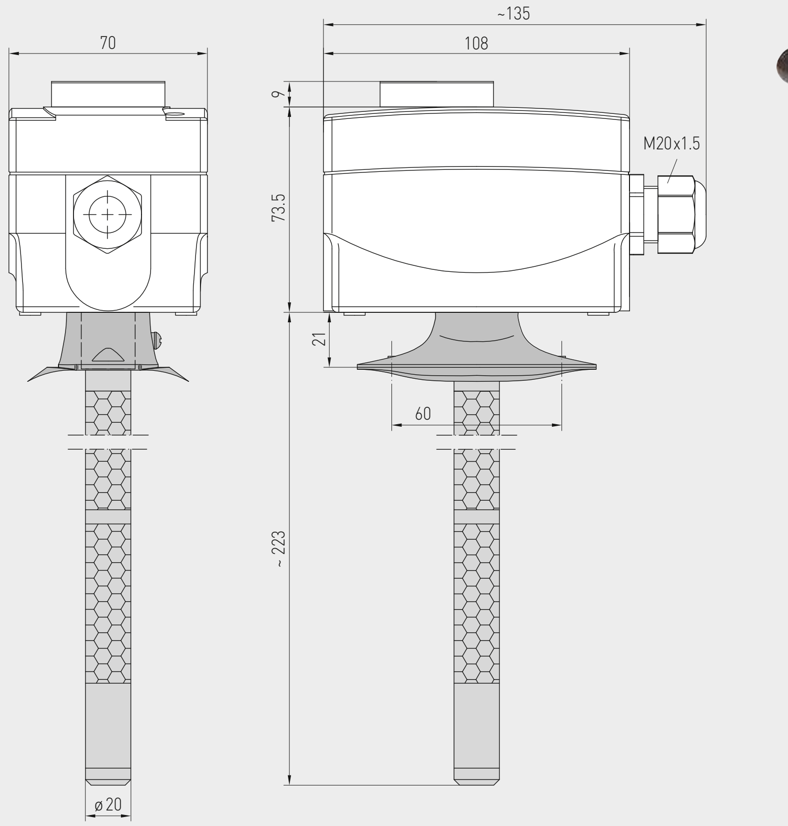
FX = measured relative humidity
FW = Humidity rate preset at the turning knob

Габаритный чертеж **MF-20-K**



Гигростат канальный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом

Габаритный чертеж **KH-10**



KH-10
(органы настройки снаружи)

MF-20-K
Присоединительный
фланец из пластика

HYGRASREG® KH-10 Гигростат канальный, механический, *Standard*				
Тип / WG01	**Диапазон настройки** влажность	**Ступени**	**Комплектация**	**Арт. №**
KH-10				**органы настройки снаружи**
KH-10	35...100 % отн. вл.	одноступенчатый	–	1202-3012-0010-000
KH-10-U				**органы настройки внутри**
KH-10 U	35...100 % отн. вл.	одноступенчатый	скрытый задатчик	1202-3012-0020-000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MF-20-K	Присоединительный фланец для KH из пластика, для монтажа в каналах (входит в объем поставки)	7100-0030-4000-000
WH-20	Кронштейн для открытой установки KH на стенах	1200-0010-4000-000
	Подробная информация в последнем разделе!	

HYGRASREG® KH-40

Гигростат и датчик влажности канальный (± 2,0 %),
вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный гигростат и датчик влажности **HYGRASREG® KH-40** с релейным выходом, настраиваемым порогом переключения и дисплеем для отображения и дисплеем для отображения измеренной влажности (класс точности ± 2,0 % отн. влажности) и настройки заданных значений.
Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В исполнении KH-40 используется цифровой датчик влажности с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

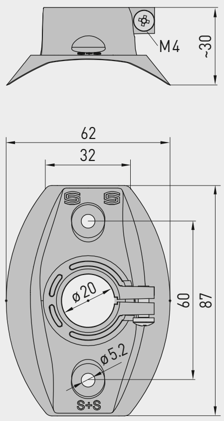
SF-M
с пластиковым спеченным фильтром

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. влажн.
Выход:	беспотенциальный переключающий (24 В), 1 А омическая нагрузка
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Температура окруж. среды:	при хранении: –35...+85 °C; при эксплуатации: –30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	±1 % в год
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:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM™**, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали **V2A** (1.4301)**,** Ø 16 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплей:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и настройки заданных значений
Индикация:	В первой строке дисплея отображается **относительная влажность.** Во второй строке слева отображается информация о **состоянии переключения реле** (в виде круга), справа — соответствующее **значение срабатывания** в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра). ○ **Круг, пустой** = реле в состоянии покоя ● **Круг, заполненный** = реле с притянутым якорем
ПРИНЦИП РАБОТЫ	**измеренная влажность < значение срабатывания** контакт 11-12 замкнут (LED OFF) **измеренная влажность > значение срабатывания** контакт 11-13 замкнут (LED ON)

Габаритный чертеж **MFT-20-K**
[mm]

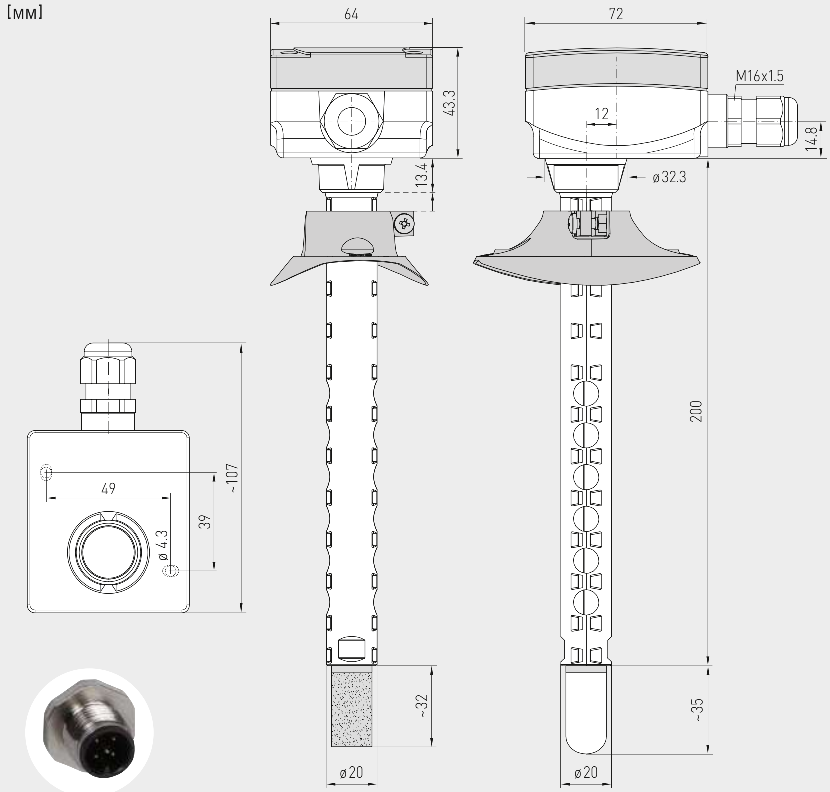


Индикация (стандартная) **KH-40**

S+S REGELTECHNIK

Гигростат и датчик влажности канальный (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый, с релейным выходом

Габаритный чертеж [мм] KH-40



разъем M12
(опционально по запросу)

Металлокерамический фильтр (опция)

Сменный пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

KH-40
с дисплеем и сменный пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)

Схема соединения KH-40

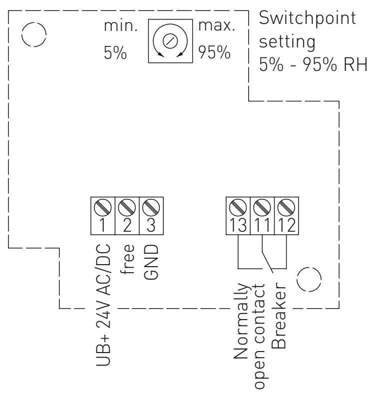
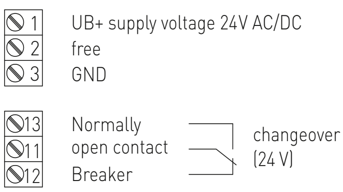


Схема соединения KH-40



HYGRASREG® KH-40 Гигростат и датчик влажности канальный (± 2,0 %), *Premium*

Тип / WG01	Диапазон настройки влажность	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
KH-40					
KH-40W **LCD**	5...95 % отн. вл.	1 переключатель	одноступенчатый	■	1202-3065-0221-000

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронный канальный гигростат и/или термостат **HYGRASREG® KHT-30** с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности ± 2,0 % отн. влажности). Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

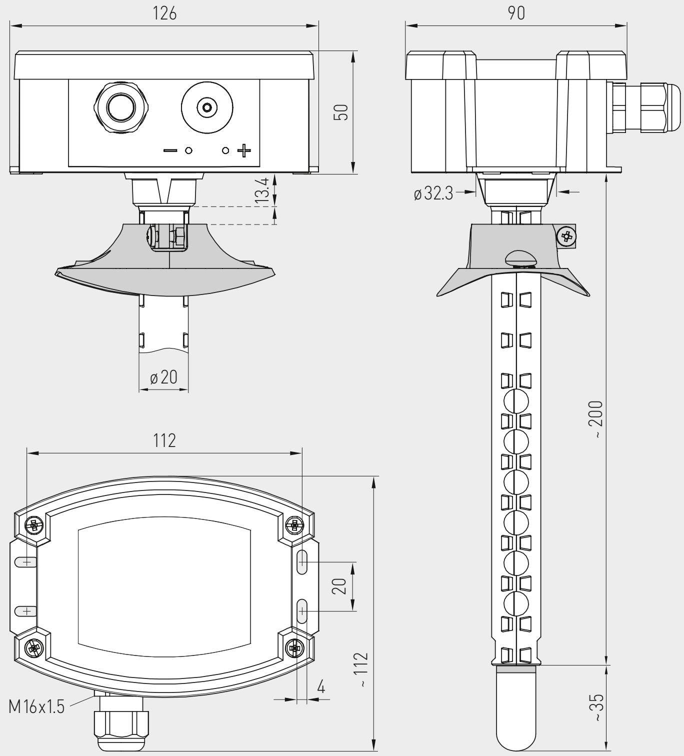
Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении KHT-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 20 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 ВА / 24 В пост. тока, < 3,5 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. эл.:	сменный **пластиковый** спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – **металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) **переключение между четырьмя диапазонами** (см. таблицу) −35...+35 °C; −35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	**режим 1:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) **режим 2:** 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) **режим 3:** произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) **режим 4:** ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1 А, с раздельной настройкой, два по 0–10 В для варианта U или 4...20 мА для варианта I)
Точность влажности:	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температуры:	обычно **± 0,2 K** при +25 °C
Температура окруж. среды:	при хранении: −35...+85 °C; при эксплуатации: −30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	±1 % в год
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 (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из **высококачественной стали V2A** (1.4301)**,** Ø 16 мм)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплеем:	**дисплей с подсветкой**, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений
ПРИНЦИП РАБОТЫ	
Увлажнение/подогрев:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. **Ступень 2:** подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности / зажим 3: выход для температуры
Осушение/охлаждение:	**Ступень 1:** подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. **Ступень 2:** подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности / зажим 3: выход для температуры

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

Габаритный чертеж [мм] — KHT-30



SF-K
Пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

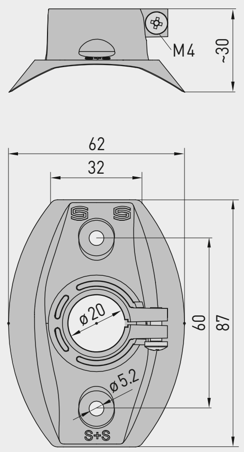
SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

разъем M12
(опционально по запросу)

KHT-30
с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

KHT-30
с дисплеем и металлокерамический фильтр (опция)

Габаритный чертеж [мм] — **MFT-20-K**



MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

Индикация на дисплее

В **первой строке** дисплея отображается **измеренная влажность** в % отн. влажн. и **температура** в °C. Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом три секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

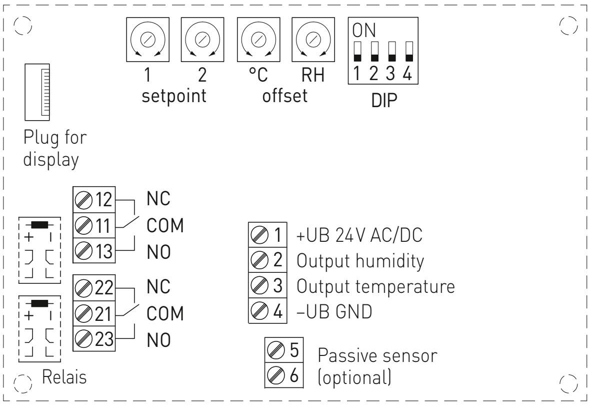
В **третьей строке** слева отображается информация о **состоянии переключения реле 1 и 2** (в виде кругов), а справа — **значения срабатывания реле 1 и 2** в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью соответствующего потенциометра). Отображение того или иного измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от настроенного режима.

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — KHT-30



NC = Normally Closed
COM = Common
NO = Normally Open

DIP-переключатели — KHT-30

Функциональный режим	**DIP 1**	**DIP 2**
Режим 1 (два 5...95 % отн. вл.) (default)	OFF	OFF
Режим 2 (5...95 % **+ 5** % отн. вл.)	**ON**	OFF
Режим 3 (два –35...+80 °C)	OFF	**ON**
Режим 4 (5...95 % отн. вл. / –35...+80 °C)	**ON**	**ON**
Температурный диапазон	**DIP 3**	**DIP 4**
–35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	**ON**	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	**ON**
–35...+75 °C	**ON**	**ON**

Схема соединения — KHT-30-I

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 4...20mA
3 Output temperature 4...20mA
4 –UB GND

12 Humidifying/Heating
11 **Relay 1**
13 Dehumidifying/Cooling

22 Humidifying/Heating
21 **Relay 2**
23 Dehumidifying/Cooling

Схема соединения — KHT-30-U

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity 0-10V
3 Output temperature 0-10V
4 –UB GND

12 Humidifying/Heating
11 **Relay 1**
13 Dehumidifying/Cooling

22 Humidifying/Heating
21 **Relay 2**
23 Dehumidifying/Cooling

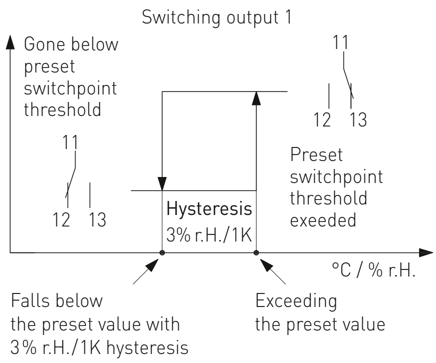
Potential-free

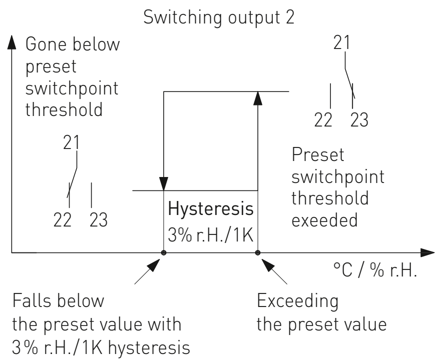
Питание	**Перем. ток**	**Пост. ток**
→ **1**	24 В~	24 В пост. ток
→ **4**	0 В	GND

12	(A1) →	**реле 1** размыкающий контакт
11	(W1) →	**реле 1** переключающий контакт
13	(B1) →	**реле 1** замыкающий контакт

22	(A2) →	**реле 2** размыкающий контакт
21	(W2) →	**реле 2** переключающий контакт
23	(B2) →	**реле 2** замыкающий контакт

Релейный выход — KHT-30





Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % отн. вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5 % отн. вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3 % отн. вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 K (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для относительной влажности. Пороги переключения можно настроить в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) или в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. (влажность). Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT-30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом



KHT-30
с дисплеем

Таблица значений температуры
Диап. темп.: −35...+75 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. темп.: −35...+35 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

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

°C	U_A [В]	I_A [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

Таблица значений температуры
Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U_A [В]	I_A [мА]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

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

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [мА]
0	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
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

HYGRASREG® KHT-30 Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность	Диапазон настройки температура	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
KHT-30-I						**Вариант I**
KHT-30W-I **LCD**	5...95 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 переключателя, два по 4...20 мА	двухступенчатый	■	1202-8127-2421-000
KHT-30-U						**Вариант U**
KHT-30W-U **LCD**	5...95 % отн. вл.	−35...+75 °C −35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 переключателя, два по 0–10 В	двухступенчатый	■	1202-8127-1421-000

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW - SD

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор
(высокоэффективная поперечная конвекция: патент № DE 10 2012 015 726.6)

Реле контроля конденсации **HYGRASREG® KW** с корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами или недорогое реле **HYGRASREG® KW-SD** с защелкивающейся крышкой монтируется на охлаждающих потолках, трубах холодного / горячего водоснабжения или на охлажденных поверхностях и предназначено для предотвращения образования конденсата.

Его датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективная поперечная конвекция**, предоставляет результат высокой точности (со светодиодами для индикации состояния).

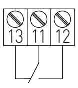
Температура точки росы — это температура, при которой воздух переходит в состояние насыщения, вследствие чего начинает конденсироваться вода. Реле контроля KW активирует релейный выход при образовании конденсата на контролируемых объектах (например, на охлаждающих потолках или трубопроводах), в результате чего включается, например, отопление или другой исполнительный элемент.

KW-SD
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

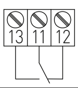
KW-SD-extern
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А/24 В пост. тока ; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Порог переключения:	ок. 93 % отн. влажн. (нерегулируемый)
Выход:	беспотенциальный переключающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Защита чувств. элемент:	мембранный фильтр
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка прозрачная! **KW-xx** **с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц / крестовой шлиц), **KW-xx-SD** **с защелкивающейся крышкой**
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 / Tyr 01)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	**KW / KW-SD** бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (входит в объем поставки) **KW / KW-SD-extern** кабельная стяжка, 200 мм (входит в объем поставки)
Монтаж:	Монтажное положение нужно выбрать таким образом, чтобы при образовании конденсата он не попал в датчик! **KW / KW-SD** с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) **KW-extern / KW-SD-extern** с вынесенной чувствительной головкой (длина кабеля KL = 2 м) монтаж на трубах
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**KW-xx** **IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) **KW-SD-xx** **IP 54** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Tyr 01)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Релейный выход срабатывает (контакт 13–11 замкнут), если значение влажности ниже **порога переключения (93 % отн. влажн.)** и размыкается (контакт 12–11 замкнут) в случае неисправности (сбой питания, конденсация).



Короткие импульсы светодиода =
Реле активное → ниже порога переключения
Измеренная влажность **< 93 % отн. влажн. (без конденсата)**

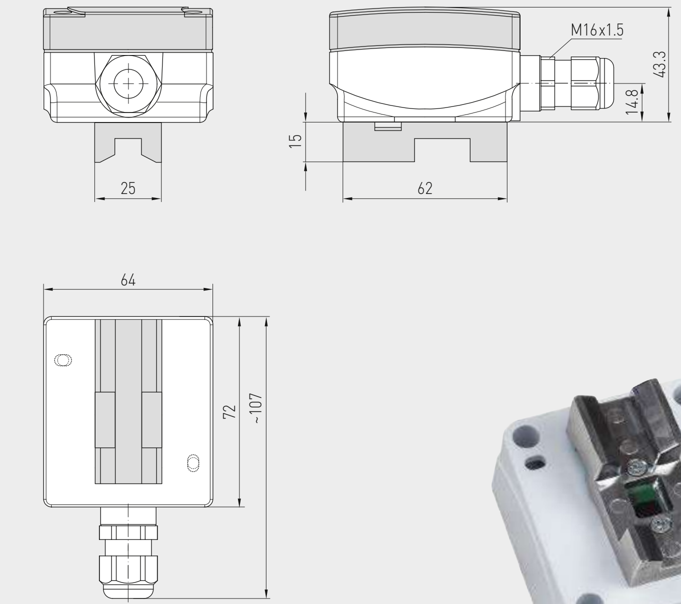


Длинные импульсы светодиода =
Реле неактивное → выше порога переключения
Измеренная влажность **> 93 % отн. влажн. (с конденсатом)**

**Реле контроля конденсации,
вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом**

Габаритный чертеж

KW
KW-SD

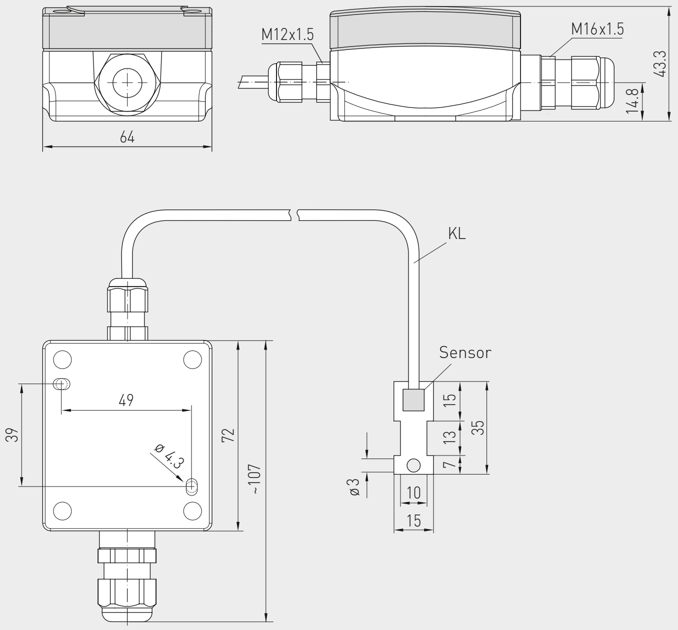


разъем M12
(опционально по запросу)

KW
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 65)

Габаритный чертеж

KW-extern
KW-SD-extern



разъем M12
(опционально по запросу)

KW-extern
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 65)

HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW-SD

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KW-W-xx**

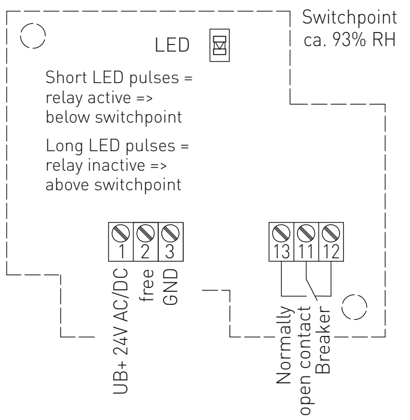


Схема соединения **KW-W-xx**
(без конденсата)
отн. влажн. < 93 %

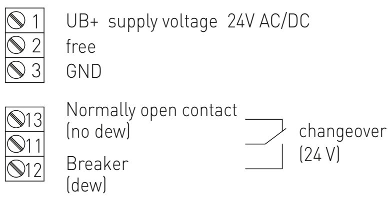
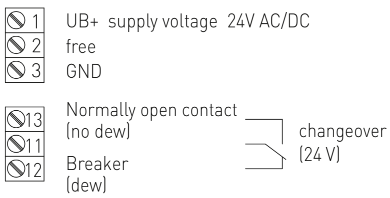


Схема соединения **KW-W-xx**
(с конденсатом)
отн. влажн. > 93 %



KW
Высокоэффективная
поперечная конвекция

PATENTED

HYGRASREG® KW-SD — Реле контроля конденсации, вкл. хомут, *Standard*
HYGRASREG® KW-SD-extern — Реле контроля конденсации, с вынесенной чувствительной головкой, *Standard*

Тип / WG01B	**Порог переключения** влажность	**Выход** влажность	**Тип монтажа**	**Арт. №**
KW-SD			**Чувств. элемент встроенный**	**IP 54**
KW-W-SD	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах, для непосредственного монтажа на ровных поверхностях	1202-1075-0001-020
KW-SD-extern			**Чувств. элемент наружный**	**IP 54**
KW-W-SD extern	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	1202-1075-0001-040
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW-SD

Реле контроля конденсации, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с релейным выходом

KW
KW-extern
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 65)



KW-SD
KW-SD-extern
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



HYGRASREG® KW **HYGRASREG® KW-extern**	Реле контроля конденсации, вкл. хомутd, *Premium* Реле контроля конденсации, с вынесенной чувствительной головкой, *Premium*			
Тип / WG01	**Порог переключения** влажность	**Выход** влажность	**Тип монтажа**	**Арт. №**
KW			**Чувств. элемент встроенный**	**IP 65**
KW-W	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах, для непосредственного монтажа на ровных поверхностях	1202-1025-0001-020
KW-extern			**Чувств. элемент наружный**	**IP 65**
KW-W-extern	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	1202-1025-0001-040
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с активным / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор
(высокоэффективная поперечная конвекция: патент № DE 10 2012 015 726.6)

Реле контроля точки росы **HYGRASREG® TW** устанавливается на трубопроводах для охлаждающей/холодной воды или на охлажденных поверхностях. Его датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективная поперечная конвекция,** предоставляет результат высокой точности (со светодиодами для индикации состояния), **на выбор с дисплеем или без дисплея**.

Температура точки росы — это температура, при которой воздух переходит в состояние насыщения, вследствие чего начинает конденсироваться вода. При использовании, например, для охлаждающих потолков неизменный диапазон измерения реле **TW-U** (0...100 % отн. влажн.) и регулируемый порог переключения реле **TW-W** (75...100 % отн. влажн.) позволяют активировать переключающий выход реле контроля точки росы и устройств с ПЦУ еще до образования конденсата на трубах, охлаждающем потолке или других контролируемых объектах, вследствие чего включаются, например, отопление или другие исполнительные элементы, предотвращающие образование конденсата.

TW
с быстрозаворачиваемыми винтами

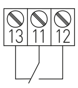
TW-extern
с быстрозаворачиваемыми винтами

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

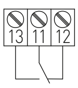
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 В А / 24 В пост. тока; < 2,2 В А / 24 В перем. тока
Диапазон измерения:	контролируется образование конденсата 0...100 % отн. влажн., **TW-U**, аналоговый выход 75...100 % отн. влажн., **TW-W**, релейный выход (порог переключения настраивается потенциометром, состояние поставки: 75 % отн. влажн.)
Выход:	0–10 В или беспотенциальный переключающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. элемент:	мембранный фильтр
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	**TW** бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (входит в объем поставки) **TW-extern** кабельная стяжка, 200 мм (входит в объем поставки)
Монтаж:	**TW** с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) **TW-extern** с вынесенной чувствительной головкой (длина кабеля KL = 2 м) монтаж на трубах
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и состоянии переключения реле

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Релейный выход срабатывает (контакт 13–11 замкнут), если значение влажности ниже **настроенного порога переключения** (состояние поставки: 75 % отн. влажн.) и размыкается (контакт 12–11 замкнут) в случае неисправности (сбой питания, конденсация).



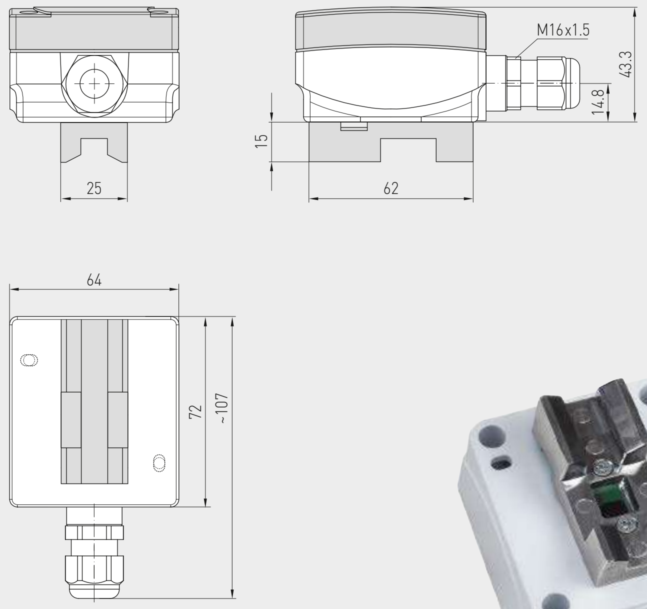
Короткие импульсы светодиода =
Реле активное → ниже порога переключения
Измеренная влажность **< настроенного порога переключения (без конденсата)**



Длинные импульсы светодиода =
Реле неактивное → выше порога переключения
Измеренная влажность **> настроенного порога переключения (с конденсатом)**

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с активным / релейным выходом

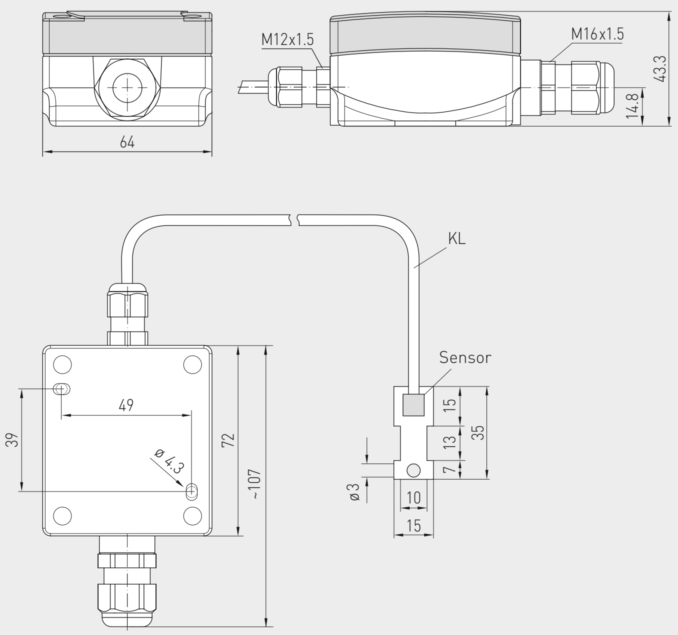
Габаритный чертеж **TW**



разъем M12
(опционально по запросу)

TW
с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами

Габаритный чертеж **TW-extern**



разъем M12
(опционально по запросу)

TW-extern
с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с активным / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Индикация (стандартная)	TW-xx с дисплеем

В стандартном исполнении на дисплее в первой строке отображается **относительная влажность**.

Во второй строке слева отображается информация о **состоянии переключения реле** (в виде круга), а справа — соответствующее **значение срабатывания** в % отн. влажн. (порог переключения настраивается потенциометром, состояние поставки: 75 % отн. влажн.).

○ **Круг, пустой** = реле в состоянии покоя

● **Круг, заполненный** = реле с притянутым якорем

TW
Высокоэффективная поперечная конвекция

PATENTED

Схема соединения (без конденсата) TW-UW
отн. влажн. < порога переключения

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output bedewing 0-10V (continuous)
3 GND

13 Normally open contact (no dew)
11 changeover (24 V)
12 Breaker (dew)

Схема соединения (без конденсата) TW-W
отн. влажн. < порога переключения

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 free
3 GND

13 Normally open contact (no dew)
11 changeover (24 V)
12 Breaker (dew)

Схема соединения (с конденсатом) TW-UW
отн. влажн. > порога переключения

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output bedewing 0-10V (continuous)
3 GND

13 Normally open contact (no dew)
11 changeover (24 V)
12 Breaker (dew)

Схема соединения (с конденсатом) TW-W
отн. влажн. > порога переключения

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 free
3 GND

13 Normally open contact (no dew)
11 changeover (24 V)
12 Breaker (dew)

Схема соединения TW-U

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output bedewing 0-10V (continuous)
3 GND

Схема подключения TW-UW

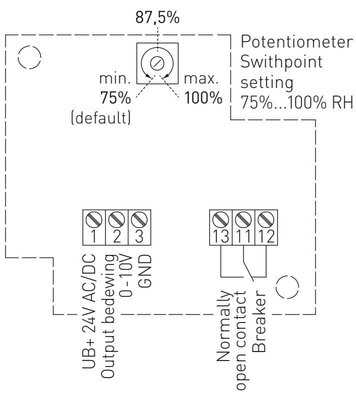


Схема подключения TW-W

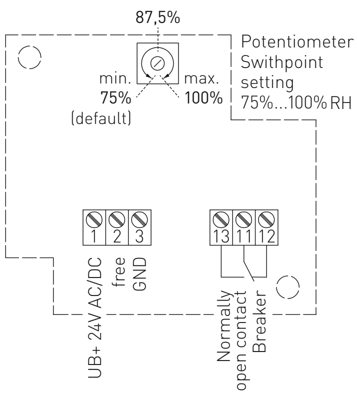
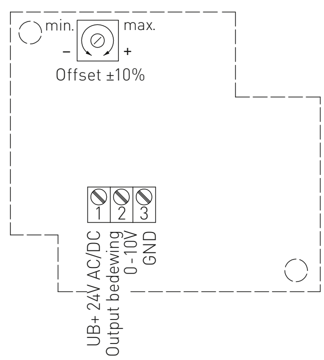


Схема подключения TW-U



Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с активным / релейным выходом

TW
с дисплеем

TW-extern
с дисплеем

HYGRASREG® TW — Реле контроля точки росы, вкл. хомут (± 3 %), *Deluxe*
HYGRASREG® TW-extern — Реле контроля точки росы, с вынесенной чувствительной головкой (± 3 %), *Deluxe*

Тип / WG01	Диапазон измерения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Дисплей	Арт. №
TW			**Чувств. элемент встроенный**		**IP 65**
TW-W	75...100 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1015-0001-000
TW-W **LCD**	75...100 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1015-1201-020
TW-U	0...100 % отн. вл.	0–10 В	непосредственный монтаж на трубах		1201-1011-1001-020
TW-U/W	0...100 % отн. вл.	0–10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1012-1001-020
TW-U/W **LCD**	0...100 % отн. вл.	0–10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1012-1201-020
TW-extern			**Чувств. элемент наружный**		**IP 65**
TW-W-extern	75...100 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах		1202-1015-0021-030
TW-W-extern **LCD**	75...100 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	■	1202-1015-0221-030
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

S+S REGELTECHNIK

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды, с релейным выходом

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды **HYGR**ASREG® **LS** с локализацией утечки предназначен для обнаружения проникновения воды и проводящих жидкостей. Может применяться для раннего распознавания протечек воды и защиты электронного и электрического оборудования зданий от повреждения при соприкосновении с влагой. Сигнализатор проникновения воды состоит из контрольного электронного устройства со светодиодами для индикации состояния и соответствующего удлиняемого электрода.

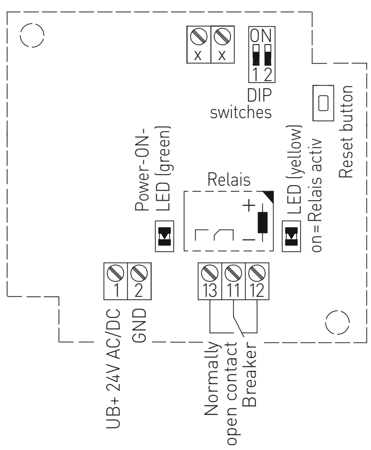
LS-2

LS-4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

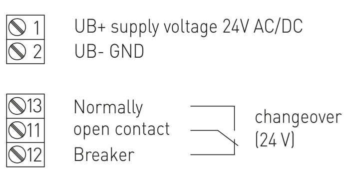
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %) и 15 ... 36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Рабочий диапазон электронного узла:	10... 95 % отн. вл.; 0...+50 °C
Зона и объект контроля:	проводящая жидкость между зондами
Порог переключения:	величина проводимости между электродами > порогового значения
Выход:	беспотенциальный переключатель (24 В), омическая нагрузка 1 А
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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	два внешних зонда, прокладка в зависимости от конкретного случая (для **LS-2**), или электрода с изолирующими пластиковыми заглушками, которые установлены в нижней части корпуса (для **LS-4**)
Монтажные принадлежности:	для **LS-2** (2 электрода 10 мм, уже закреплены) **Удлинитель для электродов** 15 мм, 20 мм и 30 мм, 2 шт. из высококачественной стали **V2A** (1.4301) (прилагаются) **Кабельный зонд**, L = 1 м (опция)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Датчик утечки можно настроить с помощью DIP-переключателя таким образом, чтобы якорь реле оставался притянутым к сердечнику в нормальном режиме работы. Это значит, что в случае неисправности (проникновение влаги, обрыв кабеля, сбой электропитания) якорь реле отпадет. Таким образом можно обнаружить обрыв кабеля, ведущего к датчику.

Схема подключения **LS**



Самоудерживание (настраиваемое)	**DIP 1**
Самоудерживание ВКЛ.	ON
Самоудерживание ВЫКЛ.	OFF
Состояние реле (настраиваемое)	**DIP 2**
Замыкающий контакт РАЗОМКНУТ	ON
Замыкающий контакт ЗАМКНУТ	OFF

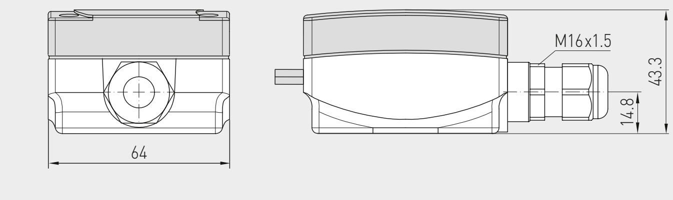
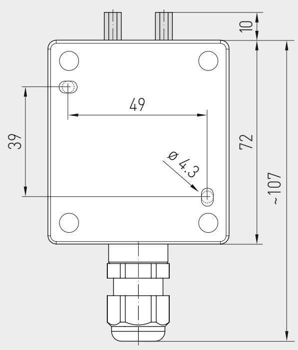
Схема соединения **LS**



S+S REGELTECHNIK

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды, с релейным выходом

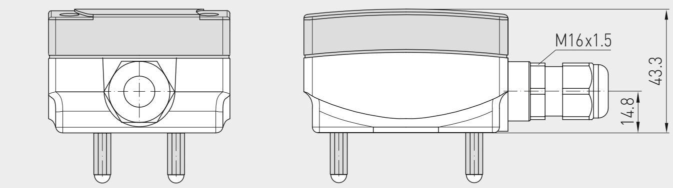
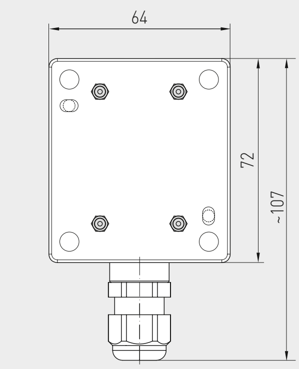
Габаритный чертеж **LS-2**

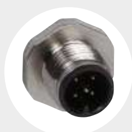



LS-2
Удлинители для электродов
(входит в объем поставки)
15 / 20 / 30 мм

LS-2

Габаритный чертеж **LS-4**



разъем M12
(опционально по запросу)

LS-4

HYGRASREG® LS	Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды		
Тип / WG01	**Определение утечки проводящих жидкостей**	**Выход** влажность (относительная)	**Арт. №**
LS			
LS-2	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-000
LS-4	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
LS-Kabelsonde	**Кабельный зонд**, L = 1 м, для **LS-2**	1202-1042-0000-001
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

Давление

PREMASGARD® и **PREM**ASREG®
Атмосферное качество

Абсолютное или относительное давление, избыточное давление, пониженное давление или перепад давлений — мы умеем обращаться с давлением и благодаря нашим датчикам и регуляторам давления предоставляем подходящие решения. Высокая точность пьезорезистивных датчиков обеспечивает надежную производительность в диапазоне от 25 Па до 300 бар.

Области применения

- Управление процессами, производство промышленного оборудования, машиностроение
- Медицинское оборудование и оборудование для особо чистых помещений
- Промышленные кухни
- Системы отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции
- Системы управления насосами и напорными трубопроводами
- Контроль работы фильтров и предохранение от падения давления воздуха
- Регулирование скорости вращения и предельное регулирование

PREMASGARD® и PREMASREG®

Датчики давления, регуляторы давления, реле давления

для газообразных сред [мбар / Па]

для измерения объемного расхода [мбар / Па]

для жидких сред [бар]

Специальные принадлежности

Давление

PREMASGARD® и **PREM**ASREG®
Надежные датчики для точного измерения давления

Широкий спектр

Наши преобразователи давления имеют возможность переключения между несколькими диапазонами измерения. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая нужные клиенту величины.
При помощи DIP-переключателей можно настраивать диапазоны измерения, время срабатывания, единицы измерения, автоматический режим и ручную калибровку.

Гарантированная точность

Датчики давления разработаны и изготовлены с учетом самых актуальных критериев. Используются линеаризованные чувствительные элементы последнего поколения с долговременной стабильностью, температурной компенсацией и стабильной нулевой точкой. Приборы изготавливаются на нашем предприятии, калибруются в наших климатических камерах и проходят полную проверку. При помощи потенциометра смещения можно точно отрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Проверенная надежность и сертифицированное качество

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

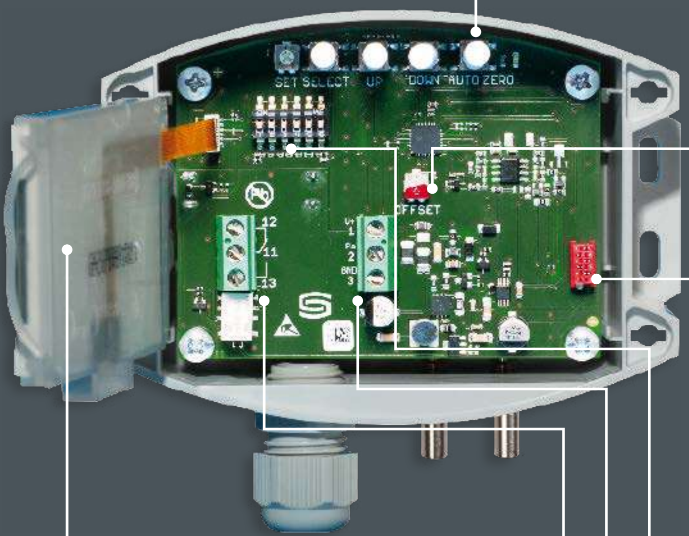
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Сертификаты соответствия EAC

Сертификаты соответствия ГОСТ

PROUDLY MADE IN GERMANY

S+S REGELTECHNIK



2

Auto-Zero

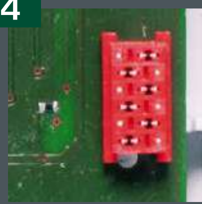
Для автоматической коррекции нуля

3

Потенциометр смещения

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

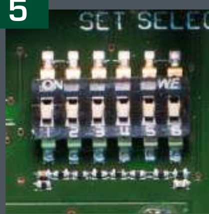
4



Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему в климатических камерах

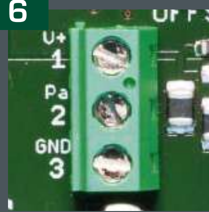
5



DIP-переключатели

Для переключения, настройка от 4 до 8 диапазонов измерения, времени срабатывания и затухания, единиц измерения и уровней конфигурации.

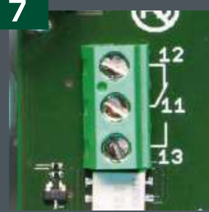
6



Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы 0–10 В, 4...20 мА или переключающие выходы.

7



Реле

Опционально — с автоматической калибровкой нуля — клапан для коррекции нуля

1

Очень большой дисплей (70 x 40 мм)

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик

S+S REGELTECHNIK

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Компактные калибруемые датчики давления серии **PREM**ASGARD® **211x / 212x / 212x-SD** имеют 8 переключаемых измерительных диапазонов, 2 переключаемых выходных сигналов (16 устройств в одном) и дисплей (опционально) и служат для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений и объемного расхода воздуха. Пьезорезистивный измерительный элемент с компенсацией температуры гарантирует высокую достоверность и точность. Датчики давления оснащаются кнопкой ручной коррекции нуля и имеют регулируемое смещение. Они находят применение в стерильных помещениях, в медицинской технике, в производстве фильтров, в вентиляционных каналах и каналах систем кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, кухонных помещениях, для контроля фильтрующих устройств и измерения уровня наполнения, для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества. Датчик поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два присоединительных патрубка, винты). Другие типы устройств приведены в **PREM**ASGARD® **111x / 112x / 112x-SD** (вариант I с 2-проводным подключением).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Нагрузка:	R_a (Ом) = 25 ...450 Ом для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 25 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 В·А при 24 В перем. тока
Потребляемый ток:	< 45 мА
Функция измерения:	**разность давлений, объемный расход** (выходной сигнал с извлечением квадратного корня)
Диапазон измерения:	**переключение между 8 диапазонами**, (см. таблицу)
Выходной сигнал:	**переключаемая 0–10 В / 4...20 мА** (при помощи DIP-переключателя)
Эл. подключение:	по трехпроводной схеме
Температура среды:	−20...+50 °C (температурной компенсацией 0...+50 °C)
Подвод давления:	с соединительным штуцером для напорного шланга Ø 6 мм
Тип давления:	дифференциальное
Среда:	чистый воздух, неагрессивные негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	PA6, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ сил. гель
Точность:	**Тип 2110 / 2120 / 2120-SD** (100 Па): обычно ± 3 Па при +25 °C **Тип 2111 / 2121 / 2121-SD** (1000 Па): обычно ± 10 Па при +25 °C **Тип 2115 / 2125 / 2125-SD** (5000 Па): обычно ± 35 Па при +25 °C **Тип 2116 / 2126** (10 000 Па): обычно ± 50 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Смещение нуля:	±10 % диапазона измерения
Избыточное давление / разрежение:	± 50 кПа
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Фильтрация сигнала:	**переключаемая 1 с / 10 с** (при помощи DIP-переключателя)
Гистерезис:	0,3 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 %/ °C верхнего предельного значения
Линейность:	< ±1 % верхнего предельного значения
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная! **Тип 211x / 2112x:** **с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц/крестовый шлиц) **Тип 212x-SD:** **с защелкивающейся крышкой**
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 01 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 / Typ 01 с дисплеем
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**Тип 211x / 212x:** **IP 67**, (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) **Тип 212x-SD:** **IP 54**, (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) *Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

PREMASGARD® **211x**
Присоединительные патрубки **сверху**, с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67)

PREMASGARD® **212x**
Присоединительные патрубки **снизу**, с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67)

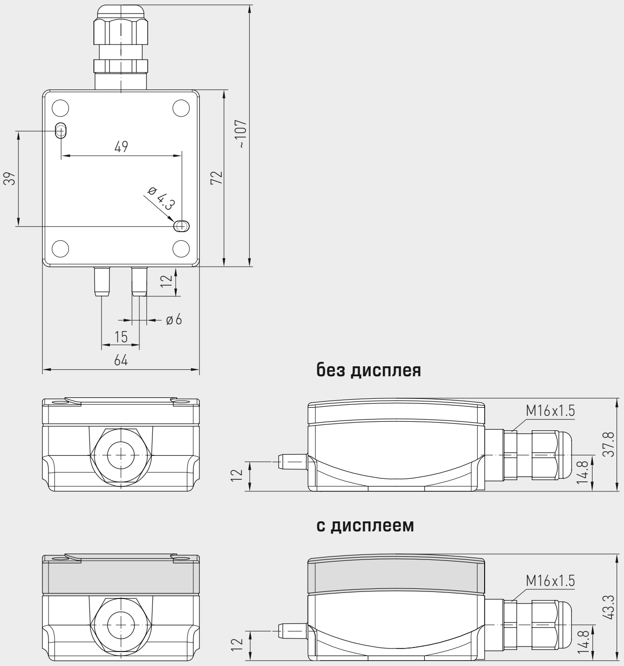
PREMASGARD® **212x-SD**
Присоединительные патрубки **снизу**, с защелкивающейся крышкой (IP 54)

S+S REGELTECHNIK

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

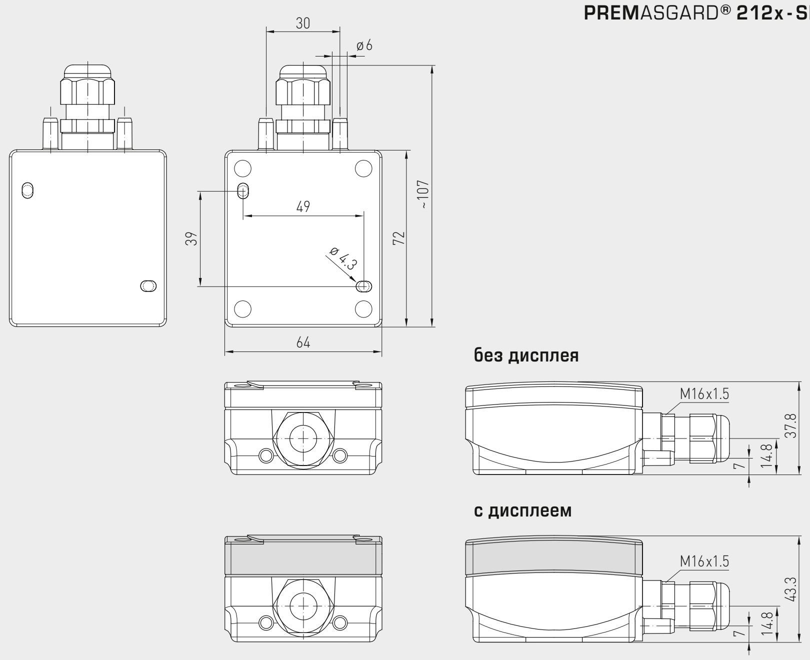
PREMASGARD® 211x

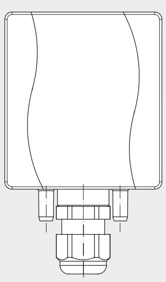


PREMASGARD® 211x
Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

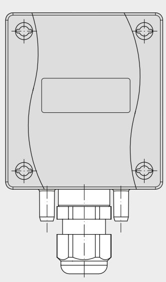
Габаритный чертеж

PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD

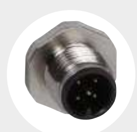




с защелкивающейся крышкой



с быстрозаворачиваемыми винтами



разъем M12
(опционально по запросу)

PREMASGARD® 212x
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

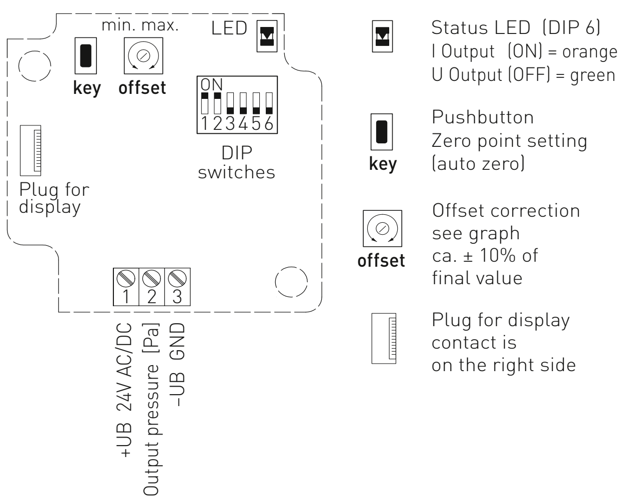
PREMASGARD® 212x-SD
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

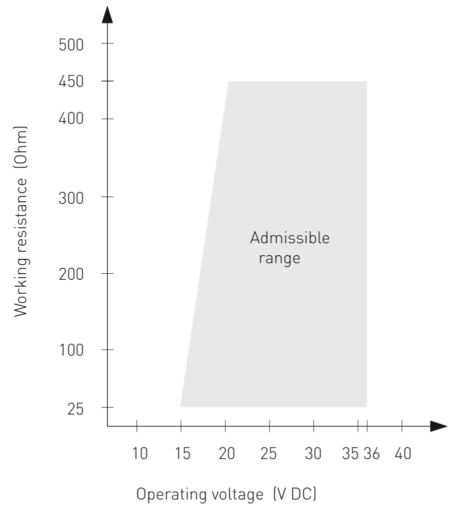
Схема подключения

PREMASGARD® 211x
PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD



Нагрузочная диаграмма 4–20 мА

PREMASGARD® 211x
PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD



Диапазон давления макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства								**DIP 1**	**DIP 2**
0...50 Па	0...100 Па	0...1000 Па	0...4000 Па	–50...+50 Па	–100...+100 Па	–1000...+1000 Па	–4000...+4000 Па	OFF	OFF
–	0...300 Па	0...2000 Па	0...6000 Па	–	–300...+300 Па	–2000...+2000 Па	–6000...+6000 Па	ON	OFF
–	0...500 Па	0...3000 Па	0...8000 Па	–	–500...+500 Па	–3000...+3000 Па	–8000...+8000 Па	OFF	ON
0...100 Па	**0...1000 Па**	**0...5000 Па**	**0...10000 Па**	**-100...+100 Па**	**-1000...+1000 Па**	**-5000...+5000 Па**	**-10000...+10000 Па**	**ON**	**ON**

Диапазона измерения (режим)	**DIP 3**
однонаправленный (default) (0 ...+MR)	OFF
двунаправленный (–MR ...+MR)	**ON**

Характеристика выхода (режим)	**DIP 4**
линейная (default) для измерения давления	OFF
квадратный корень для измерения объемного расхода	**ON**

Фильтрация измеряемого сигнала	**DIP 5**
10 с (default) интервал	OFF
1 с интервал	**ON**

Выход (нормированный сигнал)	**DIP 6**
Напряжение **0–10 В** (default)	OFF
Ток **4...20 мА**	**ON**

Схема монтажа **PREMASGARD® 211x**

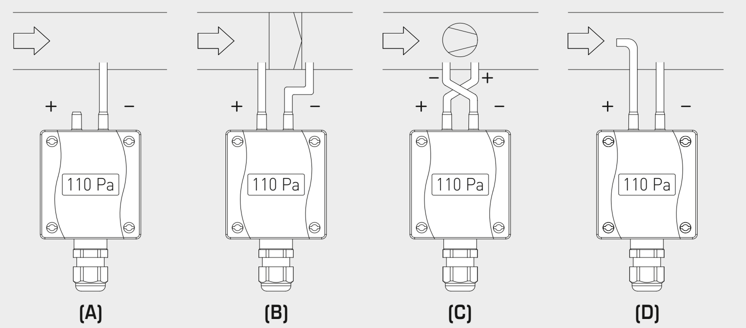
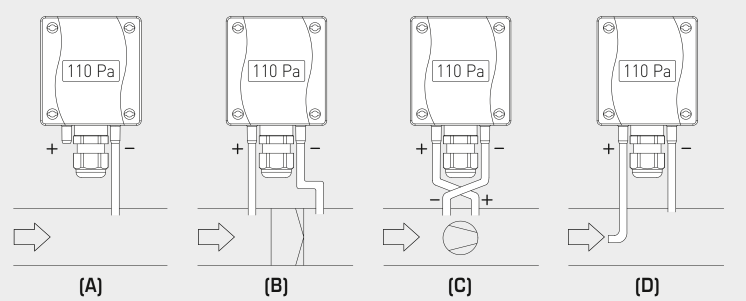


Схема монтажа **PREMASGARD® 212x / 212x-SD**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = объемный расход
k = коэффициент K
Δp = разность давлений [Па]

S+S REGELTECHNIK

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® **211x**
Присоединительные патрубки **сверху**, с дисплеем

PREMASGARD® **212x**
Присоединительные патрубки **снизу**, с дисплеем

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

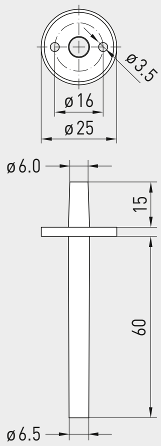
Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

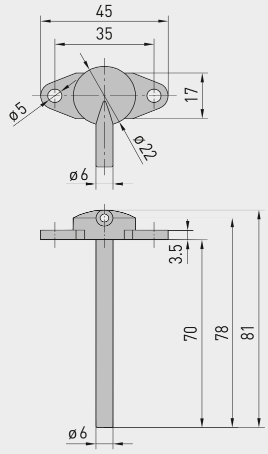
Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

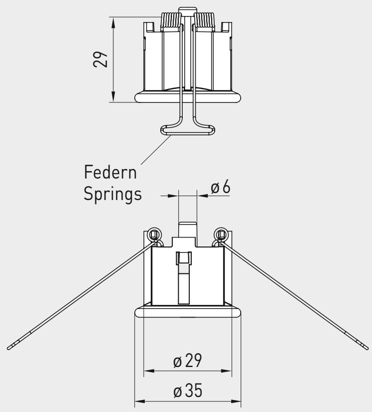
Габаритный чертеж **ASD-06**



Габаритный чертеж **ASD-0**



Габаритный чертеж **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		Арт. №
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей,** 130 x 180 x 135мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

PREMASGARD® 212x-SD	Преобразователи давления, дифференциала и объемного расход, *Standard* (присоединительные патрубки снизу)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01B** (по трехпроводной схеме)	**Выход** (настраиваемый)	**Дисплей**	**Арт. №** (с защелкивающейся крышкой)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 2121 - SD**			**IP 54**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па 0... 300 Па / – 300...+ 300 Па 0... 500 Па / – 500...+ 500 Па 0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2121-SD	0–10 В / 4...20 мА		1301-11B7-0010-000
	PREMASGARD 2121-SD **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11B7-2010-000
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 2125 - SD**			**IP 54**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па 0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па 0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па 0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па	PREMASGARD 2125-SD	0–10 В / 4...20 мА		1301-11B7-0050-000
	PREMASGARD 2125-SD **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11B7-2050-000
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 2120 - SD**			**IP 54**
0... 50 Па / – 50...+ 50 Па 0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2120-SD	0–10 В / 4...20 мА		1301-11B7-0110-000
	PREMASGARD 2120-SD **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11B7-2110-000
Переключение между диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Выход / Подключение:	**0-10 В или 4...20 мА** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя) / **3-проводное** подключение			
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			

S+S REGELTECHNIK

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 211x
(IP 67)

PREMASGARD® 212x
(IP 67)

PREMASGARD® 212x-SD
(IP 54)

PREMASGARD® 211x	Преобразователи давления, дифференциала и объемного расход, *Premium* (присоединительные патрубки сверху)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01** (по трехпроводной схеме)	**Выход** (настраиваемый)	**Дисплей**	**Арт. №** (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 2111**			**IP 67**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па 0... 300 Па / – 300...+ 300 Па 0... 500 Па / – 500...+ 500 Па 0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2111	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0010-000
	PREMASGARD 2111 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2010-000
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 2115**			**IP 67**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па 0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па 0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па 0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па	PREMASGARD 2115	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0050-000
	PREMASGARD 2115 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2050-000
макс. – 10000...+ 10000 Па	**Тип 2116**			**IP 67**
0... 4000 Па / – 4000...+ 4000 Па 0... 6000 Па / – 6000...+ 6000 Па 0... 8000 Па / – 8000...+ 8000 Па 0...10000 Па / – 10000...+ 10000 Па	PREMASGARD 2116	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0060-000
	PREMASGARD 2116 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2060-000
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 2110**			**IP 67**
0... 50 Па / – 50...+ 50 Па 0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2110	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0110-000
	PREMASGARD 2110 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2110-000
Переключение между диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Выход / Подключение:	**0–10 В или 4...20 мА** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя) / **3-проводное** подключение			
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			

PREMASGARD® 212x	Преобразователи давления, дифференциала и объемного расход, *Premium* (присоединительные патрубки снизу)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01** (по трехпроводной схеме)	**Выход** (настраиваемый)	**Дисплей**	**Арт. №** (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 2121**			**IP 67**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па 0... 300 Па / – 300...+ 300 Па 0... 500 Па / – 500...+ 500 Па 0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2121	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0010-000
	PREMASGARD 2121 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2010-000
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 2125**			**IP 67**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па 0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па 0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па 0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па	PREMASGARD 2125	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0050-000
	PREMASGARD 2125 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2050-000
макс. – 10000...+ 10000 Па	**Тип 2126**			**IP 67**
0... 4000 Па / – 4000...+ 4000 Па 0... 6000 Па / – 6000...+ 6000 Па 0... 8000 Па / – 8000...+ 8000 Па 0...10000 Па / – 10000...+ 10000 Па	PREMASGARD 2126	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0060-000
	PREMASGARD 2126 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2060-000
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 2120**			**IP 67**
0... 50 Па / – 50...+ 50 Па 0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2120	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0110-000
	PREMASGARD 2120 **LCD**	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2110-000
Переключение между диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Выход / Подключение:	**0–10 В или 4...20 мА** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя) / **3-проводное** подключение			
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			

PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Вариант I с 2-проводным подключением

S+S REGELTECHNIK

Компактные калибруемые датчики давления серии **PREM**ASGARD® **111x / 112x / 112x-SD** имеют восемь переключаемых измерительных диапазонов (восемь приборов в одном), опционально оснащены дисплеем и предназначены для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений и объемного расхода воздуха. Пьезорезистивный измерительный элемент с компенсацией температуры гарантирует высокую достоверность и точность. Датчики давления оснащаются кнопкой ручной коррекции нуля и имеют регулируемое смещение. Они находят применение в стерильных помещениях, в медицинской технике, в производстве фильтров, в вентиляционных каналах и каналах систем кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, кухонных помещениях, для контроля фильтрующих устройств и измерения уровня наполнения, для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества. Датчик поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два присоединительных патрубка, винты). Другие типы устройств приведены в **PREM**ASGARD® **211x / 212x / 212x-SD** (3-проводное подключение) с переключаемым выходом (0-10 В / 4...20 мА).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 В·А при 24 В перем. тока
Функция измерения:	**разность давлений, объемный расход** (выходной сигнал с извлечением квадратного корня)
Диапазон измерения:	**переключение между 8 диапазонами,** см. таблицу
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Эл. подключение:	по двух- или трехпроводной схеме
Температура среды:	−20...+50 °C
Подвод давления:	с соединительным штуцером для напорного шланга Ø 6 мм
Тип давления:	дифференциальное
Среда:	чистый воздух, неагрессивные негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	PA6, нейлон, полиуретан, кремний, пластифицированный ПВХ
Точность:	**Тип 1111 / 1121 / 1121-SD** (1000 Па): обычно ± 10 Па **Тип 1115 / 1125 / 1125-SD** (5000 Па): обычно ± 50 Па в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Смещение нуля:	±10 % диапазона измерения
Избыточное давление / разрежение:	макс. 5 x диапазона измерения
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Фильтрация сигнала:	**переключаемая 1 с / 10 с**
Гистерезис:	0,3 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 %/°C верхнего предельного значения
Потребляемый ток:	< 20 мА
Линейность:	< ±1 % верхнего предельного значения
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная! **Тип 111x / 112x**: **с быстрозаворачиваемыми винтами** (комбинация шлиц/крестовый шлиц) **Тип 112x-SD**: **с защелкивающейся крышкой**
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 01 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 / Typ 01 с дисплеем
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**Тип 111x / 112x**: **IP 67** (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) **Тип 112x-SD**: **IP 54** (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) *Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

PREMASGARD® **111x**
Присоединительные патрубки **сверху**, с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67)

PREMASGARD® **112x**
Присоединительные патрубки **снизу**, с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67)

PREMASGARD® **112x-SD**
Присоединительные патрубки **снизу**, с защелкивающейся крышкой (IP 54)

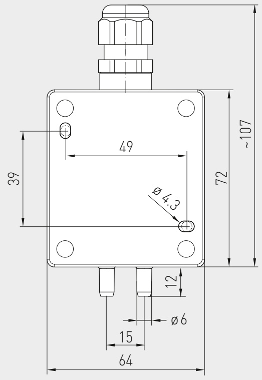
Вариант I с 2-проводным подключением

PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

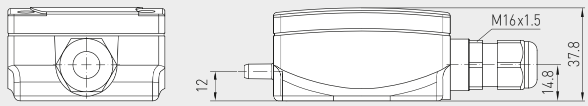
Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

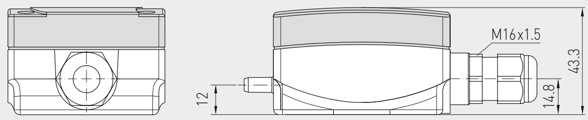
PREMASGARD® 111x



без дисплея

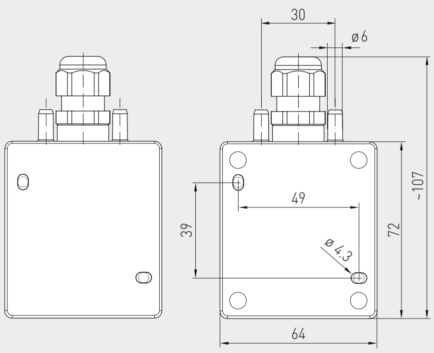


с дисплеем

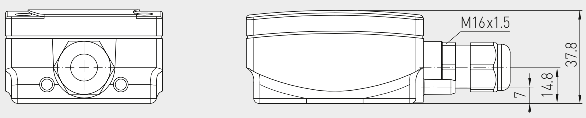


Габаритный чертеж

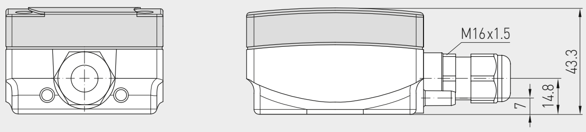
PREMASGARD® 112x
PREMASGARD® 112x-SD

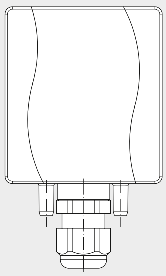


без дисплея

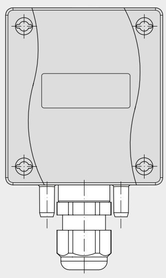


с дисплеем

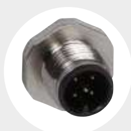




с защелкивающейся крышкой



с быстрозаворачиваемыми винтами



разъем M12
(опционально по запросу)

PREMASGARD® 111x
Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

PREMASGARD® 112x
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

PREMASGARD® 112x-SD
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

PREMASGARD® **111x/112x/112x-SD**

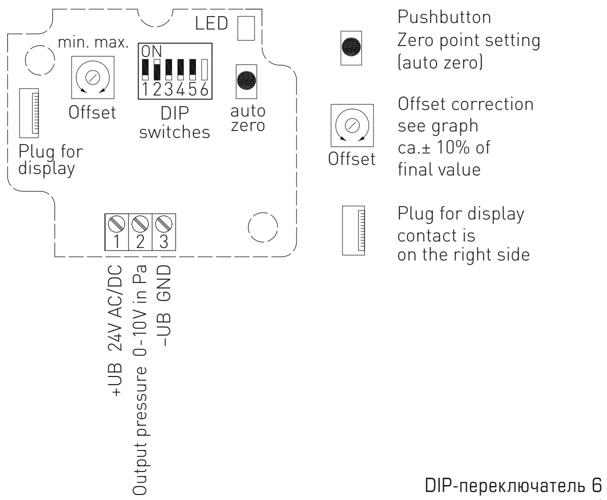
Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Вариант I с 2-проводным подключением

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения
Выход:
0–10 В

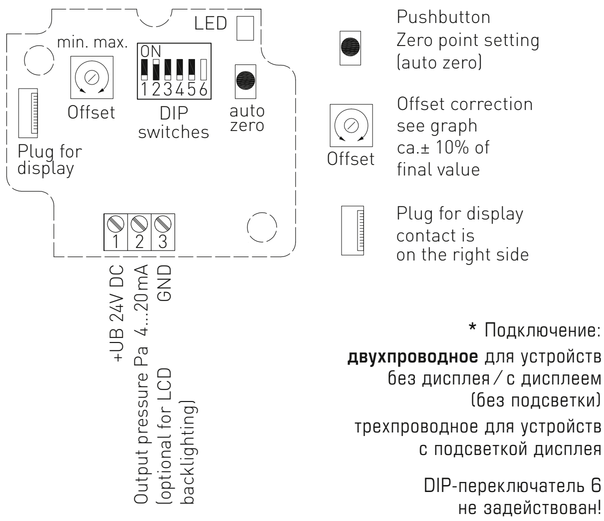
PREMASGARD® 111x-U
PREMASGARD® 112x-U
PREMASGARD® 112x-SD-U



DIP-переключатель 6
не задействован!

