



PART OF
BEMSIQ
GROUP

S+S REGELTECHNIK



ДАТЧИКИ И РЕГУЛЯТОРЫ

Каталог | 2026

25 лет S+S – с новым двойным руководством и полным зарядом энергии в будущее

"Нет ничего более постоянного, чем перемены"* – 25 лет деятельности нашей компании тому подтверждение. Ансельми Иммонен покинул руководство нашей компании и стал исполнительным директором группы компаний Bemsiq. Желаем ему успехов! Маркус Неттельбек занял его место и вместе с Хайко Линке сформировал новое динамичное двойное руководство нашей компании.

Мы встречаем суровые реалии глобальной экономической ситуации с еще большей решимостью благодаря непрерывным инновациям с ориентацией на будущее и потребности клиентов.

Наши надежные беспроводные решения на основе шины **W-Modbus** и разнообразные

комнатные контроллеры **RYMASKON®** для регулирования микроклимата в помещениях и впредь будут пользоваться большим успехом. Все модели можно быстро и просто подобрать и заказать в интернет-магазине S+S.

Новинкой в нашем ассортименте является серия датчиков влажности **HYGRASREG®** с герметичной электроникой для суровых условий окружающей среды и датчик протечки с гибким сенсорным зондом.

*Гераклит Эфесский
(520–460 год до н. э.)

Маркус Неттельбек

Исполнительный директор
S+S Regeltechnik GmbH®

Хайко Линке

Исполнительный директор
S+S Regeltechnik GmbH®





S+S REGELTECHNIK

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.

one world –
one future

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 изготавливаем долговечные изделия для здорового и продуктивного микроклимата.
- Наши устройства разработаны для контролируемого 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.

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



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 065
RYMASKON® 1000 C	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW 071

Комнатные контроллеры с / без элементов управления

RFTF-Modbus-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка	073
RTM1-Modbus	Комнатные контроллеры, открытая установка	075
RFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры, открытая установка	159
FSFTM-Modbus-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка	113
FSFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка	161

Датчики температуры

RTM1-Modbus	Датчик температуры	075
RPTM1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	105
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	109
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик с кабелем	093
ALTM1-Modbus-T3	Накладной датчик температуры	097
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной датчик температуры с кабелем	101
ATM 2-Modbus-T3	Наружный датчик температуры	079
TM 65-Modbus-T3	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	083
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры	089

Датчики влажности

FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры для скрытой установки	113
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры	111
RPFTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	125
VFTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	129
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установки	117
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры	121
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы	133

Датчики давления

PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления (разность давлений)	137
PREMASGARD® 714x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход)	141
PREMASGARD® 724x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход) с двойным датчиком давления	147
PREMASGARD® 814x-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры с измерительным преобразователем давления (разность давлений, объемный расход)	151
PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus	Дисплейный модуль (Modbus) для аналоговых преобразователей давления SHD-xx-U	NEW 153



Дисплейный модуль LCD-SHD-Modbus позволяет подключать аналоговый преобразователь давления к шине благодаря преобразованию сигнала

NEW



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MODBUS			
Датчики качества воздуха Датчики углекислого газа, VOC и мелкой пыли			
FSFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и CO2		161
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC), CO2 и мелкой пыли (PM) для помещений		159
ACO2-Modbus	Датчик углекислого газа для открытой установки		165
ALQ-CO2-Modbus	Датчик качества воздуха (VOC) и CO2 для открытой установки		165
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и CO2 для открытой установки		165
KCO2-Modbus	Канальный датчик углекислого газа		169
KLQ-CO2-Modbus	Канальный датчик качества воздуха (VOC) и CO2		169
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и CO2		169
Датчики потока			
KLGF-Modbus	Канальные датчики воздушного потока	NEW	173
KLGFVT-Modbus	Канальные датчики воздушного потока, объемного расхода и температуры	NEW	173
KHSSFV-Modbus	Канальный датчик для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом) для воздушного потока и объемного расхода	NEW	175
PLGF-Modbus	Маятниковый датчик воздушного потока (с внешним канальным зондом) → Интернет-магазин		
PLGFV-Modbus	Маятниковый датчик воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом) → Интернет-магазин		
Специальные принадлежности			
LA-Modbus	Оконечное устройство		177
KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер		179
см. раздел «Принадлежности»			642

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ W-MODBUS (WIRELESS)			
Датчики температуры (Wireless)			
TM 65-wModbus	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	NEW	083
RPTM1-wModbus	Маятниковый датчик температуры	NEW	105
RPTM 2-wModbus	Маятниковый датчик температуры	NEW	109
HFTM-wModbus	Втулочный датчик с кабелем	NEW	093
ALTM1-wModbus	Накладной датчик температуры	NEW	097
ALTM 2-wModbus	Накладной датчик температуры с кабелем	NEW	101
ATM 2-wModbus	Наружный датчик температуры	NEW	079
MWTM-wModbus	Датчик средней температуры	NEW	089
Датчики влажности (Wireless)			
RFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры комнатный	NEW	111
KFTF-wModbus	Канальный датчик влажности и температуры	NEW	121
RPFTF-wModbus	Маятниковый датчик влажности и температуры	NEW	125
VFTF-wModbus	Витринный датчик влажности и температуры	NEW	129
AFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры для открытой установки	NEW	117
TW-wModbus	Реле контроля точки росы	NEW	133
Датчики давления (Wireless)			
PREMASGARD® 232x-wModbus	Измерительный преобразователь давления (разность давлений)	NEW	137
Gateway			
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway	NEW	181

ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Датчики для помещений, Комнатные контроллеры

DTF	Потолочный датчик температуры	203
RTF 1	Датчик температуры, открытая установка	187
RTF-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка	191
FSTF 1	Датчик температуры, скрытая установка	201
FSTF-xx	Комнатные контроллеры, скрытая установка	201
RPTF 1	Маятниковый датчик температуры	256
RPTF 2	Маятниковый датчик температуры	257
RSTF	Датчик температуры излучения	259

Кабельные, накладные и наружные датчики

HTF	Втулочный датчик температуры с кабелем	246
OFTF	Поверхностный датчик температуры с кабелем	251
ALTF 1	Накладной датчик температуры с кабелем	253
ALTF 02/2	Накладной датчик температуры	254/255
ATF 01/1	Датчик наружной температуры	204/205
ATF 2	Датчик наружной температуры	207

Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики

TF 43/65	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	212/210
TF 54	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	226
MWTF/SD	Датчик средней температуры	219
ETF 6	Ввинчиваемый датчик с горловиной	235
ETF 7	Ввинчиваемый датчик, мгновенный	221
RGTF 2	Ввинчиваемый датчик дымовых газов	243
RGTF 1	Канальный датчик дымовых газов	239
HTF	Втулочный датчик с кабелем	246

Датчики температуры излучения

ASTF	Датчик температуры излучения, открытая установка	258
RSTF	Датчик температуры излучения для помещений	259

W-Modbus NEW

Wireless Modbus заменяет традиционный кабель RTU



АКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики для помещений, Комнатные контроллеры		
RTM 1	Измерительный преобразователь	AOS 263
RTM xx	Комнатные контроллеры	AOS 265
FSTM	Датчик для помещений, скрытая установка	267
FSTM-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка	267
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь	323
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь	327
Кабельные, накладные и наружные датчики		
HFTM	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	AOS 303
HFTM-VA	Втулочный датчик с измерительным преобразователем (корпус из высококач. стали Tgr 2E)	AOS 307
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь	AOS 311
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь	AOS 315
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь (корпус из высококач. стали Tgr 2E)	AOS 319
ATM 2	Наружный измерительный преобразователь	AOS 271
ATM 2-VA	Наружный измерительный преобразователь (корпус из высококач. стали Tgr 2E)	AOS 275
Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики		
TM 43/65	Канальный / погружной / ввинчиваемый измерительный преобразователь	AOS 279
TM 54	Канальный / погружной / ввинчиваемый измерительный преобразователь	289
MWTM/SD	Измерительный преобразователь средней	AOS 285
RGTM 1	Измерительный преобразователь дымовых газов	295
RGTM 2	Измерительный преобразователь дымовых газов	299

ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ И ТЕРМОСТАТЫ



Терморегуляторы для помещений		
RTR-B	Терморегулятор	331
Встраиваемые и канальные регуляторы		
ETR	Встраиваемый терморегулятор	341
KTR	Канальный терморегулятор	347
TR 040/060	Терморегулятор	332
TR 22	Терморегулятор	333
TR 04040	Терморегулятор, двухступенчатый	334
TR xx-F	Терморегулятор с дистанционным датчиком	335
Термостаты		
ALTR xx	Накладные термостаты	348/349
FST	Термостат защиты от замерзания, механический	353
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания, механический	357
FS-20	2-фазный термостат защиты от замерзания, двухступенчатый, с релейным выходом	361



ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ РЕГУЛЯТОРЫ ВЛАЖНОСТИ И ГИГРОСТАТЫ



Датчики для помещений		
RFF/RFTF	Датчик влажности, открытая установка	369
FSFM/FSFTM	Датчик влажности, скрытая установка	371
RPFF-SD	Маятниковый датчик влажности	437
RPFF/RPFTF	Маятниковый датчик влажности	AOS 441
RPFF/RPFTF-25	Маятниковый датчик влажности, вставной	AOS 447
VFF/VFTF	Витринный датчик влажности	AOS 451
DFF/DFTF	Потолочный датчик влажности	AOS 375
Датчики для открытой установки		
AFF/AFTF-SD	Датчик влажности для открытой установки	AOS 379
AFF/AFTF	Датчик влажности для открытой установки	AOS 385
AFF/AFTF-20	Датчик влажности для открытой установки	AOS 386
AFF/AFTF-25	Датчик влажности для открытой установки	AOS 387
AFTF-20-VA	Датчик влажности для открытой установки (корпус из высококач. стали Tgr 2E)	AOS 391
AFTF-35	Датчик влажности для открытой установки для высокой влажности	NEW 395
AFTF-45	Датчик влажности для открытой установки для суровых условий окружающей среды	NEW 399
AAVTF	Датчик влажности для открытой установки	403
Канальные датчики		
KFF/KFTF-SD	Канальный датчик влажности	AOS 407
KFF/KFTF	Канальный датчик влажности	AOS 408
KFF/KFTF-20	Канальный датчик влажности (Tgr1)	AOS 409
KFF/KFTF-20 LCD	Канальный датчик влажности (Tgr2)	AOS 415
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности (корпус из высококач. стали Tgr 2E)	AOS 419
KFTF-35	Канальный датчик влажности для высокой влажности	NEW 423
KFTF-45	Канальный датчик влажности для суровых условий окружающей среды	NEW 427
KAFTF	Канальный датчик влажности	431
ESFTF	Ввинчиваемые датчики влажности для систем повышенного давления	NEW 435
Гигростаты		
KN-10	Канальный гигростат, одноступенчатый	463
KN-40	Канальный гигростат, одноступенчатый	465
AN-40	Гигростат для открытой установки, одноступенчатый	457
Гигротермостат		
RHT-30	Гигротермостат для помещений, двухступенчатый	455
KHT-30	Канальный гигротермостат, двухступенчатый	AOS 469
ANT-30	Гигротермостат для открытой установки, двухступенчатый	AOS 461
Реле		
KW/KW-SD	Реле контроля конденсации	473/472
TW	Реле контроля точки росы	477
LS	Датчик утечки с электродами	479
LS-Flex	Датчик утечки с гибким сенсорным стержнем	NEW 479

ПОГРУЖНЫЕ ГИЛЬЗЫ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



Погружные гильзы		
TH 08	Погружные гильзы для датчиков температуры	644
TH	Погружные гильзы для датчиков температуры	646
THR	Погружные гильзы для терморегуляторов	648
THE	Погружные гильзы для втулочных датчиков	650
Прочее		
см. раздел «Принадлежности»		642

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ РЕГУЛЯТОРЫ И РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ



для газообразных сред		*[мбар/Па]
PREMASGARD® 111x / 112x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	494 / 495
PREMASGARD® 211x / 212x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	489 / 488
PREMASGARD® 711x / 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений (корпус из высококач. стали T _{yp} 2E)	501 / 507
PREMASGARD® 722x	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений с двойным датчиком давления	513
PREMASREG® 711x / 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали T _{yp} 2E)	519 / 525
ALD	Измерительный преобразователь [мбар] атмосферного давления	539
DS 1 / DS2	Дифференциальное реле давления [мбар/Па]	543
для объемного расхода		
PREMASREG® 716x / 716x-VA	Измерительный преобразователь давления*, реле объемного расхода / дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали T _{yp} 2E)	531 / 537
для жидких сред		
SHD / SHD-SD	Измерительный преобразователь давления [бар]	545
SHD-692	Измерительный преобразователь давления [бар]	547
LCD-SHD	Дисплейный модуль (аналоговый) для преобразователей давления SHD-xx	NEW 549

ДАТЧИКИ ОСВЕЩЕННОСТИ ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ И СИГНАЛИЗАТОРЫ ПРИСУТСТВИЯ



Датчики освещенности		
AHKF	Наружный датчик освещенности	557
RHKF	Датчик освещенности в помещении	556
FSHKM	Датчик освещенности в помещении, скрытая установка	555
DHKF	Потолочный датчик освещенности	559
Датчики движения		
ABWF	Наружный датчик движения	563
RBWF	Датчик движения в помещении	562
FSBWF-W	Датчик движения в помещении, скрытая установка	561
DBWF/DBWF-C	Потолочный датчик движения	565
Датчики движения и освещенности		
ABWF/LF	Наружный датчик движения и освещенности	569
RBWF/LF	Датчик движения и освещенности в помещении	567
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик температуры, влажности, движения и освещенности	571

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 629
PLSW/PLGF / PLGFV	Маятниковое реле воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом)	NEW 633
Реле контроля потока, механические		
WFS	Реле потока воздуха	639
SW	Реле контроля потока	641

ДАТЧИКИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА



Датчики смешанного газа (VOC)		
RLQ-SD	Датчик качества воздуха для помещений	579
RLQ-W	Датчик качества воздуха для помещений	579
FSLQ	Датчик качества воздуха для помещений, для скрытой установки	595
KLQ-SD	Канальный датчик для качества воздуха	611
KLQ-AW	Канальный датчик для качества воздуха	AOS 611
Датчики углекислого газа (CO ₂)		
FSCO₂	Датчик CO ₂ , скрытая установка	593
FSTM-CO₂	Датчик температуры и CO ₂ , скрытая установка	593
RCO₂-SD	Датчик CO ₂	583
RCO₂-W	Датчик CO ₂	583
RCO₂-W-A	Датчик CO ₂ со светодиодным индикатором	583
RPCO₂-W	Маятниковый датчик CO ₂ для помещений	NEW 623
RTM-CO₂-SD	Датчик температуры и CO ₂	587
RFTM-CO₂-W	Датчик влажности, температуры и CO ₂	587
ACO₂-SD	Датчик CO ₂ для открытой установки	599
ACO₂-AW	Датчик CO ₂ для открытой установки	AOS 599
ATM-CO₂-SD	Датчик температуры и CO ₂ для открытой установки	605
AFTM-CO₂-AW	Датчик влажности, температуры и CO ₂ для открытой установки	AOS 605
KCO₂-SD	Канальный датчик CO ₂	615
KCO₂-AW	Канальный датчик CO ₂	AOS 615
KTM-CO₂-SD	Канальный датчик температуры и CO ₂	621
KFTM-CO₂-AW	Канальный датчик влажности, температуры и CO ₂	AOS 621
Датчики мелкой пыли (PM)		
RPS-SD	Датчик мелкой пыли	591
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли	591
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	607
Многофункциональные датчики качества воздуха (VOC/CO ₂ /PM)		
RLQ-CO₂-W	Датчик качества воздуха и CO ₂	587
RFTM-LQ-CO₂-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO ₂	587
RFTM-PS-CO₂-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO ₂	591
ALQ-CO₂-AW	Датчик качества воздуха и CO ₂ для открытой установки	AOS 605
AFTM-LQ-CO₂-AW	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO ₂ для открытой установки	AOS 605
KLQ-CO₂-AW	Канальный датчик качества воздуха и CO ₂	AOS 621
KFTM-LQ-CO₂-AW	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO ₂	AOS 621

W = с переключающим контактом

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



Изделия S+S А-Я

ТИП		СТР.
A		
AAVTF	Наружный датчик влажности	403
ABWF	Наружный датчик движения	563
ABWF/LF	Наружный датчик движения и светочувствительный датчик	569
ACO2-Modbus	Датчик углекислого газа для открытой установки	165
ACO2-SD	Датчик углекислого газа для открытой установки	599
ACO2-AW	Датчик углекислого газа для открытой установки	599
AFF	Датчик влажности для открытой установки	385
AFF-20	Датчик влажности для открытой установки	386
AFF-25	Датчик влажности для открытой установки	387
AFF-SD	Датчик влажности для открытой установки	379
AFTF	Датчик влажности и температуры для открытой установки	385
AFTF-20	Датчик влажности и температуры для открытой установки	386
AFTF-20-VA	Датчик влажности и температуры, для открытой установки (корпус из высококач. стали Typ 2E)	391
AFTF-25	Датчик влажности и температуры для открытой установки, вставной	387
AFTF-35	Датчик влажности и температуры для высокой влажности	NEW 395
AFTF-45	Датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды	NEW 399
AFTF-EtherCATP	Датчик влажности и температуры для открытой установки	035
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установки	117
AFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры для открытой установки	NEW 117
AFTF-SD	Датчик влажности и температуры для открытой установки	379
AFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для открытой установки	165
AFTM-CO2-AW	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для открытой установки	605
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, воздуха и углекислого газа для открытой установки	165
AFTM-LQ-CO2-AW	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	605
AHKF	Наружный датчик освещенности	557
AH-40	Гигростат для открытой установки	457
AHT-30	Гигротермостат для открытой установки	461
ALD	Измерительный преобразователь атмосферного давления воздуха	539
ALQ-CO2-Modbus	Датчик качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	165
ALQ-CO2-AW	Датчик качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	605
ALTF 1	Накладной датчик температуры	253
ALTF 02	Накладной датчик температуры	255
ALTF 2	Накладной датчик температуры	255
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь температуры	311
ALTM 1 - Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь температуры	097
ALTM1-wModbus	Накладной измерительный преобразователь температуры	NEW 097
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь температуры	315
ALTM 2-EtherCATP	Накладной измерительный преобразователь температуры	034
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь температуры	101
ALTM 2-wModbus	Накладной измерительный преобразователь температуры	NEW 101
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь температуры (корпус из высококач. стали Typ 2E)	319
ALTR 060	Накладные термостаты	348
ALTR 090	Накладные термостаты	348
ALTR 1	Накладные термостаты	349
ALTR 3	Накладные термостаты	349
ALTR 5	Накладные термостаты	349

ТИП		СТР.
ALTR 7	Накладные термостаты	349
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	607
ASTF	Датчик температуры излучения для открытой установки	258
ATF 01	Датчик температуры для открытой установки	205
ATF 1	Датчик температуры для открытой установки	205
ATF 2	Датчик температуры для открытой установки	207
ATM 2	Измерительный преобразователь температуры	271
ATM 2-EtherCATP	Измерительный преобразователь температуры	034
ATM 2-Modbus-T3	Измерительный преобразователь температуры	079
ATM 2-wModbus	Измерительный преобразователь температуры для открытой установки	NEW 079
ATM 2-VA	Измерительный преобразователь температуры (корпус из высококач. стали Typ 2E)	275
ATM-CO2-SD	Датчик температуры и углекислого газа для открытой установки	605
D		
DBWF	Потолочный датчик движения	565
DBWF-C	Потолочный датчик движения	565
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик движения, светочувствительный датчик, датчик температуры и влажности	571
DFF	Потолочный датчик влажности	375
DFTF	Потолочный датчик влажности	375
DHKF	Потолочный датчик освещенности	559
DTF	Потолочный датчик температуры	203
DS 1	Дифференциальное реле давления	543
DS 2	Дифференциальное реле давления	543
E		
ESFTF	Ввинчиваемые датчики влажности для систем повышенного давления	NEW 435
ETF 6	Ввинчиваемый датчик	235
ETF 7	Ввинчиваемый датчик	221
ETR	Встраиваемый терморегулятор	341
F		
FS-20	2-фазный термостат защиты от замерзания	361
FSBWF-W	Датчики движения с переключающим контактом	561
FSC02	Датчик углекислого газа	593
FSFM	Датчик влажности	371
FSFTM	Датчик влажности и температуры	371
FSFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и углекислого газа	161
FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры	113
FSHKM	Датчики освещенности, скрытая установка	555
FSLQ	Датчик качества воздуха, скрытая установка	595
FST	Термостат защиты от замерзания	353
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания	357
FSTF 1	Датчик температуры, скрытая установка	201
FSTF-xx	Комнатные контроллеры, скрытая установка	201
FSTM	Датчик температуры, скрытая установка	267
FSTM-CO2	Датчик температуры и углекислого газа	593
G		
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway	NEW 181
H		
HFTM	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	303
HFTM-EtherCATP	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	034
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	093
HFTM-wModbus	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	NEW 093
HFTM-VA	Втулочный датчик с измерительным преобразователем (корпус из высококач. стали Typ 2E)	307
HTF-50	Втулочный датчик температуры	246
HTF-200	Втулочный датчик температуры, канальный/погружной/ввинчиваемый датчик с кабелем	248

ТИП	СТР.
K	
KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер 179
KAVTF	Канальный датчик влажности 431
KCO2-Modbus	Канальный датчик углекислого газа 169
KCO2-SD	Канальный датчик углекислого газа 615
KCO2-AW	Канальный датчик углекислого газа 615
KFF	Канальный датчик влажности 408
KFF-20	Канальный датчик влажности 409
KFF-20 LCD	Канальный датчик влажности (Tyr2) 415
KFF-SD	Канальный датчик влажности 407
KFTF	Канальный датчик влажности и температуры 408
KFTF-20	Канальный датчик влажности и температуры 409
KFTF-20 LCD	Канальный датчик влажности и температуры (Tyr2) 415
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности и температуры в корпусе из высококач. стали Tyr 2E) 419
KFTF-35	Канальный датчик влажности для высокой влажности NEW 423
KFTF-45	Канальный датчик влажности для суровых условий окружающей среды NEW 427
KFTF-EtherCATP	Канальный датчик влажности и температуры 043
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры 121
KFTF-wModbus	Канальный датчик влажности и температуры NEW 121
KFTF-SD	Канальный датчик влажности и температуры 407
KFTM-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры и углекислого газа 169
KFTM-CO2-AW	Канальный датчик влажности, температуры и углекислого газа 621
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа 169
KFTM-LQ-CO2-AW	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа 621
KH-10	Канальный гигростат, одноступенчатый 463
KH-40	Канальный гигростат, одноступенчатый 465
KHT-30	Канальный гигротермостат, двухступенчатый 469
KHSSFV-Modbus	Канальное реле для установки на монтажную рейку для воздушного потока и объемного расхода NEW 175
KHSSF	Канальное реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку NEW 629
KHSSW	Канальное реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку NEW 629
KLGF	Канальное реле контроля воздушного потока NEW 637
KLGF-Modbus	Канальное реле контроля воздушного потока NEW 173
KLGFVT	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры NEW 637
KLGFVT-Modbus	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры NEW 173
KLSW	Канальное реле контроля воздушного потока NEW 637
KLQ-CO2-Modbus	Канальный датчик качества воздуха и CO2 169
KLQ-CO2-AW	Канальный датчик качества воздуха и CO2 621
KLQ-SD	Канальный датчик качества воздуха 611
KLQ-AW	Канальный датчик качества воздуха 611
KTM-CO2-SD	Канальный датчик температуры и CO2 621
KTR	Канальный терморегулятор 347
KW	Реле контроля конденсации 473
KW-SD	Реле контроля конденсации 472
L	
LA-Modbus	Оконечное устройство 177
LCD-SHD	Дисплейный модуль (аналоговый) для (аналоговых) преобразователей давления SHD-xx-U NEW 549
LCD-SHD-Modbus	Дисплейный модуль (Modbus) для (аналоговых) преобразователей давления SHD-xx-U NEW 153
LS	Датчик утечки (электродами) 479
LS-Flex	Датчик утечки (гибкий зонд) NEW 479
M	
MWTF	Датчик средней температуры 219
MWTF-SD	Датчик средней температуры 219

ТИП	СТР.
MWTM	Измерительный преобразователь средней температуры 285
MWTM-SD	Измерительный преобразователь средней температуры 285
MWTM-EtherCATP	Датчик средней температуры 034
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры 089
MWTM-wModbus	Датчик средней температуры NEW 089
O	
OFTF	Поверхностный датчик температуры 251
P	
PLGF PLGFV	Маятниковый датчик воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом) NEW 633
PLGF-Modbus PLGFV-Modbus	Маятниковый датчик воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом) → Интернет-магазин
PLSW	Маятниковое реле контроля воздушного потока (с внешним канальным зондом) NEW 633
PREMASGARD® 111x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 495
PREMASGARD® 112x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 495
PREMASGARD® 112x-SD	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 494
PREMASGARD® 211x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 489
PREMASGARD® 212x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 489
PREMASGARD® 212x-SD	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение 488
PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления 137
PREMASGARD® 232x-wModbus	Измерительный преобразователь давления NEW 137
PREMASGARD® 612x-EtherCATP	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход) 047
PREMASGARD® 711x	Измерительный преобразователь давления 501
PREMASGARD® 711x-VA	Измерительный преобразователь давления (корпус из высококач. стали Tyr 2E) 507
PREMASGARD® 714x-Modbus	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход) 141
PREMASGARD® 722x	Измерительный преобразователь давления (разность давлений) с двойным датчиком давления 513
PREMASGARD® 724x-Modbus	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход) с двойным датчиком давления 147
PREMASREG® 711x	Измерительный преобразователь/реле давления 519
PREMASREG® 711x-VA	Измерительный преобразователь/реле давления (корпус из высококач. стали Tyr 2E) 525
PREMASREG® 716x	Датчик объемного расхода, измерительный преобразователь / реле давления 531
PREMASREG® 716x-VA	Датчик объемного расхода, измерительный преобразователь/реле давления (корпус из высококач. стали Tyr 2E) 537
PREMASGARD® 814x-Modbus	Канальный датчик влажности и температуры с измерительным преобразователем давления (разность давлений, объемный расход) 151
R	
RBWF	Датчик движения 562
RBWF/LF	Датчик движения и светочувствительный датчик 567

ТИП		СТР.
RC02-Modbus	Датчик углекислого газа	159
RC02-SD	Датчик углекислого газа	583
RC02-W	Датчик углекислого газа	583
RC02-W-A	Датчик углекислого газа со светодиодным индикатором	583
RFF	Датчик влажности	369
RFTF	Датчик влажности и температуры	369
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры	111
RFTF-Modbus-xx	Контроллеры влажности и температуры	073
RFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры	NEW 111
RFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и CO2 для помещений	159
RFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и CO2	587
RFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	159
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO2	159
RFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	587
RFTM-PS-CO2-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO2	591
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли	591
RGTF 1	Датчик температуры дымовых газов	239
RGTF 2	Датчик температуры дымовых газов	243
RGTM 1	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	295
RGTM 2	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	299
RHKF	Датчик освещенности	556
RHT-30	Гигротермостат для помещений	455
RLQ-CO2-Modbus	Датчик качества воздуха и CO2	159
RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO2	587
RLQ-SD	Датчик качества воздуха	579
RLQ-W	Датчик качества воздуха	579
RPCO2	Маятниковый датчик CO2	NEW 623
RPFF	Маятниковый датчик влажности	441
RPFF-25	Маятниковый датчик влажности	447
RPFF-SD	Маятниковый датчик влажности	437
RPFTF	Маятниковый датчик влажности и температуры	441
RPFTF-25	Маятниковый датчик влажности и температуры	447
RPFTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	125
RPS-SD	Датчик мелкой пыли	591
RPTF 1	Маятниковый датчик температуры	256
RPTF 2	Маятниковый датчик температуры	257
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	323
RPTM 1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	105
RPTM1-wModbus	Маятниковый датчик температуры	NEW 105
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	327
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	109
RPTM 2-wModbus	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	NEW 109
RSTF	Датчик температуры излучения	259
RTF 1	Датчик температуры	187
RTF-xx	Комнатные контроллеры	191
RTM 1	Измерительный преобразователь температуры	263
RTM 1-Modbus	Комнатные контроллеры	075
RTM-CO2-SD	Датчик температуры и углекислого газа	587
RTR-B	Терморегулятор для помещений	331
RYMASKON®1000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW 065
RYMASKON®1000	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW 071
S		
SHD	Измерительный преобразователь давления	545
SHD-SD	Измерительный преобразователь давления	545

ТИП		СТР.
SHD 692	Дифференциальный измерительный преобразователь давления	547
SW	Реле контроля потока	641
T		
TF 43	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	212
TF 54	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	226
TF 65	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	210
TM 54	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	289
TM 43	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	279
TM 65	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	279
TM 65-EtherCATP	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	037
TM 65-Modbus-T3	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	083
TM 65-wModbus	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик	NEW 083
TR 22	Терморегулятор	333
TR 040	Терморегулятор	332
TR 04040	Терморегулятор, двухступенчатый	334
TR 060	Терморегулятор	332
TRxx-F	Терморегулятор с дистанционным датчиком	335
TW	Реле контроля точки росы	477
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы	133
TW-wModbus	Реле контроля точки росы	NEW 133
V		
VFF	Витринный датчик влажности	451
VFTF	Витринный датчик влажности и температуры	451
VFTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	129
VFTF-wModbus	Витринный датчик влажности и температуры	NEW 129
W		
WFS	Реле потока воздуха	639
Принадлежности		
ASD-06	Комплект соединительных деталей	655
ASD-07	Соединительный ниппель (90°)	655
ASS-UV	Соединительный шланг, устойчивый к ультрафиолетовому излучению	655
DAL	Клапан выпуска давления	655
DS-MW	Монтажный уголок, листовая сталь	655
ESSH	Приварная защитная гильза	654
HS-Adapter	Универсальный держатель (монтажные рейки)	657
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки, пластик	652
MF-xx-K	Присоединительные фланцы, пластик	652
MF-xx-M	Присоединительные фланцы, металл	653
MFT-20-K	Присоединительные фланцы, пластик	652
MK-xx	Монтажные скобы	653
Modbus-Y	Y-образный переходник для кабельного ввода	657
SF-xx	Спеченный фильтр, сменный	657
TH-Adapter-HW	Переходники для погружных гильз	654
TH 08	Погружные гильзы	644
TH	Погружные гильзы	646
THE	Погружные гильзы	650
THR	Погружные гильзы	648
PSW-09	Заслонка из высококачественной стали (SW)	657
PWFS-08	Заслонка из высококачественной стали (WFS)	657
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона	657
WS-xx	Защитные приспособления, нержавеющая сталь	656
БАЗОВЫЙ		
	Приоритетный ассортимент	662 - 668

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

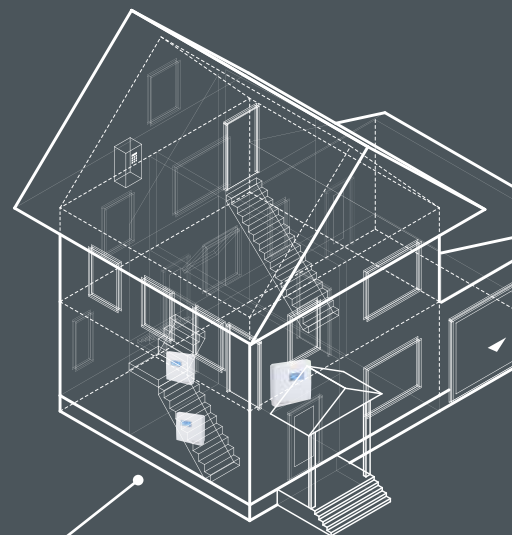


S+S переходит на цифровые технологии

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
- Быстрая приемка, установка и ввод в эксплуатацию
- Меньше ошибок при вводе данных
- Эффективное техническое обслуживание
- Простое внесение изменений
- 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.

NEW

RYMASKON® 1000

Чистый дизайн и интуитивное управление с международной символикой

Комнатные контроллеры серии **RYMASKON® 1000** предназначены для управления температурой, вентиляторами, защитой от солнца (фасадными жалюзи) и освещением (с плавной регулировкой яркости) в отелях, жилых и офисных помещениях.

Специально для этого мы разработали новую серию корпусов Iduna. Компактный **корпус** классического вида с высококачественными поверхностями белого и черного цвета элегантно вписывается в любой интерьер. По запросу поставляется с индивидуальным оформлением передней панели. Кроме того, имеются исполнения для открытой установки.



Контрастный **цветной дисплей** с яркой светодиодной подсветкой обеспечивает комфортное считывание данных с углом обзора до 85°. Даже в неблагоприятных условиях, например, при ярком солнечном свете. Индикацию, яркость и др. можно настроить на месте эксплуатации.

Графический **дизайн** с международными символами и языковым разнообразием идеально подходит для видимых участков здания. Интуитивное управление выполняется с помощью набора сенсорных кнопок (возможен расширенный вариант). Это позволяет управлять защитой от солнца в двух отдельных зонах по мере необходимости. Все встроенные функции четко отображаются на дисплее.

Конечно, эти устройства обладают такими **функциями**, как заставка, защита PIN-кодом, блокировка от детей и режим чистки.

Технические подробности со страницы 060.

Индивидуальное оформление передней панели по запросу. Теперь доступны базовые модели с обычным и расширенным набором кнопок.



RYMASKON®
Онлайн-конфигуратор

Выберите нужное изделие
из более 900 вариантов
на сайте www.SplusS.de



Сочетание дизайна и интуитивного управления

Современный, компактный дизайн и элегантный глянцевый корпус белого или черного цвета, по запросу – индивидуальное оформление передней панели.



Умный, готовый к использованию в любой точке мира

Шесть предварительно сохраненных языков, международные символы, метрические единицы или английская система мер (°C / °F)
Питание 24 В или 230 В (Controller: от 100 В до 240 В).



Удобство использования на высшем уровне

2-дюймовый TFT-дисплей: высокая контрастность, широкий угол обзора 85°, практичная подсветка, гибкое отображение и скрытие значений, присваивание имен помещениям.



Будущее, к которому можно прикоснуться

Удобные, износостойкие сенсорные кнопки со встроенной блокировкой от детей, PIN-кодом и режимом чистки.

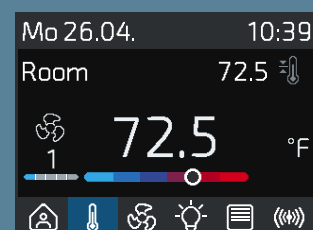
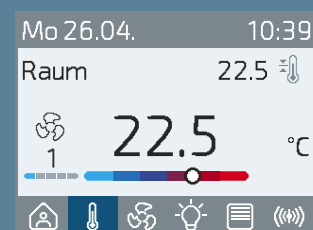


Изменяемое затенение в двух зонах

Регулировка угла пластин, две отдельно управляемые зоны, идеально подходит для сложных пространственных ситуаций, таких как угловые офисы.



W-Modbus



NEW

RYMASKON® 1000 Interface / Controller

Идеальное решение для умного регулирования микроклимата отдельных помещений

Серия RYMASKON® 1000 позволяет оптимизировать энергопотребление зданий и обеспечить их экологически безвредную эксплуатацию.

С помощью встроенных **датчиков** можно контролировать микроклимат в помещении. Возможно прямое подключение дополнительных переключающих контактов и внешнего датчика температуры. Доступно большое количество технических опций.

А с помощью S+S **CuRA** можно легко настроить все регистры в соответствии с вашими конкретными требованиями. Дополнительные функции нашей программы S+S Configuration Tool, такие как сохранение

и передача конфигураций шины, существенно упрощают и ускоряют подключение устройств.

RYMASKON® 1000 Controller со встроенными функциями регулирования (PI, PWM, или двух-/трехпозиционное регулирование) можно также использовать автономно. Обычно комнатные контроллеры используются в оборудовании для кондиционирования воздуха, во всех распространенных системах отопления/охлаждения, например, для управления отопительными конвекторами (heating convectors), фанкойлами (fancoils), охлаждающими потолками или теплыми полами.

Технические подробности со страницы 060.



Максимальный контроль: RYMASKON® Controller

Встроенная регулировка (PI, PWM, 2/3-позиц.), управление исполнительными элементами через цифровые выходы и выходы 0-10 В, возможен обмен данными на шине и вмешательство внешних устройств.



Безупречная гибкость: управление 6-ходовыми клапанами

Поддерживает 6-ходовые клапаны, конфигурируется с помощью параметров, можно выбрать различные предустановленные типы клапанов, возможно управление через выход отопления/охлаждения.



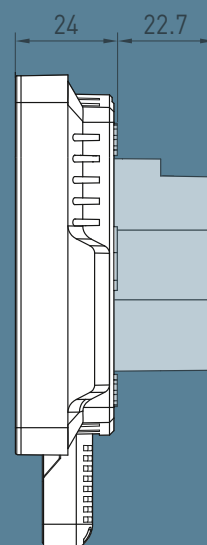
Дышите: контроль микроклимата в помещении

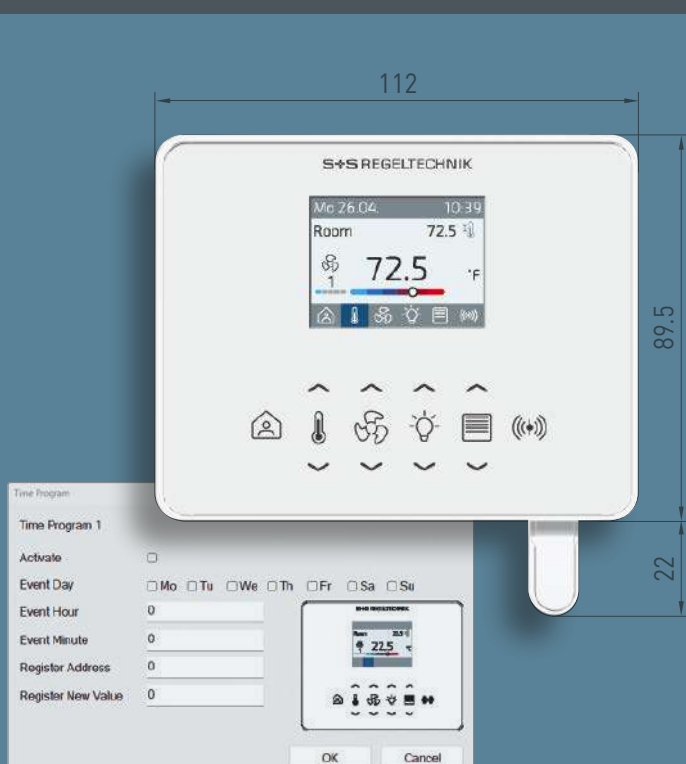
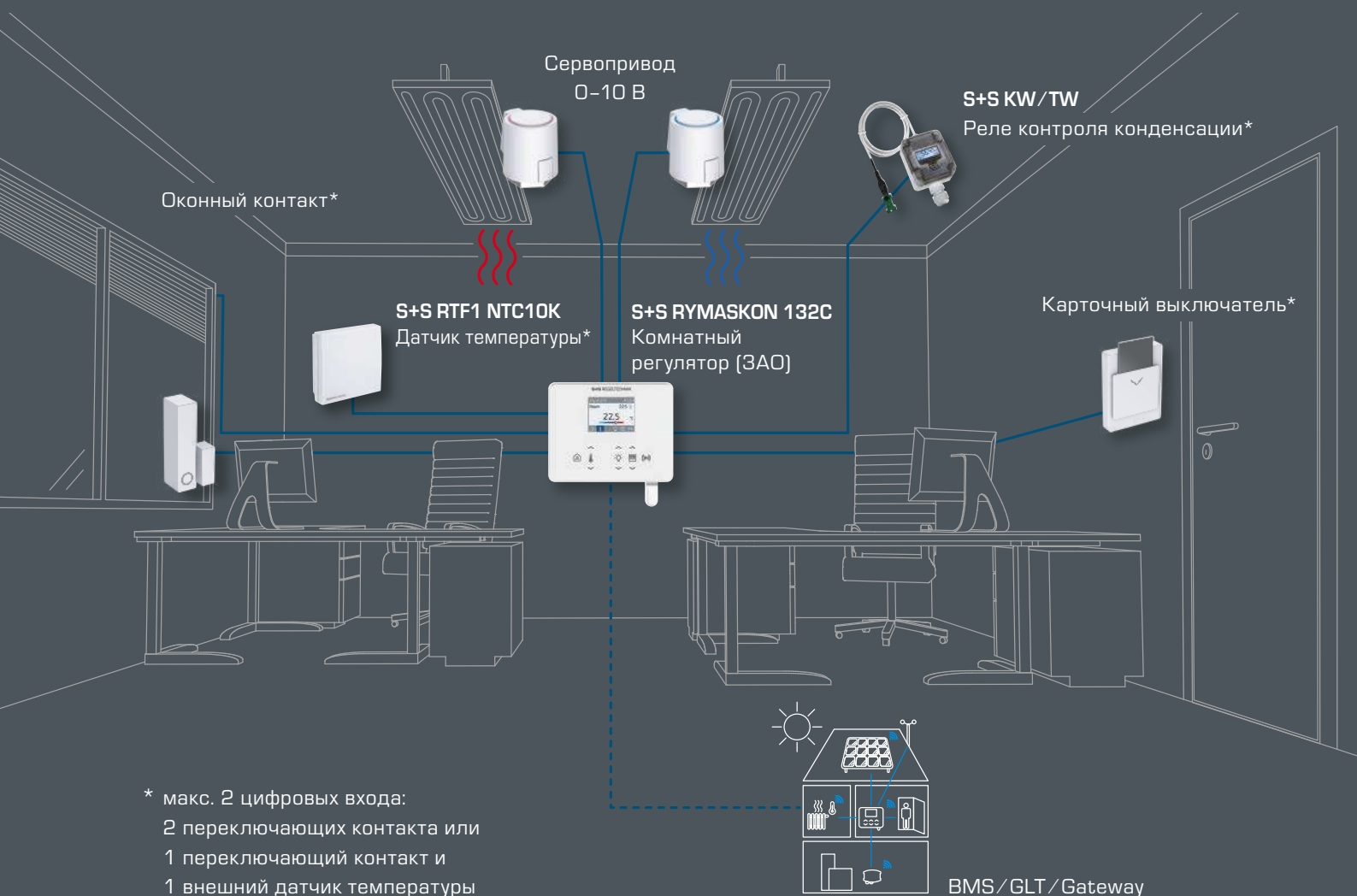
Встроенные датчики CO₂ и VOC (опция), распознавание открытых окон и эффективное управление обеспечивают энергосберегающую эксплуатацию здания без вреда для окружающей среды.



Идеальная точность: смещенный датчик температуры

Измерение температуры с наивысшей точностью $\pm 0,3$ К: самонагрев не влияет на результаты измерений.





CuRA

S+S CuRA

NEW

Индивидуальное назначение регистров
Индивидуальные блоки регистров,
быстрый опрос,
корректировка адресов регистров
без программирования,
импорт/экспорт конфигураций.



S+S Configuration-Tool

Бесплатная программа для Windows,
для соединения по USB,
для обновления встроенного ПО,
сохранения и передачи конфигураций,
настройки регистров Modbus и
48 программ времени.

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 **RYMASKON®**. 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 малоизвестным 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.

Дополнительная информация по запросу.



В унисон с серией **RYMASKON® 1000** (справа) скоро будут доступны два новых исполнения корпуса **Iduna** (вверху) для наших 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 температуры, влажности и качества воздуха будут поставляться в чистом дизайне Iduna с улучшенным дисплеем и новыми функциями.

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



NEW

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 большую дальность передачи — даже если одно из устройств в сетчатой сети выходит из строя.

Технические подробности со страницы 058

ОСОБЕННОСТИ

- 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)

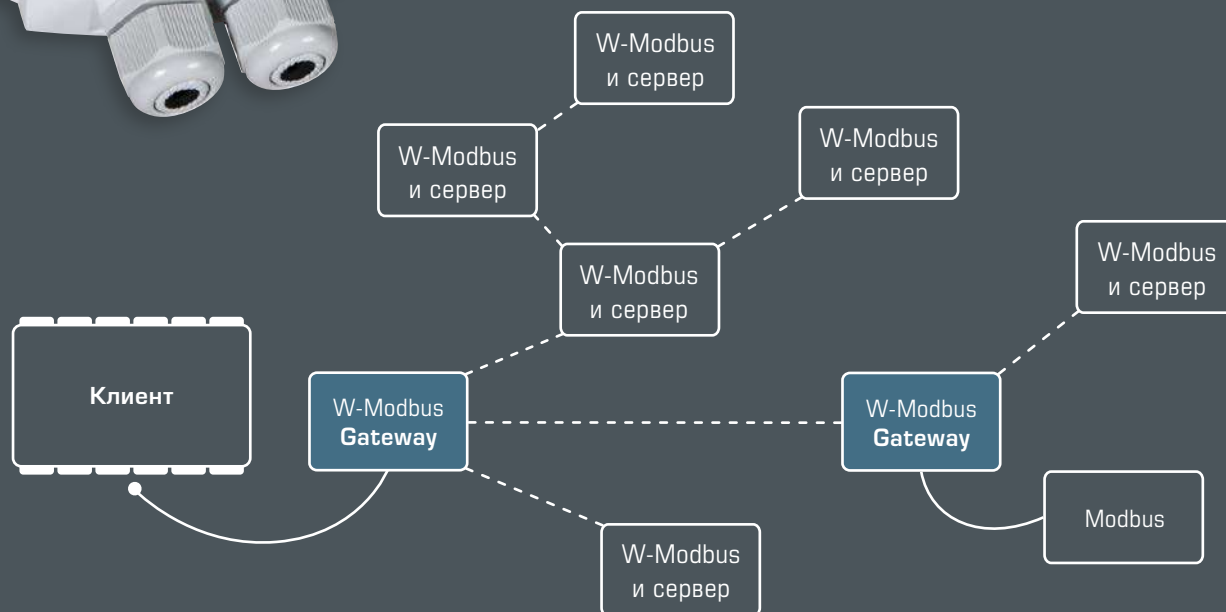
(((W-Modbus

БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УМНОГО ЗДАНИЯ

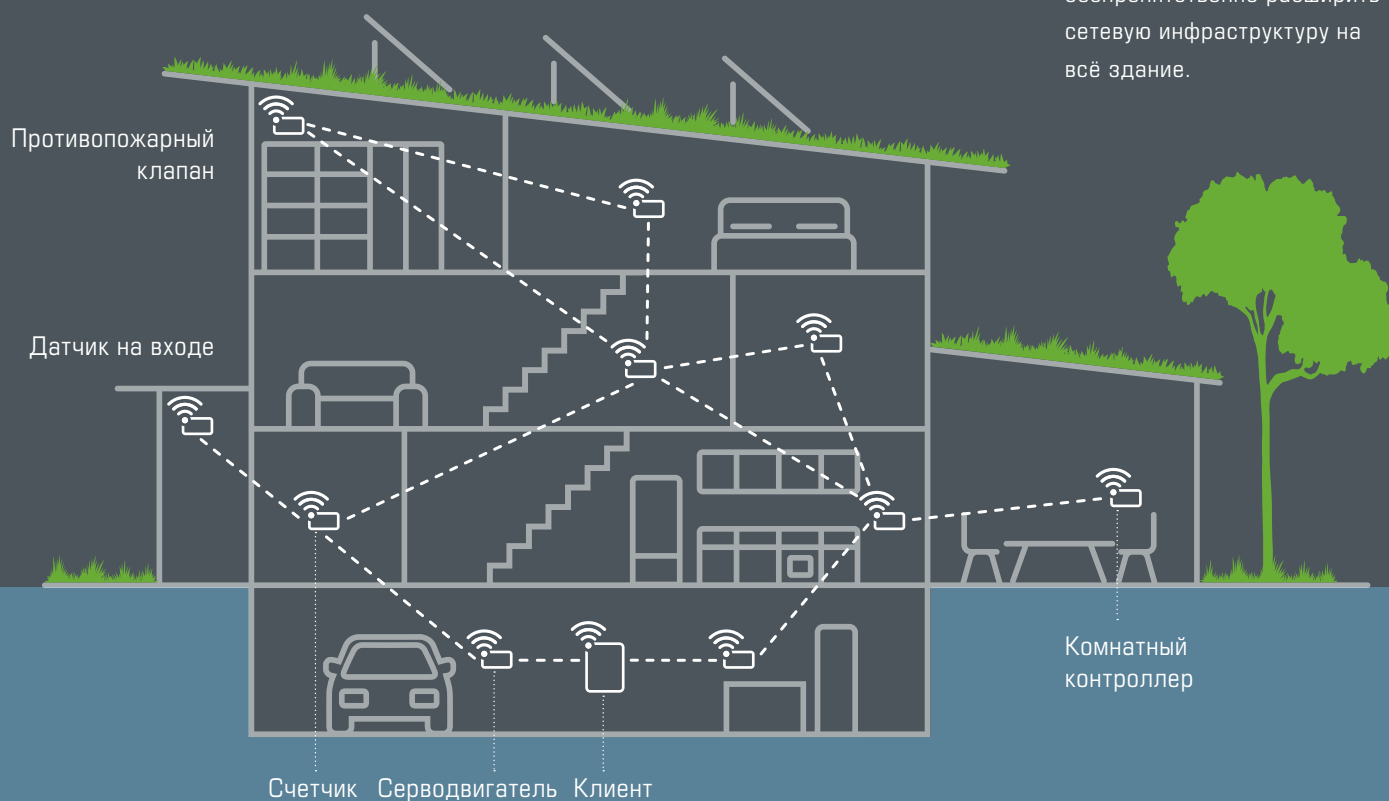


Сеть W-Modbus состоит из максимально 100 абонентов и одного **шлюза W-Modbus**.

Он преобразует радиосигналы и передает протокол Modbus RTU по кабелю данным 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 **PREMASGARD® 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 микро-кнопками 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



+

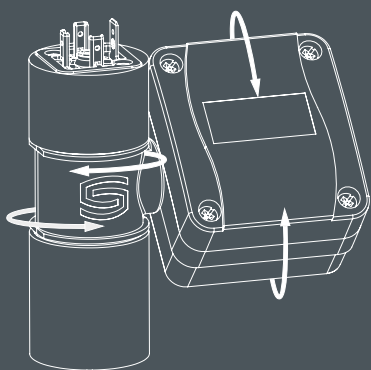


=



* Преобразование сигнала: Напряжение ...

... в Modbus RTU !



Простая установка

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



S+S REGELTECHNIK

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 152 (Modbus) и
со страницы 548 (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 A (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 $\pm 180^\circ$) 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.



NEW

HYGRASREG® AFTF-45 / KFTF-45

Регуляторы / датчики влажности и температуры для суровых условий окружающей среды

Наши новые канальные датчики и датчики для открытой установки **HYGRASREG® AFTF-45** и **KFTF-45** с герметичными чувствительными элементами, с активным и релейным выходом измеряют относительную влажность и температуру в 4 переключаемых диапазонах. Устройства разработаны для эксплуатации в суровых условиях окружающей среды и поставляются на выбор с дисплеем или без дисплея.

Цифровой датчик влажности и температуры, долговременно стабильный и с высокой степенью герметичности (IP 65, залитый) гарантирует точные результаты измерений.

На основании измеренных значений рассчитываются альтернативные показатели, которые могут быть назначены как активному выходу OUT3, так и реле.

С помощью DIP-переключателей можно выбрать такие показатели, как абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру.

Кроме измеренных значений наши устройства с дисплеем показывают текущее состояние переключений и назначение реле.

Технические подробности на страницах 396 / 424



NEW

HYGRASREG® AFTF-45

Датчик для открытой установки, на выбор с дисплеем / без дисплея

NEW

HYGRASREG® KFTF-45

Канальный датчик, с присоединительным фланцем, на выбор с дисплеем / без дисплея

NEW

HYGRASREG® LS-Flex

Датчик протечки / сигнализатор проникновения воды с гибким сенсорным зондом

Наши надежные датчики **HYGRASREG® LS** с электродами из нержавеющей стали служат для раннего обнаружения проникновения воды и выявления утечек токопроводящих жидкостей.

Новое исполнение **LS-Flex** с гибким сенсорным зондом разработано специально для обнаружения протечек в водопроводных трубах (например, в распределителях отопительных контуров).

Сохраняющий форму гибкий зонд активен по всей длине и защищен тканевой оплеткой.

Технические подробности
со страницы 478



NEW

HYGRASREG® LS-2 с двумя боковыми электродами из нержавеющей стали

HYGRASREG® LS-4 устанавливается на электроды с изоляционными пластиковыми колпачками

HYGRASREG® LS-Flex с гибким сенсорным зондом, длина зонда: 3 м и 6 м



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.



01



Дизайн

02



Проектирование

03



Изготовление
инструментов

04



Аппаратные и
программные средства



- ок. 100 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



05



Изготовление
испытательного
оборудования

06



Производство

07



Проверка

08



Поставка

Изделия из каталога S+S | 2026





ETHERCAT P

Подключаемые к шине датчики
для промышленной автоматизации

030 – 047



MODBUS и W-MODBUS

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

048 – 181



THERMASGARD® и THERMASREG®

Датчики температуры/измерительные
преобразователи температуры,
терморегуляторы и термостаты

182 – 361



HYGRASGARD® и HYGRASREG®

Датчики влажности/измерительные
преобразователи влажности,
регуляторы влажности и гигростаты

362 – 479



PREMASGARD® и PREMASREG®

Датчики давления/измерительные
преобразователи давления, регуляторы
и реле давления

480 – 549



PHOTASGARD® и KINASGARD®

Датчики освещенности,
Датчики движения и
сигнализаторы присутствия

550 – 571



AERASGARD®

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

572 – 623



RHEASGARD® и RHEASREG®

Датчики скорости воздушного потока,
реле контроля и регуляторы потока

624 – 641



Погружные гильзы и принадлежности

Дополнительные услуги,
базовый ассортимент, приложение

642 – 659



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 подключаемые 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®, HYGRASGARD®, PREMASGARD® – Поддерживающие EtherCAT P измерительные преобразователи



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	034

Датчики влажности и температуры

AFTF - EtherCATP	Датчик влажности и температуры для открытой установки	035
KFTF - EtherCATP	Канальный датчик влажности и температуры	043

Датчики давления

PREMASGARD® 612x - EtherCATP	Датчик для измерения разности давлений и объемного расхода	047
-------------------------------------	--	------------

Принадлежности

Специальные принадлежности для EtherCATP → Интернет-магазин	
Прочее, см. раздел «Принадлежности»	644



THERMASGARD®, HYGRASGARD®, PREMASGARD® – 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 значения
- 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



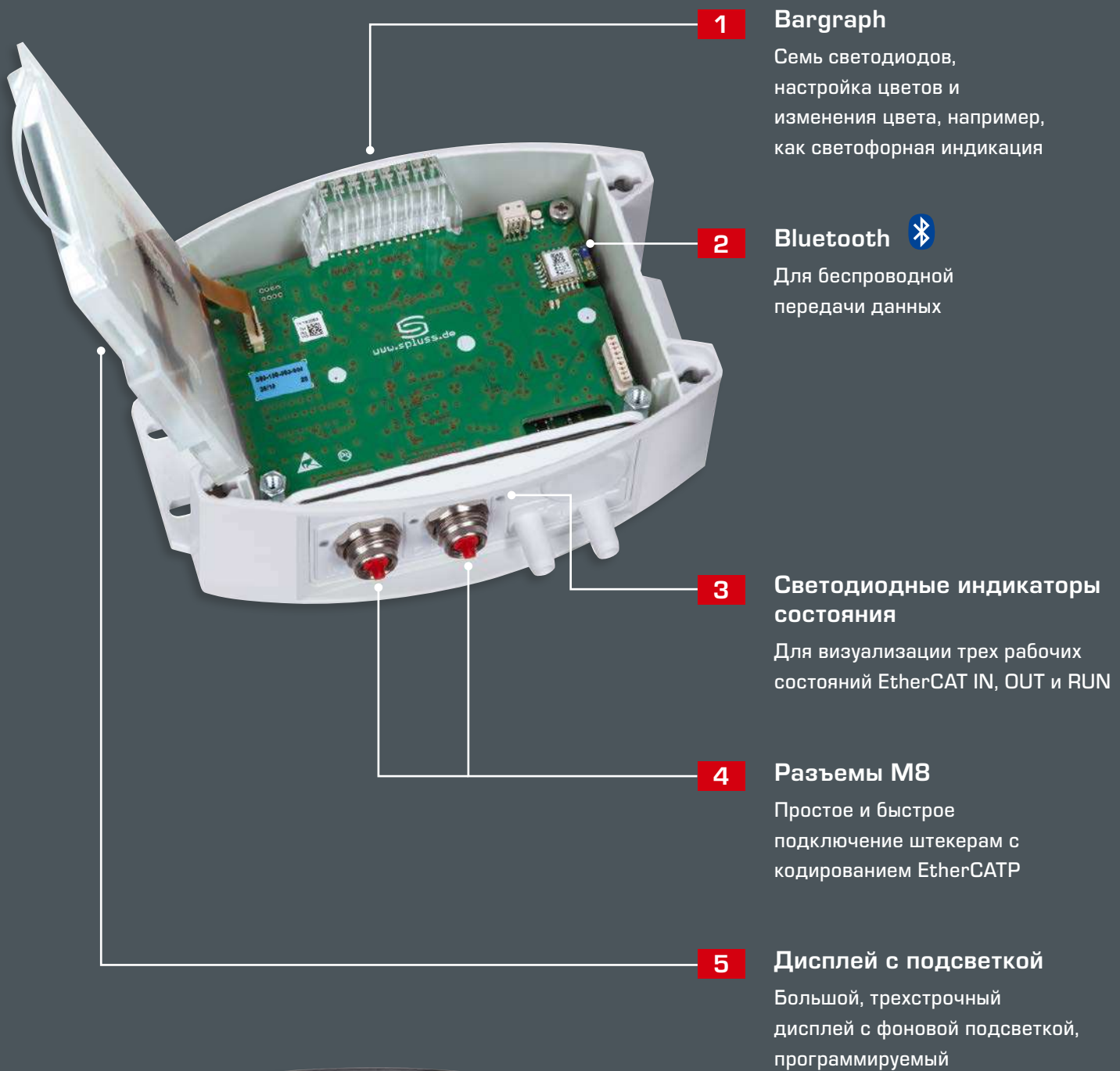
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



Сертификаты соответствия EAC



Сертификаты соответствия ГОСТ



**S+S TECHNOLOGY FOR
SMART BUILDINGS**



THERMASGARD[®]
ATM2-EtherCAT P

Датчик температуры для
открытой установки/наружный

THERMASGARD[®]
TM65-EtherCAT P

Погружной / каналный
датчик температуры

THERMASGARD[®]
MWTM-EtherCAT P

Датчик
средней температуры

THERMASGARD[®]
HFTM-EtherCAT P

Втулочный
датчик температуры

THERMASGARD[®] xx-EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерения/ индикация температура	Защитная трубка / защита чувствительного элемента	Дисплей Гистограмма	Арт. №
ATM2-EtherCAT P 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-EtherCAT P Погружные / ввинчиваемые / каналные 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 каналный датчик благодаря сочетанию с принадлежностями S+S.				
MWTM-EtherCAT P 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-EtherCAT P 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-EtherCAT P 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)				



S+S REGELTECHNIK

EtherCAT® P

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

Ассортимент продукции



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-EtherCATP

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) 0... 80 г / м³ (AH) 0... 85 кДж / кг (ENT.) -20...+80 °C (DP)		☐ ☒	2003-6262-9100-001
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) 0... 80 г / м³ (AH) 0... 85 кДж / кг (ENT.) -20...+80 °C (DP)		☐ ☒	2003-4222-9100-001

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

PREMASGARD® xx-EtherCATP

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
- Имплицированная 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

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

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.

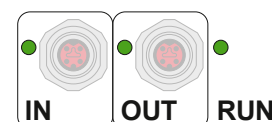
Сверхнадежный, поддерживающий технологию EtherCAT P измерительный преобразователь для промышленности: с простым подсоединением к ПЛК с помощью файла конфигурации ESI в устройстве, с функциями диагностики (например, счетчик ошибок обмена данными), расширенными возможностями настройки, просмотром истории (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



EtherCAT P

Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния



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 B (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 (Tyr 2)
Подсоединение кабеля:	разъем M8 , с кодировкой для EtherCAT P
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	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 Tyr 2**



Температура

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





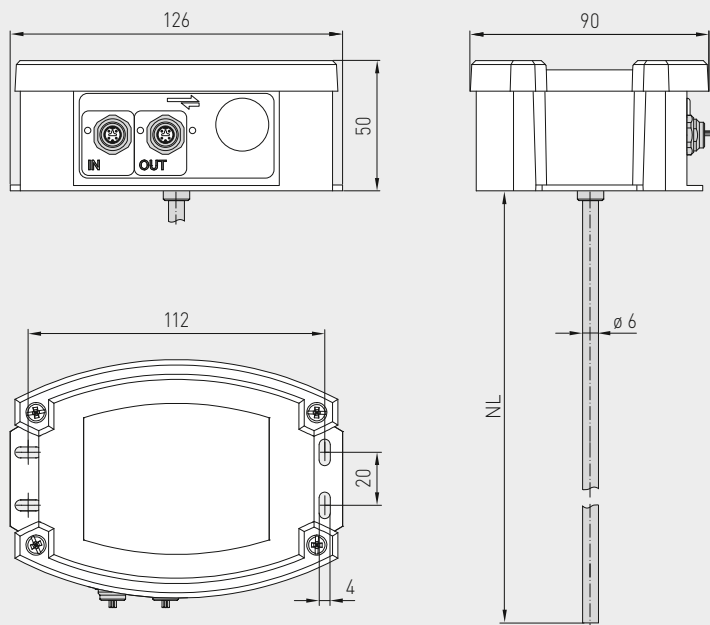
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM65-EtherCAT P

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

Габаритный чертеж

TM65-EtherCAT P



Разъем M8
с кодировкой для EtherCAT P



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 EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Чувств. элемент	Установочная длина (EL)	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
TM65-ECATP xx					
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 EtherCAT P)					

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

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

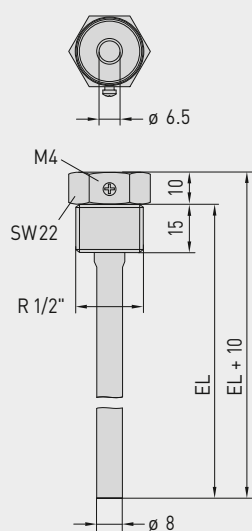
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A



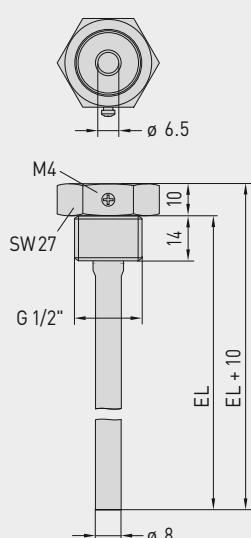
TM65-ECATP + MF-06-K

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

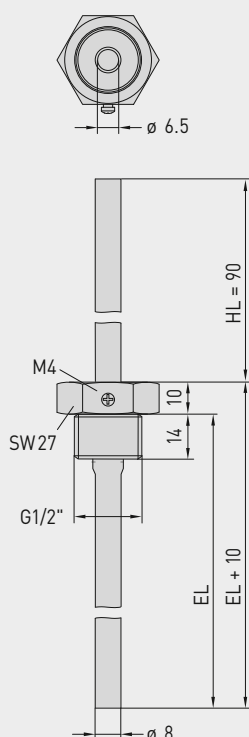
Габаритный чертеж
TH-MS/xx



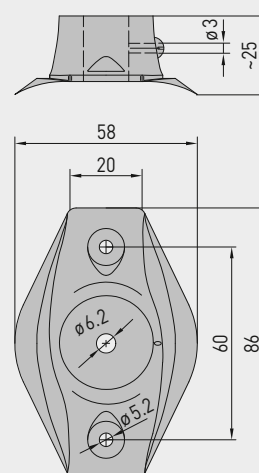
Габаритный чертеж
TH-VA/xx



Габаритный чертеж
TH-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-06-K





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM65-EtherCAT P

Погружной / винчиваемый / 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!			

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

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U_3)
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 $\pm 2,0$ % ($20...80$ % отн. вл.) при $+25$ °C, иначе $\pm 3,0$ %
Точность (температура):	обычно $\pm 0,4$ 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, $\varnothing$ 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 (Typ 2)
Подсоединение кабеля:	разъем M8 , с кодировкой для EtherCAT P
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 x 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



KFTF-EtherCAT P



EtherCAT P

Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

Индикация на дисплее
измеренного значения

xx-ECATP
Typ 2



Влажность



Температура

Программируемая
индикация на дисплее

xx-ECATP
Typ 2





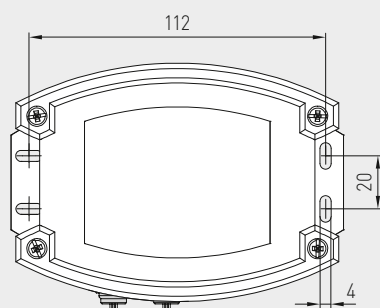
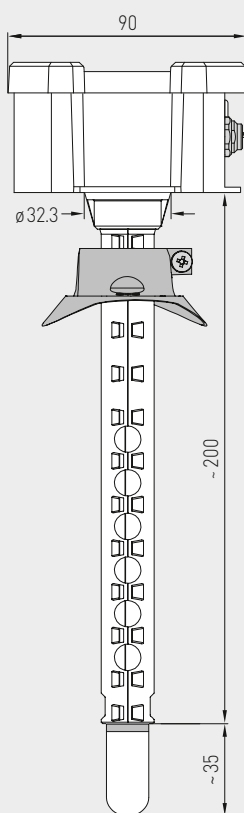
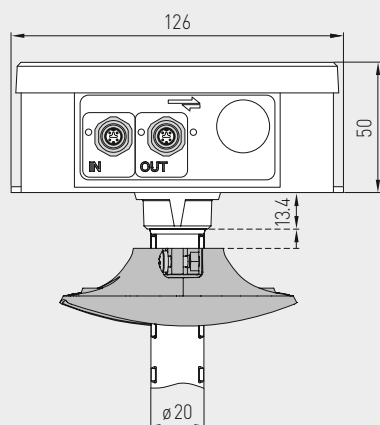
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
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



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)

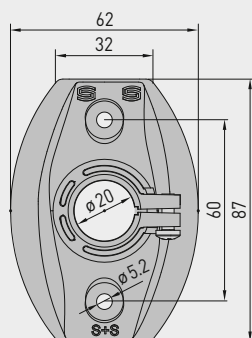
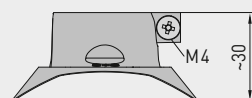


KFTF-EtherCAT P
с дисплеем и
линейным индикатором



Габаритный чертеж
[мм]

MFT-20-K



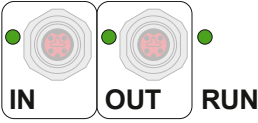
MFT-20-K
Присоединительный
фланец из пластика
(содержится в
комплекте поставки)



Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
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.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
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 ($\pm 2,0\%$),
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. (default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (a.F.) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) -20 ... +80 °C (TP)	-35 ... +80 °C	EtherCAT P		2003-4221-9100-001
KFTF-ECATP LCD	0 ... 100 % отн. вл. (default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м³ (a.F.) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) -20 ... +80 °C (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!		

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 **PREMASGARD® 612x-EtherCATP** (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 **WS03** (принадлежности).

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.

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 [Pa], 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, дюралюмин, кремний, эпоксид, BKT, 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 (Typ 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

PREMASGARD® 612x-ECATP



EtherCAT P

Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

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



Разность давлений

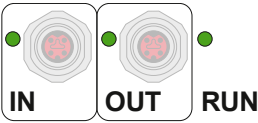


Объемный расход

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



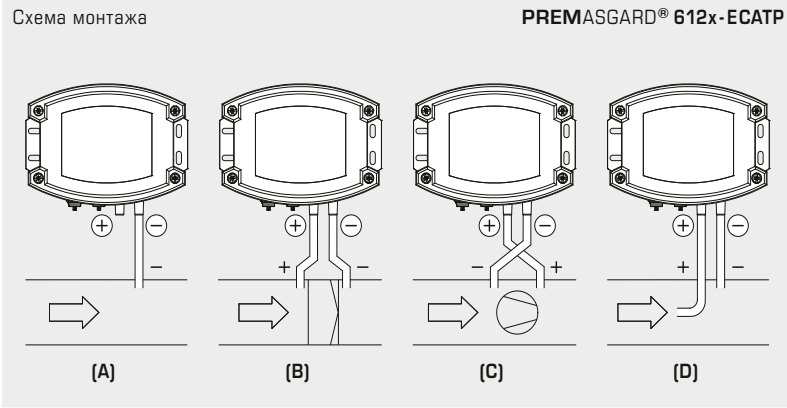
Измерительный преобразователь давления для измерения разности давлений и
объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей,
с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P



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)



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.



S+S REGELTECHNIK

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!

Энергосбережение благодаря подключению к сети

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

Создание сети из наших подключаемых 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





THERMASGARD®, HYGRASGARD®, PREMASGARD®, AERASGARD® RHEASGARD® — Датчики с поддержкой modbus



Датчики для помещений, комнатные контроллеры

RYMASKON® 1000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW	065
RYMASKON® 1000C	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW	071
RFTF-Modbus-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка		073
RTM 1-Modbus	Датчик для помещений, открытая установка		075
RFTM-CO2-Modbus-P	Комнатные контроллеры, открытая установка		159
FSFTM-Modbus	Датчик для помещений и комнатные/		
FSFTM-Modbus-P	контроллеры, для скрытой установки		113
FSFTM-CO2-Modbus	Датчик для помещений и комнатные		
FSFTM-CO2-Modbus-P	контроллеры, для скрытой установки		161

Датчики температуры

W-Modbus (Wireless) * **NEW**

RTM 1-Modbus	Датчик температуры в помещении		075
RPTM 1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	*	105
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	*	109
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик	*	093
ALTM 1-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь	*	097
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь	*	101
ATM 2-Modbus-T3	Датчик наружной температуры	*	079
TM 65-Modbus-T3	Погружной, каналный, ввинчиваемый датчик	*	083
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры	*	089

Датчики влажности

W-Modbus (Wireless) * **NEW**

FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры		113
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры	*	111
RPFTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	*	125
VFPTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	*	129
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры	*	117
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры	*	121
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы	*	133

Датчики давления

W-Modbus (Wireless) * **NEW**

PREMASGARD®			
232x-Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления	*	137
PREMASGARD®	Измерительный преобразователь		
714x-Modbus	давления объемный расход		141
PREMASGARD®	Измерительный преобразователь		
724x-Modbus	давления объемный расход (2 канала)		147
PREMASGARD®	Канальный датчик влажности и температуры		
814x-Modbus	с измерительным преобразователем давления		151
PREMASGARD®	Дисплейный модуль (Modbus) для		
LCD-SHD-Modbus	SHD-xx-U (аналоговый)	NEW	153

Датчики качества воздуха (VOC/CO2/PM)

FSFTM-CO2-Modbus	Датчик для скрытой установки		161
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик для помещений		159
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик для открытой установки		165
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик		169

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

Датчики потока

KLGF-Modbus	Канальные датчики воздушного потока	NEW	173
KLGFVT-Modbus	Канальные датчики воздушного потока, объемного расхода и температуры	NEW	173
KHSSFV-Modbus	Канальный датчик для установки на монтажную рейку для воздушного потока и объемного расхода	NEW	175

Специальные принадлежности

MODKON® LA-Modbus	Оконечное устройство		177
MODKON® KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер		179
KYMASGARD® GW-xx	W-Modbus-Gateway	NEW	181
см. раздел «Принадлежности»			644

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.

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 $\pm 0,2$ K при +25 °C
- Напряжение питания: 15...36 В пост. тока; 24 В перем. тока $\pm 20\%$
- Возможность настройки и присвоения адреса без подачи напряжения (в обесточенном состоянии)

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.

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



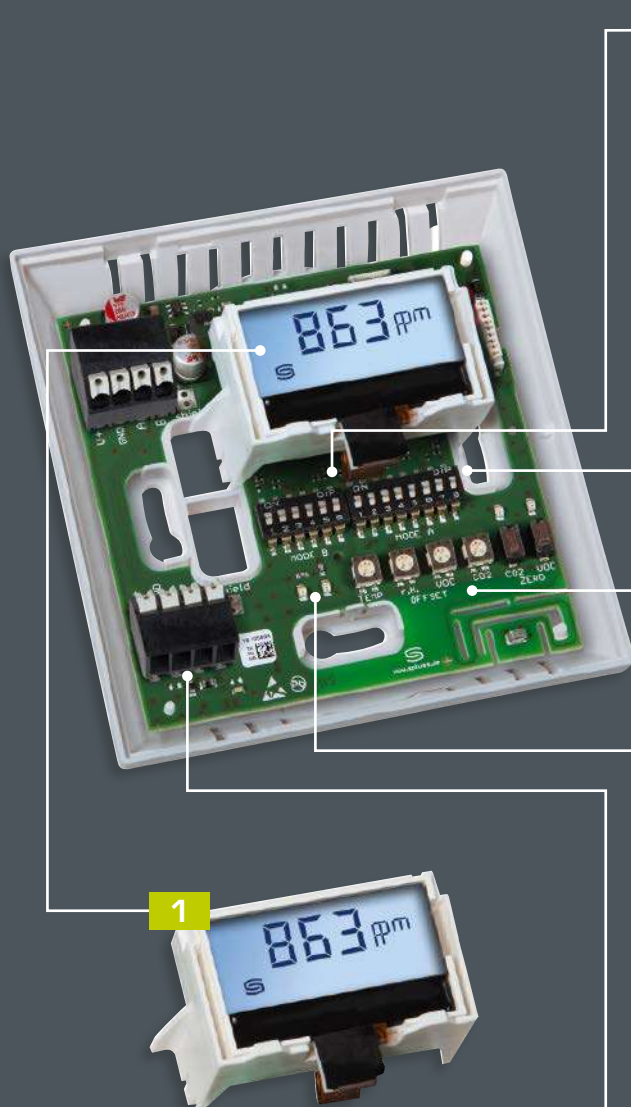
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



Сертификаты соответствия EAC



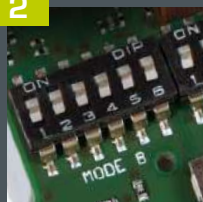
Сертификаты соответствия ГОСТ



Дисплей с подсветкой

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

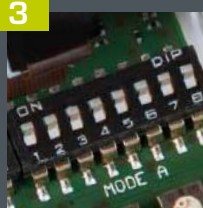
2



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

6



Штекер для шины

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



**S+S TECHNOLOGY FOR
SMART BUILDINGS**

Адрес шины (DIP A) в двоичном формате



DIP-переключатель [A] для настройки адреса шины:

Адрес шины (двоичный, настраиваемая значимость от 1 до 247)							
DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
128	64	32	16	8	4	2	1
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

Данный пример показывает, что $128 + 64 + 1 = 193$ — это адрес шины Modbus.

DIP-переключатели

1	00000000	51	00000000	101	00000000	151	00000000	201	00000000
2	00000000	52	00000000	102	00000000	152	00000000	202	00000000
3	00000000	53	00000000	103	00000000	153	00000000	203	00000000
4	00000000	54	00000000	104	00000000	154	00000000	204	00000000
5	00000000	55	00000000	105	00000000	155	00000000	205	00000000
6	00000000	56	00000000	106	00000000	156	00000000	206	00000000
7	00000000	57	00000000	107	00000000	157	00000000	207	00000000
8	00000000	58	00000000	108	00000000	158	00000000	208	00000000
9	00000000	59	00000000	109	00000000	159	00000000	209	00000000
10	00000000	60	00000000	110	00000000	160	00000000	210	00000000
11	00000000	61	00000000	111	00000000	161	00000000	211	00000000
12	00000000	62	00000000	112	00000000	162	00000000	212	00000000
13	00000000	63	00000000	113	00000000	163	00000000	213	00000000
14	00000000	64	00000000	114	00000000	164	00000000	214	00000000
15	00000000	65	00000000	115	00000000	165	00000000	215	00000000
16	00000000	66	00000000	116	00000000	166	00000000	216	00000000
17	00000000	67	00000000	117	00000000	167	00000000	217	00000000
18	00000000	68	00000000	118	00000000	168	00000000	218	00000000
19	00000000	69	00000000	119	00000000	169	00000000	219	00000000
20	00000000	70	00000000	120	00000000	170	00000000	220	00000000
21	00000000	71	00000000	121	00000000	171	00000000	221	00000000
22	00000000	72	00000000	122	00000000	172	00000000	222	00000000
23	00000000	73	00000000	123	00000000	173	00000000	223	00000000
24	00000000	74	00000000	124	00000000	174	00000000	224	00000000
25	00000000	75	00000000	125	00000000	175	00000000	225	00000000
26	00000000	76	00000000	126	00000000	176	00000000	226	00000000
27	00000000	77	00000000	127	00000000	177	00000000	227	00000000
28	00000000	78	00000000	128	00000000	178	00000000	228	00000000
29	00000000	79	00000000	129	00000000	179	00000000	229	00000000
30	00000000	80	00000000	130	00000000	180	00000000	230	00000000
31	00000000	81	00000000	131	00000000	181	00000000	231	00000000
32	00000000	82	00000000	132	00000000	182	00000000	232	00000000
33	00000000	83	00000000	133	00000000	183	00000000	233	00000000
34	00000000	84	00000000	134	00000000	184	00000000	234	00000000
35	00000000	85	00000000	135	00000000	185	00000000	235	00000000
36	00000000	86	00000000	136	00000000	186	00000000	236	00000000
37	00000000	87	00000000	137	00000000	187	00000000	237	00000000
38	00000000	88	00000000	138	00000000	188	00000000	238	00000000
39	00000000	89	00000000	139	00000000	189	00000000	239	00000000
40	00000000	90	00000000	140	00000000	190	00000000	240	00000000
41	00000000	91	00000000	141	00000000	191	00000000	241	00000000
42	00000000	92	00000000	142	00000000	192	00000000	242	00000000
43	00000000	93	00000000	143	00000000	193	00000000	243	00000000
44	00000000	94	00000000	144	00000000	194	00000000	244	00000000
45	00000000	95	00000000	145	00000000	195	00000000	245	00000000
46	00000000	96	00000000	146	00000000	196	00000000	246	00000000
47	00000000	97	00000000	147	00000000	197	00000000	247	00000000
48	00000000	98	00000000	148	00000000	198	00000000		
49	00000000	99	00000000	149	00000000	199	00000000		
50	00000000	100	00000000	150	00000000	200	00000000		



DIP-переключатель [B] для настройки параметров шины:

Скорость передачи (настраиваемая)	DIP 1	DIP 2	Чётность (настраиваемая)	DIP 3	Контроль чётности (вкл./выкл.)	DIP 4	8N1-Modus (вкл./выкл.)	DIP 5	Оконечная нагрузка шины (вкл./выкл.)	DIP 6
9600 бод	ON	OFF	EVEN (чётные)	ON	активный (1 стоповый бит)	ON	активн.	ON	активн.	ON
19200 бод	ON	ON	ODD (нечётные)	OFF	неактивный (без чётности) (2 стоповых бита)	OFF	неактивный (по умолчанию)	OFF	неактивная	OFF
38400 бод	OFF	ON								
зарезервировано	OFF	OFF								

Настройка

АДРЕС ШИНЫ

Адрес прибора в диапазоне от **1 до 247** (двоичный формат) настраивается с помощью DIP-переключателя [A]. Положение переключателей, поз. от 1 до 8 — см. таблицу на обратной стороне!

Адрес 0 зарезервирован для сообщений сети; запрещается определять адреса больше 247; прибор будет игнорировать их. DIP-переключатели имеют двоичное кодирование со следующей значимостью:

DIP 1 = 128 DIP 1 = ON
DIP 2 = 64 DIP 2 = ON
DIP 3 = 32 DIP 3 = OFF
DIP 4 = 16 DIP 4 = OFF
DIP 5 = 8 DIP 5 = OFF
DIP 6 = 4 DIP 6 = OFF
DIP 7 = 2 DIP 7 = OFF
DIP 8 = 1 DIP 8 = ON

Данный пример показывает, что $128 + 64 + 1 = 193$ — это адрес шины Modbus.

ПАРАМЕТРЫ ШИНЫ

Скорость передачи данных (в бодах) настраивается с помощью поз. 1 и 2 DIP-переключателя [B]. Можно настроить **9600 бод**, **19 200 бод** или **38 400 бод** — см. таблицу!

Чётность настраивается с помощью поз. 3 DIP-переключателя [B]. Можно настроить **EVEN (чётные)** или **ODD (нечётные)** — см. таблицу!

Контроль чётности включается с помощью поз. 4 DIP-переключателя [B]. Можно настроить: контроль чётности — **активный (1 стоповый бит)** или **неактивный (2 стоповых бита)**, т. е. контроль чётности отсутствует — см. таблицу!

Режим 8N1 включается с помощью поз. 5 DIP-переключателя [B]. При этом функции поз. 3 (чётность) и поз. 4 (контроль чётности) DIP-переключателя [B] становятся неактивными. Можно настроить: режим 8N1 **активный** или **неактивный (по умолчанию)** — см. таблицу!

Оконечная нагрузка шины включается с помощью поз. 6 DIP-переключателя [B]. Можно настроить: **активная** (нагрузочный резистор шины 120 Ом) или **неактивная** (без оконечной нагрузки шины) — см. таблицу!

В случае приборов с **дисплеем** при изменении параметров шины и ее адреса соответствующие настройки отображаются на дисплее на протяжении прим. 30 секунд.

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ СВЯЗИ

Индикация состояния связи осуществляется с помощью 2 светодиодных индикаторов. Индикация успешного получения телеграммы производится путем загорания зеленого индикатора независимо от адреса прибора. Индикация телеграмм с ошибками или вызванных исключительных телеграмм Modbus производится путем загорания красного индикатора.

ДИАГНОСТИКА

Функция диагностики неисправностей встроена.

Дисплей (Baldur)

Символы и примеры индикации



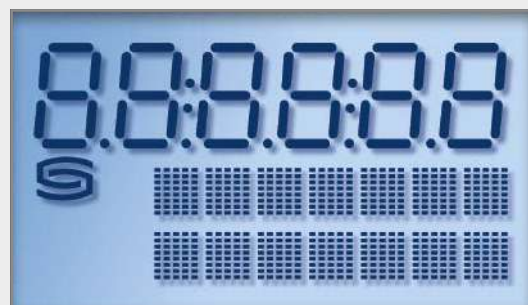
альтернативные параметры

индикация программируется посредством индекса



Дисплей (Typ 2)

Символы и примеры индикации



Дисплей (Typ 3)

Символы и примеры индикации



Индивидуальное программирование зоны индикации для двух- и трехстрочных дисплеев

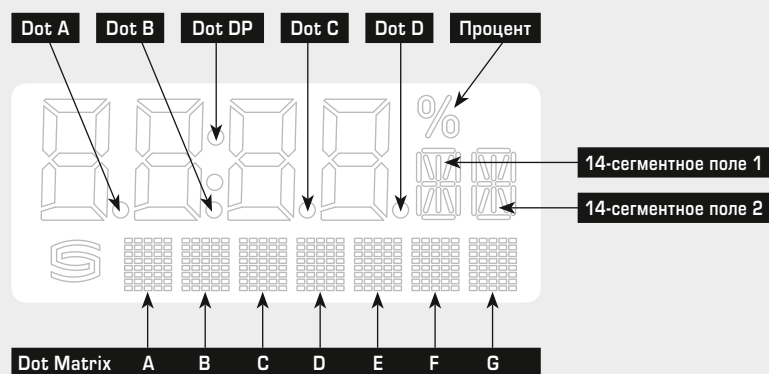
Наши дисплеи можно запрограммировать посредством шинного интерфейса. Так, например, можно отображать сообщения, получаемые от ПЛК.

Все символы на дисплее могут отображаться как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

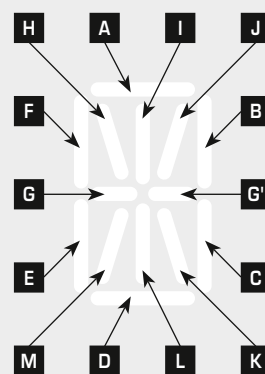
В зависимости от типа, устройства вместо стандартной индикации могут отображаться альтернативные параметры, например, абсолютная влажность, точка росы, соотношение компонентов смеси или энтальпия.

Дисплей (Baldur)

двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм

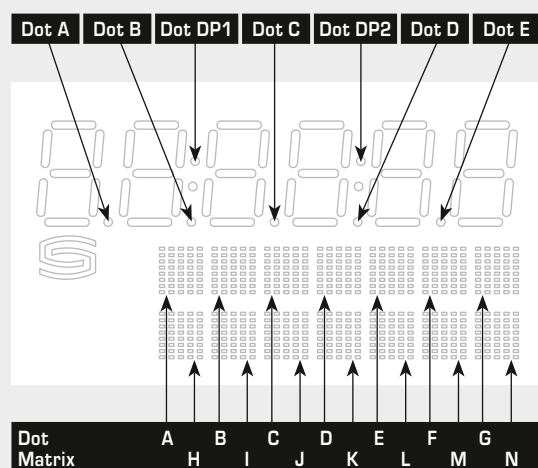


Пример структуры сегментного поля



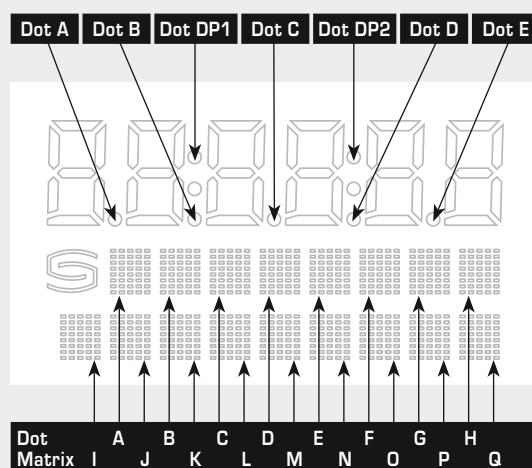
Дисплей (Тур 2)

трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм



Дисплей (Тур 3)

трехстрочный, вырез ок. 51 x 29 мм



Отображаемые символы в поле с точечной матрицей (Dot Matrix),
для двух- и трехстрочных дисплеев

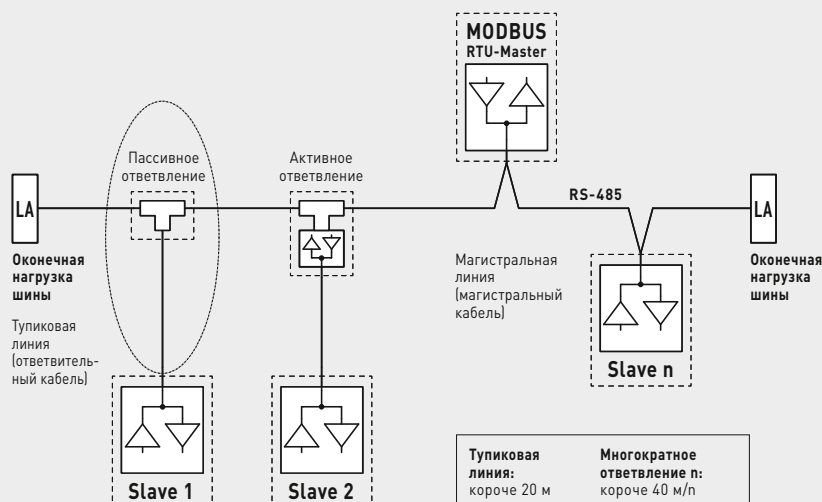
Неуказанные в таблице символы ASCII или управляющие символы отображаются в виде пробела.

ASCII	Символ	ASCII	Символ	ASCII	Символ	ASCII	Символ	ASCII	Символ	ASCII	Символ	ASCII	Символ
32	Пробел	48	0	63	?	78	N	94	^	109	m	124	
33	!	49	1	64	@	79	O	95	_	110	n	125	}
34	"	50	2	65	A	80	P	96	\	111	o	129	ü
35	#	51	3	66	B	81	Q	97	a	112	p	132	ä
36	\$	52	4	67	C	82	R	98	b	113	q	142	Ä
37	%	53	5	68	D	83	S	99	c	114	r	148	ö
38	&	54	6	69	E	84	T	100	d	115	s	153	Ö
40	[	55	7	70	F	85	U	101	e	116	t	154	Ü
41	]	56	8	71	G	86	V	102	f	117	u	223	°
42	*	57	9	72	H	87	W	103	g	118	v		
43	+	58	:	73	I	88	X	104	h	119	w		
44	,	59	;	74	J	89	Y	105	i	120	x		
45	-	60	<	75	K	90	Z	106	j	121	y		
46	.	61	=	76	L	91	[	107	k	122	z		
47	/	62	>	77	M	93	]	108	l	123	{		

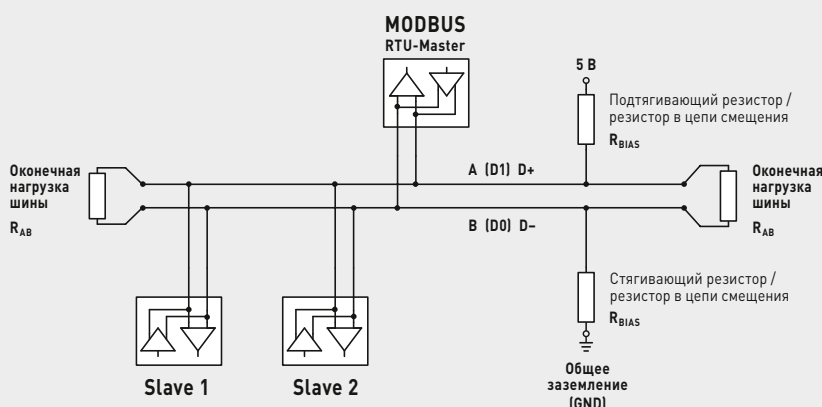
Общая структура шины и магистральная конфигурация с нагрузочными резисторами и резисторами в цепи смещения

S+S REGELTECHNIK

Общая структура шины



Магистральная конфигурация с нагрузочными резисторами и резисторами в цепи смещения



Нагрузочные резисторы должны устанавливаться только на концах шины.

В сетях без повторителей разрешается использовать не больше двух оконечных нагрузок шины.

С помощью DIP-переключателя 6 можно активировать оконечную нагрузку шины на приборе.

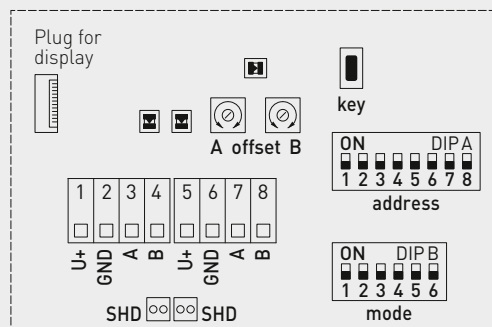
Резисторы в цепи смещения для определения уровня шины в состоянии покоя обычно активируются на главном устройстве Modbus/повторителе.

Максимальное количество абонентов на один сегмент Modbus составляет 32 прибора.

В случае большего количества абонентов следует разделить шину с помощью повторителей на несколько сегментов. Адреса абонентов можно настраивать от 1 до 247.

Для линии шины следует использовать кабель с парной скруткой/электропитанием и медным экраном. Емкость линии на единицу длины должна составлять при этом меньше 100 пФ/м (напр., линия Profibus).