Схема подключения *
Выход:
4...20 мА

PREMASGARD® 111x-I
PREMASGARD® 112x-I
PREMASGARD® 112x-SD-I



* Подключение:
двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

DIP-переключатель 6
не задействован!

Диапазон давления макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства				**DIP 1**	**DIP 2**
0...100 Па	0...1000 Па	–100...+100 Па	–1000...+1000 Па	OFF	OFF
0...300 Па	0...2000 Па	–300...+300 Па	–2000...+2000 Па	**ON**	OFF
0...500 Па	0...3000 Па	–500...+500 Па	–3000...+3000 Па	OFF	**ON**
0...1000 Па	**0...5000 Па**	**-1000...+1000 Па**	**-5000...+5000 Па**	**ON**	**ON**

Диапазона измерения (режим)	**DIP 3**
однонаправленный (default) (0 ...+MR)	OFF
двунаправленный (–MR ...+MR)	**ON**

Характеристика выхода (режим)	**DIP 4**
линейная (default) для измерения давления	OFF
квадратный корень для измерения объемного расхода	**ON**

Фильтрация измеряемого сигнала	**DIP 5**
10 с (default) интервал	OFF
1 с интервал	**ON**

Схема монтажа **PREMASGARD® 111x**

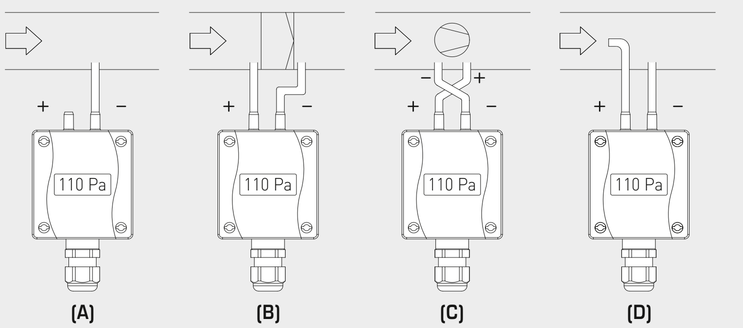
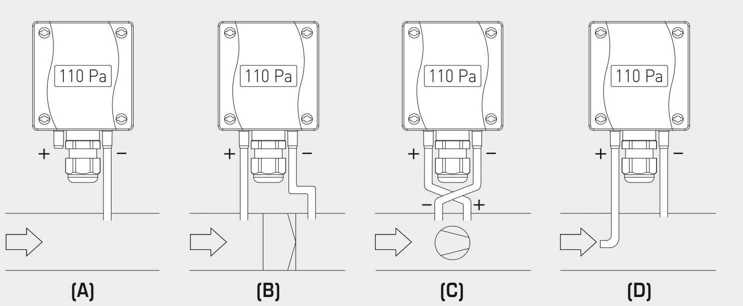


Схема монтажа **PREMASGARD® 112x / 112x-SD**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

(A) Контроль пониженного давления
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = объемный расход
k = коэффициент K
Δp = разность давлений [Па]

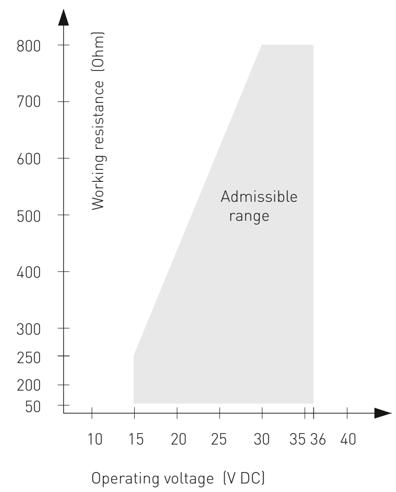
Вариант I
с 2-проводным подключением

PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Нагрузочная диаграмма 4–20 мА

PREMASGARD® 111x
PREMASGARD® 112x
PREMASGARD® 112x - SD



PREMASGARD® 111x
Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем

PREMASGARD® 112x
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем

WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

Таблица пересчета значений давления:

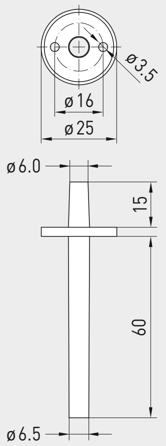
Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

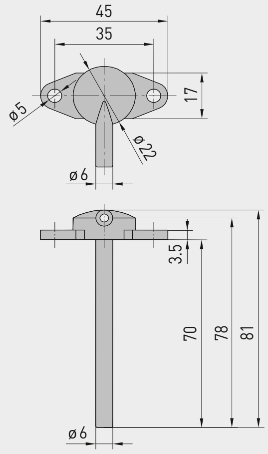
Вариант I с 2-проводным подключением

S+S REGELTECHNIK

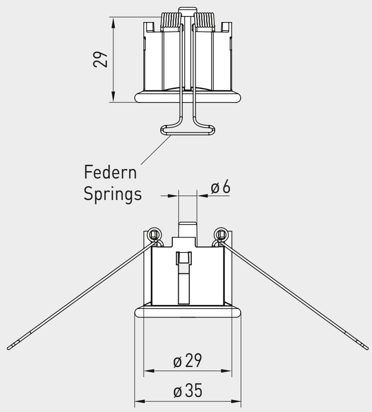
Габаритный чертеж	ASD-06



Габаритный чертеж	ASD-07



Габаритный чертеж	DAL-01



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		Арт. №
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

PREMASGARD® 112x-SD	Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, *Standard* (присоединительные патрубки снизу)				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01**	**Подключение** двух- или трехпроводной схеме	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (с защелкивающейся крышкой)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 1121 - SD**				**IP 54**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 1121-SD-I	**2**	4...20 мА		1301-1182-0010-000
0... 300 Па / – 300...+ 300 Па	PREMASGARD 1121-SD-I **LCD**	**2**/3	4...20 мА	■	1301-1182-2010-000
0... 500 Па / – 500...+ 500 Па	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 212x-SD**
0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па					
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 1125 - SD**				**IP 54**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 1125-SD-I	**2**	4...20 мА		1301-1182-0050-000
0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па	PREMASGARD 1125-SD-I **LCD**	**2**/3	4...20 мА	■	1301-1182-2050-000
0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 212x-SD**
0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па					
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Подключение:	**Вариант I с 2-проводным** подключением для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)				
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				

S+S REGELTECHNIK

Вариант I с 2-проводным подключением

PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 111x
Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем/без дисплея,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

PREMASGARD® 112x
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем/без дисплея,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)

PREMASGARD® 112x-SD
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем/без дисплея,
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

PREMASGARD® 111x	Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, *Premium* (присоединительные патрубки сверху)				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01**	**Подключение** двух- или трехпроводной схеме	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**PREMASGARD® 1111**				**IP 67**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па 0... 300 Па / – 300...+ 300 Па 0... 500 Па / – 500...+ 500 Па 0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 1111-I	2	4...20 мА		1301-1112-0010-000
	PREMASGARD 1111-I **LCD**	2/3	4...20 мА	■	1301-1112-2010-000
	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 211x**
макс. – 5000...+ 5000 Па	**PREMASGARD® 1115**				**IP 67**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па 0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па 0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па 0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па	PREMASGARD 1115-I	2	4...20 мА		1301-1112-0050-000
	PREMASGARD 1115-I **LCD**	2/3	4...20 мА	■	1301-1112-2050-000
	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 211x**
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Подключение:	**Вариант I с 2-проводным** подключением для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)				
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				

PREMASGARD® 112x	Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, *Premium* (присоединительные патрубки снизу)				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01**	**Подключение** двух- или трехпроводной схеме	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 1121**				**IP 67**
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па 0... 300 Па / – 300...+ 300 Па 0... 500 Па / – 500...+ 500 Па 0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 1121-I	2	4...20 мА		1301-1172-0010-000
	PREMASGARD 1121-I **LCD**	2/3	4...20 мА	■	1301-1172-2010-000
	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 212x**
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 1125**				**IP 67**
0...1000 Па / – 1000...+ 1000 Па 0...2000 Па / – 2000...+ 2000 Па 0...3000 Па / – 3000...+ 3000 Па 0...5000 Па / – 5000...+ 5000 Па	PREMASGARD 1125-I	2	4...20 мА		1301-1172-0050-000
	PREMASGARD 1125-I **LCD**	2/3	4...20 мА	■	1301-1172-2050-000
	–	3	0–10 В		см. **PREMASGARD® 212x**
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Подключение:	**Вариант I с 2-проводным** подключением для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)				
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемые датчики давления **PREM**ASGARD® **711x** (серия) с переключением между 8 диапазонами измерения (восемь устройств в одном), корпус из ударопрочного пластика, на выбор с дисплеем/без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и штуцеры для подвода давления (в качестве опции быстроразъемное соединение) служат для измерения повышенного давления, пониженного давления или разности давлений воздуха. Пьезорезистивный чувствительный элемент с температурной компенсацией гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчики давления применяются в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества.

Датчик давления имеет кнопку для ручной настройки нулевой точки (автоматическая калибровка нулевой точки в качестве опции/в качестве стандартного оснащения при 25 Па), а также потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку. Прибор поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

PREMASGARD® **711x**
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® **711x-Q**
с разъемом M12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

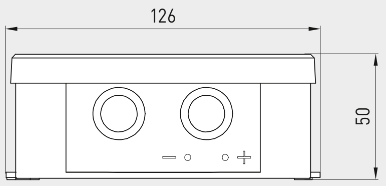
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±10 %) для 3-проводного варианта I и U, 15...36 В пост. тока для 2-проводного варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = 25 ...450 Ом для 3-проводного варианта I, R_a (Ом) = (U_b-14 В) / 0,02 А для 2-проводного варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** (см. таблицу)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **штуцеров** для напорного шланга диаметром 6 мм, в качестве опции с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ диаметром 6 мм (наружный диаметр)
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	−20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**Тип 7112** (25 Па): обычно ± 1 Па **Тип 7110** (100 Па): обычно ± 3 Па **Тип 7111** (1000 Па): обычно ± 10 Па **Тип 7115** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ± 1 % верхнего предельного значения ± 2 % верх. пред. знач. при диапазонах давления < ± 250 Па
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C ± 0,3 % / °C при диапазонах давления < 250 Па
Смещение нуля:	< ± 0,7 % верхнего предельного значения ± 1,4 % верх. пред. знач. при диапазонах давления < 250 Па
Избыточное / пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2- или 3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам для 2-проводного подключения, 0,2–1,5 мм², через вставные клеммы для 3-проводного подключения
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

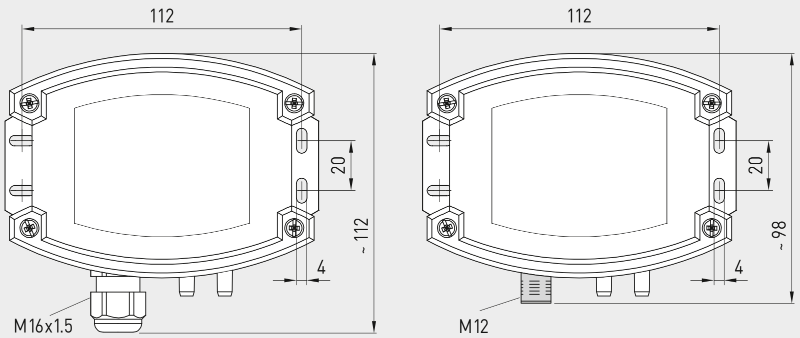
Габаритный чертеж
[мм]

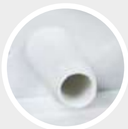
PREMASGARD® 711x



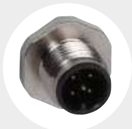
Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления

Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления





Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)



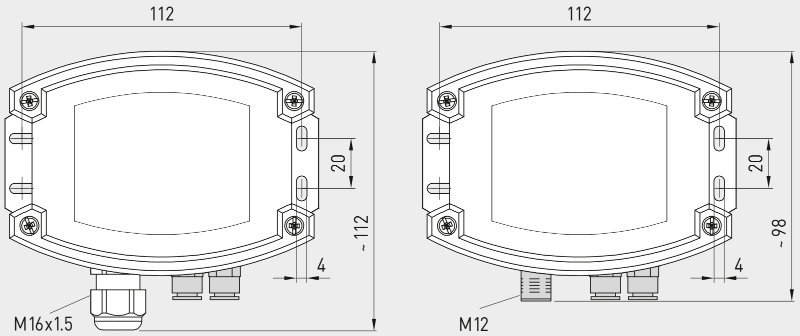
Разъем M12
(штекер)

Габаритный чертеж
[мм]

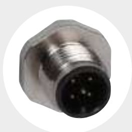
PREMASGARD® 711x

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу с
быстроразъемным штекерным соединением

Корпус с
разъемом M12
опционально по запросу с
быстроразъемным штекерным соединением



Быстроразъемное
соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Разъем M12
(штекер)

PREMASGARD® 711x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

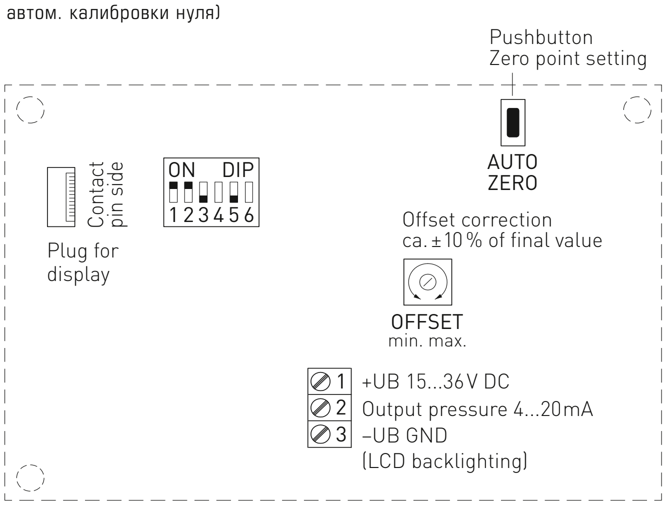
PREMASGARD® 711x-Q
с разъемом M12
и дисплеем

Быстроразъемное соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

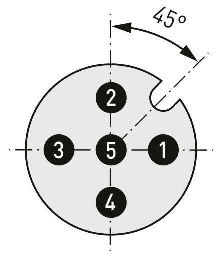
2-проводное подключение
(**без** автом. калибровки нуля)

PREMASGARD® 711x-I



2-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

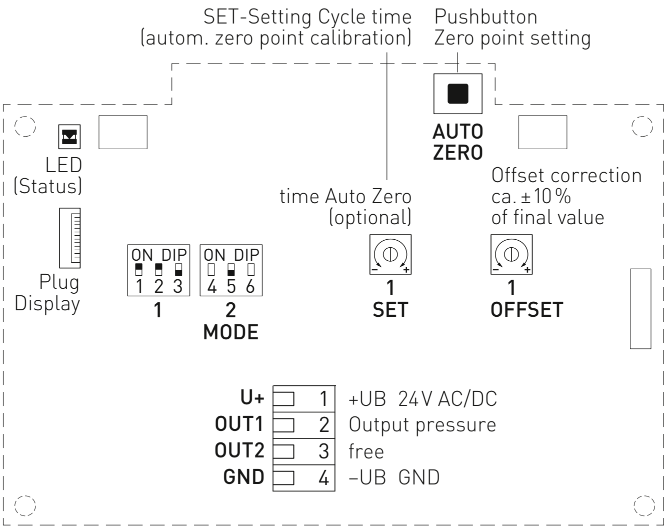
PREMASGARD® 711x-I



1. +UB 15...36 V DC
2. Output pressure 4...20 mA
3. free
4. –UB GND (LCD backlighting)
5. Shield

3-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I
PREMASGARD® 711x-U



3-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

PREMASGARD® 711x-I

1. +UB 24 V AC
2. Output pressure 4...20 mA
3. free
4. –UB GND
5. Shield

3-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

PREMASGARD® 711x-U

1. +UB 24 V AC
2. Output pressure 0 - 10 V
3. free
4. –UB GND
5. Shield

Диаграмма нагрузки
2-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I

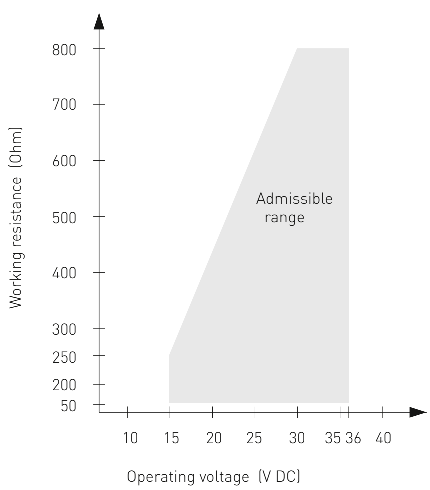
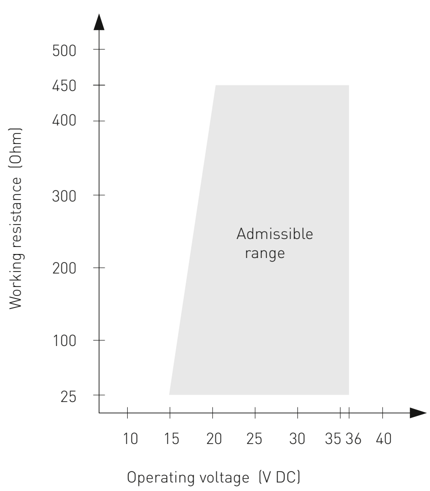


Диаграмма нагрузки
3-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I



Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 711x-Q
с дисплеем,
откидной

Диапазон давления (настраиваемый) – макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства								**DIP 1**	**DIP 2**
0…25 Pa	0…50 Pa	0…100 Pa	0…1000 Pa	–25…+25 Pa	–50…+50 Pa	–100…+100 Pa	–1000…+1000 Pa	OFF	OFF
–	–	0…300 Pa	0…2000 Pa	–	–	–300…+300 Pa	–2000…+2000 Pa	ON	OFF
–	–	0…500 Pa	0…3000 Pa	–	–	–500…+500 Pa	–3000…+3000 Pa	OFF	ON
0…25 Pa	**0…100 Pa**	**0…1000 Pa**	**0…5000 Pa**	**-25…+25 Pa**	**-100…+100 Pa**	**-1000…+1000 Pa**	**-5000…+5000 Pa**	**ON**	**ON**

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	**DIP 3**
двунаправленный (–MR…+MR)	ON
однонаправленный (0…+MR) (default)	**OFF**

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	**DIP 5**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**

DIP-переключатели 4 и 6 не задействованы!

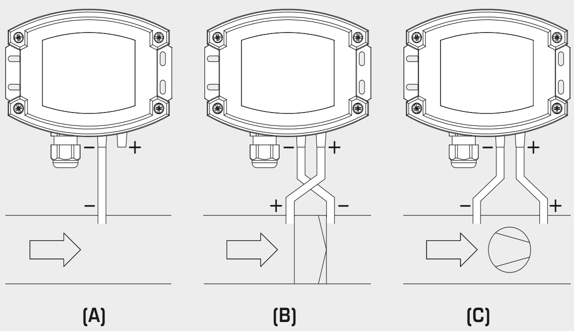
Индикация при дополнительной функции
автоматическая калибровка нуля

стандартное исполнение
Фактическое давление (в Па)
Интервал коррекции (стрелки)

Калибровка нуля активная
оставшееся время калибровки
(в секундах)

Настройка калибровки нуля
Время цикла
(от 15 мин до 24 ч)
настраивается с
помощью потенциометра

Схема монтажа **PREMASGARD® 711x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

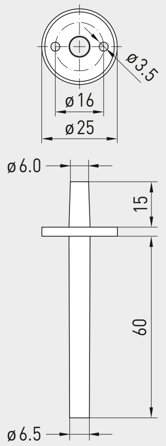
(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

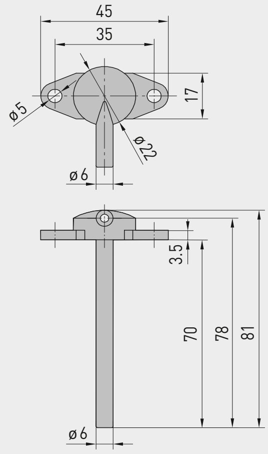
(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) — высокое давление и
P2 (–) — низкое давление.

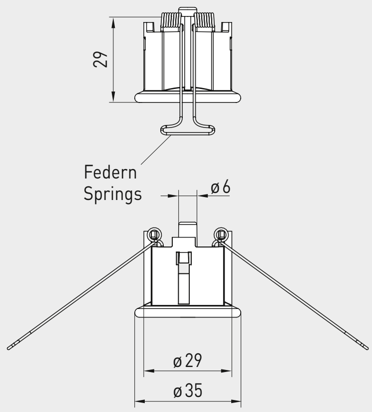
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

Штуцер для напорного шланга (стандартное исполнение)

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 711x-Q
с разъемом M12

PREMASGARD® 711x
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® 711x	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, *Deluxe*				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02**	**Подключение** 2- или 3-проводное	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 7111**				
0... 100 Па / – 100... + 100 Па 0... 300 Па / – 300... + 300 Па 0... 500 Па / – 500... + 500 Па 0...1000 Па / –1000... +1000 Па	PREMASGARD 7111-U	3	0–10 В		1301-7111-0010-200
	PREMASGARD 7111-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4010-200
	PREMASGARD 7111-I	**2**	4...20 мА		1301-7112-0010-100
	PREMASGARD 7111-I LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	1301-7112-4010-100
	PREMASGARD 7111-U **Q**	3	0–10 В	●	2004-6131-1100-001
	PREMASGARD 7111-U **Q** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6132-1100-001
	PREMASGARD 7111-I **Q**	**2**	4...20 мА	●	2004-6131-2100-001
	PREMASGARD 7111-I **Q** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**				
0...1000 Па / – 1000 ... + 1000 Па 0...2000 Па / – 2000 ... + 2000 Па 0...3000 Па / – 3000 ... + 3000 Па 0...5000 Па / – 5000 ... + 5000 Па	PREMASGARD 7115-U	3	0–10 В		1301-7111-0050-200
	PREMASGARD 7115-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4050-200
	PREMASGARD 7115-I	**2**	4...20 мА		1301-7112-0050-100
	PREMASGARD 7115-I LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	1301-7112-4050-100
	PREMASGARD 7115-U **Q**	3	0–10 В	●	2004-6131-1100-011
	PREMASGARD 7115-U **Q** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6132-1100-021
	PREMASGARD 7115-I **Q**	**2**	4...20 мА	●	2004-6131-2100-011
	PREMASGARD 7115-I **Q** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-011
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 7110**				
0... +50 Па / –50... +50 Па 0...+100 Па / –100...+100 Па	PREMASGARD 7110-U	3	0–10 В		1301-7111-0110-200
	PREMASGARD 7110-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4110-200
	PREMASGARD 7110-I	**2**	4...20 мА		1301-7112-0110-100
	PREMASGARD 7110-I LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	1301-7112-4110-100
	PREMASGARD 7110-U **Q**	3	0–10 В	●	2004-6131-1100-021
	PREMASGARD 7110-U **Q** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6132-1100-031
	PREMASGARD 7110-I **Q**	**2**	4...20 мА	●	2004-6131-2100-021
	PREMASGARD 7110-I **Q** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-021
макс. – 25...+ 25 Па	**Тип 7112**				
0... +25 Па / –25... +25 Па *в стандартном исполнении с клапаном для автоматической калибровки нуля (трехпроводной схеме)*	PREMASGARD 7112-U	3	0–10 В		1301-7111-0370-200
	PREMASGARD 7112-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4370-200
	PREMASGARD 7112-I	3	4...20 мА		1301-7112-0370-200
	PREMASGARD 7112-I LCD	3	4...20 мА	■	1301-7112-4370-200
	PREMASGARD 7112-U **Q**	3	0–10 В	●	2004-6131-1100-031
	PREMASGARD 7112-U **Q** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6132-1100-011
	PREMASGARD 7112-I **Q**	3	4...20 мА	●	2004-6131-3100-001
	PREMASGARD 7112-I **Q** LCD	3	4...20 мА	● ■	2004-6132-3100-011
2-проводное подключение:	Фоновая подсветка выключена (включение через PIN 3)				
Вариант для корпуса "Q":	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)				
Переключение между диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем				
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па **опционально с автоматической калибровкой нуля** (для 3-проводных вариантов) **опционально с быстроразъемного штекерного** для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм				

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемые датчики давления **PREM**ASGARD® **711x-VA** (серия) с переключением между 8 диапазонами измерения (восемь устройств в одном), корпус из **высококачественной стали V4A**, на выбор с дисплеем/без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и подвод давления посредством быстроразъемного соединения (в качестве опции резьбовое соединение) служат для измерения повышенного давления, пониженного давления или разности давлений воздуха. Пьезорезистивный чувствительный элемент с температурной компенсацией гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчики давления применяются в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или г азообразные, неагрессивные и негорючие вещества.

Датчик давления имеет кнопку для ручной настройки нулевой точки (автоматическая калибровка нулевой точки в качестве опции/в качестве стандартного оснащения при 25 Па), а также потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

PREMASGARD® **711x-VA**
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® **711x-VAQ**
с разъемом M12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

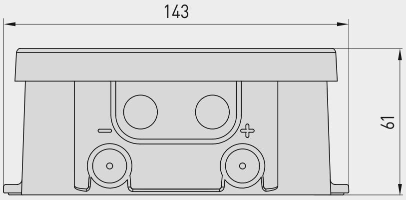
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±10 %) для 3-проводного варианта I и U, 15...36 В пост. тока для 2-проводного варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = 25 ...450 Ом для 3-проводного варианта I, R_a (Ом) = (U_b-14 В) / 0,02 А для 2-проводного варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** (см. таблицу)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм (наружный диаметр) в качестве опции с помощью **резьбового соединения** из нержавеющей стали V2A (1.4305) для напорных линий диаметром 6 мм
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**Тип 7112** (25 Па): обычно ± 1 Па **Тип 7110** (100 Па): обычно ± 3 Па **Тип 7111** (1000 Па): обычно ± 10 Па **Тип 7115** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ± 1 % верхнего предельного значения ± 2 % верх. пред. знач. при диапазонах давления < ± 250 Па
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C ± 0,3 % / °C при диапазонах давления < 250 Па
Смещение нуля:	< ± 0,7 % верхнего предельного значения ± 1,4 % верх. пред. знач. при диапазонах давления < 250 Па
Избыточное / пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2- или 3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам для 2-проводного подключения, 0,2–1,5 мм², через вставные клеммы для 3-проводного подключения
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, А-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур 2E)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi 2)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

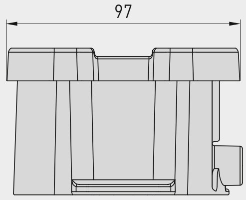
Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

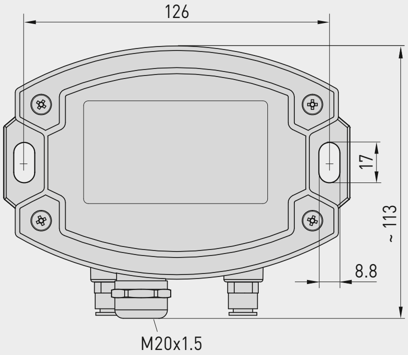
PREMASGARD® 711x-VA

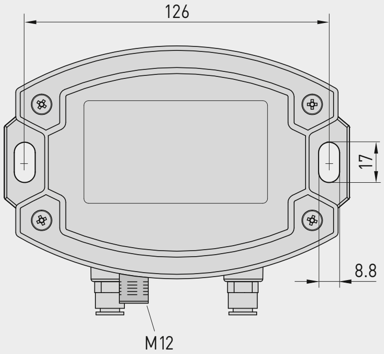




Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным соединением для напорных шлангов

Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным соединением для напорных шлангов





Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Разъем M12 (штекер)

PREMASGARD® 711x-VA
с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

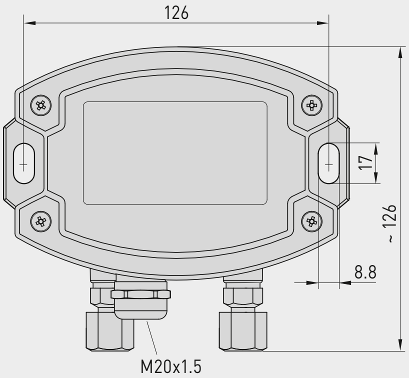
PREMASGARD® 711x-VAQ
с разъемом M12 и дисплеем

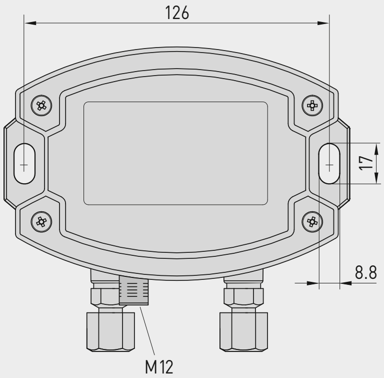
Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 711x-VA

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением** для напорных линий

Корпус с
разъемом M12
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением** для напорных линий





Резьбовое соединение для напорных линий/труб (опция)

Разъем M12 (штекер)

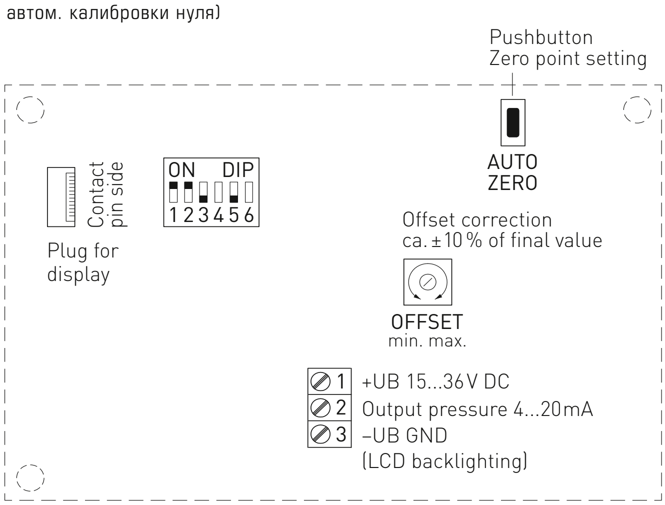
Резьбовое соединение для напорных линий/труб (опция)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

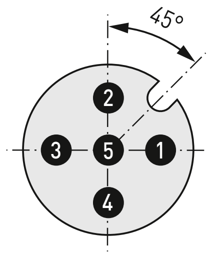
2-проводное подключение
(**без** автом. калибровки нуля)

PREMASGARD® 711x-I



2-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

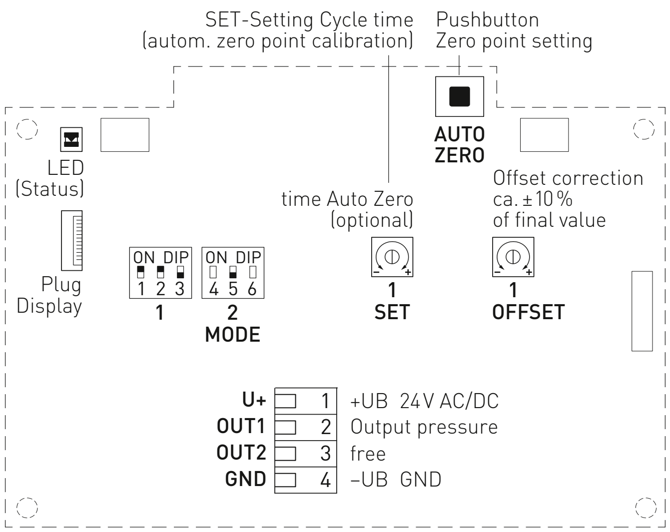
PREMASGARD® 711x-I



1. +UB 15...36 V DC
2. Output pressure 4...20 mA
3. free
4. –UB GND (LCD backlighting)
5. Shield

3-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I
PREMASGARD® 711x-U



3-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

PREMASGARD® 711x-I

1. +UB 24 V AC
2. Output pressure 4...20 mA
3. free
4. –UB GND
5. Shield

3-проводное подключение
Разводка контактов
(M12)

PREMASGARD® 711x-U

1. +UB 24 V AC
2. Output pressure 0 - 10 V
3. free
4. –UB GND
5. Shield

Диаграмма нагрузки
2-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I

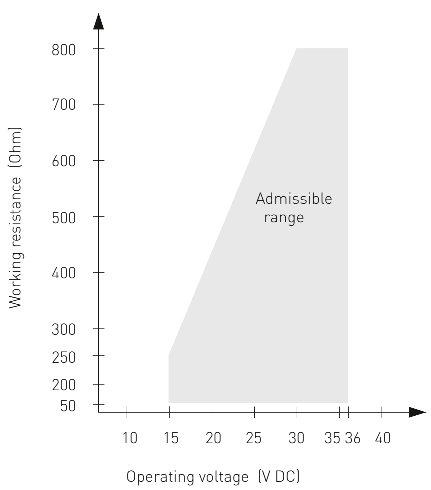
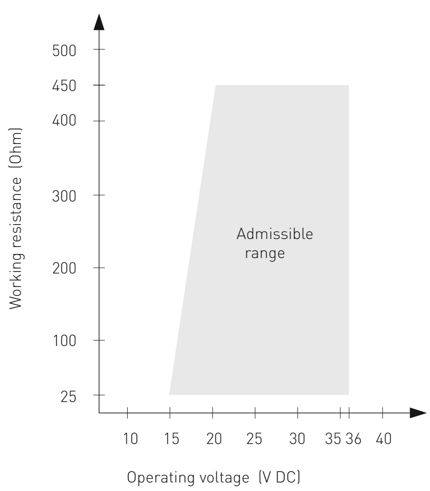


Диаграмма нагрузки
3-проводное подключение

PREMASGARD® 711x-I



S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 711x-VAQ
с дисплеем,
откидной

Диапазон давления (настраиваемый) – макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства								**DIP 1**	**DIP 2**
0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	–25...+25 Pa	–50...+50 Pa	–100...+100 Pa	–1000...+1000 Pa	OFF	OFF
–	–	0...300 Pa	0...2000 Pa	–	–	–300...+300 Pa	–2000...+2000 Pa	ON	OFF
–	–	0...500 Pa	0...3000 Pa	–	–	–500...+500 Pa	–3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...25 Pa	**0...100 Pa**	**0...1000 Pa**	**0...5000 Pa**	**-25...+25 Pa**	**-100...+100 Pa**	**-1000...+1000 Pa**	**-5000...+5000 Pa**	**ON**	**ON**

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	**DIP 3**
двунаправленный (–MR ...+MR)	ON
однонаправленный (0 ...+MR) (default)	**OFF**

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	**DIP 5**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**

DIP-переключатели 4 и 6 не задействованы!

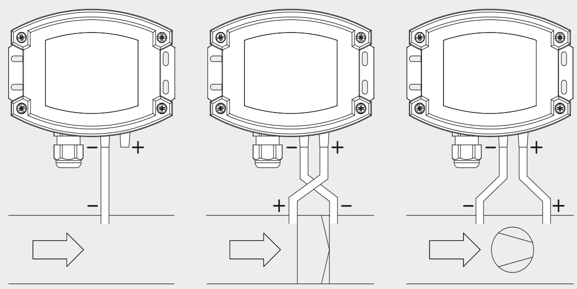
Индикация при дополнительной функции
автоматическая калибровка нуля

стандартное исполнение
Фактическое давление (в Па)
Интервал коррекции (стрелки)

Калибровка нуля активная
оставшееся время калибровки (в секундах)

Настройка калибровки нуля
Время цикла
(от 15 мин до 24 ч)
настраивается с помощью потенциометра

Схема монтажа **PREMASGARD® 711x**



(A) (B) (C)

ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) — высокое давление и
P2 (–) — низкое давление.

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® **711x-VAQ**
с разъемом M12

PREMASGARD® **711x-VAQ**	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, *ID* (Корпус из высококачественной стали с разъемом M12)				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02I**	**Подключение** 2- или 3-проводное	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 7111**				
0... 100 Па / – 100... + 100 Па	PREMASGARD 7111-U **VAQ**	3	0–10 В	●	2004-6191-1100-001
0... 300 Па / – 300... + 300 Па	PREMASGARD 7111-U **VAQ** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6192-1100-001
0... 500 Па / – 500... + 500 Па	PREMASGARD 7111-I **VAQ**	**2**	4...20 мА	●	2004-6191-2100-001
0... 1000 Па / – 1000... + 1000 Па	PREMASGARD 7111-I **VAQ** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**				
0...1000 Па / – 1000 ... + 1000 Па	PREMASGARD 7115-U **VAQ**	3	0–10 В	●	2004-6191-1100-011
0...2000 Па / – 2000 ... + 2000 Па	PREMASGARD 7115-U **VAQ** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6192-1100-011
0...3000 Па / – 3000 ... + 3000 Па	PREMASGARD 7115-I **VAQ**	**2**	4...20 мА	●	2004-6191-2100-011
0...5000 Па / – 5000 ... + 5000 Па	PREMASGARD 7115-I **VAQ** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-011
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 7110**				
0... +50 Па / –50... +50 Па	PREMASGARD 7110-U **VAQ**	3	0–10 В	●	2004-6191-1100-021
0...+100 Па / –100...+100 Па	PREMASGARD 7110-U **VAQ** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6192-1100-021
	PREMASGARD 7110-I **VAQ**	**2**	4...20 мА	●	2004-6191-2100-021
	PREMASGARD 7110-I **VAQ** LCD	**2** (3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-021
макс. – 25...+ 25 Па	**Тип 7112**				
0... +25 Па / –25... +25 Па	PREMASGARD 7112-U **VAQ**	3	0–10 В	●	2004-6191-1100-031
в стандартном исполнении с клапаном для автоматической	PREMASGARD 7112-U **VAQ** LCD	3	0–10 В	● ■	2004-6192-1100-031
калибровки нуля	PREMASGARD 7112-I **VAQ**	3	4...20 мА	●	2004-6191-3100-001
(трехпроводной схеме)	PREMASGARD 7112-I **VAQ** LCD	3	4...20 мА	● ■	2004-6192-3100-001
2-проводное подключение:	Фоновая подсветка выключена (включение через PIN 3)				
Вариант для корпуса "Q":	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)				
Переключение между диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем				
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па **опционально с автоматической калибровкой нуля** (для 3-проводных вариантов) **опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
xx-M12	**Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12**
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

PREMASGARD® 711x-VA
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® 711x-VA	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, *ID* (Корпус из высококачественной стали с резьбовым кабельным вводом)				
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02I**	**Подключение** 2- или 3-проводное	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 7111**				
0... 100 Па / – 100... + 100 Па	PREMASGARD 7111-U **VA**	3	0–10 В		2004-6191-1200-001
0... 300 Па / – 300... + 300 Па	PREMASGARD 7111-U **VA** LCD	3	0–10 В	■	2004-6192-1200-001
0... 500 Па / – 500... + 500 Па	PREMASGARD 7111-I **VA**	**2**	4...20 мА		2004-6191-2200-001
0...1000 Па / –1000... +1000 Па	PREMASGARD 7111-I **VA** LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**				
0...1000 Па / –1000 ... +1000 Па	PREMASGARD 7115-U **VA**	3	0–10 В		2004-6191-1200-011
0...2000 Па / –2000 ... +2000 Па	PREMASGARD 7115-U **VA** LCD	3	0–10 В	■	2004-6192-1200-011
0...3000 Па / –3000 ... +3000 Па	PREMASGARD 7115-I **VA**	**2**	4...20 мА		2004-6191-2200-011
0...5000 Па / –5000 ... +5000 Па	PREMASGARD 7115-I **VA** LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-011
макс. – 100...+ 100 Па	**Тип 7110**				
0... +50 Па / –50... +50 Па	PREMASGARD 7110-U **VA**	3	0–10 В		2004-6191-1200-021
0...+100 Па / –100...+100 Па	PREMASGARD 7110-U **VA** LCD	3	0–10 В	■	2004-6192-1200-021
	PREMASGARD 7110-I **VA**	**2**	4...20 мА		2004-6191-2200-021
	PREMASGARD 7110-I **VA** LCD	**2** (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-021
макс. – 25...+ 25 Па	**Тип 7112**				
0... +25 Па / –25... +25 Па	PREMASGARD 7112-U **VA**	3	0–10 В		2004-6191-1200-031
в стандартном исполнении с клапаном для автоматической калибровки нуля (трехпроводной схеме)	PREMASGARD 7112-U **VA** LCD	3	0–10 В	■	2004-6192-1200-031
	PREMASGARD 7112-I **VA**	3	4...20 мА		2004-6191-3200-001
	PREMASGARD 7112-I **VA** LCD	3	4...20 мА	■	2004-6192-3200-001
2-проводное подключение:	Фоновая подсветка выключена (включение через PIN 3)				
Вариант для корпуса:	Подсоединение кабеля с **резьбовым кабельным вводом** из высококачественной стали V2A (1.4305)				
Переключение между диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем				
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па **опционально с автоматической калибровкой нуля** (для 3-проводных вариантов) **опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**				

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Резьбовое соединение для напорных линий/труб (опция)

PREMASGARD® 722x

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый двойной датчик давления **PREMASGARD® 722x** (серия) с 2 × 8 переключаемыми диапазонами измерения, 2 автоматических выходных сигнала (32 устройства в одном), корпус из ударопрочного пластика со штуцерами для подвода давления, на выбор с дисплеем или без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 для измерения повышенного, пониженного давления или разности давлений воздуха. Измерительный преобразователь автоматически определяет необходимый тип выхода и преобразует измеряемые величины в соответствующий нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (**Automatic Output Switching**).

Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие среды.

Оба датчика давления с пьезорезистивным чувствительным элементом и температурной компенсацией гарантируют высокий уровень надежности и точные результаты измерения. Прибор имеет одну кнопку для ручной настройки нулевой точки, а также потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. Прибор поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

PREMASGARD® 722x
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® 722x-Q
с разъемом M12

Два присоединительных патрубка
Корпус с
резьбовым кабельным вводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

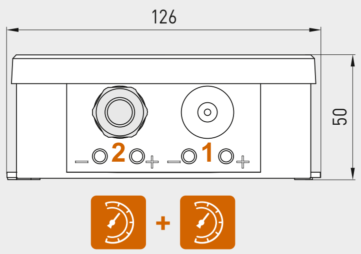
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Нагрузка:	R_a (Ом) = 25...450 Ом (в токовом выходе)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм (в потенциальном выходе)
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока; < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Тип давления:	разность давлений (**2 измерительных канала**)
Диапазоны измерения:	**переключение между** **2 × 8 диапазонами измерения** (см. таблицу)
Точность:	**Тип 722x** (500 Па): обычно ±13 Па **Тип 722x** (7000 Па): обычно ±105 Па в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Подвод давления:	с помощью штуцеров для напорного шланга Ø 6 мм
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C верхнего предельного значения
Смещение нуля:	±10 % диапазона измерения
Избыточное/ пониженное давление:	±50 кПа
Фильтрация сигналов:	**переключаемая 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя)
Выход:	**автоматический 0–10 В / 4...20 мА** (благодаря **Automatic Output Switching** — прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Кабельное соединение:	**кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок.70 x 40мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления обоих измерительных каналов (циклически)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

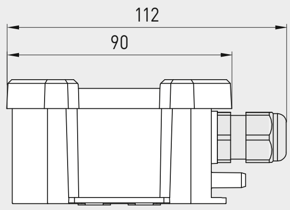
PREMASGARD® 722x

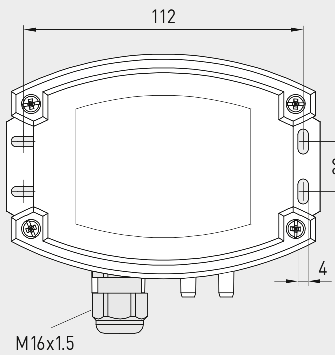
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 722x







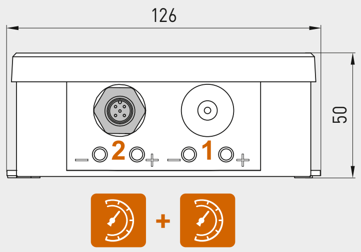
Корпус с
двумя присоединительными патрубками
(2 измерительных канала)

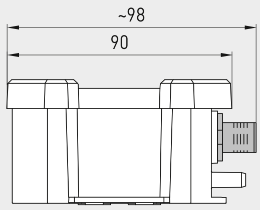
и **резьбовым кабельным вводом**

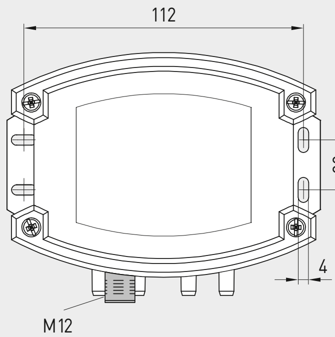
PREMASGARD® 722x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 722x-Q

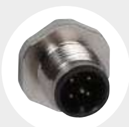






Корпус с
двумя присоединительными патрубками
(2 измерительных канала)

с **разъемом M12**
(штекер)



PREMASGARD® 722x-Q
с разъемом M12
и дисплеем

Два присоединительных патрубка
Корпус с
разъемом M12

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

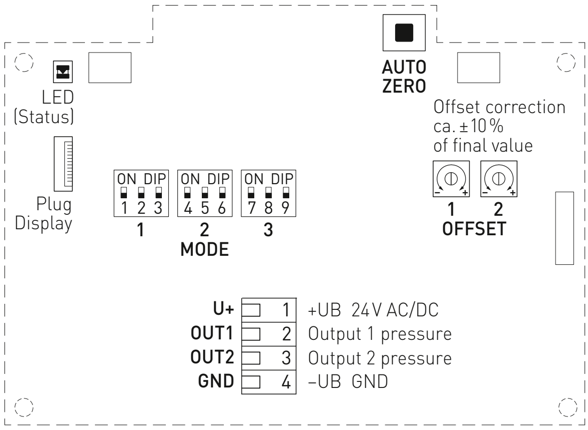
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

PREMASGARD® 722x

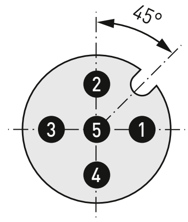
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — PREMASGARD® 722x



Разводка контактов (M12) — PREMASGARD® 722x



1. +UB 24 V AC/DC
2. Output 1 pressure
3. Output 2 pressure
4. −UB GND
5. Shield

Диапазон измерения регулируется в зависимости от типа		Измерительный канал 1			Измерительный канал 2		
макс. ±500 Па	**макс. ±7000 Па**	**DIP 1**	**DIP 2**	**DIP 3**	**DIP 4**	**DIP 5**	**DIP 6**
0...+100 Па	0...+1000 Па	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
0...+200 Па	0...+3000 Па	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
0...+300 Па	0...+5000 Па	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0...+500 Па	**0...+7000 Па**	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
−100...+100 Па	−1000...+1000 Па	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
−200...+200 Па	−3000...+3000 Па	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
−300...+300 Па	−5000...+5000 Па	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
−500...+500 Па	**−7000...+7000 Па**	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**

Режим Фильтрация сигналов измерения	
Настраиваемый временной интервал	**DIP 7**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**
Примечание: DIP 8 и 9 не задействованы!	

Индикации на дисплее — PREMASGARD® 722x

Стандартная индикация измеренного значения

Фактическое давление (Па) обоих каналов отображается циклически (интервал прибл. 6 секунд).

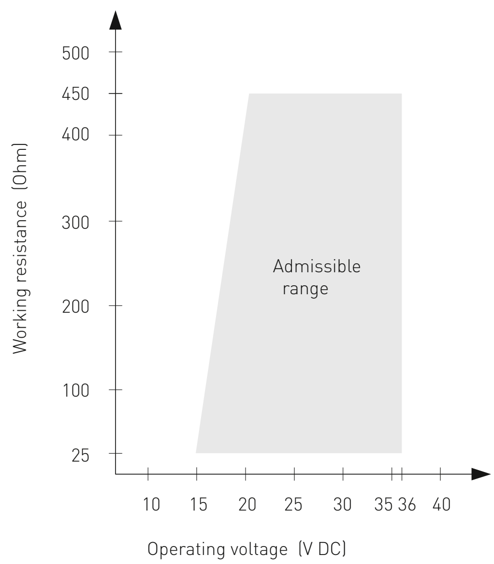
Соответствующий измерительный канал отображается слева внизу.

Индикация состояния калибровки нулевой точки

Отображается оставшееся время калибровки (в секундах).

Переключение с AUTO 0 на PROG 0 свидетельствует о правильно выполненной настройке.

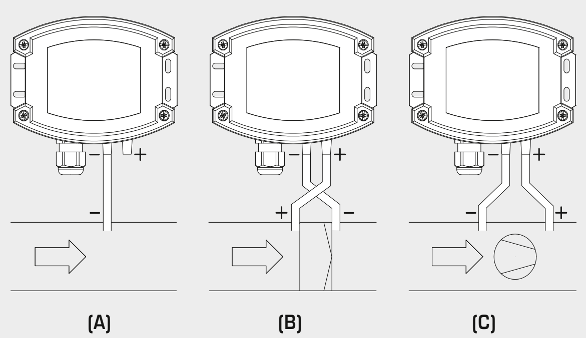
Нагрузочная диаграмма (4...20 мА) — PREMASGARD® 722x



Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

PREMASGARD® 722x-Q
с дисплеем,
откидной

Схема монтажа **PREMASGARD® 722x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (−) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (−) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (−) включен перед вентилятором

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) — высокое давление и
P2 (−) — низкое давление.