Датчики
(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
Button „key“ (auto zero)
Shielding

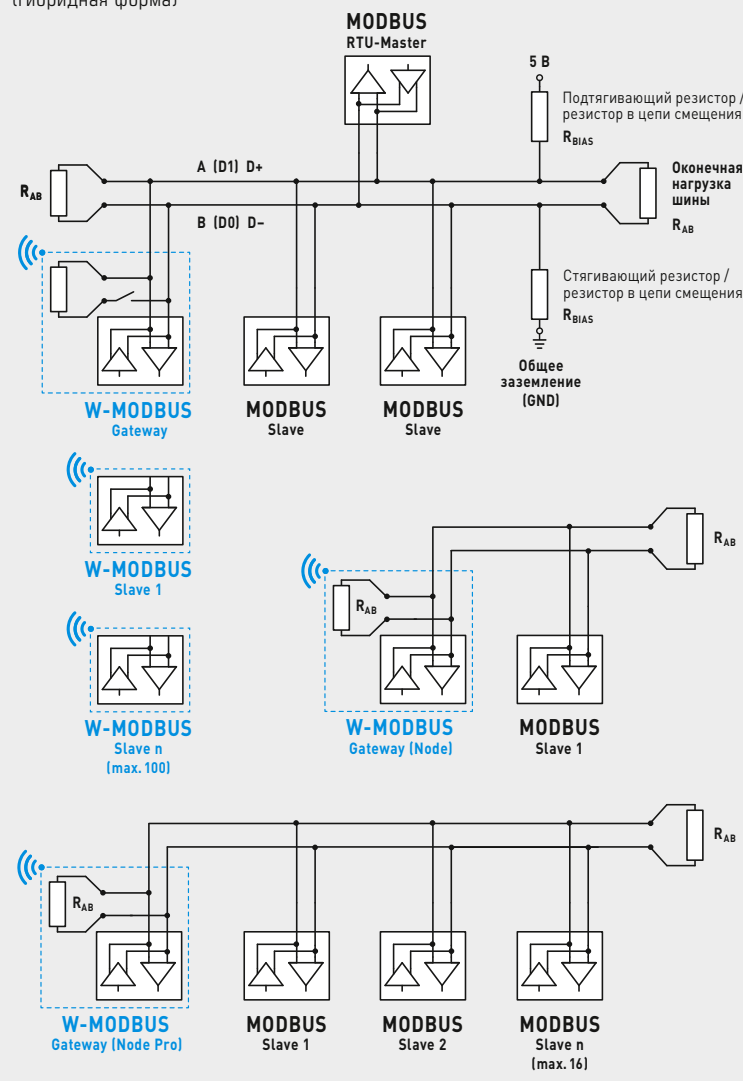
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1 Вт / 24 В пост. тока; < 1,6 В-А / 24 В перем. тока
Эл. подключение:	см. схему подключения 0,2–1,5 мм ² , по вставные клеммы
Параметры шины:	без подачи напряжения (в обесточенном состоянии) посредством DIP-переключателей настраиваемый и адресуемый!
Шинный интерфейс:	RS485, с гальванической развязкой, оконечная нагрузка шины активируется DIP-переключателем Возможно до 32 приборов на одном сегменте. При большем количестве приборов следует использовать RS485-трансивер.
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... 247 , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19 200, 38 400 бод
Индикация состояния:	Светодиод зеленый = телеграмма действительна Светодиод красный = ошибка телеграммы
Дисплей:	Через интерфейс шины Modbus дисплей может индивидуально настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей (Dot Matrix).



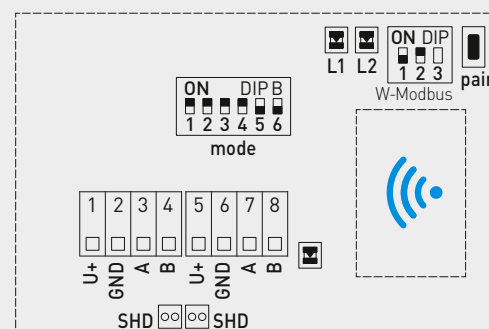
Общая структура шинной топологии
с согласующими резисторами и резисторами в цепи смещения
(гибридная форма со шлюзом W-Modbus)

Шинная топология с согласующими резисторами и
резисторами в цепи смещения
(гибридная форма)



Gateway
(Tyr3)

GW-wModbus
(Wireless)



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

DIP „W-Modbus“:
Operating Mode
(Gateway, Node)

Telegram
Status (LED)

Network Status (L1)
Connection quality (L2)

Shielding
(SHD)

Teach-in key
(pair)

Различные режимы работы
шлюза W-Modbus:

Режим работы **Gateway** для подключения к существующей сети Modbus либо напрямую к устройству с ПЦУ, служит базовой станцией 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).

Режим работы **NodePro** (расширенный режим работы Node) для беспроводного подключения нескольких проводных датчиков Modbus (макс. 16 проводных устройств).

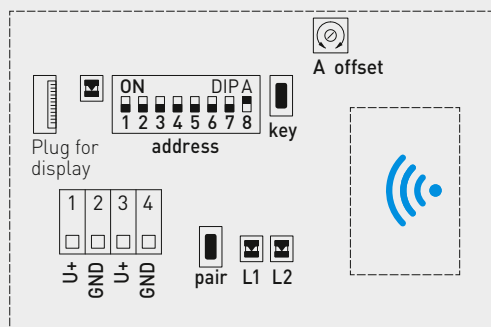
Протокол W-Modbus основывается на диапазоне радиочастот ISM 2,4 ГГц и использует запатентованный метод скачкообразного изменения частоты для максимальной надежности и помехоустойчивости. Таким образом обеспечивается надежная беспроводная передача и в промышленной среде.

До 100 устройств в сети W-Modbus могут обмениваться данными на большом расстоянии (до 500 м на открытом пространстве) через шлюз. Стандартизированный модуль W-Modbus гарантирует совместимость со всеми устройствами W-Modbus.

Для датчиков W-Modbus нужно всего лишь предусмотреть источник питания. Затем необходимо вручную задать адрес ведомого устройства, параметры передачи (скорость передачи и четность) настроются автоматически. Согласующий резистор не нужен. После этого датчик можно подсоединить к шлюзу.

Шлюз W-Modbus представляет собой устройство для соединения проводных устройств Modbus с беспроводными устройствами W-Modbus. С помощью шлюза W-Modbus также можно легко интегрировать гибридные формы проводных и беспроводных устройств Modbus в существующие сети.



Датчики (Typ3)
W-Modbus (Wireless)


LED: Telegram Status
DIP A: Bus address
Button: Auto Zero (key)

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока; < 3,5 В-А / 24 В перем. тока
Электр. подключение:	см. схему подключения 0,2–1,5 мм ² , с помощью вставных клемм
Адрес шины:	возможность настройки и присвоения адреса без подачи напряжения (в обесточенном состоянии) с помощью DIP-переключателя!
Параметры шины:	автоматическая конфигурация
Передача данных:	W-Modbus (Wireless Modbus с диапазоном ISM 2,4 ГГц, шифрование AES-128)
Дальность передачи:	макс. 500 м (открытое пространство), прикл. 50–70 м (здание) между двумя беспроводными устройствами
Устройства:	макс. 100
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... 247 , с возможностью настройки
Индикация состояния:	индикатор телеграмм, состояние сети, качество связи
Дисплей:	посредством шинного интерфейса дисплей может выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.



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 RYMASKON® 1000 разработаны для управления микроклиматом в жилых, офисных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры RYMASKON® 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 радиоканал 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 корпус 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 (CO ₂) [млн ⁻¹], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; < 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, макс. 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 мм ² , 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)
Категория перенапряжения:	OVC1
Степень загрязнения:	PD2
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014/30/EU (Modbus) или Директиве по радио 2014/53/EU (W-Modbus)

Продолжение на следующей странице!

**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)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(Продолжение)

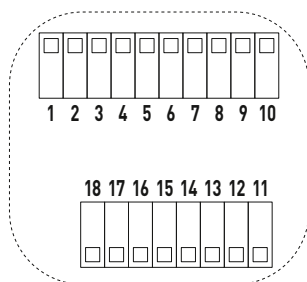
ТЕМПЕРАТУРА (базовая комплектация)	
Датчик:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно $\pm 0,3\text{K}$ / $\pm 0,5\text{°F}$ при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ (базовая комплектация)	
Датчик:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно $\pm 2,0\text{ %}$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе $\pm 3,0\text{ %}$
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂) (опция)	
Датчик:	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 $\pm 50\text{ млн}^{-1}$, $\pm 3\text{ %}$ от измеренного значения при +25 °C / +77 °F
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC) (опция)	
Датчик:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)
Точность:	$< \pm 15\text{ %}$
Срок службы:	$> 10\text{ лет}$ (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

Исполнения прибора с опциональным расширением кнопочного управления

для управления освещением (L) и/или защитой от солнца (B)



Схема подключения
Вариант **скрытая установка**



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

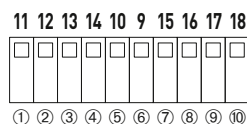
- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 free
- 6 free
- 7 free
- 8 free
- 9 GND (DI2)
- 10 DI2
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

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 DI2
- 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 DI2
- 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 DI2
- 9 GND (DI2)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

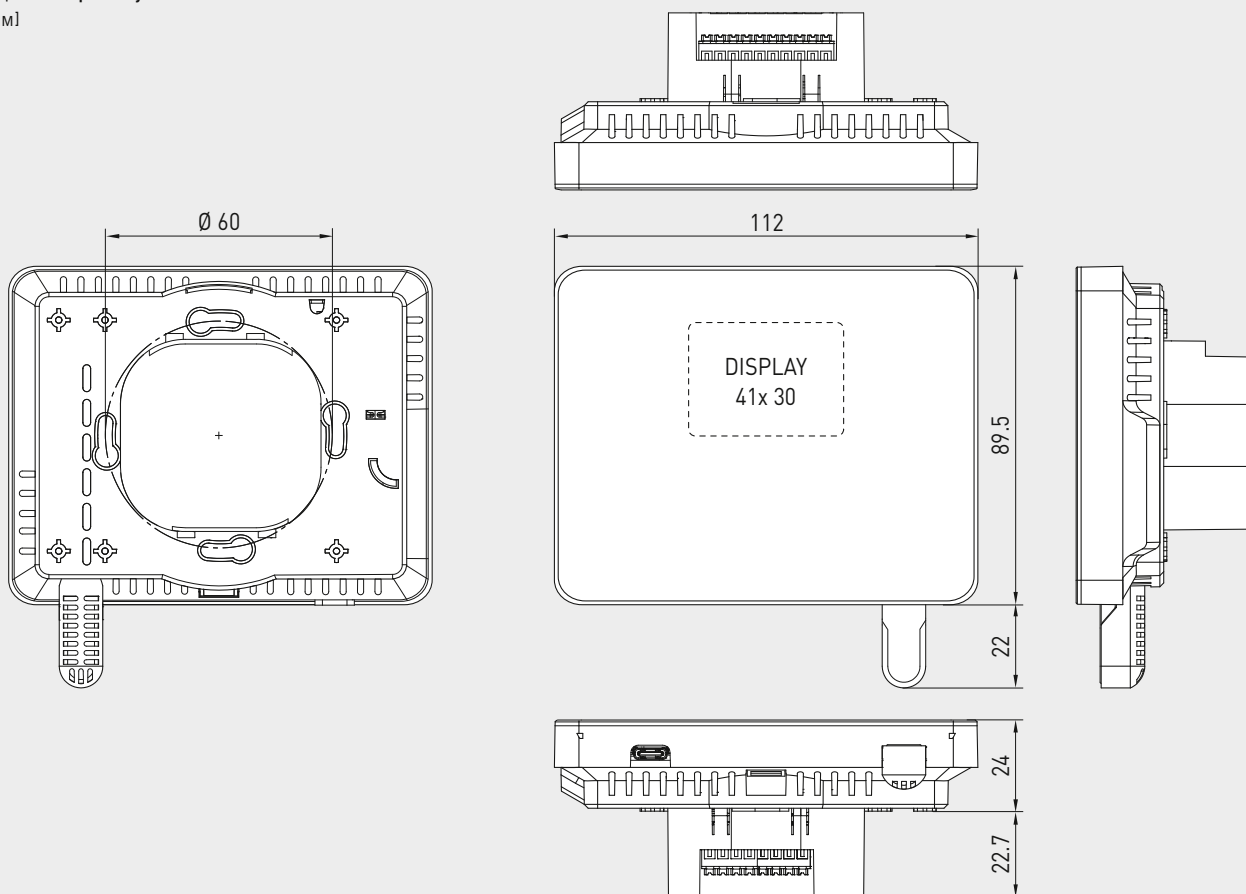


Устройства Interface для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Комнатные контроллеры с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертеж

Вариант скрытая установка Iduna 3

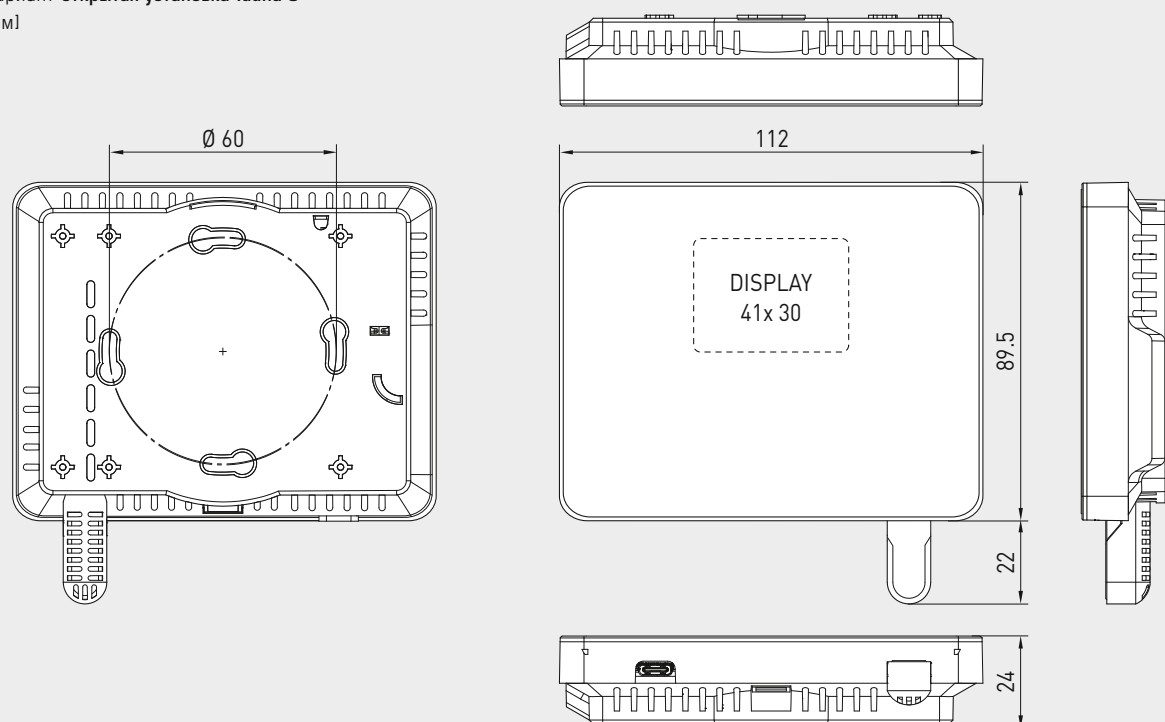
[мм]



Габаритный чертеж

Вариант открытая установка Iduna 3

[мм]





S+S REGELTECHNIK

NEW

RYMASKON® 1000 Interface

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

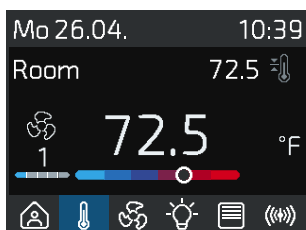
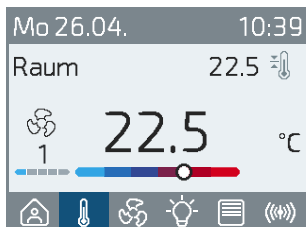


Тип 1402

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: CO2, 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

Символы на дисплее



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)

S+S REGELTECHNIK

RYMASKON® 1000 Interface (серия)

Цифровые коды исполнений

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

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

RYM1

3

4

0

1

2

1

M

W

2

6

7

8

1

0

1

00

01

02

03

04

05

Датчики

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



S+S REGELTECHNIK

NEW

RYMASKON® 1000 Interface

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 RH	T – R	Белый	■	RYM1-3011-M210-000
RYM 1302-RH-MOD	Modbus	T RH	T – R	Черный	■	RYM1-3021-M210-000
RYM 1301-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T – R	Белый	■	RYM1-3011-W210-000
RYM 1302-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T – R	Черный	■	RYM1-3021-W210-000
RYMASKON® 130x AP				Iduna 3	Вариант открытая установка	
RYM 1301-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T – R	Белый	■	RYM1-3011-M211-000
RYM 1302-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T – R	Черный	■	RYM1-3021-M211-000
RYM 1301-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T – R	Белый	■	RYM1-3011-W211-000
RYM 1302-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T – R	Черный	■	RYM1-3021-W211-000
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 RH	T F R	Белый	■	RYM1-4011-M210-000
RYM 1402-RH-MOD	Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4021-M210-000
RYM 1401-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4011-W210-000
RYM 1402-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4021-W210-000
RYMASKON® 140x AP				Iduna 3	Вариант открытая установка	
RYM 1401-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4011-M211-000
RYM 1402-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4021-M211-000
RYM 1401-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4011-W211-000
RYM 1402-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4021-W211-000
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		
	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		
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	

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)

S+S REGELTECHNIK

Комнатные контроллеры серий RYMASKON® 1000 разработаны для управления микроклиматом в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Эта серия изделий отличается изящным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры RYMASKON® 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 корпус 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 (CO ₂) (млн ⁻¹), заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; < 4,5 В·А при 24 В перем. тока; < 6,5 В·А при 230 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, макс. 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) / прикл. 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 устройства 24 В или для потенциального выключателя (устройства 230 В)
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/омическая нагрузка) или (230 В перем. тока., макс. 3 А, cos φ = 1,0/омическая нагрузка) 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 (воздуходувки), количество зависит от типа контроллера (см. схемы соединения)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , 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)
Категория перенапряжения:	OVC1 (при 24В); OVC2 (при 230 В)
Степень загрязнения:	PD2
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!

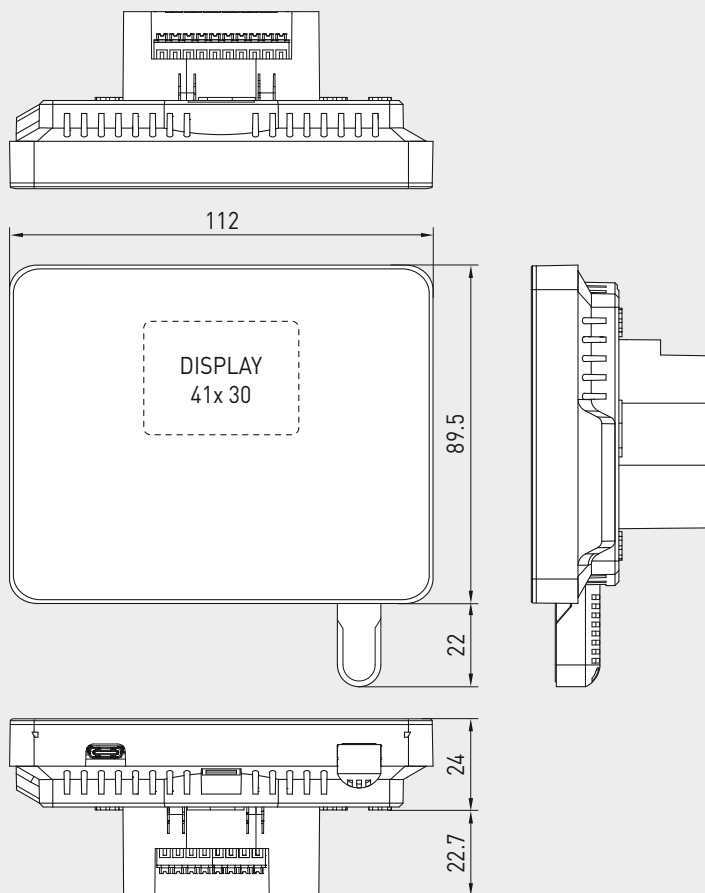
**NEW**

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)

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

RYMASKON® 13xx
RYMASKON® 14xx



Исполнения прибора с опциональным расширением кнопочного управления

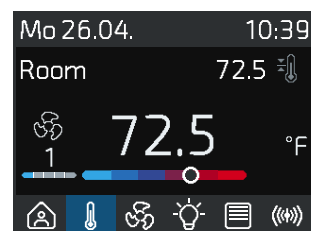
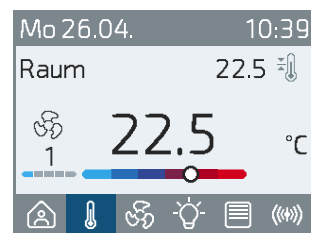
для управления освещением (L)
и/или защитой от солнца (B)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(Продолжение)

ТЕМПЕРАТУРА (базовая комплектация)	
Датчик:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,3K / ±0,5 °F при +25 °C / +77 °F
ВЛАЖНОСТЬ (базовая комплектация)	
Датчик:	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)	
Датчик:	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)	
Датчик:	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



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-(W)MOD 24 V

Type 132xC
3 AO (h, c, 6W)

- free
- free
- free
- free
- A03** 0-10V (6-way valve)
- A02** 0-10V (cooling)
- A01** 0-10V (heating)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2** (potential-free)
- UB+** 24V AC/DC
- UB-** GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)
- RTU, MS/TP wireless**
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free

Тип 136xC-(W)MOD 24 V

Type 136xC
2 AO (h, c) + 2 DO (h, c)

- DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- Root/COM (24V, max. 1A res. load)
- free
- free
- A02** 0-10V (cooling)
- A01** 0-10V (heating)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2** (potential-free)
- UB+** 24V AC/DC
- UB-** GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)
- RTU, MS/TP wireless**
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free

Тип 131xC-WMOD 230 V

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

- free
- free
- free
- R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- DI2** (230V AC) - Ref N
- N** (230V AC)
- L** (230V AC)
- Output 0-10V (6-way valve)
- GND (Output 0-10V)
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)

Тип 143xC-(W)MOD 24 V

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

- free
- free
- free
- free
- A03** 0-10V (fan)
- A02** 0-10V (cooling, 6-way valve)
- A01** 0-10V (heating, 6-way valve)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2** (potential-free)
- UB+** 24V AC/DC
- UB-** GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)
- RTU, MS/TP wireless**
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free

Тип 146xC-(W)MOD 24 V

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

- DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- Root/COM (24V, max. 1A res. load)
- free
- free
- A02** 0-10V (fan)
- A01** 0-10V (fan)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2** (potential-free)
- UB+** 24V AC/DC
- UB-** GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)
- RTU, MS/TP wireless**
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free
- RS485 A (D+) free
- RS485 B (D-) free

Тип 145xC-WMOD 230 V

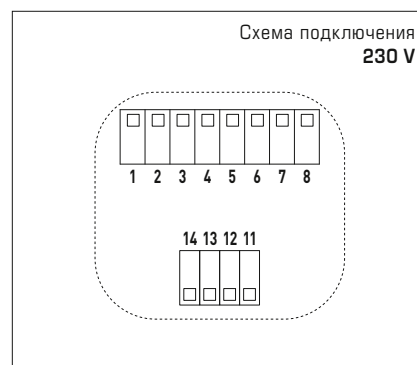
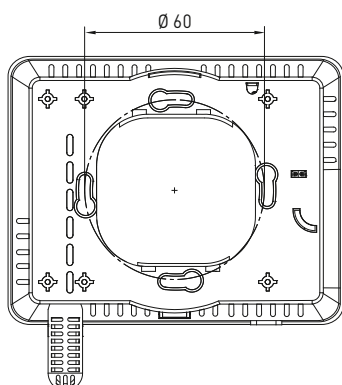
2 RO (h, c) + 1 AO (f)

- free
- free
- free
- R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- DI2** (230V AC) - Ref N
- N** (230V AC)
- L** (230V AC)
- Output 0-10V (Fan)
- GND (Output 0-10V)
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)

Тип 144xC-WMOD 230 V

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

- R03 Fan level 1** relay (mechanical, 3A)
- R04 Fan level 2** relay (mechanical, 3A)
- R05 Fan level 3** relay (mechanical, 3A)
- R01** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- R02** Heating relay (solid state, 0.5A)
- DI2** (230V AC) - Ref N
- N** (230V AC)
- L** (230V AC)
- free
- free
- NTC10K (DI1, potential-free)**
- GND (NTC10K/DI1)





S+S REGELTECHNIK

NEW

RYMASKON® 1000 C Controller

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 (112x89,5x24 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

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)

S+S REGELTECHNIK

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)

[2] 3 AO (h, c, 6W)

[3] 2 AO (h, c) + 2 DO (h, c)

Температура + вентиляторы

[4] 2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

[5] 2 RO (h, c) + 3 RO (f)

[6] 2 RO (h, c) + 1 AO (f)

[7] 2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)

*1 31

32

36

43

*1 44

*1 45

46

Pos. 7 **Цвет корпуса**

Белый

Черный

1

2

Pos. 8 **Оптическая индикация**

TFT-дисплей (2,0")

1

Pos. 9 **Передача данных**

Modbus

W-Modbus (Wireless)

*2 M

W

Pos. 10 **Датчики**

T [°C/°F], RH [%]

T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн⁻¹]

T [°C/°F], RH [%], VOC [%]

T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн⁻¹], VOC [%]

2

6

7

8

Pos. 11 **Электропитание**

24 В перем./пост. тока

230 В перем. тока

1

2

Pos. 12 **Монтаж**

в монтажную коробку, Ø55 мм

0

Pos. 14-15 **Расширение сенсорных кнопок** *3

Базовая модель (сравн. поз. 5)

включ. использование помещения

+ B (1 защита от солнца)

+ BB (2 защиты от солнца)

+ L (1 освещение)

+ LL (2 освещение)

+ LB (1 освещение, 1 защита от солнца)

00

01

02

03

04

05

*1 Приборы 230 В

*2 За исключением приборов 230 В

*3 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

RYMASKON® 1000 C Controller

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 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)					

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

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 индикации 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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
Датчик:	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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при +25 °C
Смещение нулевой точки:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность) $\pm 10\text{ °C}$ (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:	RS485, 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 винтовому 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:	$\pm 1\%$ в год
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP30 (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

RFTF - Modbus - PT D5 5L

с потенциометром, кнопкой, поворотным выключателем и светодиодными индикаторами



Индикация на дисплее стандартная

Дисплей RFTF - Modbus



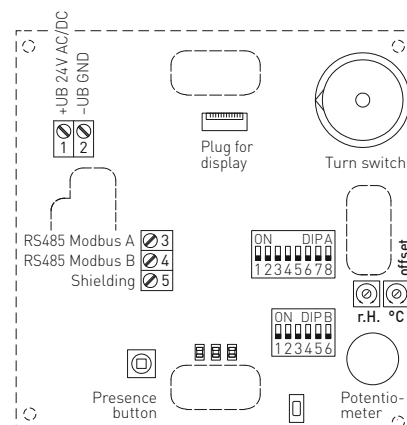
Температура [°C] [°F]



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)



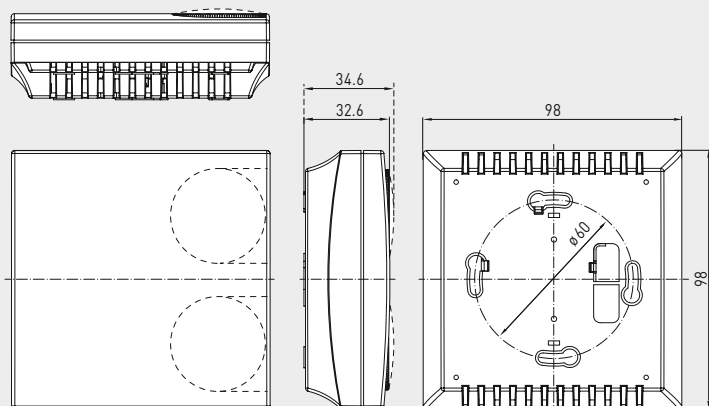
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFTF-Modbus-xx

Комнатный контроллеры влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), 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



RFTF-Modbus-PT 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

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:	IP30 (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



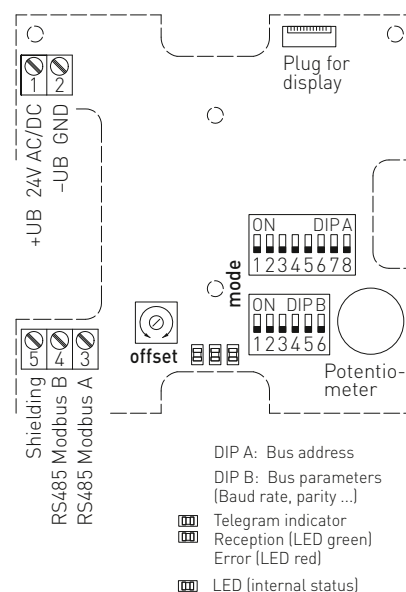
Температура [°C] [°F]



Программируемая дисплей

Схема подключения

RTM1-Modbus





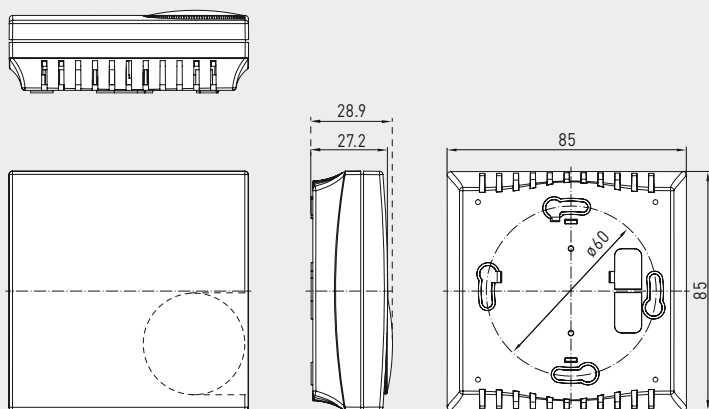
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM1-Modbus

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					IP 30
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					IP 30
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

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

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры THERMASGARD® 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 радиосвязь 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 **WS01** или **WS04** (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
Точность (температура):	обычно ± 0,2 К 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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

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



ATM 2 - wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2 - Modbus-T3

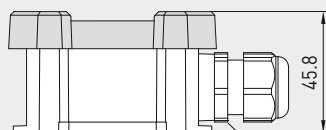
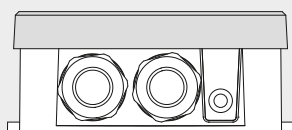
THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

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

Габаритный чертёж
[мм]

ATM 2-xx

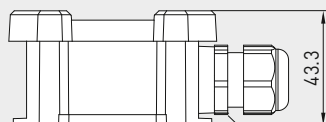
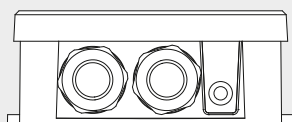
с дисплеем



45.8

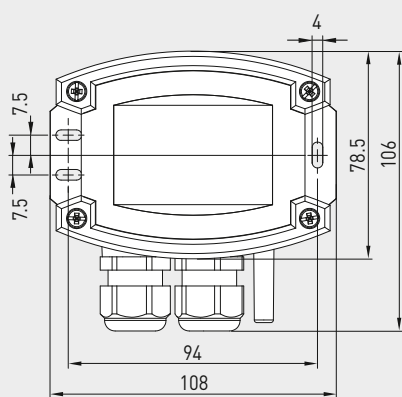
M20x1.5

без дисплея

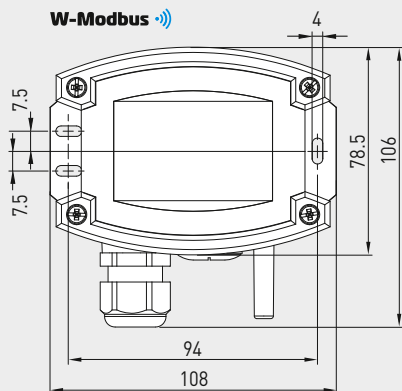


43.3

M20x1.5



W-Modbus



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

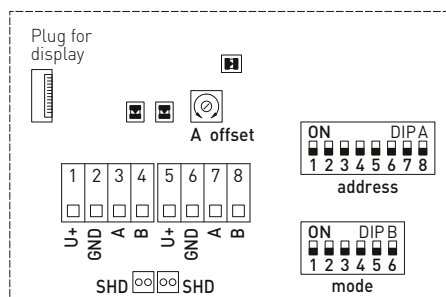
THERMASGARD® ATM 2 -wModbus

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



S+S REGELTECHNIK

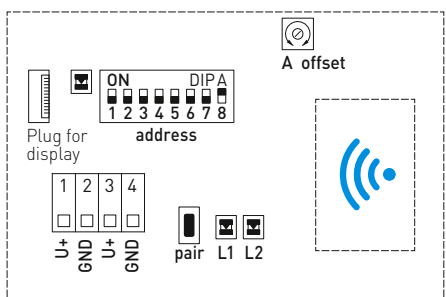
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

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)



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»!		

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 THERMASGARD® **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 радиосвязь 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.

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 К 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) / прикл. 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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

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



TM 65 - wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

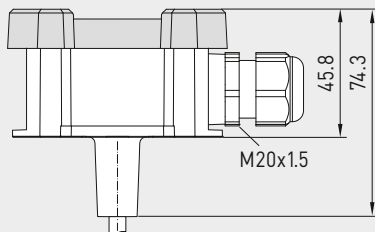
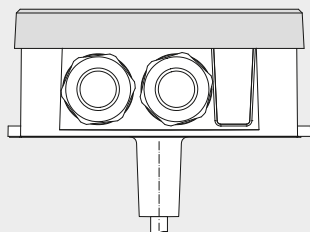
THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3 THERMASGARD® TM 65 - wModbus

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

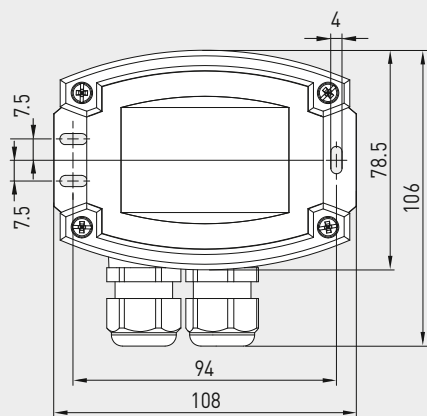
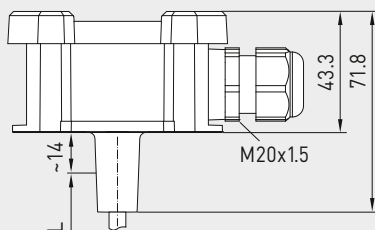
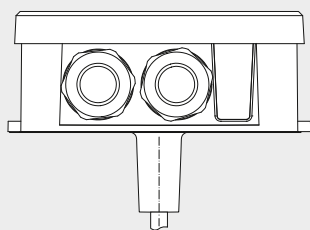
Габаритный чертёж
[мм]

TM 65 - xx

с дисплеем

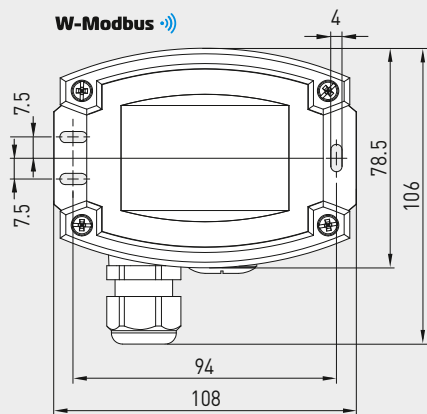


без дисплея



TM 65 - Modbus-T3
(кабель RTU)

W-Modbus



TM 65 - wModbus
(Wireless)

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



TM 65 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)

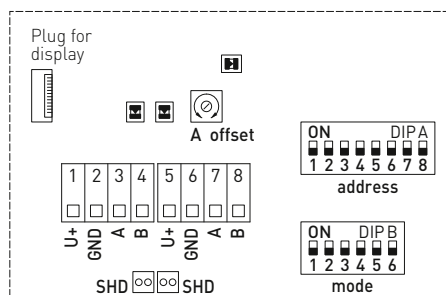


High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



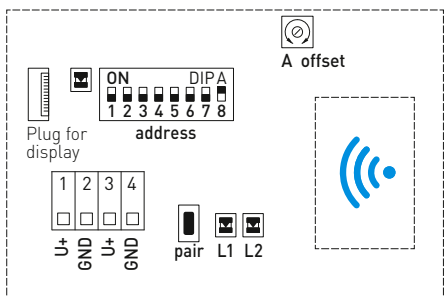
DIP A: Bus address
 DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
 Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
 LED (internal status)
 Offset correction
 Shielding



TM 65 - Modbus-T3
 (кабель RTU)



Схема подключения (Tyr3) W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status
 DIP A: Bus address
 Button: Teach-in (pair)
 LED 1: Network Status
 LED 2: Connection quality



TM 65 - wModbus
 (Wireless)



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3

THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Погружной / ввинчиваемый / каналный 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)			
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					
	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)				
GW-wModbus					1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	и 'Node Pro' (функция сопряжения для макс. 16 проводных датчиков)				1801-1211-1101-100

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 +
 TH08 - MS - G /xx**

Погружной / ввинчиваемый
 датчик температуры
 с погружной гильзой из
 полированная латунь

**TM 65 - Modbus - T3 +
 TH08 - VA /xx**

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

**TM 65 - Modbus - T3 +
 TH08 - VA /xx /90**

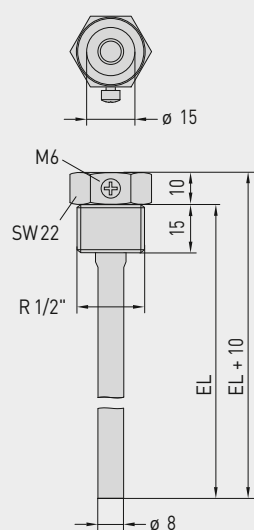
Погружной / ввинчиваемый
 датчик температуры с погружной
 гильзой с горловиной из
 высококачественной стали V4A

**TM 65 - Modbus - T3 +
 MF - 15 - K**

Канальный датчик температуры
 с присоединительным фланцем
 из пластика

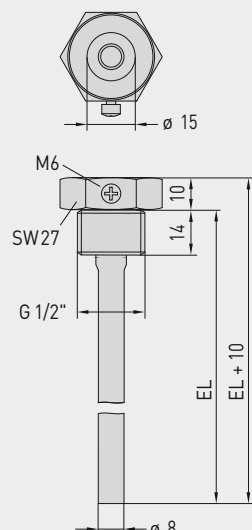
TH08 - MS - G /xx

Габаритный чертеж
 [мм]



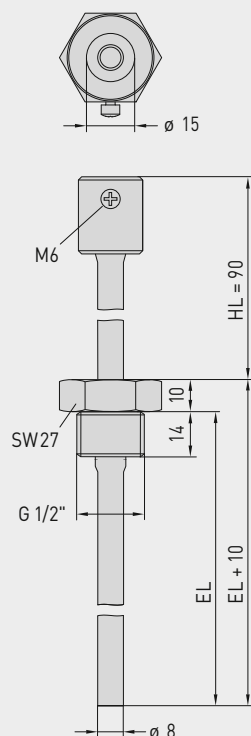
TH08 - VA /xx

Габаритный чертеж
 [мм]



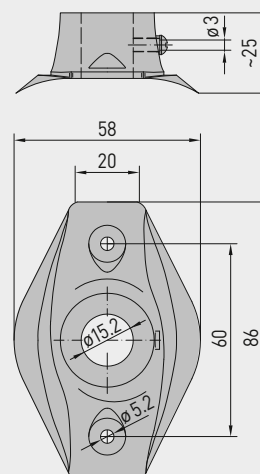
TH08 - VA /xx /90

Габаритный чертеж
 [мм]



MF - 15 - K

Габаритный чертеж
 [мм]



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 65 - Modbus -T3
THERMASGARD® TM 65 -wModbusПогружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый,
с возможностью подключения к шине Modbus или с W-Modbus (Wireless)

...благодаря сочетанию с принадлежностями:

**TH08-MS-G/xx**Погружная гильза из
полированная латунь,
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-G xx	полированная латунь			без горловины
TH08-MS-G 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0017-0010-132
TH08-MS-G 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0017-0020-132
TH08-MS-G 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0017-0030-132
TH08-MS-G 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0017-0040-132
TH08-MS-G 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0017-0050-132
TH08-MS-G 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0017-0060-132
TH08-MS-G 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0017-0070-132
TH08-MS-G 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0017-0080-132
TH08-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
TH08-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!

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

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры **THERMASGARD® 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 радиоплюз W-Modbus.

Гибкий датчик применяется для измерения среднего значения 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 **МК-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.

MWTM-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)



MWTM-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.:	Rt1000, 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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 МК-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 ЗМС 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

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3

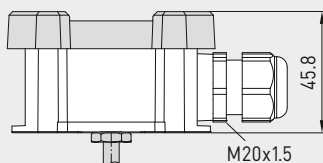
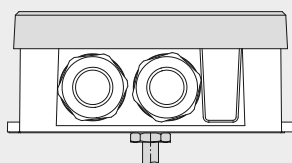
THERMASGARD® MWTM-wModbus

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

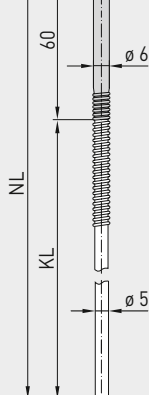
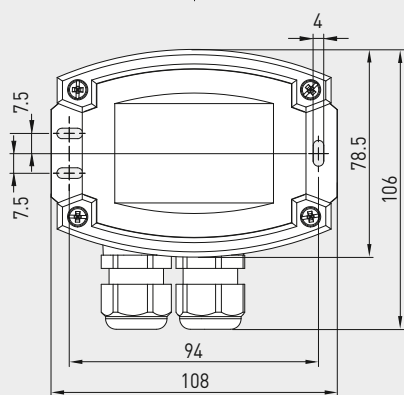
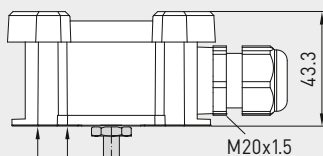
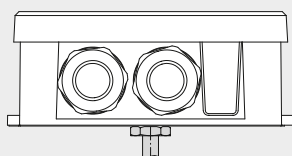
Габаритный чертёж
[mm]

MWTM-xx

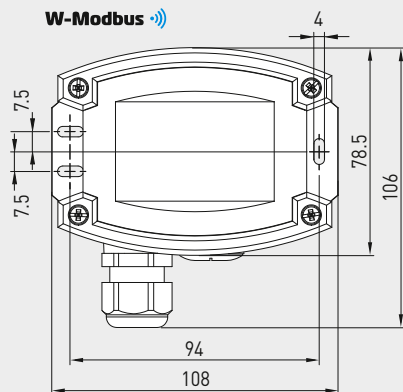
с дисплеем



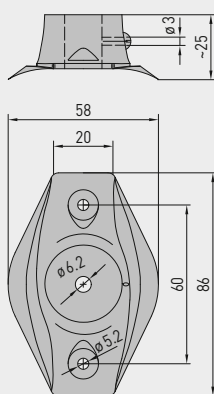
без дисплея



W-Modbus



MF-06-K



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

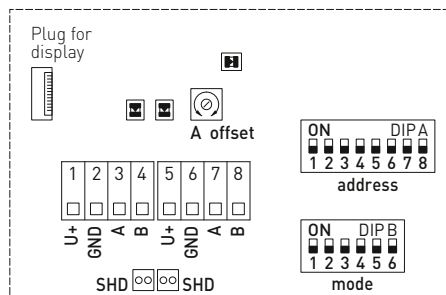
THERMASGARD® MWTM-wModbus

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



S+S REGELTECHNIK

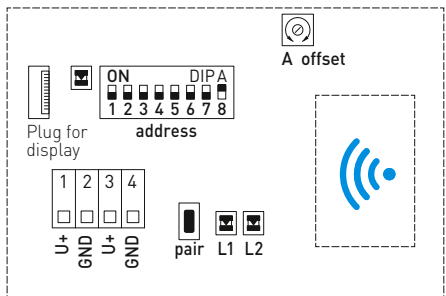
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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



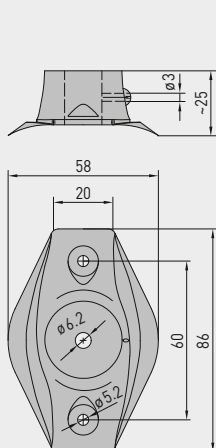
Схема подключения (Tyr3) W-Modbus (Wireless)



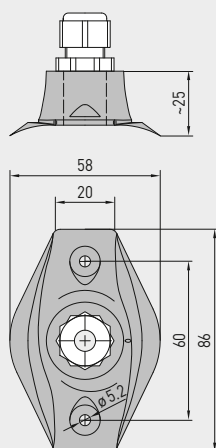
LED: Telegram Status
DIP A: Bus address
Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality



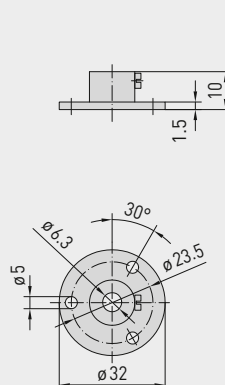
Габаритный чертеж MF-06-K



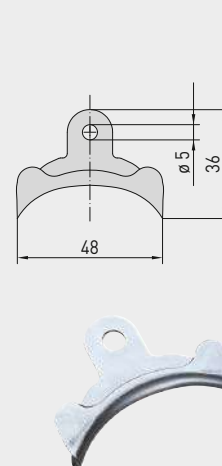
Габаритный чертеж KRD-04



Габаритный чертеж MF-06-M



Габаритный чертеж MK-05-M





NEW

S+S REGELTECHNIK

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) или
с W-Modbus (Wireless)



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

	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		
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 **THERMASGARD® 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 радиосвязь 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.

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 B (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 RS485, 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 стеклоткань 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 (Тур3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур3 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 стеклоткани (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

HFTM - Modbus - T3
 без дисплея
 (кабель RTU)



HFTM - wModbus
 без дисплея
 (Wireless)



Программируемая
 индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

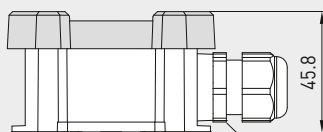
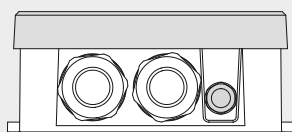
THERMASGARD® HFTM - Modbus-T3 THERMASGARD® HFTM - wModbus

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

Габаритный чертеж
[мм]

HFTM-xx

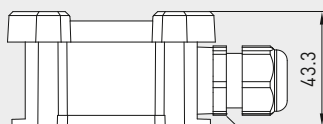
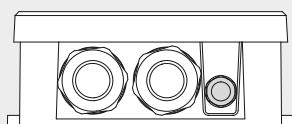
с дисплеем



45.8

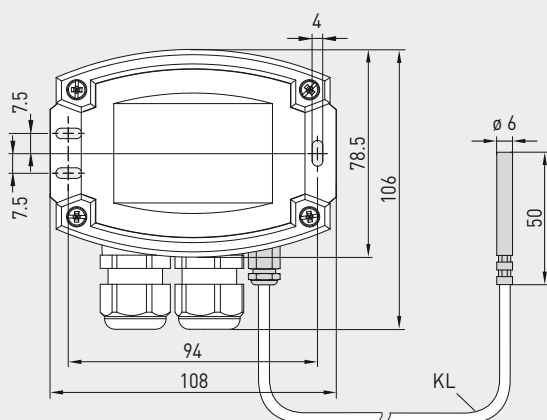
M20x1.5

без дисплея

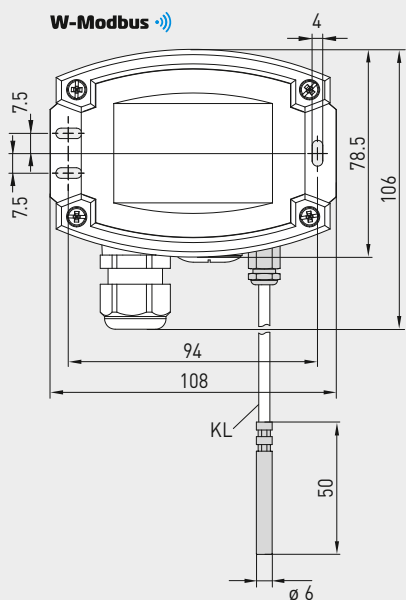


43.3

M20x1.5



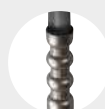
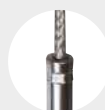
W-Modbus



IP54 (опционально)
с кабелем из стеклонити

IP65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий

IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection



HFTM - Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)



HFTM - wModbus
с дисплеем
(Wireless)



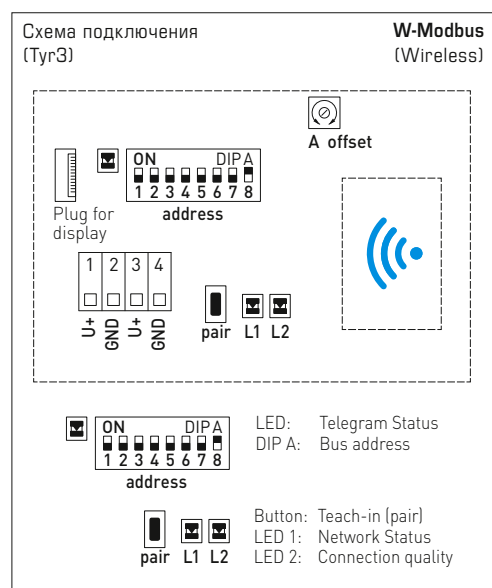
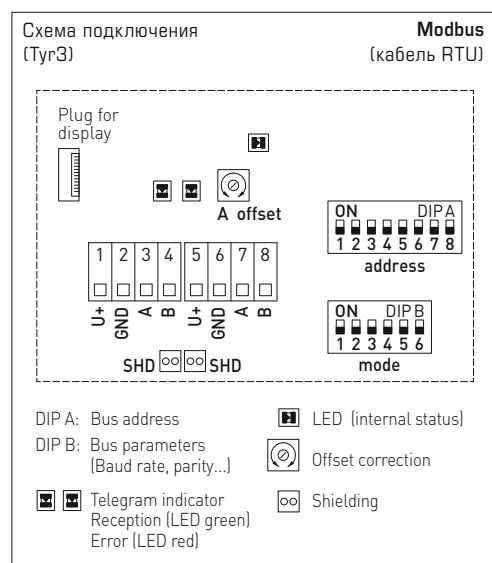
Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

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



GW-wModbus (Pro)

Gateway с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3
THERMASGARD® HFTM - wModbusДатчик 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 - wModbusДатчик втулочный с измерительным преобразователем температуры,
с подключением Modbus (кабель RTU) или
с W-Modbus (Wireless)Modbus
W-Modbus

Тип / WG01	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
			Дисплей
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) опционально — другая длина защитной гильзы Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу по запросу по запросу
Примечание:	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

	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 полированная латунь, Ø = 9 мм внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с нажимной винт M12x1,5	7100-0060-1000-000
Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!		

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) **THERMASGARD® 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 радиосвязь 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Rt1000, DIN EN 60751, класс B
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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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

ALTM1 - Modbus - T3
 без дисплея
 (кабель RTU)



ALTM1 - wModbus
 без дисплея
 (Wireless)



Программируемая
 индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3

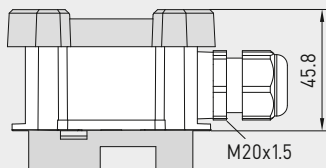
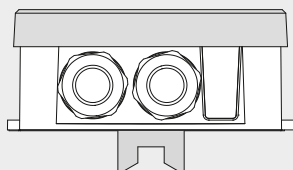
THERMASGARD® ALTM1 - wModbus

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

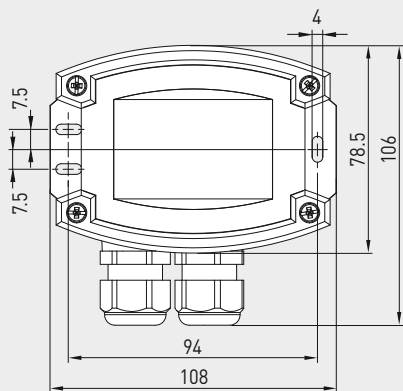
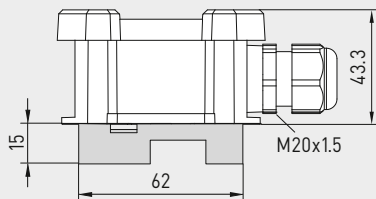
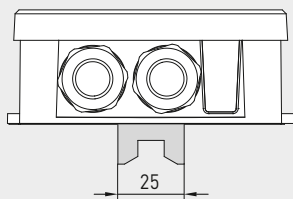
Габаритный чертёж
[мм]

ALTM1 - xx

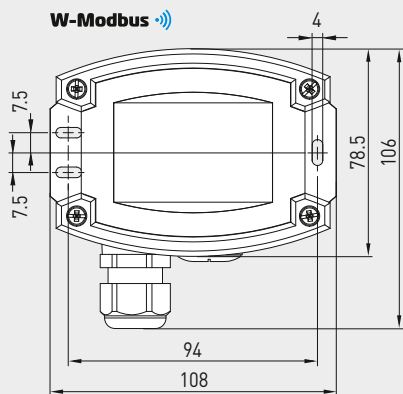
с дисплеем



без дисплея



W-Modbus



ALTM1 - Modbus - T3
с дисплеем
(кабель RTU)



ALTM1 - wModbus
с дисплеем
(Wireless)



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3

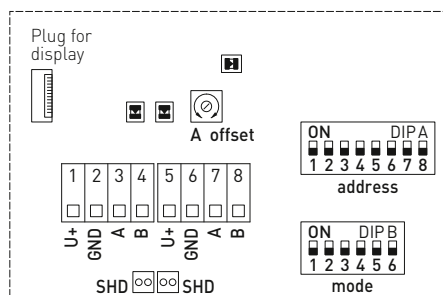
THERMASGARD® ALTM1 - wModbus



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

S+S REGELTECHNIK

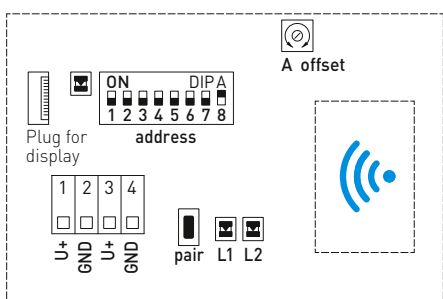
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

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)

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)



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»!		

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 радиосвязь 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В 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 B (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 МΩ, 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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 (½ - 3"), L = 300 мм
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60529)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60529) 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

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



ALTM 2-wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3

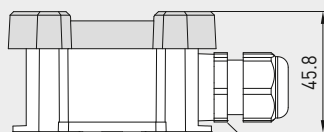
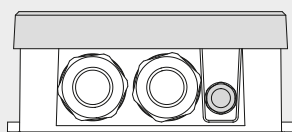
THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus

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

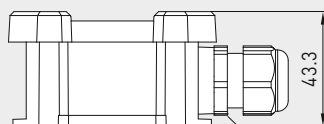
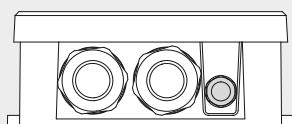
с дисплеем



45.8

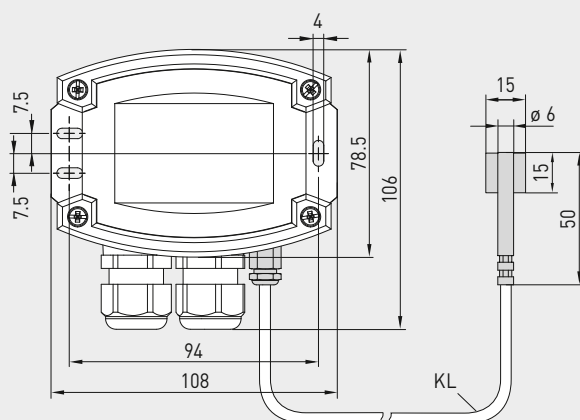
M20x1.5

без дисплея

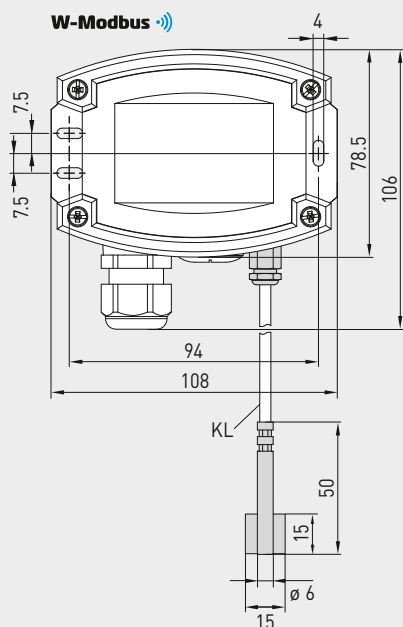


43.3

M20x1.5



W-Modbus



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

THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3

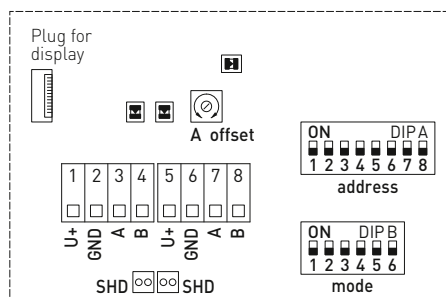
THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus



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

S+S REGELTECHNIK

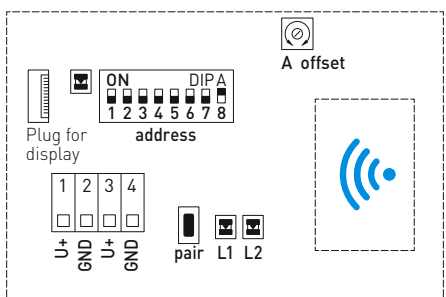
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

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)



Тип / WG01	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
Дисплей			
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) 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!		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

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

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с защитной трубкой) **THERMASGARD® RPTM1-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 радиосвязь 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.

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 (переключается через Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Точность (температура):	обычно ± 0,2 К 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 RS485, 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 датчиков:	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 (Тур3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур3 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 ЗМС 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

RPTM1-Modbus-T3
без дисплея
(кабель RTU)



RPTM1-wModbus
без дисплея
(Wireless)



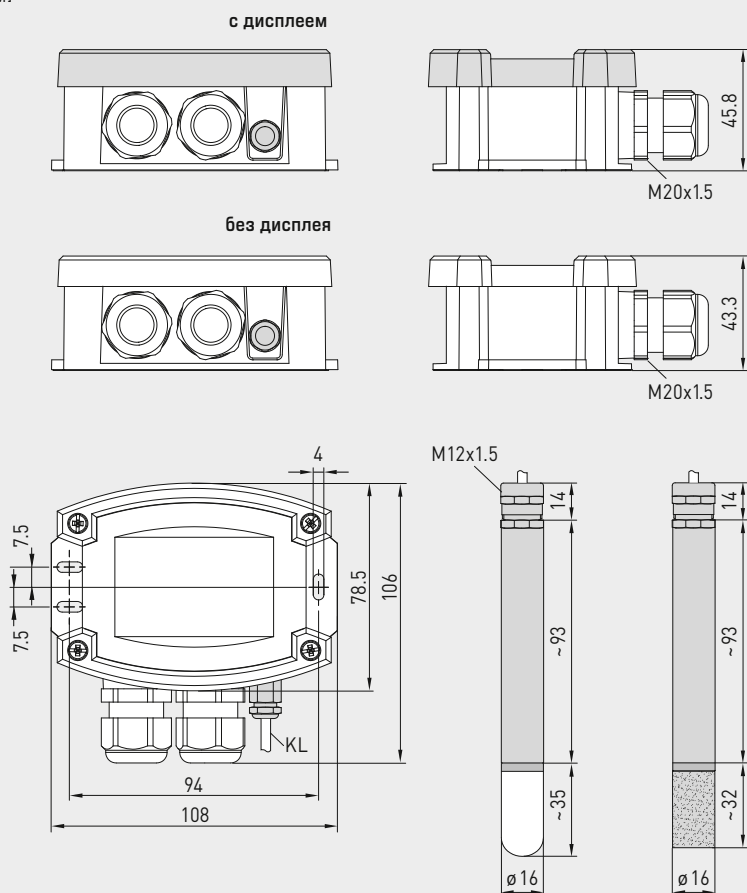
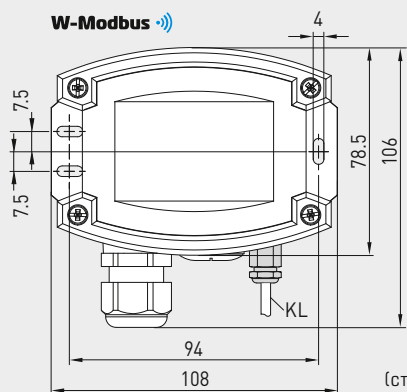
Программируемая
индикация на дисплее **Тур 3**



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

**W-Modbus** 

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

с металлокерамическим
фильтром
(опция)



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



MF-16-K

Присоединительный фланец из пластика (опция)



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



RPTM 1-wModbus
с дисплеем
(Wireless)



THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3

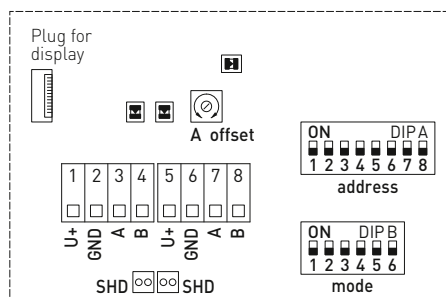
THERMASGARD® RPTM1-wModbus



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

S+S REGELTECHNIK

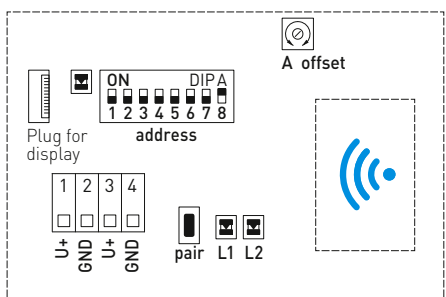
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3

THERMASGARD® RPTM1-wModbus

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

RPTM1-wModbus

с дисплеем / без дисплея
(Wireless)



RPTM1-Modbus-T3

с дисплеем / без дисплея
(кабель RTU)



THERMASGARD®
RPTM1-Modbus-T3
RPTM1-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) 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!				
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»!				

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 радиосвязь 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В 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 К 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 RS485, 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 (Тур3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур3 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 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
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

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



RPTM 2-wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

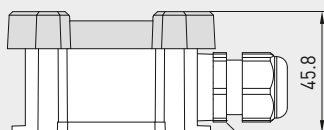
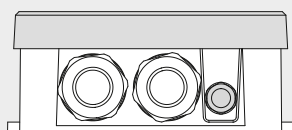
THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3 THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

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

Габаритный чертёж
[мм]

RPTM 2-xx

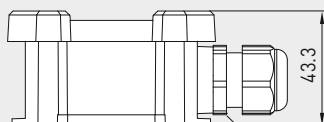
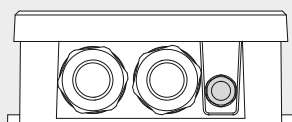
с дисплеем



45.8

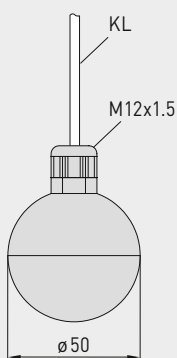
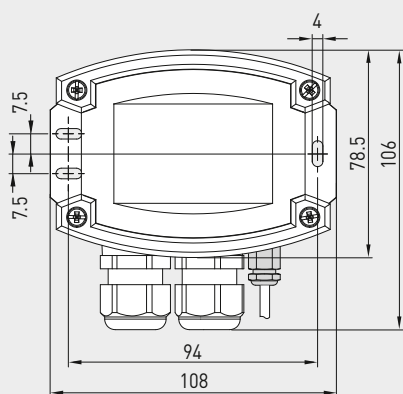
M20x1.5

без дисплея



43.3

M20x1.5

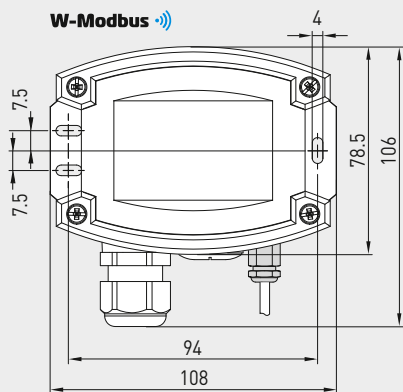


KL

M12x1.5

ø 50

W-Modbus



RPTM 2-Modbus-T3

с дисплеем
(кабель RTU)

RPTM 2-wModbus

с дисплеем
(Wireless)

Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3

THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

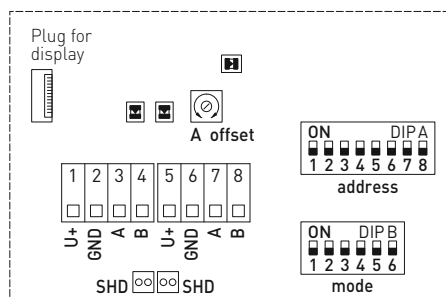


Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа
(с шаровым датчиком), калибруемый,
с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

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)

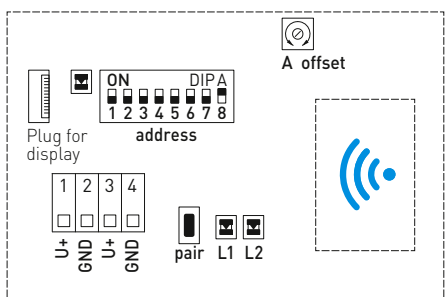
Offset correction

Shielding



Схема подключения (Tyr3)

W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status

DIP A: Bus address

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

S+S REGELTECHNIK

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)

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)



Тип / WG01	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
		Дисплей	
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

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		
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!		

Датчик влажности и температуры комнатный ($\pm 2,0\%$), 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 (Balduz 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 радиосвязь W-Modbus.

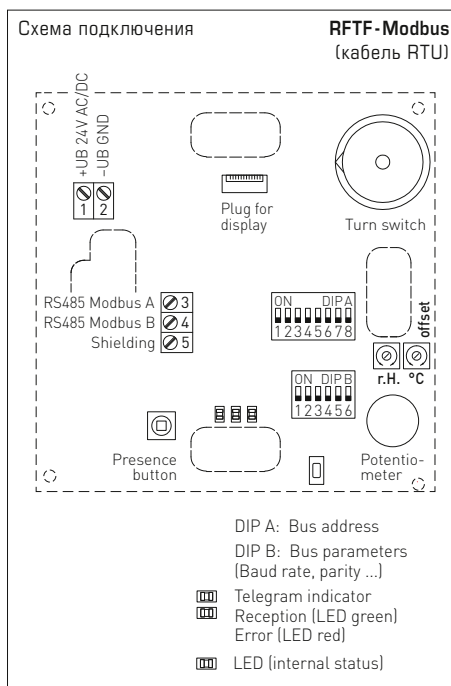
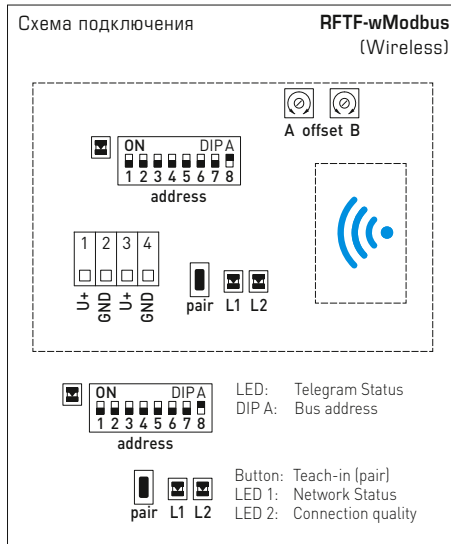
Цифровой датчик влажности и температуры с долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерений. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. Датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485-Modbus с гальванической развязкой, 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 ($\pm 20\%$) 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
Датчик:	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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Точность температура:	RFTF-Modbus: обычно $\pm 0,2$ К при +25 °C RFTF-wModbus: обычно $\pm 0,4$ К 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 RS485, 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 (Balduz 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:	$\pm 1\%$ 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 ЗМС 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



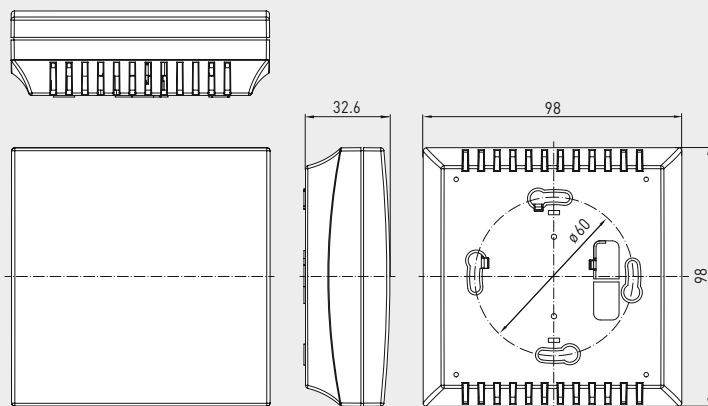


NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFTF-Modbus
HYGRASGARD® RFTF-wModbusДатчик влажности и температуры комнатный ($\pm 2,0\%$), 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

RFTF-Modbus (кабель RTU)
с дисплеемИндикация на дисплее
альтернативные выходные величиныДисплей
RFTF-ModbusОтображаемое 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-wModbusДатчик 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	(5х см. выше)	0...+50 °C	Modbus (кабель RTU)	■	1201-42B6-7000-000
RFTF-wModbus	(5х 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**

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»!

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 **HYGRASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 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 установки

скрытая установка

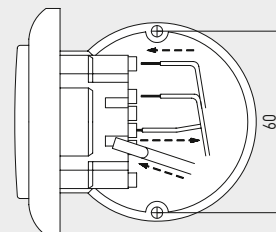


Схема соединения

FSFTM-Modbus

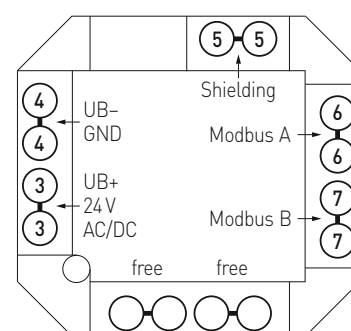
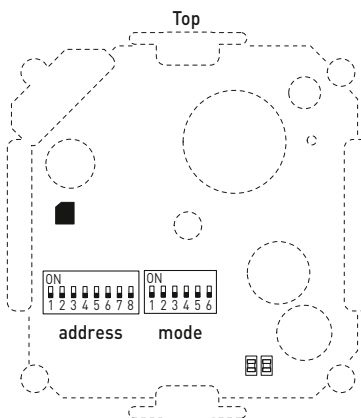


Схема подключения

FSFTM-Modbus





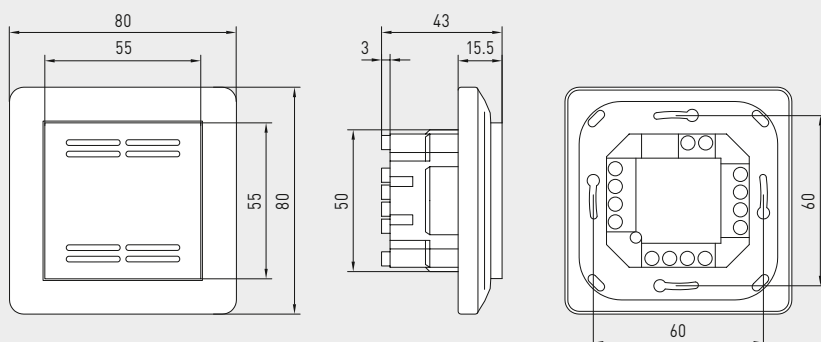
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® 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



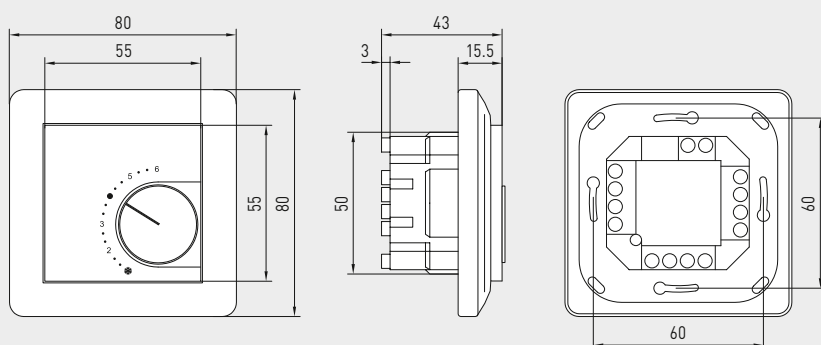
FSFTM-Modbus

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. (default) 0...80 г / кг (MV) 0...80 г / м³ (AH) 0...85 кДж / кг (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	–	Modbus	1201-9226-1000-162
FSFTM-Modbus P					
FSFTM-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	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	

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), 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 ($-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 радиосвязь 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 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 [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], абсолютная влажность [g/m^3] [gr/ft^3], 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); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Точность (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,4\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окруж. среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	Modbus (кабель RTU), шинный интерфейс RS485, 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) / прикл. 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, $\varnothing$ 13 мм, L = 28 мм
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing$ 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 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 мм ² , 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 ЗМС 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

AFTF - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)



AFTF - wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

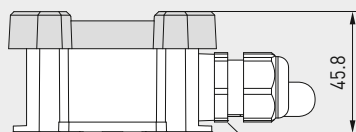
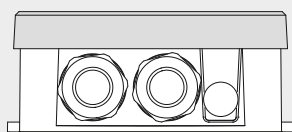
HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), 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

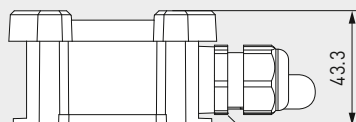
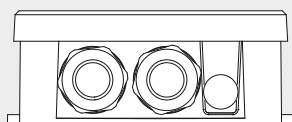
с дисплеем



45.8

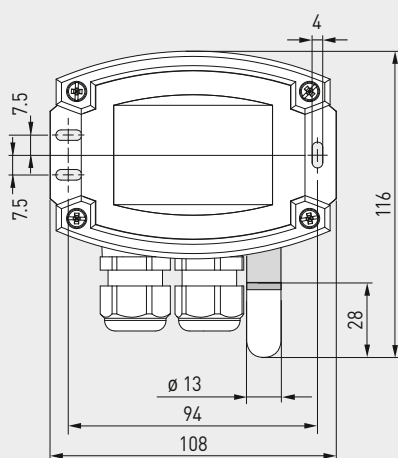
M20x1.5

без дисплея

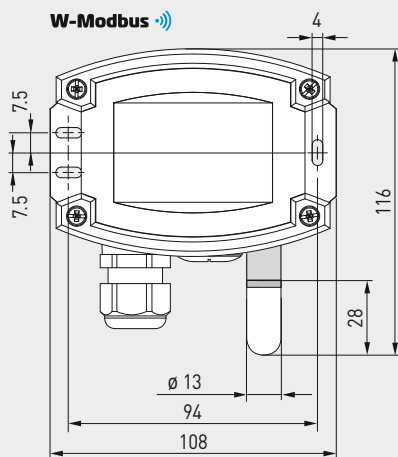


43.3

M20x1.5



W-Modbus



AFTF-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)



AFTF-wModbus
с дисплеем
(Wireless)



SF-14-K

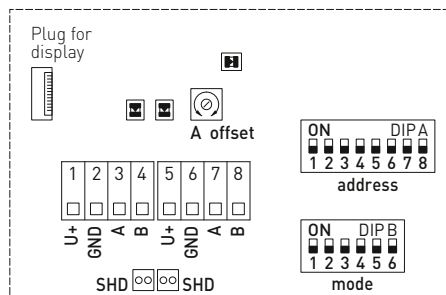
с пластиковым спеченным
фильтром сменным

Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



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

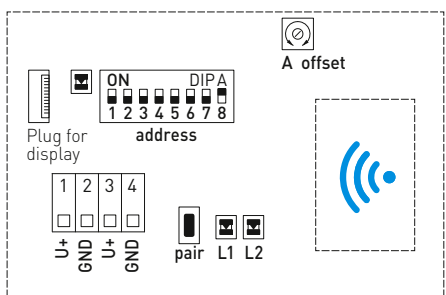
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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



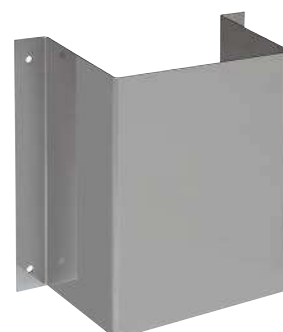
WS-04

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



WS-01

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





S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), 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 ($\pm 2,0\%$) с подключением Modbus (кабель RTU) или с W-Modbus (Wireless)



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»!		

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
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 HYGRASGARD® KFTF-Modbus-T3 ($\pm 2,0\%$) или KFTF-20-Modbus-T3 ($\pm 1,8\%$), 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), вкл. присоединительный фланец, для точного измерения относительной влажности воздуха (0...100% отн. вл.) и температуры ($-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 ACY3 выполняется через радиосвязь 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 высчитываются 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 ($\pm 20\%$); 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 [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], абсолютная влажность [g/m^3] [gr/ft^3], соотношение компонентов смеси [g/kr] [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); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Точность (влажность):	KFTF-xx: обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ KFTF 20-xx: обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окруж. среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	Modbus (кабель RTU), шинный интерфейс RS485, 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, $\varnothing 16\text{ мм}$, L = 35 мм, сменный (опционально – металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, L = 32 мм)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, $\varnothing 20\text{ мм}$, NL = 235 мм (опционально 100 мм), $v_{\text{max}} = 30\text{ м/с}$ (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing 16\text{ мм}$)
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 (Tyr3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Tyr3 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 мм ² , 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

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



KFTF (20) - wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Tyr 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

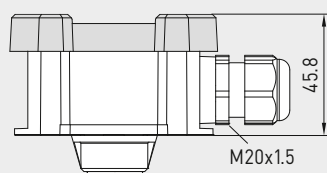
HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus-T3**HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus**

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
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)

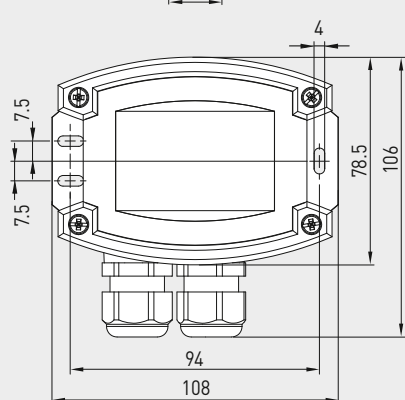
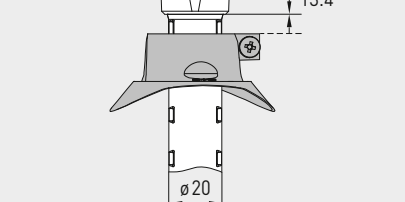
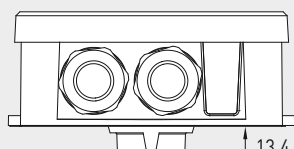
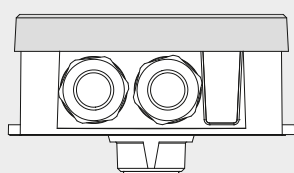
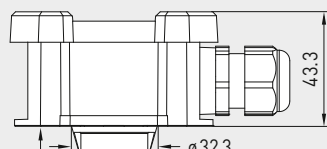
Габаритный чертёж
[мм]

KFTF (20) - xx

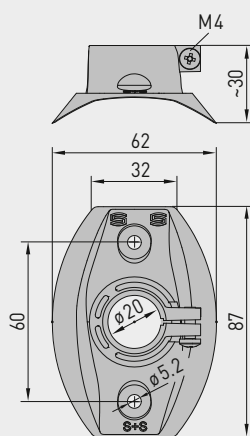
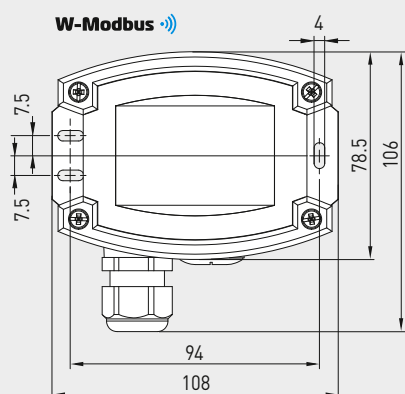
с дисплеем



без дисплея



W-Modbus



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
высококач. стали
(опционально по запросу)

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus -T3

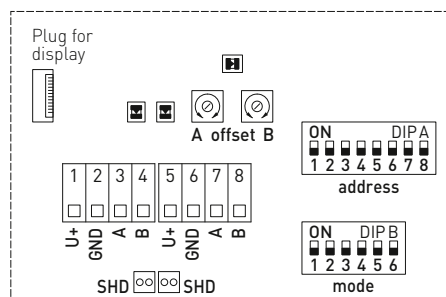
HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus



S+S REGELTECHNIK

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
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)

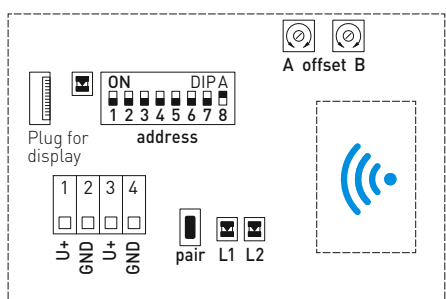
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



- 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)



- 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
	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

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3

HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Канальный датчик влажности и температуры ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
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) <u>или</u> с модулем W-Modbus (Wireless)				
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)					



Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), 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 **HYGRASGARD® RPFTF-Modbus-T3** ($\pm 2,0\%$) или **RPFTF-20-Modbus-T3** ($\pm 1,8\%$), 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 ($-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 радиосвязь 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 ($\pm 20\%$); 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 [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], абсолютная влажность [g/m^3] [gr/ft^3], соотношение компонентов смеси [g/kg] [gr/lb], энтальпия [kJ/kg] [Btu/lb]
Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Точность (влажность):	RPFTF-xx: обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ RPFTF20-xx: обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окруж. среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
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 датчиков:	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:	PBX, LiYY, 6 x 0,14 мм ² , 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 (Typ 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Typ 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 мм ² , 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



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFTF (20)-Modbus-T3

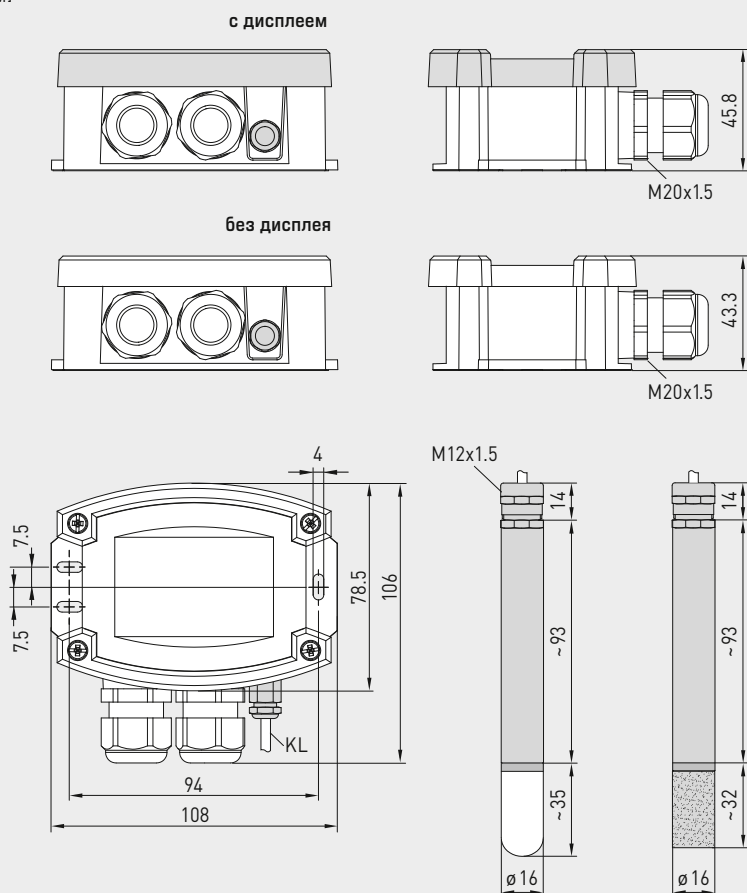
HYGRASGARD® RPFTF (20)-wModbus

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

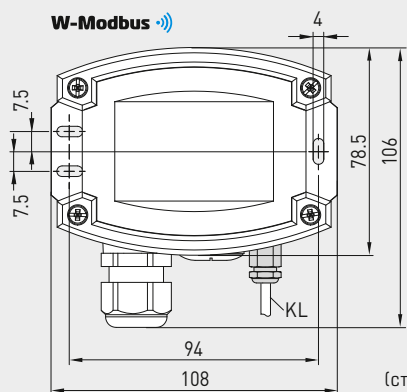
Габаритный чертеж
[мм]

RPFTF (20)-xx

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



W-Modbus



SF-K
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

SF-M
с металлокерамическим
фильтром
(опция)



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



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

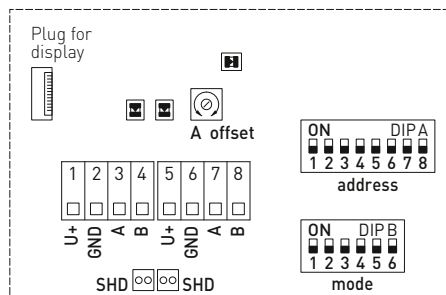


RPFTF (20)-wModbus
с дисплеем
(Wireless)



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

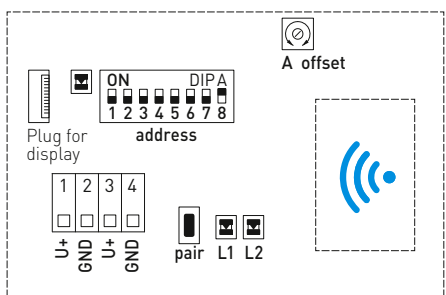
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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



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»!



S+S REGELTECHNIK

NEW

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

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), 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 ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$) с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)



Тип / WG01	Диапазон изм./индикация влажность (переключаемый)	температура	Выход	Дисплей	Арт. №
RPFTF-xx	$\pm 2,0\%$ 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	$\pm 1,8\%$ 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)				

Витринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), 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 ($-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 радиосвязь W-Modbus.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 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 [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], 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); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Точность (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окруж. среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	Modbus (кабель RTU), шинный интерфейс RS485, 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 $\varnothing = 17\text{ мм}$, В = ок. 2,5 мм; защитная гильза $\varnothing = 10\text{ мм}$, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика $\varnothing = \text{ок. } 11\text{ мм}$, NL = ок. 25 мм
Монтаж (Чувств. эл.):	вырез $\varnothing = 11\text{--}15\text{ мм}$, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, Фиксирующая контргайка входит в комплект поставки.
Кабель датчика:	PBX, 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 (Typ 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Typ 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

VFTF - Modbus - T3
без дисплея
(кабель RTU)



VFTF - wModbus
без дисплея
(Wireless)



Программируемая
индикация на дисплее

Typ 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

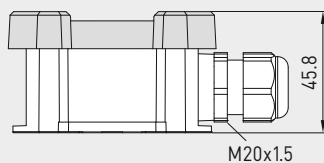
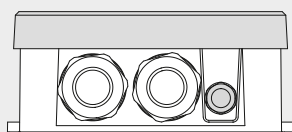
HYGRASGARD® VFTF-wModbus

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

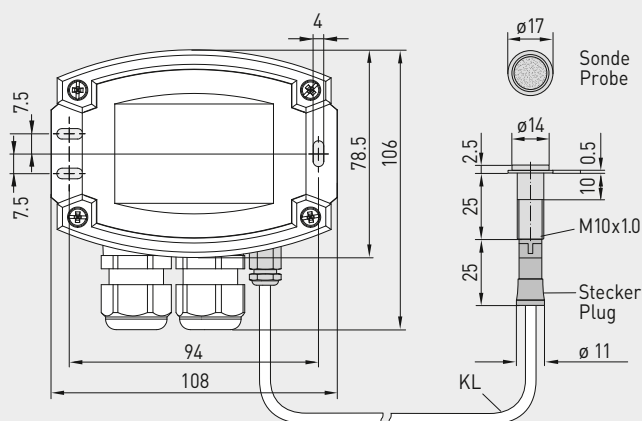
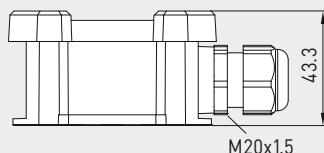
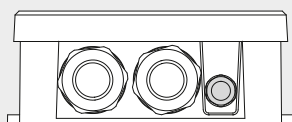
Габаритный чертёж
[мм]

VFTF-xx

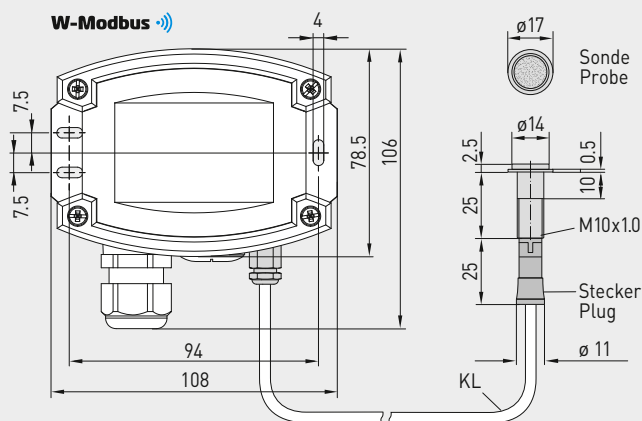
с дисплеем



без дисплея



W-Modbus



VFTF-Modbus-T3
с дисплеем
(кабель RTU)



VFTF-wModbus
с дисплеем
(Wireless)



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)

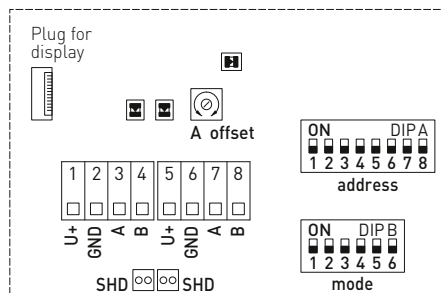


Зонд
из высококачественной
стали, вставной



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

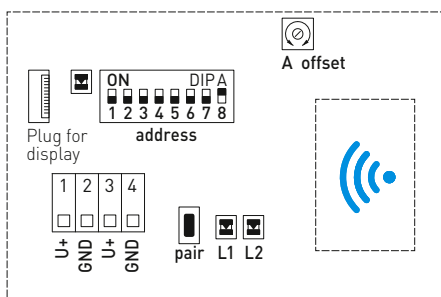
Схема подключения (Tyr3) Modbus (кабель RTU)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Витринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), 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 ($\pm 2,0\%$), *Premium* с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)



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!		