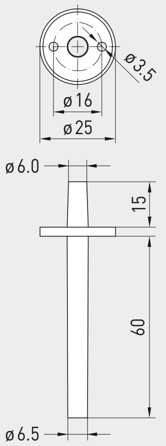
Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

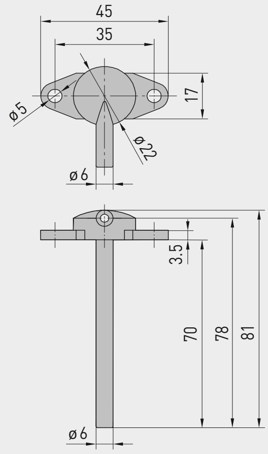
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

S+S REGELTECHNIK

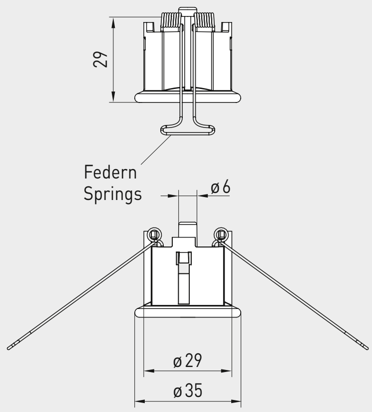
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

PREMASGARD® 722x-Q
с разъемом M12

PREMASGARD® 722x
с резьбовым кабельным вводом

PREMASGARD® 722x	Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, *Deluxe*			
Диапазон давления (настраивается отдельно для каждого канала)	**Тип / WG02**	**Выход** (автоматически)	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
(1) макс. – 500...+ 500 Па **(2) макс. – 500...+ 500 Па**	**Тип 7225**			
Канал (1) и (2): 0 ... 100 Па / – 100 ... + 100 Па 0 ... 200 Па / – 200 ... + 200 Па 0 ... 300 Па / – 300 ... + 300 Па 0 ... 500 Па / – 500 ... + 500 Па	PREMASGARD 7225	0–10 В / 4...20 мА		1301-712A-0910-200
	PREMASGARD 7225 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-712A-4910-200
	PREMASGARD 7225 **Q**	0–10 В / 4...20 мА	●	2004-6331-B100-021
	PREMASGARD 7225 **Q** LCD	0–10 В / 4...20 мА	● ■	2004-6332-B100-021
(1) макс. – 7000...+ 7000 Па **(2) макс. – 7000...+ 7000 Па**	**Тип 7227**			
Канал (1) и (2): 0 ... 1000 Па / – 1000 ... + 1000 Па 0 ... 3000 Па / – 3000 ... + 3000 Па 0 ... 5000 Па / – 5000 ... + 5000 Па 0 ... 7000 Па / – 7000 ... + 7000 Па	PREMASGARD 7227	0–10 В / 4...20 мА		1301-712A-0950-200
	PREMASGARD 7227 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-712A-4950-200
	PREMASGARD 7227 **Q**	0–10 В / 4...20 мА	●	2004-6331-B100-011
	PREMASGARD 7227 **Q** LCD	0–10 В / 4...20 мА	● ■	2004-6332-B100-011
(1) макс. – 500... + 500 Па **(2) макс. – 7000...+ 7000 Па**	**Тип 7229**			
Канал (1): 0 ... 100 Па / – 100 ... + 100 Па 0 ... 200 Па / – 200 ... + 200 Па 0 ... 300 Па / – 300 ... + 300 Па 0 ... 500 Па / – 500 ... + 500 Па Канал (2): 0 ... 1000 Па / – 1000 ... + 1000 Па 0 ... 3000 Па / – 3000 ... + 3000 Па 0 ... 5000 Па / – 5000 ... + 5000 Па 0 ... 7000 Па / – 7000 ... + 7000 Па	PREMASGARD 7229	0–10 В / 4...20 мА		1301-712A-0930-200
	PREMASGARD 7229 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-712A-4930-200
	PREMASGARD 7229 **Q**	0–10 В / 4...20 мА	●	2004-6331-B100-001
	PREMASGARD 7229 **Q** LCD	0–10 В / 4...20 мА	● ■	2004-6332-B100-001
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа прибора и настраиваются для каждого измерительного канала отдельно с помощью DIP-переключателя.			
Automatic Output Switching:	Запатентованный аналоговый интерфейс **(патент № DE 10 2015 015 941 B4)** Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА.			
Исполнение корпуса Q:	Кабельное соединение **с разъемом M12** (штекер, **5-контактный**, A-кодирование)			

PREMASREG® 711x

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронные датчики и реле давления **PREMASREG® 711x** имеют 8 переключаемых измерительных диапазонов, оснащены релейным выходом, аналоговым выходом и дисплеем для настройки точки переключения, а также индикации ФАКТИЧЕСКОГО давления (восемь приборов в одном + дифференциальное реле давления/реле контроля давления, аналоговый датчик давления).

Датчик давления с корпусом из ударопрочного пластика, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и штуцеры для подвода давления (в качестве опции быстроразъемное соединение) служит для измерения повышенного давления, пониженного давления или разности давлений в чистом воздухе с переключением предельных значений. Пьезорезистивный измерительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчики давления применяются в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества.

Датчик давления имеет кнопку для ручной настройки нулевой точки (автоматическая калибровка нулевой точки в качестве опции), а также потенциометр для настройки точки переключения и потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.
Прибор поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

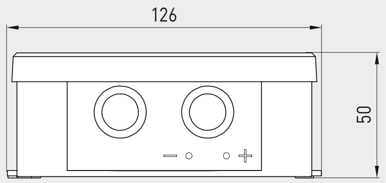
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** (см. таблицу)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **штуцеров** для напорного шланга диаметром 6 мм, в качестве опции с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ диаметром 6 мм (наружный диаметр)
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**тип 7111** (1000 Па): обычно ± 10 Па, **тип 7115** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ±1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1 % / °C
Смещение нуля:	< ±0,7 % верхнего предельного значения
Величина шага Set delta p:	1 % диапазона давления (100 Па => 1 Па; 5000 Па => 50 Па)
Гистерезис переключения:	±1 % диапазона давления (100 Па => ± 1 Па; 5000 Па => ± 50Па)
Избыточное/ пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В 1 переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления и / или задаваемого давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

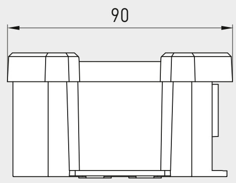
Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

Габаритный чертеж [мм]

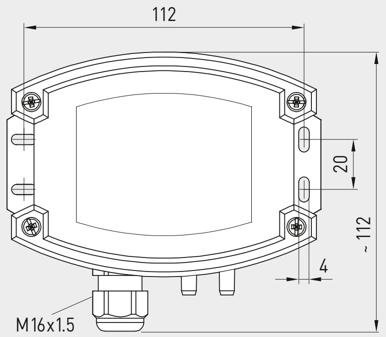
PREMASREG® 711x

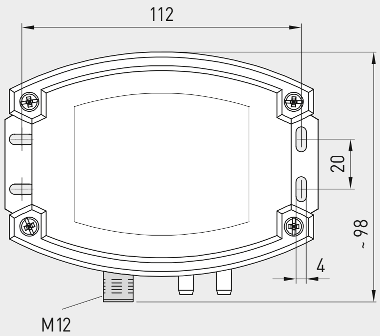


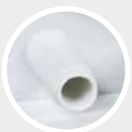


Корпус с **резьбовым кабельным вводом** в стандартном исполнении со **штуцером** для подвода давления

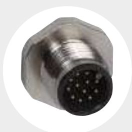
Корпус с **разъемом M12** в стандартном исполнении со **штуцером** для подвода давления







Штуцер для напорного шланга (стандартное исполнение)



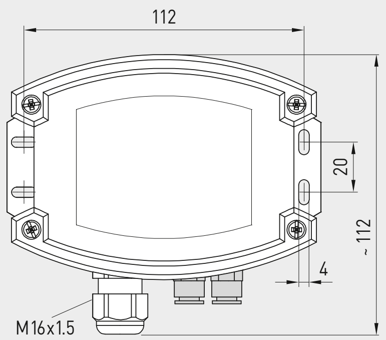
Разъем M12 (штекер)

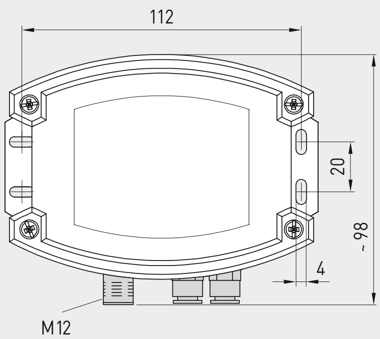
Габаритный чертеж [мм]

PREMASREG® 711x

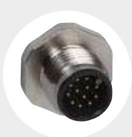
Корпус с **резьбовым кабельным вводом** **опционально** по запросу с **быстроразъемным** штекерным соединением

Корпус с **разъемом M12** **опционально** по запросу с **быстроразъемным** штекерным соединением





Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (опция)



Разъем M12 (штекер)

PREMASREG® 711x с резьбовым кабельным вводом и дисплеем

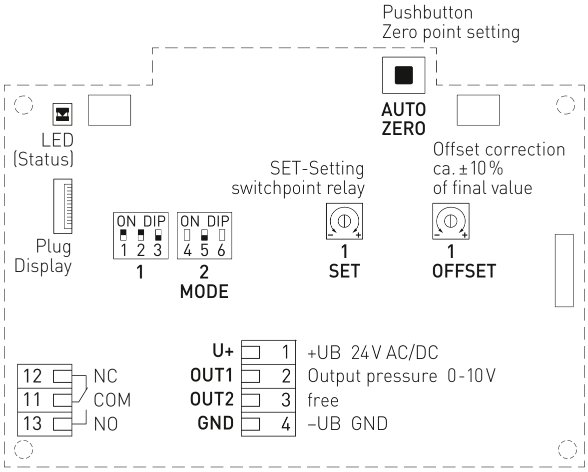
PREMASREG® 711x-Q с разъемом M12 и дисплеем

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (опция)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

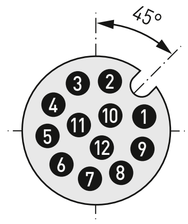
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **PREMASREG® 711x-UW**



DIP-переключатели 4 и 6 не задействованы!

Разводка контактов (M12) **PREMASREG® 711x-UW**



1. +UB 24 V AC/DC
2. Output pressure 0-10 V
3. free
4. –UB GND
5. free
6. free
7. COM Common
8. NC Normally Closed
9. NO Normally Open
10. free
11. free
12. free

Диапазон давления (настраиваемый) – макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства				**DIP 1**	**DIP 2**
0...100 Па	0...1000 Па	–100...+100 Па	–1000...+1000 Па	OFF	OFF
0...300 Па	0...2000 Па	–300...+300 Па	–2000...+2000 Па	ON	OFF
0...500 Па	0...3000 Па	–500...+500 Па	–3000...+3000 Па	OFF	ON
0...1000 Па	**0...5000 Па**	**-1000...+1000 Па**	**-5000...+5000 Па**	**ON**	**ON**

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	**DIP 3**
двунаправленный (–MR ...+MR)	ON
однонаправленный (0 ...+MR) (default)	**OFF**

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	**DIP 5**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**

Индикация при дополнительной функции
автоматической калибровки нуля

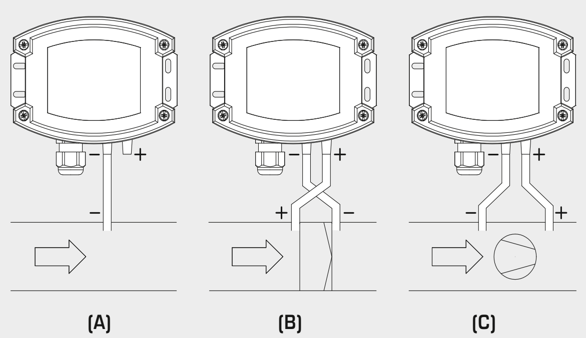
Калибровка нуля активна
Оставшееся время калибровки (в секундах)

Время цикла (прибл. 90 минут) настроено на заводе и не регулируется.

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

PREMASREG® 711x - Q
с дисплеем,
откидной

Схема монтажа **PREMASREG® 711x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

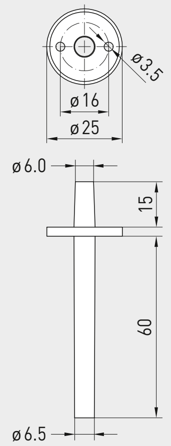
Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) — высокое давление и
P2 (–) — низкое давление.

Таблица пересчета значений давления:

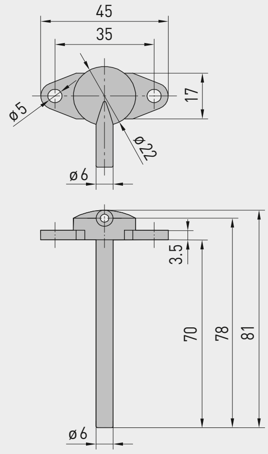
Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

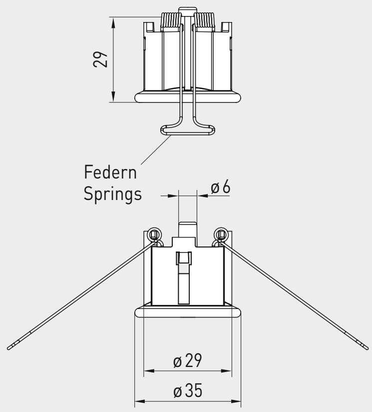
Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



Габаритный чертеж [мм] **DAL-01**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

DAL-01
Клапан выпуска давления

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

Штуцер для напорного шланга (стандартное исполнение)

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	**Клапан выпуска давления** для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
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

дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

PREMASREG® 711x-Q
с разъемом M12

PREMASREG® 711x
с резьбовым кабельным вводом

PREMASREG® 711x	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, *Deluxe* (с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02**	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Pa	**Тип 7111**			
0... 100 Па / – 100... + 100 Па 0... 300 Па / – 300... + 300 Па 0... 500 Па / – 500... + 500 Па 0...1000 Па / –1000... +1000 Па	PREMASREG 7111-UW LCD	0–10 В 1 переключающий	■	1302-7111-4011-200
	PREMASREG 7111-UW **Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6132-4100-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**			
0...1000 Па / –1000 ... +1000 Па 0...2000 Па / –2000 ... +2000 Па 0...3000 Па / –3000 ... +3000 Па 0...5000 Па / –5000 ... +5000 Па	PREMASREG 7115-UW LCD	0–10 В 1 переключающий	■	1302-7111-4051-200
	PREMASREG 7115-UW **Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6132-4100-011
Вариант для корпуса "Q":	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование)			
Переключение между диапазонами измерения:	**диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па опционально с **автоматической калибровкой нуля** в качестве опции **с быстроразъемным штекерным соединением** для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм			

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Электронные датчики и реле давления **PREM**ASREG® **711x-VA** имеют 8 переключаемых диапазонов измерения, оснащены релейным выходом, аналоговым выходом и дисплеем для настройки точки переключения, а также индикации ФАКТИЧЕСКОГО давления (восемь приборов в одном + дифференциальное реле давления / реле контроля давления, аналоговый датчик давления).

Датчик давления скорпусом из **высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и подвод давления посредством быстроразъемного соединения (в качестве опции резьбовое соединение) служит для измерения повышенного давления, пониженного давления или разности давлений в чистом воздухе с переключением предельных значений. Пьезорезистивный чувствительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчики давления применяются в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества.

Датчик давления имеет кнопку для ручной настройки нулевой точки (автоматическая калибровка нулевой точки в качестве опции), а также потенциометр для настройки точки переключения и потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

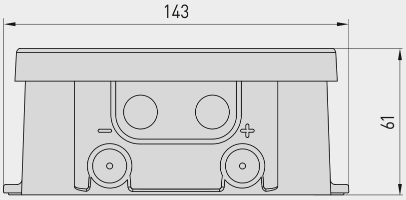
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	**переключение между 8 диапазонами измерения** (см. таблицу)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ диаметром 6 мм (наружный диаметр) в качестве опции с помощью **резьбового соединения** из нержавеющей стали V2A (1.4305) для напорных линий диаметром 6 мм
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**тип 7111** (1000 Па): обычно ± 10 Па, **тип 7115** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ± 1 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C
Смещение нуля:	< ± 0,7 % верхнего предельного значения
Величина шага Set delta p:	1 % диапазона давления (100 Па => 1 Па; 5000 Па => 50 Па)
Гистерезис переключения:	± 1 % диапазона давления (100 Па => ± 1 Па; 5000 Па => ± 50 Па)
Избыточное/ пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В 1 переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококачественной стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Tyr 2E)
Относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации ФАКТИЧЕСКОГО давления и / или ЗАДАННОГО давления, а также автоматической калибровки нулевой точки
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

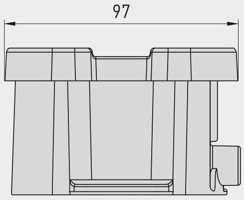
Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

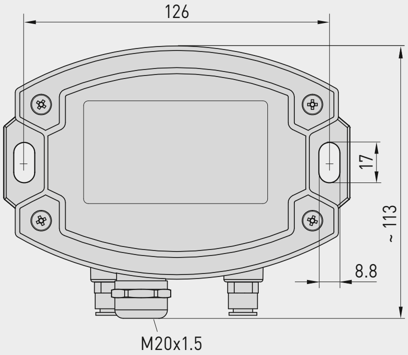
PREMASREG® 711x-VA

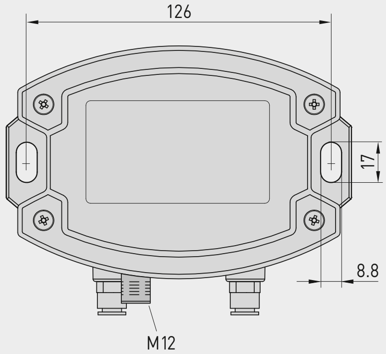




Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным
соединением для напорных шлангов

Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным
соединением для напорных шлангов





Быстроразъемное
соединение для напорного
шланга из ПВХ
(стандартное исполнение)

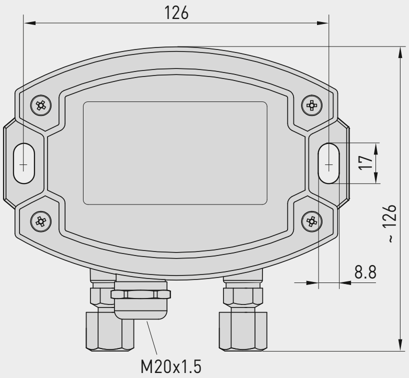
Разъем M12
(штекер)

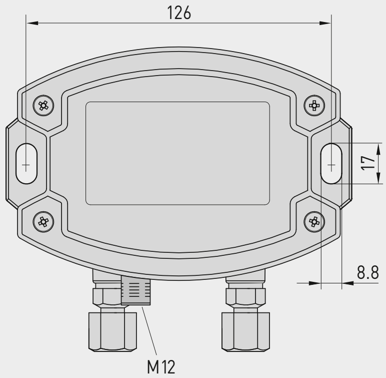
Габаритный чертеж
[мм]

PREMASREG® 711x-VA

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением**
для напорных линий

Корпус с
разъемом M12
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением**
для напорных линий





Резьбовое соединение
для напорных линий/труб
(опция)

Разъем M12
(штекер)

PREMASREG® 711x-VA
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

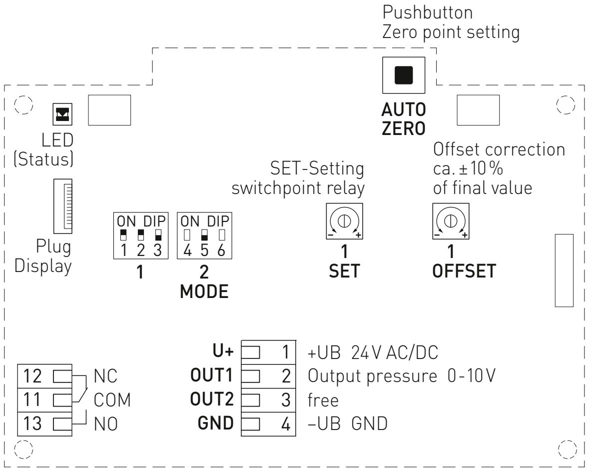
PREMASREG® 711x-VAQ
с разъемом M12
и дисплеем

Резьбовое соединение
для напорных линий/труб
(опция)

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

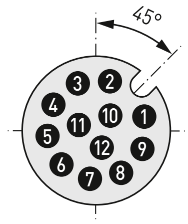
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **PREMASREG® 711x-UW**



DIP-переключатели 4 и 6 не задействованы!

Разводка контактов (M12) **PREMASREG® 711x-UW**



1. +UB 24V AC/DC
2. Output pressure 0-10V
3. free
4. -UB GND
5. free
6. free
7. COM Common
8. NC Normally Closed
9. NO Normally Open
10. free
11. free
12. free

Диапазон давления (настраиваемый) – макс. диапазон измерения (default) зависит от типа устройства				**DIP 1**	**DIP 2**
0...100 Па	0...1000 Па	–100...+100 Па	–1000...+1000 Па	OFF	OFF
0...300 Па	0...2000 Па	–300...+300 Па	–2000...+2000 Па	ON	OFF
0...500 Па	0...3000 Па	–500...+500 Па	–3000...+3000 Па	OFF	ON
0...1000 Па	**0...5000 Па**	**-1000...+1000 Па**	**-5000...+5000 Па**	**ON**	**ON**

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	**DIP 3**
двунаправленный (–MR ...+MR)	ON
однонаправленный (0 ...+MR) (default)	**OFF**

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	**DIP 5**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**

Индикация при дополнительной функции
автоматической калибровки нуля

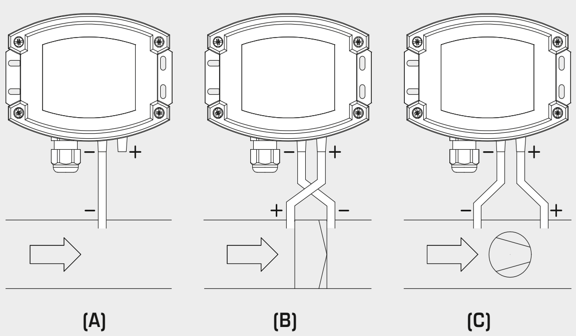
Калибровка нуля активна
Оставшееся время калибровки (в секундах)

Время цикла (прибл. 90 минут) настроено на заводе и не регулируется.

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

PREMASREG® 711x-VAQ
с дисплеем,
откидной

Схема монтажа — **PREMASREG® 711x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) — высокое давление и
P2 (–) — низкое давление.

Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x-VAQ
с разъемом M12

PREMASREG® 711x-VAQ	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, *ID* (Корпус из высококачественной стали с разъемом M12)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02I**	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 7111**			
0... 100 Па / – 100... + 100 Па 0... 300 Па / – 300... + 300 Па 0... 500 Па / – 500... + 500 Па 0...1000 Па / –1000... +1000 Па	PREMASREG 7111-UW VA**Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**			
0...1000 Па / –1000 ... +1000 Па 0...2000 Па / –2000 ... +2000 Па 0...3000 Па / –3000 ... +3000 Па 0...5000 Па / –5000 ... +5000 Па	PREMASREG 7115-UW VA**Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-011
Вариант для корпуса "Q":	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **12-контактный**, А-кодирование)			
Переключение между диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па **опционально с автоматической калибровкой нуля** (указать при заказе) **опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

xx-M12	**Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12**
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

PREMASREG® 711x-VA
с резьбовым кабельным вводом

PREMASREG® 711x - VA	Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, *ID* (Корпус из высококачественной стали с резьбовым кабельным вводом)			
Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG02I**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
макс. – 1000...+ 1000 Па	**Тип 7111**			
0... 100 Па / – 100... + 100 Па 0... 300 Па / – 300... + 300 Па 0... 500 Па / – 500... + 500 Па 0...1000 Па / –1000... +1000 Па	PREMASREG 7111-UW VA LCD	0–10 В 1 переключающий	■	2004-6192-4200-001
макс. – 5000...+ 5000 Па	**Тип 7115**			
0...1000 Па / –1000 ... + 1000 Па 0...2000 Па / –2000 ... +2000 Па 0...3000 Па / –3000 ... +3000 Па 0...5000 Па / –5000 ... +5000 Па	PREMASREG 7115-UW VA LCD	0–10 В 1 переключающий	■	2004-6192-4200-011
Вариант для корпуса:	Подсоединение кабеля с **резьбовым кабельным вводом** из высококачественной стали V2A (1.4305)			
Переключение между диапазонами измерения:	**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па **опционально с автоматической калибровкой нуля** (указать при заказе) **опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**			

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Резьбовое соединение для напорных линий / труб (опция)

PREMASREG® **716x**

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

S+S REGELTECHNIK

Электронный датчик и реле давления **PREM**ASREG® **716x** служат для измерения объемного расхода, разности давлений и уровня жидкости, а также контроля работы фильтров на основании измерения давления в чистом воздухе. Эти устройства с корпусом из ударопрочного пластика, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и штуцеры для подвода давления (в качестве опции быстроразъемное соединение) оснащены релейным выходом, аналоговым выходом и дисплеем с фоновой подсветкой для настройки точки переключения и индикации ФАКТИЧЕСКИХ значений. Пьезорезистивный измерительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчик давления применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, негорючие вещества.

Он оснащен кнопкой ручной коррекции нуля, а также потенциометром для коррекции верхнего предельного значения. Ввод параметров осуществляется с помощью меню и трех клавиш посредством дисплея. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку. Прибор поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

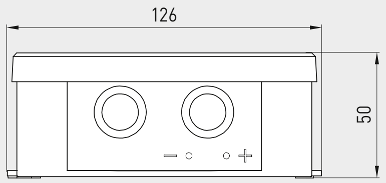
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Функция измерения:	**объемный расход, разность давлений,** **контроль работы фильтров, уровень наполнения** (настраиваемая)
Диапазоны измерения:	**10...100** % (настраиваемые)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **штуцеров** для напорного шланга диаметром 6 мм, в качестве опции с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ диаметром 6 мм (наружный диаметр)
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**тип 7161** (1000 Па): обычно ± 10 Па, **тип 7165** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ± 1 %верхнего предельного значения (давление)
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C
Избыточное/ пониженное давление:	± 50 кПа
Гистерезис сигнала:	± 1 % верхнего предельного значения (давление), 10 Па / 50 Па
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя) и подавление минимальных значений < 1 %
Выход:	0–10 В 1 переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (штекер, **12-контактный**, А-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации **объемного расхода, разности давлений, степени загрязнения** или **уровня наполнения,** а также для настройки **порога переключения, коэффициента К, границ диапазона измерения** и для прочих настроек
Коэффициент К:	**от 1 до 3000** (настраиваемый)
Единицы:	**м³/с, м³/мин, м³/ч, л/с, л/мин, л/ч, %, см** (настраиваемые)
Максимальное отображаемое значение:	999999
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

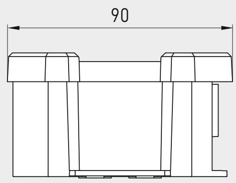
Штуцер для напорного шланга (стандартное исполнение)

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

Габаритный чертеж
[мм]

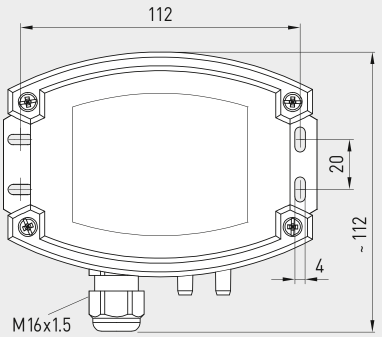
PREMASREG® 716x

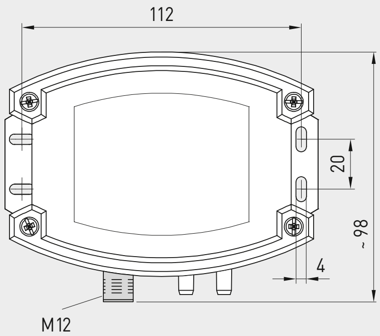


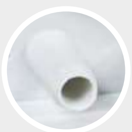


Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления

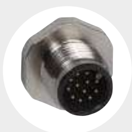
Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления







Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)



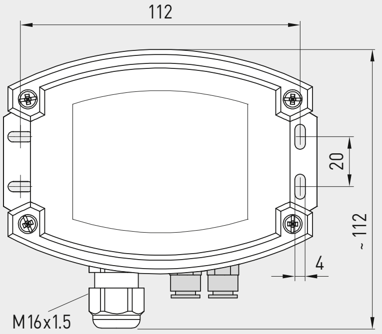
Разъем M12
(штекер)

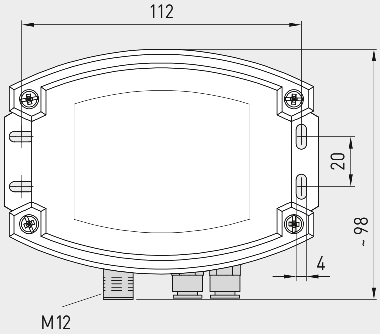
Габаритный чертеж
[мм]

PREMASREG® 716x

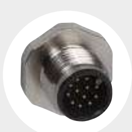
Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу с
быстроразъемным штекерным
соединением

Корпус с
разъемом M12
опционально по запросу с
быстроразъемным штекерным
соединением





Быстроразъемное
соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Разъем M12
(штекер)

PREMASREG® 716x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

PREMASREG® 716x-Q
с разъемом M12
и дисплеем

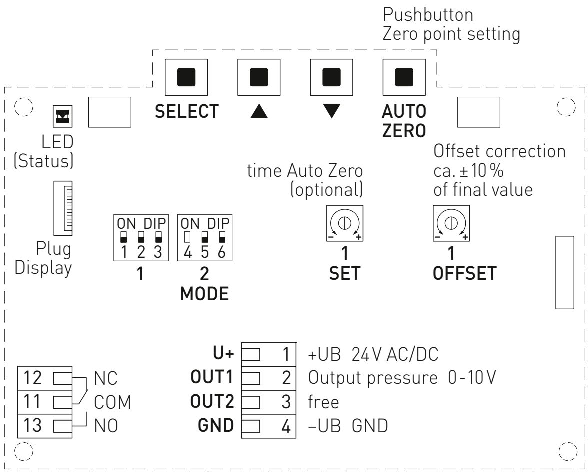
Быстроразъемное соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)

PREMASREG® 716x

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

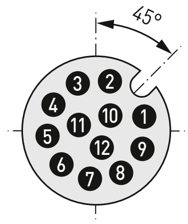
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — **PREMASREG® 716x-UW**



DIP-переключатель 4 не задействован!

Разводка контактов (M12) — **PREMASREG® 716x-UW**



1. +UB 24 V AC/DC
2. Output pressure 0-10 V
3. free
4. –UB GND
5. free
6. free
7. COM Common
8. NC Normally Closed
9. NO Normally Open
10. free
11. free
12. free

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	**DIP 1**
двунаправленный (–MR ...+MR)	ON
однонаправленный (0 ...+MR) (default)	**OFF**

Подавление минимальных значений (измеренные значения < 1% верхнего предельного значения (давление) = 0)	**DIP 2**
активн.	ON
неактивн. (default)	**OFF**

Реле (настраиваемая функция)	**DIP 3**
активн. (дисплей отображает порог переключения)	ON
неактивн. (default)	**OFF**

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	**DIP 5**
1 с	ON
10 с (default)	**OFF**

Сервисный режим (настраиваемая индикация на дисплее)	**DIP 6**
сервис (разность давлений в Па)	ON
стандартный (согласно настройке) (default)	**OFF**

PREMASREG® 716x
Типы функций

Объемный расход

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = объемный расход в м³/ч
k = коэффициент K 1...3000
Δp = разность давлений в Па

Разность давлений

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = разность давлений в Па
p_+ = более высокое давление
p_- = более низкое давление

Загрязнение фильтра

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{фильтр}$$

S = степень загрязнения в %
Δp = разность давлений в Па
$p_{фильтр}$ = разность давлений Замена фильтра в Па

Индикация уровня наполнения

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

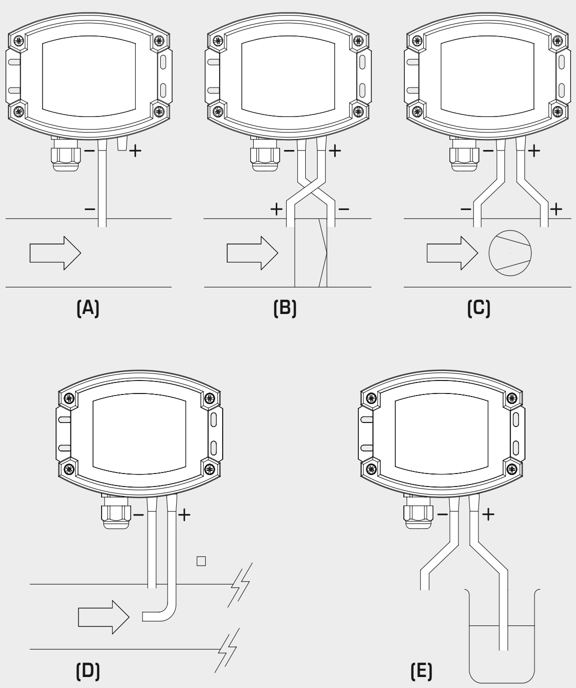
h = уровень наполнения в см
Δp = разность давлений в Па
ρ = плотность 700...1300 в кг/м³
g = 9,81 м / с²

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

PREMASREG® 716x - Q
с дисплеем,
откидной



Схема монтажа **PREMASREG® 716x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен,
открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход:
P1 (+) динамическое давление,
присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление,
присоединен без динамических составляющих давления

(E) Уровень:
P1 (+) присоединен с погружением в среду
P2 (–) присоединен открыто для атмосферного воздуха

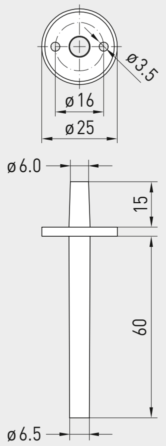
Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

Таблица пересчета значений давления:

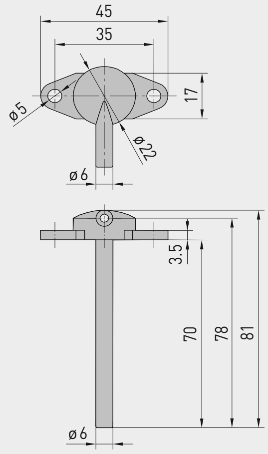
Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

Габаритный чертеж [мм] **ASD-06**



Габаритный чертеж [мм] **ASD-07**



ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

WS-03
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

Штуцер для напорного шланга (стандартное исполнение)

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
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
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!	

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, вкл. комплект соединительных деталей

PREMASREG® 716x-Q
с разъемом M12

PREMASREG® 716x
с резьбовым кабельным вводом

PREMASREG® 716x		Измерительный преобразователь / реле давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, *Deluxe* (с кабельным вводом или разъемом M12)			
Диапазон измерения Давление / Объемный расход		**Тип / WG02**	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
0...1000 Па		Тип **7161**			
k = 3000	**94800 м³ / ч**	PREMASREG 7161-UW LCD	0–10 В 1 переключающий	■	1302-7161-4161-200
		PREMASREG 7161-UW **Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6132-4100-021
0...5000 Па		Тип **7165**			
k = 3000	**212100 м³ / ч**	PREMASREG 7165-UW LCD	0–10 В 1 переключающий	■	1302-7161-4171-200
		PREMASREG 7165-UW **Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6132-4100-031
Вариант для корпуса "Q":		Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование)			
Переключение между диапазонами измерения:		**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:		**в качестве опции с быстроразъемным штекерным соединением** для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм			

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

Электронный датчик и реле давления **PREMASREG® 716x-VA** служат для измерения объемного расхода, разности давлений и уровня жидкости, а также контроля работы фильтров на основании измерения давления в чистом воздухе. Эти устройства скорпусом из **высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 и подвод давления посредством быстроразъемного соединения (в качестве опции резьбовое соединение) оснащены релейным выходом, аналоговым выходом и дисплеем с фоновой подсветкой для настройки точки переключения и индикации ФАКТИЧЕКСКИХ значений. Пьезорезистивный чувствительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность.

Датчик давления применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на кейтеринговых предприятиях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, негорючие вещества.

Он оснащен кнопкой ручной коррекции нуля, а также потенциометром для коррекции верхнего предельного значения. Ввод параметров осуществляется с помощью меню и трех клавиш посредством дисплея. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

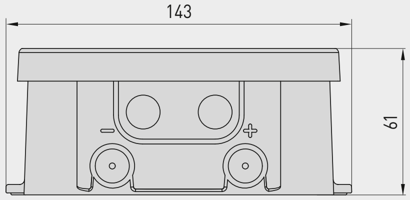
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 15 кОм
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока, < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Функция измерения:	**объемный расход, разность давлений,** **контроль работы фильтров, уровень наполнения** (настраиваемая)
Диапазоны измерения:	**10...100%** (настраиваемые)
Тип давления:	разность давлений
Подвод давления:	в стандартном исполнении с помощью **быстроразъемного соединения** из нержавеющей стали для напорного шланга из ПВХ диаметром 6 мм (наружный диаметр) в качестве опции с помощью **резьбового соединения** из нержавеющей стали V2A (1.4305) для напорных линий диаметром 6 мм
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Точность:	**тип 7161** (1000 Па): обычно ± 10 Па, **тип 7165** (5000 Па): обычно ± 35 Па по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	< ± 1 % верхнего предельного значения (давление)
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C
Избыточное/ пониженное давление:	± 50 кПа
Гистерезис сигнала:	±1 % верхнего предельного значения (давление), 10 Па / 50 Па
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с / 10 с** (посредством DIP-переключателя) и подавление минимальных значений < 1 %
Выход:	0–10 В 1 переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод из высококачественной стали V2A** (1.4305) (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) **или** **разъем M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	**из высококачественной стали V4A** (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Tyr 2E)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi 2)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации **объемного расхода, разности давлений, степени загрязнения** или **уровня,** а также для настройки **точки переключения, коэффициента K, границ диапазона измерения** и для прочих настроек
Коэффициент K:	**от 1 до 3000** (настраиваемый)
Единицы:	**м³/с, м³/мин, м³/ч, л/с, л/мин, л/ч, %, см** (настраиваемые)
Максимальное отображаемое значение:	999999
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

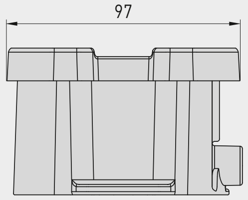
Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

Габаритный чертеж
[мм]

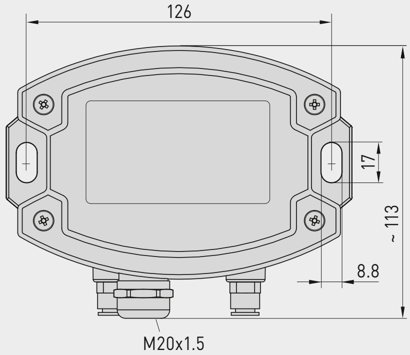
PREMASREG® 716x-VA

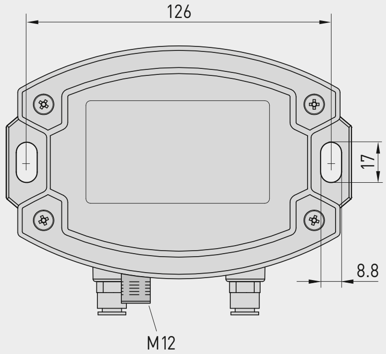




Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным
соединением для напорных шлангов

Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным
соединением для напорных шлангов





Быстроразъемное
соединение для напорного
шланга из ПВХ
(стандартное исполнение)

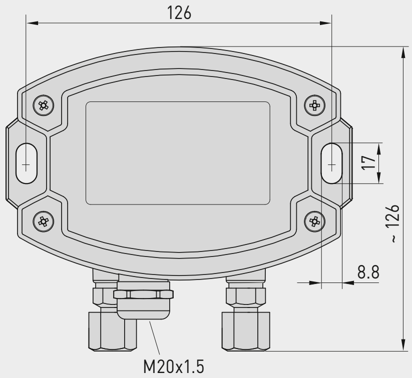
Разъем M12
(штекер)

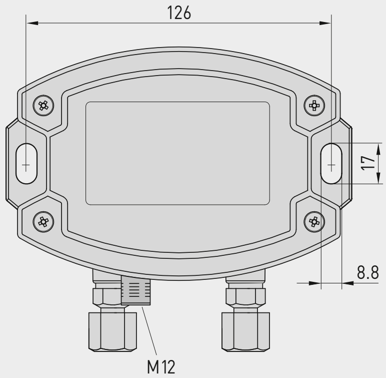
Габаритный чертеж
[мм]

PREMASREG® 716x-VA

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением**
для напорных линий

Корпус с
разъемом M12
опционально по запросу
с **резьбовым трубным соединением**
для напорных линий





Резьбовое соединение
для напорных линий/труб
(опция)

Разъем M12
(штекер)

PREMASREG® 716x-VA
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

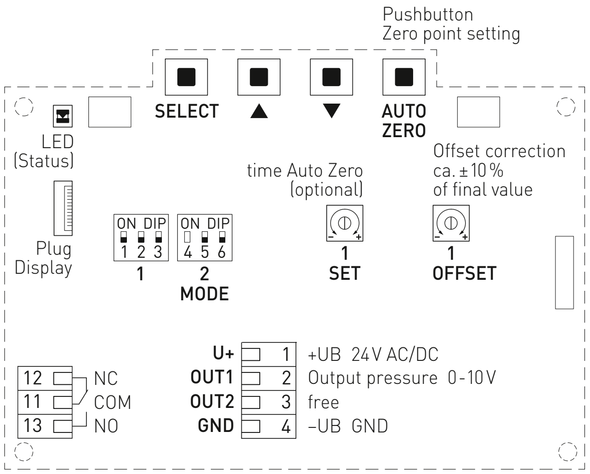
PREMASREG® 716x-VAQ
с разъемом M12
и дисплеем

Резьбовое соединение
для напорных линий/труб
(опция)

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

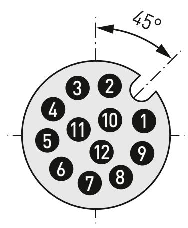
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения — PREMASREG® 716x-UW



DIP-переключатель 4 не задействован!

Разводка контактов (M12) — PREMASREG® 716x-UW



1. +UB 24 V AC/DC
2. Output pressure 0-10 V
3. free
4. –UB GND
5. free
6. free
7. COM Common
8. NC Normally Closed
9. NO Normally Open
10. free
11. free
12. free

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	DIP 1
двунаправленный (–MR ...+MR)	ON
однонаправленный (0 ...+MR) (default)	OFF

Подавление минимальных значений (измеренные значения < 1% верхнего предельного значения (давление) = 0)	DIP 2
активн.	ON
неактивн. (default)	OFF

Реле (настраиваемая функция)	DIP 3
активн. (дисплей отображает порог переключения)	ON
неактивн. (default)	OFF

Фильтрация измеряемого сигнала (настраиваемый интервал времени)	DIP 5
1 с	ON
10 с (default)	OFF

Сервисный режим (настраиваемая индикация на дисплее)	DIP 6
сервис (разность давлений в Па)	ON
стандартный (согласно настройке) (default)	OFF

PREMASREG® 716x
Типы функций

Объемный расход

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = объемный расход в м³/ч
k = коэффициент K 1...3000
Δp = разность давлений в Па

Разность давлений

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = разность давлений в Па
p_+ = более высокое давление
p_- = более низкое давление

Загрязнение фильтра

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{фильтр}$$

S = степень загрязнения в %
Δp = разность давлений в Па
$p_{фильтр}$ = разность давлений Замена фильтра в Па

Индикация уровня наполнения

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

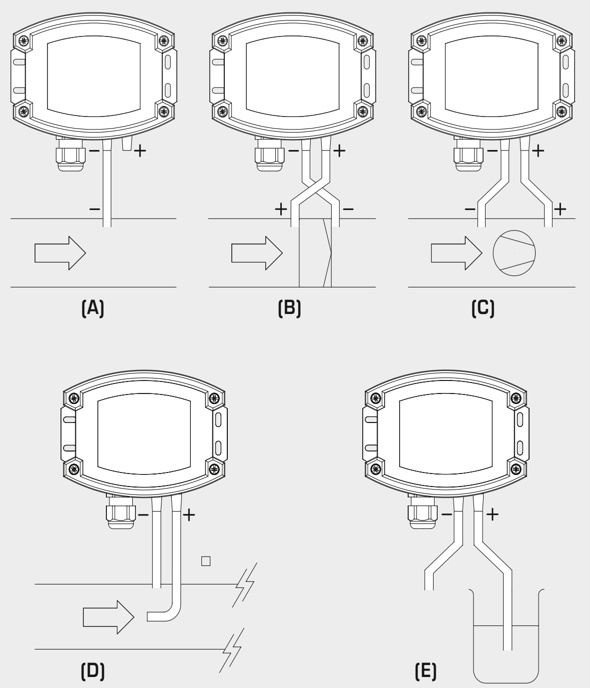
h = уровень наполнения в см
Δp = разность давлений в Па
ρ = плотность 700...1300 в кг/м³
g = 9,81 м / с²

S+S REGELTECHNIK

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

PREMASREG® 716x-VAQ
с дисплеем,
откидной

Схема монтажа — **PREMASREG® 716x**



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход:
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока
P2 (–) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

(E) Уровень:
P1 (+) присоединен с погружением в среду
P2 (–) присоединен открыто для атмосферного воздуха

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как
P1 (+) более высокое давление и
P2 (–) более низкое давление.

Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x-VAQ
с разъемом M12

PREMASREG® 716x-VAQ		Измерительный преобразователь / реле давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, *ID* Корпус из высококачественной стали с разъемом M12			
Диапазон измерения Давление / Объемный расход		**Тип / WG02I**	**Выход**	**Дисплей** ● = Q	**Арт. №**
0...1000 Па		**Тип 7161**			
k = 3000	**94800 м³/ч**	PREMASREG 7161-UW VA**Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-021
0...5000 Па		**Тип 7165**			
k = 3000	**212100 м³/ч**	PREMASREG 7165-UW VA**Q** LCD	0–10 В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-031
Вариант для корпуса "Q":		Подсоединение кабеля с **разъемом M12** (штекер, **12-контактный**, A-кодирование)			
Переключение между диапазонами измерения:		**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:		**опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
xx-M12	**Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12**
	дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

PREMASREG® 716x-VA
с резьбовым кабельным вводом

PREMASREG® 716x-VA	Измерительный преобразователь / реле давления для объемного расхода, разности давлений, контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости, *ID* Корпус из высококачественной стали с резьбовым кабельным вводом				
Диапазон измерения Давление / Объемный расход		**Тип / WG02I**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №**
0...1000 Па		**Тип 7161**			
k = 3000	**94800 м³/ч**	PREMASREG 7161-UW VA LCD	0–10 В 1 переключающий	■	2004-6192-4200-021
0...5000 Па		**Тип 7165**			
k = 3000	**212100 м³/ч**	PREMASREG 7165-UW VA LCD	0–10 В 1 переключающий	■	2004-6192-4200-031
Вариант для корпуса:		Подсоединение кабеля с **резьбовым кабельным вводом** из высококачественной стали V2A (1.4305)			
Переключение между диапазонами измерения:		**Диапазоны давления** зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.			
Дополнительная плата:		**опционально с резьбовым трубным соединением** из высококачественной стали V2A для напорных линий Ø **6 мм**			

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

Резьбовое соединение для напорных линий / труб (опция)

Барометр / измерительный преобразователь атмосферного давления, калибруемый, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

ALD

Калибруемый барометр **PREM**ASGARD® **ALD** с активным выходом (потенциальный/токовый на выбор) и 4 диапазонами измерения (макс. от 600 до 1100 гПа, переключаемые), в компактном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Датчик давления измеряет атмосферное давление в чистом воздухе (без конденсата) или других неагрессивных, негорючих газах. Среди прочего используется в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, на метеорологических станциях и в системах управления, зависящих от давления воздуха.

Пьезорезистивный чувствительный элемент с температурной компенсацией гарантирует высокую достоверность и точность. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±10 %)
Нагрузка:	R_a (Ом) = 25...450 Ом в токовом выходе
Сопротивление нагрузки:	R_L > 25 кОм в потенциальном выходе
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Потребляемый ток:	< 45 мА
Диапазоны измерения:	**переключение между 4 диапазонами** (см. таблицу)
Выход:	**переключаемый 0–10 В / 4...20 мА** (при помощи DIP-переключателя)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Температура окружающей среды:	при хранении: −35...+85 °C; при эксплуатации: −30...+75 °C, без конденсата
Тип давления:	атмосферное давление/абсолютное давление
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Точность:	обычно ±0,4 кПа в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Смещение нуля:	±50 гПа
Повышенное давление:	200 кПа
Фильтрация сигналов:	**возможность переключения 1 с/10 с** (при помощи DIP-переключателя)
Температурный дрейф:	±0,1 % на °C
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 × 64 × 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 × 64 × 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101 (опция, по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	**дисплей,** однострочный, вырез ок. 36 × 15 мм (ширина x высота), для индикации атмосферного/абсолютного давления
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. раздел «Принадлежности»
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей,** 130 × 180 × 135 мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)

Диапазон давления (настраиваемый)	**DIP 1**	**DIP 2**
600...1100 гПа	OFF	OFF
700...1100 гПа	**ON**	OFF
800...1100 гПа	OFF	**ON**
900...1100 гПа (default)	**ON**	**ON**

Фильтрация сигналов измерения (настраиваемый временной интервал)	**DIP 5**
10 с (default)	OFF
1 с	**ON**

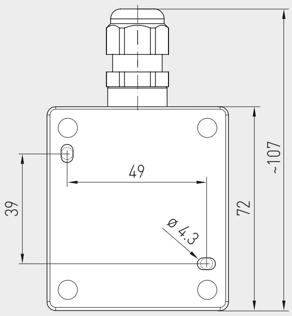
Выход (настраиваемый)	**DIP 6**
Напряжение 0–10 В (default)	OFF
Ток 4...20 мА	**ON**

Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

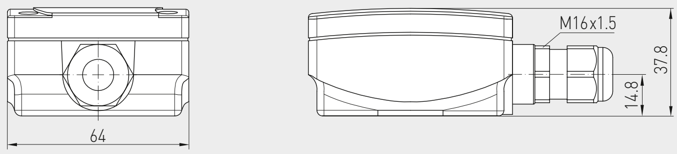
Барометр / измерительный преобразователь атмосферного давления, калибруемый, с активным выходом

Габаритный чертеж **ALD**

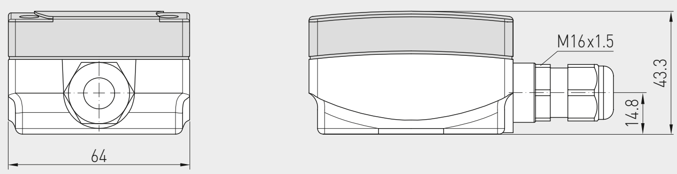


разъем M12
(опционально по запросу)

без дисплея

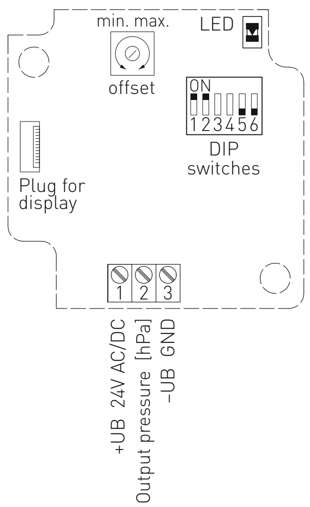


с дисплеем



ALD
с дисплеем

Схема подключения **PREMASGARD® ALD**



Status LED (DIP 6)
I Output (ON) = orange
U Output (OFF) = green

Offset correction
offset

Plug for display
contact is
on the right side

DIP-переключатели 3 и 4 не задействованы!

WS-04
Приспособление для защиты
от непогоды и солнечных лучей
(опция)

PREMASGARD® ALD Измерительный преобразователь атмосферного давления

Диапазон давления (настраиваемый)	**Тип / WG01**	**Выход** (переключаемый)	**Дисплей**	**Арт. №**
макс. 600...1100 гПа	**ALD**			
600...1100 гПа 700...1100 гПа 800...1100 гПа 900...1100 гПа	ALD	0–10 В / 4...20 мА		1301-1157-0130-200
	ALD LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1157-2130-200
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	**Диапазоны измерения** настраиваются при помощи DIP-переключателей.			
Выход:	**0–10 В или 4...20 мА** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)			
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			

PREMASREG® DS 1

**Реле давления дифференциальное для воздуха,
с монтажным уголком, вкл. комплект соединительных деталей**

S+S REGELTECHNIK

Механическое дифференциальное реле давления / реле контроля давления **PREM**ASREG® **DS 1**, с металлическим уголком для крепления, пригодно для контроля избыточного давления, разности давлений и разрежения в воздухе, газообразных, неагрессивных средах в воздушных каналах, в устройствах подвода и отвода воздуха. Может применяться в качестве реле контроля потока, дифференциального реле давления, реле контроля давления – для контроля потока в электрических отопительных батареях, для контроля состояния клиновых ремней и фильтров, в качестве предохранителя недостаточного давления воздуха, для контроля вентиляторов, вентиляционных заслонок или в качестве предельного регулятора. Настройка порога срабатывания производится по расположенной внутри прецизионной шкале.

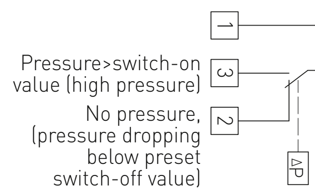
Прибор калибруется на заводе при изготовлении. Реле давления DS1 поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два присоединительных патрубка, винты) и монтажным уголком **DS-MW-Z**.

DS 1
с монтажным
уголком

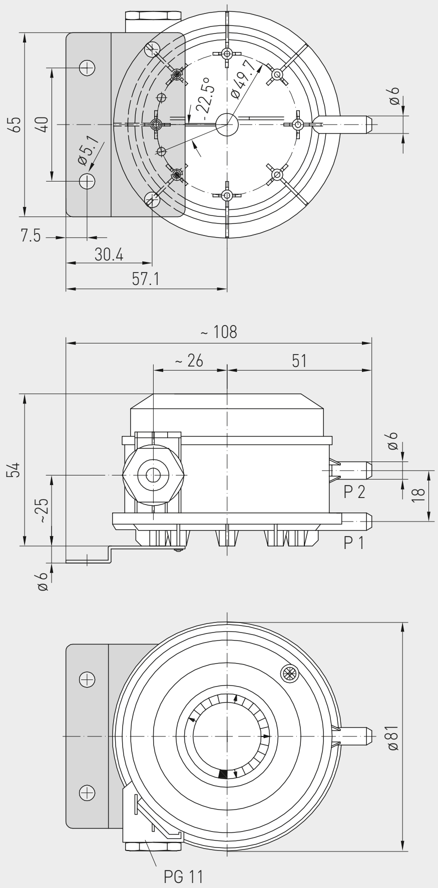
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	5 (0,8) A; 250 В переменного тока, 4 (0,7) A, 30 В постоянного тока
Контакт:	однополюсный беспотенциальный переключатель (переключающий контакт), многослойный позолоченный контакт (пригоден для устройств с ПЦУ)
Диапазон давлений:	см. таблицу, высокая точность настройки благодаря отдельной шкале для каждого реле
Корпус:	нижняя часть: поликарбонат (10 % стекловолокна), цвет – светло-серый (аналогичен RAL 7035), защелкивающейся крышкой: поликарбонат, прозрачная, кабельный зажим PG 11, с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	–30 ...+85 °C
Мембрана:	силикон, ЖСК (жидкий силиконовый каучук, подвергнутый термообработке при +200 °C, не выделяет газы, не содержит и не выделяет веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий), пороги переключения с высокой долговременной стабильностью благодаря трапециевидной мембране с выпуклостью
Допустимая влажность воздуха:	< 90 % относительной влажности, без конденсата
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам (с защитой от проворачивания)
Подвод давления:	с соединительным штуцером для напорного шланга Ø 6 мм
Крепление:	**при помощи металлического уголка DS-MW-Z** (входит в объем поставки) (опционально – другие формы, см. таблицу) Рекомендуемое монтажное положение: вертикально (присоединительными патрубками вниз) – заводская настройка; горизонтально (колпаком вверх / вниз)
Класс защиты:	II (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) с крышкой
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Испытания:	DVGW (согласно DIN 1854), VDE 0630, EN 61058, директива «Устройства потребления газа» 2009 / 142 / EU, «Электромагнитная совместимость», CE 0085 A P 0918
ПРИНЦИП РАБОТЫ	контакты 1 – 2 размыкаются при увеличении давления / разности давлений до заданного значения. Контакты 1–3 замыкаются при падении давления / разности давлений и могут быть использованы как сигнальный контакт.
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
ASD-06	**Комплект соединительных деталей** (прямые ниппели) (входит в объем поставки)
DS-MW-Z	**Монтажным уголком** (входит в объем поставки)
DS-MW-L	**Монтажным уголком** (опционально)
DS1-MW-U	**Монтажным уголком** (опционально), универсальный уголок для вертикального или горизонтального монтажа
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)

Схема подключения **DS 1**



Габаритный чертеж **DS 1**
с монтажным уголком
DS-MW-Z



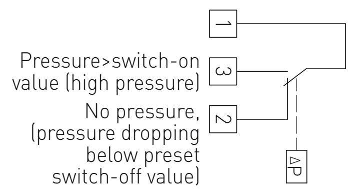
Реле давления дифференциальное для воздуха, с монтажным кольцом, вкл. комплект соединительных деталей

Механическое дифференциальное реле давления / реле контроля давления **PREM**ASREG® **DS 2**, основание с четырьмя отверстиями для крепления, пригодно для контроля избыточного давления, разности давлений и разрежения в воздухе, газообразных, неагрессивных средах в воздушных каналах, в устройствах подвода и отвода воздуха. Может применяться в качестве реле контроля потока, дифференциального реле давления, реле контроля давления – для контроля потока в электрических отопительных батареях, для контроля состояния клиновых ремней и фильтров, в качестве предохранителя недостаточного давления воздуха, для контроля вентиляторов, вентиляционных заслонок или в качестве предельного регулятора. Настройка порога срабатывания производится по расположенной внутри прецизионной шкале.

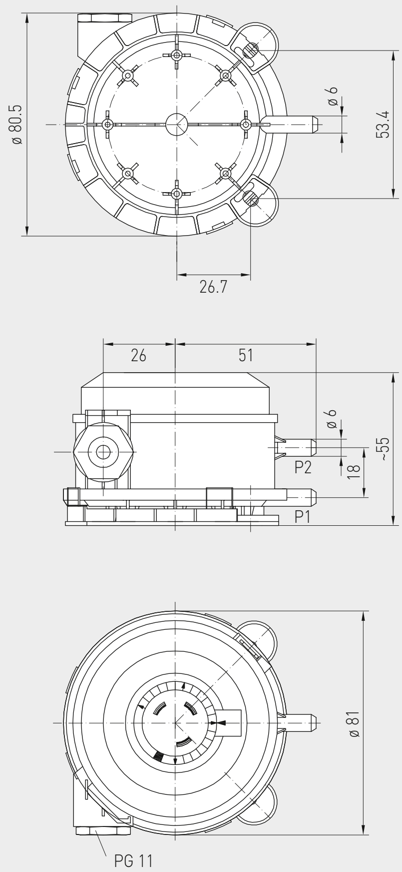
Прибор калибруется на заводе при изготовлении. Реле давления DS 2 поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два присоединительных патрубка, винты) и монтажное кольцо **DS -MR-K**.