Реле контроля точки росы, вкл. хомут /с вынесенным чувствительным элементом ($\pm 2,0\%$), 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 ($-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 радиосвязь 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 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 [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], абсолютная влажность [g/m^3] [gr/ft^3], 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); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Точность (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Точность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окруж. среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	Modbus (кабель RTU), шинный интерфейс RS485, 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 (Тур3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур3 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 мм ² , через вставные клеммы
Монтаж / подклоч.:	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 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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

TW-wModbus
компактное исполнение
(Wireless)



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



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



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

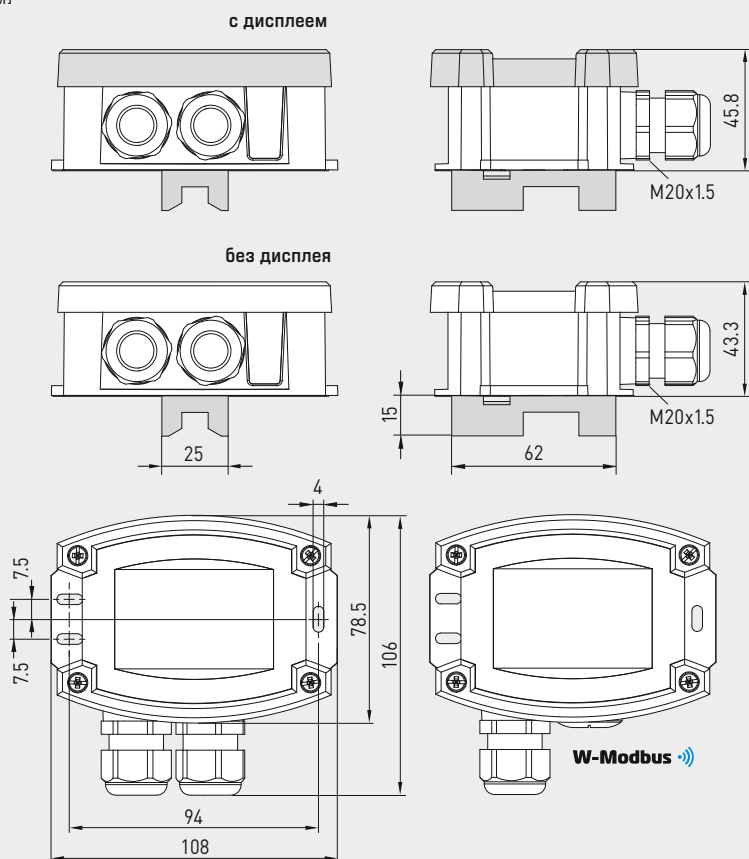
HYGRASGARD® TW-Modbus-T3

HYGRASGARD® TW-wModbus

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

Габаритный чертёж
[мм]

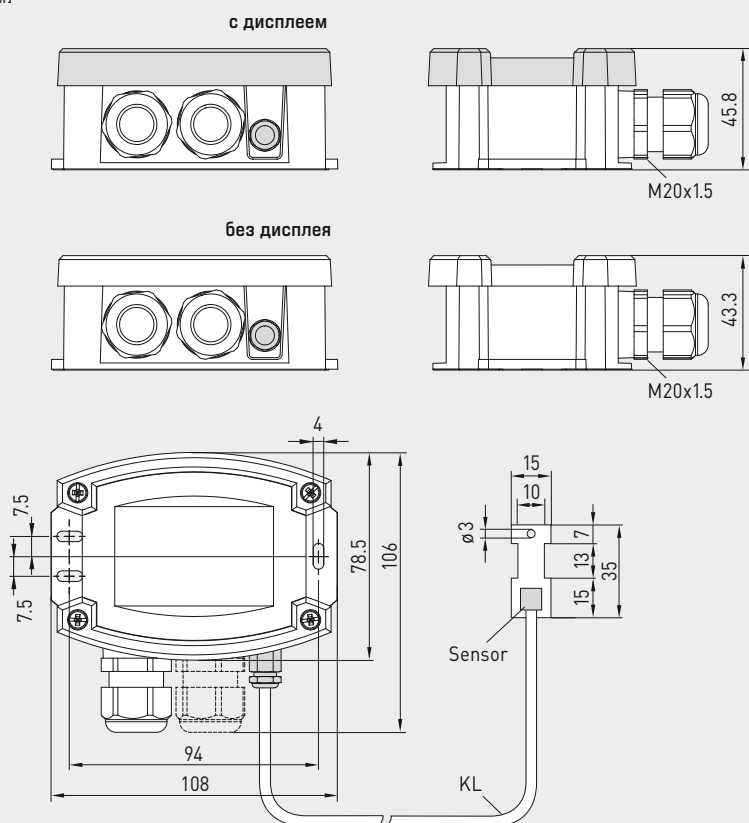
TW-xx



TW-Modbus-T3

компактное исполнение
(кабель RTU)**PATENTED**Габаритный чертёж
[мм]

TW-extern-xx



TW-extern-wModbus

выносное исполнение
(Wireless)

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенным чувствительным элементом ($\pm 2,0\%$), 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

Tyr 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 (Tyr3)

Modbus (кабель RTU)

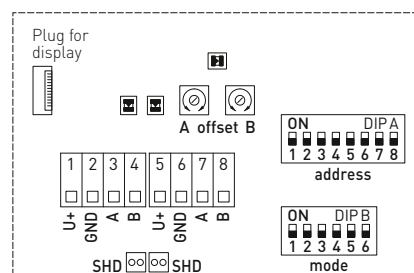
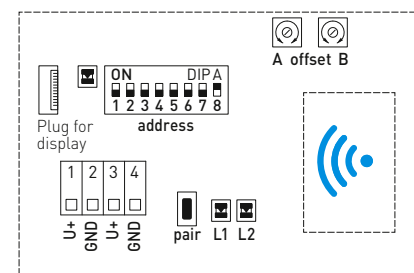


Схема подключения (Tyr3)

W-Modbus (Wireless)





S+S REGELTECHNIK

NEW

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

Реле контроля точки росы, вкл. хомут/с вынесенным чувствительным элементом ($\pm 2,0\%$), 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.
Температура	[°C] → [°F]
Относ. влажность	[% RH] → [% RH]
Точка росы	[°C] → [°F]
Абс. влажность	[г/м³] → [gr/ft³]
Соотн. компонент. смеси	[г/кг] → [gr/lb]
Энтальпия	[кДж/кг] → [Btu/lb]

Диапазоны измерения	СИ (default) → Импер. ед.
	–35...+80 °C → –31...+176 °F
	0...100 % RH → 0...100 % RH
Альтернативные величины вычисляются.	

HYGRASGARD® TW - Modbus - T3 TW - wModbus		Реле контроля точки росы (± 2,0 %) с подключением Modbus (кабель RTU) <u>или</u> с W-Modbus (Wireless)			
Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация	Выход	Арт. №		
	влажность (переключаемый) температура		Дисплей		
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

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		
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!		

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

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 радиоканал 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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:	$\pm 5\%$ диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< $\pm 1\%$ верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ на °C
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	РА6, 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 RS485, 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 (Тур3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур3 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., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы (Modbus):	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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

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

Тур 3



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

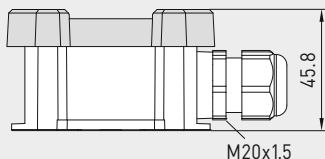
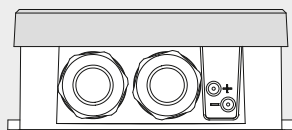
PREMASGARD® 232x - Modbus - T3
PREMASGARD® 232x - wModbus

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

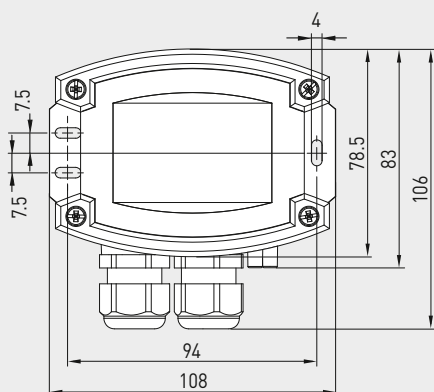
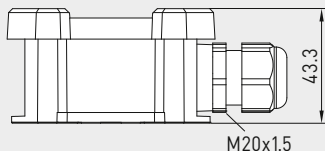
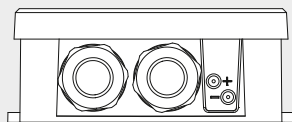
Габаритный чертёж
[мм]

PREMASGARD® 232x - xx

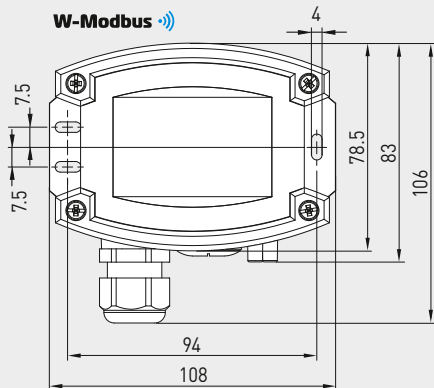
с дисплеем



без дисплея



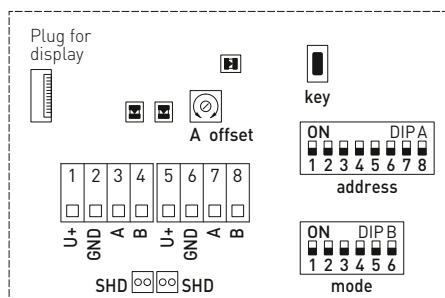
W-Modbus



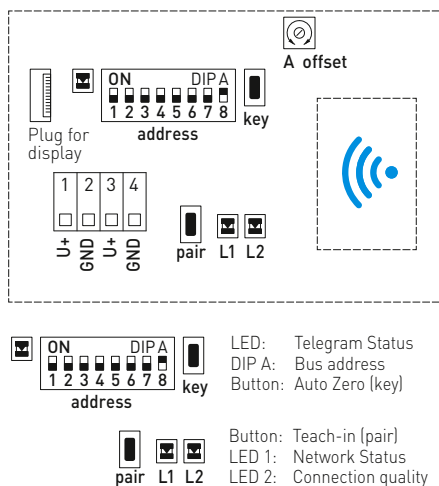
PREMASGARD® 232x - Modbus - T3

с дисплеем
(кабель RTU)

PREMASGARD® 232x - wModbus

с дисплеем
(Wireless)Схема подключения
(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
Button „key“ (auto zero)
Shielding

Схема подключения
(Tyr3)W-Modbus
(Wireless)

LED: Telegram Status
DIP A: Bus address
Button: Auto Zero (key)
Button: Teach-in (pair)
LED 1: Network Status
LED 2: Connection quality

WS-04

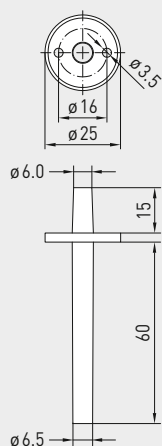
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



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

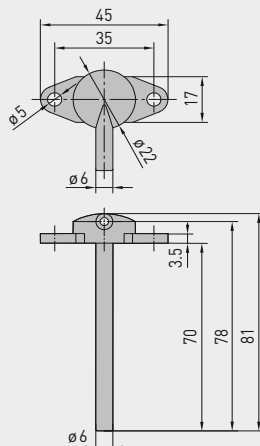
Габаритный чертеж
[мм]

ASD-06



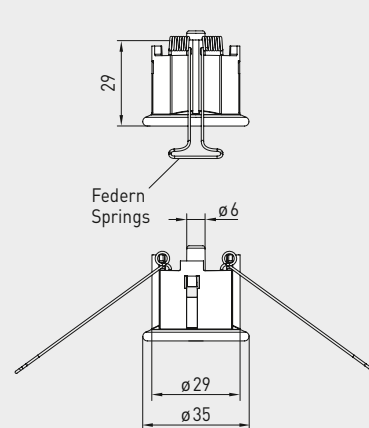
Габаритный чертеж
[мм]

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»!



S+S REGELTECHNIK

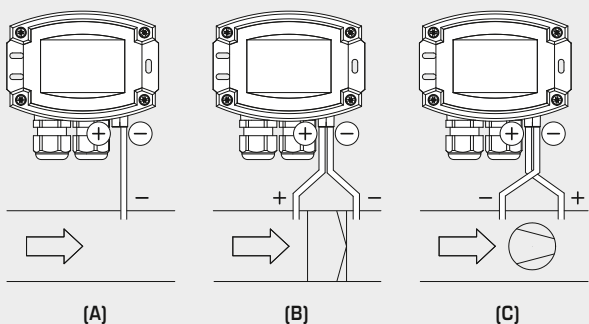
NEW

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



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)



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)			

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 **PREMASGARD® 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 ($\pm 20\%$) 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:	$\pm 10\%$ диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< $\pm 1\%$ верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ на °C
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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, дюралюминий, 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 (Typ 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
Typ 2



Давление [Па] [inWC]



Объемный расход [м³/ч] [CFM]

Программируемая
индикация на дисплее

Modbus
Typ 2





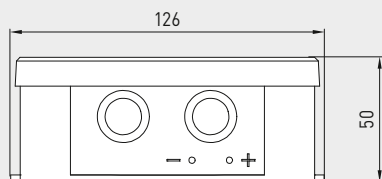
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 714x-Modbus

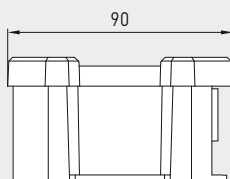
Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

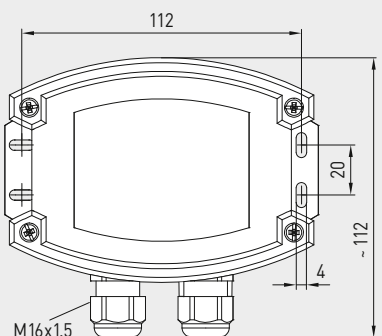
PREMASGARD® 714x-Modbus



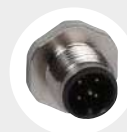
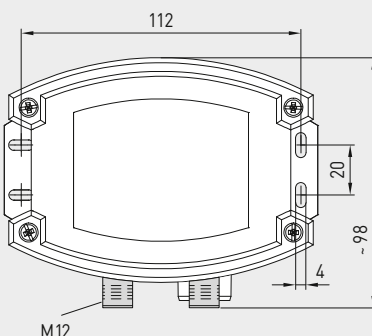
Корпус с
штуцером для подвода давления
и резьбовым кабельным вводом



Корпус с
штуцером для подвода давления
и разъемом M12



Штуцер
для напорного шланга



Разъем M12
(штекер)



PREMASGARD® 714x-Modbus
дисплей

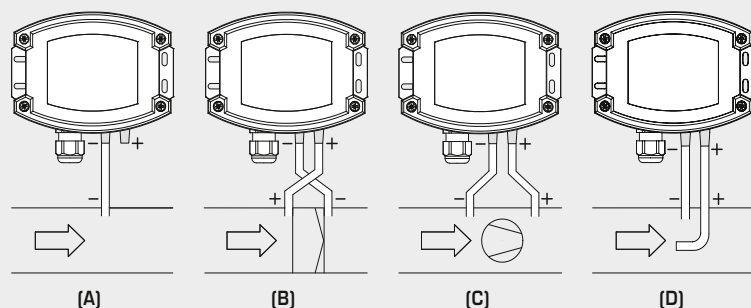


Прибор
с кабельным вводом
(стандартное исполнение)



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

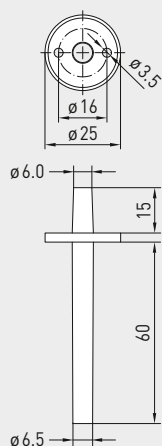
Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]

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

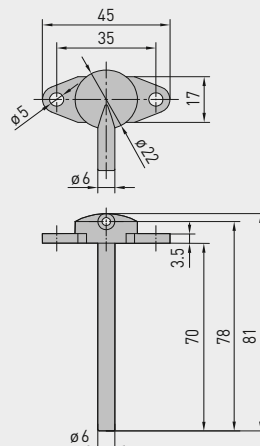
Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

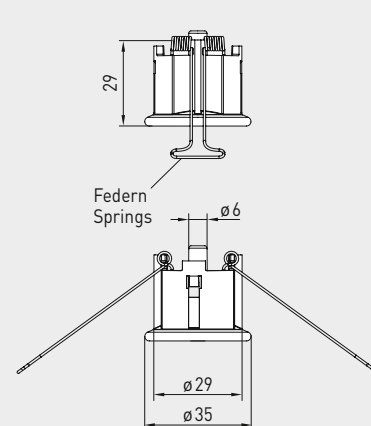
ASD-06

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)

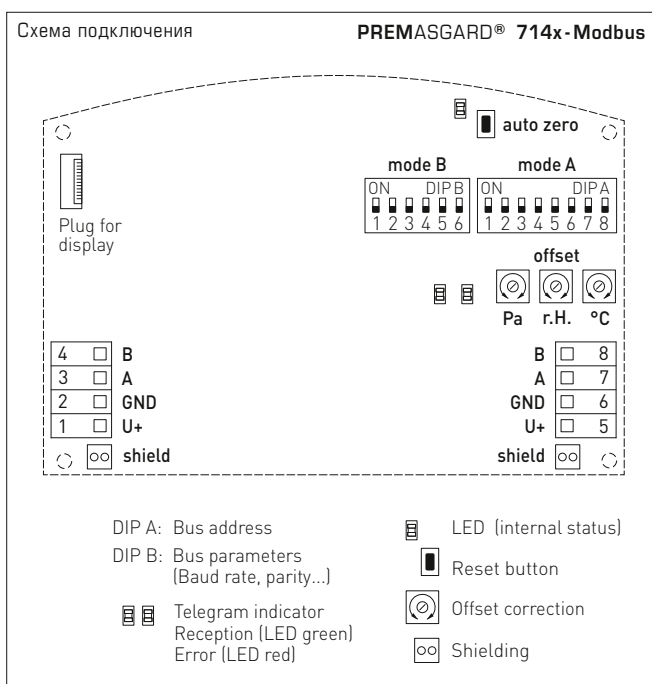
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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!		



S+S REGELTECHNIK

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



PREMASGARD® 714x-Modbus
с дисплеем



PREMASGARD® 714x-Modbus

Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, *Deluxe*

Диапазон измерения	Тип/WG02	Выход	Дисплей	Арт. №
Давление/объемный расход				
± 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)			
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)			

**Двойной датчик давления (2 измерительных канала),
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 **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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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:	$\pm 10\%$ диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3 % верхнего предельного значения
Линейности:	< $\pm 1\%$ верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ на °C
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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:	РА6, 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 (Typ2)
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
с резьбовым кабельным вводом



PREMASGARD® 724x-Modbus-Q
с разъемом M12



PREMASGARD® 724xT-Modbus
с резьбовым кабельным вводом



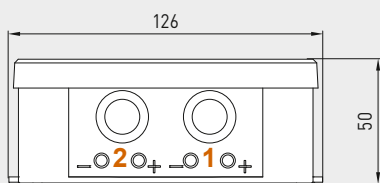


S+S REGELTECHNIK

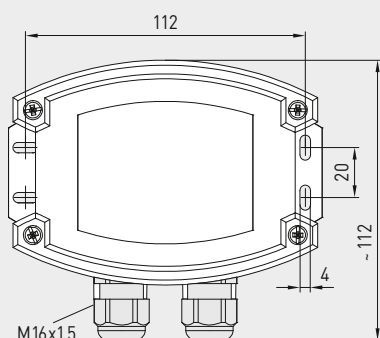
PREMASGARD® 724x-Modbus

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

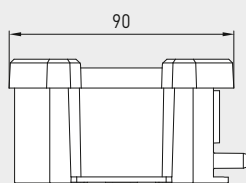
Габаритный чертёж
[мм]



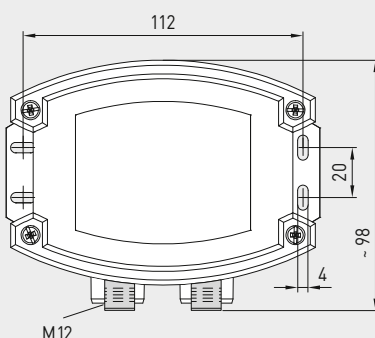
Корпус с
двумя присоединительными патрубками
(2 измерительных канала)
и резьбовым кабельным вводом



PREMASGARD® 724x-Modbus



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



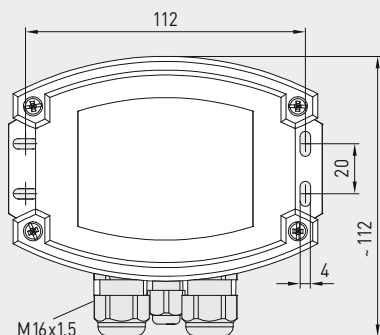
PREMASGARD® 724x-Modbus
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



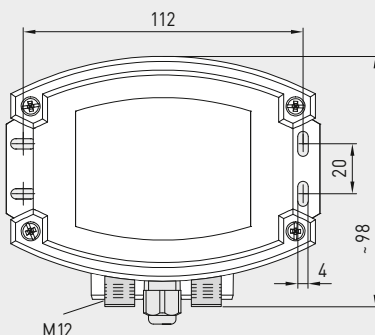
PREMASGARD® 724x-Modbus-Q
с разъемом M12
и дисплеем



Габаритный чертёж
[мм]



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

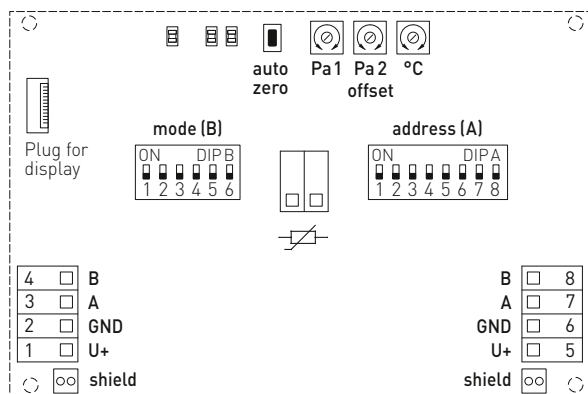


PREMASGARD® 724xT-Modbus
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



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

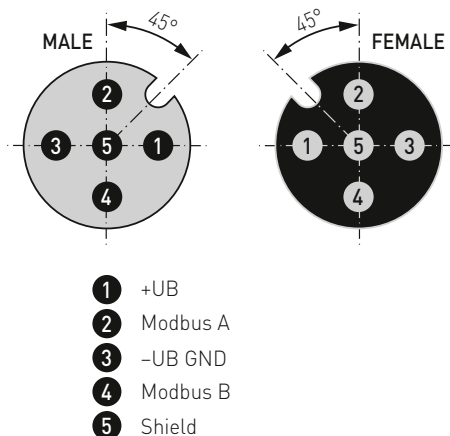
Схема подключения PREMASGARD® 724x-Modbus



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



Индикация на дисплее (СИ или Импер. ед.)

PREMASGARD® 724x-Modbus



Давление (канал 1) [Pa] [inWC]



Объемный расход [m³/h] [CFM]



Давление (канал 2) [Pa] [inWC]



Температура (Тип «Т») [°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 «Т» дополнительно может отображаться **температура**, измеренная внешним датчиком **Pt1000**, циклически (стандартно) или статически (с помощью индекса).

Программируемая индикация на дисплее

Modbus Tyr 2





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

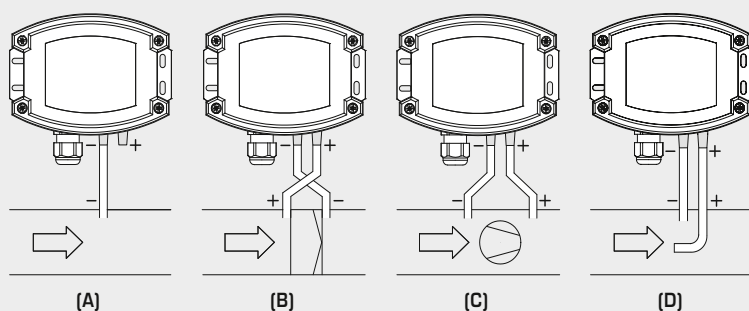


PREMASGARD® 724x-Modbus
с дисплеем



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

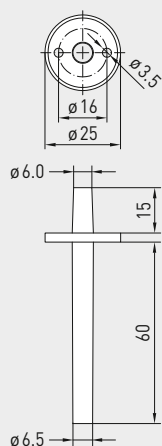
Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/4]	→	[CFM]
Температура	[°C]	→	[°F]

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

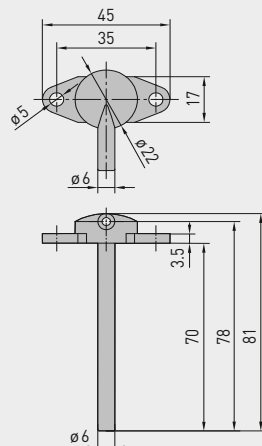
Двойной датчик давления (2 измерительных канала),
измерительный преобразователь для измерения разности давлений
и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей,
калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

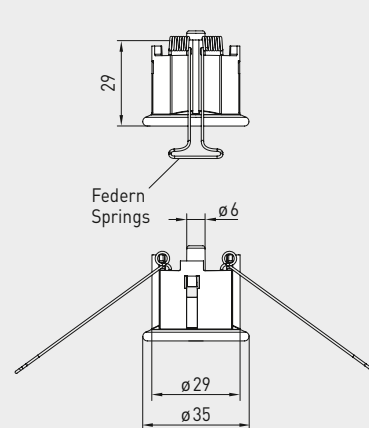
ASD-06

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 nipples (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 nipples (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



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 7245T-Modbus	Modbus	1301-7224-0910-2W0
PREMASGARD 7245T-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 7245T-Modbus Q	Modbus	● 2005-6331-6100-021
PREMASGARD 7245T-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 7247T-Modbus	Modbus	1301-7224-0950-2W0
PREMASGARD 7247T-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 7247T-Modbus Q	Modbus	● 2005-6331-6100-011
PREMASGARD 7247T-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
Канал (2):
– 7000 ... + 7000 Па
167332 м³/ч
(k = 2000)

PREMASGARD 7249-Modbus	Modbus	1301-7224-0930-200
PREMASGARD 7249-Modbus LCD	Modbus	■ 1301-7224-4930-200
PREMASGARD 7249T-Modbus	Modbus	1301-7224-0930-2W0
PREMASGARD 7249T-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 7249T-Modbus Q	Modbus	● 2005-6331-6100-001
PREMASGARD 7249T-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**, A-кодирование)

Исполнение корпуса «Т»:

возможность подсоединения внешнего датчика **Pt1000** (–50...+150°C)
(чувствительный элемент не входит в комплект поставки)

Многофункциональный каналный 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

Не нуждающийся в техническом обслуживании, управляемый микропроцессором датчик **PREMASGARD® 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, дюралюмин, 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





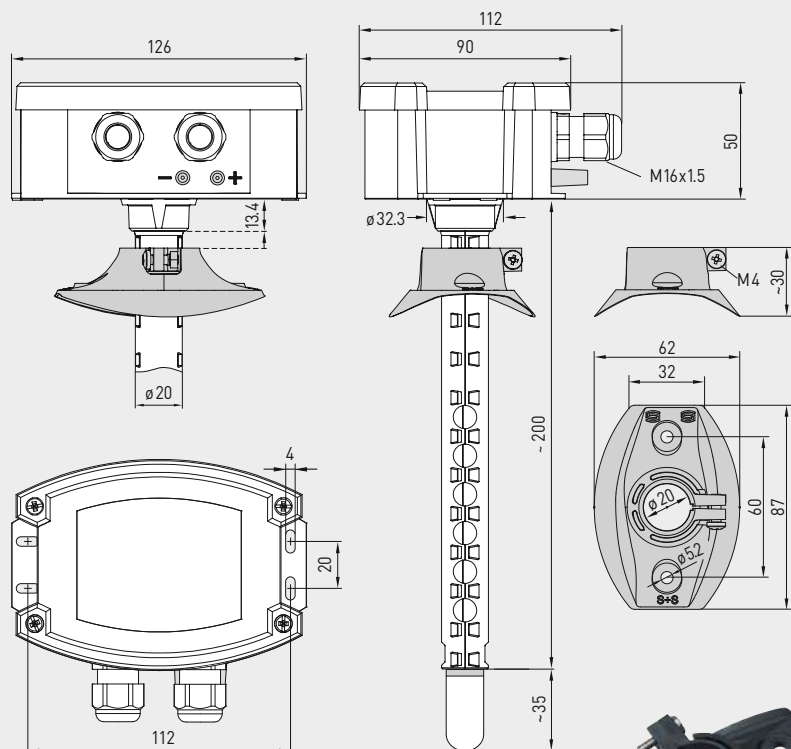
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 814x-Modbus

Многофункциональный каналный 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



MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



PREMASGARD®
814x-Modbus
с дисплеем



Вариант устройства
с разъемом M12
(опционально по запросу)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

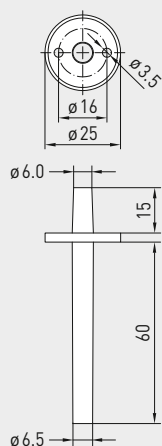
(продолжение)

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 (Typ2)
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 60529), 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 (ШХВ), 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)

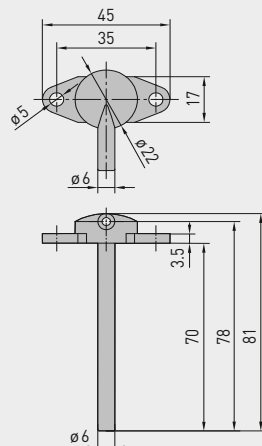
Многофункциональный каналный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с подключением Modbus

Габаритный чертеж
[мм]

ASD-06

Габаритный чертеж
[мм]

ASD-07

Габаритный чертеж
[мм]

DAL-01

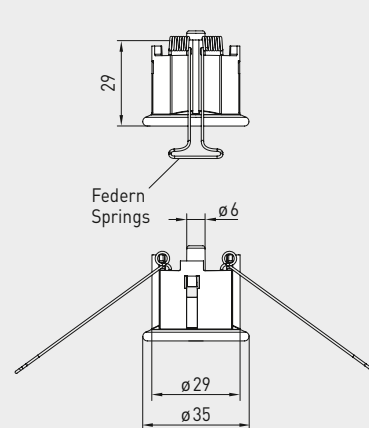
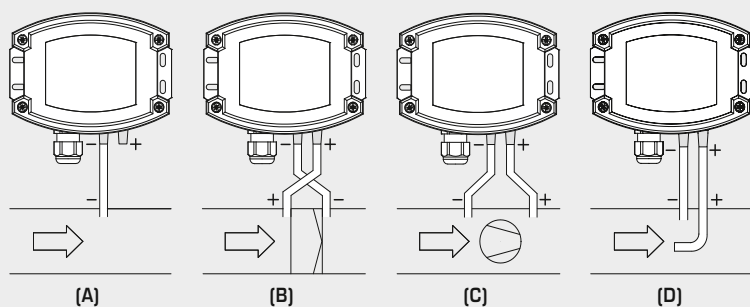
ASD-06
Комплект
соединительных
деталейASD-07
Соединительный
ниппельDAL-01
Клапан выпуска
давления

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

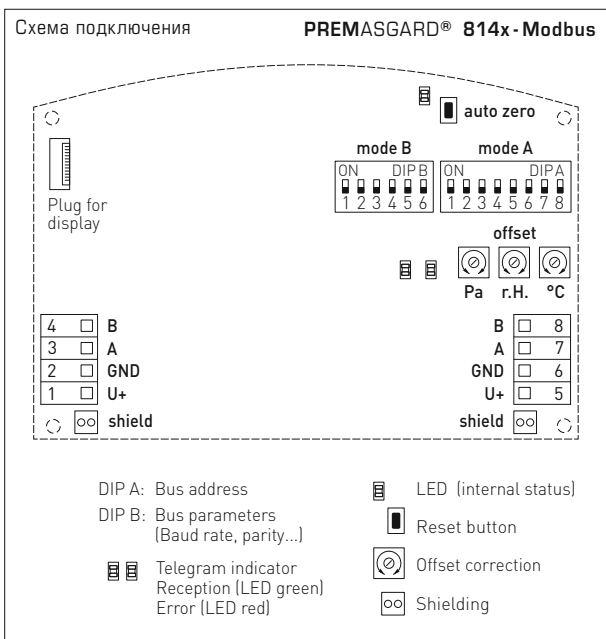
Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]
Температура	[°C]	→	[°F]
Относ. влажность	[% отн. вл.]	→	[% RH]
Точка росы	[°C]	→	[°F]
Абс. влажность	[г/м³]	→	[gr/ft³]
Соотн. компонент смеси	[г/кг]	→	[gr/lb]
Энтальпия	[кДж/кг]	→	[Btu/lb]
Плотность воздуха	[кг/м³]	→	[lb/ft³]

Диапазоны измерения	СИ (default)	→	Импер. ед.
Тип 814B	-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...			



S+S REGELTECHNIK

Многофункциональный каналный 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



SF-K

пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция) с защитной трубкой из высококачественной стали (опционально по запросу)



PREMASGARD® 814x-Modbus с дисплеем

PREMASGARD® 814x-Modbus		Многофункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, <i>Deluxe</i>				
Тип / WG02	Диапазон измерения			Выход	Арт. №	
	Диапазон давления	влажность	температура	Дисплей		
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!						

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 **PREMASGARD®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 микрокнопками на плате внутри корпуса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±5 %)
Потребляемая мощность:	< 1 Вт
Вход:	0-10В , 3-проводное подключение
Выход:	Modbus (кабель RTU), 4-проводное подключение Стандартные сигналы датчика преобразуются, на дисплее рассчитываются показываемые значения.
Шинный интерфейс:	RS 485, 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. / К
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 [mA]
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

SHD-Modbus-xx-LCD
Преобразователь давления с дисплейным модулем

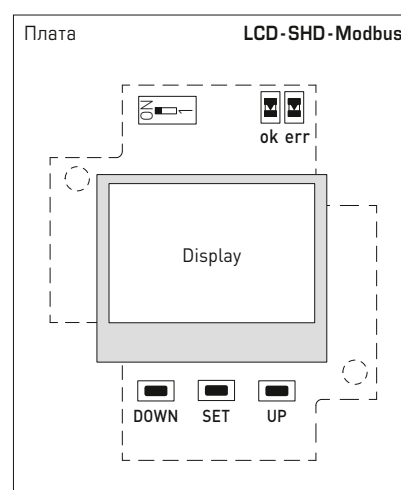


Схема соединений Измерительный преобразователь давления

SHDxx-U

- 2 Output pressure 0-10V
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC (± 5%)

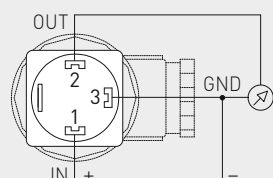
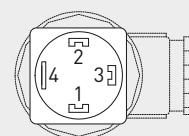


Схема соединений Дисплейный модуль

LCD-SHD-Modbus

- 4 Modbus B
- 2 Modbus A
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC (± 5%)





NEW

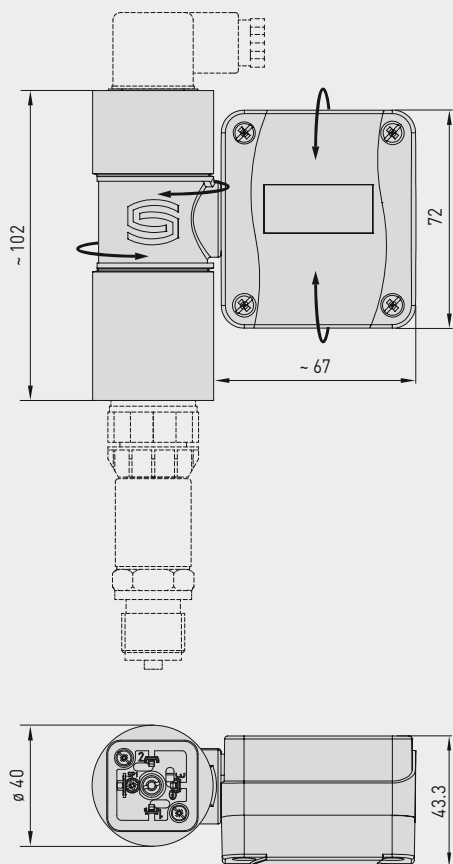
PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus

S+S REGELTECHNIK

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



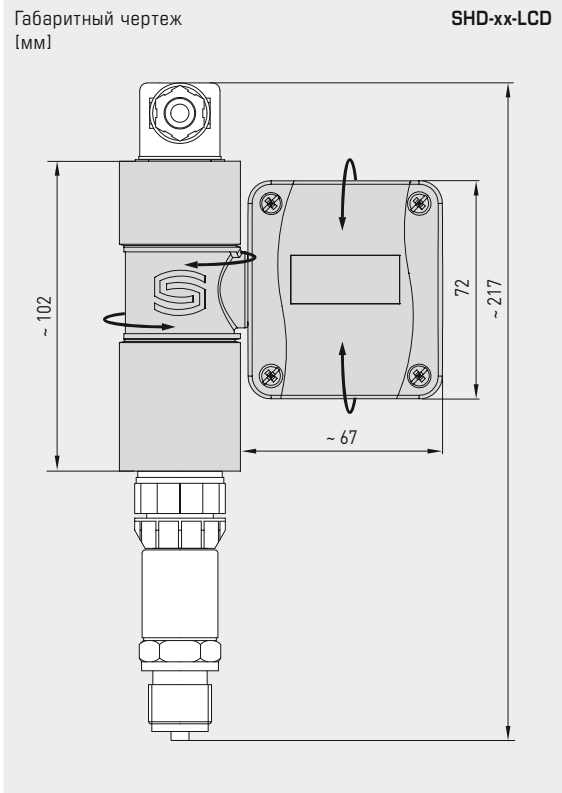
LCD-SHD-Modbus

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.				

Измерительный преобразователь давления, с разъемом DIN,
с дисплейным модулем для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)



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!			

**NEW**

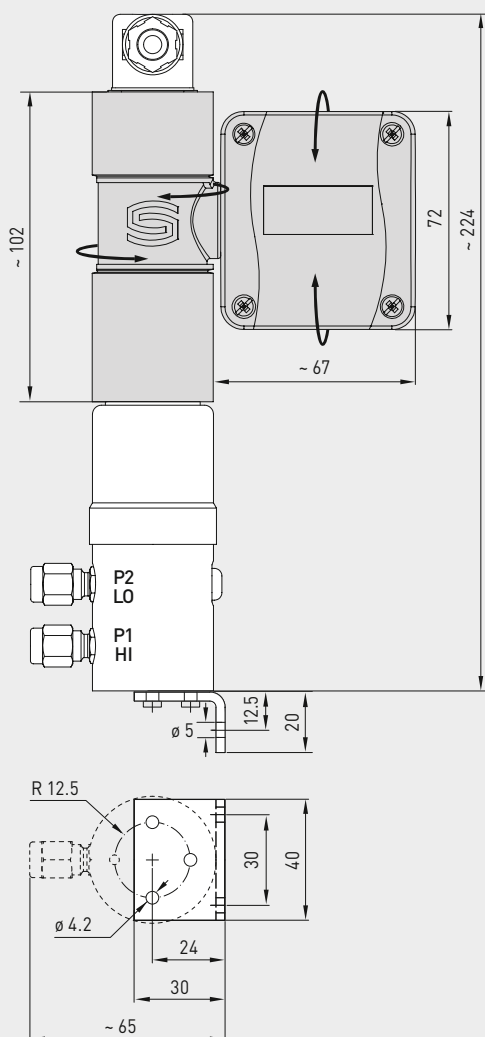
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 692-Modbus

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**PREMASGARD®
SHD 692-Modbus**

Измерительный преобразователь давления для газообразных и жидких сред,
для активного выхода (0–10 В) на Modbus (RTU)

Диапазон измерений	Макс. одно- стороннее 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

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

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 не дисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR). Оптический датчик мелкой пыли точно измеряет содержание твердых частиц (PM) размером 0,3–10 микрон.

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

RFTM - CO2 - Modbus - P
с дисплеем и потенциометром



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА

Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл. (влажность) 0...+50°C (температура)
Точность влажность:	обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Точность температура:	обычно ± 0,2 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/м³
Размер частиц:	PM 2,5 (0,3...2,5 мкм); PM 10 (0,3...10 мкм)
Погрешность измерения:	обычно ± 10 мкг/м³ (± 10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ± 25 мкг/м³ (± 25 % от измеренного значения) для PM 10
Долговр. стабильность:	± 1,25 мкг/м³ (± 1,25 % от измеренного значения / год)
Срок службы:	> 10 лет

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

Чувств. эл.:	оптический не дисперсионный 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 (Baudr)



Углекислый газ (CO2) (ppm)



Качество воздуха (VOC) [%]



Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]



Мелкая пыль (PM) [мкг/м³]

Программируемая индикация на дисплее Modbus (Baudr)



Символы



S+S REGELTECHNIK

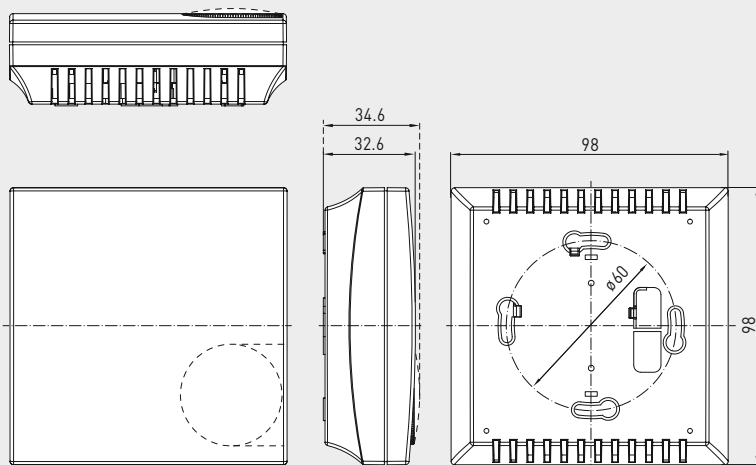
AERASGARD® RC02 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

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

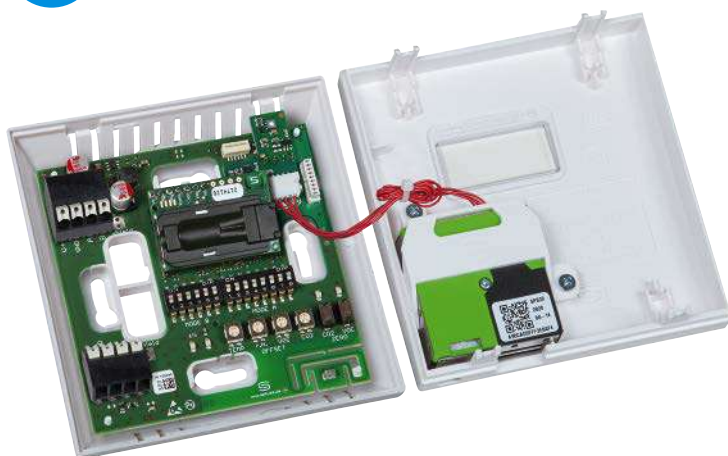
Габаритный чертеж
[мм]

Корпус Baldur 2

R x x CO2 - Modbus
без дисплея



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus
с дисплеем



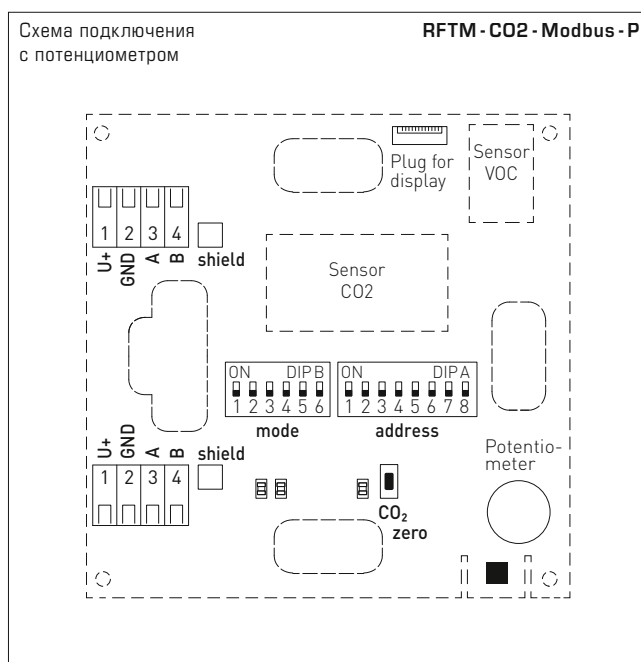
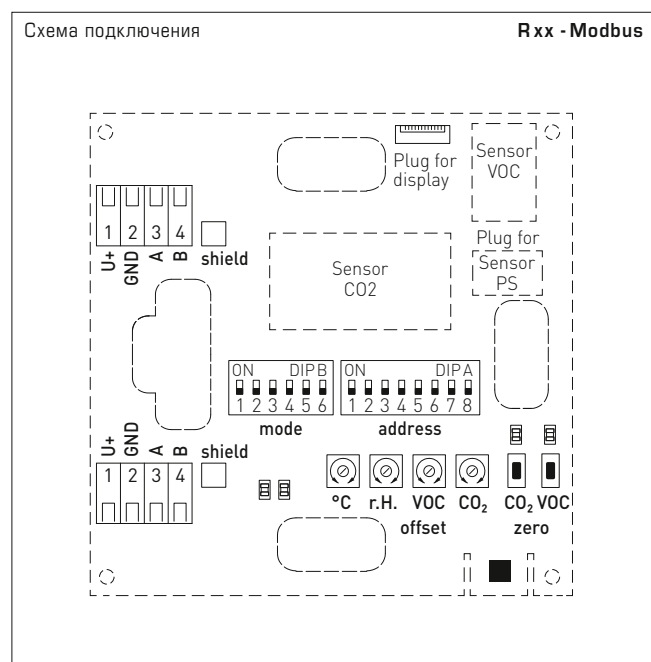
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Передача данных:	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 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.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

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

S+S REGELTECHNIK



Стандартная (циклическая) индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

Альтернативная (статическая) индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

Программируемая индикация на дисплее

Modbus (Baldur)



Символы

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



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

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

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

индекс 1 = углекислый газ (CO2) [млн⁻¹]
индекс 2 = качество воздуха (VOC) [%]
индекс 3 = температура [°C] [°F]
индекс 4 = относительная влажность [% отн. вл.]
индекс 6 = мелкая пыль (PM) [мкг / м³]



S+S REGELTECHNIK

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

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

RFTM-CO2-Modbus-P

с задающим потенциометром
(комнатный контроллер)

RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus

с дисплеем

Rxx-CO2-Modbus

без дисплея



AERASGARD® Rxx-Modbus

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

Тип / WG02	Диапазон изм.					Дисплей	Арт. №.
	влажность	температура*	PM	CO2	VOC	☼=P	
RCO2-Modbus							
RCO2-Modbus	—	—	—	5000млн ⁻¹	—		1501-61B0-6001-200
RCO2-Modbus LCD	—	—	—	5000млн ⁻¹	—	■	1501-61B0-6021-200
RLQ-CO2-Modbus							
RLQ-CO2-Modbus	—	—	—	5000млн ⁻¹	0...100 %		1501-61B1-6001-500
RLQ-CO2-Modbus LCD	—	—	—	5000млн ⁻¹	0...100 %	■	1501-61B1-6021-500
RFTM-PS-Modbus							
RFTM-PS-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м³	—	—		1501-2116-6001-200
RFTM-PS-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м³	—	—	■	1501-2116-6021-200
RFTM-CO2-Modbus							
RFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻¹	—		1501-61B6-6001-200
RFTM-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻¹	—	■	1501-61B6-6021-200
RFTM-CO2-Modbus-P							
RFTM-CO2-Modbus-P	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻¹	—	☼	1501-61B6-6501-271
RFTM-CO2-Modbus-P LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻¹	—	☼ ■	1501-61B6-6521-271
RFTM-LQ-CO2-Modbus							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻¹	0...100 %		1501-61B8-6001-500
RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	—	5000млн ⁻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/м³	5000млн ⁻¹	0...100 %		1501-2119-6001-500
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000мкг/м³	5000млн ⁻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

Датчик / измерительный преобразователь влажности, температуры и содержания углекислого газа для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с подключением к шине Modbus

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	$< 4,4 \text{ Вт} / 24 \text{ В пост. тока}; < 6,4 \text{ ВА} / 24 \text{ В перем. тока}$
Параметры:	относительная влажность [% отн. вл.], температура [$^{\circ}\text{C}$], 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 $\pm 30 \text{ млн}^{-1}$ и $\pm 3\%$ измеренного значения
Температурная зависимость:	$\pm 5 \text{ млн}^{-1} / ^{\circ}\text{C}$ или $\pm 0,5\%$ измеренного значения / $^{\circ}\text{C}$ (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	$\pm 0,13\%$ / 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:	$\pm 1\%$ в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 3,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 5,0\%$

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения темп.:	0... $+50^{\circ}\text{C}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,8 \text{ K}$ при $+25^{\circ}\text{C}$

Монтаж:	в монтажную коробку $\varnothing 55 \text{ мм}$
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: $-35...+85^{\circ}\text{C}$; эксплуатация: 0... $+50^{\circ}\text{C}$
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 установки

скрытая установка

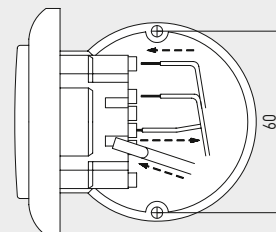


Схема соединения

FSFTM - CO2 - Modbus

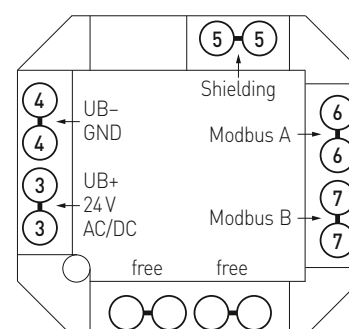
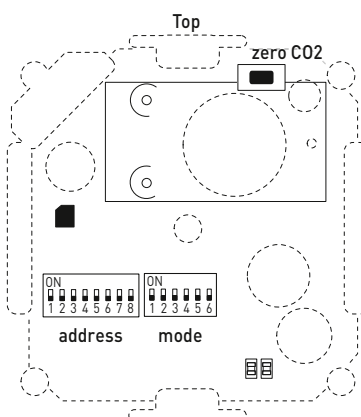


Схема подключения

FSFTM - CO2 - Modbus





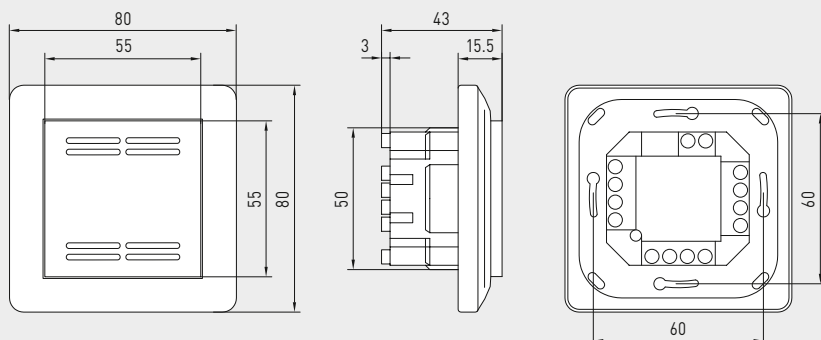
S+S REGELTECHNIK

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

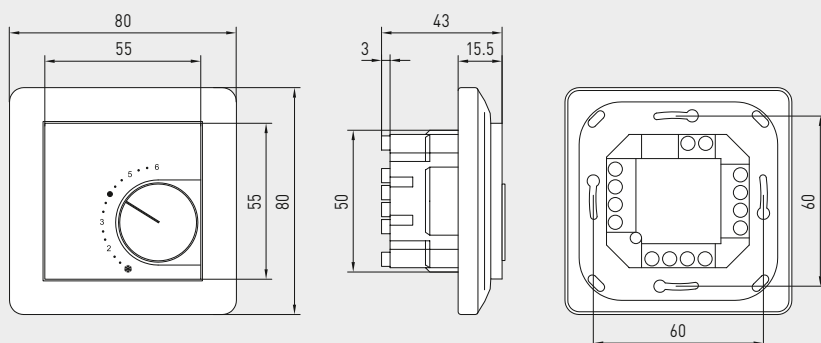


FSFTM - CO2 - Modbus
стандартное исполнение



Габаритный чертеж

FSFTM - CO2 - Modbus - P



FSFTM - CO2 - Modbus - P
с потенциометром



AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus Датчик температуры, влажности и содержания углекислого газа для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазоны измерения CO2			Элемент управления	Выход	Арт. №
		влажность	температура			
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

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 обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-Modbus** (макс. комплектация) или **AC02 / 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

Датчики:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	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 влажность:	обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон изм. темп.:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 °C
Точность температура:	обычно ± 0,4 K при +25 °C

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Датчик:	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
Tyr 2



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Качество воздуха (VOC)



Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее
(статичная)



Атмосферное давление воздуха
(индекс 5)

Программируемая
индикация на дисплее





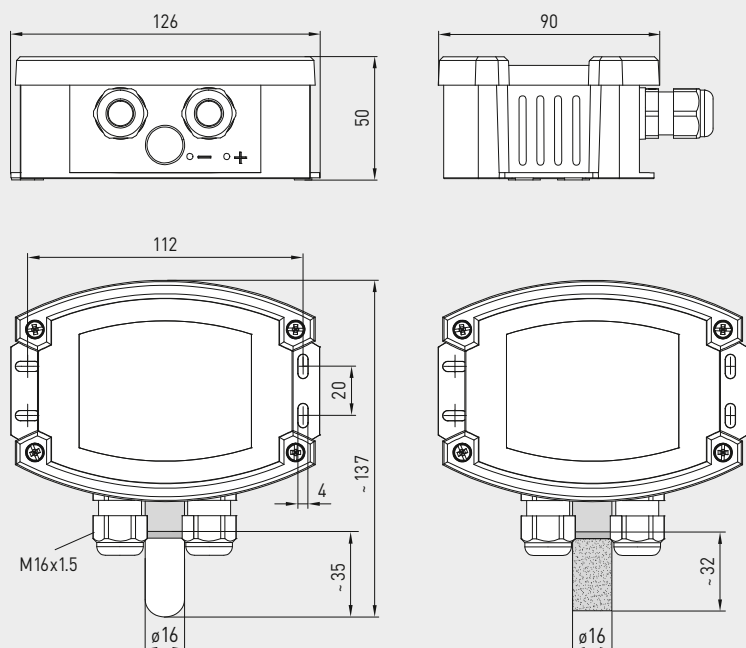
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® AC02 / 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)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

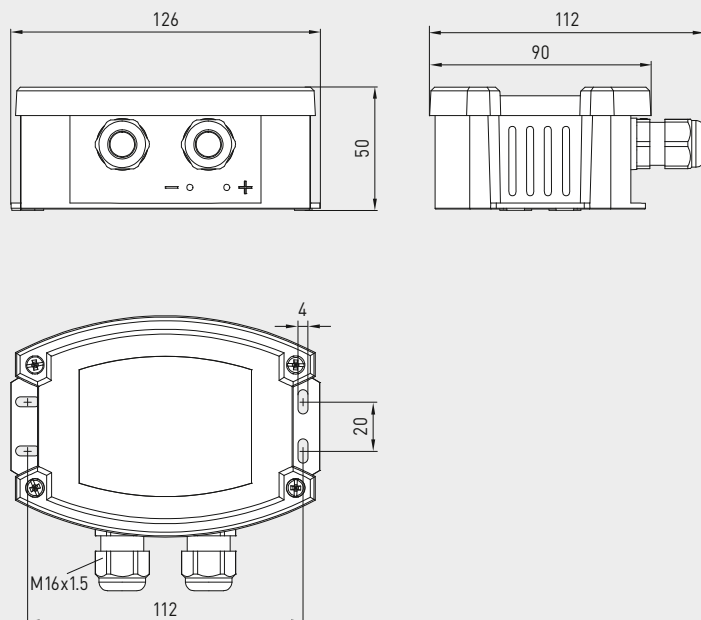
Передача данных:	Modbus (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, с гальванической развязкой
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время срабатывания:	< 2 минут
Температура окруж. среды:	-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 (Typ 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

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

AC02-Modbus
ALQ - CO2-Modbus

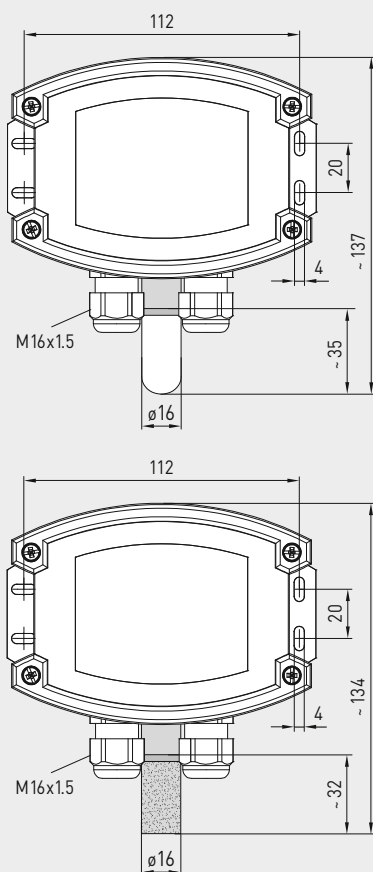


AC02-Modbus
ALQ - CO2-Modbus



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)

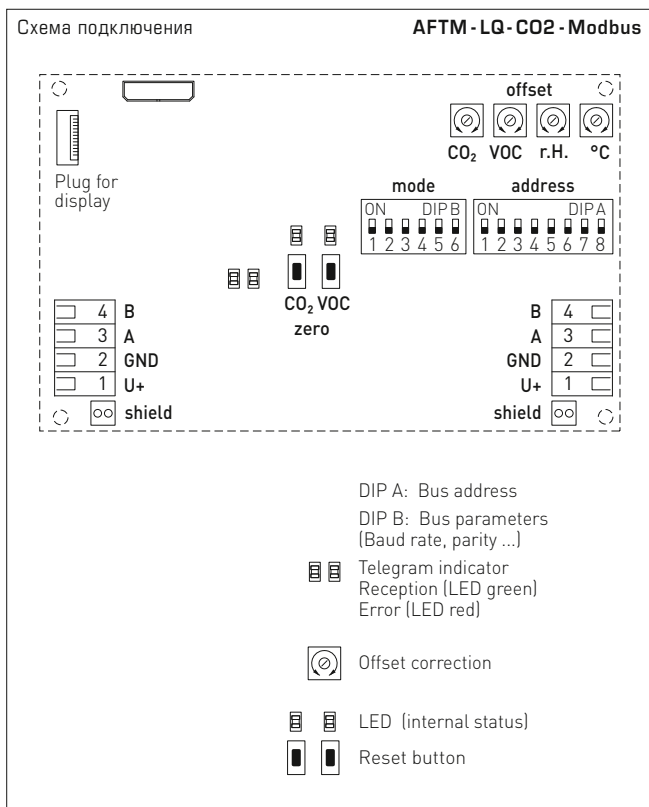




S+S REGELTECHNIK

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



AFTM - LQ - CO2 - Modbus
с дисплеем



AERASGARD® ACO2 - Modbus
AERASGARD® ALQ - CO2 - Modbus
AERASGARD® AFTM - CO2 - Modbus

Датчик для открытой установки для содержания CO2, *Deluxe*
Датчик для открытой установки для содержания CO2 и качества воздуха (VOC), *Deluxe*
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.		CO2	VOC	Дисплей	Арт. №.
	влажность	температура*				
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!					

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

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

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный 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, вкл. 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 [hPa], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн ⁻¹]

ВЛАЖНОСТЬ

Датчики:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	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 влажность:	обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон изм. темп.:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 °C
Точность температура:	обычно ± 0,2 K при +25 °C

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Датчик:	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 (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
Tyr 2

Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Качество воздуха (VOC)



Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее
(статичная)Атмосферное давление воздуха
(индекс 5)Программируемая
индикация на дисплее



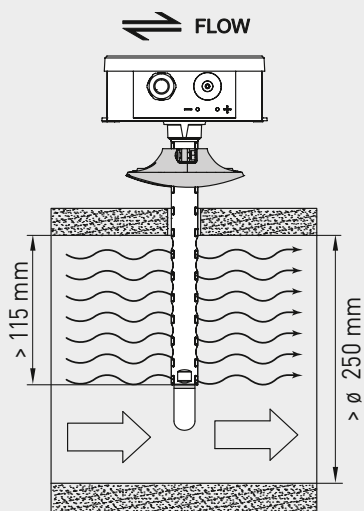
S+S REGELTECHNIK

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

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

Схема монтажа
[мм]

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



PATENTED



MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



SF-K

Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



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

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



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

с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

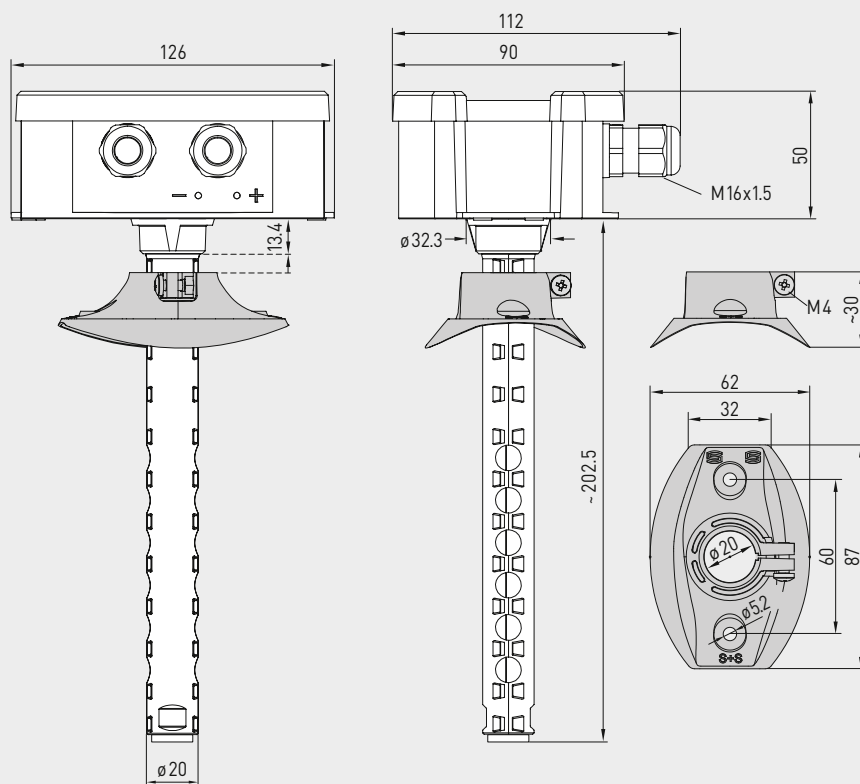
Передача данных:	Modbus (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS485, с гальванической развязкой
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока 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 (Тур2)
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 60529), 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

Мультифункциональный каналный 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

Габаритный чертеж
[мм]

KC02-Modbus
KLQ - CO2-Modbus

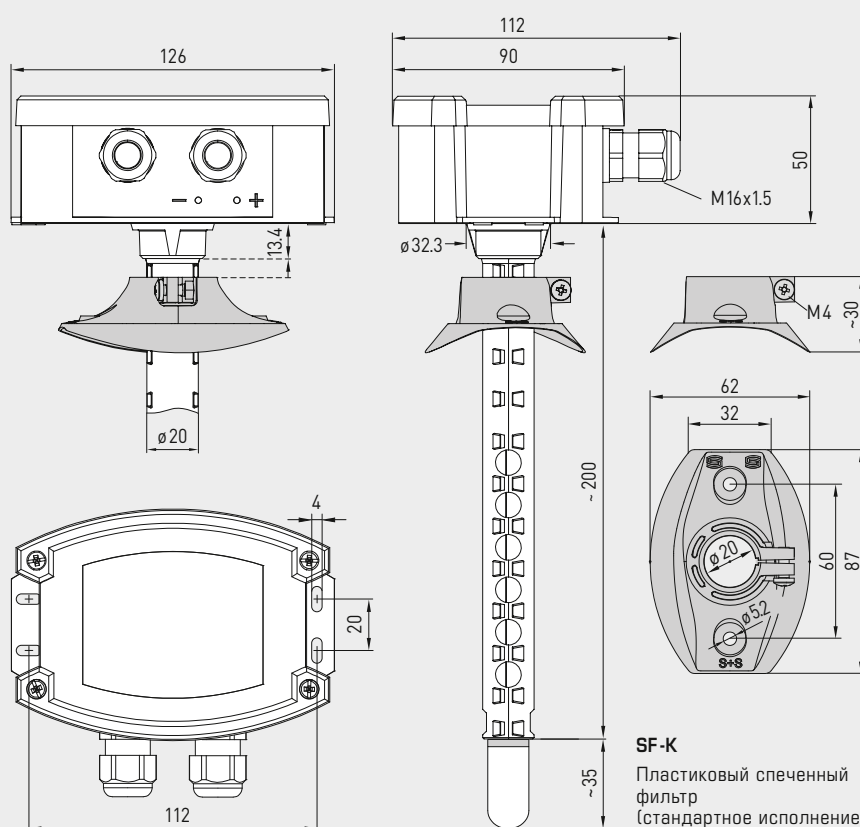


KC02-Modbus
KLQ - CO2-Modbus



Габаритный чертеж
[мм]

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



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



SF-M
Металлокерамический
фильтр (опция)



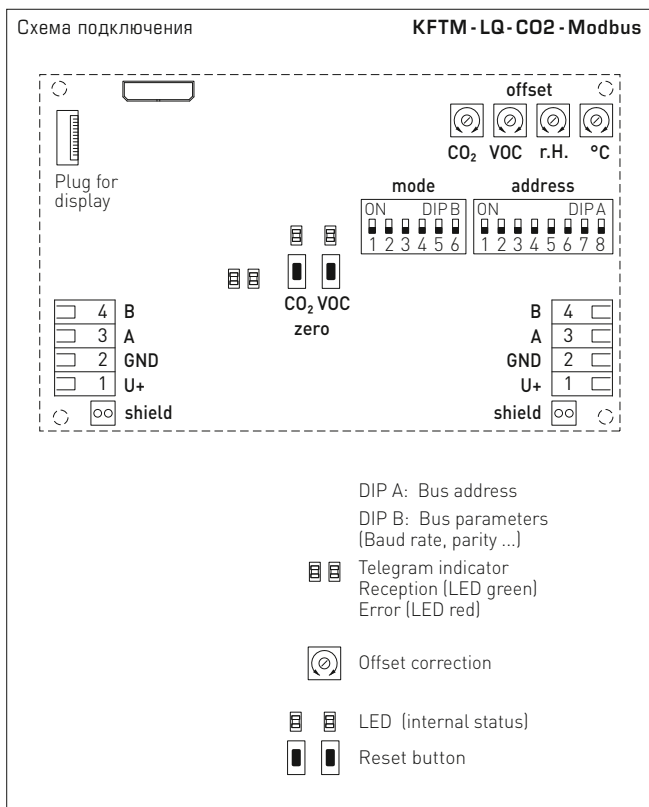
SF-K
Пластиковый спеченный
фильтр
(стандартное исполнение)



S+S REGELTECHNIK

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

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



KFTM-LQ-CO2-Modbus
с дисплеем



AERASGARD® KC02 - 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 каналный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO₂, *Deluxe*

AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus

Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂, *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм.		CO2	VOC	Дисплей	Арт. №.
	влажность	температура*				
KC02-Modbus						
KC02-Modbus	—	—	5000 млн ⁻¹	—		1501-8110-6001-200
KC02-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 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™, NL = 100 мм					по запросу 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»!					

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, вклоч. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый канальный датчик воздушного потока RHEASGARD® 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 RHEASGARD® 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.

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

Датчик:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калибровкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	±0,5 м/с + макс. ±3 % верх. пред. знач. (22°C, 50% отн. вл., 1013 мбар)
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)
Среда:	без конденсата, без вредных веществ, без отрицательного и / или положительного давления
Температура среды:	0...+70 °C

ТЕМПЕРАТУРА KLGF(V)T

Датчик:	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 (Тур 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
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	корпус IP 65 (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
----------------	----------------------

Защитная трубка (NL) 120 мм



Защитная трубка (NL) 220 мм



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

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

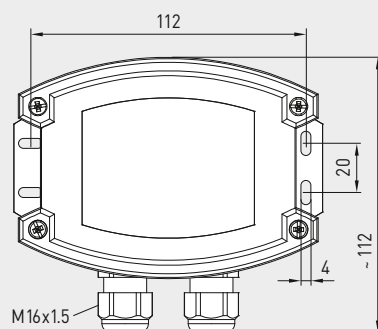
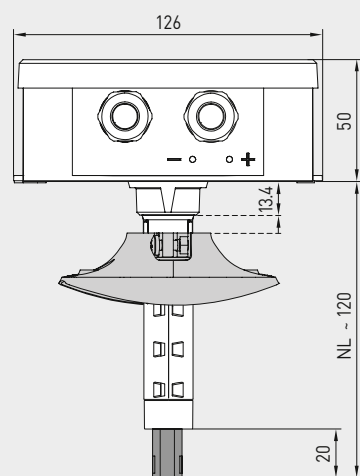
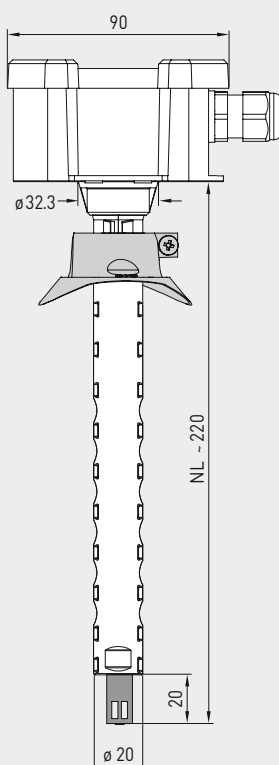
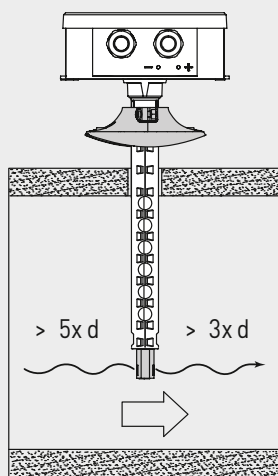
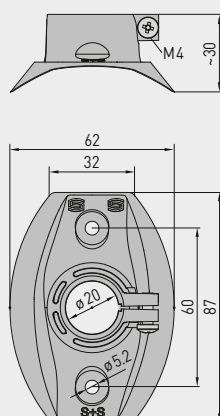
Габаритный чертёж
[мм]KLGF-Modbus
KLGFVT-ModbusKLGF-Modbus
KLGFVT-ModbusKLGF-Modbus
с дисплеемKLGFVT-Modbus
с дисплеем

Схема монтажа

KLGF-Modbus
KLGFVT-ModbusГабаритный чертёж
[мм]

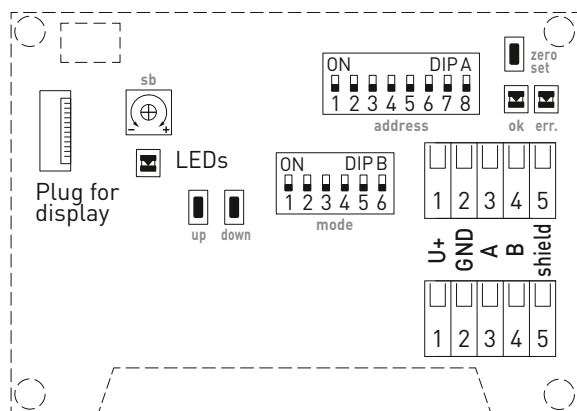
MFT-20-K


MFT-20-K
Присоединительный фланец
из пластика


Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, подключение к шине Modbus

Схема подключения

KLGF-Modbus



Разводка контактов (M12)

xx-Modbus

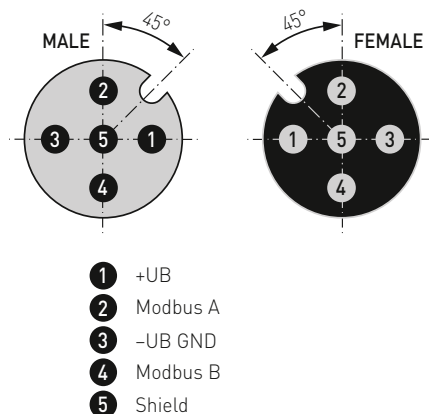


Схема подключения

KLGFVT-Modbus

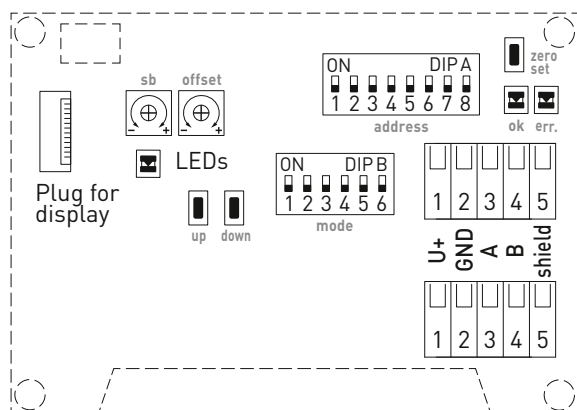


Схема соединения

**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





NEW

S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® KLGF-Modbus
RHEASGARD® KLGFVT-Modbus

Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, вкл. 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			Выход	Дисплей (NL)	Арт. №
	Скорость потока	Объемный расход	Температура			
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!					

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

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

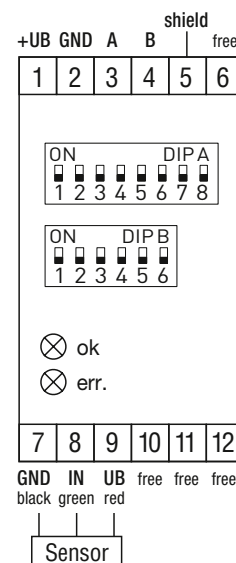
Датчик:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	±0,5 м/с + макс. ±3 % верх. пред. знач. (22°C, 50% отн. вл., 1013 мбар)
Долговр. стабильность:	±0,5 % верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	±1,0 % верх. пред. знач.
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	20 м/с в течение 60 с (после подачи электропитания)
Среда:	без конденсата, без вредных веществ, без отрицательного и/или положительного давления
Температура среды:	0...+70 °C

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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...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
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата
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

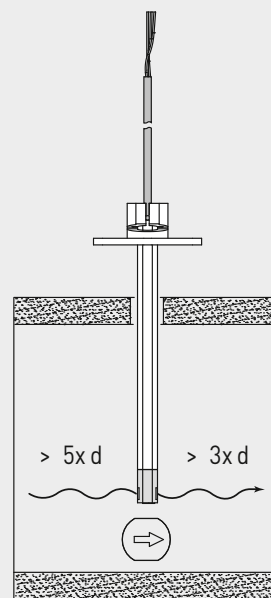


Примечание:

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!





S+S REGELTECHNIK

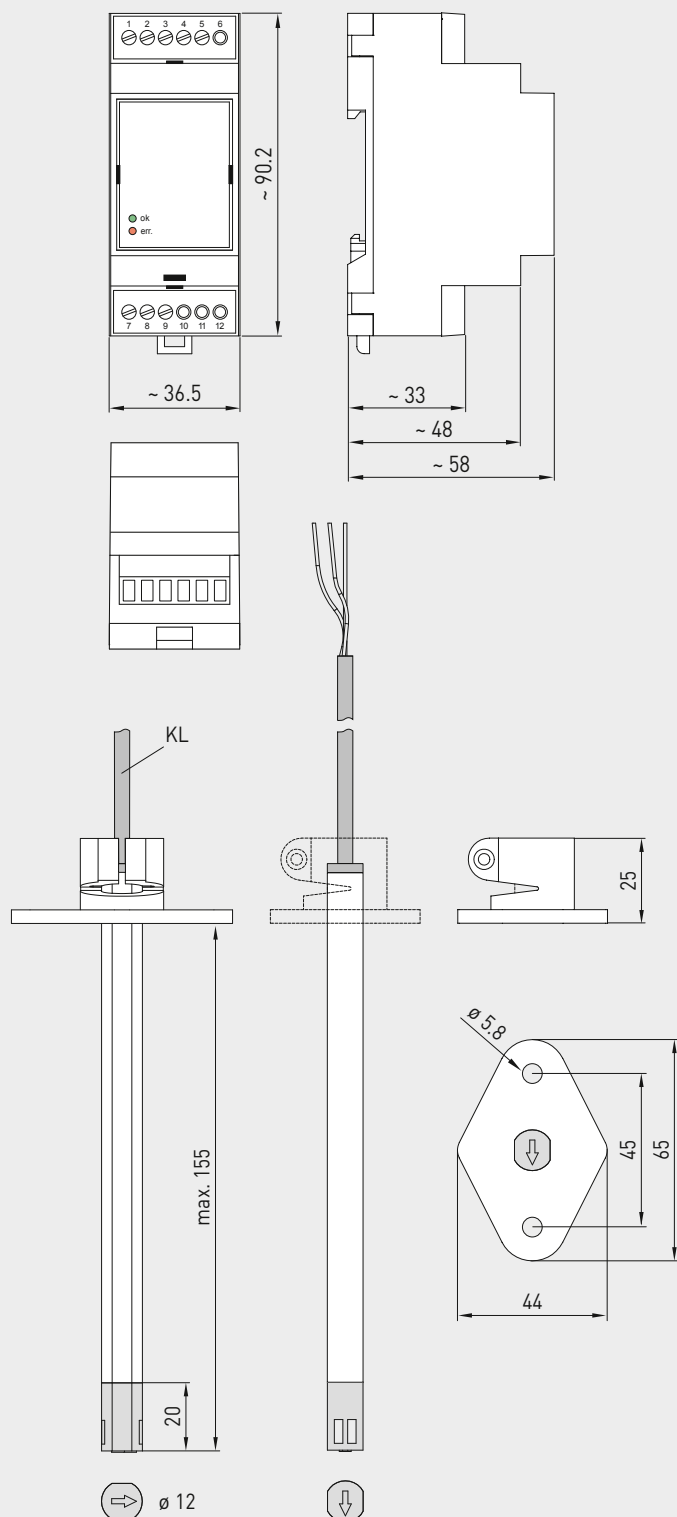
NEW

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

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

Выход

Арт. №

Скорость потока

Объемный расход

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 **MODKON® 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.



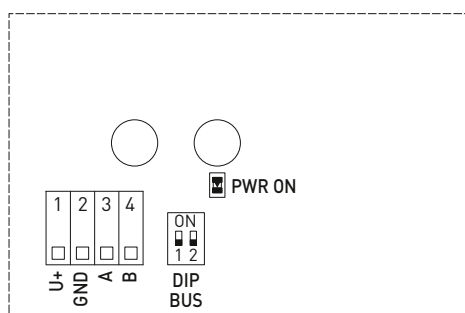
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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 (Тур 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



S+S REGELTECHNIK

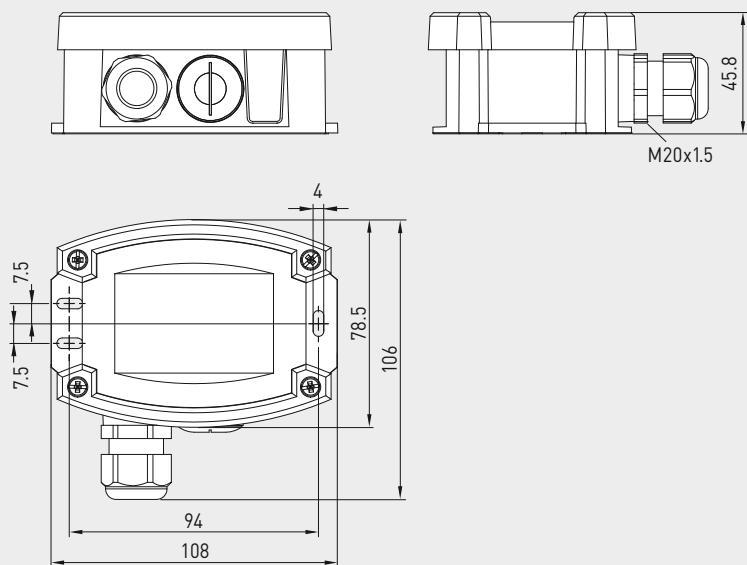
MODKON® LA-Modbus

Оконечное устройство с согласующим резистором
для активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485

Габаритный чертеж

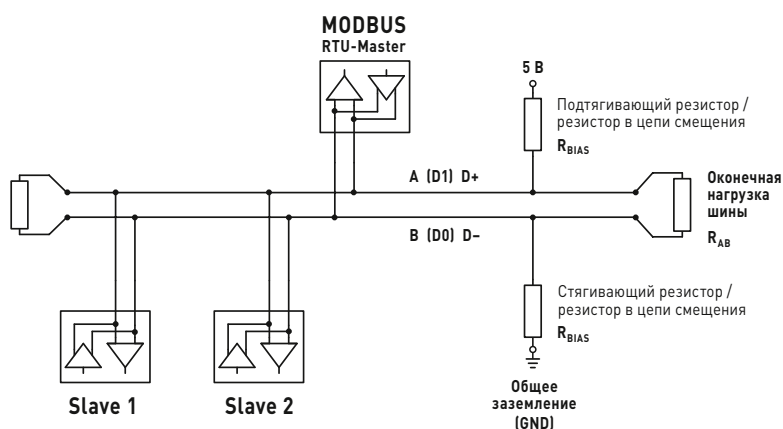
LA-Modbus

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).

Коммуникационный адаптер, вкл. ПО MODKON RTU,
с интерфейсом USB и RS485,
для подключения датчиков S+S Modbus к системе

KA2-Modbus

Коммуникационный адаптер **MODKON® 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.



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 THERMASGARD® , HYGRASGARD® , PREMASGARD® , AERASGARD®
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 (Тур 3)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M20 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

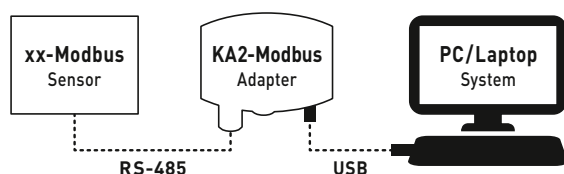
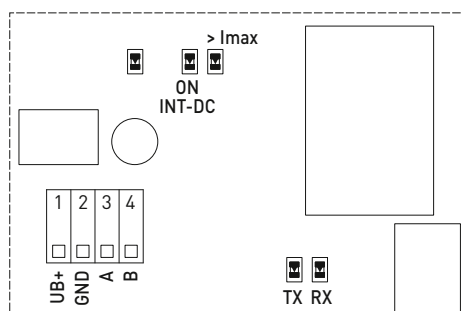


Схема соединения

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



S+S REGELTECHNIK

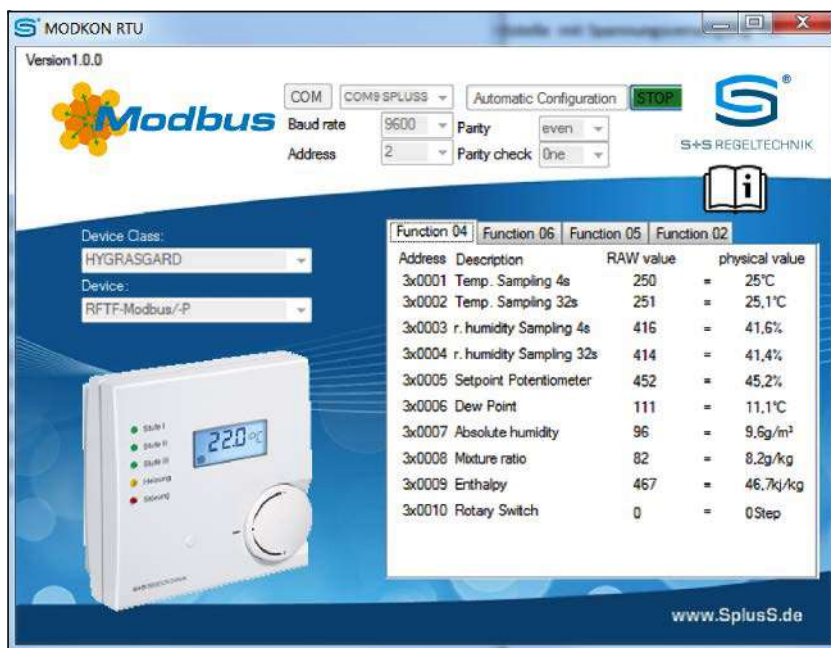
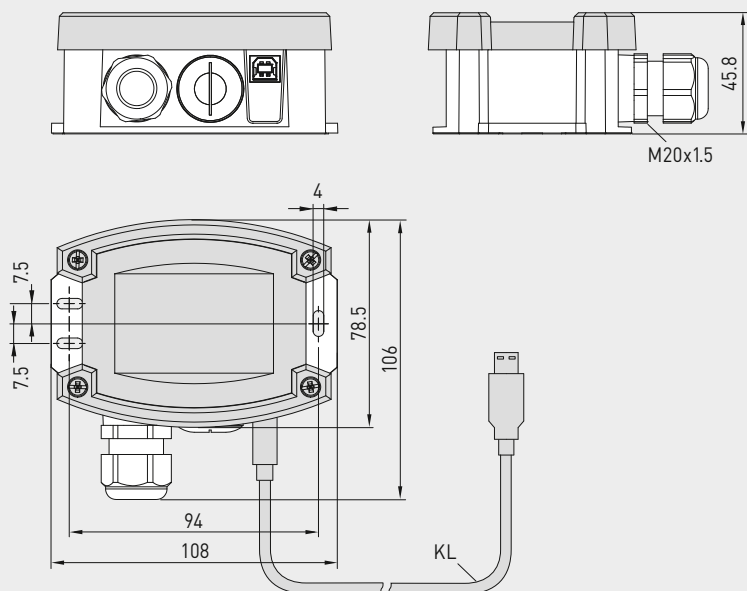
MODKON® KA2-Modbus

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 HYGRASGARD® RFTF-Modbus

MODKON® KA2-Modbus Коммуникационный адаптер, вкл. программное обеспечение

Тип / WG01	Интерфейсы	ПО	Арт. №.
KA 2-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

GW-wModbus

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 **NodePro** (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.

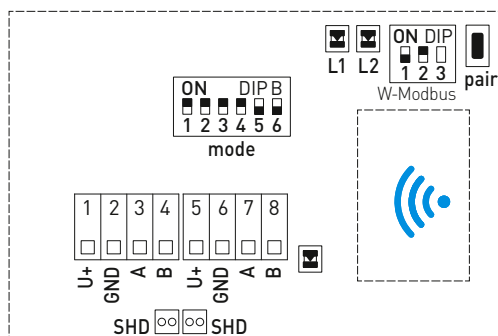


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 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) / прикл. 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 (Тур 3 без дисплея)
Кабельное соедин.:	резьбовой кабельный ввод из пластика (2 шт. М 20 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм ² , 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



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

DIP „W-Modbus“:
Operating Mode
(Gateway, Node)

Teach-in key (pair)

Network Status (L1)
Connection quality (L2)

Telegram Status

Shielding (SHD)

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

**NEW**

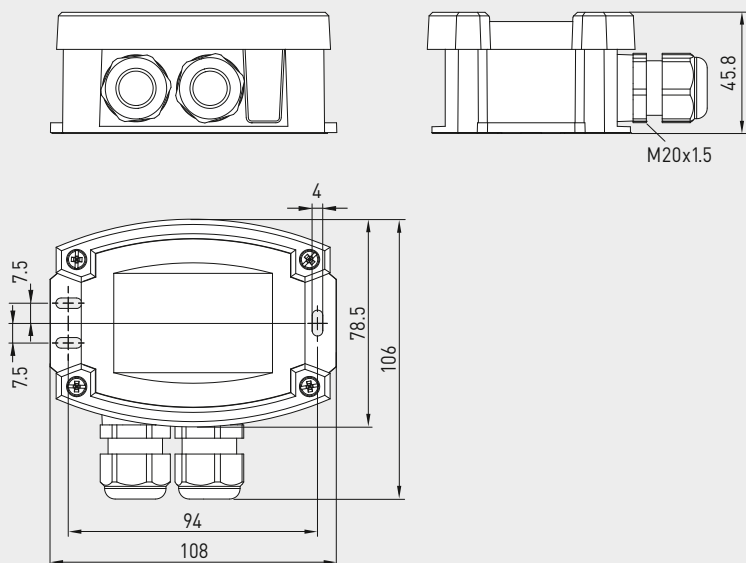
S+S REGELTECHNIK

KYMASGARD® GW-wModbus

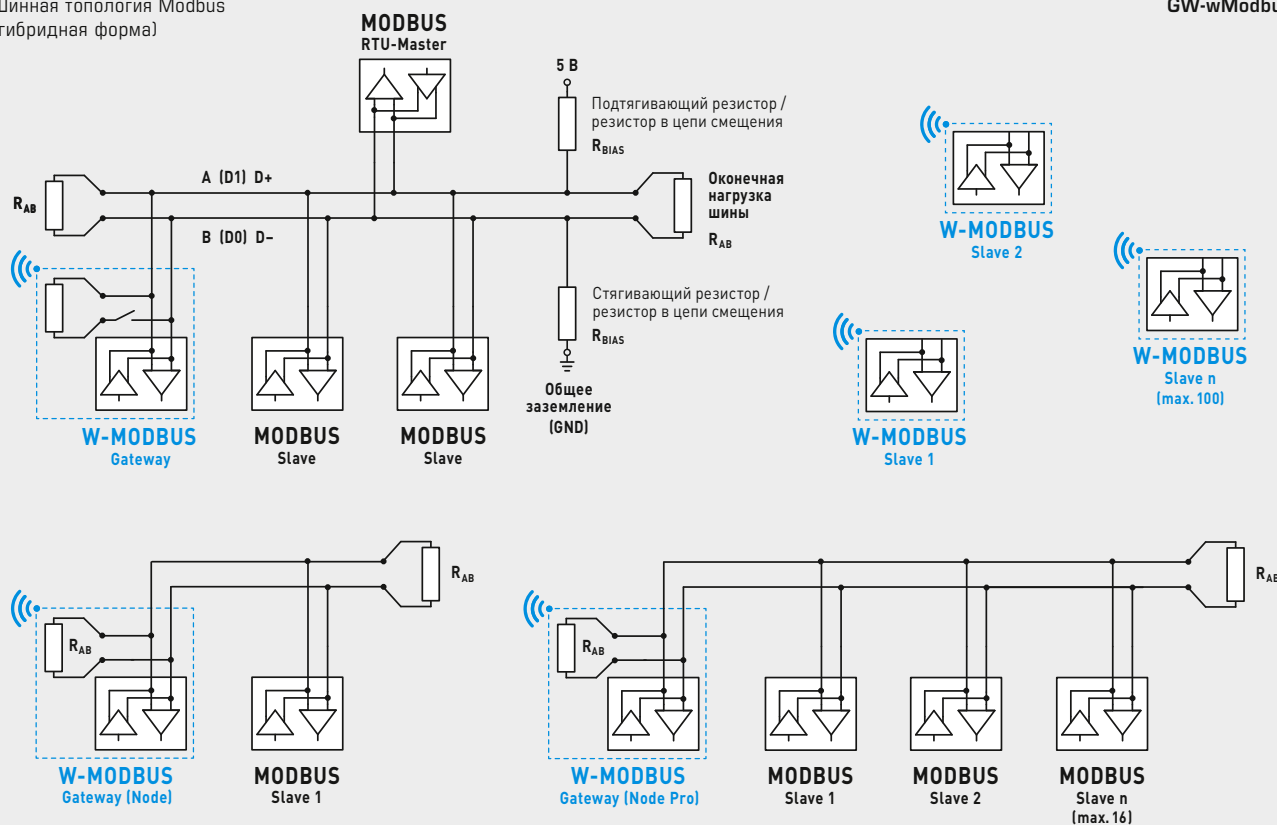
Gateway с модулем W-Modbus,
для беспроводного подключения к сетям ModbusГабаритный чертёж
[мм]

GW-wModbus

GW-wModbus

Шинная топология Modbus
(гибридная форма)

GW-wModbus

KYMASGARD®
GW-wModbusGateway 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





THERMASGARD®

Пассивные датчики температуры



Датчики для помещений, комнатные контроллеры

DTF	Потолочный датчик температуры	203
RTF	Датчик температуры, открытая установка	187
RTF 1	Датчик температуры, открытая установка	188
RTF-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка	191
FSTF 1	Датчик температуры, скрытая установка	201
FSTF-xx	Комнатные контроллеры, скрытая установка	201
RPTF 1	Маятниковый датчик температуры	256
RPTF 2	Маятниковый датчик температуры	257
RSTF	Датчик температуры излучения	259

Наружные датчики, датчики для открытой установки

ATF01	Наружный датчик температуры	205
ATF 1	Наружный датчик температуры	205
ATF 2	Наружный датчик температуры	207
ASTF	Датчик температуры излучения	258

Кабельные датчики, накладные датчики

HTF	Втулочный датчик температуры с кабелем	246
OFTF	Поверхностный датчик температуры	251
ALTF 1	Накладной датчик температуры с кабелем	253
ALTF 02	Накладной датчик температуры	255
ALTF 2	Накладной датчик температуры	255

Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики

TF43	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	212
TF65	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	210
TF54	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	226
MWTF	Датчик средней температуры	219
MWTF-SD	Датчик средней температуры	219
ETF 6	Ввинчиваемый датчик с горловиной	235
ETF 7	Ввинчиваемый датчик, мгновенный	221
RGTF 2	Ввинчиваемый датчик для дымовых газов	243
RGTF 1	Канальный датчик для дымовых газов	239
HTF	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик с кабелем	246

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	644
-----------------------------	------------





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



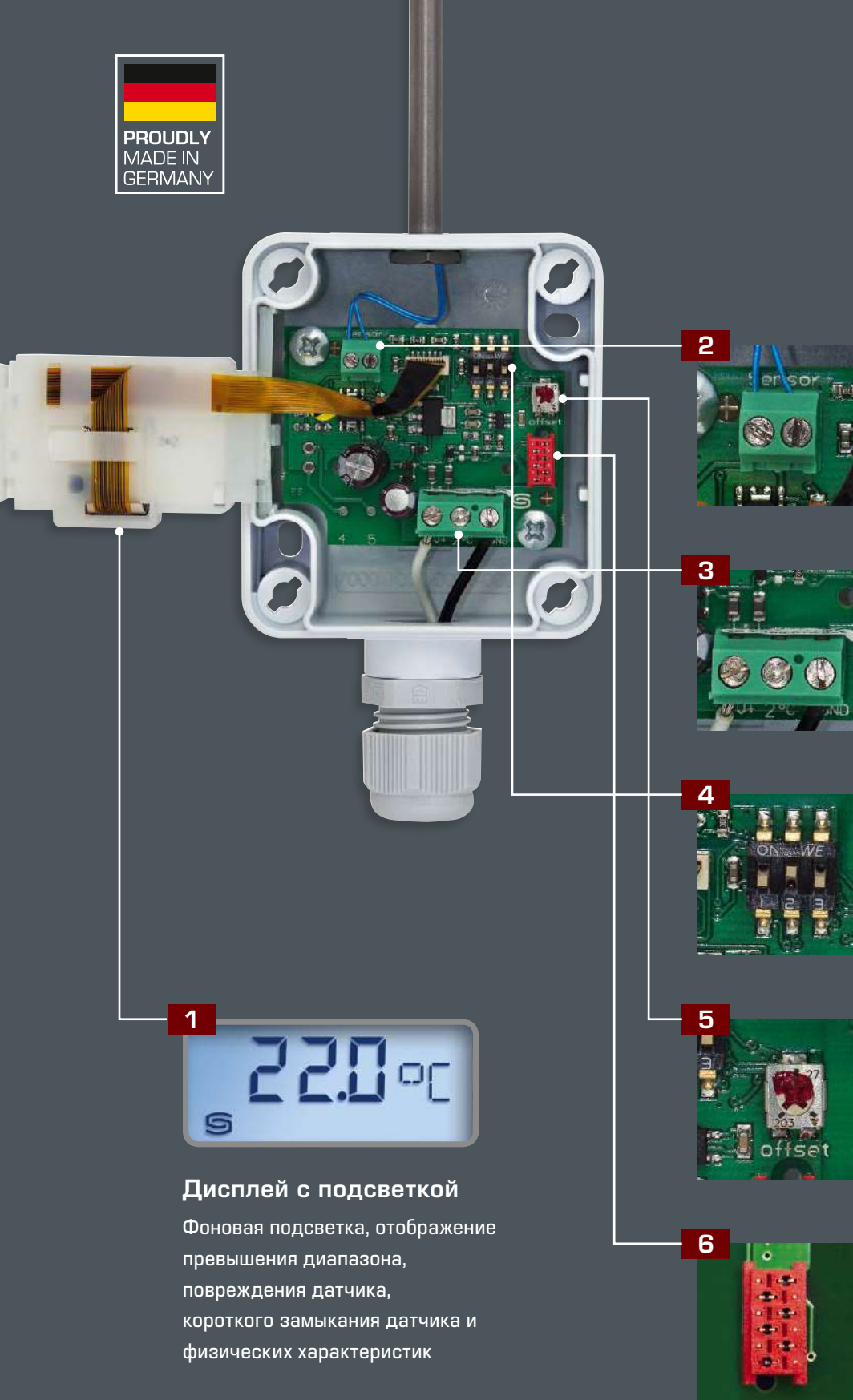
Сертификаты соответствия ГОСТ



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

Датчик THERMASGARD® 1101-I с токовым выходом (тест № 69871-01939-1) и датчик THERMASGARD® 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.