DS 2
с монтажным кольцом

Схема подключения **DS 2**



Габаритный чертеж **DS 2**
с монтажным кольцом
DS -MR-K



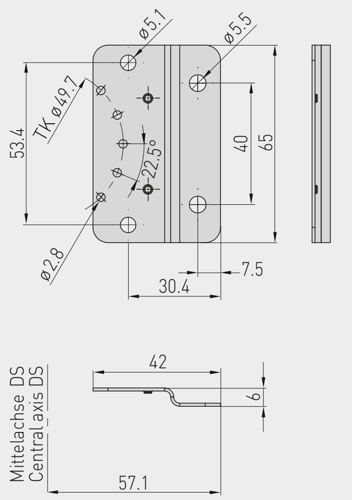
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	5 (0,8) A; 250 В переменного тока, 4 (0,7) A; 30 В постоянного тока
Контакт:	однополюсный беспотенциальный переключатель (переключающий контакт), многослойный позолоченный контакт (пригоден для устройств с ПЦУ)
Диапазон давлений:	см. таблицу, высокая точность настройки благодаря отдельной шкале для каждого реле
Корпус:	нижняя часть: поликарбонат (10 % стекловолокна), цвет – светло-серый (аналогичен RAL 7035), защелкивающейся крышкой: поликарбонат, прозрачная, кабельный зажим PG 11, с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	−30 ...+85 °C
Мембрана:	силикон, ЖСК (жидкий силиконовый каучук, подвергнутый термообработке при +200 °C, не выделяет газы, не содержит и не выделяет веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий), пороги переключения с высокой долговременной стабильностью благодаря трапециевидной мембране с выпуклостью
Допустимая влажность воздуха:	< 90 % относительной влажности, без конденсата
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам (с защитой от проворачивания)
Подвод давления:	с соединительным штуцером для напорного шланга Ø 6 мм
Крепление:	**на пластиковое основание с 4 отверстиями** (входит в объем поставки) Рекомендуемое монтажное положение: вертикально (присоединительными патрубками давления вниз) – заводская настройка; горизонтально (колпаком вверх/вниз)
Класс защиты:	II (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 54** (согласно EN 60 529) с крышкой
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Испытания:	DVGW (согласно DIN 1854), VDE 0630, EN 61058, директива «Устройства потребления газа» 2009 / 142 / EU, «Электромагнитная совместимость», CE 0085 A P 0918
ПРИНЦИП РАБОТЫ	контакты 1 – 2 размыкаются при увеличении давления / разности давлений до заданного значения. Контакты 1–3 замыкаются при падении давления / разности давлений и могут быть использованы как сигнальный контакт.
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
ASD-06	**Комплект соединительных деталей** (прямые ниппели) (входит в объем поставки)
DS -MR-K	**Монтажное кольцо** (содержится в комплекте поставки)
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)

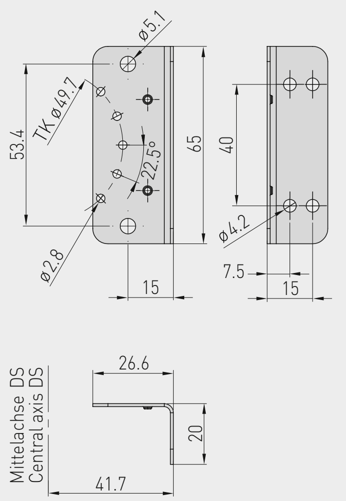
S+S REGELTECHNIK

Реле давления дифференциальное для воздуха, вкл. комплект соединительных деталей

Габаритный чертеж **DS-MW-Z** Монтажный уголок



Габаритный чертеж **DS-MW-L** Монтажный уголок



Габаритный чертеж **DS-MW-U** Монтажный уголок

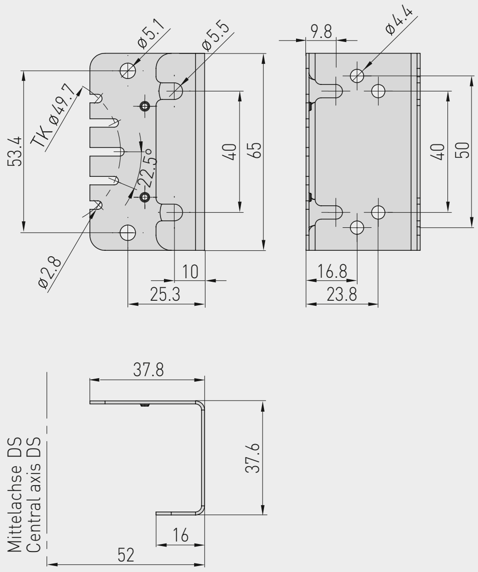
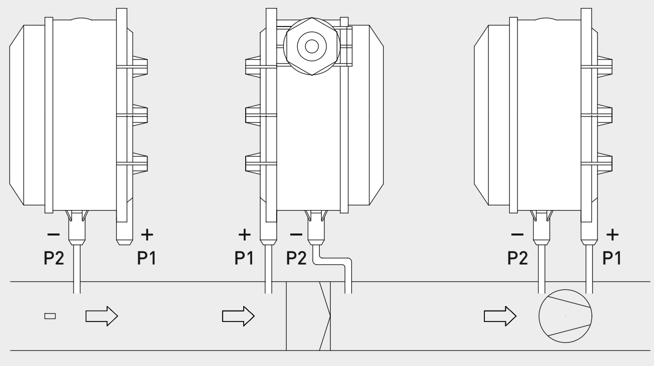


Схема монтажа **DS 1 / DS 2**



DS 1 / DS 2 Подключение

ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(A) Контроль пониженного давления:
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха
P2 (–) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра:
P1 (+) включен перед фильтром
P2 (–) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора:
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (–) включен перед вентилятором

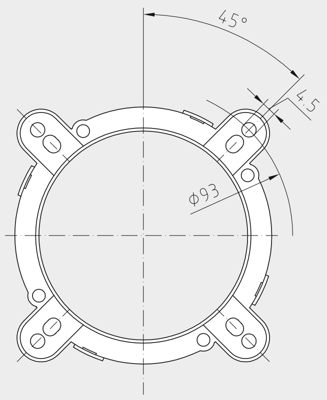
Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как P1 (+) — высокое давление и P2 (-) — низкое давление.

Таблица пересчета значений давления:

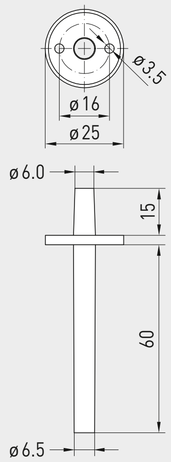
Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.

Реле давления дифференциальное для воздуха, вкл. комплект соединительных деталей

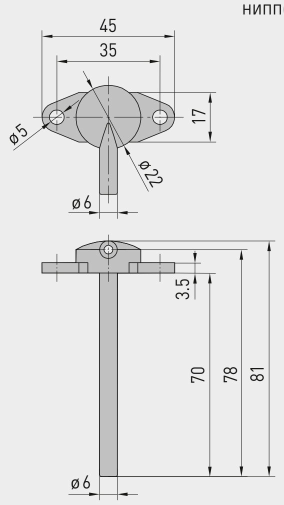
Габаритный чертеж **DS-MR-K** Монтажное кольцо



Габаритный чертеж **ASD-06** Комплект соединительных деталей



Габаритный чертеж **ASD-07** Соединительный ниппель



WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)

ASD-06
Комплект соединительных деталей

ASD-07
Соединительный ниппель

PREMASREG® DS 1 Реле давления дифференциальное с монтажным уголком, *Premium*
PREMASREG® DS 2 Реле давления дифференциальное с монтажным кольцом, *Standard*

Тип	Диапазон давления (настраиваемый)		Зона нечувствительности, прибл.	Макс. давление	Арт. №
DS 1 / WG02	*Premium*				**с монтажным уголком DS-MW-Z**
DS-106	20… 300 Па	(0,2…3,0 мбар)	0,1 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4011-0000-000
DS-106 A	50… 500 Па	(0,5…5,0 мбар)	0,2 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4012-0000-000
DS-106 B	100…1000 Па	(1,0…10,0 мбар)	0,4 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4013-0000-000
DS-106 C	500…2000 Па	(5,0…20,0 мбар)	1,0 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4014-0000-000
DS-106 D	1000…5000 Па	(10,0…50,0 мбар)	2,5 мбар ± 15 %	7500 Па (75 мбар)	1302-4015-0000-000
DS 2 / WG03B	*Standard*				**с монтажным кольцом DS-MR-K**
DS-205 F	20… 300 Па	(0,2…3,0 мбар)	0,1 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4026-0000-000
DS-205 B	50… 500 Па	(0,5…5,0 мбар)	0,2 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4022-0000-000
DS-205 D	100…1000 Па	(1,0…10,0 мбар)	0,4 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4027-0000-000
DS-205 E	500…2000 Па	(5,0…20,0 мбар)	1,0 мбар ± 15 %	5000 Па (50 мбар)	1302-4028-0000-000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

DS-MW-Z	**Монтажный уголок** из листовой стали, **Z**-образной формы **(DS 1: входит в объем поставки)**	7100-0063-0000-000
DS-MW-L	**Монтажный уголок** из листовой стали, **L**-образной формы	7100-0063-1000-000
DS-MW-U	**Монтажный уголок** из листовой стали, **U**--образной формы	7100-0060-9000-000
ASD-06	**Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки)** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
ASD-07	**2 соединительных ниппеля** (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
WS-04	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей,** 130 x 180 x 135мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-7000-000
	Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!	

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный, вкл. DIN-разъем, с активным выходом

Датчик давления **PREM**ASGARD® **SHD-SD** служит для измерения относительного давления (макс. 0...16 бар) в газообразных и жидких средах. **Непригоден для аммиака и фреонов!**

Датчик давления **PREM**ASGARD® **SHD** служит для измерения относительного давления (макс. 0...40 бар) в газообразных и жидких средах. Ячейка измерения давления приварена к датчику без применения уплотнений.

Вариант устройства **SHD-xx-LCD** поставляется с дисплейным модулем **LCD-SHD**. Установка производится под угловой заглушкой. Модуль можно механически поворачивать и наклонять, а содержимое дисплея - поворачивать с шагом 90°, чтобы добиться идеального положения для считывания показаний. Настройка типов индикации и единиц измерения давления осуществляется непосредственно на дисплее (меню управляется с помощью кнопок).

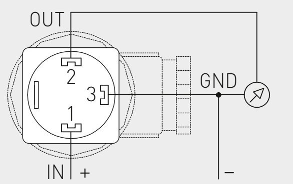
Измерительный преобразователь давления преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Монтаж с помощью резьбы G ½. Используется для гидравлического и пневматического оборудования, управления производственными процессами, машиностроения и производства промышленного оборудования.

SHD-xx-LCD
с модулем дисплея

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

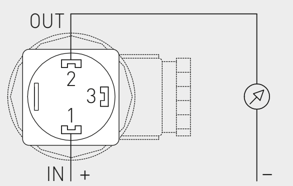
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока при выходном сигнале 0–10 В 7–33 В пост. тока при выходном сигнале 4...20 мА;
Диапазон измерения:	см. таблицу (другие диапазоны – по запросу)
Выход:	0–10 В, 3 провода, (нагрузка > 10 кОм) или 4...20 мА, 2 провода, (нагрузка < (UB (В) -7 В) / 0,02 А; R_L зависит от нагрузки
Эл. подключение:	0,25–1,5 мм², посредством разъема DIN EN 175301-803-A (входит в объем поставки)
Подвод давления:	G ½ дюйма с уплотнением сзади
Тип давления:	относительное
Среда:	жидкая или газообразная
Время срабатывания:	< 2 мс (тип. 1 мс)
Характеристика:	±0,3 %
Монтаж:	непосредственно на напорной магистрали
Корпус:	высококач. стали **V2A** (1.4305)
Присоединительная головка:	пластик, прибл. 98 x 50 x 34 мм
SHD-SD	
Принцип измерения:	**керамическая измерительная ячейка**
Температура среды:	–15...+ 125 °C
Детали, соприкасающиеся со средой:	подвод давления из высококачественной стали **V2A** (1.4305); чувствительный элемент из керамики Al_2O_3 (96 %); уплотнения из FPM (Viton)
Изменение нагрузки:	< 100 Гц
Перегрузка / разрушающее давление:	< 4 бар : 3 x FS > 4 бар : 2,5 x FS
SHD	
Принцип измерения:	**стальная измерительная ячейка**
Температура среды:	– 40...+135 °C
Детали, соприкасающиеся со средой:	высококач. стали **V2A** (1.4305)
Перегрузка:	< 6 бар : 5 x EW > 6 бар : 3 x EW (макс. 1500 бар)
Разрушающее давление:	< 6 бар : 10 x EW > 6 бар : 6 x EW (макс. 2500 бар)
SHD-xx-LCD	
Дисплей:	**модуль дисплея LCD-SHD,** можно поворачивать и наклонять, из пластика, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ ABS, черный цвет (аналогичен RAL 9004), прозрачная крышка, для индикации измеренного давления, мин / макс давление или стандартный сигнал датчика
Содержание дисплея:	давление (бар) (кПа) (psi) (дюйм вод. ст.) (м вод. ст.) (атм) напряжение (В) или тока (мА)
Система единиц:	**SI** и **Imperial** (дисплей настраивается)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Испытания:	применение в системах подачи питьевой воды согласно NSF/ANSI 61/372, сертифицирован по UL согласно ANSI/UL 61010-1

Схема соединения **SHD xx-U**



2 Output pressure 0-10V
3 GND
1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC

Схема соединения **SHD xx-I**



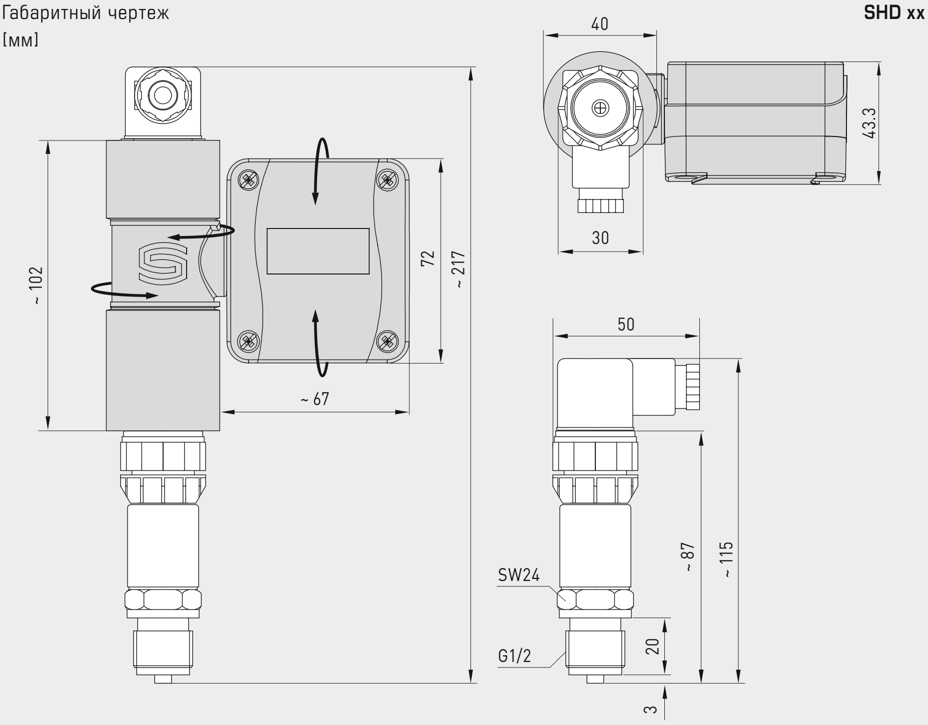
2 Output pressure 4...20mA
3 Free
1 Supply voltage UB+ 24V DC

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный, вкл. DIN-разъем, с активным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

SHD xx



SHD xx

PREMASGARD® **SHD-SD**	Измерительный преобразователь давления, *Standard* для газообразных и жидких сред			
Диапазон измерения	**Тип / WG01**	**Дисплей**	**Арт. №** Выход 0–10 В	**Арт. №** Выход 4...20 мА
	SHD-SD-x = U / I		Вариант U	Вариант I
0... **6 бар**	SHD-SD-x 6		1301-2121-0550-120	1301-2122-0550-000
	SHD-SD-x 6 **LCD**	■	1301-2121-5550-221	1301-2122-5550-101
0... **10 бар**	SHD-SD-x 10		1301-2121-0560-120	1301-2122-0560-000
	SHD-SD-x 10 **LCD**	■	1301-2121-5560-221	1301-2122-5560-101
0... **16 бар**	SHD-SD-x 16		1301-2121-0570-120	1301-2122-0570-000
	SHD-SD-x 16 **LCD**	■	1301-2121-5570-221	1301-2122-5570-101
Примечание:	**Непригоден для аммиака и фреонов!**			

PREMASGARD® **SHD**	Измерительный преобразователь давления, *Premium* для газообразных и жидких сред			
Диапазон измерения	**Тип / WG01**	**Дисплей**	**Арт. №** Выход 0–10 В	**Арт. №** Выход 4...20 мА
	SHD-x = U / I		Вариант U	Вариант I
0... **1 бар**	SHD-x 1		1301-2111-0520-220	1301-2112-0520-120
	SHD-x 1 **LCD**	■	1301-2111-5520-221	1301-2112-5520-121
0... **2,5 бар**	SHD-x 2,5		1301-2111-0530-220	1301-2112-0530-120
	SHD-x 2,5 **LCD**	■	1301-2111-5530-221	1301-2112-5530-121
0... **6 бар**	SHD-x 6		1301-2111-0550-220	1301-2112-0550-120
	SHD-x 6 **LCD**	■	1301-2111-5550-221	1301-2112-5550-121
0... **10 бар**	SHD-x 10		1301-2111-0560-220	1301-2112-0560-120
	SHD-x 10 **LCD**	■	1301-2111-5560-221	1301-2112-5560-121
0... **16 бар**	SHD-x 16		1301-2111-0570-220	1301-2112-0570-120
	SHD-x 16 **LCD**	■	1301-2111-5570-221	1301-2112-5570-121
0... **25 бар**	SHD-x 25		1301-2111-0580-220	1301-2112-0580-120
	SHD-x 25 **LCD**	■	1301-2111-5580-221	1301-2112-5580-121
0... **40 бар**	SHD-x 40		1301-2111-0590-220	1301-2112-0590-120
	SHD-x 40 **LCD**	■	1301-2111-5590-221	1301-2112-5590-121

Преобразователь давления измерительный, вкл. DIN-разъем и монтажный уголок, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Измерительные преобразователи давления **PREM**ASGARD® **SHD-692** предназначены для измерения давления в газообразных и жидких средах. Измеренные величины преобразуются в сигналы 0–10 В или 4...20 мА. Монтаж - 2 x G⅛ дюйма, 27 NPT, резьба внутренняя. Находит применение в трубопроводах и гидравлических системах, в машиностроении и производстве промышленного оборудования, а также при автоматизации зданий.

Непригоден для аммиака и фреонов!

Вариант устройства **SHD 692-xx-LCD** поставляется с дисплейным модулем **LCD-SHD**. Установка производится под угловой заглушкой. Модуль можно механически поворачивать и наклонять, а содержимое дисплея - поворачивать с шагом 90°, чтобы добиться идеального положения для считывания показаний. Настройка типов индикации и единиц измерения давления осуществляется непосредственно на дисплее (меню управляется с помощью кнопок).

SHD 692-xx-LCD
с модулем дисплея

SI IMP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (+15 % / –10 %), 18–33 В пост. тока в случае варианта U 24 В пост. тока (± 20 %) в случае варианта I
Диапазон измерения:	см. таблицу
Выходной сигнал:	0–10 В (3 провода) или 4...20 мА (2 провода)
Допустимая нагрузка выходного элемента: (при номинальном напряжении)	R_L > 10 kΩ в случае варианта U R_L < 600 Ω в случае варианта I
Эл. подключение:	0,25 – 1,5 мм², посредством разъема DIN EN 175301-803-A (входит в объем поставки)
Подвод давления:	трубное резьбовое соединение для труб 6 мм (G⅛ дюйма - 27 NPT, резьба внутренняя)
Тип давления:	дифференциальное
Принцип измерения:	**керамическая измерительная ячейка**
Среда:	жидкая или газообразная
Температура среды:	–15...+80 °C
Корпус:	высококачественная сталь **V2A** (1.4305)
Монтаж:	при помощи монтажных уголков (входит в объем поставки), произвольное монтажное положение
Детали, соприкасающиеся со средой:	нержавеющая сталь (1.4305), керамика, уплотнительный материал EPDM (этилен-пропилен-диен-метилен)
Время срабатывания:	< 5 мс
Класс:	0,5 %
Суммарная погрешность:	< 1,3 %
Перегрузка:	см. таблицу (макс. одностороннее давление)
Давление в системе:	макс. 25 бар (P1 + P2)
Давление разрушения:	1,5 x давление в системе
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В пост. тока)
SHD 692-xx-LCD	
Дисплей:	**модуль дисплея LCD-SHD,** можно поворачивать и наклонять, из пластика, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет черный (аналогичен RAL 9004), крышка прозрачная для индикации измеренного давления, мин./макс. давление или стандартный сигнал датчика
Содержание дисплея:	давление [бар] [кПа] [psi] [дюйм вод. ст.] [м вод. ст.] [атм] напряжение [В] или тока [мА]
Система единиц:	**SI** и **Imperial** (дисплей настраивается)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Габаритный чертеж [мм] — **SHD 692** Монтажный уголок

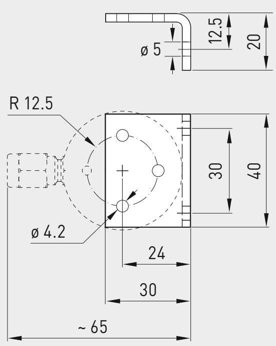


Схема соединения — **SHD 692 - U**

- 2 Output pressure 0-10V
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC / 18-33V DC

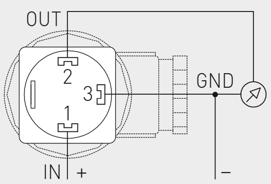
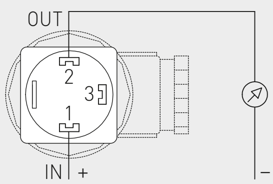


Схема соединения — **SHD 692 - I**

- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 Free
- 1 Supply voltage UB+ 24V DC

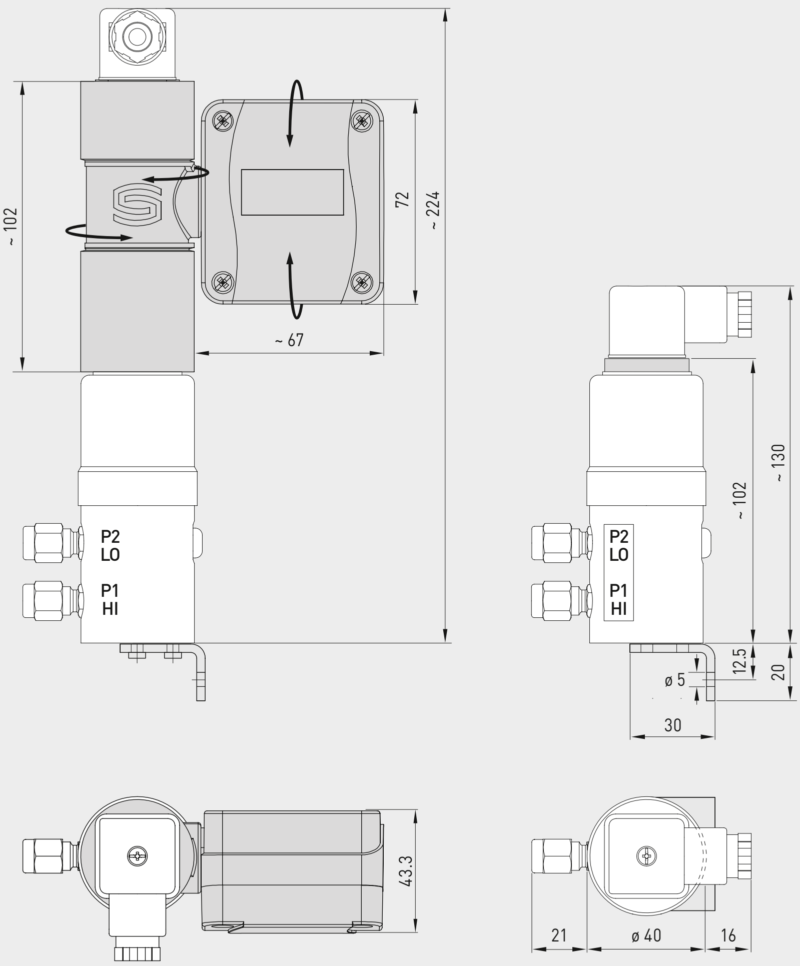


S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный, вкл. DIN-разъем и монтажный уголок, с активным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

SHD 692



SHD 692

PREMASGARD® **SHD 692**	Преобразователь давления измерительный, *Deluxe* для газообразных и жидких сред				
Диапазон измерения	**Макс. одностороннее давление**	**Тип / WG02**	**Дисплей**	**Арт. №** Выход 0–10 В	**Арт. №** Выход 4...20 мА
		SHD 692-x = U / I		Вариант U	Вариант I
0...**0,1 бар**	0,6 бар	SHD 692-**x**-900		1301-4121-0500-000	1301-4122-0500-000
		SHD 692-**x**-900-**LCD**	■	1301-4121-5500-201	1301-4122-5500-101
0...**0,5 бар**	3 бар	SHD 692-**x**-907		1301-4121-0510-000	1301-4122-0510-000
		SHD 692-**x**-907-**LCD**	■	1301-4121-5510-201	1301-4122-5510-101
0... **1 бар**	5 бар	SHD 692-**x**-912		1301-4121-0520-000	1301-4122-0520-000
		SHD 692-**x**-912-**LCD**	■	1301-4121-5520-201	1301-4122-5520-101
0...**2,5 бар**	12 бар	SHD 692-**x**-916		1301-4121-0530-000	1301-4122-0530-000
		SHD 692-**x**-916-**LCD**	■	1301-4121-5530-201	1301-4122-5530-101
0... **4 бар**	12 бар	SHD 692-**x**-918		1301-4121-0540-000	1301-4122-0540-000
		SHD 692-**x**-918-**LCD**	■	1301-4121-5540-201	1301-4122-5540-101
0... **6 бар**	12 бар	SHD 692-**x**-919		1301-4121-0550-000	1301-4122-0550-000
		SHD 692-**x**-919-**LCD**	■	1301-4121-5550-201	1301-4122-5550-101
0... **10 бар**	20 бар	SHD 692-**x**-930		1301-4121-0560-000	1301-4122-0560-000
		SHD 692-**x**-930-**LCD**	■	1301-4121-5560-201	1301-4122-5560-101
Примечание:		**Непригоден для аммиака и фреонов!**			

PREMASGARD® LCD-SHD

Дисплейный модуль для измерительного преобразователя давления SHD / SHD-SD / SHD 692 с разъемом DIN EN 175301-803-A,настраиваемый, можно поворачивать и наклонять, с активным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Дисплейный модуль **LCD-SHD** был специально разработан для измерительного преобразователя давления **PREMASGARD® SHD / SHD-SD / SHD 692** с активным выходом (0–10 В / 4...20 мА) и разъемом DIN EN 175301-803-A. Дисплей имеет механизм поворота и наклона, дополнительно можно поворачивать текст на дисплее с шагом 90° для удобного считывания показаний. Кроме фактического давления могут отображаться мин./макс. измеренные значения или в качестве альтернативы выходной сигнал датчика.

Настроенный дисплей передает нормированные сигналы измерительного преобразователя давления без изменений и на их основании рассчитывает и отображает давление в выбранной единице измерения. Можно настроить следующие параметры: Диапазон измерения датчика, единицы измерения (бар / кПа / фунт/кв. дюйм / дюйм вод. ст. / м в. ст. / атм.), время мин./макс. значений (1 ч / 6 ч / 12 ч / 24 ч / ∞), количество значений для вычисления среднего значения, режим индикации, направление текста на дисплее, контраст и фоновая подсветка (для варианта U). Конфигурирование устройства осуществляется посредством миниатюрных кнопок на плате внутри устройства.

SHD-xx-LCD
Измерительный преобразователь давления с дисплейным модулем
(на рис. показан тип SHD-SD-LCD)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±5 %) (в варианте U) $UB_{мин}$ = датчик давления UB **+ 6 В** пост. тока (в варианте I)
Сопротивление нагрузки:	R_L > 100 кОм (в варианте U)
Потребляемая мощность:	< 0,85 Вт (в варианте U) < 0,15 Вт (в варианте I)
Вход:	0–10 В или 4...20 мА
Выход:	0–10 В или 4...20 мА Нормированные сигналы датчика передаются, на дисплее рассчитываются отображаемые значения.
Тип подключения:	3-проводное подключение (для варианта U) или 2-проводное подключение (для варианта I)
Диапазон измерения:	зависит от датчика, диапазон измерения и единицу измерения можно настроить в меню.
Точность:	обычно < 0,2 % верх. пред. знач.
Температурная зависимость:	обычно < 0,01 % верх. пред. знач. / K
Тип давления:	**относительное, дифференциальное**
Система единиц:	**СИ** и **Английская система мер**
Текст на дисплее:	давление (бар) (кПа) (фунт/кв. дюйм) (дюйм вод. ст.) (м вод. ст.) (атм.), напряжение (В) или ток (мА)
ЖК-дисплей:	с фоновой подсветкой (в варианте U), вырез ок. 28 × 16 мм (Ш × В), настраиваемый, для индикации фактического давления, мин./макс. давления или выходного сигнала датчика
Корпус дисплея:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC / ABS, черный цвет (аналогичен RAL 9004), прозрачная крышка, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), можно поворачивать и наклонять, размеры прим. 72 × 64 × 43,3 мм
Корпус адаптера:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC / ABS, черный цвет (аналогичен RAL 9004), размер прим. 102 мм, Ø 40 мм
Электр. подключение:	с помощью разъема DIN EN 175301-803-A
Монтаж:	вставной, фиксация посредством резьбового удлинителя (входит в комплект поставки)
Темпер. окруж. среды:	хранение −20...+75 °C; эксплуатация 0...+60 °C
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Совместимость:	измерительный преобразователь давления типа SHD / SHD-SD / SHD 692, устройства других производителей по запросу

Плата **LCD-SHD**

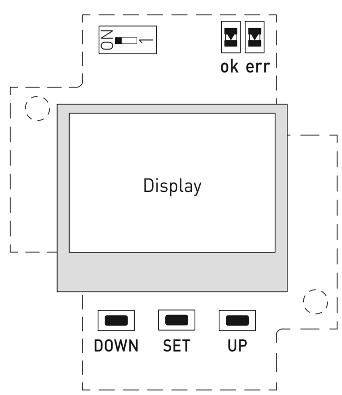


Схема соединения дисплейный модуль **LCD-SHD-U**

2 Output pressure 0-10V
3 GND
1 Supply voltage
UB+ 24V AC/DC (± 5%)

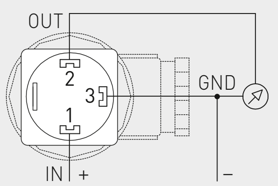
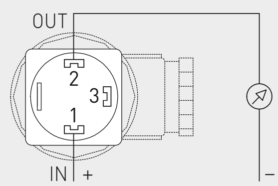


Схема соединения дисплейный модуль **LCD-SHD-I**

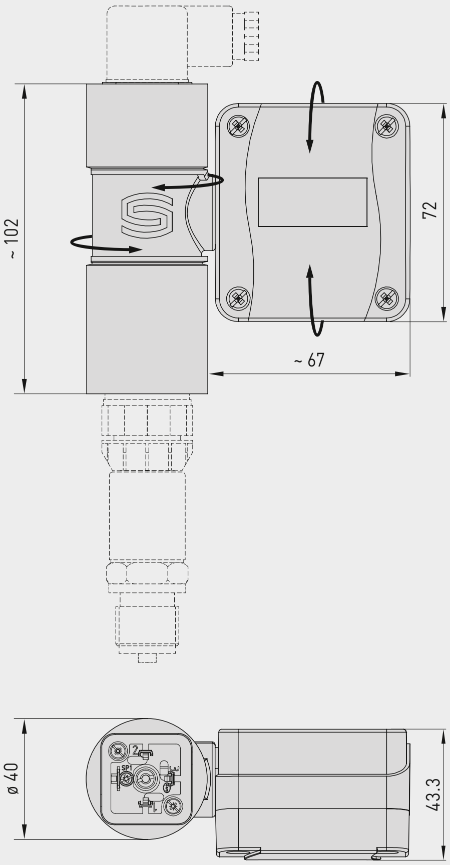
2 Output pressure 4...20mA
3 Free
1 Supply voltage
UB min = sensor + 5V DC



Дисплейный модуль для измерительного преобразователя давления SHD / SHD-SD / SHD 692 с разъемом DIN EN 175301-803-A,настраиваемый, можно поворачивать и наклонять, с активным выходом

Габаритный чертеж [мм]

LCD-SHD



LCD-SHD
Дисплейный модуль с разъемом DIN EN 175301-803-A

PREMASGARD® LCD-SHD	Дисплейный модуль для измерительного преобразователя давления с разъемом DIN EN 175301-803-A,с активным выходом				
Тип / WG02	**Совместимость с типом устройства**	**Вход**	**Выход**	**Дисплей**	**Арт. №** (без SHD)
LCD-SHD-I					Вариант I
LCD-SHD-I	SHD-**I** SHD-SD-**I** SHD-692-**I**	4...20 мА	4...20 мА	■	1301-5112-5000-100
LCD-SHD-U					Вариант U
LCD-SHD-U	SHD-**U** SHD-SD-**U** SHD-692-**U**	0–10 В	0–10 В	■	1301-5111-5000-200
LCD-SHD-Modbus					Вариант Modbus
LCD-SHD-Modbus	SHD-**U** SHD-SD-**U** SHD-692-**U**	0–10 В	**Modbus RTU**	■	1301-5114-5000-200
	Этот вариант устройства преобразовывает нормированный сигнал 0–10 В в сигнал Modbus. Технические характеристики и дополнительную информацию см. в разделе Modbus!				
Примечание	**Фоновую подсветку** в варианте U (3-проводное подключение) можно настраивать (опция). **Совместимость** с измерительными преобразователями давления **других производителей** по запросу.				

Освещенность и Движение

PHOTASGARD® и **KIN**ASGARD®

Свет и тень под контролем

Наши датчики освещенности и датчики движения или присутствия — это основа для экономии энергии и безопасности. Благодаря им затраты на освещение, управление световым режимом, отопление и охлаждение остаются минимальными. Впрочем, наши решения также идеально подходят для обнаружения присутствия в охраняемых зонах.

Области применения

- Отопительное, вентиляционное, климатизирующее и осветительное оборудование
- Затенение и защита от солнечных лучей
- Контроль доступа
- Защищенные и охраняемые зоны
- Производственные и офисные помещения, соответствующие предписаниям по организации рабочего процесса
- Коридоры, внутренние дворы и автостоянки
- Теплицы

552 – 573


PHOTASGARD® и **KIN**ASGARD®

Датчики освещенности и движения

Датчики освещенности

Датчики движения


Датчики освещенности и движения

Освещенность и Движение

PHOTASGARD® и **KIN**ASGARD®
Датчики освещенности и присутствия

Широкий спектр

Наши активные датчики движения и освещенности многофункциональны. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая нужные клиенту величины. При помощи DIP-переключателей можно переключать диапазоны измерения.

Гарантированная точность

Приборы прошли проверку с учетом самых актуальных критериев. При помощи потенциометра смещения можно точно отрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Проверенная надежность и сертифицированное качество

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED ISO 9001 ISO 14001

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

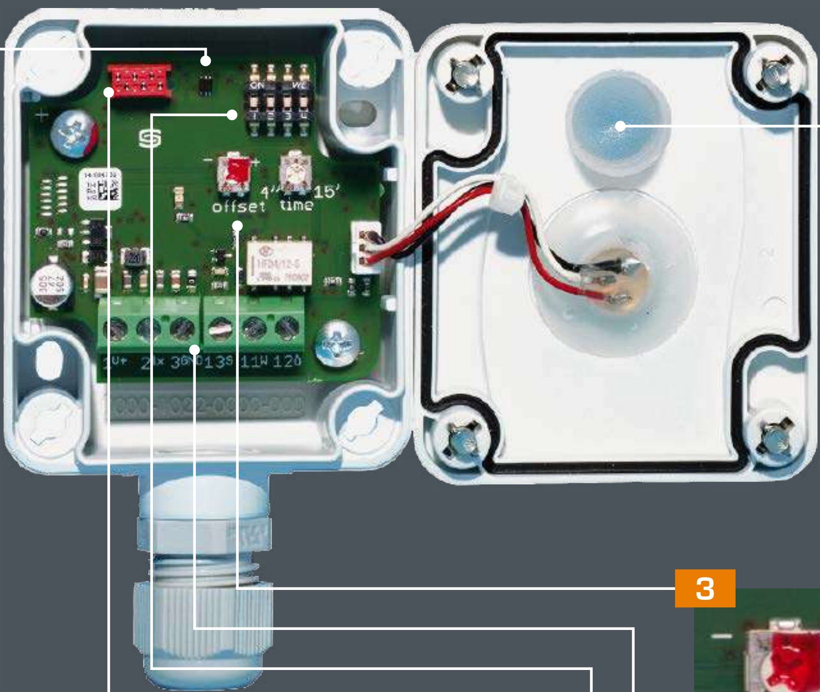
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Сертификаты соответствия EAC

Сертификаты соответствия ГОСТ

PROUDLY
MADE IN
GERMANY

S+S REGELTECHNIK

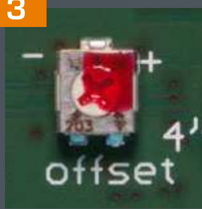


2

Рассеиватель

Степень пропускания и поглощения света согласована с датчиком освещенности. Таким образом увеличивается угол обнаружения.

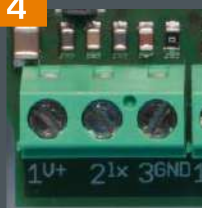
3



Потенциометр смещения

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

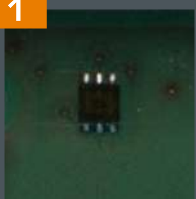
4



Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы 0–10 В или 4...20 мА

1



Цифровой фотодатчик

С высокой разрешающей способностью, не теряет первоначальных свойств с течением времени, для большого линейного диапазона освещенности — от 0 - 120 клк

- Нестандартные диапазоны измерения, например, для сумеречного света
- Высокая точность измерения с макс. погрешностью менее 5%

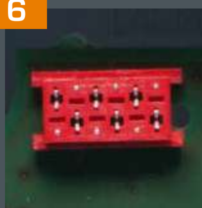
5

DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки 4 диапазонов измерения:

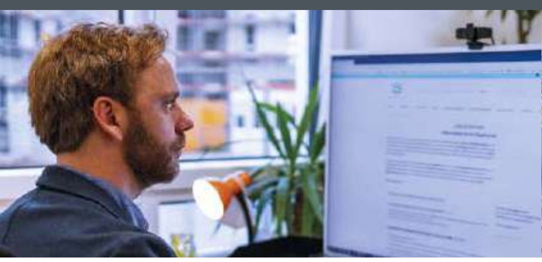
RHKF 0,5 / 1 / 2 / 20 клк
AHKF 0,5 / 1 / 20 / 60 клк

6



Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему



PHOTASGARD® FSHKM

Датчик освещенности или измерительный преобразователь для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик освещенности **PHOT**ASGARD® **FSHKM** с активным выходом, для скрытой установки, для измерения силы освещения (0...1 клк). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В. 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.

Датчик служит для управления лампами, осветительными установками, жалюзи и шторами, а также для контроля освещенности. Он применяется внутри помещений на рабочих местах, в коридорах, офисах, жилых и торговых помещениях, а также в складских и промышленных помещениях, для регулирования освещения с учетом дневного света, в качестве датчика яркости или затемнения и для защиты от солнечных лучей с целью предотвращения нежелательного нагрева помещений.

Используемый **датчик света (фотодиод)** специально адаптирован к чувствительности человеческого глаза. Его максимальная чувствительность находится в диапазоне от 350 до 820 нм. Датчик оснащается специальным фильтром и может использоваться для измерения силы естественного освещения и/или для измерения искусственного освещения с высокой цветовой температурой (аналогично солнечному свету).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 2,0 В·А / 24 В перем. тока обычно; < 1,0 Вт / 24 В пост. тока обычно
ОСВЕЩЕННОСТЬ	
Чувств. эл.:	датчик света (фотодиод)
Диапазон измерения:	0...1 клк (опционально возможны другие диапазоны измерения, например 100 клк)
Точность измерения:	обычно ± 10 % верхнего предельного значения
Выход:	0–10 В (линеаризованный)
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	макс. 1,5 мм², с помощью штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема монтажа [мм] **Скрытый**

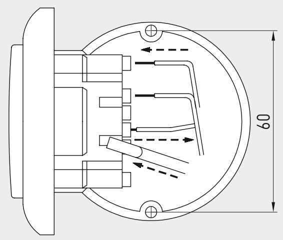
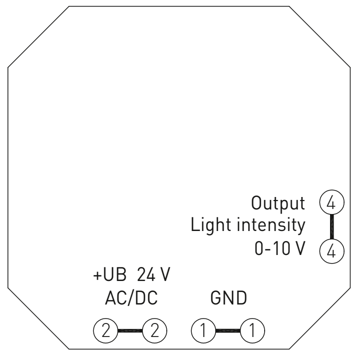
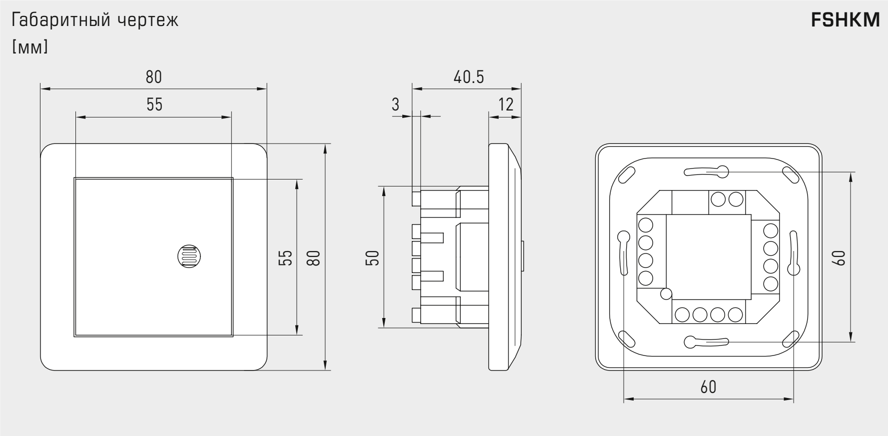


Схема подключения **FSHKM-U**



Датчик освещенности или измерительный преобразователь для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом



FSHKM

Таблица освещенности
Диап. изм.: 0...1000 лк

Свет [лк]	U_A [В]
0	0,0
50	0,5
100	1,0
150	1,5
200	2,0
250	2,5
300	3,0
350	3,5
400	4,0
450	4,5
500	5,0
550	5,5
600	6,0
650	6,5
700	7,0
750	7,5
800	8,0
850	8,5
900	9,0
950	9,5
1000	10,0

PHOTASGARD® FSHKM	Датчик освещенности или измерительный преобразователь для помещений, скрытая установка		
Тип / WG02	**Диапазон измерения** освещенность	**Выход** освещенность	**Арт. №**
FSHKM			
FSHKM-U 1K	0...1 клк	0–10 В	1601-5121-7000-162
Доплата:	дополнительные диапазоны измерения, например 100 клк		по запросу

PHOTASGARD® **RHKF**

Датчик освещенности для внутренних помещений с переключаемым диапазоном измерения и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Датчик освещенности / затемнения **PHOT**ASGARD® **RHKF** с четырьмя переключаемыми диапазонами (четыре прибора в одном) измеряет освещенность посредством диффузора 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. Таким образом он позволяет свести к минимуму количество типов датчиков и потребность в складских площадях при одновременном расширении области применения. Чувствительный элемент специально адаптирован к чувствительности человеческого глаза. Максимум чувствительности глаза лежит в диапазоне от 400 нм до 700 нм. Датчик оснащается специальным фильтром, благодаря чему может использоваться для измерения освещенности дневного света и / или для измерения искусственного освещения с высокой цветовой температурой (аналогично солнечному свету).

RHKF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 A для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	фотодатчик с рассеивателем
Диапазон измерения:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) **0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк,** (опция – другие диапазоны измерения по запросу)
Выход:	4...20 мА или 0–10 В (2- или 3-проводное подключение)
Точность:	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Температура окруж. среды:	0 ...+50 °C
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Монтаж:	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:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Диапазоны измерения (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**	**DIP 3**	**DIP 4**
0...500 лк	**ON**	OFF	OFF	OFF
0... **1 клк** (default)	OFF	**ON**	OFF	OFF
0... 5 клк	OFF	OFF	**ON**	OFF
0... 20 клк	OFF	OFF	OFF	**ON**

Схема соединения **RHKF-U**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 0-10V
3 UB– GND

Схема соединения **RHKF-I**

1 UB+ supply voltage 24V DC
2 Output light intensity 4...20mA

Габаритный чертеж

Корпус **Baldur 1**
RHKF

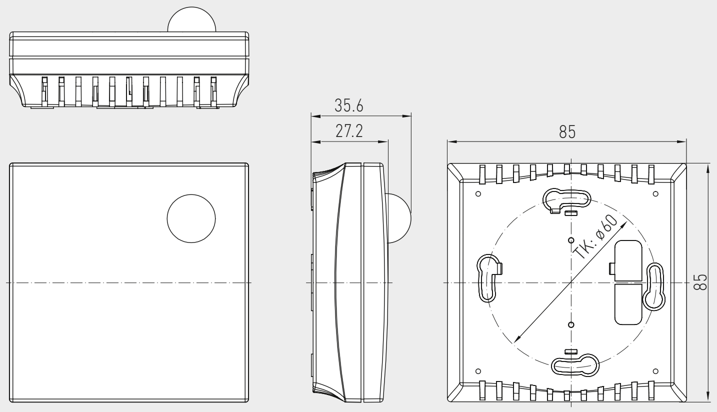
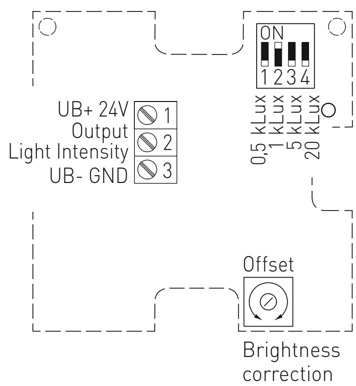


Схема соединения **RHKF**



PHOTASGARD® **RHKF** Датчик освещенности для внутренних помещений			
Тип / WG01	**Диапазон измерения** освещенность (переключаемый)	**Выход** освещенность	**Арт. №**
RHKF			
RHKF-I	0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк	4...20 мА	1601-41A2-2000-000
RHKF-U	0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк	0–10 В	1601-41A1-2000-000
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов		по запросу

Датчик освещенности / затемнения наружный, с переключаемым диапазоном измерения и активным выходом

Датчик освещенности / затемнения **PHOTASGARD® AHKF** 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. Таким образом он позволяет свести к минимуму количество типов датчиков и потребность в складских площадях при одновременном расширении области применения. Чувствительный элемент специально адаптирован к чувствительности человеческого глаза. Максимум чувствительности глаза лежит в диапазоне от 400 нм до 700 нм. Датчик оснащается специальным фильтром, благодаря чему может использоваться для измерения освещенности дневного света и / или для измерения искусственного освещения с высокой цветовой температурой (аналогично солнечному свету).

AHKF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	фотодатчик
Диапазон измерения:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) **0...500 лк / 1 клк / 2 клк / 5 клк / 20 клк / 60 клк,** (опция – другие диапазоны измерения по запросу)
Выход:	4...20 мА или 0–10 В (2- или 3-проводное подключение)
Точность:	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Температура окруж. среды	–30...+70 °C
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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** (опционально по запросу)
Монтаж:	открытый
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 67** (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

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

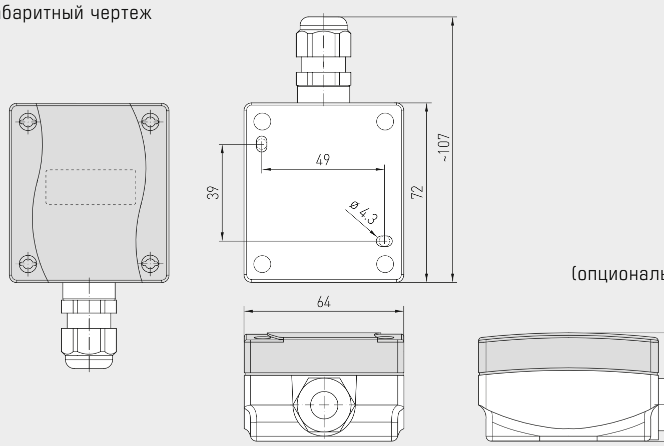
Схема соединения — **AHKF-U**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 0-10V
3 UB– GND

Схема соединения — **AHKF-I**

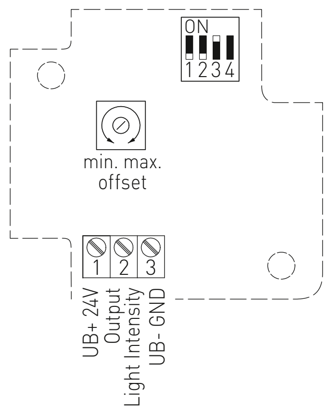
1 UB+ supply voltage 24V DC
2 Output light intensity 4...20mA

Габаритный чертеж — **AHKF**



разъем M12
(опционально по запросу)

Схема подключения — **AHKF**



PHOTASGARD® AHKF	Датчик освещенности / затемнения наружный		
Тип / WG01	**Диапазон измерения** освещенность (переключаемый)	**Выход** освещенность	**Арт. №**
AHKF			
AHKF-I	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	4...20 мА	1601-1112-1000-000
AHKF-U	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	0–10 В	1601-1111-1000-000
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов		по запросу

PHOTASGARD® DHKF

**Потолочный датчик освещенности,
с переключаемым диапазоном измерения
и активным выходом**

S+S REGELTECHNIK

Датчик освещенности **PHOT**ASGARD® **DHKF** с шестью переключаемыми диапазонами измерения (шесть приборов в одном) для установки в запотолочное пространство. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа. Измерительный преобразователь вынесен в отдельный корпус.

Чувствительный элемент специально адаптирован к чувствительности человеческого глаза. Его максимальная чувствительность находится в диапазоне от 400 нм до 700 нм. Датчик оснащается специальным фильтром, благодаря которому может использоваться для измерения силы естественного освещения и/или для измерения искусственного освещения с высокой цветовой температурой (аналогично солнечному свету).

Предназначен для регулирования освещения с учетом дневного света, для управления лампами, осветительными установками, жалюзи и шторами, а также для управления яркостью и защитой от солнечных лучей с целью предотвращения нежелательного нагрева помещений. Применяется в теплицах, складских и промышленных помещениях, мастерских, коридорах, жилых и торговых помещениях.

DHKF
Присоединительная головка, вставная

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %), 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 В А при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	фотодатчик
Диапазон измерения:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) **0...500 лк / 1 клк / 2 клк / 5 клк / 20 клк / 60 клк,** (опция – другие диапазоны измерения по запросу)
Выход:	4...20 мА или 0–10 В
Точность:	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Температура окруж. среды:	–30...+70 °C
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 (Tyr 1)
Эл. подключение:	двух- или трехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = прим. 2 м
Присоединительная головка:	из пластика, поликарбонат (PC), белый цвет, **вставная**, Ø = ок. 35 мм, B = ок. 29 мм
Монтаж (чувствительный элемент):	в запотолочное пространство, вырез в потолке Ø = 30 мм, крышка Ø = < 35 мм
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) корпус **IP 30** (согласно EN 60529) датчик в смонтированном состоянии
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Диапазоны измерения (настраиваемые)	**DIP 1**	**DIP 2**	**DIP 3**
0...500 лк	OFF	OFF	OFF
0... 1 клк	**ON**	OFF	OFF
0... 2 клк	OFF	**ON**	OFF
0... 5 клк	**ON**	**ON**	OFF
0... **20 клк** (default)	OFF	OFF	**ON**
0... 60 клк	**ON**	OFF	**ON**
Примечание: **DIP 4, 5, 6** не задействован!			

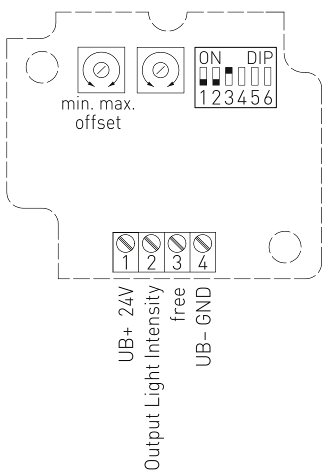
Схема соединения **DHKF-U**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 0-10V
3 free
4 UB– GND

Схема соединения **DHKF-I**

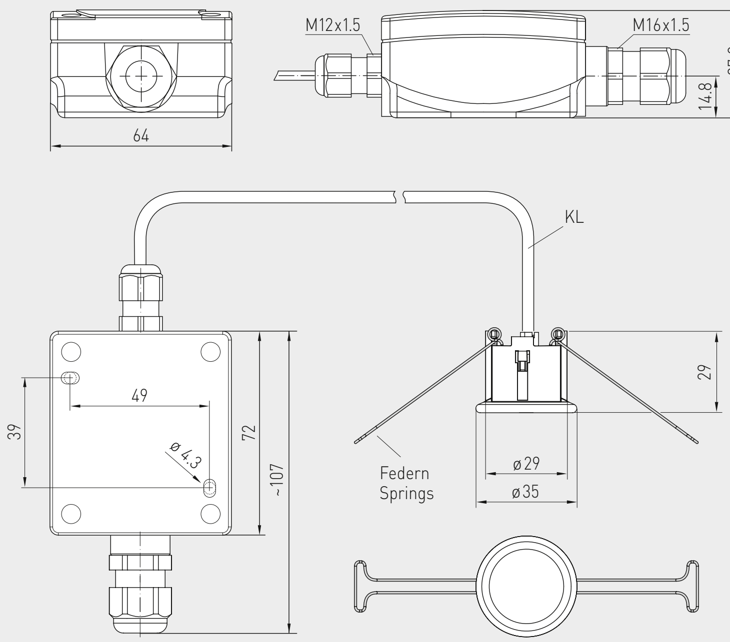
1 UB+ supply voltage 24V DC
2 Output light intensity 4...20mA

Схема подключения **DHKF**



Потолочный датчик освещенности,
с переключаемым диапазоном измерения
и активным выходом

Габаритный чертеж DHKF



разъем M12
(опционально по запросу)

DHKF

PHOTASGARD® DHKF	Потолочный датчик освещенности		
Тип / WG01	**Диапазон измерения** освещенность (переключаемый)	**Выход** освещенность	**Арт. №**
DHKF			
DHKF I	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	4...20 мА	1601-6122-1000-000
DHKF U	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	0–10 В	1601-6121-1000-000
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов		по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

KINASREG® FSBWF-W

Датчик движения или датчик присутствия для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик движения/присутствия **KIN**ASREG® **FSBWF-W** с релейным выходом, для скрытой установки, для распознавания присутствия людей и движения (360° / прибл. 10 м). 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.

Датчик служит для контроля, распознавания состояний, а также для управления параметрами помещения в зависимости от наличия / отсутствия движения: например, понижение температуры в неиспользуемых помещениях. Он применяется внутри помещений в коридорах, офисах, жилых и торговых помещениях, а также в складских и промышленных помещениях.

Инфракрасный датчик движения распознает движение в пределах угла охвата 90°/ 110° с периметром 360°. Запатентованная оптическая система из 20 линз обеспечивает предельно малый размер темных участков, диаметр которых даже при 10 м удалении составляет лишь несколько сантиметров. Датчик успешно регистрирует даже малые движения.

Схема монтажа [мм] **Скрытый**

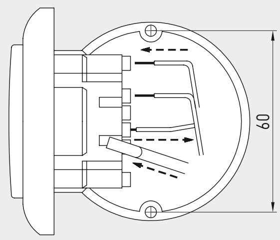
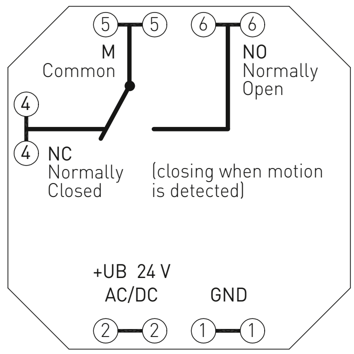


Схема подключения **FSBWF-W**



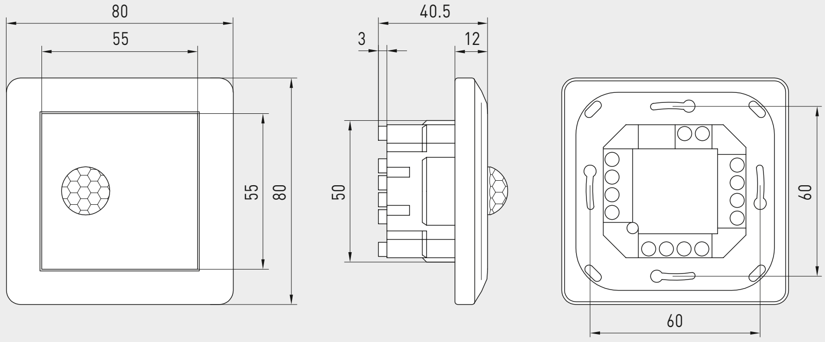
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %),
Потребляемая мощность:	< 2,0 В·А / 24 В перем. тока обычно; < 1,0 Вт / 24 В пост. тока обычно
ДВИЖЕНИЕ	
Чувств. эл.:	инфракрасный датчик движения
Зона обнаружения:	периметр 360°, угол охвата 90° / 110°, дальность действия прибл. 10 м, в форме круга
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружения ≥ 5 K
Выход:	без / с движением + присутствие, беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается от прибл. 4 секунд до прибл. 16 минут
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	макс. 1,5 мм², с помощью штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	**IP 20** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Датчик движения или датчик присутствия для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с релейным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

FSBWF-W



FSBWF-W

KINASREG® **FSBWF-W**	Датчик движения или датчик присутствия для помещений, для скрытой установки		
Тип / WG02	**Обнаружение** присутствия и движения	**Выход** присутствие / движение	**Арт. №**
FSBWF-W			
FSBWF-W	Да / нет	Переключающий контакт	1401-5120-3000-162

KINASGARD® RBWF

Датчик движения для внутренних помещений, с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Датчик движения и сигнализатор присутствия **KIN**ASGARD® **RBWF** регистрирует присутствие людей и наличие движения. Он оснащен релейным контактом на выходе. 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. Он размещен в элегантном корпусе из пластика с защелкивающейся крышкой, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. 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.

RBWF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения
Зона обнаружения:	круговая, 360°, угол охвата 90° / 110°, дальность обнаружения прибл. 10 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 K
Выход:	нет движения / есть движение + обнаружения присутствия людей, беспотенциальный замыкающий / размыкающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4с до 16 мин
Температура окруж. среды:	0 ...+50 °C
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Монтаж:	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:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Схема соединения **RBWF**

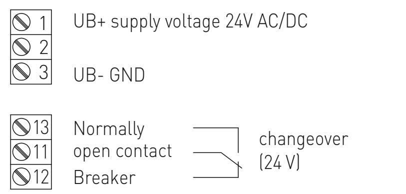
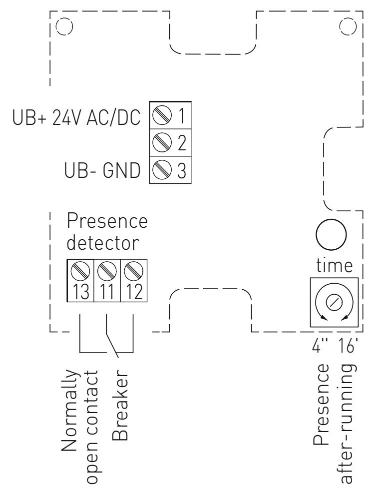
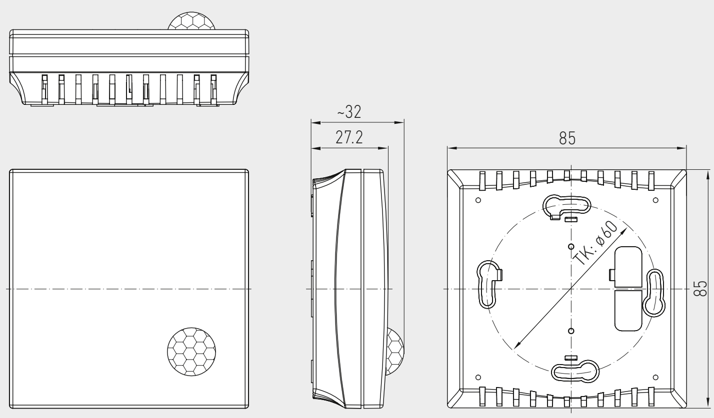


Схема подключения **RBWF**



Габаритный чертеж

Корпус **Baldur 1**
RBWF



KINASGARD® **RBWF**	Датчик движения для внутренних помещений		
Тип / WG01	**Обнаружение** присутствия + движения	**Выход** присутствия + движения	**Арт. №**
RBWF			
RBWF-W	да / нет (устройства реле on / off)	переключатель	1401-41A0-4000-000

S+S REGELTECHNIK

Датчик движения наружный, с релейным выходом

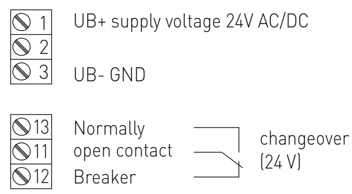
Датчик движения и сигнализатор присутствия **KIN**ASGARD® **ABWF** регистрирует присутствие людей и наличие движения. Он служит для контроля и распознавания состояний, а также для управления параметрами помещения в зависимости от наличия / отсутствия движения: например, понижением температуры в неиспользуемых помещениях. Применяется в коридорах, открытых площадках, промышленных, офисных, жилых и торговых помещениях. 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. Он распознает изменение интенсивности инфракрасного (теплового) излучения, являющиеся следствием перемещения людей или предметов и служащие причиной вариации температурных градиентов. Датчик прекрасно подходит для распознавания присутствия людей. Разность температур между чувствительным элементом и объектом должна быть более 5 K.

ABWF

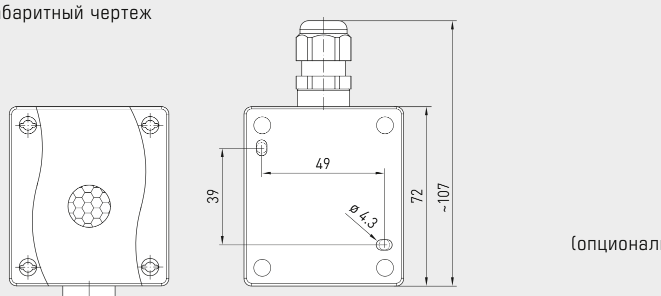
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

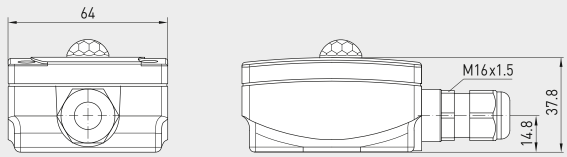
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения
Зона обнаружения:	круговая, 360°, угол охвата 90° / 110°, дальность обнаружения прибл. 10 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 K
Выход:	нет движения / есть движение + обнаружения присутствия людей, беспотенциальный замыкающий / размыкающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Температура окруж. среды:	–10...+50 °C
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)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** (опционально по запросу)
Монтаж:	открытый
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Схема соединения **ABWF**



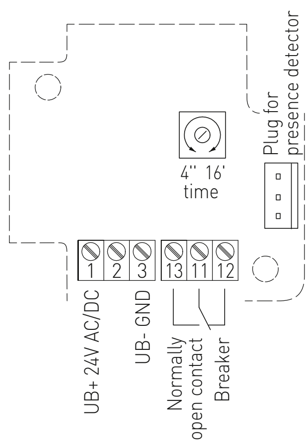
Габаритный чертеж **ABWF**





разъем M12
(опционально по запросу)

Схема подключения **ABWF**



KINASGARD® **ABWF**	Датчик движения наружный		
Тип / WG01	**Обнаружение** присутствия + движения	**Выход** присутствия + движения	**Арт. №**
ABWF			
ABWF-W	да / нет (устройства реле on / off)	переключатель	1401-1110-4000-000

KINASGARD® DBWF
KINASGARD® DBWF-C

Потолочный датчик движения,
с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Потолочный датчик движения и сигнализатор присутствия **KIN**ASGARD® **DBWF / DBWF-C** регистрирует присутствие людей и наличие движения. В качестве выхода используется релейный контакт. Он служит для контроля и распознавания состояний, а также для управления параметрами помещения в зависимости от наличия/отсутствия движения: например, для понижения температуры в неиспользуемых помещениях. Устанавливается в запотолочное пространство коридоров, офисных, жилых и торговых помещениях. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа. Измерительный преобразователь вынесен в отдельный корпус. 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.

DBWF
DBWF-C
Присоединительная головка, вставная

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %), 15–36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения
Зона обнаружения:	360°, угол охвата 90°/110°, дальность прибл. 10 м, в форме круга, при высоте установки прибл. 3 м чувствительный элемент имеет радиус обнаружения (r) прибл. 3,4 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 K
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Температура окруж. среды:	–10...+50 °C
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет, **вставная**
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = прим. 2 м
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж (Чувств. эл.):	в запотолочное пространство, вырез в потолке Ø = 30 мм, крышка Ø = < 35 мм
Степень защиты (Чувств. эл.):	**IP 30** (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Класс защиты (Чувств. эл.):	III (согласно EN 60730)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014/30/EU
Измерительный преобразователь DBWF	
Выход:	беспотенциальный **переключающий контакт** (24 В), омическая нагрузка 1 А
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 (корпус):	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Степень защиты (корпус):	**IP 65** (согласно EN 60529) (Tyr 1)
Измерительный преобразователь DBWF-C	
Выход:	беспотенциальный **замыкающий контакт**, сигнальное реле, макс. 24 В / 0,5 А
Корпус:	пластик, ПВХ, черный цвет
Размеры (корпус):	55 x 20 x 15 мм (компактное исполнение)
Степень защиты (корпус):	**IP 20** (согласно EN 60529) (компактное исполнение)

Схема подключения **DBWF**

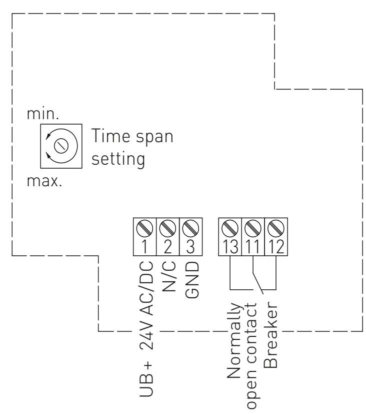


Схема подключения **DBWF-C**

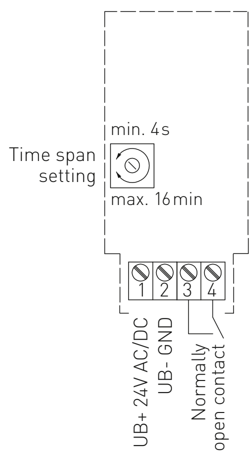


Схема соединения **DBWF**

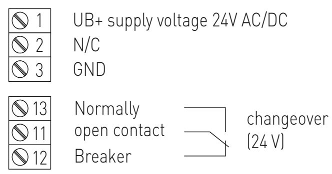
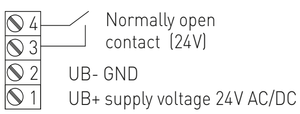
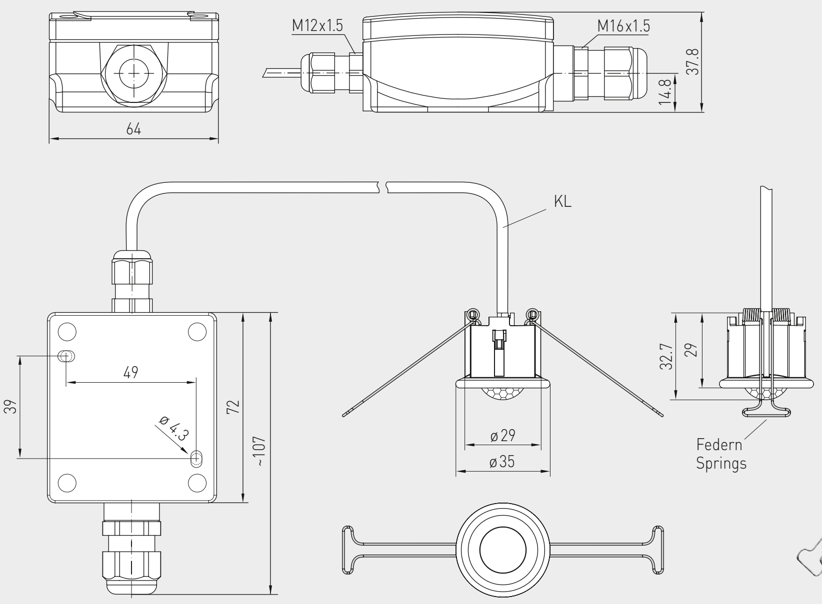


Схема соединения **DBWF-C**



Потолочный датчик движения, с релейным выходом

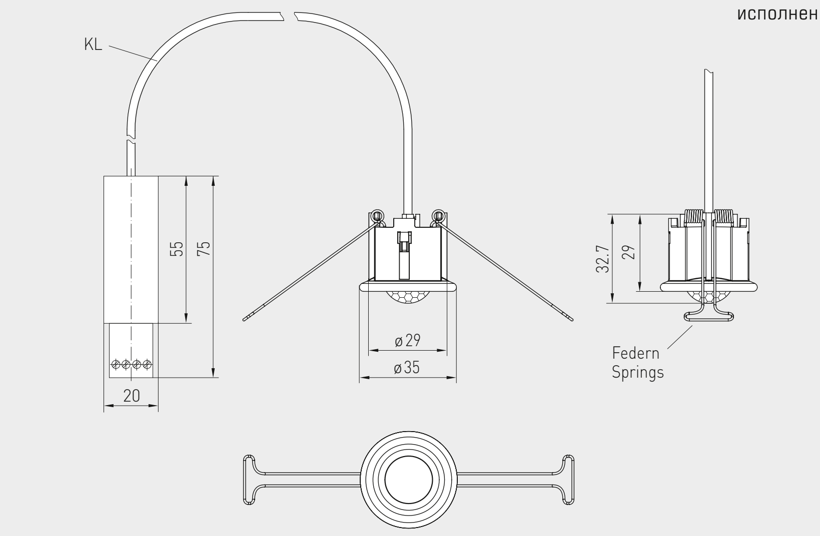
Габаритный чертеж **DBWF**



разъем M12
(опционально по запросу)

DBWF

Габаритный чертеж **DBWF-C**
Компактное исполнение



DBWF-C
Компактное исполнение

KINASGARD® DBWF **KINASGARD® DBWF-C**	Потолочный датчик движения Потолочный датчик движения, компактное исполнение		
Тип / WG01	**Обнаружение** присутствия и движения	**Выход** присутствие и движение	**Арт. №**
DBWF			
DBWF-W	да/нет (реле вкл./выкл.)	переключающий	1401-6120-3000-000
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу
DBWF-C			
DBWF-C	да/нет (реле вкл./выкл.)	замыкающий	1401-6130-1000-006

Датчик движения и светочувствительный датчик для внутренних помещений, мультисенсорное устройство с активным и релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Датчик движения и светочувствительный датчик и сигнализатор присутствия **KIN**ASGARD® **RBWF / LF** является комбинированным устройством; он регистрирует движение, а также освещенность посредством рассеивателя и присутствие людей и 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.

Он применяется при автоматизации зданий, в коридорах, на рабочих местах, в промышленных, офисных и торговых помещениях для регулирования освещения по мере необходимости, например, в качестве контроллера защиты от солнца, для зависящего от дневного света постоянного регулирования освещения, для управления жалюзи / лампами, для автоматизированного энергосбережения, в целях избежания излишнего нагрева помещений или для охлаждения незанятых помещений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения и фотодатчик с рассеивателем
Выход датчика движения:	нет движения / есть движение + обнаружения присутствия людей, беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Диапазон измерения светового датчика:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) **0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк** (опция – другие диапазоны измерения по запросу)
Выход датчика света:	0–10 В (линеариз., активный, 3-проводное подключение) или 4...20 мА
Точность датчика света:	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Монтаж:	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:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 лк	**ON**	OFF	OFF	OFF
0... **1 клк** (default)	OFF	**ON**	OFF	OFF
0... 5 клк	OFF	OFF	**ON**	OFF
0... 20 клк	OFF	OFF	OFF	**ON**

Схема подключения **RBWF / LF**

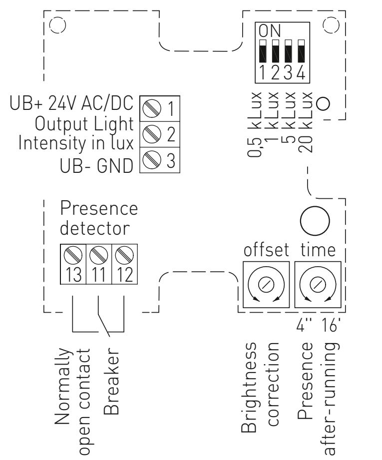


Схема соединения **RBWF / LF - U**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 0-10V (linearised)
3 UB- GND

13 Normally open contact
11 changeover (24 V)
12 Breaker

Схема соединения **RBWF / LF - I**

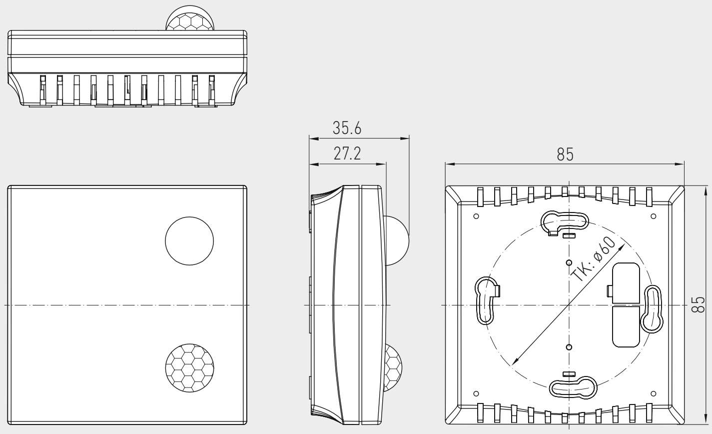
1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 4...20 mA
3 UB- GND

13 Normally open contact
11 changeover (24 V)
12 Breaker

Датчик движения и светочувствительный датчик для внутренних помещений, мультисенсорное устройство с активным и релейным выходом

Габаритный чертеж

Корпус **Baldur 1**
RBWF/LF



RBWF/LF

KINASGARD® RBWF/LF	**Датчик движения и светочувствительный датчик для внутренних помещений**		
Тип/WG01	**Обнаружение, Диапазон измерения**	**Выход**	**Арт. №**
RBWF-LF-U			
1. Присутствие + движение	да/нет (устройства реле on/off)	переключатель	1401-41A1-1100-000
2. Освещенность	0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк	0–10 В (линеариз.)	
RBWF-LF-I			
1. Присутствие + движение	да/нет (устройства реле on/off)	переключатель	1401-41A1-3200-000
2. Освещенность	0...500 лк / 1 клк / 5 клк / 20 клк	4...20 мА	
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов		по запросу

S+S REGELTECHNIK

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

Датчик движения и светочувствительный датчик и сигнализатор присутствия **KIN**ASGARD® **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 (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсаци ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 Вт при 24 В пост. тока; < 2 ВА при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения и фотодатчик
Выход датчика движения:	нет движения / есть движение + обнаружения присутствия людей, беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Диапазон измерения светового датчика:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) **0...500 лк / 1 клк / 2 клк / 5 клк / 20 клк / 60 клк** (опция – другие диапазоны измерения по запросу)
Выход датчика света:	0–10 В (линеариз., активный, 3-проводное подключение) или 4...20 мА
Точность датчика света:	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Температура окруж. среды:	–10...+50 °C
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)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж:	открытый
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

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

Схема подключения **ABWF/LF**

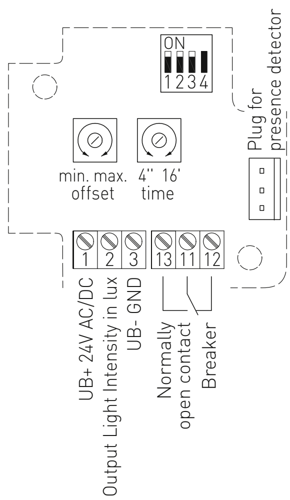


Схема соединения **ABWF/LF-U**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 0-10V (linearised)
3 UB- GND

13 Normally
11 open contact
12 Breaker

changeover (24 V)

Схема соединения **ABWF/LF-I**

1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
2 Output light intensity 4...20mA
3 UB- GND

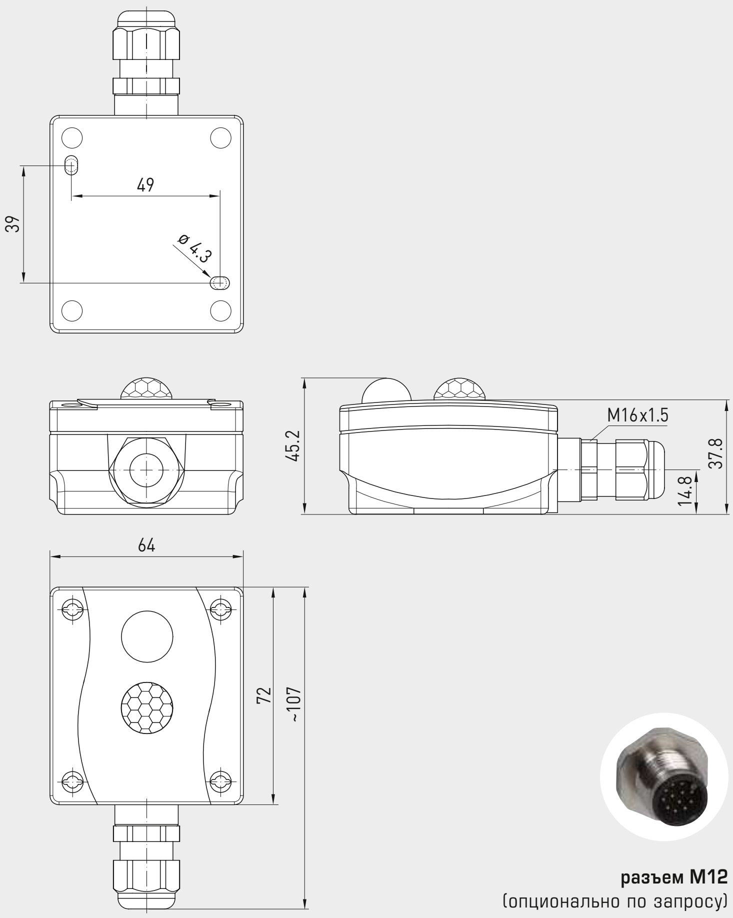
13 Normally
11 open contact
12 Breaker

changeover (24 V)

S+S REGELTECHNIK

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

Габаритный чертеж ABWF/LF



разъем M12
(опционально по запросу)

ABWF/LF

KINASGARD® ABWF/LF	Датчик движения и светочувствительный датчик, наружный		
Тип / WG01	**Обнаружение, Диапазон измерения**	**Выход**	**Арт. №**
ABWF-LF-U			
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.)	
ABWF-LF-I			
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		по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

KINASGARD® DBWF/LF/FTF

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

S+S REGELTECHNIK

Потолочный датчик **KIN**ASGARD® **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 °C и 0...100 % отн. вл.. 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

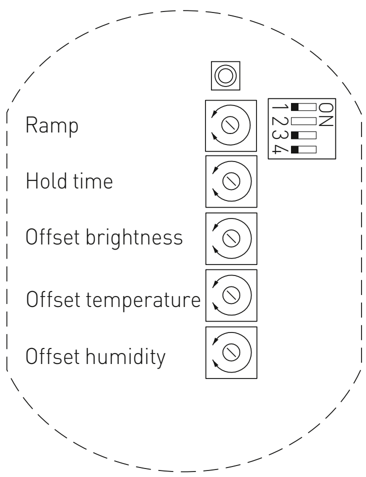
Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (однополупериодное выпрямление, см. примечания!)
Потребляемая мощность:	< 3,6 В·А при 24 В пост. тока
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Выходы:	0–10 В или инвертированный 10–0 В (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)
ДВИЖЕНИЕ	
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения
Зона обнаружения:	Периметр 360°, угол охвата 90° / 110°, дальность прибл. 10 м, в форме круга, при высоте установки прибл. 3 м чувствительный элемент имеет радиус обнаружения (r) прибл. 3,4 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 K
Выход датчика движения:	беспотенциальный переключающий контакт, только для переключения безопасного малого напряжения до 1 А
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 17 мин
ОСВЕЩЕННОСТЬ	
Чувствительный элемент:	фотодатчик с рассеивателем
Диапазон измерения светового датчика:	0...1000 лк / 0...5000 лк (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)
Выход датчика света:	0–10 В
Точность датчика света:	обычно < ±10 % верхнего предельного значения (при использовании калибровочного источника света, около 5700 K)
Температурный дрейф:	< ±5 % верхнего предельного значения / 10 K при +20 °C
ВЛАЖНОСТЬ	
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (на выходе соответствует 0–10 В)
Рабочий диапазон вл.:	10...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **±3 % отн. вл.** (20...80 %) при +20 °C, иначе ±5 % отн. вл.
Вых. сигнал влажности:	0–10 В
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	0...+50 °C (на выходе соответствует 0–10 В) прочие диапазоны измерения – по запросу!
Рабочий диапазон темп.:	0...+50 °C
Точность температуры:	обычно ±0,8 K при +20 °C, в нормальных условиях
Вых. сигнал температуры:	0–10 В
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Температура хранения:	−20...+50 °C
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 согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

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**

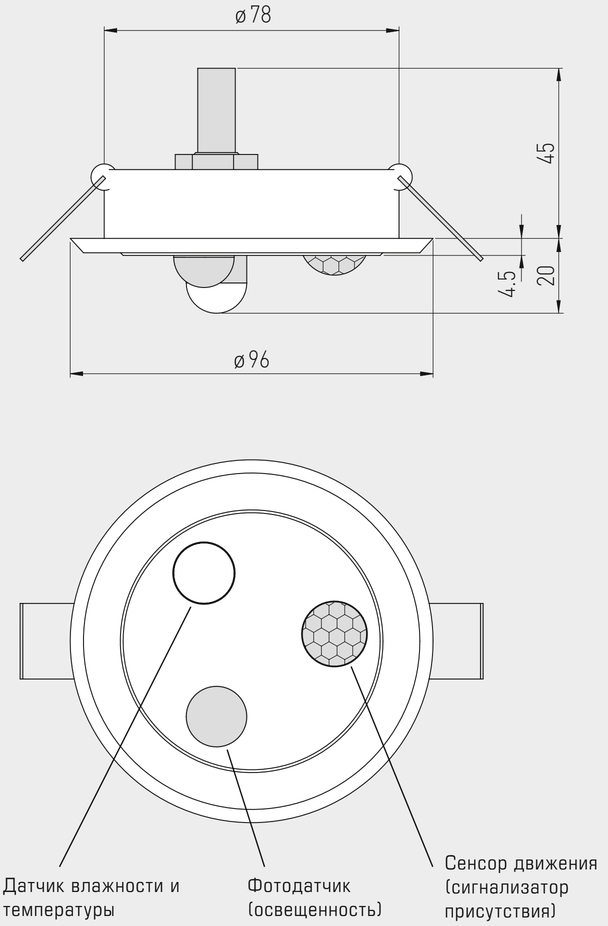
Движение (настраиваемый режим)	DIP 4
Режим движения (default) Датчик движения не зависит от порогового значения	OFF
Автоматический режим Датчик движения включается при недостижении порогового значения	**ON**

Схема подключения платы **DBWF/ LF/ FTF**



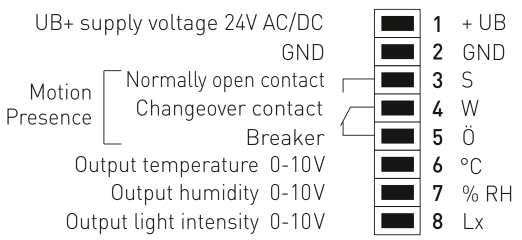
DIP-переключатель 2 не задействован!

Габаритный чертеж DBWF/LF/FTF



DBWF/LF/FTF

Схема соединения
обратная сторона корпуса DBWF/LF/FTF



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

Тип / WG02	**Обнаружение, Диапазон измерения**	**Выход**	**Арт. №**
DBWF-LF-FTF-W			
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: **0–10 В или инвертированный 10–0 В** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)

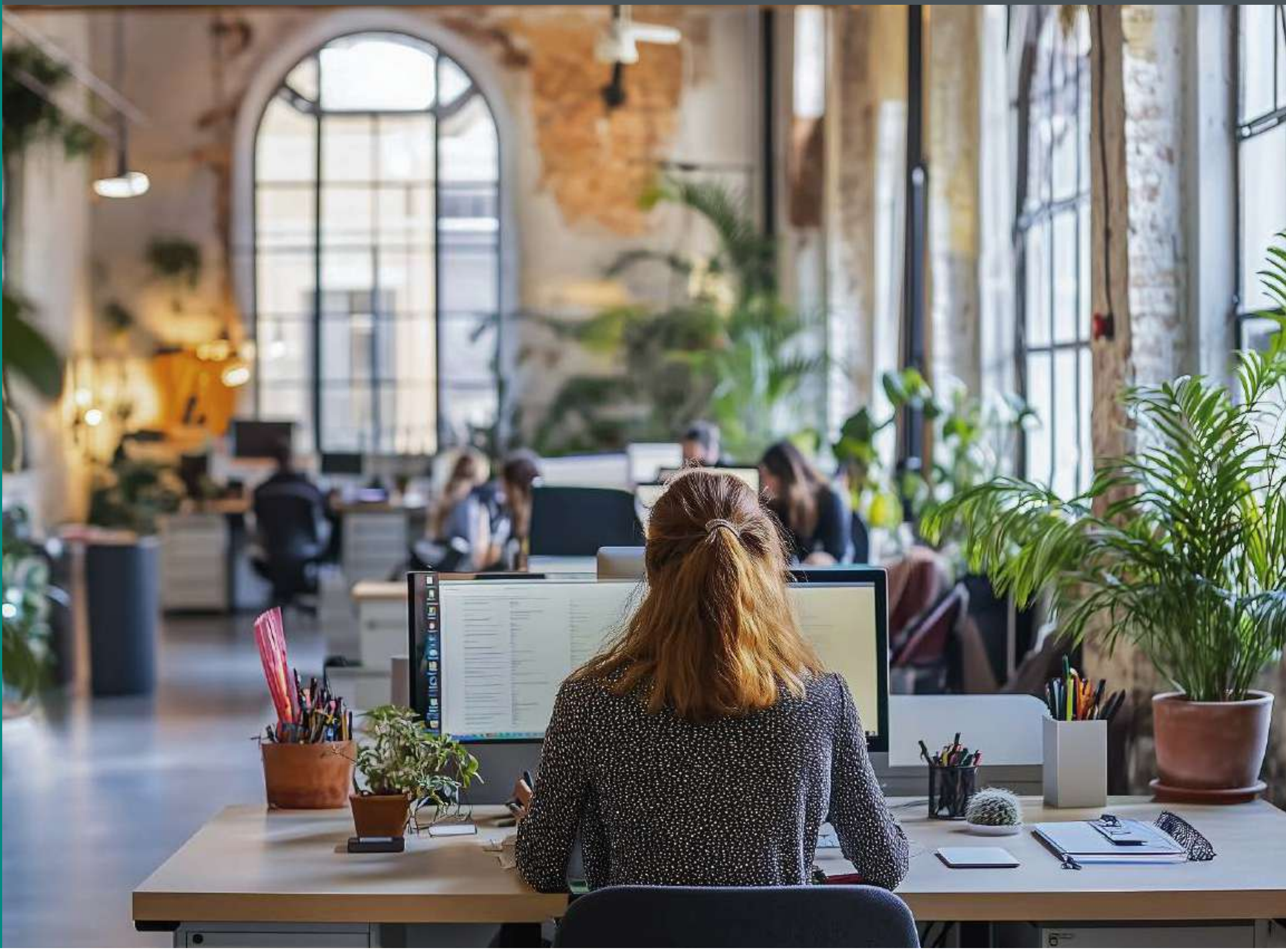
Качество воздуха

AERASGARD®
Комфортный климат с энергоэффективностью

Повышенная концентрация CO2, мелкой пыли или летучих органических соединений (VOC) негативно сказывается на энергозатратах и самочувствии. Датчики качества воздуха и регуляторы потока позволяют контролировать микроклимат в помещении. При необходимости с помощью одного устройства можно контролировать до четырех измеряемых величин, включая влажность и температуру.

Области применения

- Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
- Энергетический менеджмент
- Жилые, рабочие помещения, помещения для собраний и конференций
- Кинотеатры и торговые помещения
- Школы, институты и лаборатории



AERASGARD®

Датчики и регуляторы качества воздуха

Датчики углекислого газа (CO2)

Датчики качества воздуха (VOC)

Датчики мелкой пыли (PM)

Многофункциональные датчики VOC / CO2 / мелкая пыль (PM)

Принадлежности

Примечание по обозначению:
W = с переключающим контактом

Качество воздуха

AERASGARD®
Многофункциональные датчики для качества воздуха и многого другого

Широкий спектр

Наши активные датчики для измерения и регулирования содержания CO2, смеси газов (VOC) и мелкой пыли (PM) объединяют в себе много функций. Это уменьшает разнообразие типов приборов и расширяет возможности применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая заданные клиентом величины. При помощи DIP-переключателей можно, среди прочего, настраивать диапазоны измерений, автоматический режим и ручную калибровку.

Гарантированная точность

Приборы прошли проверку с учетом самых актуальных критериев. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями в области разработки, производства и продукции и приобретите изделия прямо у производителя.

Проверенная надежность и сертифицированное качество

Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS

Производство с защитой от электростатических разрядов

Соответствие нормам ЕС

Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

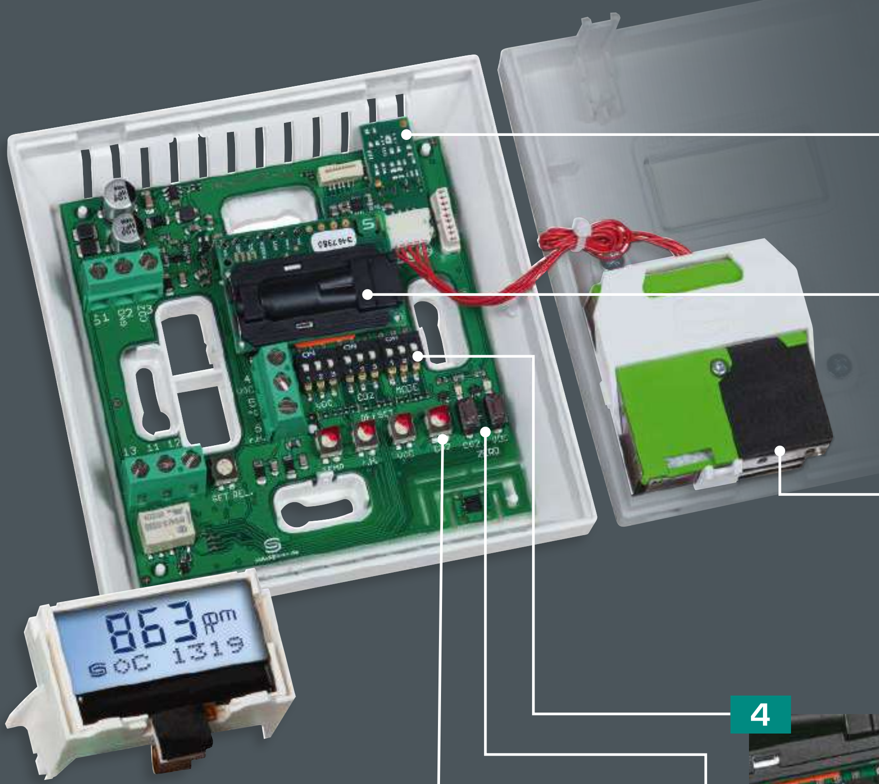
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).

Сертификаты соответствия EAC

Сертификаты соответствия ГОСТ

PROUDLY
MADE IN
GERMANY

S+S REGELTECHNIK



1 **Датчик VOC**

Датчик качества воздуха для обнаружения смешанных газов

2 **Датчик углекислого газа**

Оптический недисперсионный инфракрасный Датчик углекислого газа (NDIR)

3 **Датчик мелкой пыли (PM)**

оптический датчик твердых частиц с лазерной технологией и защитой от загрязнения

Опциональный дисплей

С подсветкой

4

DIP-переключатели

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

PLEUROFORM™

Многоканальная трубка для одновременного измерения содержания CO2 и VOC

5

Триггер

Для нуля CO2 или VOC

Компенсация давления воздуха

Канальный датчик (Premium) с барометрической компенсацией давления воздуха при измерении CO2

6

Потенциометр

Для настройки порога переключения реле для CO2 и VOC, а также смещения для температуры, влажности, CO2 и VOC

AERASGARD® RLQ-W
AERASGARD® RLQ-SD

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

S+S REGELTECHNIK

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.

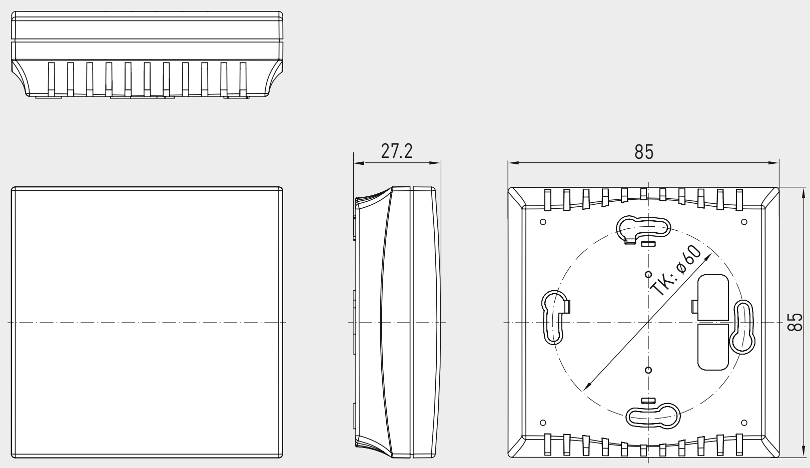
Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия 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.

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:	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), **переключение диапазонов измерения** (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) **RLQ-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **RLQ-W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10% от диапазона измерения)
Релейный выход:	**RLQ-SD** без переключающего контакта **RLQ-W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В/1 А), (порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0...100% от выходного сигнала)
Точность измерения:	обычно ±20% верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке), зависит от характера нагрузки и концентрации газа
Газообмен:	диффузия
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	прибл. 1 минута
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016), опционально – высококач. сталь **V2A** (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:	**IP 30** (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:	**со светофорной индикацией** (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации качества воздуха.

Габаритный чертеж

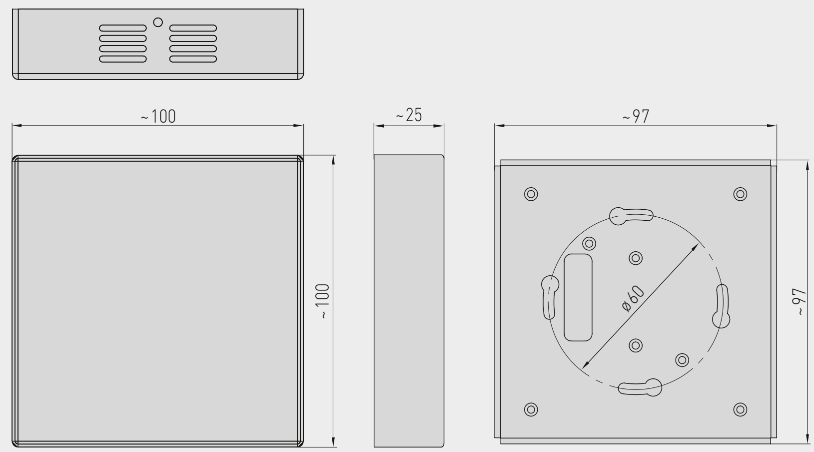
RLQ-W
RLQ-SD



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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **RLQ-W**

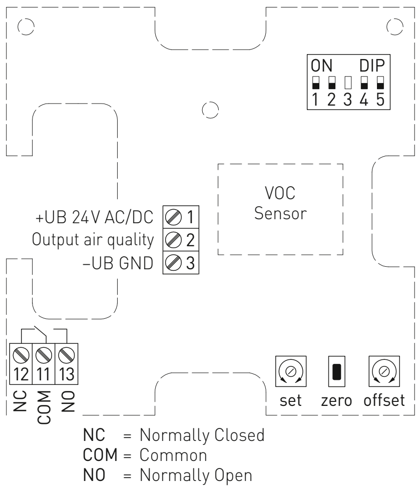


Схема подключения **RLQ-SD**

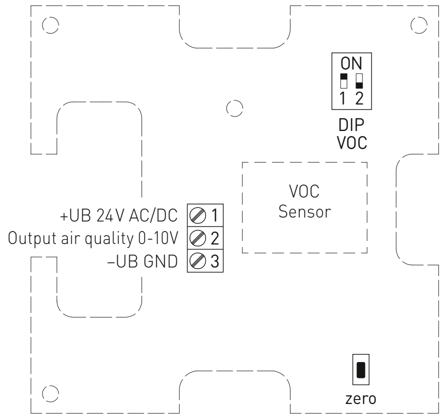


Схема подключения **RLQ-W**

1 UB+ 24V AC/DC
2 Output air quality 0-10V / 4...20mA
3 UB– GND

12 Breaker
11 Normally
13 open contact

changeover
24V/1A

Схема подключения **RLQ-SD**

1 UB+ 24V AC/DC
2 Output air quality 0-10V
3 UB– GND

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

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

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 AERASGARD® RLQ-W	Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, *Standard* Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, *Premium*			
Тип / WG02	**Диапазон измерения** VOC	**Выход** VOC	**Комплектация**	**Арт. №.**
RLQ-SD		(фиксированная настройка)		
RLQ-SD-U	0...100 %	0–10 В	–	1501-61C0-1001-500
RLQ-W		(переключаемый)		
RLQ-W	0...100 %	0–10 В / 4...20 мА	переключатель	1501-61C0-7301-500
RLQ-W VA	0...100 %	0–10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высок. стали	1501-61C0-7301-505
RLQ-W-A		(переключаемый)		**со светофором**
RLQ-W-A	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	переключатель, LEDs	1501-61C0-7331-500
	A = со «светофором» (5 цветных светодиодов) для индикации качества воздуха (VOC).			
Примечание:	**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!			

AERASGARD® RCO2-AS xx

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

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AER**ASGARD® **RCO2-AS xx** со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся, в элегантном пластиковом корпусе, для определения содержания углекислого газа в воздухе (0...3000 млн$^{-1}$). 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 **RCO2-AS NT ST** с блоком питания Micro USB и подставкой из нержавеющей стали,а также в исполнениях **RCO2-AS NT** (с блоком питания со встроенной вилкой), **RCO2-AS UPNT** (с блоком питания для скрытого монтажа) и **RCO2-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 м² площади помещения.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора** (NDIR).

RCO2-AS
без блока питания

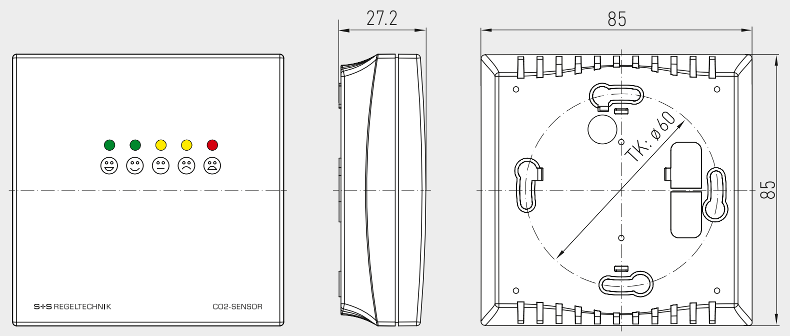
RCO2-AS UPNT
с блоком питания
для скрытого монтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

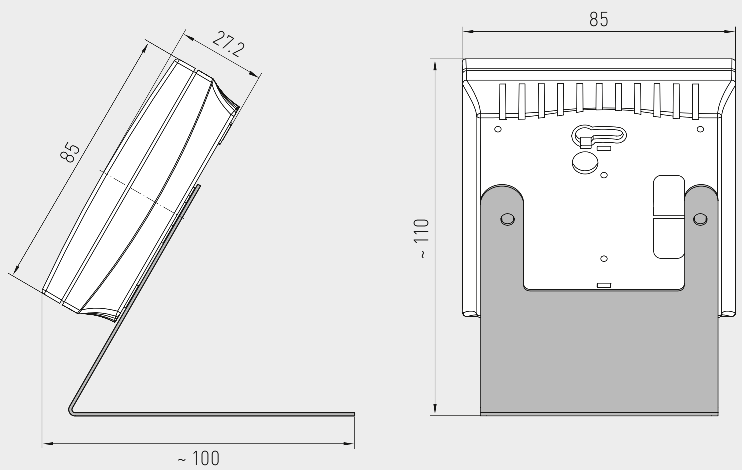
Напряжение питания:	**RCO2-AS:**	от 5 до 24 В пост. тока
	RCO2-AS UPNT:	от 5 до 24 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)*
	RCO2-AS NT:	от 5 до 24 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)*
	RCO2-AS NT ST:	5 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)* *(входит в объем поставки)
Эл. подключение:	**RCO2-AS:**	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм²), без блока питания
	RCO2-AS UPNT:	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм²), блок питания для скрытого монтажа (открытые концы кабеля)
	RCO2-AS NT:	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм²), блок питания со встроенной вилкой (открытые концы кабеля/евровилка)
	RCO2-AS NT ST:	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$^{-1}$	
Точность:	обычно ±30 млн$^{-1}$ (±3 % от измеренного значения)	
Температурная зависимость:	±5 млн$^{-1}$ / °C или ±0,5 % от измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)	
Зависимость от давления:	± 0,13 % / мм рт. ст.	
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет	
Газообмен:	диффузия	
Температура окруж. среды:	0...+ 50 °C	
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час	
Интервал измерений:	< 3 с	
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)	
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (корпус Baldur 1) 110 x 85 x 100 мм (корпус на подставке)	
Монтаж:	**RCO2-AS NT ST:** (Plug-and-Play) готовый к использованию отдельно стоящий прибор без монтажа **RCO2-AS, RCO2-AS NT, RCO2-AS UPNT:** 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 CE согласно Директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директиве 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»	
Комплектация:	**Светофорный индикатор** (пять цветных светодиодов), **звуковой сигнал** (можно выключить) для индикации концентрации углекислого газа Оснащение в зависимости от типа (см. таблицу): **Блок питания со встроенной вилкой** (длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м) **Блок питания для скрытого монтажа** в монтажную коробку **Подставка** из нержавеющей стали	

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

Габаритный чертеж (Baldur 1) **RCO2-AS xx**



Габаритный чертеж с подставкой **RCO2-AS NT ST**



RCO2-AS NT
с блоком питания со встроенной вилкой

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

AERASGARD® RCO2-AS xx

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

S+S REGELTECHNIK

Индикация						RCO2-AS xx
Содержание CO2 [млн$^{-1}$]	**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**

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

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

Схема соединения **RCO2-AS xx**

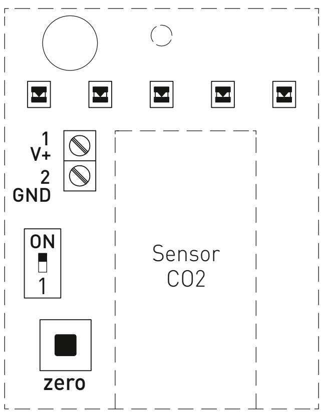


Схема соединения **RCO2-AS**
RCO2-AS UPNT

1	UB+ 24V AC/DC
2	UB– GND

ВНИМАНИЕ! Без защиты от напряжения обратной полярности!

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

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

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

AERASGARD® RCO2 - W
AERASGARD® RCO2 - SD

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

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AER**ASGARD® **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$^{-1}$). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$). 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 м² площади помещения.

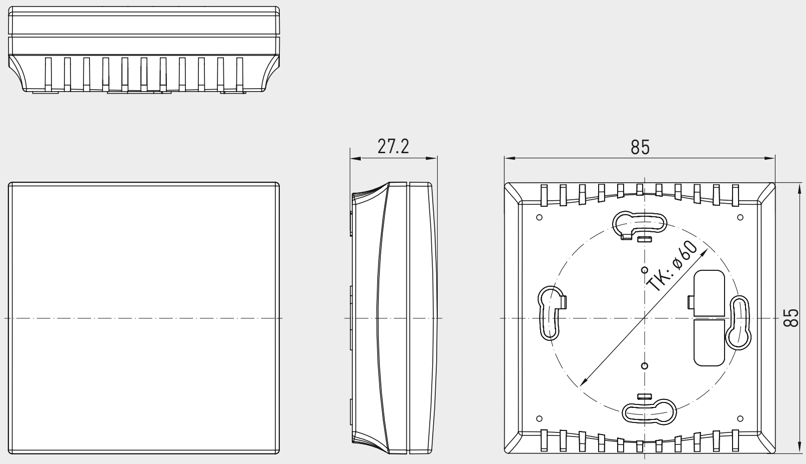
Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора** (NDIR). Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д.

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»), **RCO2 - SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **RCO2 - W** с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	**RCO2 - SD** 0...2000 млн$^{-1}$ (фиксированная настройка) **RCO2 - W** 0...2000 млн$^{-1}$ **или** 0...5000 млн$^{-1}$ (при помощи DIP-переключателя)
Выходной сигнал:	**RCO2 - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **RCO2 - W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя) с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	**RCO2 - SD** без переключающего контакта **RCO2 - W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А)
Точность:	обычно ±30 млн-1 и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн-1 / °C или ±0,5 % измеренного значения/°C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016), опционально – высококач. сталь **V2A** (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:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	**со светофорной индикацией** (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации концентрации углекислого газа. **с дисплеем** (см. **AER**ASGARD® **RFTM-LQ-CO2**) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн$^{-1}$

Габаритный чертеж

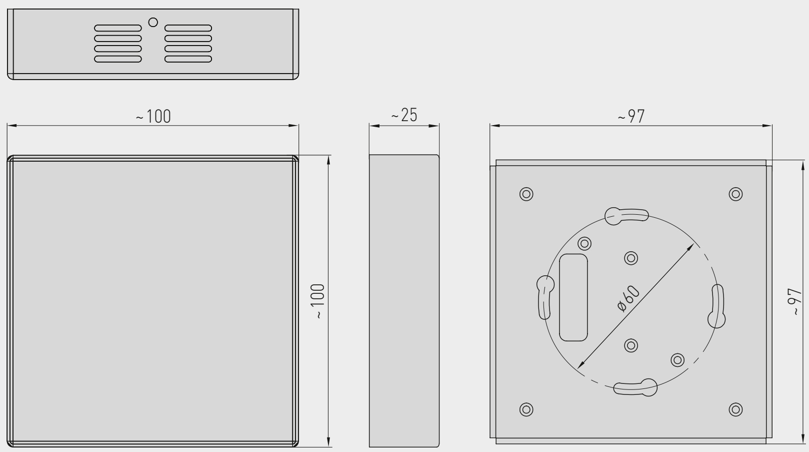
RCO2 - W
RCO2 - SD



RCO2 - W
RCO2 - SD

Габаритный чертеж

RCO2 - W VA

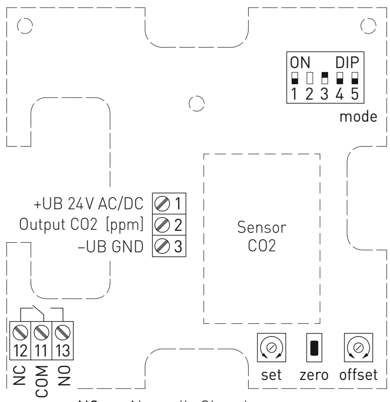


RCO2 - W VA
(высококачественной стали)

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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **RCO2 - W**



NC = Normally Closed
COM = Common
NO = Normally Open

Схема подключения **RCO2 - SD**

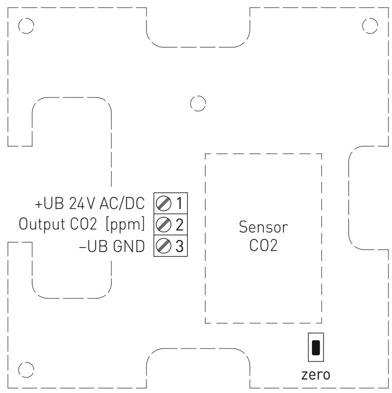


Схема подключения **RCO2 - W**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO2 0-10V/4...20mA in ppm
3	UB– GND
13	NO (Normally Open)
11	COM (Common)
12	NC (Normally Closed)

potential-free
changeover contact 24V

Схема подключения **RCO2 - SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO2 0-10V
3	UB– GND

DIP-переключатели	**RCO2 - W**
Содержание CO2	**DIP 1**
0...2000 $млн^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 $млн^{-1}$	ON
Автоматическая калибровка нуля CO2	**DIP 3**
включена	OFF
выключена (default)	ON
Выход	**DIP 4**
потенциальный 0–10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	ON
Светофор (5x LED)	**DIP 5**
включена	OFF
выключена	ON
Примечание: **DIP 2** не задействован!	

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

Светофорная индикация						RCO2 - W - A
Содержание CO2 0...2000 млн$^{-1}$	0...5000 млн$^{-1}$	**LED 1** зеленый	**LED 2** зеленый	**LED 3** желтый	**LED 4** желтый	**LED 5** красный
350	350	20 %	–	–	–	–
416	536	40 %	–	–	–	–
482	722	60 %	–	–	–	–
548	908	80 %	–	–	–	–
614	**1094**	**100 %**	–	–	–	–
680	1280		20 %	–	–	–
746	1466		40 %	–	–	–
812	1652		60 %	–	–	–
878	1838		80 %	–	–	–
944	**2024**		**100 %**	–	–	–
1010	2210			20 %	–	–
1076	2396			40 %	–	–
1142	2582			60 %	–	–
1208	2768			80 %	–	–
1274	**2954**			**100 %**	–	–
1340	3140				20 %	–
1406	3326				40 %	–
1472	3512				60 %	–
1538	3698				80 %	–
1604	**3884**				**100 %**	–
1670	4070					20 %
1736	4256					40 %
1802	4442					60 %
1868	4628					80 %
1934	**4814**					**100 %**
2000	5000					

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

RCO2 - W - A
со светодиодом

AERASGARD® RCO2 - SD Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Standard*

AERASGARD® RCO2 - W Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Premium*

Тип / WG02	**Диапазон измерения** CO2	**Выход** CO2	**Комплектация**	**Дисплей**	**Арт. №.** (Baldur 1)
RCO2 - SD	(фиксированная настройка)	(фиксированная настройка)			
RCO2-SD-U	0...2000 млн$^{-1}$	0–10 В	–		1501-61A0-1001-200
RCO2 - W	(переключаемый)	(переключаемый)			
RCO2-W	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В / 4...20 мА	переключатель		1501-61A0-7301-200
RCO2-W VA	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высококачественной стали		1501-61A0-7301-205
RCO2-W LCD	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В / 4...20 мА	переключатель, дисплей	■	см. **RFTM-LQ-CO2**
RCO2 - W - A	(переключаемый)	(переключаемый)			**со светофором**
RCO2-W-A	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	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!

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 CO2, калибруемый, с активным / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

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$^{-1}$) 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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$), 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 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). 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	**RCO2 - W / RTM - CO2 - SD:** < 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА **RLQ - CO2 - W / RFTM - LQ - CO2 - W:** < 4,4 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	**RTM - CO2 - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Rxx - CO2 - W** 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:	**RTM - CO2 - SD** без переключающего контакта **Rxx - CO2 - W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А), (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог срабатывания)
ВЛАЖНОСТЬ	
Датчик (RH / °C):	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** 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)
Точность (RH):	обычно **± 2,0 %** (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон измерения (°C):	0...+ 50 °C
Точность (°C):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход (°C):	**RTM - CO2 - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Rxx - CO2 - W** 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; **переключение между несколькими диапазонами измерения** (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 (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 (CO2)	
Датчик (CO2):	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), **RTM - CO2 - SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **Rxx - CO2 - W** с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения (CO2):	**RTM - CO2 - SD** 0...2000 млн$^{-1}$ (фиксированная настройка) **Rxx - CO2 - W** 0...2000 млн$^{-1}$ **или** 0...5000 млн$^{-1}$ (при помощи DIP-переключателя)
Выход (CO2):	**RTM - CO2 - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Rxx - CO2 - W** 0–10 В **или** 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Точность (CO2):	обычно ± 30 млн$^{-1}$ (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость (CO2):	± 5 млн$^{-1}$ / °C или ± 0,5 % 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

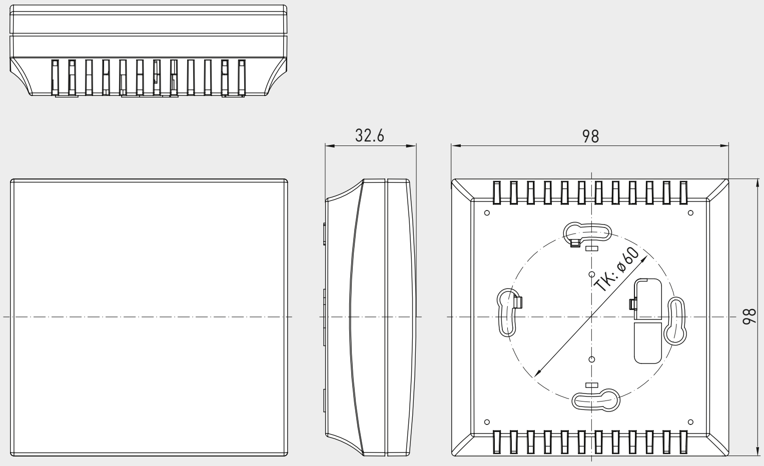
Продолжение на следующей странице!

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 CO2, калибруемый, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж

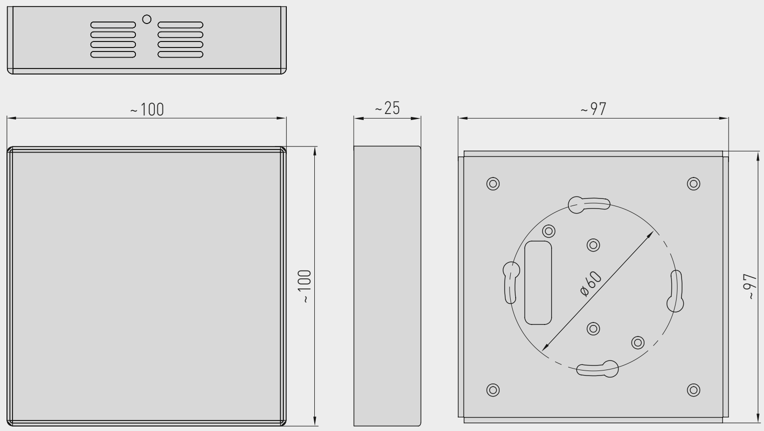
RCO2 - W с дисплеем
RLQ - CO2 - W
RFTM - LQ - CO2 - W
RTM - CO2 - SD



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

Габаритный чертеж

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



RCO2 - W
RLQ - CO2 - W
RFTM - LQ - CO2 - W
с дисплеем

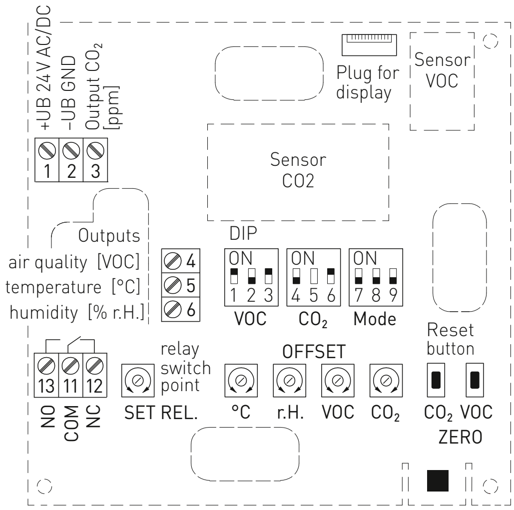
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Температура окруж. среды:	0 ...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016), опционально – высококачественная сталь **V2A** (1.4301)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	настенный монтаж или на монтажной коробке, Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или сниз
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно Директива 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, 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 CO2, калибруемый, с активным / релейным выходом

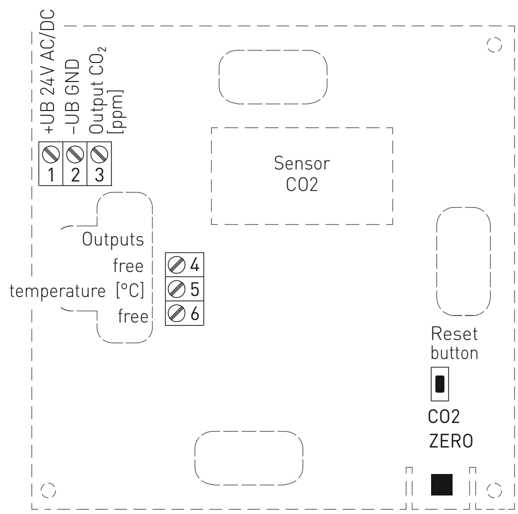
S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **RFTM - LQ - CO2 - W**



NC = Normally Closed
COM = Common
NO = Normally Open

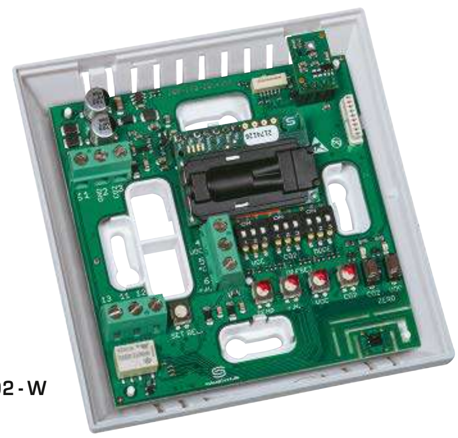
Схема подключения **RTM - CO2 - SD**



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

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

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

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [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_A [В]	I_A [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 °C

°C	U_A [В]	I_A [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 CO2 для помещений, *Standard*
AERASGARD® RCO2 - W	Датчик качества содержания CO2 для помещений, *Premium*
AERASGARD® RLQ - CO2 - W	Датчик качества воздуха (VOC) и содержания CO2 для помещений, *Premium*
AERASGARD® RFTM - CO2 - W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры и содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® RFTM - LQ - CO2 - W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Deluxe*

Тип / WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура	CO2	VOC	**Комплектация** Дисплей	**Арт. №** (Baldur 2)
RTM - CO2 - SD			(фиксированная настройка)			
RTM-CO2-SD-U	–	0...+50 °C	0...2000 млн$^{-1}$	–	–	1501-61B2-1001-200
RCO2 - W			(переключаемый)			
RCO2-W (без дисплея)	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W	см. **RCO2-W / RCO2-SD**
RCO2-W **LCD**	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W ■	1501-61B0-7321-200
RLQ - CO2 - W			(переключаемый)			
RLQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-61B1-7301-500
RLQ-CO2-W **LCD**	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W ■	1501-61B1-7321-500
RFTM - CO2 - W			(переключаемый)			
RFTM-CO2-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W	1501-61B6-7301-200
RFTM-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W ■	1501-61B6-7321-200
RFTM - LQ - CO2 - W			(переключаемый)			
RFTM-LQ-CO2-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-61B8-7301-500
RFTM-LQ-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	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 *Standard*: 0–10 В — фиксированная настройка!
Комплектация:	**W = с переключающим контактом** — исполнение *Standard* **RTM - CO2 - SD** без переключающего контакта!
Примечание:	**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!