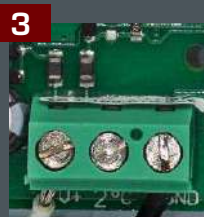
Дисплей с подсветкой

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик



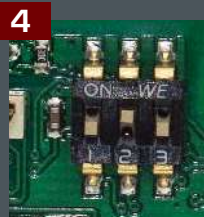
Датчики

Внутренние датчики/
внешние датчики



Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы 0–10 В, 4...20 мА или переключающие выходы, а также пассивные выходы (например, Pt1000, Ni1000 и т. д.)



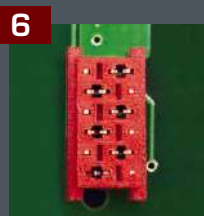
DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки 8 диапазонов измерения



Потенциометр смещения

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



Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему в камерах для климатических испытаний



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





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF / RTM

Варианты комплектации панели управления

Варианты комплектации датчика/
измерительного преобразователя температуры
для помещений, для открытой установки, серия корпусов Baldur



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

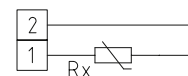


Датчик температуры в помещении, для открытой установки, с пассивным выходом

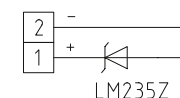
Датчик температуры для помещений **THERMASGARD® RTF 1** с пассивным выходом, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 1) с защелкивающейся крышкой и 4 отверстиями для крепления в нижней части, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки, с шаблоном отверстия под открытый 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.

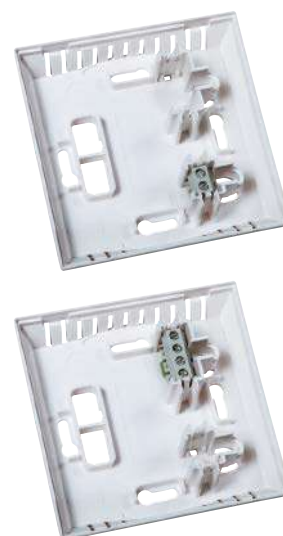
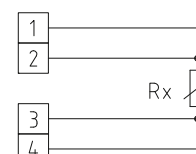
1 двухпроводное подключение стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение LM235Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−30...+70 °C
Датчик / 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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 мкА...5 mA (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	Датчик / 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, ТК = 6180 млн−1 / К)	1101-40A0-9000-000
RTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TK = 5000 млн−1 / К), LG-Ni1000	1101-40A1-0000-000
RTF1 LM235Z	LM235Z (TK = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40A2-1000-000
RTF1 NTC1,8K	NTC 1,8 K	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



S+S REGELTECHNIK

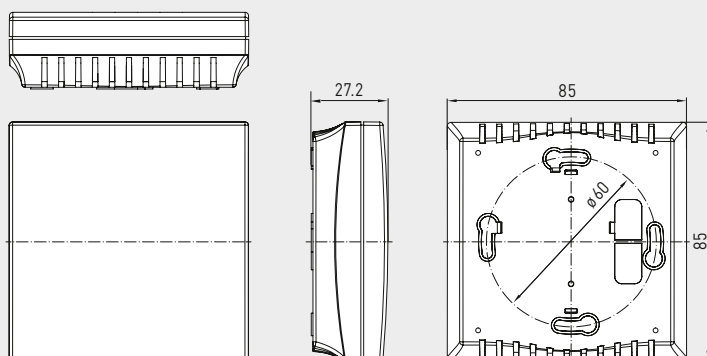
THERMASGARD® RTF 1
THERMASGARD® RTF xx

Датчик температуры в помещении /
Комнатные контроллеры в различных исполнениях,
для открытой установки, с пассивным выходом



Габаритный чертеж
[mm]

Корпус **Baldur 1**



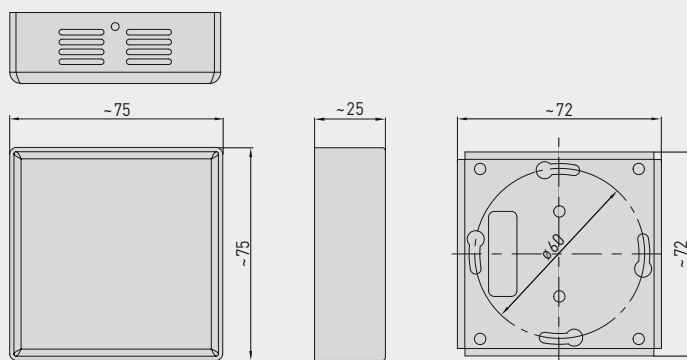
RTF 1
(Baldur 1)



RTF 1

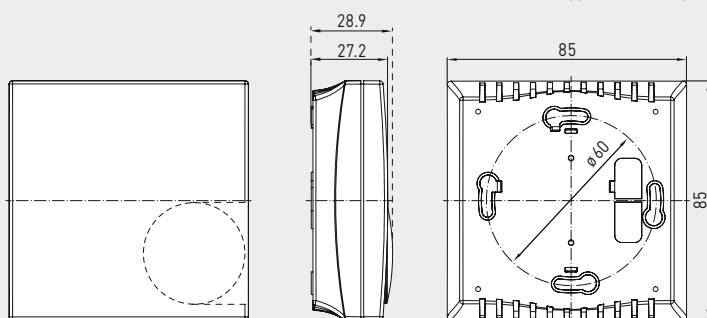
(из высококачественной стали)

Корпус из высококачественной стали



Габаритный чертеж
[mm]

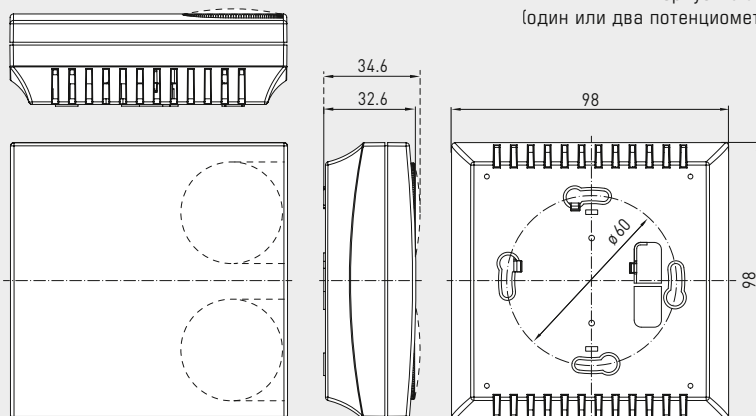
Корпус **Baldur 1**
(не более одного потенциометра)



RTF xx
(Baldur 1)



Корпус **Baldur 2**
(один или два потенциометра)



RTF xx
(Baldur 2)



**Датчик температуры в помещении /
Комнатные контроллеры в различных исполнениях,
для открытой установки, с пассивным выходом**

Датчик температуры для помещений **THERMASGARD® 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 ($-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$) в закрытых, сухих помещениях, кинотеатрах, супермаркетах, жилых, офисных, складских и торговых помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Датчик / Выход:	пассивный, см. таблицу
Тип подключения:	в зависимости от типа, см. схему соединения
Измерительный ток:	$< 0,6\text{ mA}$ (Pt1000) $< 1,0\text{ mA}$ (Pt100) $< 0,3\text{ mA}$ (Ni1000, Ni1000 TK5000) $< 2,0\text{ mW}$ (NTC xx) $400\text{ mA}...5\text{ mA}$ (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. RTMxx), 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:	$85 \times 85 \times 27\text{ мм}$ (Baldur 1) $98 \times 98 \times 33\text{ мм}$ (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:	$0,14\text{--}1,5\text{ мм}^2$, 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)

RTF xx

Потенциометр / поворотный выключатель
с **ограничителем угла поворота**
(рис. без поворотной ручки)



Стандартная **маркировка** — незаполненная стрелка со средним положением (1)
опция: клиновидная незаполненная стрелка (2)
или с точками $\pm 3\text{ K}...+3\text{ K}$ (3)

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 $-3\text{ K}...+3\text{ K}$)
другие **схемы подключения** (по запросу)

Доплата: **специальная маркировка** — см. раздел «Принадлежности»

Примечание: исполнения приборов с **активным** потенциометром см. **RTMxx** — специальные исполнения по запросу



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF xx

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)



THERMASGARD® RTF xx P

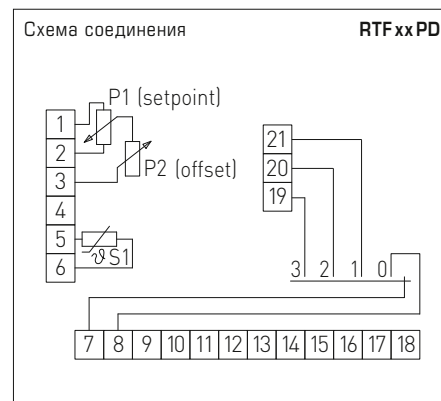
Датчик температуры в помещении
с потенциометром

Тип /WG01	Датчик / 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, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-40A0-9001-345
RTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG - Ni1000	1101-40A1-0001-345
RTF LM235Z P	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), 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. RTMxx	



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)



THERMASGARD® RTF xx PD

Датчик температуры в помещении
с потенциометром и поворотным переключателем

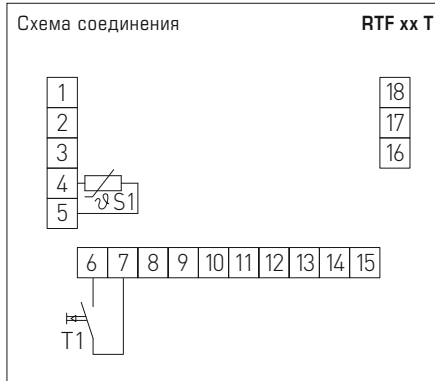
Тип /WG01	Датчик / Выход	Арт. №
RTF xx PD		Baldur 2
RTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-1007-349
RTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-5007-349
RTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-40B0-9007-349
RTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG - Ni1000	1101-40B1-0007-349
RTF LM235Z P D4	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), 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

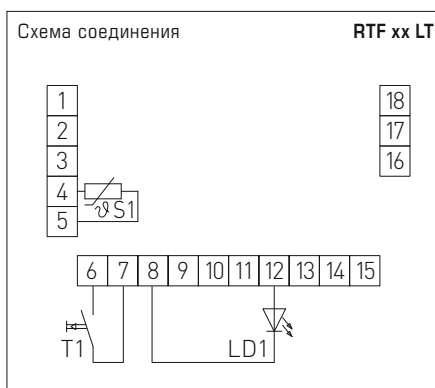
Датчик температуры в помещении
с кнопкой

Тип / WG01	Датчик / Выход	Арт. №
RTF xx T		Baldur 1
RTF Pt100 T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1617-000
RTF Pt1000 T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5617-000
RTF Ni1000 T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТК = 6180 млн-1 / К)	1101-40A0-9617-000
RTF NiTK T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн-1 / К), LG - Ni1000	1101-40A1-0617-000
RTF LM235Z T	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), 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	Датчик / Выход	Арт. №
RTF xx LT		Baldur 1
RTF Pt100 L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1593-002
RTF Pt1000 L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5593-002
RTF Ni1000 L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТК = 6180 млн-1 / К)	1101-40A0-9593-002
RTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн-1 / К), LG - Ni1000	1101-40A1-0593-002
RTF LM235Z L T	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), 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	



S+S REGELTECHNIK

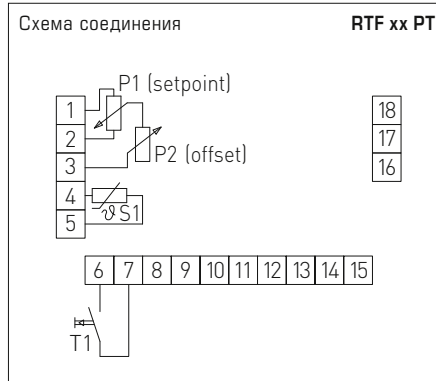
THERMASGARD® RTF xx

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)



THERMASGARD® RTF xx PT

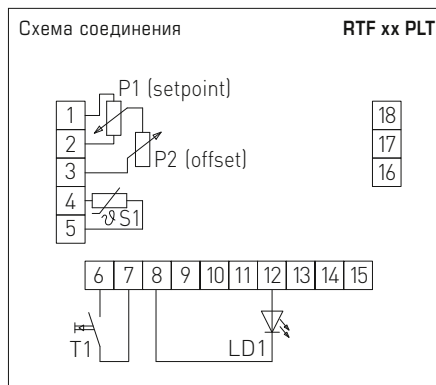
Датчик температуры в помещении
с потенциометром и кнопкой

Тип /WG01	Датчик /Выход	Арт. №
RTF xx PT		Baldur 1
RTF Pt100 P T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-40A0-1021-345
RTF Pt1000 P T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-40A0-5021-345
RTF Ni1000 P T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТК = 6180 млн-1 / K)	1101-40A0-9021-345
RTF NiTK P T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн-1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0021-345
RTF LM235Z P T	LM235Z (ТК = 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)



THERMASGARD® RTF xx PLT

Датчик температуры в помещении
с потенциометром, светодиодом и кнопкой

Тип /WG01	Датчик /Выход	Арт. №
RTF xx PLT		Baldur 1
RTF Pt100 P L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-40A0-1663-347
RTF Pt1000 P L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-40A0-5663-347
RTF Ni1000 P L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТК = 6180 млн-1 / K)	1101-40A0-9663-347
RTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн-1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0663-347
RTF LM235Z P L T	LM235Z (ТК = 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

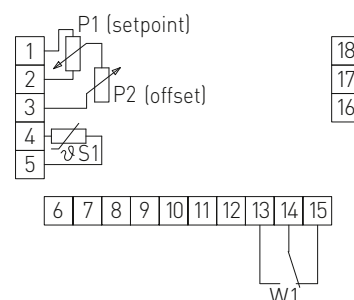


RTF xx PW
(Baldur 1)

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	Датчик / Выход	Арт. №
RTF xx PW		Baldur 1
RTF Pt100 P W	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1061-348
RTF Pt1000 P W	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5061-348
RTF Ni1000 P W	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-40A0-9061-348
RTF NiTK P W	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG - Ni1000	1101-40A1-0061-348
RTF LM235Z P W	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), 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	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF xx

Датчик температуры в помещении /
Комнатные контроллеры в различных исполнениях,
для открытой установки, с пассивным выходом



Элементы управления Baldur 1	возможные комбинации	1	2	3	4	5	6
Датчик 1		•	•	•	•	•	•
Датчик 2		•		•			
Датчик 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 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»

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!

Элементы управления Baldur 2	возможные комбинации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Датчик 1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Датчик 2 LM235Z с компенс. потенциометром		•						•			
Датчик 3 с охлад. 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 «вверх» и «вниз» возможен лишь один элемент управления!

Датчик температуры в помещении

для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,

Общая информация

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.

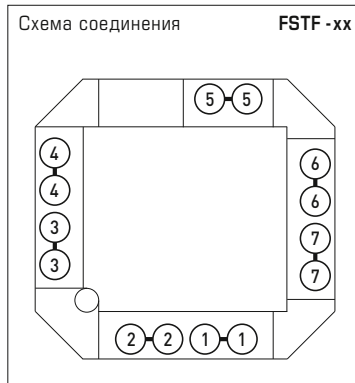
Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в таких помещениях, как жилые и офисные помещения, отели и т. д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазоны измерения:	−30 ... +60 °C
Чувствительный элемент / выход:	см. таблицу, на плате, пассивный
Сужение диапазона:	в ручке настройки
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mBt (NTC xx) 400 µA...5 mA (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 mA, макс. 5 положений (0, Auto, I, II, III)
Кулисный переключатель:	макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 mA
Кнопка:	закрывающая, макс. 24 В пост. тока, макс. 10 mA
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 60730)
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)

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

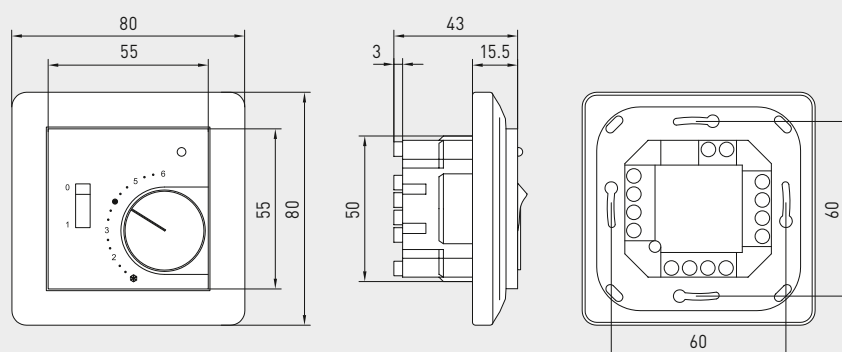
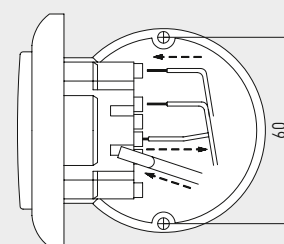


Схема установки

FSTF -xx





S+S REGELTECHNIK

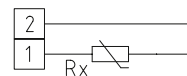
THERMASGARD® FSTF 1

Датчик температуры в помещении
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
Стандартное исполнение

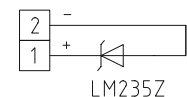


FSTF 1
Стандартное исполнение
с датчиком

1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение
LM 235 Z (KP 10)

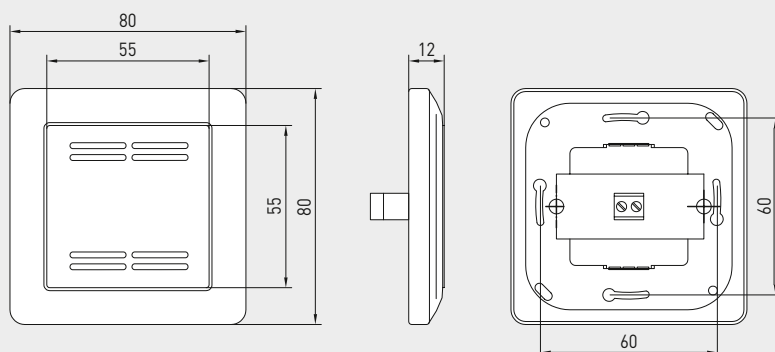


THERMASGARD® FSTF 1 Датчик температуры в помещении

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 / K)	1101-5020-9000-162
FSTF1 NiTK	Ni1000 ТК5000 (ТКС = 5000 млн ⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0000-162
FSTF1 LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ / K; 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



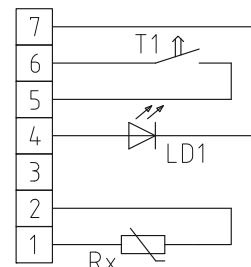
Датчик температуры в помещении

для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
различные исполнения

**FSTFxxLT**

Исполнение с датчиком,
светодиодом (зеленым) и
кнопкой (макс. 24 В пост. тока,
макс. 10 мА)

Схема соединения

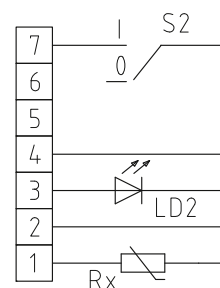
FSTFxxLT**THERMASGARD® FSTFxxLT** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxLT	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, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-5020-9593-350
FSTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG-Ni1000	1101-5021-0593-350
FSTF LM235Z L T	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1593-350
FSTF NTC1,8K L T	NTC 1,8K	1101-5021-2593-350
FSTF NTC10K L T	NTC 10K	1101-5021-5593-350
FSTF NTC20K L T	NTC 20K	1101-5021-6593-350

**FSTFxxLD2**

Исполнение с датчиком,
светодиодом (зеленым) и поворотным пере-
ключателем (двухпозиционным)
(макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

Схема соединения

FSTFxxLD2**THERMASGARD® FSTFxxLD2** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxLD2	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, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-5020-9631-351
FSTF NiTK D2 L	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG-Ni1000	1101-5021-0631-351
FSTF LM235Z D2 L	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1631-351
FSTF NTC1,8K D2 L	NTC 1,8K	1101-5021-2631-351
FSTF NTC10K D2 L	NTC 10K	1101-5021-5631-351
FSTF NTC20K D2 L	NTC 20K	1101-5021-6631-351



S+S REGELTECHNIK

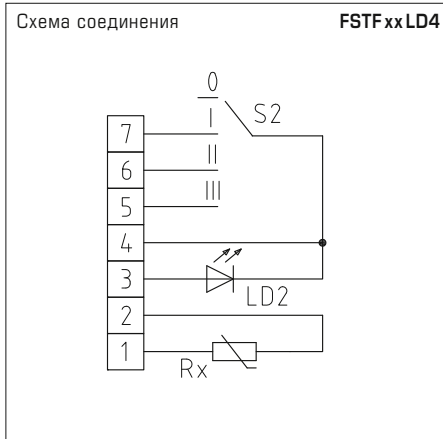
THERMASGARD® FSTF xx

Датчик температуры в помещении
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
различные исполнения



FSTFxxLD4

Исполнение с датчиком,
светодиодом (зеленым) и поворотным
переключателем (четырёхпозиционным) (макс.
24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)



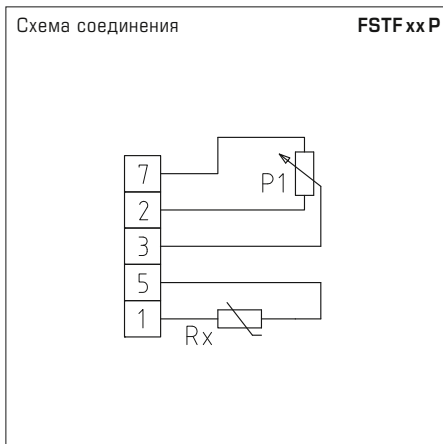
THERMASGARD® FSTFxxLD4 Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxLD4	пассивный	IP20 (-30...+60 °C)
FSTF Pt100 D4 L	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-1643-352
FSTF Pt1000 D4 L	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-5643-352
FSTF Ni1000 D4 L	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс B, TCK = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-5020-9643-352
FSTF NiTK D4 L	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн ⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-5021-0643-352
FSTF LM235Z D4 L	LM235Z (TKC = 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



FSTFxxP

Исполнение с датчиком
и потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт)



THERMASGARD® FSTFxxP Датчик температуры в помещении

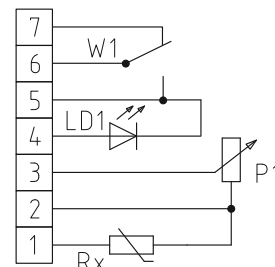
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxP	пассивный	IP20 (-30...+60 °C)
FSTF Pt100 P	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-1001-282
FSTF Pt1000 P	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-5001-162
FSTF Ni1000 P	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс B, TCK = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-5020-9001-162
FSTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн ⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-5021-0001-162
FSTF LM235Z P	LM235Z (TKC = 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

**FSTFxxPLW**

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

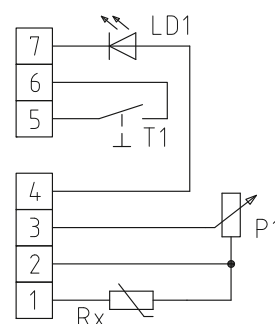
FSTFxxPLW**THERMASGARD® FSTFxxPLW** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxPLW	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, ТК = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-5020-9655-353
FSTF NiTK P L W	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ /K), LG-Ni1000	1101-5021-0655-353
FSTF LM235Z P L W	LM235Z (ТК = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1655-353
FSTF NTC1,8K P L W	NTC 1,8K	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

**FSTFxxPLT**

Исполнение с датчиком,
потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт),
светодиодом (зеленым) и кнопкой
(макс. 24 В пост. тока, макс. 10 мА)

Схема соединения

FSTFxxPLT**THERMASGARD® FSTFxxPLT** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTFxxPLT	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, ТК = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-5020-9663-350
FSTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ /K), LG-Ni1000	1101-5021-0663-350
FSTF LM235Z P L T	LM235Z (ТК = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1663-350
FSTF NTC1,8K P L T	NTC 1,8K	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



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® FSTF xx

Датчик температуры в помещении
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
различные исполнения

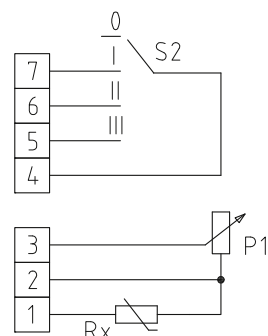


FSTF xx PD4

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	IP20 (-30...+60 °C)
FSTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-1007-354
FSTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-5007-354
FSTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс B, ТК = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-5020-9007-354
FSTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0007-354
FSTF LM235Z P D4	LM235Z (ТК = 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

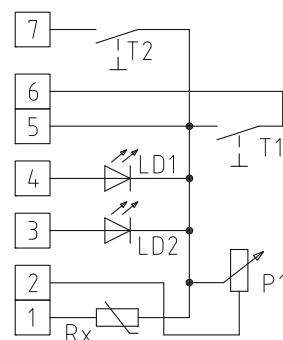


FSTF xx P2L2T

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 P2L2T



THERMASGARD® FSTF xx P2L2T Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
FSTF xx P2L2T	пассивный	IP20 (-30...+60 °C)
FSTF Pt100 P 2L 2T	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-1672-256
FSTF Pt1000 P 2L 2T	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-5020-5672-256
FSTF Ni1000 P 2L 2T	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс B, ТК = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-5020-9672-256
FSTF NiTK P2L2T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-5021-0672-256
FSTF LM235Z P 2L 2T	LM235Z (ТК = 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

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.

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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет (другие цвета в качестве опции), вставная
Соединительный кабель:	PBX, 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

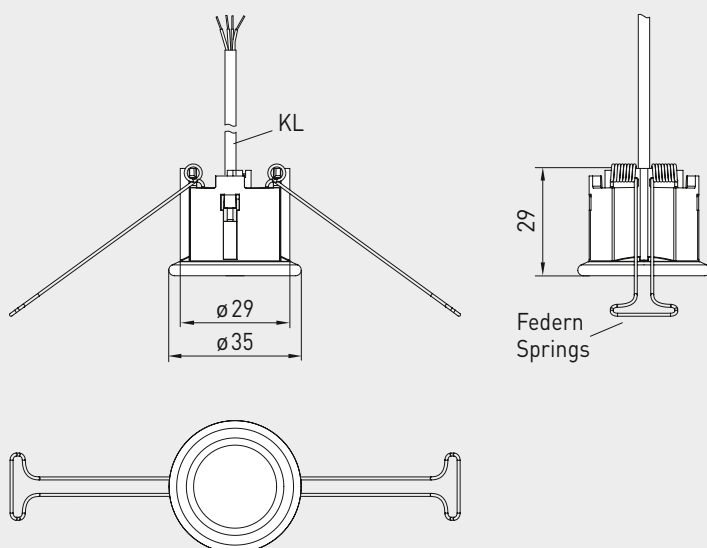
DTF

Присоединительная головка,
вставная

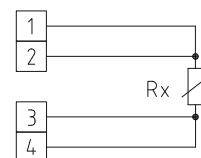


Габаритный чертеж

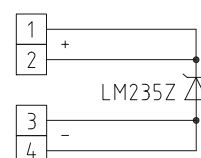
DTF



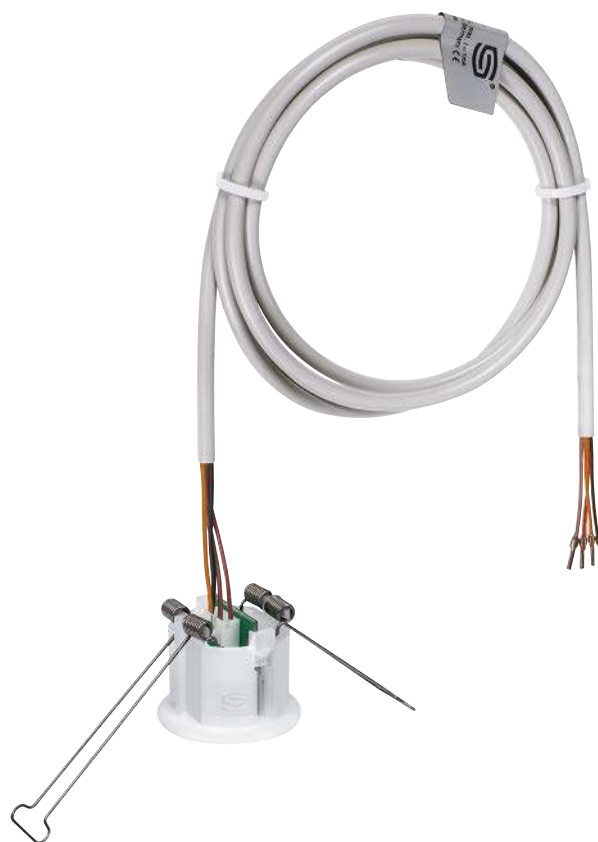
1 четырехпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 четырехпроводное
подключение
LM235Z (KP 10)



DTF



THERMASGARD® DTF Датчик температуры потолочный		
Тип /WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
DTF		IP30
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 43760, класс Б, TCR = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-60C0-9003-000
DTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн ⁻¹ / К), LG - Ni1000	1101-60C1-0003-000
DTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-60C2-1003-000
DTF NTC1,8K	NTC 1,8K	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

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERMASGARD® ATF 1** (встроенный датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и быстрозаворачиваемыми винтами.

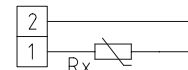
Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERMASGARD® ATF01** (встроенный датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и защелкивающейся крышкой.

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 **WS01** или **WS04**.

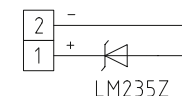
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–50...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	пассивный (см. таблицу), внутренний
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), ATF01 с защелкивающейся крышкой, ATF 1 с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 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:	ATF01 IP54 (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) ATF 1 IP67 (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)

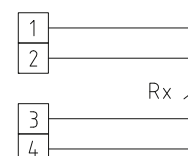
1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное
подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное
подключение (опционально)

**THERMASGARD® ATF 01 Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, Standard с защелкивающейся крышкой**

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ATF 01		IP54
ATF01 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1030-1003-000
ATF01 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1030-5001-000
ATF01 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, 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/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1032-1001-000
ATF01 NTC1,8K	NTC 1,8K	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!		



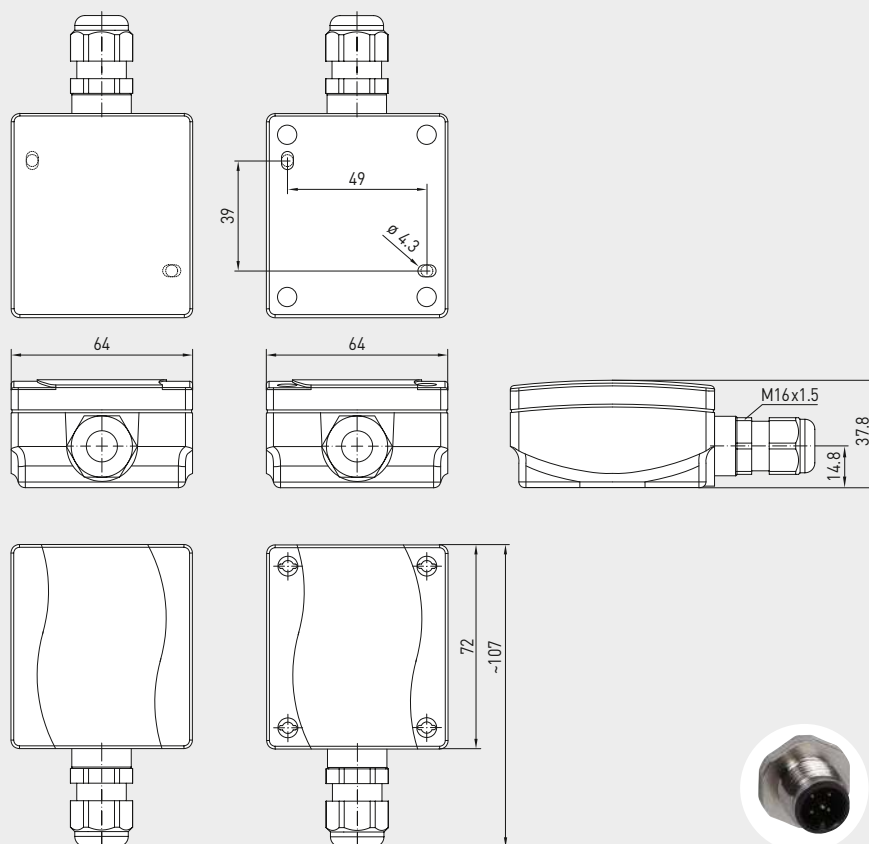
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATF 1
THERMASGARD® ATF 01

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом



Габаритный чертеж



с защелкивающейся
крышкой

с быстрозаворачиваемыми
винтами

разъем M12
(опционально по запросу)

ATF 1
ATF01

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/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1042-1001-000
ATF1 NTC1,8K	NTC 1,8K	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!		

Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом

Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERMASGARD® ATF 2** (внешний датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и быстрозаворачиваемыми винтами.

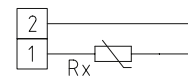
Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью — например, как наружный датчик, датчик наружной температуры, для установки на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в залах, в промышленности и в сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах.

При попадании прямых солнечных лучей следует применять приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов **WS01** или **WS04** (принадлежности) или исполнение прибора со встроенной защитой от солнечных лучей **SS02** (по запросу).

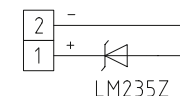
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−50...+90 °C
Датчик / Выход:	пассивный (см. таблицу), во внешней трубке из высококач. стали V4A (1.4571) (Perfect Sensor Protection)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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 (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
Электр. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Доп. 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)
Опционально:	с приспособлением для защиты от солнечных лучей SS02 (по запросу)

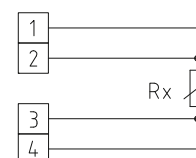
1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное
подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное
подключение (опционально)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity





S+S REGELTECHNIK

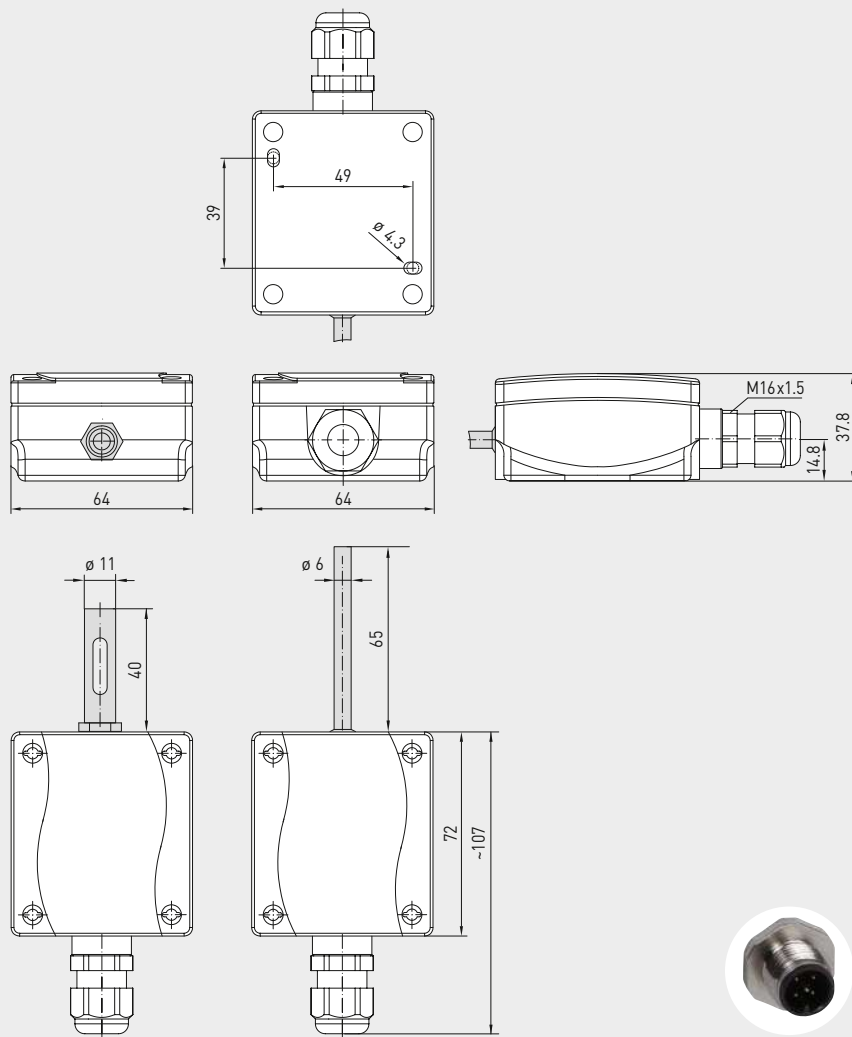
THERMASGARD® ATF 2

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	Датчик / 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 1,8K	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!

**Погружной / винчиваемый / каналный 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.

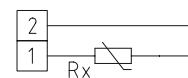
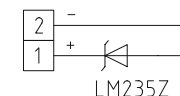
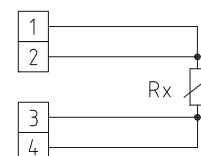
Встраиваемые/погружные датчики температуры — это электрические контактные термометры, которые служат для измерения температуры в жидкости и газе и устанавливаются, например, в трубопроводах и резервуарах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Датчики температуры 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−30...+150 °C (T _{max} NTC = +150 °C, T _{max} LM235Z = +125 °C)
Датчик / Выход:	см. таблицу, пассивный (Perfect Sensor Protection) (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Температура окруж. среды:	−20...+100 °C
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) TF43 с защелкивающейся крышкой TF65 с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 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)
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	TF43 IP54 (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) TF65 IP67 (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 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
TH08-MS-G/xx	Погружная гильза из полированной латуни, Ø = 8 мм, T _{max} = +150 °C, p _{max} = 10 бар
TH08-VA/xx	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), Ø = 8 мм, T _{max} = +600 °C, p _{max} = 40 бар
TH08-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

**1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение****1 двухпроводное
подключение
LM235Z (KP 10)****1 четырехпроводное
подключение
(опционально)**High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



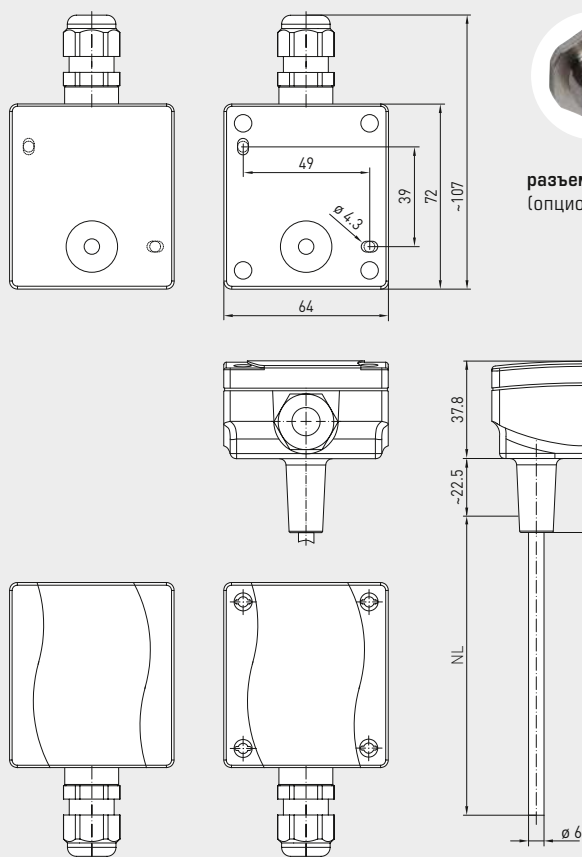
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43
THERMASGARD® TF 65

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

TFxx
Базовый прибор
с принадлежности



THERMASGARD® TF 65 Датчик температуры (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), *Premium*

Тип / WG03 / EL	Датчик / Выход:	Арт. №
TF65 PT100 xx	Pt100	IP 67
TF65 Pt100 50mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1013-000
TF65 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1023-000
TF65 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1033-000
TF65 Pt100 200mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1043-000
TF65 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1053-000
TF65 Pt100 300mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1063-000
TF65 Pt100 350mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1073-000
TF65 Pt100 400mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-1083-000
TF65 PT1000 xx	Pt1000	IP 67
TF65 Pt1000 50mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5011-000
TF65 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5021-000
TF65 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5031-000
TF65 Pt1000 200mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5041-000
TF65 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5051-000
TF65 Pt1000 300mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5061-000
TF65 Pt1000 350mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7020-5071-000
TF65 Pt1000 400mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	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	Ni1000	IP 67
TF65 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9011-000
TF65 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9021-000
TF65 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9031-000
TF65 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9041-000
TF65 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9051-000
TF65 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9061-000
TF65 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7020-9071-000
TF65 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, 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...

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 65

Погружной / ввинчиваемый / каналный датчик температуры,
с пассивным выходом



THERMASGARD® TF 65 Датчик температуры (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), Premium		
Тип / WG03 / EL	Датчик / Выход:	Арт. №
TF65 LM235Z xx	LM235Z	IP67
TF65 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1011-000
TF65 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1021-000
TF65 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1031-000
TF65 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1041-000
TF65 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1051-000
TF65 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1061-000
TF65 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1071-000
TF65 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7022-1081-000
TF65 NTC 1,8K xx	NTC 1,8K	IP67
TF65 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	1101-7021-2011-000
TF65 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	1101-7021-2021-000
TF65 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	1101-7021-2031-000
TF65 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	1101-7021-2041-000
TF65 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	1101-7021-2051-000
TF65 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	1101-7021-2061-000
TF65 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8K	1101-7021-2071-000
TF65 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	1101-7021-2081-000
TF65 NTC10K xx	NTC 10K	IP67
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
TF65 NTC20K xx	NTC 20K	IP67
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)



THERMASGARD® TF 43 Датчик температуры (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), *Standard*

Тип / WG03 / EL	Датчик / Выход:	Арт. №
TF43 PT100 xx	Pt100	IP 54
TF43 Pt100 50mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1013-000
TF43 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1023-000
TF43 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1033-000
TF43 Pt100 200mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1043-000
TF43 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1053-000
TF43 Pt100 300mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1063-000
TF43 Pt100 350mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1073-000
TF43 Pt100 400mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-1083-000
TF43 PT1000 xx	Pt1000	IP 54
TF43 Pt1000 50mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5011-000
TF43 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5021-000
TF43 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5031-000
TF43 Pt1000 200mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5041-000
TF43 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5051-000
TF43 Pt1000 300mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5061-000
TF43 Pt1000 350mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-7010-5071-000
TF43 Pt1000 400mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	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	Ni1000	IP 54
TF43 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9011-000
TF43 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9021-000
TF43 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9031-000
TF43 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9041-000
TF43 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9051-000
TF43 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9061-000
TF43 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ /K)	1101-7010-9071-000
TF43 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, 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





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры,
с пассивным выходом



THERMASGARD® TF 43 Датчик температуры (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>		
Тип / WG03 / EL	Датчик / Выход:	Арт. №
TF43 LM235Z xx	LM235Z	IP54
TF43 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1011-000
TF43 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1021-000
TF43 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1031-000
TF43 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1041-000
TF43 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1051-000
TF43 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1061-000
TF43 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1071-000
TF43 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-7012-1081-000
TF43 NTC 1,8K xx	NTC 1,8K	IP54
TF43 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	1101-7011-2011-000
TF43 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	1101-7011-2021-000
TF43 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	1101-7011-2031-000
TF43 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	1101-7011-2041-000
TF43 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	1101-7011-2051-000
TF43 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	1101-7011-2061-000
TF43 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8K	1101-7011-2071-000
TF43 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	1101-7011-2081-000
TF43 NTC10K xx	NTC 10K	IP54
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	IP54
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

Один базовый прибор в четырех исполнениях...