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

S+S REGELTECHNIK

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

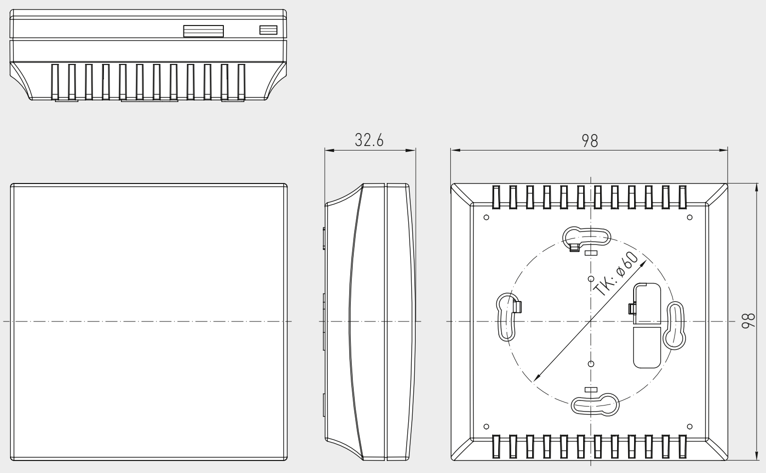
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)	
Потребляемая мощность:	**RPS-SD** **RFTM-PS-CO2-W**	обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Выход:	**RPS-SD** **RFTM-PS-CO2-W**	0–10 В (фиксированная настройка) 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:	**RPS-SD** **RFTM-PS-CO2-W**	без переключающего контакта с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А) (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог переключения)
ВЛАЖНОСТЬ		
Датчик (RH / °C):	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** 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)	
Точность (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)	
Точность (°C):	обычно ± 0,2 K 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):	**RPS-SD** **RFTM-PS-CO2-W**	0–10 В (фиксированная настройка) 0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Размер частиц (PM):	**PM 2,5** (0,3...2,5 мкм); **PM 10** (0,3...10 мкм)	
Точность (PM):	обычно ±10 мкг/м³ (±10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ± 25 мкг/м³ (±25 % от измеренного значения) для PM 10	
Долговр. стабильность (PM):	± 1,25 мкг/м³ (±1,25 % от измеренного значения/год)	
Срок службы (PM):	> 10 лет	
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)		
Датчик (CO2):	оптический **недисперсионный инфракрасный анализатор** (NDIR), 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)	
Точность (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.	
Долговр. стабильность: (CO2):	< 2 % за 15 лет	
Газообмен (CO2):	диффузия	

Продолжение на следующей странице!

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)
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	0...95 % (без конденсата)
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
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 установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 30** (согласно стандарту EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам согласно Директива 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** 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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **RFTM-PS-CO2-W**

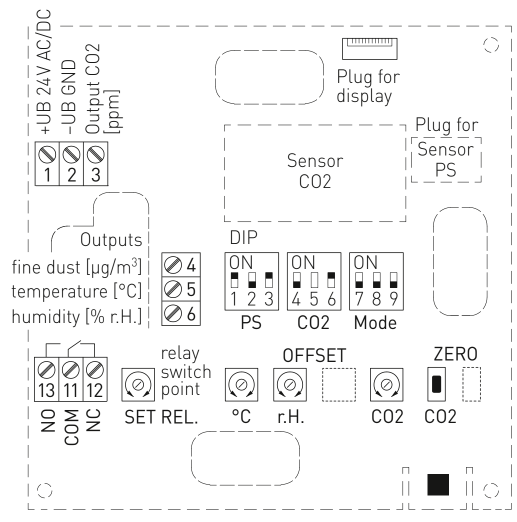
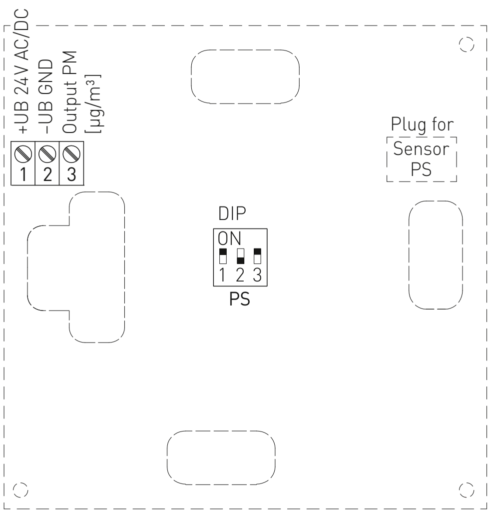
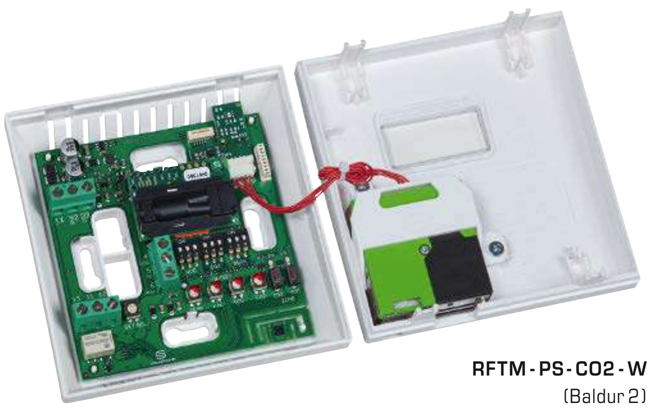


Схема подключения **RPS-SD**



DIP-переключатель		RFTM-PS-xx
Мелкая пыль (PM) Диапазон измерения	**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**
Мелкая пыль (PM) Размер частиц		**DIP 3**
PM 2,5 (default)		**ON**
PM 10		OFF
Содержание CO2		**DIP 4**
0...2000 млн⁻¹ (default)		OFF
0...5000 млн⁻¹		**ON**
Автоматическая калибровка нуля CO2		**DIP 6**
Выключена		OFF
Включена (default)		**ON**
Назначение реле	**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**
Выход		**DIP 9**
потенциальный 0–10 В (default)		OFF
потенциальный 0–10 В (default)		**ON**
Примечание: **DIP 5** не задействован !		

DIP-переключатель		RPS-SD
Мелкая пыль (PM) Диапазон измерения	**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**
Мелкая пыль (PM) Размер частиц		**DIP 3**
PM 2,5 (default)		**ON**
PM 10		OFF



RFTM-PS-CO2-W
(Baldur 2)

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

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [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_A [В]	I_A [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 °C

°C	U_A [В]	I_A [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.** влажность	температура	PM	CO2	**Комплектация**	Дисплей	**Арт. №.**
RPS-SD			(переключаемый)				
RPS-SD	–	–	0... 50 мкг/м³ 0...100 мкг/м³ 0...300 мкг/м³ 0...500 мкг/м³	–			1501-2110-1001-000
RFTM-PS-W			(переключаемый)	(переключаемый)			
RFTM-PS-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0... 50 мкг/м³ 0...100 мкг/м³ 0...300 мкг/м³ 0...500 мкг/м³	–	W		1501-2116-7301-000
RFTM-PS-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	(4x см. выше)	–	W	■	1501-2116-7321-000
RFTM-PS-CO2-W							
RFTM-PS-CO2-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0... 50 мкг/м³ 0...100 мкг/м³ 0...300 мкг/м³ 0...500 мкг/м³	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹	W		1501-2113-7301-000
RFTM-PS-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	(4x см. выше)	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹	W	■	1501-2113-7321-000

Выходы:	**0–10 В или 4...20 мА** (выбирается при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – **RPS-SD** в исполнении *Standard*: 0–10 В — фиксированная настройка!
Комплектация:	**W = с переключающим контактом** — исполнение *Standard* **RPS-SD** без переключающего контакта!
Примечание:	**запрещено** использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!

AERASGARD® FSCO2
AERASGARD® FSTM-CO2

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

S+S REGELTECHNIK

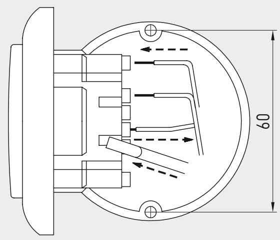
Датчик для помещений **AER**ASGARD® **FSCO2 / FSTM - CO2** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, предназначен для измерения содержания углекислого газа и температуры воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

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**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В А / 24 В перем. тока
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)	
Анализатор CO2:	**оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)**, с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (фиксированная настройка)
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Диапазон измерения CO2:	0...2000 млн$^{-1}$
Выходной сигнал CO2:	0 - 10 V
Точность CO2:	обычно ± 30 млн$^{-1}$ и ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	± 5 млн$^{-1}$ / °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 раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
ТЕМПЕРАТУРА	
Чувствительный элемент:	**цифровой датчик температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговр. стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Точность температуры:	обычно ±0,8 K при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм², посредством штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: −35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до 90 % отн. вл., воздух без конденсации
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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)

Схема соединения **FSCO2**

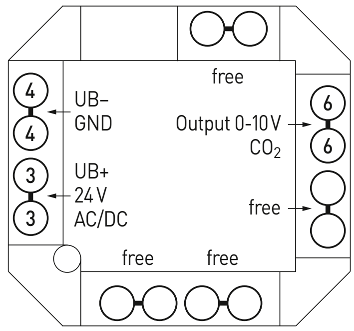


Схема соединения **FSTM - CO2**

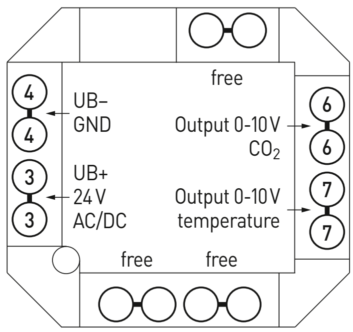
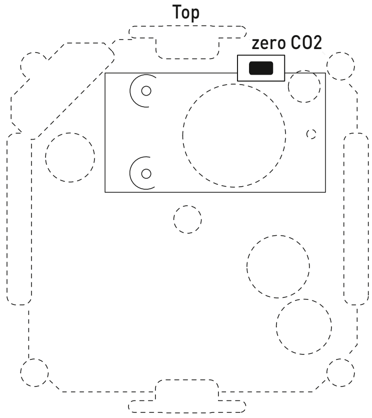


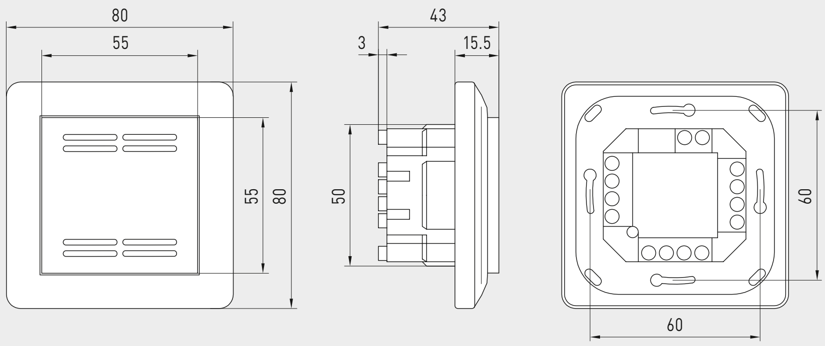
Схема подключения **FSFTM - CO2**



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

Габаритный чертеж

FSCO2
FSTM-CO2



FSCO2
FSTM-CO2

Таблица содержания CO2
Диап. изм.: 0...2000 млн$^{-1}$

млн$^{-1}$	U_A [В]
0	0,00
350	1,75
400	2,00
450	2,25
500	2,50
550	2,75
600	3,00
700	3,50
800	4,00
900	4,50
Продолжение см. справа ...	

млн$^{-1}$	U_A [В]
1000	5,0
1100	5,5
1200	6,0
1300	6,5
1400	7,0
1500	7,5
1600	8,0
1700	8,5
1800	9,0
1900	9,5
2000	10,0

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

°C	U_A [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® FSCO2 Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 для помещений, скрытая установка

AERASGARD® FSTM-CO2 Датчик / измерительный преобразователь температуры и содержания CO2 для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	температура	Выход CO2	температура	Арт. №.
FSCO2					
FSCO2-U	0...2000 млн$^{-1}$	–	0–10 В	–	1501-9120-1001-162
FSTM-CO2					
FSTM-CO2-U	0...2000 млн$^{-1}$	0...+50 °C	0–10 В	0–10 В	1501-9122-1001-162

AERASGARD® FSLQ

Датчик качества воздуха для помещений (VOC) или измерительный преобразователь, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик качества воздуха **AER**ASGARD® **FSLQ** с активным выходом, автоматической калибровкой, для скрытой установки, для определения качества воздуха (0...100 % VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В. 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.

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.

Качество воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических соединений). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, вредные вещества и т. д.

Схема монтажа [мм] **Скрытый**

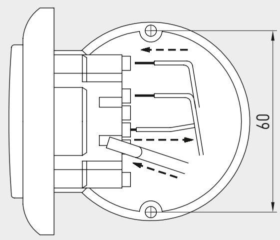
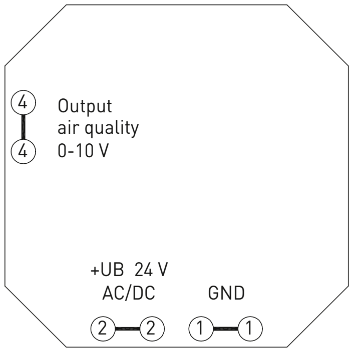


Схема подключения **FSLQ-U**



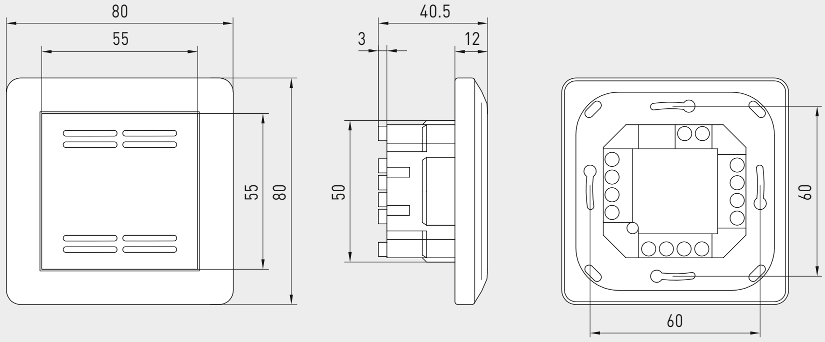
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 2,0 В·А / 24 В перем. тока обычно; < 1,0 Вт / 24 В пост. тока обычно
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)	
Чувств. эл.:	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) **с автоматической калибровкой** (летучие органические соединения) Неселективное определение газов
Диапазон измерения:	0...100 % для качества воздуха (относительно калибровочного газа)
Точность:	обычно ±20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Срок службы:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке)
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 60 с
Выход:	0–10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) (от незначительной до повышенной загрязненности воздуха в помещении)
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	макс. 1,5 мм², с помощью штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	до 95 % отн. вл., без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 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

Датчик качества воздуха для помещений (VOC) или измерительный преобразователь, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом

Габаритный чертеж [мм] **FSLQ**



FSLQ

Таблица содержания VOC
Диап. изм.: 0...100 %

VOC %	U_A [В]
0	0,0
5	0,5
10	1,0
15	1,5
20	2,0
25	2,5
30	3,0
35	3,5
40	4,0
45	4,5
50	5,0
55	5,5
60	6,0
65	6,5
70	7,0
75	7,5
80	8,0
85	8,5
90	9,0
95	9,5
100	10,0

AERASGARD® FSLQ	Датчик качества воздуха для помещений (VOC) или измерительный преобразователь, скрытая установка		
Тип / WG01	**Диапазон измерения** VOC	**Выход** VOC	**Арт. №**
FSLQ			
FSLQ-U	0...100 %	0–10 В	1501-5120-1000-162
Примечание:	**запрещается** использовать данный прибор в качестве элемента системы безопасности!		

AERASGARD® ACO2-W
AERASGARD® ACO2-SD

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

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$). 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 м² 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.

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»), **ACO2-SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **ACO2-W** с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) 0...2000 млн$^{-1}$; 0...5000 млн$^{-1}$
Выход:	**ACO2-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **ACO2-W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	**ACO2-SD** без переключающего контакта **ACO2-W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А), настраиваемый порог срабатывания
Точность:	обычно ±30 млн$^{-1}$ ± 3 % от измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн$^{-1}$/ °C или ±0.5 млн$^{-1}$ от изм. значения / °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Температура окруж. среды:	−10...+60 °C
Время срабатывания:	прибл. 1 минута
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², 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 (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**с дисплеем** (см. **AER**ASGARD® **AFTM-LQ-CO2**) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн$^{-1}$
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Схема подключения **ACO2-SD**

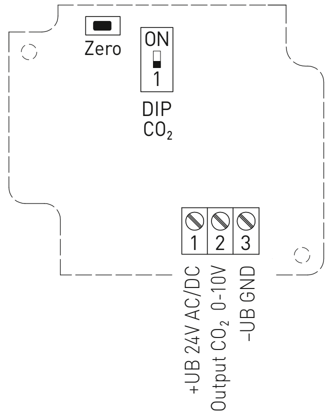


Схема соединения **ACO2-SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V in ppm
3	UB− GND

Схема подключения **ACO2-W**

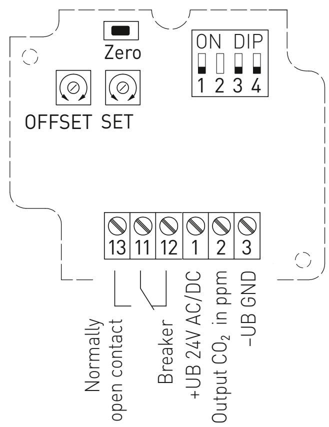


Схема соединения **ACO2-W**

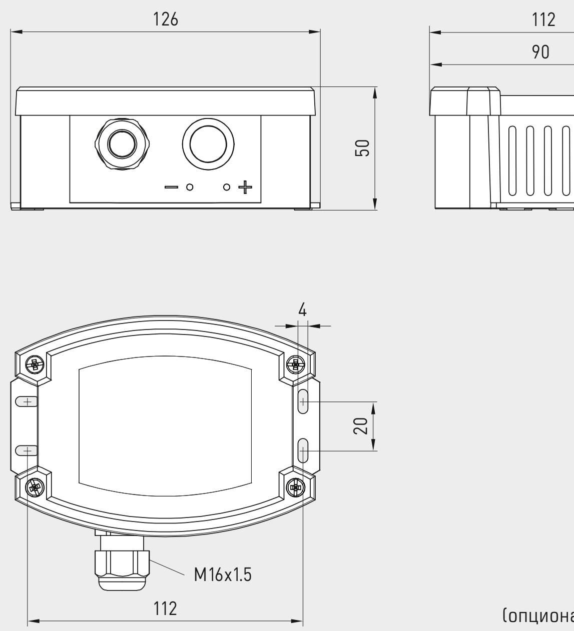
1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V/4...20mA
3	UB− GND
12	Breaker
11	Normally
13	open contact

changeover 24V/1A

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**
Анализатор углекислого газа	**DIP 1**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 млн$^{-1}$	**ON**
Автоматическая калибровка нуля CO2	**DIP 3**
выключена	OFF
включена (default)	**ON**
Выход	**DIP 4**
потенциальный 0–10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	**ON**
Примечание: **DIP 2** не задействован!	

DIP-переключатели	**ACO2 - SD**
Анализатор углекислого газа	**DIP 1**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 млн$^{-1}$	**ON**

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 / WG02	**Диапазон измерения** CO2	**Выход** CO2	**Комплектация**	**Дисплей**	**Арт. №**
ACO2 - SD	(переключаемый)	(фиксированная настройка)			
ACO2-SD-U	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В	–		1501-7110-1001-200
ACO2 - W	(переключаемый)	(переключаемый)			
ACO2-W	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В / 4...20 мА	переключающий контакт		1501-7110-7301-200
ACO2-W LCD	0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$	0–10 В / 4...20 мА	переключающий контакт, дисплей	■	см. **AFTM-LQ-CO2**
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				
Примечание:	**Запрещается** использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
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
	Подробная информация в последнем разделе!	

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

S+S REGELTECHNIK

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⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹) 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⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹), 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 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). 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

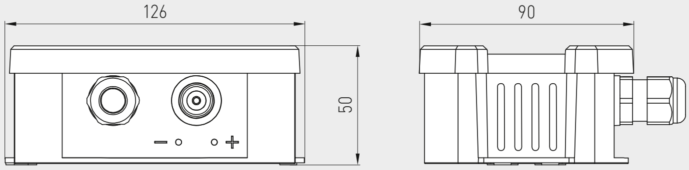
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	**Axx - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Axx - W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	**Axx - SD** без переключающего контакта **Axx - W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А)
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** 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 изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Выходной сигнал влажности:	0 – 10 В **или** 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	–35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	–10...+60 °C
Точность температуры:	обычно ± 0,4 K при +25 °C
Выходной сигнал температуры:	**Axx - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Axx - W** 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; **переключение диапазонов измерения** (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)
Точность 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»), **Axx - SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **Axx - W** с 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:	**Axx - SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Axx - W** 0–10 В **или** 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Точность CO2:	обычно ± 30 млн⁻¹ и ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	± 5 млн⁻¹ / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)

Продолжение на следующей странице!

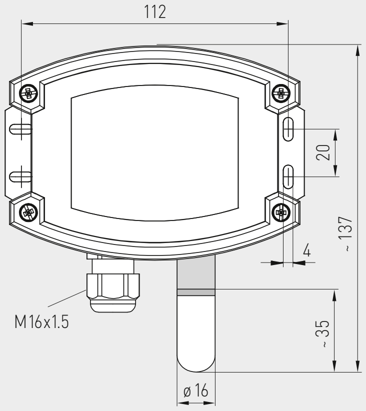
Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж

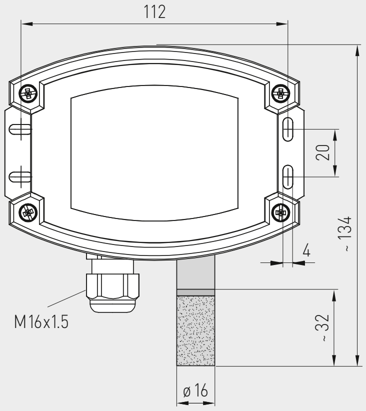
AFTM-LQ-CO2-W



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 окруж. 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 (Тyp 2)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**из высококачественной стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, 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 CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **AFTM-LQ-CO2-W**

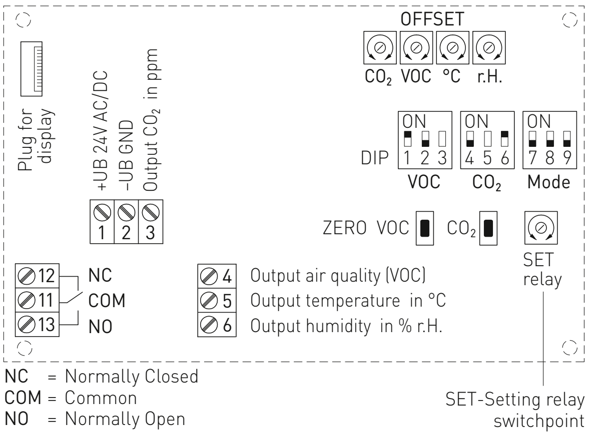
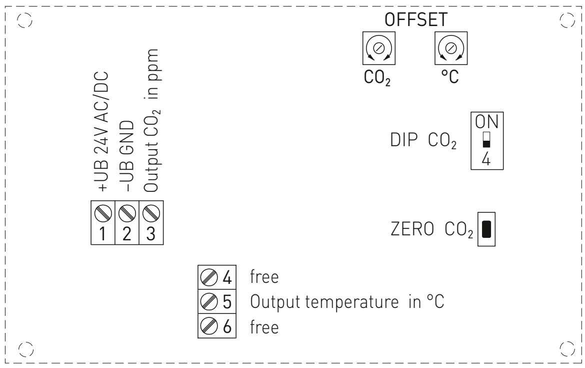


Схема подключения **ATM-CO2-SD**



DIP-переключатели		AFTM-LQ-CO2-W
Чувствительность VOC	**DIP 1**	**DIP 2**
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	**ON**	OFF
HIGH	OFF	**ON**
IAQ (Indoor Air Quality)	**ON**	**ON**
Содержание CO2		**DIP 4**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)		OFF
0...5000 млн$^{-1}$		**ON**
Автоматическая калибровка нуля CO2		**DIP 6**
включена		OFF
выключена (default)		**ON**
Назначение реле	**DIP 7**	**DIP 8**
CO2 (default): 600...1900 / 900...4700 млн$^{-1}$	OFF	OFF
VOC: 10...95 %	**ON**	OFF
Температура: −23...+74 °C	OFF	**ON**
Влажность: 10...95% отн. вл.	**ON**	**ON**
Выход		**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
Содержание CO2	**DIP 4**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 млн$^{-1}$	**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*)

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 CO_2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным/релейным выходом

AFTM-LQ-CO2-W
с дисплеем

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

% отн. вл.	U_A [В]	I_A [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
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

Продолжение см. справа ...

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

°C	U_A [В]	I_A [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
+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

Продолжение см. справа ...

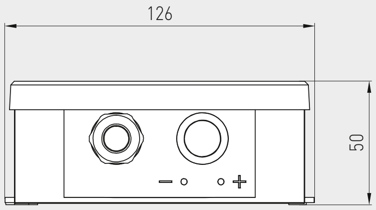
AERASGARD® ACO2 - W / ALQ - CO2 - W
AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - W / ATM - CO2 - SD

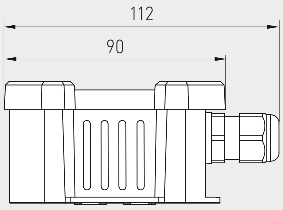
Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

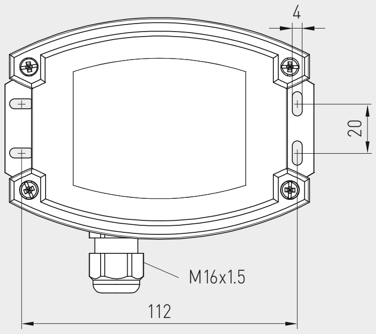
S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж

ACO2 - W
ALQ - CO2 - W





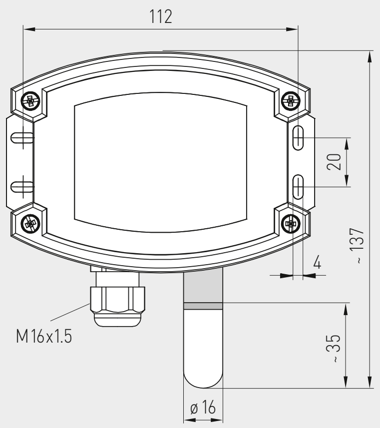


разъем M12
(опционально по запросу)

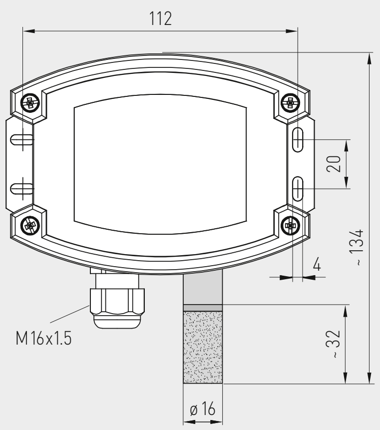
ACO2 - W
ALQ - CO2 - W

Габаритный чертеж

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



SF-K
Пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M
Металлокерамический фильтр
(опция)

AFTM - CO2 - W
AFTM - LQ - CO2 - W
ATM - CO2 - SD
с металлокерамический фильтр
(опция)

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

Тип / WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура	CO2	VOC	**Комплектация** Дисплей	**Арт. №**
ATM - CO2 - SD			(переключаемый)			
ATM-CO2-SD-U	–	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	–	1501-7112-1001-200
ACO2-W			(переключаемый)			
ACO2-W (без дисплея)	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W	см. **ACO2-W / ACO2-SD**
ACO2-W **LCD**	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W ■	1501-7110-7371-200
ALQ - CO2 -W			(переключаемый)			
ALQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-7111-7301-500
ALQ-CO2-W **LCD**	–	–	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W ■	1501-7111-7371-500
AFTM - CO2 -W			(переключаемый)			
AFTM-CO2-W	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W	1501-7116-7301-200
AFTM-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	–	W ■	1501-7116-7371-200
AFTM - LQ - CO2 -W			(переключаемый)			
AFTM-LQ-CO2-W	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-7118-7301-500
AFTM-LQ-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн$^{-1}$	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) – **ATM - CO2 - SD** в исполнении *Standard*: 0–10 В — фиксированная настройка!
Комплектация:	**W = с переключающим контактом** — исполнение *Standard* **ATM - CO2 - SD** без переключающего контакта!
Опционально	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Примечание:	**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	**Металлокерамический** фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали **V4A** (1.4404)	7000-0050-2200-100
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
	Подробная информация в последнем разделе!	

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**

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AER**ASGARD® **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 (фиксированная настройка)
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:	переключение между несколькими диапазонами измерения (при помощи DIP-переключателя) 0...50, 0...100, 0...300 или 0...500 мкг/м³
Размер частиц:	**PM 2,5** (0,3...2,5 мкм); **PM 10** (0,3...10 мкм)
Точность:	обычно ± 10 мкг/м³ (±10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ± 25 мкг/м³ (±25 % от измеренного значения) для PM 10
Долговр. стабильность:	± 1,25 мкг/м³ (± 1,25 % от измеренного значения/год)
Срок службы:	> 10 лет
Время срабатывания:	< 2 минут
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Температура окруж. среды:	0...+ 50 °C
Доп. 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 (Tyr 2)
Кабельное соединение:	**кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5 ; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** 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:	**IP 30** (согласно стандарту EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

DIP-переключатели		**APS-SD**
Мелкая пыль (ТЧ) Диапазон измерения	**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**
Мелкая пыль (ТЧ) Размер частиц		**DIP 3**
PM 2,5 (default)		**ON**
PM 10		OFF
Примечание: **DIP 4** не задействован !		

Схема подключения **APS-SD**

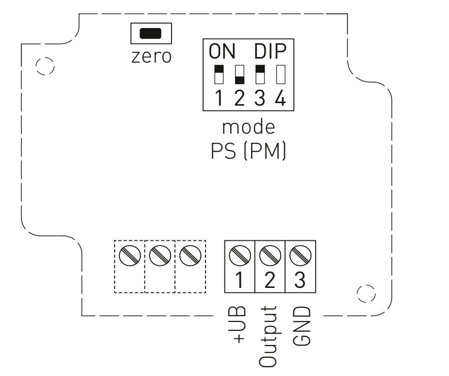
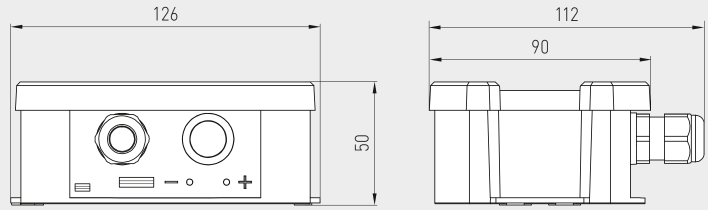


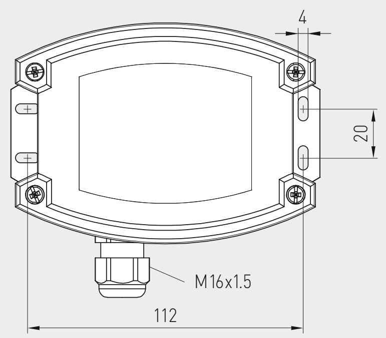
Схема соединения **APS-SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output PM [µg/m³]
3	UB– GND

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**





разъем M12
(опция по запросу)

APS-SD

AERASGARD® **APS-SD**	Датчик мелкой пыли для открытой установки / датчик твердых частиц (PM), *Standard*			
Тип / WG02	**Диапазон измерения**	**Размер частиц**	**Выход**	**Арт. №**
APS-SD	(переключаемый)	(переключаемый)		
APS-SD-U	0... 50 мкг/м³ 0...100 мкг/м³ 0...300 мкг/м³ 0...500 мкг/м³	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)			
Примечание:	**Запрещается** использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!			

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

S+S REGELTECHNIK

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

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **KLQ-SD** с активным 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.

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

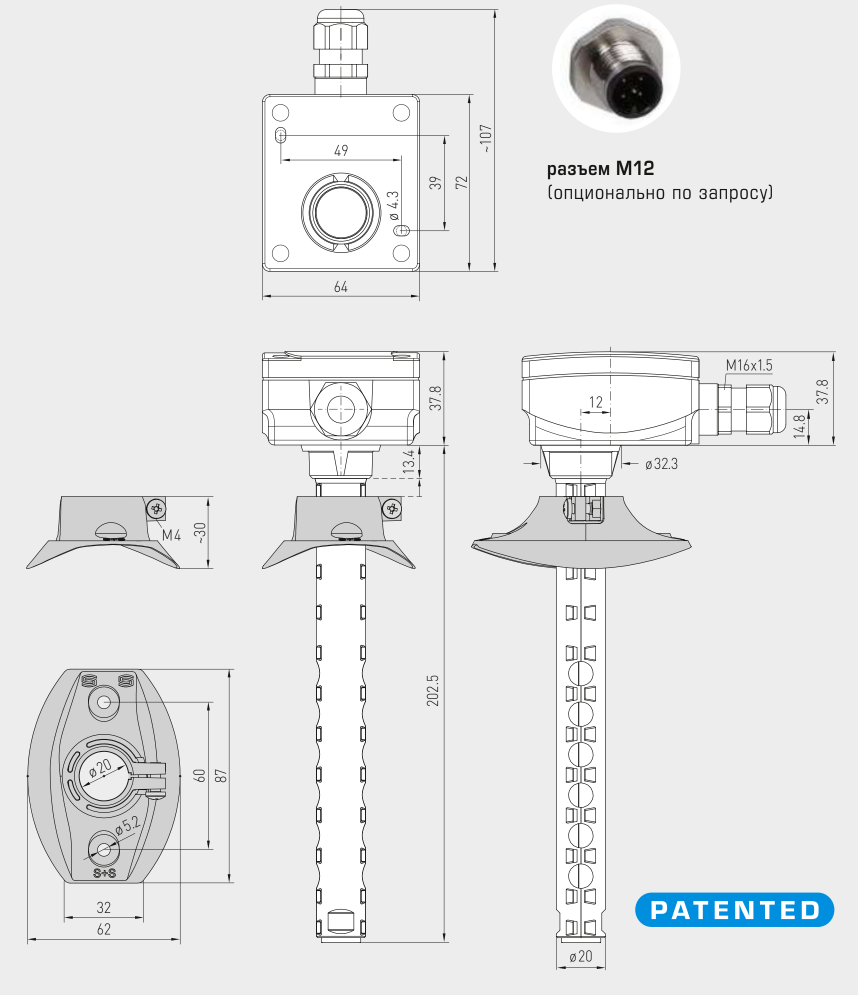
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно
Чувствительный элемент:	**чувствительный элемент VOC** (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические вещества), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), с автоматической калибровкой (непрерывно)
Диапазон измерения:	0...100 % (загрязненность смешанным газом — относительно калибровочного газа), **переключение диапазонов измерения** (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) **KLQ-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **KLQ-W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	**KLQ-SD** без переключающего контакта **KLQ-W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А), настраиваемый порог срабатывания
Точность:	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 раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	прибл. 1 минута, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Температура окруж. среды:	–10...+60 °C
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:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 202,5 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца, пластик (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) * Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP 30)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

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

Габаритный чертеж
[мм]

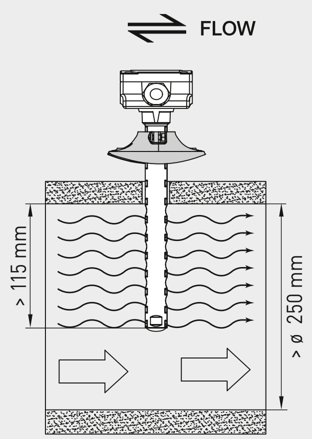
KLQ - W
KLQ - SD



KLQ - W
KLQ - SD
с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 65)

Схема монтажа

KLQ - W
KLQ - SD



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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KLQ-W**

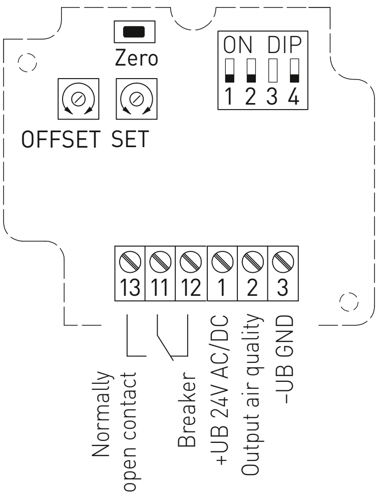


Схема подключения **KLQ-SD**

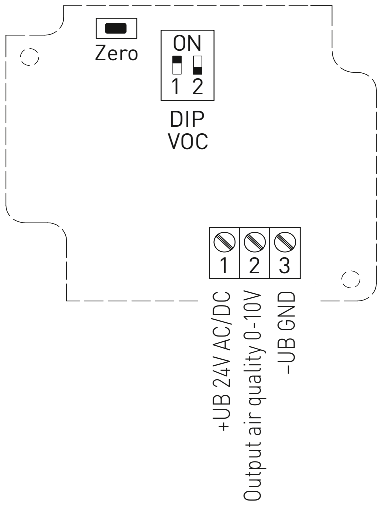


Схема подключения **KLQ-W**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output air quality 0-10V / 4...20mA
3	UB– GND
12	Breaker
11	Normally open contact
13	

changeover 24V/1A

Схема подключения **KLQ-SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output air quality 0-10V
3	UB– GND

DIP-переключатели		**KLQ-W**
Чувствительность VOC	**DIP 1**	**DIP 2**
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	**ON**	OFF
HIGH	OFF	**ON**
IAQ (Indoor Air Quality)	**ON**	**ON**
Выход		**DIP 4**
потенциал. 0–10 В (default)		OFF
токовый 4...20 мА		**ON**
Примечание: **DIP 3** не задействованы!		

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

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

KLQ-W
Плата

AERASGARD® KLQ-SD Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC), *Standard*
AERASGARD® KLQ-W Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC), *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения VOC	Выход VOC	Комплектация	Арт. №.
KLQ-SD		(фиксированная настройка)		**IP 65**
KLQ-SD-U	0...100 %	0–10 В	–	1501-3170-1001-500
KLQ-W		(переключаемый)		**IP 65**
KLQ-W	0...100 %	0–10 В / 4...20 мА	переключающий контакт	1501-3150-7301-500
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм			по запросу по запросу
Примечание:	**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!			

AERASGARD® KCO2-W
AERASGARD® KCO2-SD

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

S+S REGELTECHNIK

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

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **KCO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой (фиксированная настройка), в компактном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$). 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 м² 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.

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»), **KCO2-SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **KCO2-W** с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	**переключение диапазонов измерения** (при помощи DIP-переключателя) 0...2000 млн$^{-1}$; 0...5000 млн$^{-1}$
Выход:	**KCO2-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **KCO2-W** 0–10 В **или** 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	**KCO2-SD** без переключающего контакта **KCO2-W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А), настраиваемый порог срабатывания
Точность:	обычно ±30 млн$^{-1}$ ±3 % от измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн$^{-1}$ на °C или ±0.5 млн$^{-1}$ от изм. значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Температура окруж. среды:	−10...+60 °C
Время срабатывания:	прибл. 1 минута, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², 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), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или** **разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM™**, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 202,5 мм (опционально 100 мм), v_{max} = 30 м/с (воздух)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (содержится в комплекте поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) * Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP 30)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации **фактического содержания углекислого газа** и для настройки **порога переключения**
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

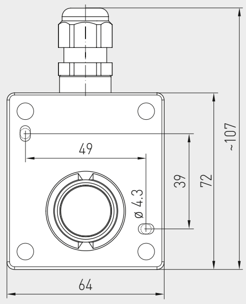
MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика

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

Габаритный чертеж
(мм)

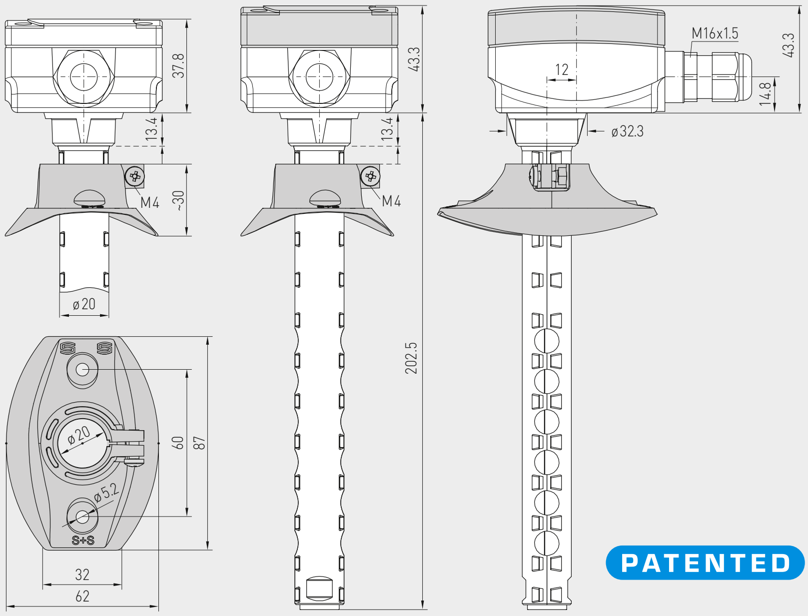
KCO2-W
KCO2-SD



разъем M12
(опционально по запросу)

без дисплея

с дисплеем

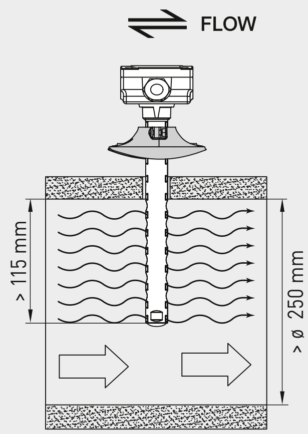


KCO2-W
KCO2-SD
с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 65)

KCO2-W
с быстрозаворачиваемыми винтами и дисплеем (IP 65)

Схема монтажа

KCO2-W
KCO2-SD



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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KCO2-W**

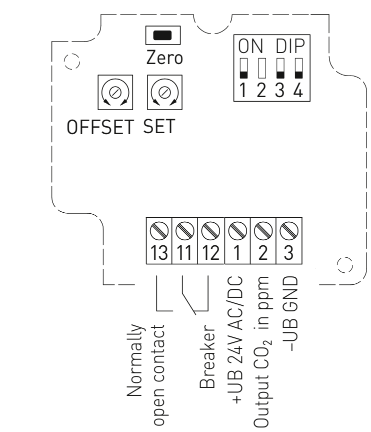


Схема подключения **KCO2-SD**

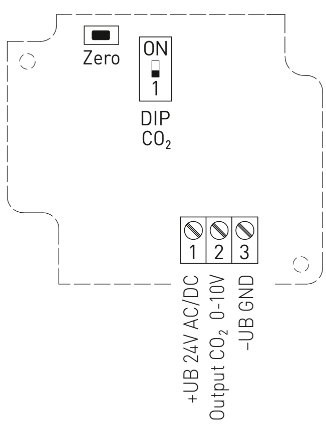


Схема соединения **KCO2-W**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V/4...20mA
3	UB– GND

12	Breaker
11	Normally
13	open contact

changeover 24V/1A

Схема соединения **KCO2-SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V
3	UB– GND

DIP-переключатели	KCO2-W
Анализатор углекислого газа	**DIP 1**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 млн$^{-1}$	**ON**
Автоматическая калибровка нуля CO2	**DIP 3**
выключена	OFF
включена (default)	**ON**
Выход	**DIP 4**
потенциальный 0–10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	**ON**
Примечание: **DIP 2** не задействован!	

DIP-переключатели	KCO2-SD
Анализатор углекислого газа	**DIP 1**
0...2000 млн$^{-1}$ (default)	OFF
0...5000 млн$^{-1}$	**ON**

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, канальный, 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 65**
KCO2-SD-U	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹	0–10 В	–		1501-3160-1001-200
KCO2-W	(переключаемый)	(переключаемый)			**IP 65**
KCO2-W	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹	0–10 В / 4...20 мА	переключающий контакт		1501-3140-7301-200
KCO2-W **LCD**	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹	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 укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм				по запросу по запросу
Примечание:	**Запрещается** использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

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

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

S+S REGELTECHNIK

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2014 010 719.1)
Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$) и температуры (–35...+80 °C). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AER**ASGARD® **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$^{-1}$ / 0...5000 млн$^{-1}$), 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^2 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.

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:	**KTM-CO2-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Kxx-CO2-W** 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:	**KTM-CO2-SD** без переключающего контакта **Kxx-CO2-W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (24 В / 1 А), (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог срабатывания)
ВЛАЖНОСТЬ	
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,** малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Вых. сигнал влажности:	0 – 10 В **или** 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон изм. температуры:	–35...+80 °C
Рабочий диапазон темп.:	–10...+60 °C
Точность температуры:	обычно ±0,2 K при +25 °C
Вых. сигнал температуры:	**KTM-CO2-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Kxx-CO2-W** 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; **переключение диапазонов измерения** (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 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»), **KTM-CO2-SD** с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) **Kxx-CO2-W** с автоматической калибровкой (отключить с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения CO2:	0...2000 млн$^{-1}$ **или** 0...5000 млн$^{-1}$ (при помощи DIP-переключателя)
Выход CO2:	**KTM-CO2-SD** 0–10 В (фиксированная настройка) **Kxx-CO2-W** 0–10 В **или** 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Точность CO2:	обычно ± 30 млн$^{-1}$ и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	± 5 млн$^{-1}$ на °C или ± 0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)

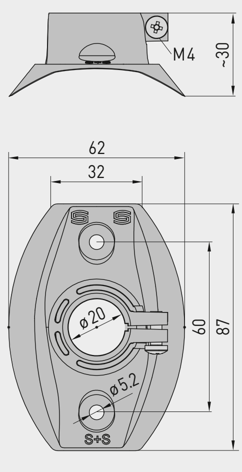
Продолжение на следующей странице!

SF-K
пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

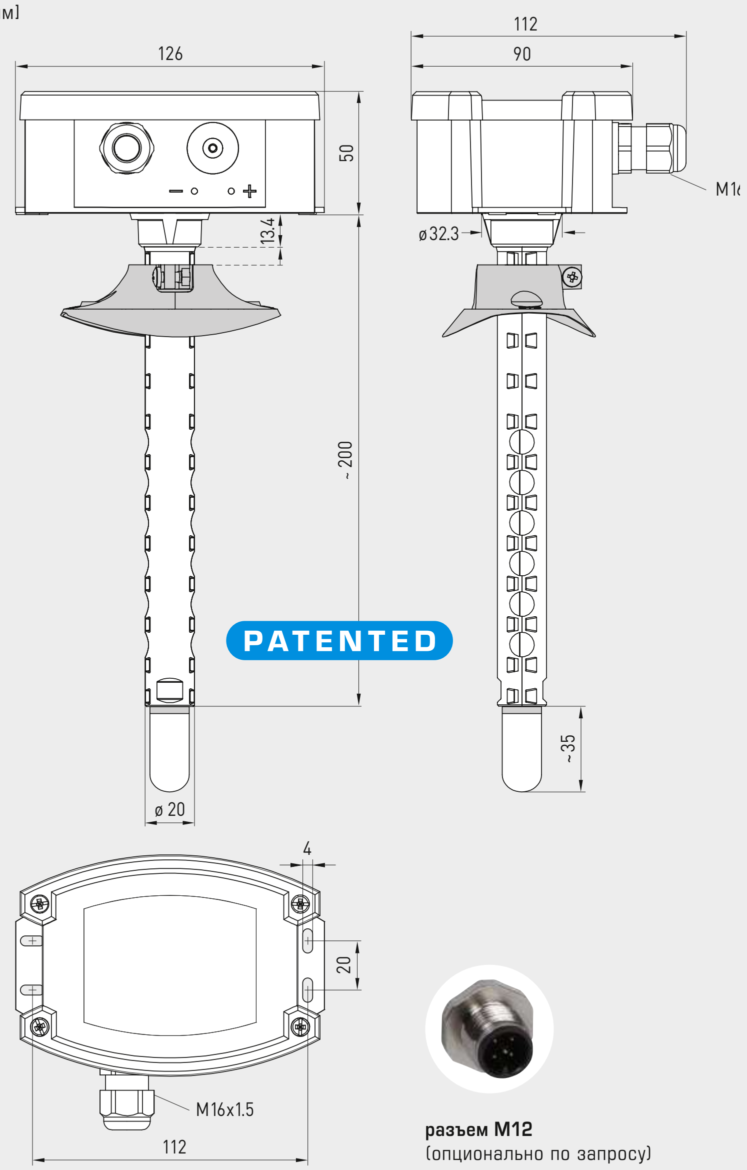
Габаритный чертеж **MFT-20-K**
[мм]



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

Габаритный чертеж
(мм)

KFTM-LQ-CO2-W



разъем M12
(опционально по запросу)

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 % на мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Окружающая температура:	–10...+60 °C
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Tyr 2)
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, v_{max} = 30 м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 202,5 мм без фильтра, NL = 235 мм с пластиковым фильтром (опционально 100 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60 529) Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и/или содержания углекислого газа

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

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KFTM-LQ-CO2-W**

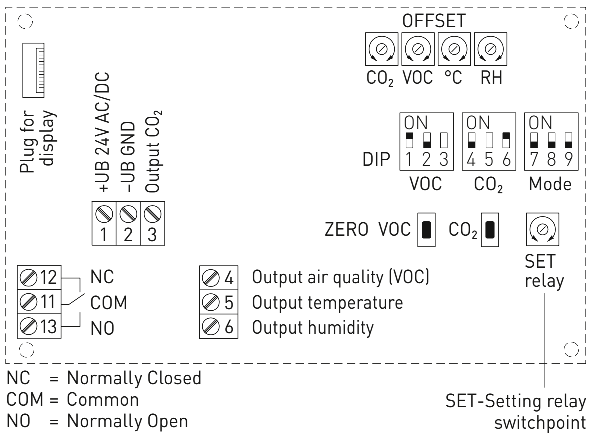
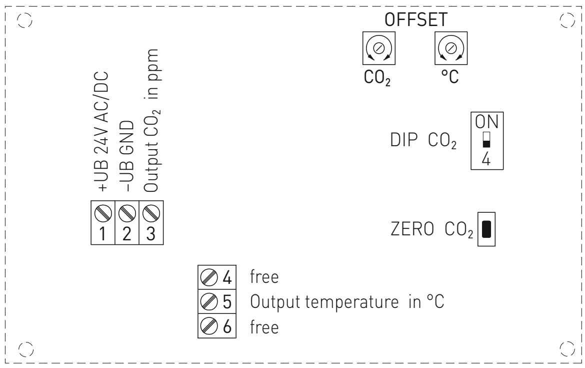


Схема подключения **KTM-CO2-SD**



DIP-переключатели		KFTM-LQ-CO2-W
Чувствительность VOC	**DIP 1**	**DIP 2**
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	**ON**	OFF
HIGH	OFF	**ON**
IAQ (Indoor Air Quality)	**ON**	**ON**
Содержание CO2		**DIP 4**
0...2000 млн⁻¹ (default)		OFF
0...5000 млн⁻¹		**ON**
Автоматическая калибровка нуля CO2		**DIP 6**
включена		OFF
выключена (default)		**ON**
Назначение реле	**DIP 7**	**DIP 8**
CO2 (default): 600...1900 / 900...4700 млн⁻¹	OFF	OFF
VOC: 10...95 %	**ON**	OFF
Температура: −23...+74 °C	OFF	**ON**
Влажность: 10...95% отн. вл.	**ON**	**ON**
Выход		**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
Содержание CO2	**DIP 4**
0...2000 млн⁻¹ (default)	OFF
0...5000 млн⁻¹	**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*)

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

Мультифункциональный канальный 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 дисплеем

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

% отн. вл.	U_A В	I_A 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
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

Продолжение см. справа ...

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

°C	U_A В	I_A 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
+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

Продолжение см. справа ...

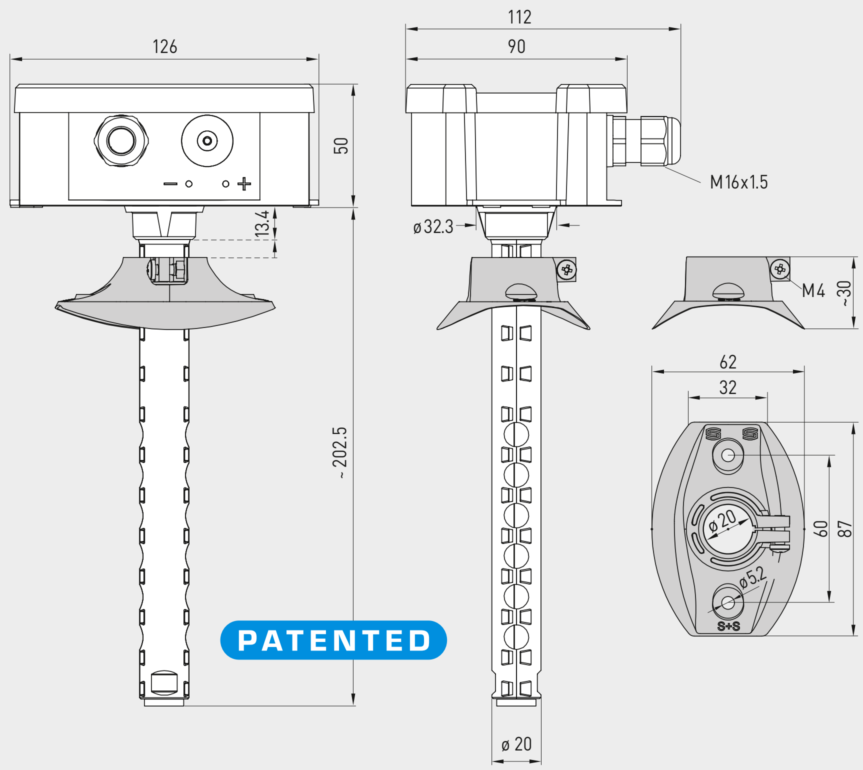
AERASGARD® KLQ-CO2-W
AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

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

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
[мм]

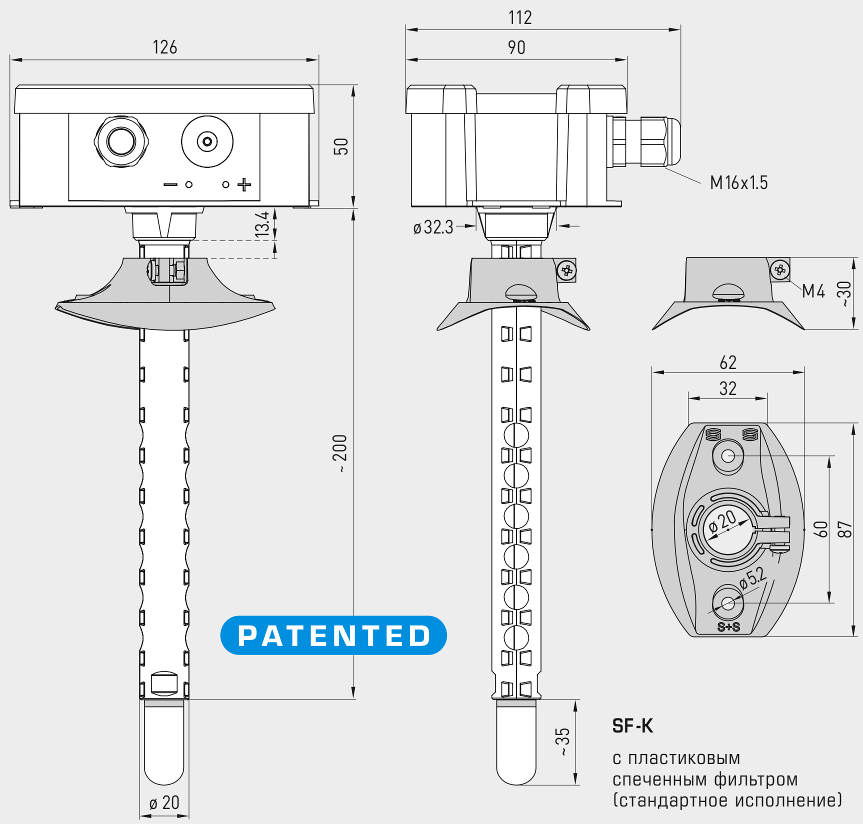
KLQ-CO2-W



KLQ-CO2-W

Габаритный чертеж
[мм]

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



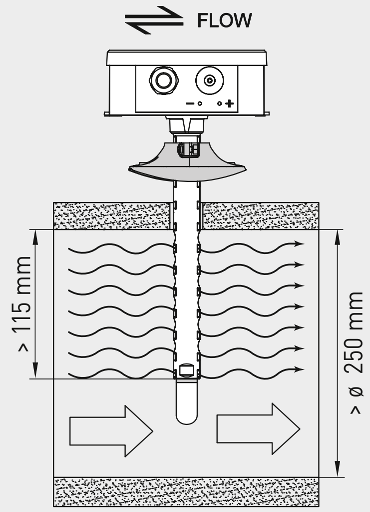
SF-K
с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

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

SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

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

Схема монтажа **KLQ-CO2-W KFTM-LQ-CO2-W KTM-CO2-SD**



AERASGARD® KTM-CO2-SD	Канальный датчик для температуры и содержания CO2, *Standard*
AERASGARD® KLQ-CO2-W	Канальный датчик для качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Premium*
AERASGARD® KFTM-CO2-W	Мультифункциональный канальный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO2, *Deluxe*
AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W	Мультифункциональный канальный датчик для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Deluxe*

Тип/WG02	**Диапазон изм.** влажность	температура	CO2	VOC	**Комплектация** Дисплей	**Арт. №.**
KTM-CO2-SD			(переключаемый)			
KTM-CO2-SD-U	–	–35…+80 °C	0...2000/5000 млн$^{-1}$	–	–	1501-8112-1001-200
KLQ-CO2-W			(переключаемый)			
KLQ-CO2-W	–	–	0...2000/5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-8111-7301-500
KLQ-CO2-W **LCD**	–	–	0...2000/5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W ■	1501-8111-7371-500
KFTM-CO2-W			(переключаемый)			
KFTM-CO2-W	0...100 % отн. вл.	–35…+80 °C	0...2000/5000 млн$^{-1}$	–	W	1501-8116-7301-200
KFTM-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35…+80 °C	0...2000/5000 млн$^{-1}$	–	W ■	1501-8116-7371-200
KFTM-LQ-CO2-W			(переключаемый)			
KFTM-LQ-CO2-W	0...100 % отн. вл.	–35…+80 °C	0...2000/5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W	1501-8118-7301-500
KFTM-LQ-CO2-W **LCD**	0...100 % отн. вл.	–35…+80 °C	0...2000/5000 млн$^{-1}$	0...100 %	W ■	1501-8118-7371-500

Выходы:	**0–10 В или 4...20 мА** (можно выбрать при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – **KTM-CO2-SD** в исполнении *Standard*: 0–10 В — фиксированная настройка!	
Комплектация:	**W = с переключающим контактом** — исполнение *Standard* **KTM-CO2-SD** без переключающего контакта!	
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу
	укороченная защитная трубка **PLEUROFORM**™, NL = 100 мм	по запросу
Примечание:	**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

AERASGARD® RPCO2
AERASGARD® RPCO2 - W

Маятниковый датчик или преобразователь для измерения содержания углекислого газа в помещении, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Не нуждающийся в техническом обслуживании маятниковый датчик для помещений **AER**ASGARD® **RPCO2** с активным выходом и **RPCO2-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой (можно выключить при помощи DIP-переключателя) и ручной калибровкой (при помощи кнопок), в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея для определения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 / 5000 / 10 000 млн$^{-1}$). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В (выход 1) и 4...20 мА (выход 2).

Содержание углекислого газа определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора** (NDIR). Датчик подвешивается в помещении, благодаря чему обеспечивается точный результат измерения в высоких помещениях. Коррекцию нуля (400 млн$^{-1}$ CO2) в зависимости от текущих условий окружающей среды можно выполнять путем ручного калибрования на приборе. Датчик качества воздуха регулярно выполняет автоматическую самокалибровку, что обеспечивает стабильное измерение углекислого газа на протяжении долгого времени. Датчик применяется в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, для контроля вентилирования, работы фильтров и измерения уровня наполнения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %), однополупериодное выпрямление, см. примечания!
Потребляемая мощность:	средн. 100 мА, пиковый ток до 300 мА
Тип подключения:	3-проводное подключение
Вход 1 (CO2):	**0–10 В**
Вход 2 (CO2):	**4...20 мА**
Релейный выход:	**RPCO2** без переключающего контакта **RPCO2 - W** с беспотенциальным **переключающим контактом** (макс. 48 В / 1 А), настраиваемый порог переключения
Чувств. элемент:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки Zero) и автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	**переключение между несколькими диапазонами измерения** (при помощи DIP-переключателя) 0...2000 млн$^{-1}$; 0...5000 млн$^{-1}$; 0...10 000 млн$^{-1}$ (другие диапазоны измерений по запросу)
Точность:	обычно ± 75 млн$^{-1}$ ± 5 % от измеренного значения до 5000 млн$^{-1}$, иначе ±100 млн$^{-1}$ ± 5 % от измеренного значения (при 20 °C, 45 % отн. вл., 1013 мбар, активной автокалибровке)
Температурная зависимость:	±5 млн$^{-1}$ на °C (при 20 °C)
Зависимость от давления:	±0,16 % на гПа при нормальном давлении
Долговр. стабильность:	< 1 % верх. пред. знач. в год
Газообмен:	диффузия
Время выхода на раб. режим:	< 10 минут
Время срабатывания:	< 5 минут
Защита чувств. эл.:	пленочный фильтр (подвешенный датчик)
Защитная трубка:	Ø 25,5 мм, L = 95 мм (см. габаритный чертеж)
Кабель датчика:	ПВХ, H03VV-F, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) 2 м
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 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Кабельное соед.:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Электр. подключение:	0,14–1,5 мм², винтовые зажимы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Темпер. окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); −20...+50 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	10...95 % отн. вл., без конденсата
Время срабатывания:	< 5 мин, время выхода на раб. режим < 20 мин
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	**IP 65** (согласно EN 60529) корпус **IP 30** (согласно EN 60529) маятниковый датчик
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опция:	**с дисплеем** в корпусе с откидной крышкой BC" (90 x 80 x 47 мм), ЖК-дисплей (128 x 64 пикселя), содержимое дисплея, поворачиваемое с шагом 90°, подсветка (вкл./выкл./автом.), для индикации содержания углекислого газа в млн$^{-1}$, настроенные порог переключения, состояние переключения и МИН./МАКС. значения выбранного интервала (1 ч / 6 ч / 12 ч / 24 ч)

Схема подключения **RPCO2**

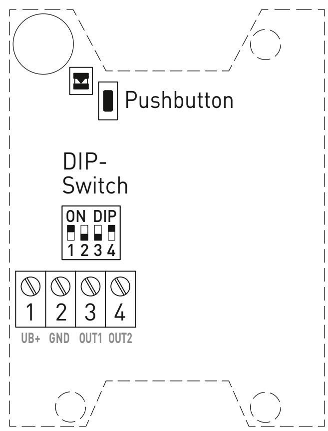


Схема соединения **RPCO2**

1 +UB 24V AC/DC
2 −UB GND
3 Output1 (CO2) 0-10V
4 Output2 (CO2) 4...20mA

Схема подключения **RPCO2 - W**

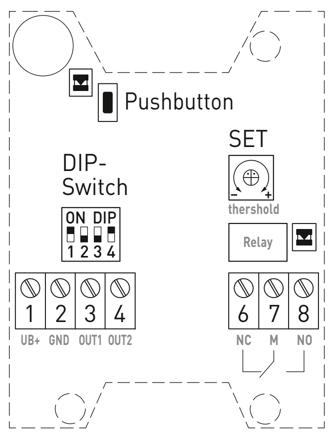


Схема соединения **RPCO2 - W**

1 +UB 24V AC/DC
2 −UB GND
3 Output1 (CO2) 0-10V
4 Output2 (CO2) 4...20mA

6 NC Normally Closed
7 M Common
8 NO Normally Open

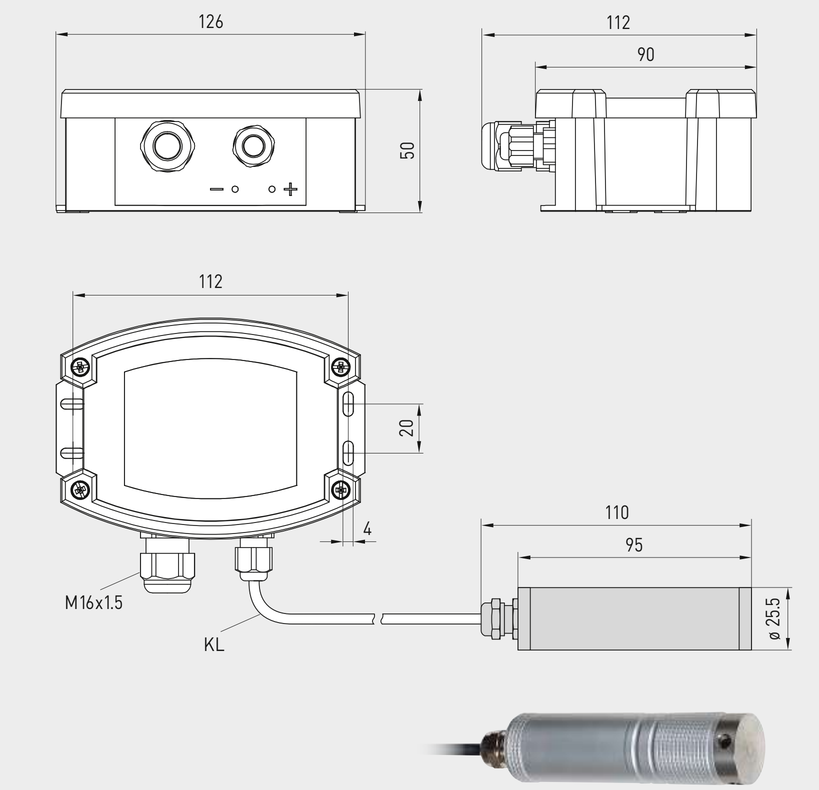
NEW

AERASGARD® RPCO2
AERASGARD® RPCO2 - W

Маятниковый датчик или преобразователь для измерения содержания углекислого газа в помещении, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом

Габаритный чертеж [мм]

RPCO2 - xx



RPCO2 - xx

Диапазон измерения содержания CO2	DIP 1	DIP 2	DIP 3
0...2000 млн⁻¹ (default)	**ON**	OFF	OFF
0...5000 млн⁻¹	OFF	**ON**	OFF
0...10000 млн⁻¹	OFF	OFF	**ON**

Автоматическая калибровка CO2	DIP 4
Включена (default)	**ON**
Выключена	OFF

AERASGARD® RPCO2 Маятниковый датчик углекислого газа или измерительный преобразователь для помещений, *Premium*

AERASGARD® RPCO2 - W Маятниковый датчик углекислого газа или измерительный преобразователь для помещений, *Premium*

Тип / WG02	Диапазоны измерения CO2	Выход 1 CO2	Выход 2 CO2	Выход релейный	Дисплей	Арт. №
RPCO2	(переключаемый)					
RPCO2	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹ / 0...10000 млн⁻¹	0–10 В	4...20 мА	–		3CON-0203-0001-000
RPCO2 LCD	(3х см. выше)	0–10 В	4...20 мА	–	■	3CON-0206-0001-000
RPCO2 - W	(переключаемый)					
RPCO2-W	0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹ / 0...10000 млн⁻¹	0–10 В	4...20 мА	переключающий контакт		3CON-0203-1001-000
RPCO2-W LCD	(3х см. выше)	0–10 В	4...20 мА	переключающий контакт	■	3CON-0206-1001-000

Примечание: **запрещено** использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!

Воздушный поток

RHEASGARD® и RHEASREG®
Скорость воздушного потока и объемный расход

Наша новая серия точных электронных датчиков воздушного потока повышает комфорт и улучшает энергоэффективность.

Кроме канальных датчиков доступны другие варианты корпусов для открытой установки или для установки на монтажную рейку с внешним канальным зондом.

Области применения

- Контроль потока для вентиляторов, исполнительных клапанов, радиаторов отопления и увлажнителей
- Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
- Энергетический менеджмент
- Жилые, рабочие помещения, помещения для собраний и конференций
- Кинотеатры и торговые помещения
- Институты и лаборатории

RHEASGARD® и **RHE**ASREG®

Датчики и регуляторы потока

Датчики и реле контроля воздушного потока, электронные

Реле контроля воздушного потока, механические

Принадлежности


NEW

S+S REGELTECHNIK

Канальный датчик воздушного потока / реле воздушного потока для установки на монтажную рейку, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

Электронный канальный датчик воздушного потока для установки на монтажную рейку **RHE**ASGARD® **KHSSF** с активным и релейным выходом, корпусом для монтажа в распределительных устройствах или электрошкафах с монтажной рейкой 35 мм, внешним зондом потока, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). Измерительный преобразователь автоматически определяет необходимый тип выхода и преобразует измеряемые величины в соответствующий нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (**Automatic Output Switching**).

Электронное канальное реле воздушного потока для установки на монтажную рейку **RHE**ASGARD® **KHSSW** с активным и релейным выходом, корпусом для монтажа в распределительных устройствах или электрошкафах с монтажной рейкой 35 мм, внешним зондом потока, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с).

Датчики потока/реле потока пригодны 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, части 420 или для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

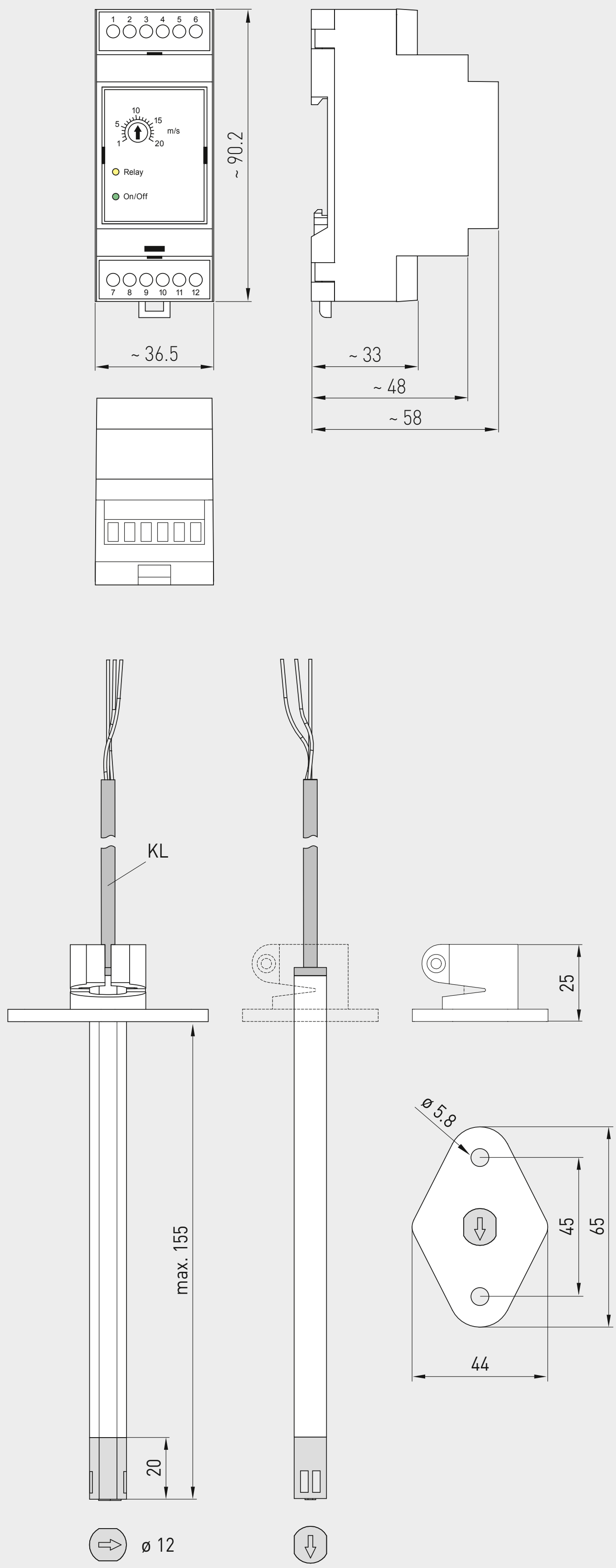
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %) (**KHSSW-W24, KHSSF-W**) 230 В перем. тока (±10 %), 50 Гц (**KHSSW-W230**)
Потребляемый ток:	ок. 3 В·А
Выходы:	**KHSSF-W** 0–10 В / 4...20 мА (**Automatic Output Switching** — прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически переключается на выход U или I); переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, cos φ = 1) **KHSSW-W24** переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, cos φ = 1) **KHSSW-W230** переключающий контакт **230 В перем. тока** (макс. 10 А, cos φ = 1)
Измеряемая величина:	скорость потока (м/с)
Чувств. эл.:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	±0,5 % верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	± 1,0 % верх. пред. знач.
Порог переключения:	1...20 м/с, пороговое значение настраивается при помощи потенциометра
Гистерезис переключения:	2,0 % верх. пред. знач.
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	60 с (переключающий контакт замкнутый или 10 В / 20 мА на выходе, после подачи электропитания)
Светодиодный индикатор рабочего состояния:	**желтый светодиод** выкл.: порог переключения не достигнут (контакт 5–6 разомкнут) вкл.: порог переключения достигнут (контакт 5–6 замкнут) мигает: блокировка срабатывания при пуске активна **Зеленый светодиод** вкл.: прибор готов к работе мигает: ошибка датчика или линии датчика
Корпус:	поликарбонат (PC) / акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS) (UL94-V0), цвет светло-серый, ширина 36 мм (2TE) для монтажной рейки 35 мм, прибл. 90 × 36 × 58 мм (В × Ш × Г)
Зонд/датчик:	полиамид (PA6), цвет белый (держатель чувствительного элемента синий), с защитой от проворачивания, диам. 12 мм, установочная длина (EL) = прибл. 20–155 мм, $v_{макс.}$ = 30 м/с (воздух)
Кабель датчика:	ПВХ LiYY, 3-жильный, KL = прибл. 2,4 м
Эл. подключение:	0,14–2,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Монтаж/подключ.:	при помощи присоединительного фланца с уплотнением (содержится в комплекте поставки)
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация 0...+60 °C
Температура среды:	0...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, воздух без вредных веществ
Класс защиты:	II (согласно EN 60730) при UB = 230 В (**KHSSW-W230**) III (согласно EN 60730) при UB = 24 В (**KHSSW-W24, KHSSF-W**)
Степень защиты:	**IP30** (согласно EN 60529) корпус **IP20** (согласно EN 60529) датчики
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по ЭМС 2014/30/EU

Канальный датчик воздушного потока / реле воздушного потока для установки на монтажную рейку, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж [мм]

KHSSF xx
KHSSW xx



KHSSF xx
KHSSW xx
Корпус

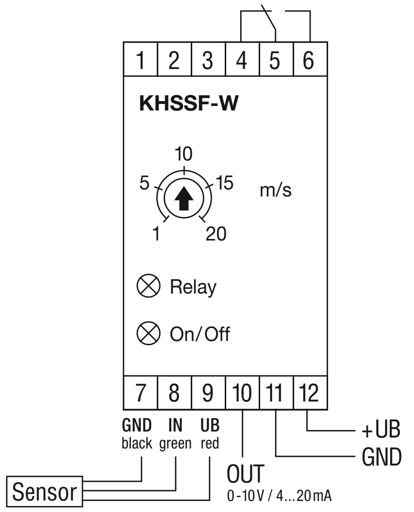
KHSSF xx
KHSSW xx
Зонд

Канальный датчик воздушного потока / реле воздушного потока для установки на монтажную рейку, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KHSSF-W**



Automatic detection and switching to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Схема подключения **KHSSW-W24**

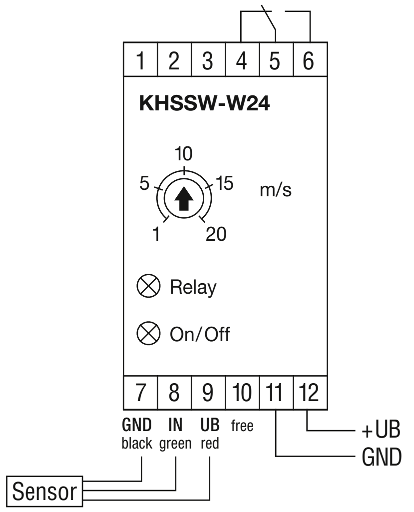
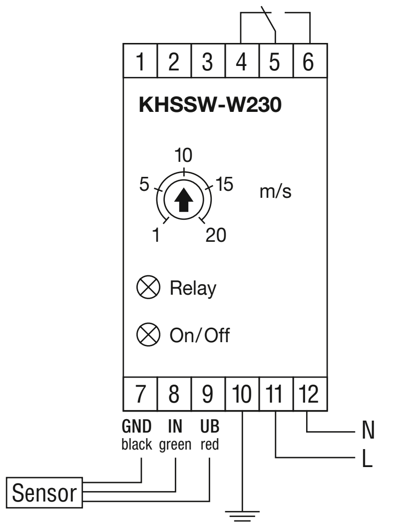


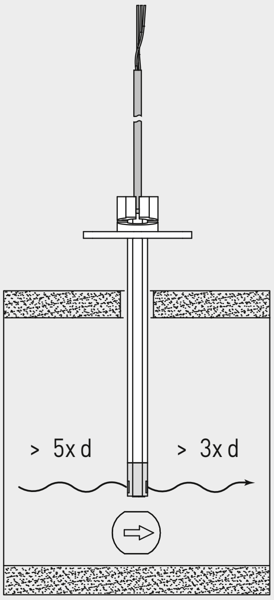
Схема подключения **KHSSW-W230**



Канальный датчик воздушного потока / реле воздушного потока для установки на монтажную рейку, электронный, внешний зонд потока, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

Схема монтажа

KHSSF xx
KHSSW xx



Указание по монтажу:
датчик работает только в одном направлении. Соблюдать обозначение направления потока!

KHSSF xx
KHSSW xx
Зонд

RHEASGARD® KHSSF Канальный датчик потока воздуха для установки на монтажную рейку, с активным и релейным выходом
RHEASREG® KHSSW Канальное реле потока воздуха для установки на монтажную рейку, с релейным выходом

Тип / WG01	Напряжение питания	Выход активный	Выход релейный	Арт. №
KHSSF		**AOS**		
KHSSF-W	24 В перем. / пост. тока	0–10 В / 4...20 мА	1 переключающий контакт	1701-5118-0102-001
KHSSW				
KHSSW-W24	24 В перем. / пост. тока	–	1 переключающий контакт	1701-5113-0102-001
KHSSW-W230	**230 В** перем. тока	–	1 переключающий контакт	1701-5133-0102-001

Примечание: **Переключающий контакт** с автоматическим сбросом (реле размыкается автоматически, когда значение снова ниже порогового значения)
AOS (Automatic Output Switching) = запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4), прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА

RHEASGARD® KLGF xx
RHEASREG® KLSWxx

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, включ. присоединительный фланец, электронный, с активным / релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Электронный канальный датчик воздушного потока **RHE**ASGARD® **KLGF** с активным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). Измерительный преобразователь преобразует сигнал измерения в нормированный сигнал 0–10 В.

Электронный канальный датчик/реле контроля воздушного потока **RHE**ASGARD® **KLGFT** (без дисплея) и **KLGFVT** (с дисплеем) с активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с) и температуры (0...+50 °C). В устройстве типа **KLGFVT** кроме скорости потока можно считать расчетный объемный расход (конфигурируется с помощью дисплея). Измерительный преобразователь автоматически определяет необходимый тип выхода и преобразует измеряемые величины в соответствующий нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (**Automatic Output Switching**).

Электронное канальное реле контроля воздушного потока **RHE**ASREG® **KLSW** с релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, с дисплеем или без дисплея, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с).

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 или для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

Защитная трубка (NL) **120 мм**

Защитная трубка (NL) **220 мм**

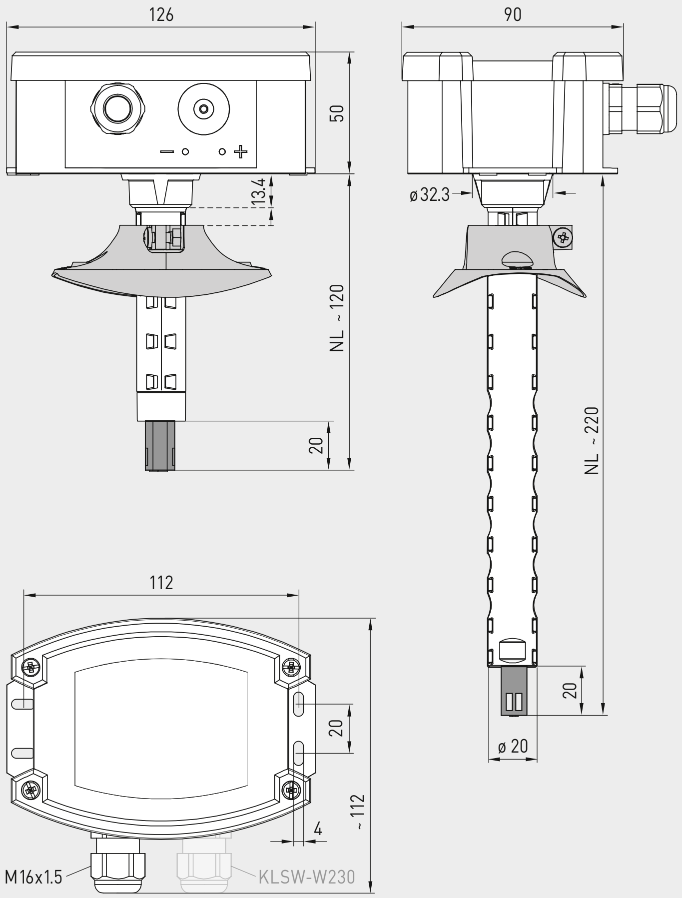
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %) (**KLSW-W24, KLGF xx**) 230 В, 50 Гц (**KLSW-W230**)
Потребляемый ток:	прибл. 3 В·А (**KLGF, KLSW-W24, KLSW-W230**) прибл. 4 В·А (**KLGFT, KLGFVT**)
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч], температура [°C]
Выходы:	**KLGF** **1 шт.** 0–10 В (вариант U) **KLGF(V)T** **2 шт.** 0–10 В / 4...20 мА (**Automatic Output Switching** — устройство определяет необходимый тип выхода и автоматически переключается на выход U или I); переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, cos φ = 1,0) **KLSW-W24** переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, cos φ = 1,0) **KLSW-W230** переключающий контакт **230 В перем. тока** (макс. 5 А, cos φ = 1,0)
ПОТОК ВОЗДУХА	
Чувств. эл.:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калибровкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	± 0,5 % верхнего предельного значения в год
Воспроизводимость:	± 1,0 % верхнего предельного значения
Порог переключения:	1...20 м/с, пороговое значение настраивается при помощи потенциометра
Гистерезис переключения:	2,0 % верх. пред. знач.
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	0 / 60 с (**KLGF/KLSW** без дисплея), активируется DIP-переключателем 0...120 с (**KLGF/KLSW** с дисплеем, **KLGFT/KLGFVT**), настраивается при помощи потенциометра
ТЕМПЕРАТУРА	**KLGF(V)T**
Чувств. эл.:	NTC 10k
Диапазон измерения:	0...+50 °C
Точность:	обычно ±0,5 K при 0...+50 °C
Защитная трубка:	**PLEUROFORM**™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 120 мм / 220 мм, v_{max} = 30 м/с (воздух), опционально по запросу **из нержавеющей стали V2A** (1.4301), Ø 16 мм
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Tyr 2)
Кабельное соед.:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Монтаж/подключ.:	при помощи присоединительного фланца (содержится в комплекте поставки)
Температура окруж. среды:	хранение: −20...+50 °C; эксплуатация 0...+50 °C
Температура среды:	0...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	II (согласно EN 60730) при UB = 230 В (**KLSW-W230**) III (согласно EN 60730) при UB = 24 В (**KLSW-W24, KLGF xx**)
Степень защиты:	корпус **IP65** (согласно EN 60529); чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по ЭМС 2014/30/EU
Опция:	**дисплей с подсветкой,** трехстрочный, вырез ок. 70 × 40 мм (ширина × высота), для индикации скорости потока, объемного расхода и температуры

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, включ. присоединительный фланец, электронный, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж [мм]

KLGF xx
KLSW xx



KLGF xx
KLSW xx
без дисплея

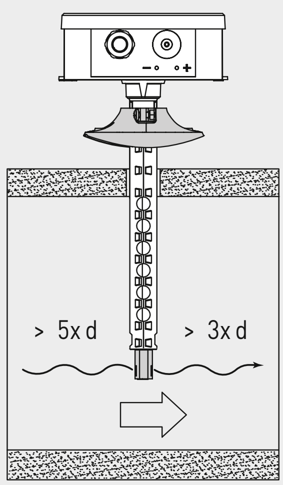
KLSW-W230
без дисплея

KLSW / KLGF
с дисплеем

KLGFVT
с дисплеем

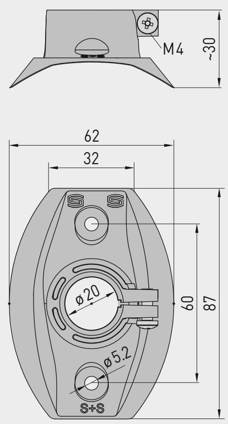
Схема монтажа

KLGF xx
KLSW xx



Габаритный чертеж [мм]

MFT-20-K



MFT-20-K
Присоединительный фланец
из пластика

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, включ. присоединительный фланец, электронный, с активным / релейным выходом

NEW

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KLGF-U**

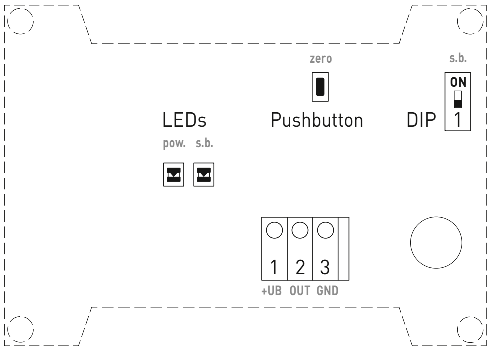


Схема соединения **KLGF-U**
без дисплея

Схема подключения **KLSW-W24**

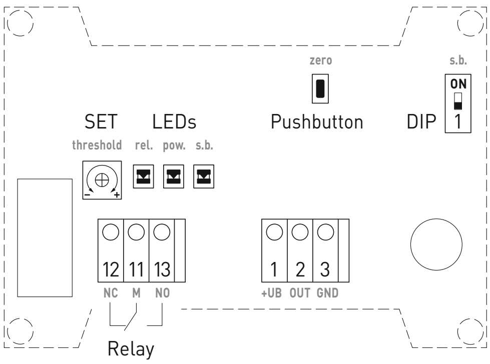


Схема соединения **KLSW-W24**
без дисплея

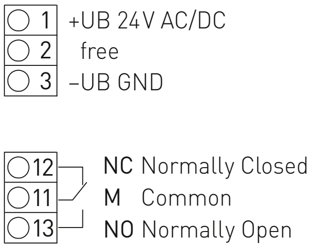


Схема подключения **KLSW-W230**

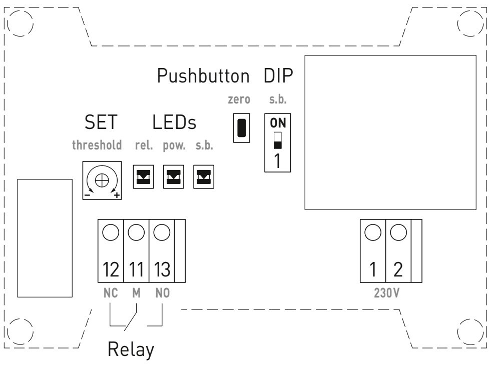
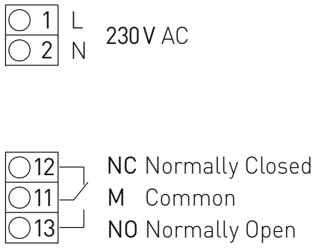


Схема соединения **KLSW-W230**
без дисплея



KLSW-W230
с переключающим контактом,
UB = 230 В

KLSW-W24
с переключающим контактом,
UB = 24 В

KLGF-U
с выходом 0–10 В,
UB = 24 В

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, включ. присоединительный фланец, электронный, с активным / релейным выходом

Схема подключения — **KLGF/KLSW-xx LCD, KLGFT-W**

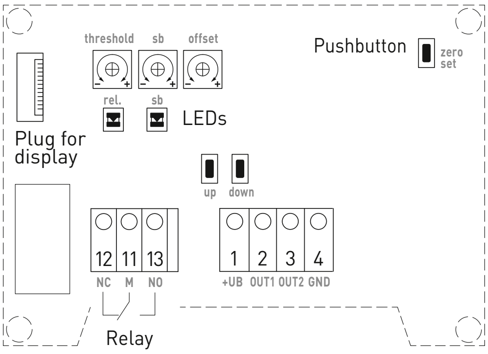


Схема соединения — **KLGF-U LCD**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output 0-10V Flow velocity
3	free
4	–UB GND

Схема соединения — **KLSW-W24 LCD**

1	+UB 24V AC/DC
2	free
3	free
4	–UB GND
12	NC Normally Closed
11	M Common
13	NO Normally Open

Схема соединения — **KLGFVT-W LCD, KLGFT-W**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output 0-10V / 4...20mA Flow velocity*
3	Output 0-10V / 4...20mA Temperature
4	–UB GND
12	NC Normally Closed
11	M Common
13	NO Normally Open

* **KLGFVT-W LCD:**
переключение измеряемой величины «Скорость потока» на альтернативную величину **«Объемный расход»** выполняется с помощью меню на дисплее.

RHEASGARD® KLGF — Канальный датчик воздушного потока, электронный, с активным выходом
RHEASGARD® KLGF(V)T — Канальный датчик воздушного потока, электронный, с активным и релейным выходом
RHEASREG® KLSW — Канальное реле контроля воздушного потока, электронное, с релейным выходом

Тип / WG01	**Напряжение питания**	**Выход активный**	**Выход релейный**	**(NL)**	**Дисплей**	**Арт. №**
KLGF		**Вариант U**				
KLGF-U 120mm	24 В перем. / пост. тока	**1 шт.** 0–10 В	–	**120 мм**		1701-4111-0102-000
KLGF-U	24 В перем. / пост. тока	**1 шт.** 0–10 В	–	220 мм		1701-4111-0101-000
KLGF-U **LCD**	24 В перем. / пост. тока	**1 шт.** 0–10 В	–	220 мм	■	1701-4111-1101-000
Опционально:	Кабельное соединение с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу
KLGF(V)T		**AOS**				
KLGFT-W	24 В перем. / пост. тока	**2 шт.** 0–10 В / 4...20 мА	1 перекл. контакт	220 мм		1701-4118-0201-001
KLGFVT-W **LCD**	24 В перем. / пост. тока	**2 шт.** 0–10 В / 4...20 мА	1 перекл. контакт	220 мм	■	1701-4118-1401-001
KLSW-W24						
KLSW-W24 120mm	24 В перем. / пост. тока	–	1 перекл. контакт	**120 мм**		1701-4113-0102-001
KLSW-W24	24 В перем. / пост. тока	–	1 перекл. контакт	220 мм		1701-4113-0101-001
KLSW-W24 **LCD**	24 В перем. / пост. тока	–	1 перекл. контакт	220 мм	■	1701-4113-1101-001
KLSW-W230						
KLSW-W**230** 120mm	**230 В** перем. тока	–	1 перекл. контакт	**120 мм**		1701-4133-0102-001
KLSW-W**230**	**230 В** перем. тока	–	1 перекл. контакт	220 мм		1701-4133-0101-001

Примечание: **Переключающий контакт** с автоматическим сбросом (реле размыкается автоматически, когда значение снова ниже порогового значения)

AOS (Automatic Output Switching) = запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4), устройство автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 мА

KLGFT, KLGFVT
T = температура (0...+50°C) — дополнительная измеряемая величина
V = объемный расход (0...200 000 м³/ч) — альтернативная величина, конфигурируется с помощью дисплея!

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

S+S REGELTECHNIK

WFS

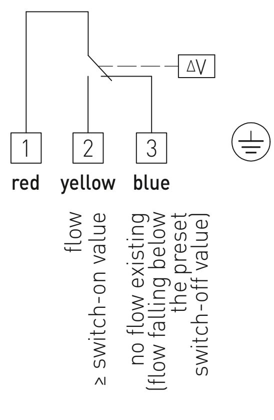
Механическое реле потока воздуха **RHE**ASREG® **WFS** с релейным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе, с заслонкой из высококачественной стали, для контроля потока газообразных, неагрессивных сред.

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) A; 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:	≥ 1,5 м / с
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², 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.
Указание по монтажу:	Устанавливать только в **горизонтальных** вентиляционных каналах. Перед и за местом установки предусмотреть **участки выравнивания потока** (≥ 5 диаметров воздухопровода). При **скорости воздуха > 5 м / с** обрезать заслонку по нанесенным меткам. Таким образом увеличатся значения по умолчанию (см. таблицу).

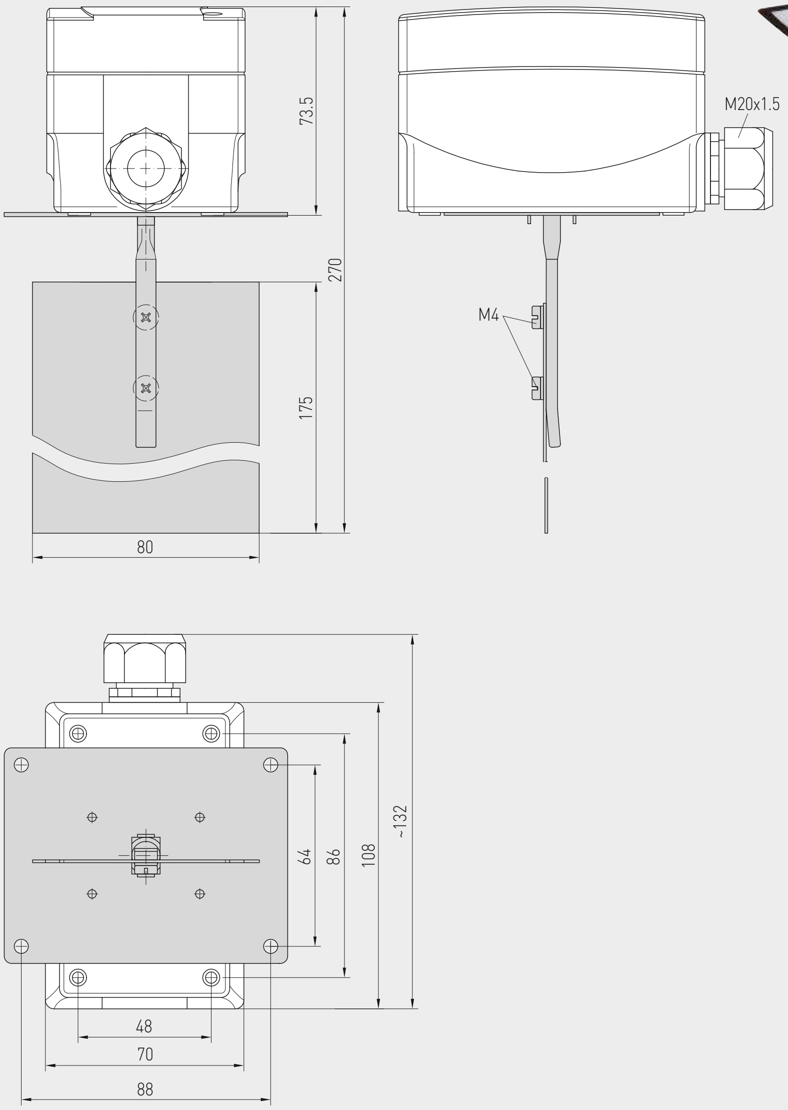
Схема подключения WFS



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

Габаритный чертеж

WFS



WFS

RHEASREG® WFS	Реле потока воздуха, механическое, с заслонкой				
Тип / WG01	Значение включения [м/с] мин.	макс.	Значение выключения [м/с] мин.	макс.	Арт. №.
WFS					
WFS-1E	**2,5** (4,0)	9,2	**1,0** (2,5)	8,0	1702-3020-0000-000
Примечание:	минимальные значения в скобках действительны для скорости воздуха > 5 м/с				
Запасная часть					
PWFS-08	Запасная заслонка для WFS (из высококачественной стали)				7700-0010-2000-000

S+S REGELTECHNIK

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

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 ¾ дюйма, ½ 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.

SW

SW - 3E
SW - 4E
Вкл. установленный Т-тройник соотв. DIN 2950

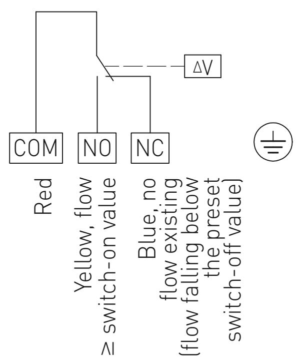
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	15 (8) A; 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:	**резьбовой кабельный ввод** 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 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 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 Rx'' 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)	Комбинация заслонок PSW-09	Заводская установка выкл / вкл (м³/ч)	Макс. установка выкл / вкл (м³/ч)
SW-1 / SW-2			
1"	1	0,6 / 1,0	2,0 / 2,1
1 ¼"	1	0,8 / 1,3	2,8 / 3,0
1 ½"	1	1,1 / 1,7	3,7 / 4,0
2"	1, 2	2,2 / 3,1	5,7 / 6,1
2 ½"	1, 2	2,7 / 4,0	6,5 / 7,0
3"	1, 2, 3	4,3 / 6,2	10,7 / 11,4
4"	1, 2, 3	11,4 / 14,7	27,7 / 29,0
	1, 2, 3, 4	6,1 / 8,0	17,3 / 18,4
5"	1, 2, 3	22,9 / 28,4	53,3 / 55,6
	1, 2, 3, 4	9,3 / 12,9	25,2 / 26,8
6"	1, 2, 3	35,9 / 43,1	81,7 / 85,1
	1, 2, 3, 4	12,3 / 16,8	30,6 / 32,7
8"	1, 2, 3	72,6 / 85,1	165,7 / 172,5
	1, 2, 3, 4	38,6 / 46,5	90,8 / 94,2
SW-3 / SW-4			
½"	–	0,174 / 0,48	0,846 / 0,948
¾"	–	0,138 / 0,408	0,768 / 0,858

Схема подключения **SW**

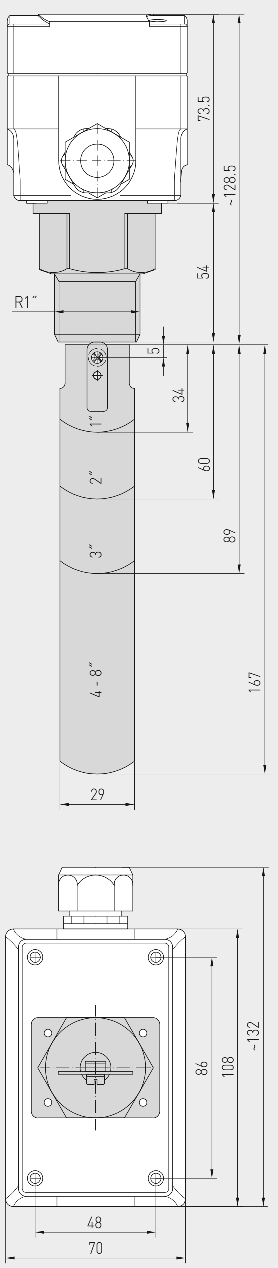


S+S REGELTECHNIK

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

Габаритный чертеж

SW
PSW-09



SW

PSW-09
Комплект заслонок из высококачественной стали (запчасть)

Внутренние диаметры труб и комбинации заслонок

Диаметр трубы DN (дюйм)	(мм)	Комбинация заслонок PSW-09	
½ "	15 мм	–	(SW-3E вкл. Т-тройник)
¾ "	20 мм	–	(SW-4E вкл. Т-тройник)
1 "	25 мм	**1**	
1 ¼ "	32 мм	**1**	
1 ½ "	40 мм	**1**	
2 "	50 мм	**1, 2**	
2 ½ "	65 мм	**1, 2**	
3 "	80 мм	**1, 2, 3**	
4 "	100 мм	**1, 2, 3** и **4**	(укоротить до 92 мм)
5 "	125 мм	**1, 2, 3** и **4**	(укоротить до 117 мм)
6 "	150 мм	**1, 2, 3** и **4**	(укоротить до 143 мм)
8 "	200 мм	**1, 2, 3** и **4**	(без укорачивания)

RHEASREG® SW Реле контроля расхода, механическое, с заслонкой

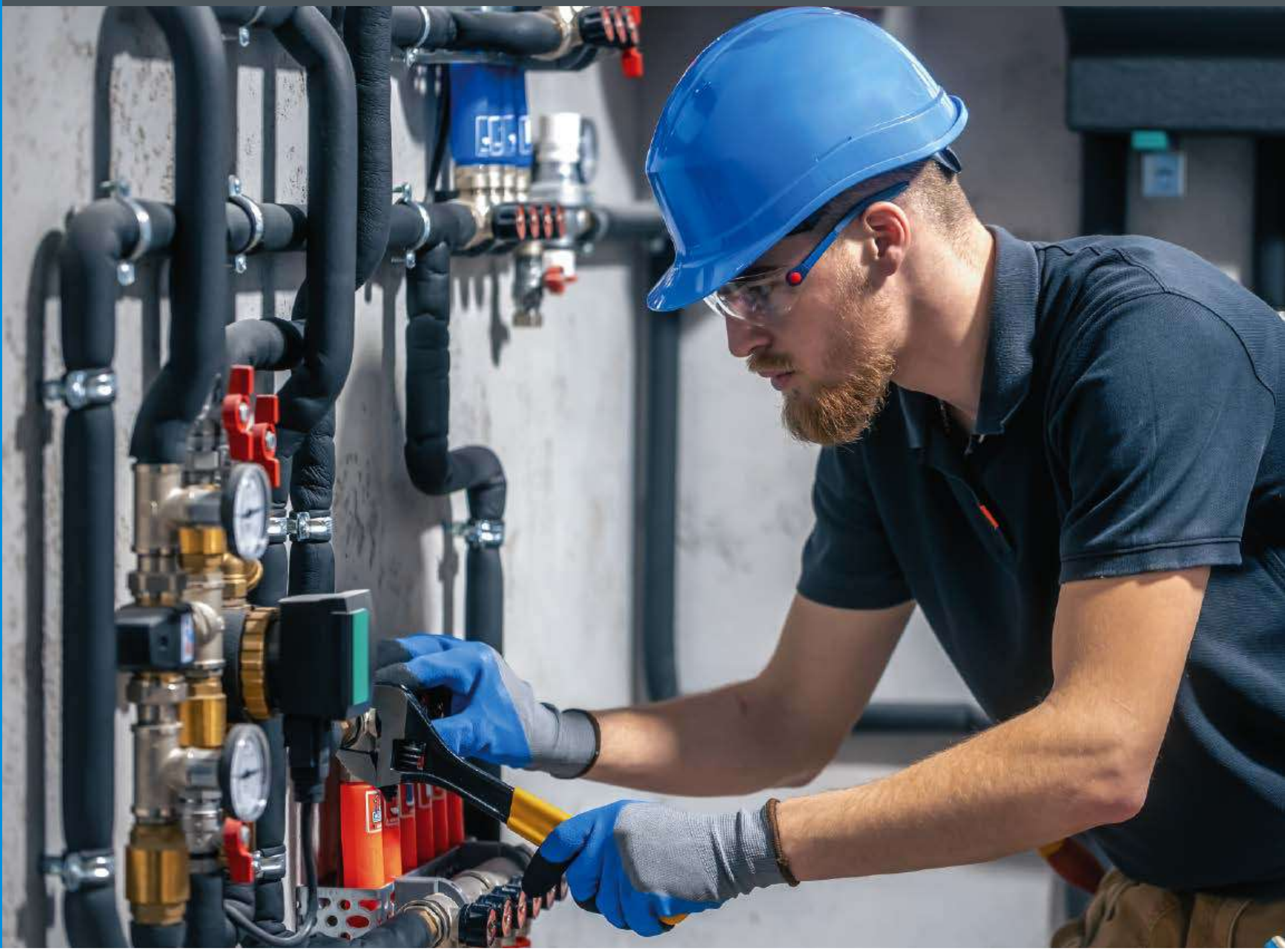
Тип / WG01	Диаметр трубы DN	Макс. рабочее давление PN макс.	Среда	(Материал соприкасающихся частей)	Вкл. установленный Т-тройник соотв. DIN 2950	Арт. №.
SW						
SW-1E	1" - 8"	**11 бар**	**нормальная**	(латунь)	–	1702-3011-0000-000
SW-2E	1" - 8"	**30 бар**	**агрессивная**	(высококач. сталь **V4A**)	–	1702-3012-0101-000
SW-3E	½"	**11 бар**	**нормальная**	(латунь)	⊥⊥	1702-3013-0031-000
SW-4E	¾"	**11 бар**	**нормальная**	(латунь)	⊥⊥	1702-3014-0041-000
Запасные части						
PSW-09	**Комплект заслонок из высококачественной стали**, 4 штуки, 1" - 8", для SW-1E и SW-2E (входит в объем поставки)					7700-0010-1000-000

Принадлежности

Дополнительная ценность S+S — умный всегда впереди

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 чувствительным элементом. В зависимости от случая применения принадлежности можно установить на месте эксплуатации.



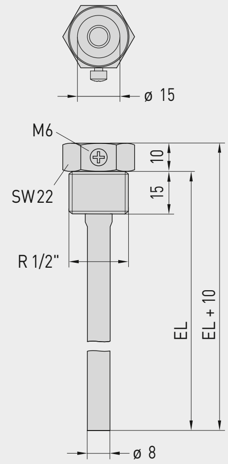
Погружные гильзы и Принадлежности

THERMASGARD® TH 08

Гильзы погружные из высококачественной стали и никелированной латуни / оцинкованная для датчиков и измерительных преобразователей температуры TF 43, TM 43, TF 65, TM 65, TM 65-Modbus (Тур 1)

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж **TH 08 - MS / xx**

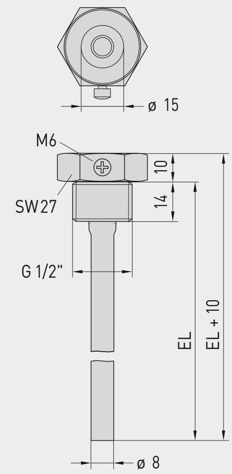


TH 08 - MS / xx

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная

с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226

Габаритный чертеж **TH 08 - VA / xx**

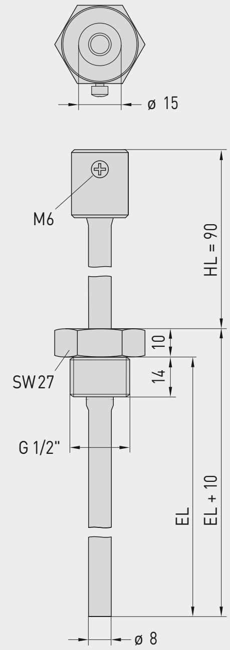


TH 08 - VA / xx

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

Габаритный чертеж **TH 08 - VA / xx / 90**



TH 08 - 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_{max} (статич.)	T_{max}	Установочные длины (EL)	Арт. №
TH 08 - MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			**Ø 8** x 0,75 мм
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50** мм	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100** мм	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150** мм	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200** мм	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250** мм	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300** мм	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350** мм	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400** мм	7100-0011-0080-132
TH 08 - VA / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			**Ø 8** x 0,75 мм
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300** мм	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350** мм	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400** мм	7100-0012-0080-132
TH 08 - VA / xx / 90	**Высококач. сталь V4A** (1.4571), с горловиной (90 мм)			**Ø 8** x 0,75 мм
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50** мм	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100** мм	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150** мм	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200** мм	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250** мм	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300** мм	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15 мм			

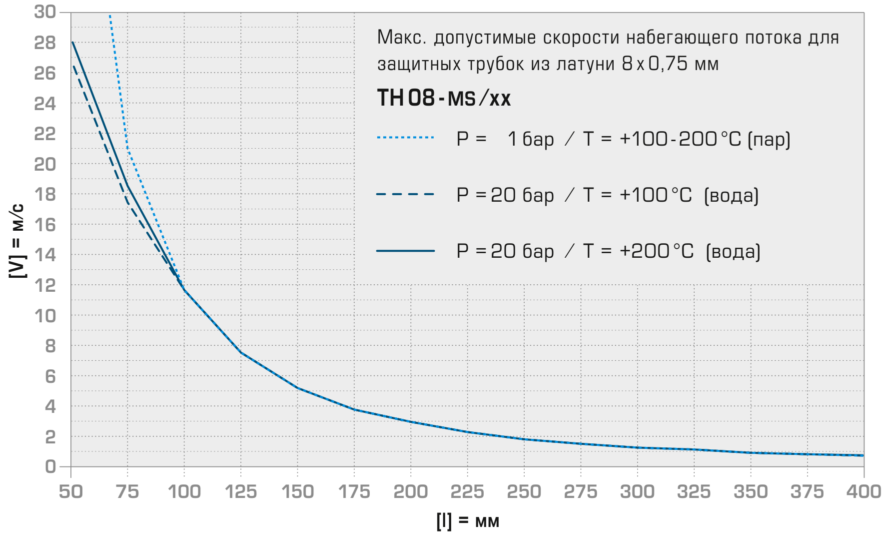
УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

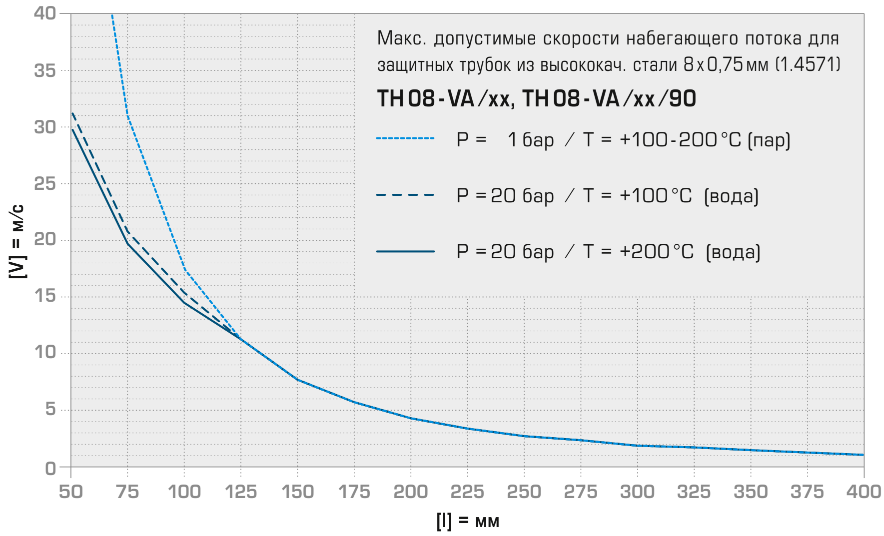
Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

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.

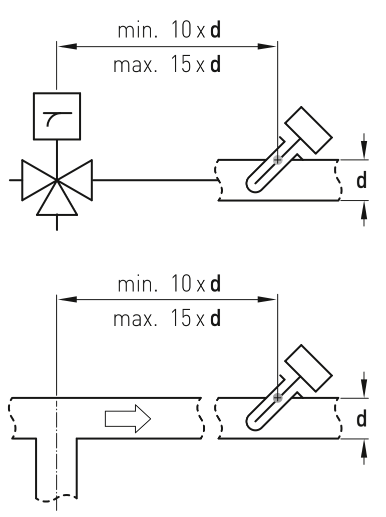




ЗОНА СМЕШЕНИЯ

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

Зона смешения TH 08



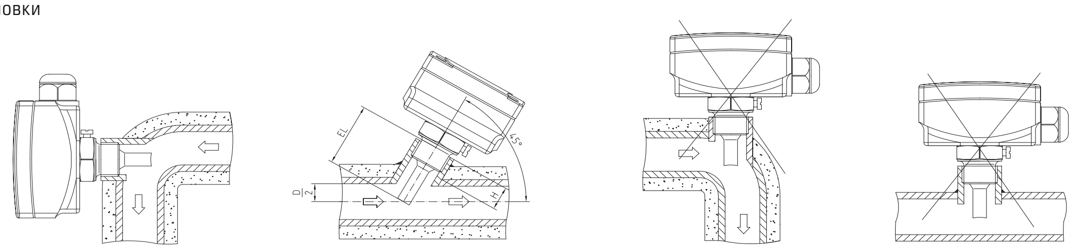
Когда меди и цинка недостаточно

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших канальных датчиков изготовляются 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).

Схема установки TH 08

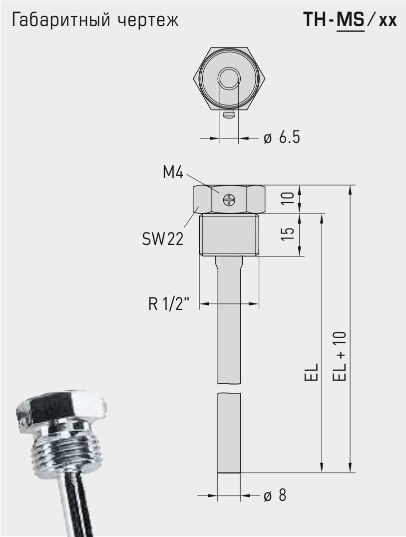


THERMASGARD® TH

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

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж **TH-MS / xx**

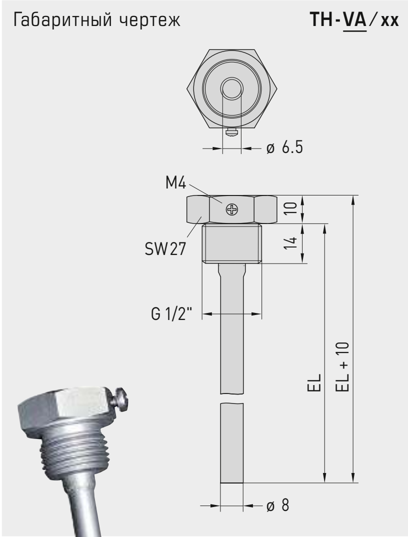


TH-MS / xx

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная

с уплотнением резьбы,
коническая,
согласно DIN 10226

Габаритный чертеж **TH-VA / xx**

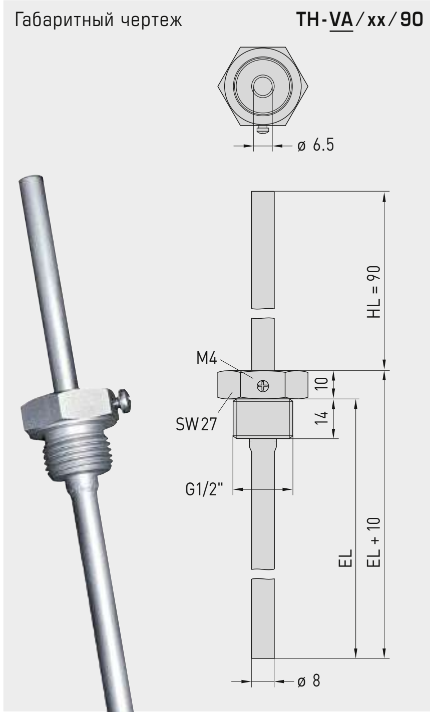


TH-VA / xx

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228

Габаритный чертеж **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_{max} (статич.)	T_{max}	Установочные длины (EL)	Арт. №
TH-MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			**Ø 8** x 0,75 мм
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	**50 мм**	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	**100 мм**	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	**150 мм**	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	**200 мм**	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	**250 мм**	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	**300 мм**	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	**350 мм**	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	**400 мм**	7100-0011-0080-001
TH-VA / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			**Ø 8** x 0,75 мм
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	**350 мм**	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	**400 мм**	7100-0012-0080-001
TH-VA / xx / 90	**Высококач. сталь V4A** (1.4571) с горловиной (90 мм)			**Ø 8** x 0,75 мм
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	**50 мм**	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	**100 мм**	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	**150 мм**	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	**200 мм**	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	**250 мм**	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	**300 мм**	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм			

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

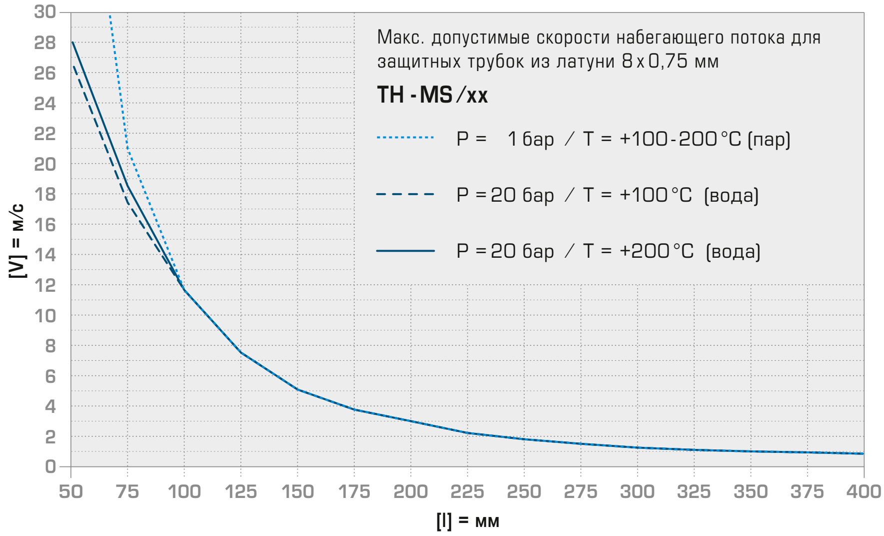
УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

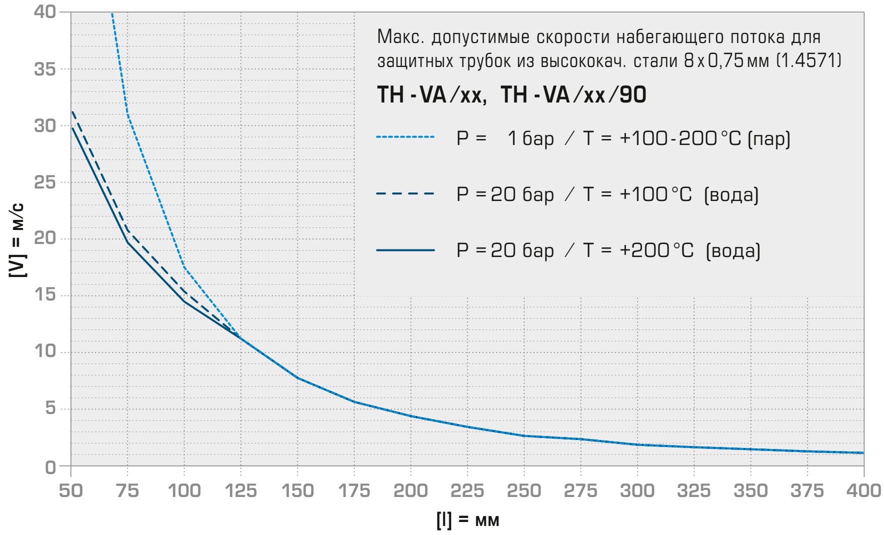
Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

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.

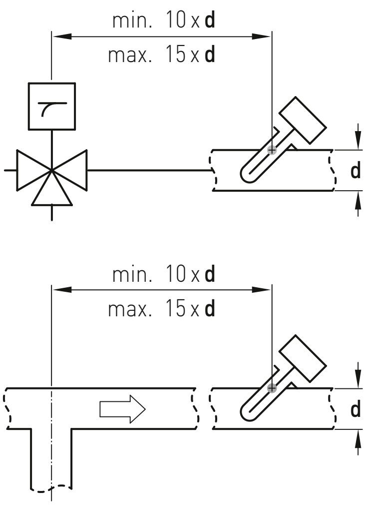




ЗОНА СМЕШЕНИЯ

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

Зона смешения TH



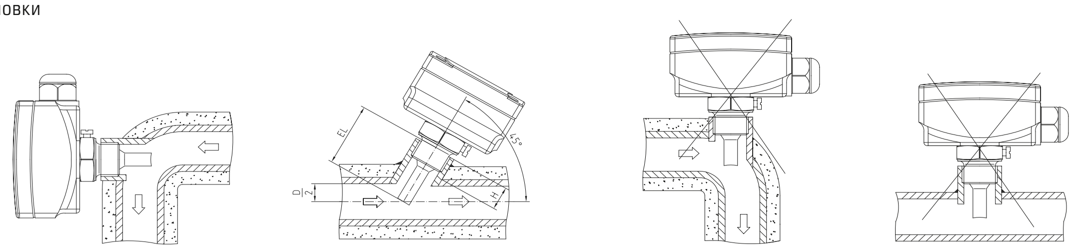
Когда меди и цинка недостаточно

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших канальных датчиков изготовляются 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).

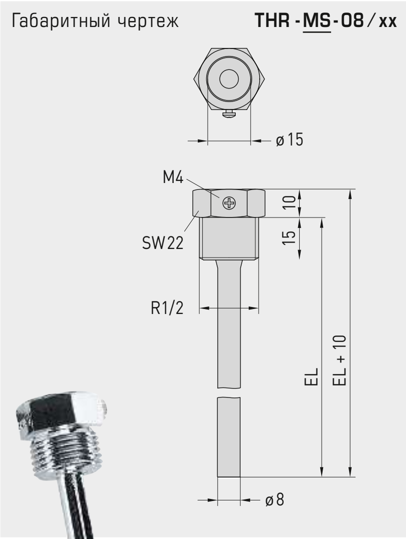
Схема установки TH



THERMASGARD® THR

Гильзы погружные из высококачественной стали и никелированной латуни / оцинкованная для терморегуляторов ETR (Thor 2)

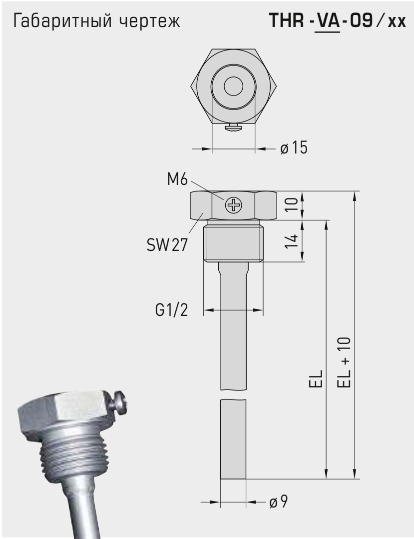
S+S REGELTECHNIK



THR-MS-08/xx

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная

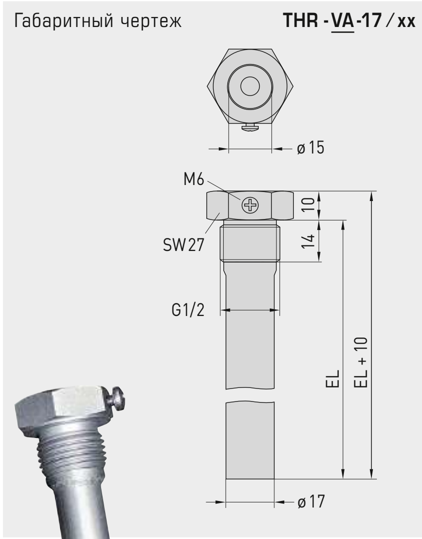
с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226



THR-VA-09/xx

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



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

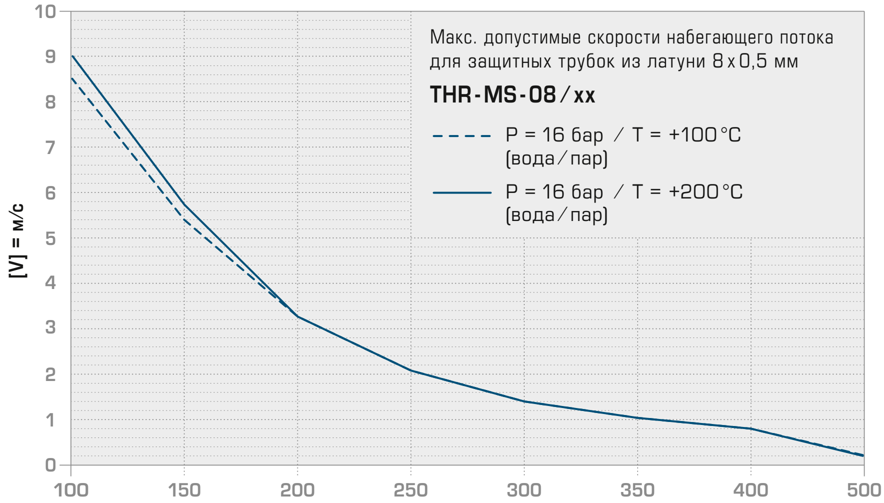
УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

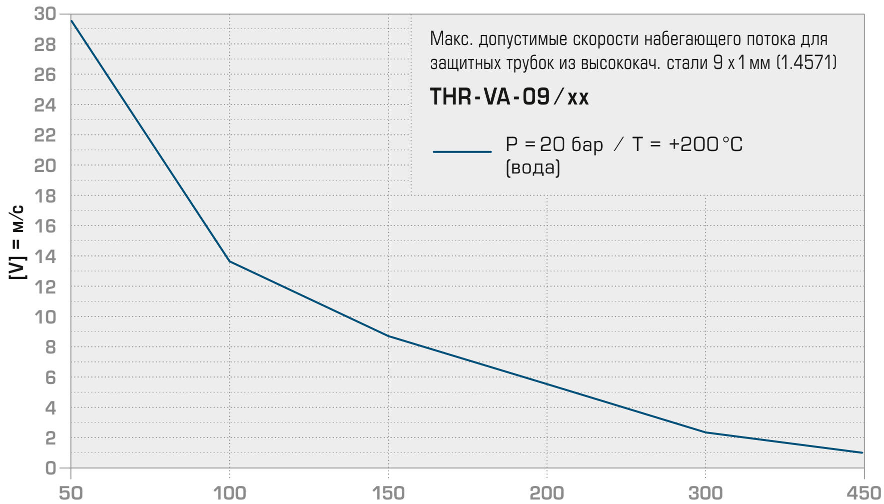
Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

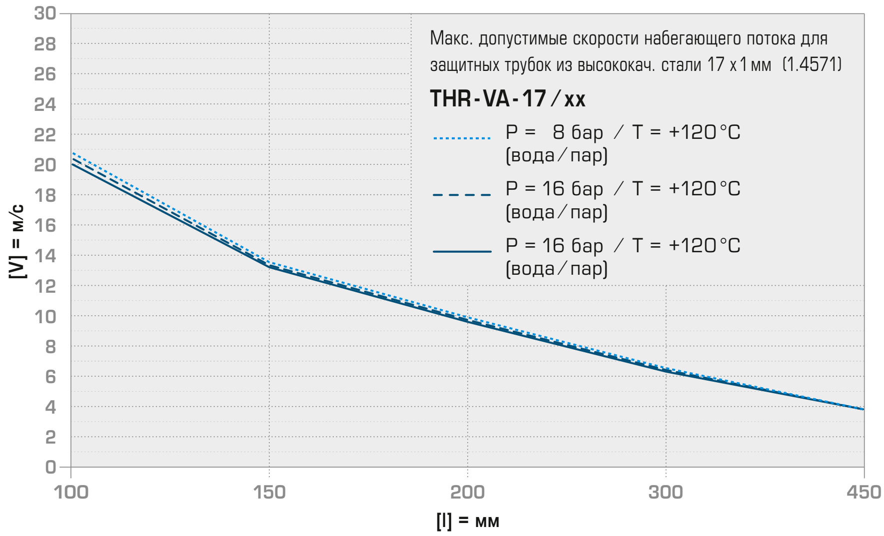
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

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.

Зона смешения THR

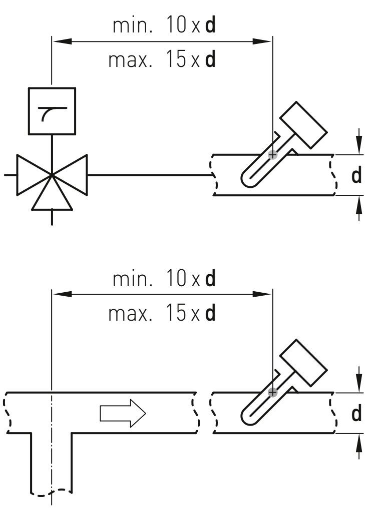
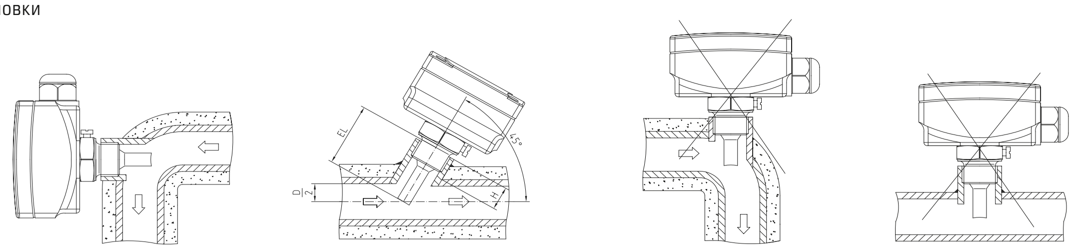


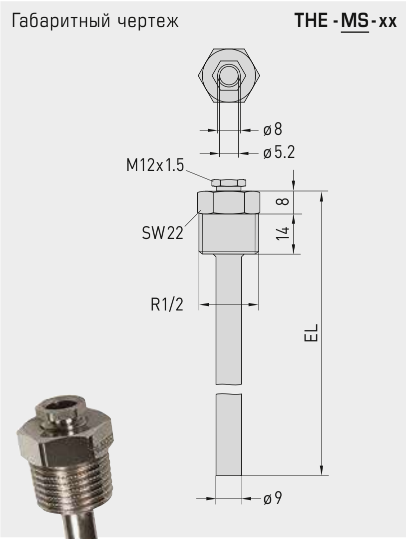
Схема установки THR



THERMASGARD® THE

Гильзы погружные из высококачественной стали или никелированной латуни / оцинкованная, с прижимным винтом, для втулочных датчиков и преобразователей температуры HTF / HFTM

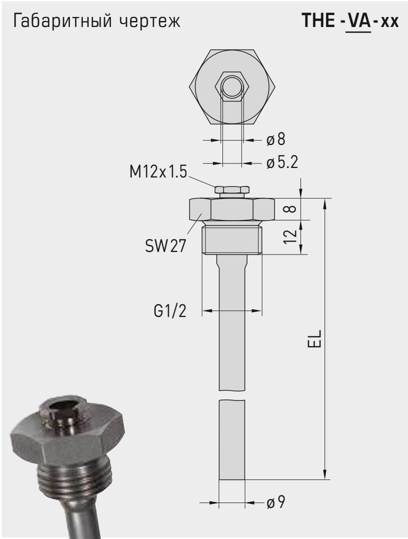
S+S REGELTECHNIK



THE - MS - xx

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная

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



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 изготовляются 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_{max} (статич.)	T_{max}	Установочные длины (EL)	Арт. №
THE - MS / xx	**Никелированная латунь / оцинкованная**			**Ø 9** x 1,0 мм
THE-MS 50MM	16 бар	+130 °C	**50 мм**	7100-0011-6010-002
THE-MS 100MM	16 бар	+130 °C	**100 мм**	7100-0011-6020-002
THE-MS 150MM	16 бар	+130 °C	**150 мм**	7100-0011-6030-002
THE-MS 200MM	16 бар	+130 °C	**200 мм**	7100-0011-6040-002
THE-MS 250MM	16 бар	+130 °C	**250 мм**	7100-0011-6050-002
THE - VA / xx	**Высококач. сталь V4A** (1.4571)			**Ø 9** x 1,0 мм
THE-VA 50MM	40 бар	+200 °C	**50 мм**	7100-0012-6010-002
THE-VA 100MM	40 бар	+200 °C	**100 мм**	7100-0012-6020-002
THE-VA 150MM	40 бар	+200 °C	**150 мм**	7100-0012-6030-002
THE-VA 200MM	40 бар	+200 °C	**200 мм**	7100-0012-6040-002
THE-VA 250MM	40 бар	+200 °C	**250 мм**	7100-0012-6050-002
THE-VA 300MM	40 бар	+200 °C	**300 мм**	7100-0012-6060-002
THE-VA 400MM	40 бар	+200 °C	**400 мм**	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 x 1,5			

Гильзы погружные из высококачественной стали или никелированной латуни / оцинкованная, с прижимным винтом, для втулочных датчиков и преобразователей температуры HTF / HFTM

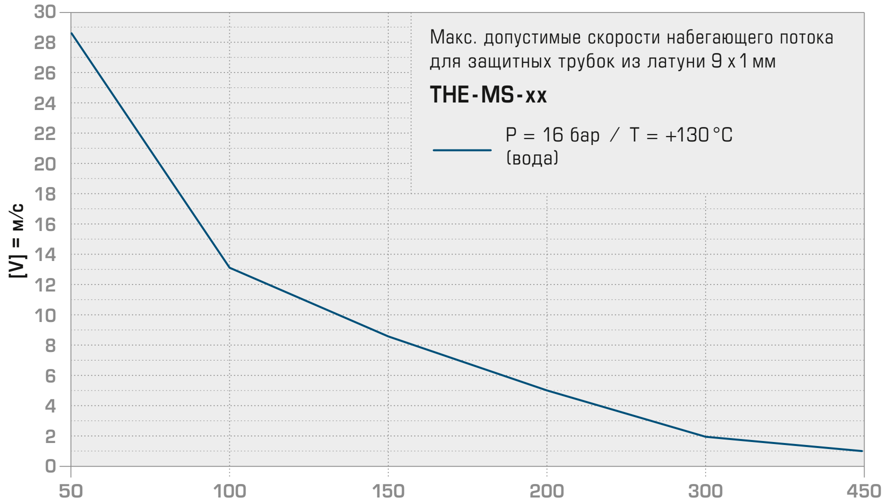
УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

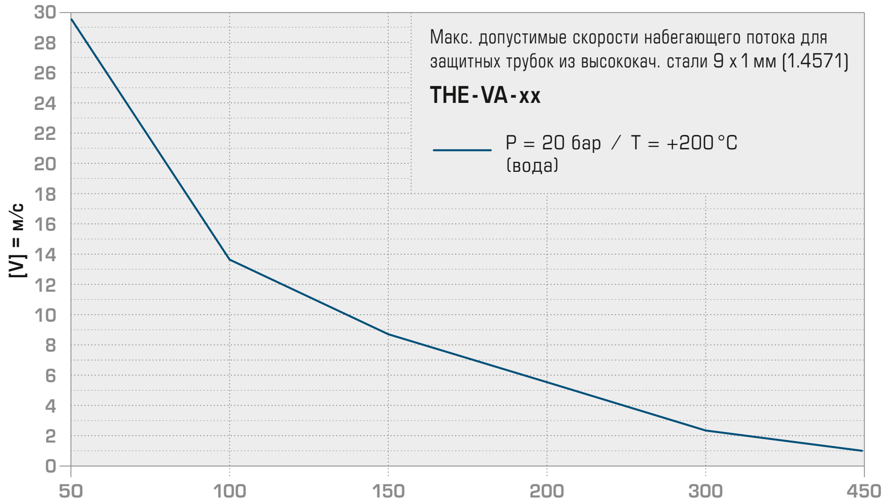
Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

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.

Зона смешения THE

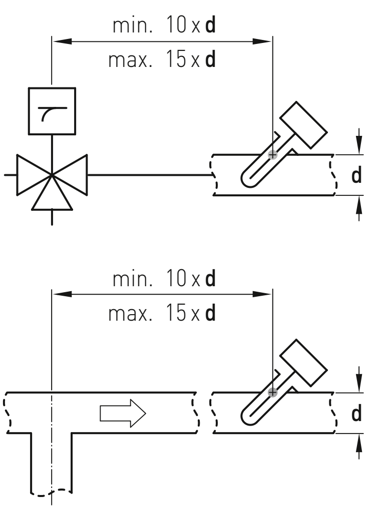
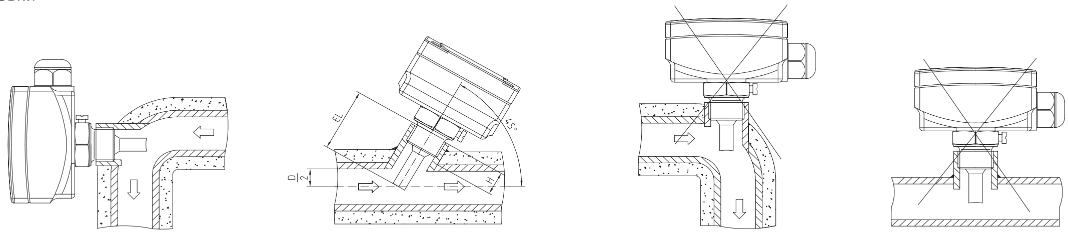


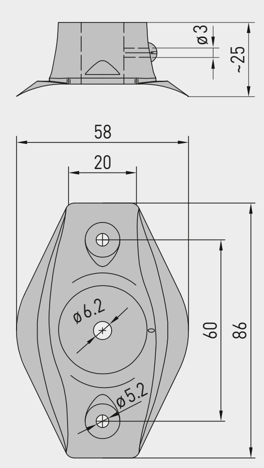
Схема установки THE



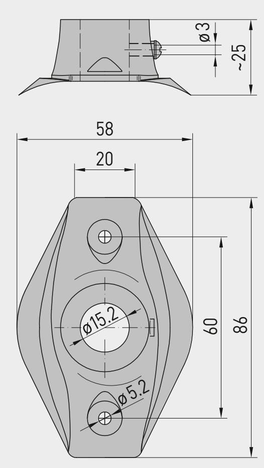
Присоединительные фланцы из пластика
Ввод для капиллярной трубки

S+S REGELTECHNIK

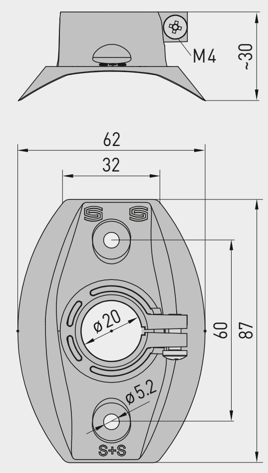
Габаритный чертеж **MF-06-K**



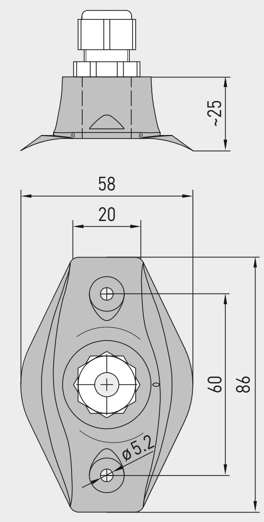
Габаритный чертеж **MF-15-K**



Габаритный чертеж **MFT-20-K**



Габаритный чертеж **KRD-04**



MF-06-K
Присоединительный фланец из пластика

MF-15-K
Присоединительный фланец из пластика

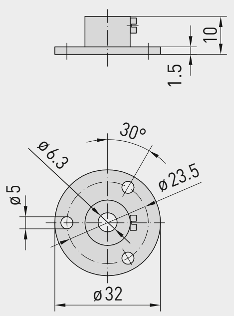
MFT-20-K
Присоединительный фланец из пластика

KRD-04
Ввод для капиллярной трубки из пластика

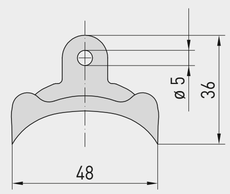
Тип / WG01	Присоединительный фланец из пластика	Проходное сечение трубы	T_{max}	Арт. №
MF-xx-K	Для **металлических** защитных трубок!			
MF-06-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для гибкий датчик **MWTF / MWTM**	Ø 6,2 мм	+100 °C	7100-0030-1000-000
MF-10-K	Присоединительные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

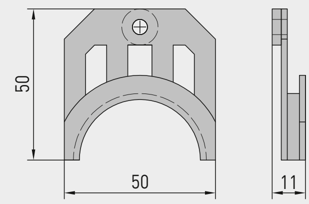
Габаритный чертеж **MF-06-M**



Габаритный чертеж **MK-05-M**



Габаритный чертеж **MK-05-K**



MF-06-M

Присоединительный фланец из металла

MK-05-M

Монтажные скобы из оцинкованной стали

MK-05-K

Монтажные скобы из пластика

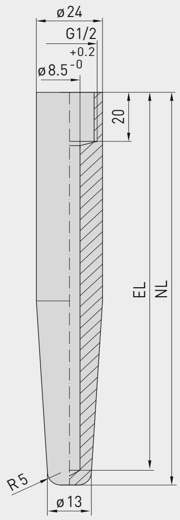
Тип / WG01	Присоединительный фланец из металла	Проходное сечение трубы	T_{max}	Арт. №
MF-xx-M	Для **металлических** защитных трубок!			
MF-06-M	Присоединительные фланцы из металла (оцинкованная сталь), Ø 32 мм, для датчика температуры **TF** (форма Б) измерительного преобразователя температуры **TM** (форма Б), гибкий датчик **MWTF / MWTM**	Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100

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

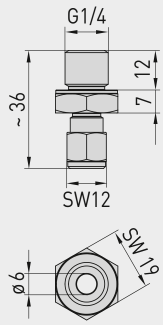
Монтажные принадлежности для погружных датчиков

S+S REGELTECHNIK

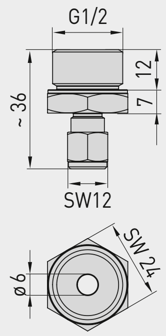
Габаритный чертеж **ESSH**



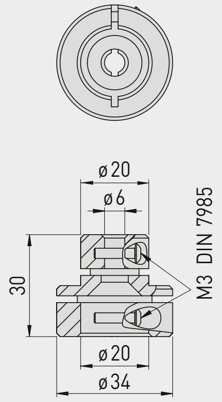
Габаритный чертеж **KVSS**

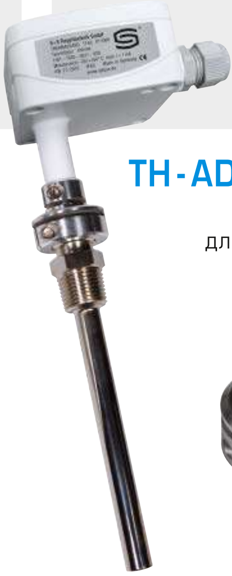


Габаритный чертеж **KVST**



Габаритный чертеж **TH-ADAPTER-HW**





ESSH

Приварная защитная гильза

KVSS

Зажимное винтовое соединение с врезным кольцом

KVST

Зажимное винтовое соединение со стяжным кольцом

TH-ADAPTER-HW

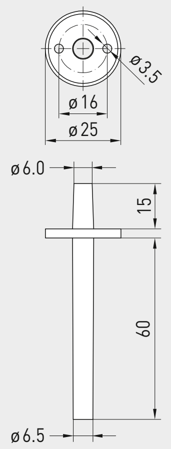
Переходники для погружных гильз из металла

Тип / WG01	Приварная защитная гильза	Арт. №
	Гильза защитная приварная с внутренней резьбой G ½ дюйма, из высококач. стали **V4A** (1.4571), другие материалы по запросу,	
ESSH 100MM	для погружных гильз с (EL) = **100 мм**, P_{max} = 100 бар	7100-0052-0020-001
ESSH 150MM	для погружных гильз с (EL) = **150 мм**, P_{max} = 100 бар	7100-0052-0030-001
ESSH 200MM	для погружных гильз с (EL) = **200 мм**, P_{max} = 100 бар	7100-0052-0040-001

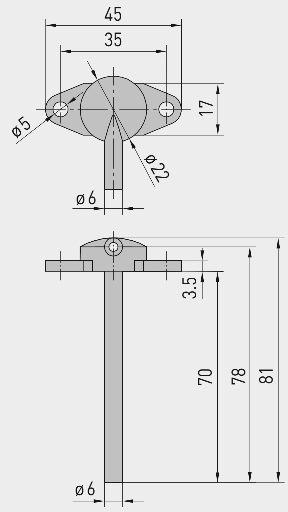
Тип / WG01	Зажимное винтовое соединение	Арт. №
KVST	**Зажимное винтовое соединение** со стяжным кольцом, PTFE, Ø 6 мм	7100-0032-0110-000
KVSS	**Зажимное винтовое соединение** с врезным кольцом, VA, Ø 6 мм	7100-0032-1000-000

Тип / WG01	Переходники для погружных гильз из металла	Арт. №
TH-ADAPTER-HW	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

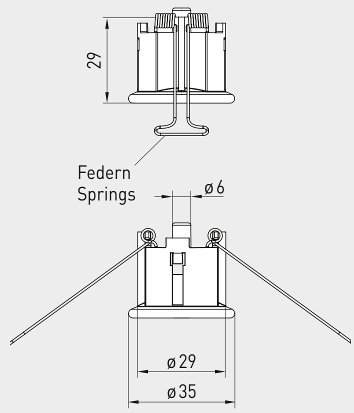
Габаритный чертеж **ASD-06**



Габаритный чертеж **ASD-07**



Габаритный чертеж **DAL**



ASD-06

Комплект соединительных деталей (ниппель прямой)

ASD-07

Соединительный ниппель (угловой, 90°)

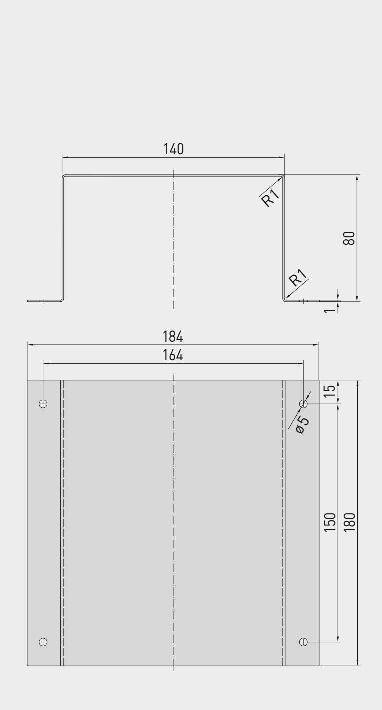
DAL

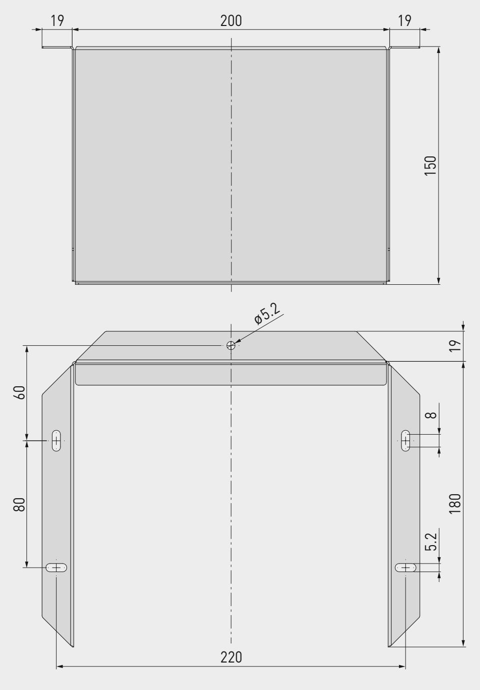
Клапан выпуска давления

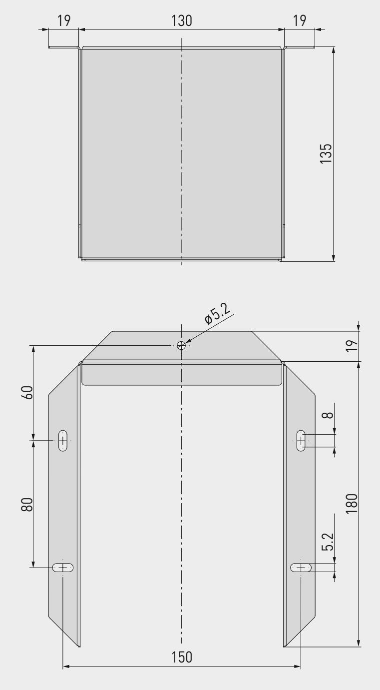
Тип / WG01	Принадлежности для дифференциальных реле давления	Арт. №
ASD-06	**Комплект соединительных деталей** состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS) (двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению), 4 саморезов с крестовым шлицом (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, цвет – чистый белый (аналогичный RAL 9010) в качестве контрольной точки давления, Ø 6 мм	7300-0060-3000-001
DAL-02	для крепления шланга, Ø 6 мм	7300-0060-3000-100
DAL-03	в качестве контрольной точки давления, со спеченным фильтром из высококач. стали **V4A** (1.4404), Ø 6 мм	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

S+S REGELTECHNIK







WS-01

Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов

WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

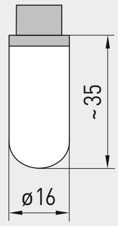
WS-04

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

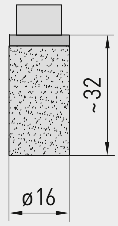
Тип / WG01	Защитные приспособления	Арт. №
WS-01	**Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов**, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали **V2A** (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-03	**Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей**, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной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

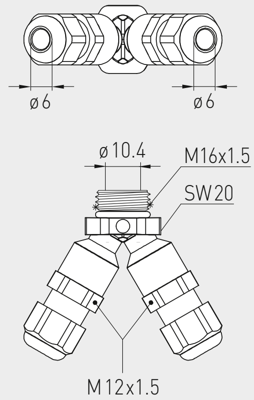
Габаритный чертеж SF-K



Габаритный чертеж SF-M



Габаритный чертеж MODBUS-Y



HS-Adapter

Универсальный держатель
для маленького корпуса
на DIN-рейку

SF-K

Пластиковый
спеченный фильтр

SF-M

Металлокерамический
спеченный фильтр

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

S+S REGELTECHNIK

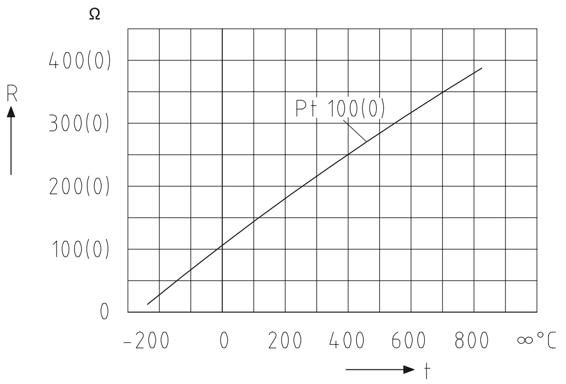
Отдельные компоненты / WG01		Арт. №
FET		7100-0022-4000-000
KTY 81-210		7100-0022-0000-000
LM235Z	(ТКС = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	7100-0022-1000-000
NI1000	(согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн$^{-1}$ / K)	7100-0020-9000-000
NI1000TK5000	(согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 5000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

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

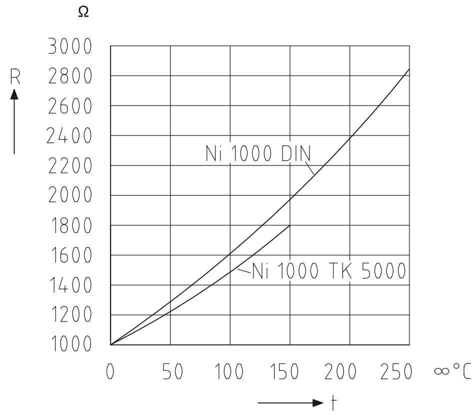
Специальные исполнения (от 25 штук)			Единица
Датчики без силикона			за 1 штуку
Свидетельство о заводском испытании	Сертификат с одной точкой измерения		одноразово
(на каждое устройство)	Сертификат с двумя точками измерения		одноразово
	Сертификат с тремя точками измерения		одноразово
	каждая дополнительная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

Характеристические кривые и схемы электрического подключения некоторых пассивных датчиков температуры

Характеристические кривые **Pt**



Характеристические кривые **Ni**



Схемы электрического подключения устройств для помещений и с пластиковыми монтажными головками

Схема подключения **1x двухпроводное подключение стандартное исполнение**

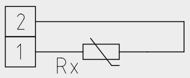


Схема подключения **1x двухпроводное подключение LM 235 Z (KP 10)**

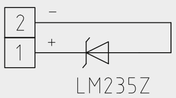
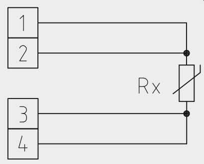


Схема подключения **1x четырехпроводное подключение** (опционально)



Схемы электрического подключения для монтажных силуминовых головок Б-образной формы

Схема подключения **1x двухпроводное подключение**

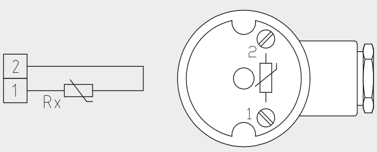


Схема подключения **1x трехпроводное подключение**

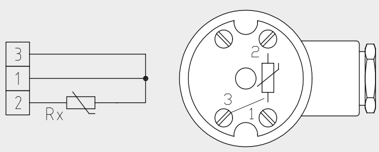


Схема подключения **1x четырехпроводное подключение**

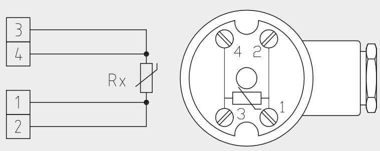


Схема подключения **2x двухпроводных подключения**

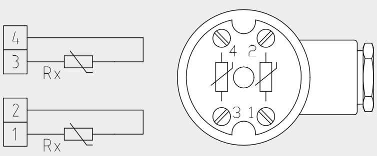
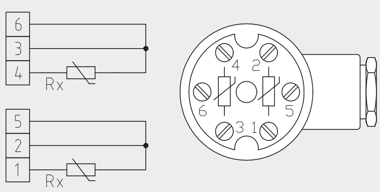


Схема подключения **2x трехпроводных подключения**



Тип сенсора	Производитель *	RTF	ATF	TF 65 + MF-15-K	TF 65 + TH 08	ALTF	HTF
10K3A1 NTC 10 kOhm	**Aquatrol**	●	●	●	●	●	●
	Honeywell	T 8120 B	T 7416 A T 7043 E	●	T 7106 A T 7043 F	T 7044 C	T 7076 D
	Johnson	●	●	TE - 6361 V TE - 636 GV-1	●	●	●
	Satchwell	●	DOT 10 K2 DOS 10 K2	DDT 10 K1	DWT 10 K1 DST 10 K1	●	●
	Seachange	SEN / PTR / ROM	SEN / PR / OAT	SEN / PR / DCT	SEN / PR / IMM	SEN / PR / CLP	SEN / FL
	Trend	TE - TS	TE - TO	TE - TD	TE - TI	TE - TC	●
10K4A1 NTC 10 kOhm Precon	**Andover**	TTS - S Series	●	TT - O Series	TT - I Series	TT - ST	●
	Delta Controls	●	●	●	●	●	●
	Siebe	●	●	●	●	●	●
	York (< 40°C)	●	●	●	●	●	●
20K6A1 NTC 20 kOhm	**Honeywell**	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
PT 100 DIN EN 60 751 класс Б	**Sauter**	EGT430 / F 011	●	EGT466 / F 011 EGT447 / F 011	●	●	EGT456 / F 011
	Serck	●	●	●	●	●	●
	Siemens / Landis & Staefa	QAA100 QAA 2010	QAC 2010	FK-TP / 200 QAM 2110	QAE 2110	QAD 2010	QAP 2010
PT 1000 DIN EN 60 751 класс Б	**Honeywell**	T 7412	T 7416 A1014	T 7411	T 7413	T 7414	●
	Sauter	EGT430 / F101	EGT401 / F101	EGT446 / F101 EGT447 / F101	–	EGT411 / F101	EGT456 / F101
	Serck	●	●	●	●	●	●
	Siebe	TS - 5811	●	●	●	●	●
	Cylon	●	●	●	●	●	●
Ni 1000 DIN EN 43 760	**Sauter**	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
Ni 1000 / TCR Ni1000 TK 500	**Siemens / Landis & Staefa**	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
SAT 1	**Satchwell**	DRT DU, DUS, DUSF	DOT 0002 DOS 0002	DDT 0001	DWT 0001 DST 0001	●	DDU
FeT (T1)	**Landis & Staefa**	QAA 2040 FR - T1	FW - T1	QAM 2140 FK - T1	QAE 2140 FT - T1	FA - T1	QAP 2040 FTK - T1
TAC 1 NTC 1,8 kOhm	**TAC Schneider**	●	●	●	●	●	●
2.2 K3 A1 NTC 2,2 kOhm	**Ambiflex**	RTN 3060	ETN 3060	DTN 3060	ITN 3060	CTN 3060	●
	Johnson	TE - 6344 P	TE - 6343 P	TE - 6341 P TE - 6341 V TE - 634 GV - 1	TE - 6342 P	–	–
3 K3 A1 NTC 3 kOhm	**Alerton**	MS -1000 Series TS -1050	●	●	●	●	●
3 K6 A1 NTC 30 kOhm	**Drayton**	A 701	A 702	●	A 703	A 704	●
LM235Z (KP10)	**Kieback & Peter**	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.

BASIC

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

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43

Датчик температуры (базовый прибор)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
TF 43 PT 1000 xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 Ni1000 xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 Ni1000TK xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 LM235Z xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 NTC 1,8 K xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 NTC10K xx	**пассивный**	**IP 54**
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
TF 43 NTC20K xx	**пассивный**	**IP 54**
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

Базовый прибор
(без принадлежности)

Погружной / ввинчиваемый / датчик температуры
с погружной гильзой
(Принадлежности)

Канальный датчик температуры
с присоединительным фланцем
(Принадлежности)

THERMASGARD® TM 43

Преобразователь температуры (базовый прибор), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
TM 43-U xx	**активный**	**IP 54**
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
TM 43-U LCD xx	**активный**	**IP 54 (дисплей)**
TM43-U 50mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2019-900
TM43-U 100mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2029-900
TM43-U 150mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2039-900
TM43-U 200mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2049-900
TM43-U 250mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2059-900
TM43-U 300mm **LCD**	0–10 В	1101-7111-2069-900
TM 43-I xx	**активный**	**IP 54**
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
TM 43-I LCD xx	**активный**	**IP 54 (дисплей)**
TM43-I 50mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2019-900
TM43-I 100mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2029-900
TM43-I 150mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2039-900
TM43-I 200mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2049-900
TM43-I 250mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2059-900
TM43-I 300mm **LCD**	4...20 мА	1101-7112-2069-900

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

для базового прибора TF 43 / TM 43

Тип / WG01B	Арт. №
Погружная гильза	
TH 08-MS / xx (T_{max} +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
TH 08-VA / xx (T_{max} +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
Присоединительный фланец	Пластик
MF-15-K Ø 15,2 мм (T_{max} +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. №
ATF 01 xx	**пассивный**	**IP 54**
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® ATM 2-SD

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

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
ATM 2-SD	**активный**	**IP 54**
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. №
ALTF 02 xx	**пассивный**	**IP 54**
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® ALTM 1-SD

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

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

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. №
ALTF 1 xx	**пассивный**	**IP 65**
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. №
ALTM2-SD	**активный**	**IP 54**
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. №
HTF 50 xx	**пассивный**	**IP 65**
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. №
HFTM-SD	**активный**	**IP 54**
HFTM-SD-U	0–10 В	1101-6161-0219-920
HFTM-SD-I	4...20 мА	1101-6162-0219-920

BASIC

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

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF1-SD

Датчики температуры для помещений, без элементов управления

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
RTF1-SD xx	**пассивный**	**IP 30**
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. №
RTM1-SD	**активный**	**IP 30**
RTM1-SD-U	0–10 В	1101-41D1-0000-200
RTM1-SD-I	4...20 мА	1101-41D2-0000-200

THERMASGARD® MWTF-SD

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

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
MWTF-SD xx	**пассивный**	**IP 54**
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 щуп: утолщенный термопластичный шланг, NL = 3м / 6м)

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
MWTM-SD-U	**активный**	**IP 54**
MWTM-SD-U 3m	0–10 В	1101-3131-0239-90K
MWTM-SD-U 6m	0–10 В	1101-3131-0269-90K
MWTM-SD-I	**активный**	**IP 54**
MWTM-SD-I 3m	4...20 мА	1101-3132-0239-90K
MWTM-SD-I 6m	4...20 мА	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. №
FST-xx D	**переключающий**	**IP 65**
FST-1D 6м		1102-1021-0102-000
FST-5D 3м		1102-1022-0102-000

BASIC

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

HYGRASGARD® RFTF-SD

Преобразователь влажности и температуры в помещении (±2%), калибруемый

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
RFTF-SD	**активный (2)**	**IP30**
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 (±2%), вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
KFF-SD	**активный**	**IP54**
KFF-SD-U	0–10 В	1201-3181-0000-029
KFF-SD-I	4...20 мА	1201-3182-0000-029
KFTF-SD	**активный (2)**	**IP54**
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 (±2%), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
AFF-SD	**активный**	**IP54**
AFF-SD-U	0–10 В	1201-1121-0000-100
AFF-SD-I	4...20 мА	1201-1122-0000-100
AFTF-SD	**активный (2)**	**IP54**
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 / WG01B	Выход	Арт. №
KW-SD	**переключающий**	**IP54**
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 / WG01B	Выход	Арт. №
Макс. – 1000...+ 1000 Па	**активный**	**IP 54**
PREMASGARD **2121**-SD	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0010-000
PREMASGARD **2121**-SD **LCD** (дисплей)	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2010-000
Макс. – 5000...+ 5000 Па	**активный**	**IP 54**
PREMASGARD **2125**-SD	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0050-000
PREMASGARD **2125**-SD **LCD** (дисплей)	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2050-000
Макс. – 100...+ 100 Па	**активный**	**IP 54**
PREMASGARD **2120**-SD	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0110-000
PREMASGARD **2120**-SD **LCD** (дисплей)	0–10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2110-000

PREMASREG® DS 2

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

Тип / WG03B	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 деталея		**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 CO2 канальный, вкл. присоединительный фланец

Тип / WG02B	Выход	Арт. №
KCO2 - SD	**активный**	**IP 65**
KCO2-SD-U	0–10 В	1501-3160-1001-200

AERASGARD® RCO2-SD

Преобразователь содержания CO2 для внутренних помещений, самокалибрующийся

Тип / WG02B	Выход	Арт. №
RCO2 - SD	**активный**	**IP 30**
RCO2-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**!

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
 | Редакция: 03/2025 RU

Все сведения предоставлены беспристрастно, право на изменение технических данных и корректировку цен сохраняется.

Издатель: S + S Regeltechnik GmbH, Ансельми Иммонен и Хайко Линке, исполнительные директора

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ
ТИТЕЛЬ / ПРЕДИСЛОВИЕ / НОВОСТИ:
Adobe Stock-253768838 © „cherezoff"
Adobe Stock-295096923 © „evannovostro"
iStock-1176511794 © iStock.com/„AvigatorPhotographer"
Adobe Stock-533855273 © „Pcess609"
Adobe Stock-172956774 © „Soonthorn"
Adobe Stock-66652891 © „martin33"
Adobe Stock-169131325 © „Olivier Le Moal"
Adobe Stock-277043713 © „lovelyday12"

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

НАЧАЛО РАЗДЕЛА:
Freepik-133579234 © szgfzhjkxfs (EtherCAT P)
Freepik-150093876 © pixaflow (Modbus)
Freepik-136697203 © igorparusnikov (пассивный Датчик температуры)
Adobe Stock-174927397 © Viktor Koldunov (активный Датчик температуры)
Freepik-38735398 © aleksandarmalivuk (Терморегулятор)
Freepik-261596852 © MikeLegend (Влажность)
Freepik-26150428 © usertrmk (Давление)
Freepik-7285910 © drobotdean (Яркость и движение)
KI-generiert © oco_design (Качество воздуха)
Adobe Stock-298577814 © romaset (Поток воздуха)
Freepik-181477675 © pvproductions (Принадлежности)

Общие условия поставки и продажи фирмы S + S Regeltechnik GmbH

Редакция: может 2021

S+S REGELTECHNIK

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 соответствующе 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.
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 непереработанного 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 сохраняет силу.

(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 %.

(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.

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
а) ущерб при причинении вреда жизни и здоровью людей;
б) 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 абзац 1 § 438 ГК ФРГ). Сохраняют силу также другие особые предписания законодательства по истечении срока исковой давности, в частности пункт 1 абзац 1 § 438 ГК ФРГ, если фирма S+S преднамеренно умолчала о дефекте либо предоставила гарантию на качество товара (абзац 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 незамедлительной 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 обнародовать 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 или 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 заграницей.

Сертификаты S+S

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.

PROUDLY
MADE IN
GERMANY

Проверенная надежность и сертифицированное качество

- Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS
- Производство с защитой от электростатических разрядов
- Соответствие нормам ЕС
- Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)
- Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN
- Сертификаты соответствия EAC
- Сертификаты соответствия ГОСТ для экспорта всех продуктов S+S в страны СНГ и Россию

Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN **ISO 9001**:2015 (менеджмент качества) и DIN EN **ISO 14001**:2015 (экологический менеджмент)

CERTIFIED ISO 14001 2023-2026

CERTIFIED ISO 9001 2023-2026


ZERTIFIKAT

für das Managementsystem
nach DIN EN ISO 9001:2015
und DIN EN ISO 14001:2015

Die regelwerkskonforme Anwendung wurde nachgewiesen und wird gemäß Zertifizierungsverfahren bescheinigt für das Unternehmen

S + S Regeltechnik GmbH
Thurn-und-Taxis-Straße 22
90411 Nürnberg

Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Sensoren, Fühlern und Feldgeräten für die Gebäude-, Versorgungstechnik und Infrastrukturautomation

Zertifikat-Registrier-Nr.: TIC 15 100 21333, TIC 15 104 232077 — Gültig bis: 2026-06-22, Gültig ab: 2023-06-23

Audit Bericht Nr.: 3330 209P WD

TÜV Thüringen e.V. Zertifizierungsstelle für Systeme und Personal


CERTIFICATE

for the management system according
to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015

The proof of the conforming application with the regulation was furnished and in accordance with certification procedure it is certified for the company

S + S Regeltechnik GmbH
Thurn-und-Taxis-Straße 22
90411 Nürnberg / Germany

Scope

Development, production and sale of sensors, detectors and field instruments for building, supply technology and infrastructure automation

Certificate Registration No.: TIC 15 100 21333, TIC 15 104 232077 — Valid until: 2026-06-22, Valid from: 2023-06-23

Audit Report No.: 3330 209P WD

TÜV Thüringen e.V. Certification body for systems and personnel


СЕРТИФИКАТ

соответствия системы менеджмента
требованиям стандартов ISO 9001:2015
и ISO 14001:2015

Применение системы менеджмента в соответствии с указанными стандартами было продемонстрировано и подтверждается согласно процессу сертификации для предприятия

S + S Regeltechnik GmbH
Thurn-und-Taxis-Straße 22
90411 Nürnberg / Германия

область применения:

Разработка, производство и сбыт сенсоров, зондов, регулирующих и контрольных приборов для автоматизации сооружений и инфраструктуры

Регистрационный номер сертификата: TIC 15 100 21333, TIC 15 104 232077 — Действителен до: 2026-06-22, Действителен с: 2023-06-23

Отчет по аудиту №: 3330 209P WD

Надежность компании S+S подтверждается сертификатами


DIN CERTCO

ZERTIFIKAT

S + S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg


DIN CERTCO

CERTIFICATE

S + S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg
GERMANY


DIN CERTCO

СЕРТИФИКАТ

S + S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg
Германия


ZERTIFIKAT

CERTIFICATE


CERTIFICATE

ZERTIFIKAT


СЕРТИФИКАТ

Certificate


СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0096346


СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0096345


ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Контакт S+S

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.

Заказывайте и оплачивайте в любое время суток

все изделия из каталога в наличии на складе

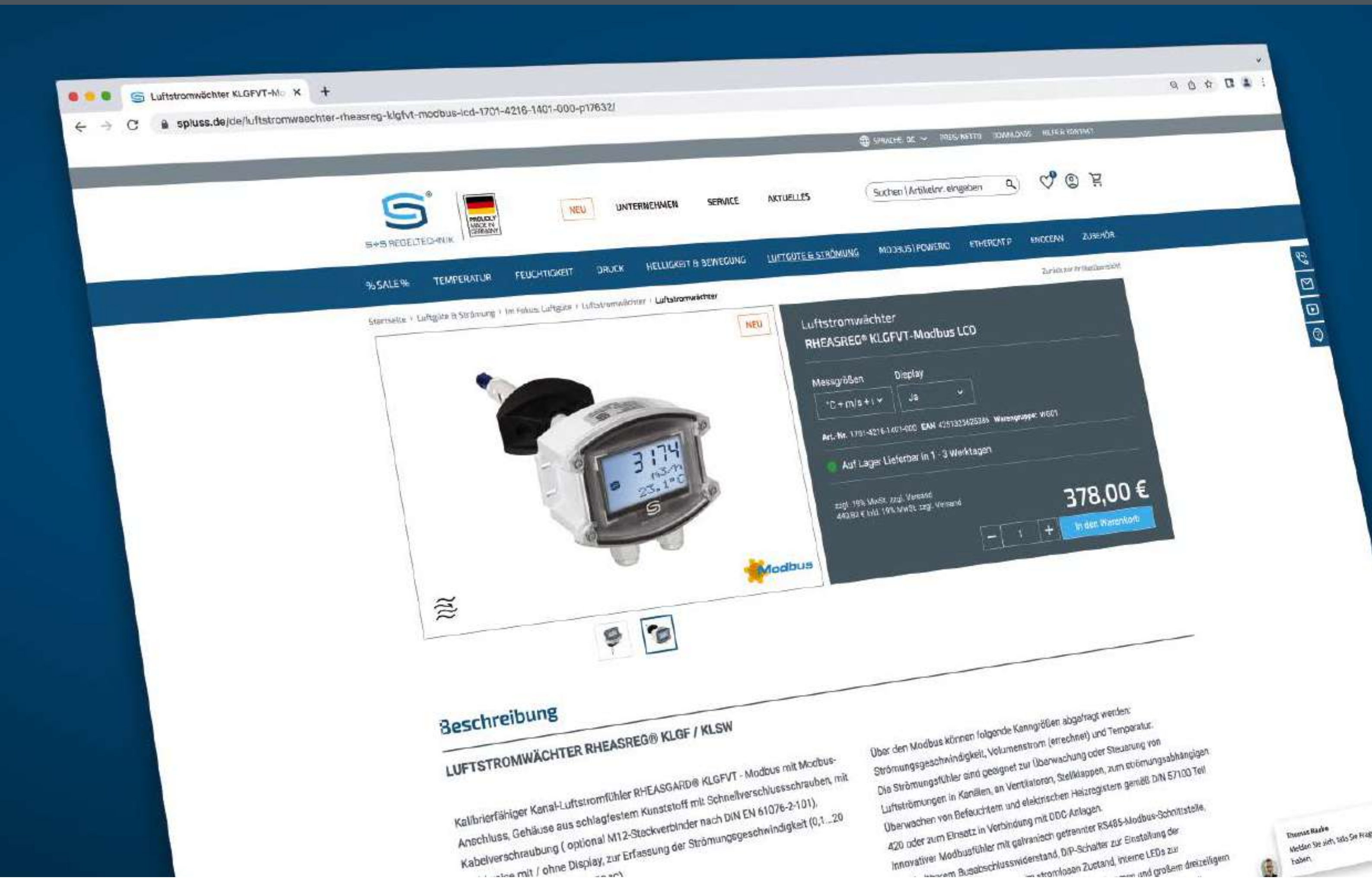
24h

отправка в течение суток

www.SplusS.de

mastercard | VISA | INVOICE FOR CORPORATE CUSTUMERS

maestro | PayPal | PREPAYMENT



Мы всегда на
страже ваших интересов

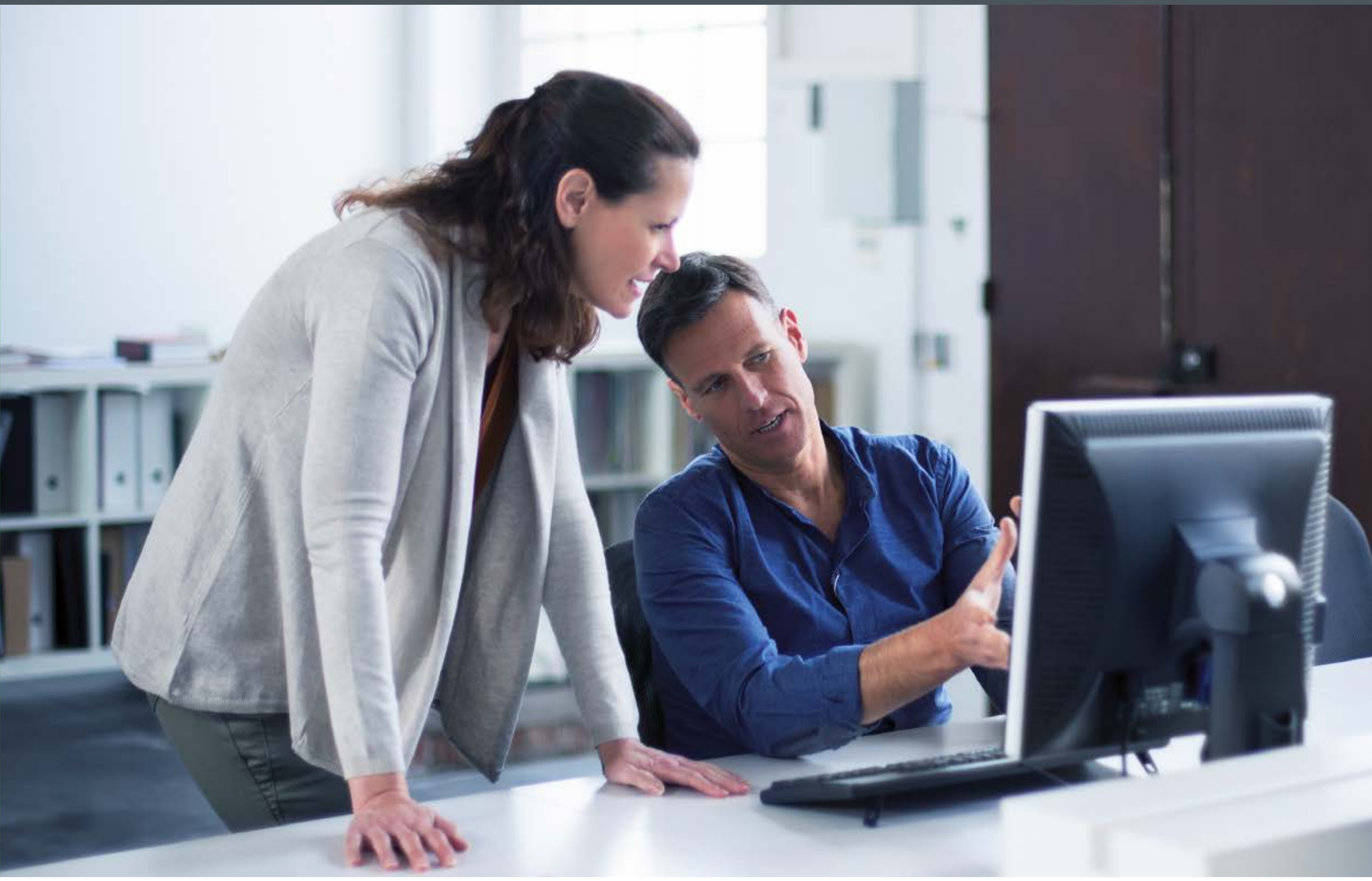
Все наши сотрудники являются специалистами в своей области и благодаря своим знаниям повышают Вашу удовлетворенность.

Наша мотивированная команда готова ответить на ваши вопросы по телефону, электронной почте или онлайн.
Будем рады Вашему обращению!

Позвоните нам
+49 (0) 911-519 47-0

Напишите нам по электронной почте
mail@SplusS.de

Пишите нами в чате на сайте
www.SplusS.de



PART OF
BEMSIQ
GROUP

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

ТЕЛ. +49 (0) 911 / 519 47-0

mail@SplusS.de
www.SplusS.de

PROUDLY
MADE IN
GERMANY