PATENTED

DE 10 2012 017 500.0

**TFxx +
TH08-MS-G/xx**

Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из полированной латуни

**TFxx +
TH08-VA/xx**

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

**TFxx +
TH08-VA/xx/90**

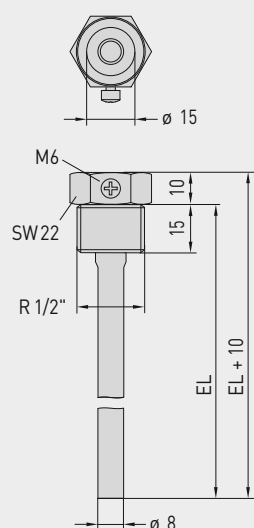
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой из высококачественной стали V4A

**TFxx +
MF-15-K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

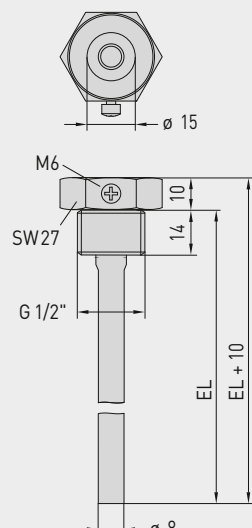
TH08-MS-G/xx

Габаритный чертеж [мм]



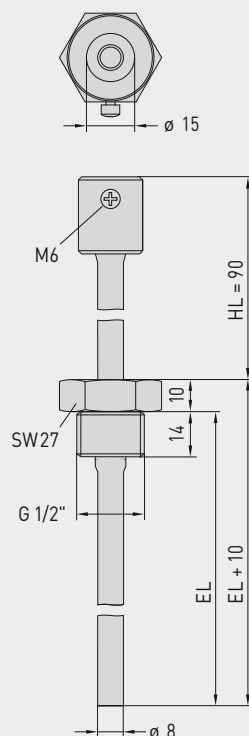
TH08-VA/xx

Габаритный чертеж [мм]



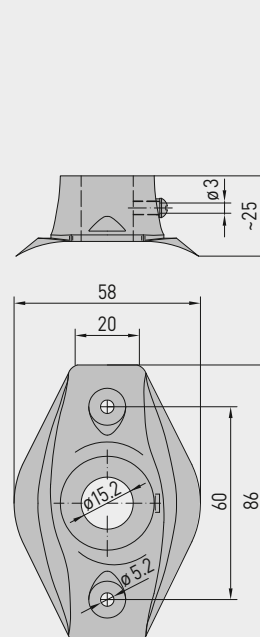
TH08-VA/xx/90

Габаритный чертеж [мм]



MF-15-K

Габаритный чертеж [мм]





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43
THERMASGARD® TF 65

Погружной / ввинчиваемый / каналный датчик температуры,
с пассивным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



TH08-MS-G/xx

Погружная гильза из полированной латуни, 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-G xx	полированная латунь			без горловины
TH08-MS-G 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0017-0010-132
TH08-MS-G 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0017-0020-132
TH08-MS-G 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0017-0030-132
TH08-MS-G 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0017-0040-132
TH08-MS-G 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0017-0050-132
TH08-MS-G 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0017-0060-132
TH08-MS-G 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0017-0070-132
TH08-MS-G 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0017-0080-132
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!			

**Датчик средней температуры / гибкий / канальный датчик температуры
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом**

Датчик средней температуры **THERMASGARD® 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 **THERMASGARD® 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.

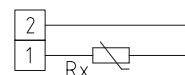
Служит для измерения среднего значения температуры газообразных сред — например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха — для всего поперечного сечения или на определенном участке длины. Прокладывается в форме меандра и может исполнять роль канального датчика для измерения фактической температуры. Для правильного монтажа гибкого щупа предлагаются монтажные скобы **MK-05-M** (принадлежности).

MWTF
Длина гибкого щупа 0,4 м
(IP 65)

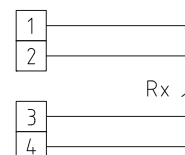
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	–30...+80 °C
Датчик / Выход:	см. таблицу, пассивный
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (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 (Тур 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)
Электр. 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 окруж. среды:	–20...+80 °C
Доп. 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 (Тур 1)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 четырехпроводное
подключение (опционально)





S+S REGELTECHNIK

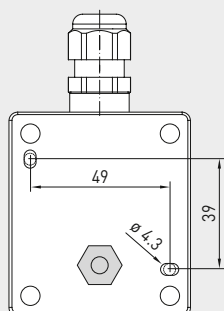
THERMASGARD® MWTF
THERMASGARD® MWTF-SD

Датчик средней температуры / гибкий / каналный датчик температуры
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

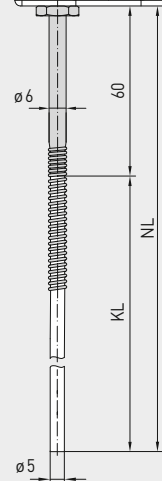
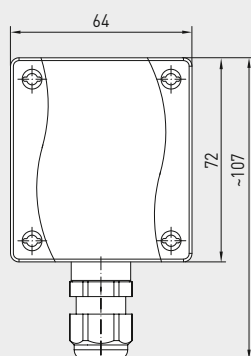
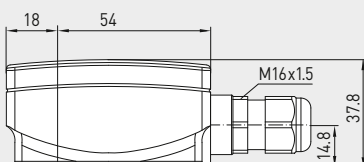
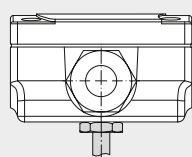


Габаритный чертеж

MWTF



разъем M12
(опционально по запросу)



MWTF

Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP 65)



MWTF-SD

Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP 54)

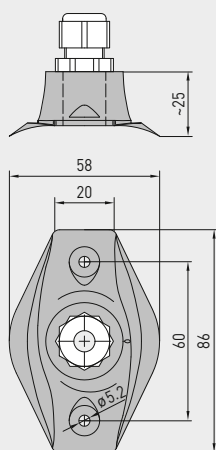


Датчик средней температуры / гибкий / каналный датчик температуры
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

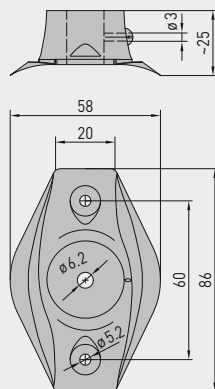
MWTF
Длина гибкого щупа 0,4 м
(IP 65)



Габаритный чертёж **KRD-04**



Габаритный чертёж **MF-06-K**



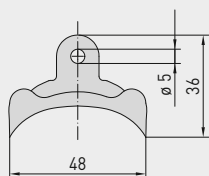
MF-06-K
Присоединительный
фланец из пластика
(содержится в
комплекте поставки)



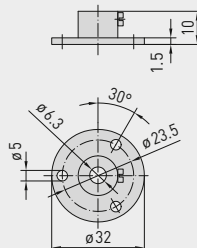
KRD-04
Ввод для капиллярной
трубки из пластика
(опционально)



Габаритный чертёж **MK-05-M**



Габаритный чертёж **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

THERMASGARD® MWTF
THERMASGARD® MWTF-SDДатчик средней температуры / гибкий / каналный датчик температуры
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

MWTF

Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP 65)

MWTF-SD

Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP 54)THERMASGARD®
MWTF-SDДатчик средней температуры
с гибким шупом из утолщенного термопластичного шланга, *Standard*

Тип / WG03B	Датчик / Выход	Длина гибкого шупа	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®
MWTFДатчик средней температуры
с гибким шупом из меди с пластиковым покрытием, *Premium*

Тип / WG03	Датчик / Выход	Длина гибкого шупа	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
Доплата:	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 шупа от 3 м)	7100-0034-0000-000

подробная информация в последнем разделе!

**Ввинчиваемый / погружной датчик температуры
с горловиной (с одноступенчатым сужением),
с пассивным выходом**

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 коротечных температурных процессов и процессов регулирования (например, в гидравлических системах).

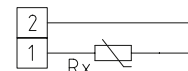
ETF 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

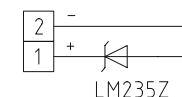
Диапазон измерения:	–35...+150 °C
Датчики / Выход:	см. таблицу, пассивный (Perfect Sensor Protection)
Быстродействие:	$t_{0,5} = 2,8$ с $t_{0,9} = 10$ с (при скорости потока воды 2 м/с)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000)
Сопротивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Электр. 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 (Тур 1)
Защитная трубка:	высококачественная сталь V4A (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, $p_{max} = 6$ бар, $\varnothing = 6$ мм одноступенчатое сужение до $\varnothing = 4$ 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"
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)



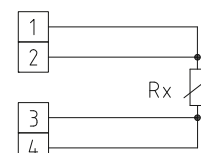
1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное
подключение
LM235Z (KP 10)



1 четырехпроводное
подключение (опционально)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION



S+S REGELTECHNIK

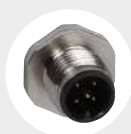
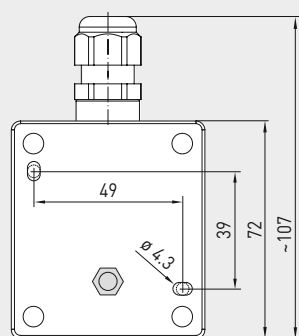
THERMASGARD® ETF 7

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры
с горловиной (с одноступенчатым сужением),
с пассивным выходом

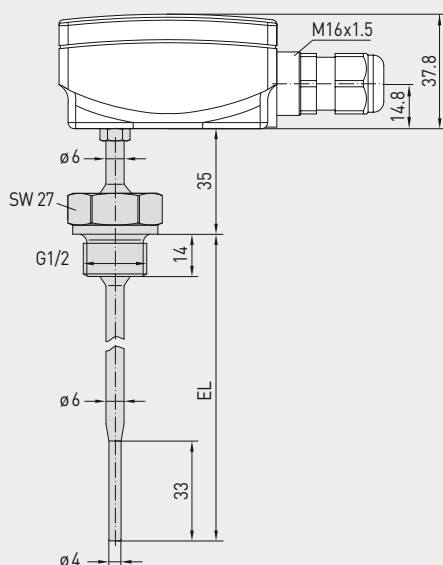
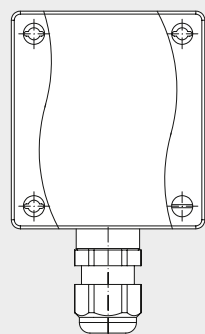
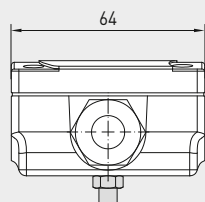


Габаритный чертеж

ETF 7



Разъем M12
(опционально по запросу)



ETF 7

THERMASGARD® ETF 7

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной

Тип / WG01	Датчики / Выход	Арт. №
ETF7 Pt100 xx	Pt100	
ETF7 Pt100 100mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-1023-000
ETF7 Pt100 150mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-1033-000
ETF7 Pt100 250mm	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-1053-000
ETF7 Pt1000 xx	Pt1000	
ETF7 Pt1000 100mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-5021-000
ETF7 Pt1000 150mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-5031-000
ETF7 Pt1000 250mm	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-2080-5051-000
ETF7 Ni1000 xx	Ni1000	
ETF7 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-2084-2021-000
ETF7 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-2084-2031-000
ETF7 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, 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 / каналный датчик температуры, с пассивным выходом

Термометр сопротивления / датчик температуры **THERMASGARD® TF 54** с пассивным выходом, с соединительной 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.

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 (четырёхпроводное подключение для Pt100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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:	TF54 (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M20 x 1,5) TF54-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированной, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) TF54-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

TF54
Базовый прибор



двухпроводное
соединение



четырёхпроводное
соединение





S+S REGELTECHNIK

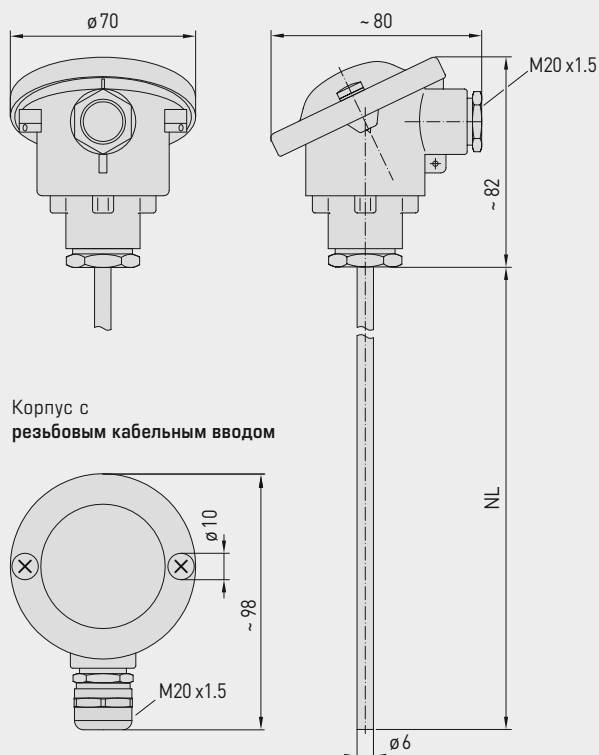
THERMASGARD® TF 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры,
с пассивным выходом

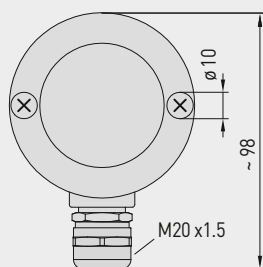


Габаритный чертеж

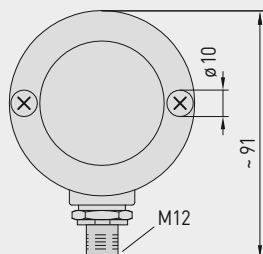
TF 54



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

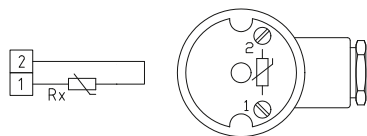
с разъемом M12
(IP 65)



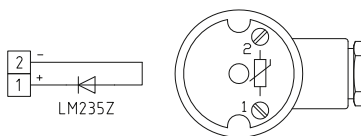
Погружной / ввинчиваемый / каналный датчик температуры,
с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

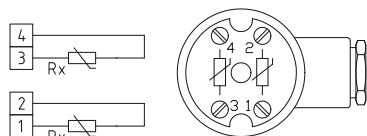
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



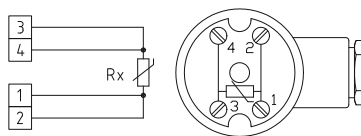
1 двухпроводное подключение
LM235Z (КР 10)



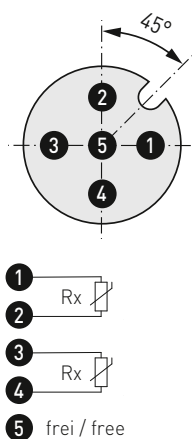
2 двухпроводных подключения
(опционально)



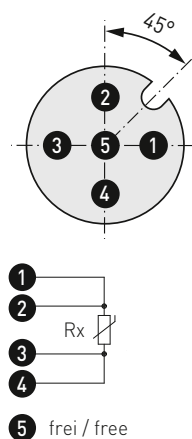
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / опционально)



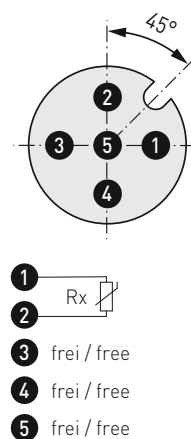
2 двухпроводных подключения
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



TF 54
стандартное исполнение
(IP 54)

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 B)		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 B)		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...



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры,
с пассивным выходом

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 / К)		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 / К), 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 / К; 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 1,8K xx	NTC 1,8K		IP 54 , Двухпроводной схеме
TF54 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	50 мм	1101-7051-2011-000
TF54 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	100 мм	1101-7051-2021-000
TF54 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	150 мм	1101-7051-2031-000
TF54 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	200 мм	1101-7051-2041-000
TF54 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	250 мм	1101-7051-2051-000
TF54 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	300 мм	1101-7051-2061-000
TF54 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	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 (IP 65) смотрите следующую страницу!	
Дополнительная плата:		опционально двумя или другими датчиками	по запросу

Погружной /ввинчиваемый/ канальный датчик температуры,
с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK



TF 54 - Q
с разъемом M12
(IP65)

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 B)		IP65, 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 B)		IP65, 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, 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

THERMASGARD® TF 54

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 B)		IP 65, Четырехпроводной схеме
TF 54 Pt100 50mm KV	Pt100	50 мм	1101-7070-1013-000
TF 54 Pt100 100mm KV	Pt100	100 мм	1101-7070-1023-000
TF 54 Pt100 150mm KV	Pt100	150 мм	1101-7070-1033-000
TF 54 Pt100 200mm KV	Pt100	200 мм	1101-7070-1043-000
TF 54 Pt100 250mm KV	Pt100	250 мм	1101-7070-1053-000
TF 54 Pt100 300mm KV	Pt100	300 мм	1101-7070-1063-000
TF 54 Pt100 400mm KV	Pt100	400 мм	1101-7070-1083-000
TF 54 Pt1000 xx KV	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)		IP 65, Двухпроводной схеме
TF 54 Pt1000 50mm KV	Pt1000	50 мм	1101-7070-5011-000
TF 54 Pt1000 100mm KV	Pt1000	100 мм	1101-7070-5021-000
TF 54 Pt1000 150mm KV	Pt1000	150 мм	1101-7070-5031-000
TF 54 Pt1000 200mm KV	Pt1000	200 мм	1101-7070-5041-000
TF 54 Pt1000 250mm KV	Pt1000	250 мм	1101-7070-5051-000
TF 54 Pt1000 300mm KV	Pt1000	300 мм	1101-7070-5061-000
TF 54 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**

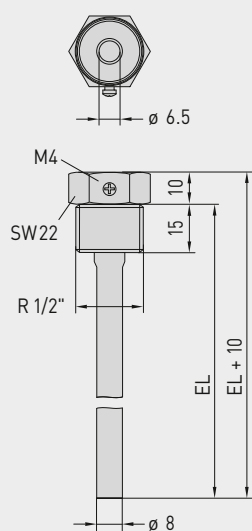
Погружной / ввинчиваемый датчик температуры с погружной гильзой с горловиной из высококачественной стали V4A



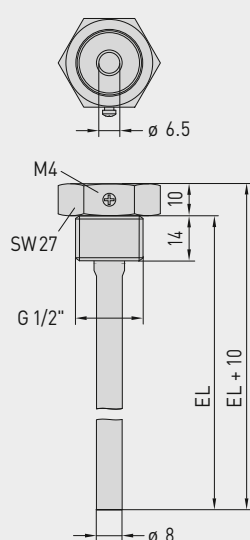
**TF 54 +
MF-06-M**

Канальный датчик температуры с соединительным фланцем из металла

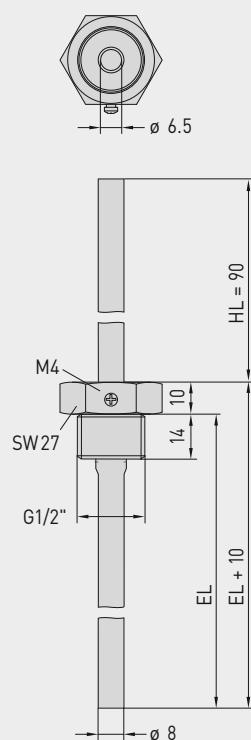
Габаритный чертеж
TH-MS/xx



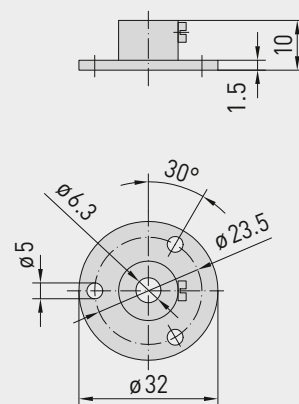
Габаритный чертеж
TH-VA/xx



Габаритный чертеж
TH-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-06-M



...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!			

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной, с пассивным выходом

ETF 6
стандартное
исполнение

Ввинчиваемый термометр сопротивления / датчик температуры с горловиной **THERMASGARD® 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.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

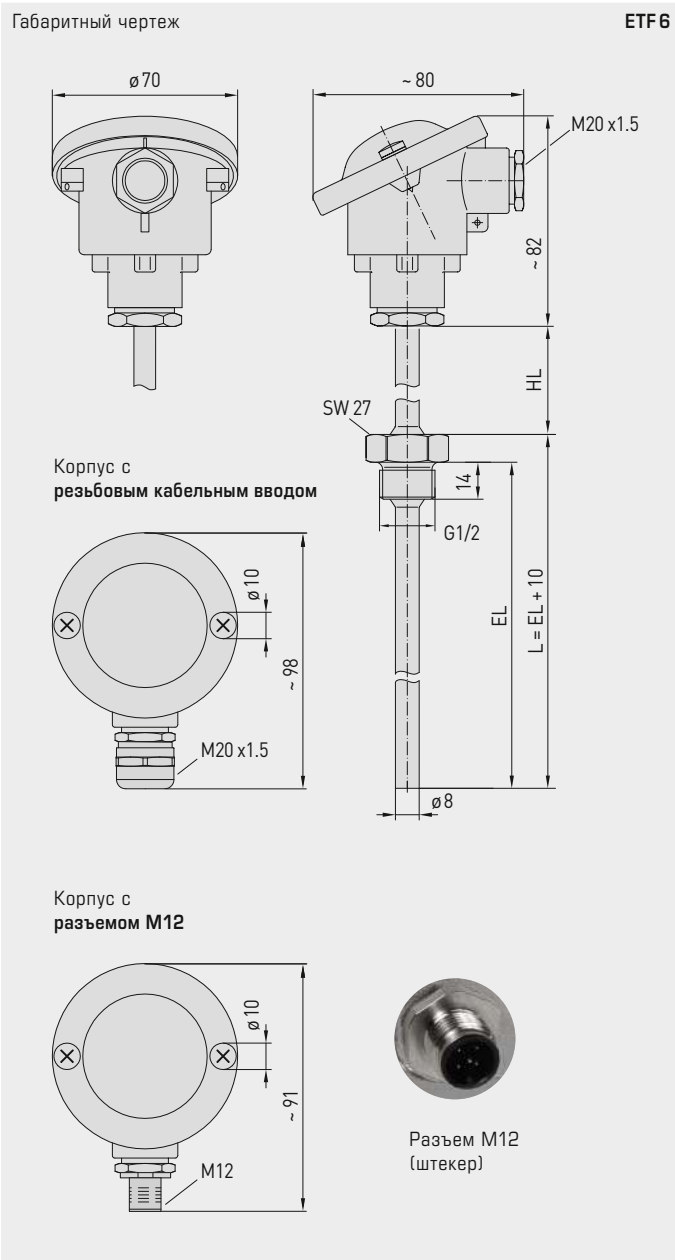
Диапазон измерения:	–35 ... +180 °C (T _{max} NTC = +150 °C, T _{max} LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (Perfect Sensor Protection) (опционально с двумя или другими датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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 (M20 x 1,5); ETF 6-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированный, (M20 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) ETF 6-KV / ETF 6-Q



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 6

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,
с пассивным выходом



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

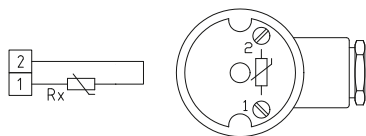
с разъемом M12
(IP 65)



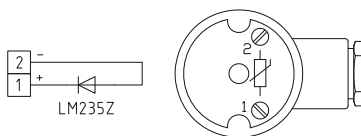
Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,
с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

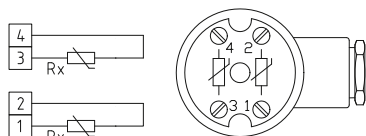
1 двухпроводное подключение
стандартное исполнение



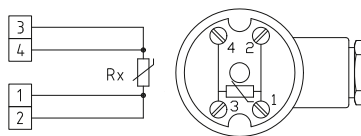
1 двухпроводное подключение
LM235Z (KP 10)



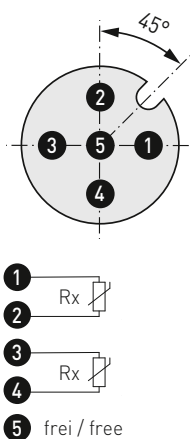
2 двухпроводных подключения
(опционально)



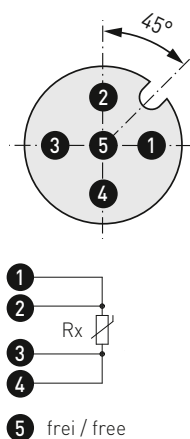
1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / опционально)



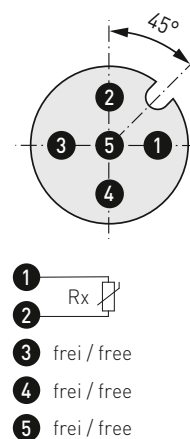
2 двухпроводных подключения
разводки контактов (M12)



1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



ETF6
стандартно
(IP 54)

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 B)

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 B)

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	Ni1000 (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 1,8K xx	NTC 1,8K		IP 54 , Двухпроводной схеме
ETF6 NTC1,8K 100/80	NTC 1,8K	100 мм	1101-2071-2021-000
ETF6 NTC1,8K 150/80	NTC 1,8K	150 мм	1101-2071-2031-000
ETF6 NTC1,8K 200/80	NTC 1,8K	200 мм	1101-2071-2041-000
ETF6 NTC1,8K 250/80	NTC 1,8K	250 мм	1101-2071-2051-000
ETF6 NTC1,8K 400/80	NTC 1,8K	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 (IP 65) смотрите следующую страницу!			
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками	по запросу	

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,
с пассивным выходом

ETF 6 - 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 60 751, 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 60 751, 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, А-кодирование)				
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками			по запросу	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 6

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,
с пассивным выходом

ETF6-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 B)		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 B)		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

S+S REGELTECHNIK

Термометр сопротивления / датчик температуры дымовых газов **THERMASGARD®**
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

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 B) (Perfect Sensor Protection)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (Pt1000) по четырехпроводной схеме (Pt100 — Pt1000 опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (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 (M20 x 1,5); RGTF 1-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированный, (M20 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 присоединительного 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

**RGTF 1**Измерительная вставка
с керамической трубкой



S+S REGELTECHNIK

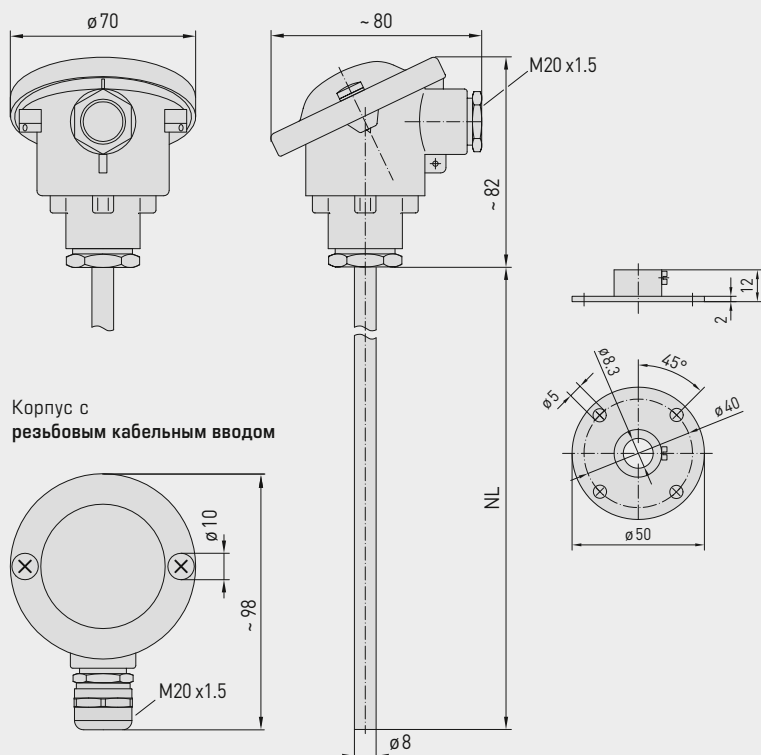
THERMASGARD® RGTF 1

Датчик температуры каналный / датчик температуры дымовых газов,
вкл. соединительный фланец, с пассивным выходом

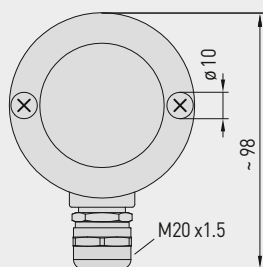


Габаритный чертеж
(mm)

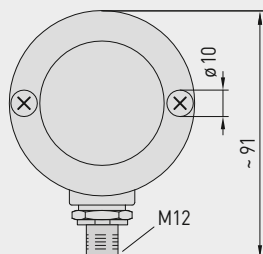
RGTF 1



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 1

стандартное исполнение
(IP 54)



RGTF 1 - KV

резьбовым кабельным вводом
(IP 65)



RGTF 1 - Q

с разъемом M12
(IP 65)



Датчик температуры каналный / датчик температуры дымовых газов,
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

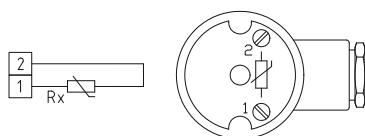
S+S REGELTECHNIK

Двухпроводное соединение
(Pt1000)

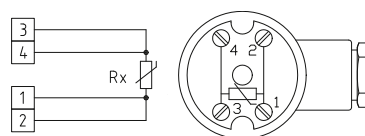
Четырехпроводное соединение
(Pt100 / Pt1000 опционально)



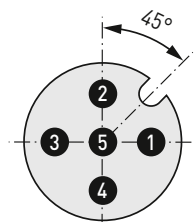
1 двухпроводное подключение
(Pt1000)



1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / Pt1000 опционально)

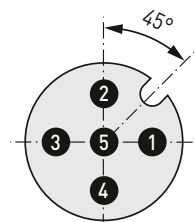


1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



- 1 Rx
- 2
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



- 1 Rx
- 2
- 3
- 4
- 5 frei / free



RGTF 1
стандартное исполнение
(IP 54)



RGTF 1-KV
резьбовым кабельным
вводом (IP 65)



RGTF 1-Q
с разъемом M12
(IP 65)



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 1

Датчик температуры каналный / датчик температуры дымовых газов,
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

THERMASGARD® RGTF 1		Датчик температуры каналный / 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 B)		IP54 , 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 B)		IP54 , 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:	с нажимной винт (IP54)		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

THERMASGARD® RGTF 1 - KV		Датчик температуры каналный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (с резьбовым кабельным вводом)	
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTF1 Pt100 xx KV	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)		IP65 , 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 B)		IP65 , 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":	с резьбовым кабельным вводом (IP65)		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

THERMASGARD® RGTF 1 - Q		Датчик температуры каналный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (с разъемом M12)	
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Q ● Арт.-Арт. № .
RGTF1 Pt100 xx Q	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)		IP65 , 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 B)		IP65 , 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":	с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) (IP65)		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

Ввинчиваемый термометр сопротивления / датчик температуры дымовых газов с горловиной THERMASGARD® 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.

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 B) (Perfect Sensor Protection)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (Pt1000) по четырехпроводной схеме (Pt100 — Pt1000 опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (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 (M20 x 1,5); RGTF 2-KV (опционально) опционально с резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированной, (M20 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 60 730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60 529) RGTF 2 IP 65 (согласно EN 60 529) RGTF 2-KV / RGTF 2-Q

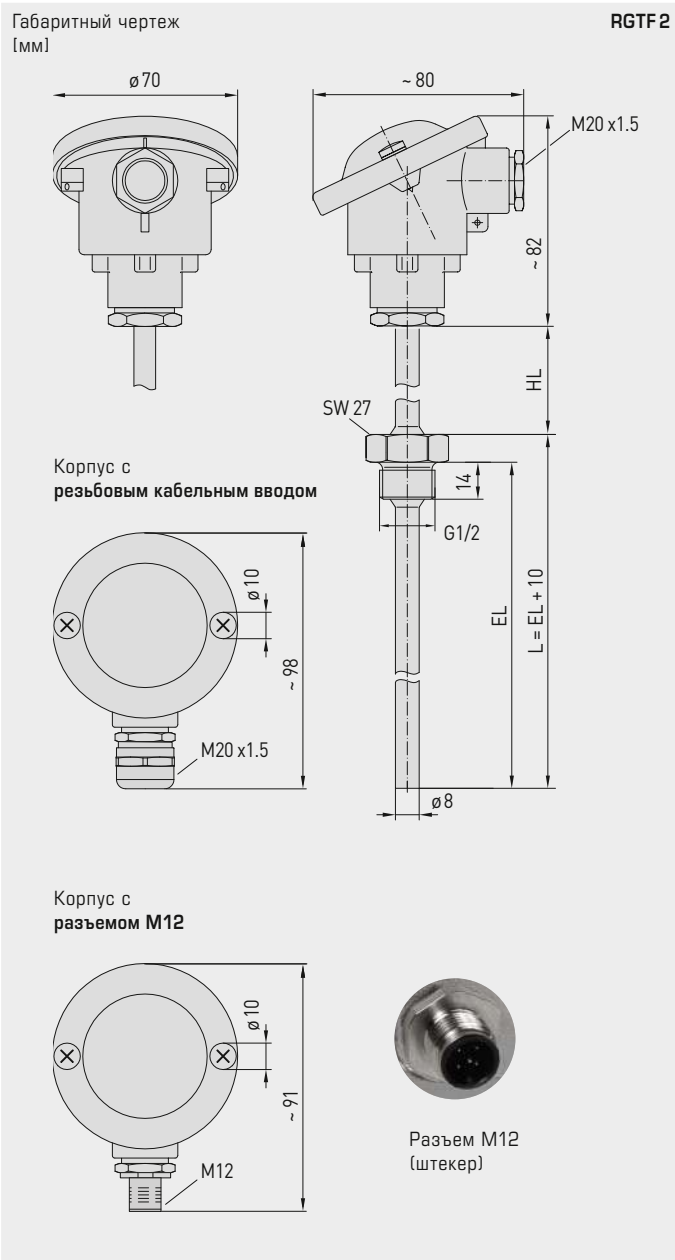
RGTF 2

стандартное исполнение



RGTF 2

Измерительная вставка
с керамической трубкой



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)



**Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры
дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом**

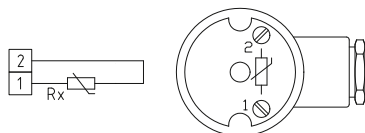
S+S REGELTECHNIK

Двухпроводное соединение
(Pt1000)

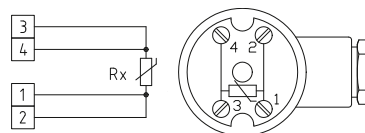
Четырехпроводное соединение
(Pt100 / Pt1000 опционально)



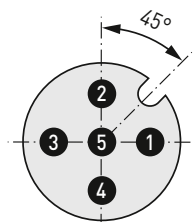
1 двухпроводное подключение
(Pt1000)



1 четырехпроводное подключение
(Pt100 / Pt1000 опционально)

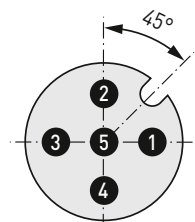


1 двухпроводное подключение
разводки контактов (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1 четырехпроводное подключение
разводки контактов (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free



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

THERMASGARD® RGTF 2

Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры
дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

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 B)		IP54 , 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 B)		IP54 , 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:		с нажимной винт (IP54)	
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения по запросу	

THERMASGARD® RGTF 2 - KV		Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (с резьбовым кабельным вводом)	
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTF2 Pt100 xx KV	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)		IP65 , 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 B)		IP65 , 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":		с резьбовым кабельным вводом (IP65)	
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения по запросу	

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)			IP65, 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)			IP65, 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":	с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, А-кодирование) (IP65)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

Датчик температуры втулочный / кабельный

Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,
с пассивным выходом

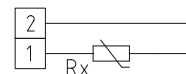
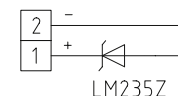
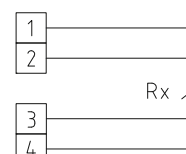
Втулочный / кабельный датчик температуры **THERMASGARD® HTF** служит для измерения температуры жидких и газообразных сред. Его можно использовать в качестве канального датчика, а также в качестве погружного и ввинчиваемого датчика посредством установки в погружную гильзу. Длина гильзы варьируется по 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 **TNE** (см. таблицу типов).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазоны измерения:	–35...+105 °C ПВХ , LiYY, 2 x 0,25 мм ² –50...+180 °C силикон , SiHF, 2 x 0,25 мм ² –50...+250 °C ПТФЭ , 2 x 1,0 мм ² –50...+350 °C стеклонить , 2 x 0,25 мм ² 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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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 TNE (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 60529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP 68 (согласно EN 60529) водонепроницаемая гильза (опция) IP 54 (согласно EN 60529) 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)
TNE-MS-G xx	Погружная гильза из полированная латунь, 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
TNE-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

1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение1 двухпроводное
подключение
LM 235 Z (KP 10)1 четырехпроводное
подключение (опционально)**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



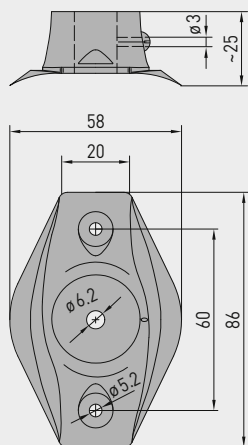
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 50
THERMASGARD® HTF 200

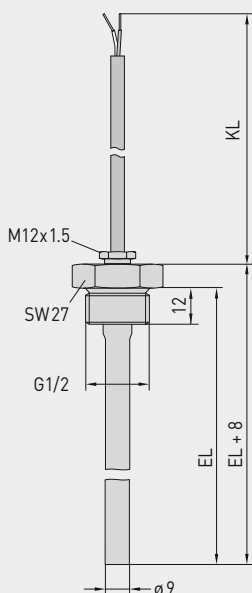
Датчик температуры втулочный / кабельный
Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,
с пассивным выходом



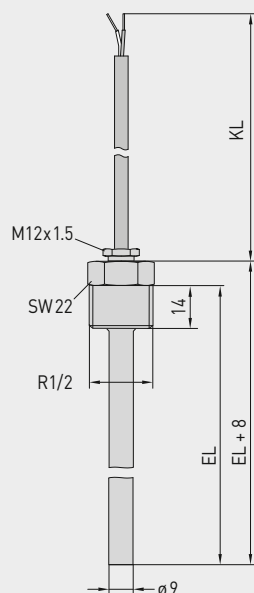
Габаритный чертеж **MF-06-K**



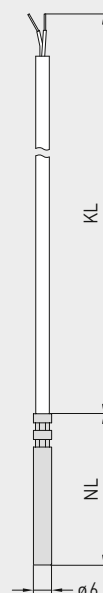
HTF 50 + THE-VA



HTF 50 + THE-MS-G



HTF 50 / HTF 200



HTF200 + 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-G

Погружная гильза из
полированная латунь,
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	IP65 *	1101-6030-1211-110
HTF50 Pt100 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1211-120
HTF50 Pt100 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 м	-50...+250 °C	IP65 *	1101-6030-1211-140
HTF50 Pt100	стеклонить	1,5 м	-50...+350 °C	IP54	1101-6030-1211-050
HTF50 Pt100 PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1231-110
HTF50 Pt100 Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1231-120
HTF50 Pt100 PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1251-110
HTF50 Pt100 Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1251-120
HTF50 Pt100 PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1281-110
HTF50 Pt100 Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1281-120
HTF50 Pt100 PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1301-110
HTF50 Pt100 Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1301-120
HTF50 Pt1000					Pt 1000, класс Б
HTF50 Pt1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5211-110
HTF50 Pt1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5211-120
HTF50 Pt1000 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 м	-50...+250 °C	IP65 *	1101-6030-5211-140
HTF50 Pt1000	стеклонить	1,5 м	-50...+350 °C	IP54	1101-6030-5211-050
HTF50 Pt1000 PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5231-110
HTF50 Pt1000 Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5231-120
HTF50 Pt1000 PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5251-110
HTF50 Pt1000 Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5251-120
HTF50 Pt1000 PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5281-110
HTF50 Pt1000 Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5281-120
HTF50 Pt1000 PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5301-110
HTF50 Pt1000 Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+180 °C	IP65 *	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	IP65 *	1101-6030-6211-110
HTF50 Pt1000A Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-6211-120
HTF50 Ni1000					Ni 1000
HTF50 Ni1000 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9211-110
HTF50 Ni1000 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9211-120
HTF50 Ni1000 PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9231-110
HTF50 Ni1000 Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9231-120
HTF50 Ni1000 PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9251-110
HTF50 Ni1000 Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9251-120
HTF50 Ni1000 PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9281-110
HTF50 Ni1000 Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9281-120
HTF50 Ni1000 PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9301-110
HTF50 Ni1000 Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9301-120
HTF50 NiTK					Ni 1000 TK 5000
HTF50 NiTK PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0211-110
HTF50 NiTK Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6031-0211-120
HTF50 NiTK PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0231-110
HTF50 NiTK Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6031-0231-120
HTF50 NiTK PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0251-110
HTF50 NiTK Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6031-0251-120
HTF50 NiTK PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0281-110
HTF50 NiTK Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6031-0281-120
HTF50 NiTK PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0301-110
HTF50 NiTK Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6031-0301-120
HTF50 LM235Z					LM235Z
HTF50 LM235Z PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1211-110
HTF50 LM235Z Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6032-1211-120
HTF50 LM235Z PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1231-110
HTF50 LM235Z Silikon 3M	силикон	3 м	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6032-1231-120
HTF50 LM235Z PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1251-110
HTF50 LM235Z Silikon 5M	силикон	5 м	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6032-1251-120
HTF50 LM235Z PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1281-110
HTF50 LM235Z Silikon 8M	силикон	8 м	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6032-1281-120
HTF50 LM235Z PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1301-110
HTF50 LM235Z Silikon 10M	силикон	10 м	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6032-1301-120

Продолжение на следующей странице...



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 50

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	IP 65 *	1101-6031-2211-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2211-120
HTF50 NTC1,8K PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2231-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2231-120
HTF50 NTC1,8K PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2251-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2251-120
HTF50 NTC1,8K PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2281-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2281-120
HTF50 NTC1,8K PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2301-110
HTF50 NTC1,8K Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2301-120
HTF50 NTC10K					NTC 10K
HTF50 NTC10K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5211-110
HTF50 NTC10K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5211-120
HTF50 NTC10K PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5231-110
HTF50 NTC10K Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5231-120
HTF50 NTC10K PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5251-110
HTF50 NTC10K Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5251-120
HTF50 NTC10K PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5281-110
HTF50 NTC10K Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5281-120
HTF50 NTC10K PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5301-110
HTF50 NTC10K Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5301-120
HTF50 NTC20K					NTC 20K
HTF50 NTC20K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6211-110
HTF50 NTC20K Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6211-120
HTF50 NTC20K PVC 3M	ПВХ	3 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6231-110
HTF50 NTC20K Silikon 3M	силикон	3 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6231-120
HTF50 NTC20K PVC 5M	ПВХ	5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6251-110
HTF50 NTC20K Silikon 5M	силикон	5 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6251-120
HTF50 NTC20K PVC 8M	ПВХ	8 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6281-110
HTF50 NTC20K Silikon 8M	силикон	8 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6281-120
HTF50 NTC20K PVC 10M	ПВХ	10 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6301-110
HTF50 NTC20K Silikon 10M	силикон	10 м	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6301-120
Дополнительная плата:	* Степень защиты IP 68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) другие чувствительные элементы в качестве опции Длина кабеля (KL) 3 м, 5 м, 8 м, 10 м (стандартные длины) Вид подключения 4 провода (4 жилы)				по запросу по запросу 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, IP 68; HTF — 50 мм, Ni1000 TK5000, силикон, 4 провода, 5 м, IP 65				

HTF 50
(NL = 50 мм)
с кабелем из ПВХ или силикона

HTF 50
(NL = 50 мм)
с кабелем из стеклонити



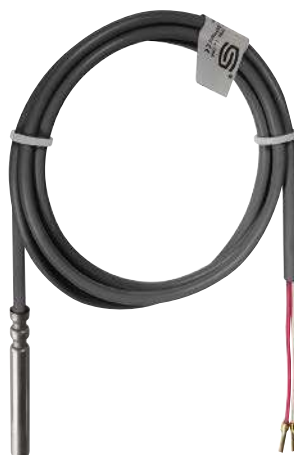
IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий



IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection



IP 54 (опционально)
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 NiTK					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 Длина кабеля (KL) 3 м, 5 м, 8 м, 10 м (стандартные длины) Вид подключения 4 провода (4 жилы)				по запросу по запросу 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

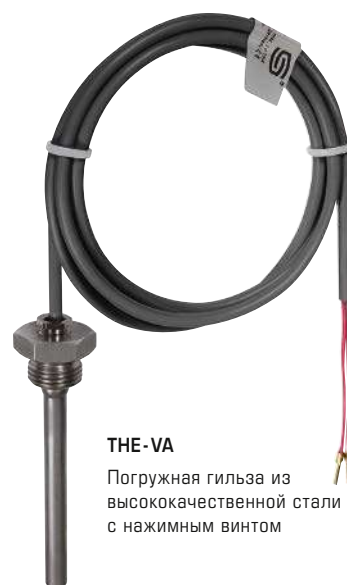
THERMASGARD® HTF 50 Принадлежности для погружного / винчиваемого датчика температуры (ESTF)			
Тип / WG01	Описание	Арт. №	
THE-MS-G xx			
	Погружная гильза из полированная латунь, Ø 9 мм, внутренний диаметр гнезда Ø=5,2 мм, с нажимной винт M12 x1,5		
THE-MS-G 50MM	p _{max} = 16 бар, T _{max} = +130 °C	EL = 50 мм	7100-0017-6010-002
THE-MS-G 100MM	p _{max} = 16 бар, T _{max} = +130 °C	EL = 100 мм	7100-0017-6020-002
THE-MS-G 150MM	p _{max} = 16 бар, T _{max} = +130 °C	EL = 150 мм	7100-0017-6030-002
THE-MS-G 200MM	p _{max} = 16 бар, T _{max} = +130 °C	EL = 200 мм	7100-0017-6040-002
THE-MS-G 250MM	p _{max} = 16 бар, T _{max} = +130 °C	EL = 250 мм	7100-0017-6050-002
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-xx
в качестве погружного /
винчиваемого датчика температуры



THE-MS-G

Погружная гильза из
полированная латунь,
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 Принадлежности (стандартные) THERMASGARD® HTF 200 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!			

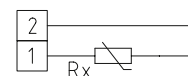
Датчик температуры поверхностный / накладной, с пассивным выходом

Небольшой накладной термометр сопротивления в алюминиевом корпусе (кабельный датчик). Поверхностный датчик **THERMASGARD® OUTF** служит для измерения температуры плоских и слабовыпуклых поверхностей, например, для измерения температуры окон, для контроля образования конденсата или в качестве датчика для поверхностей нагрева.

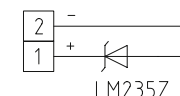
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Монтаж/подключение:	при помощи монтажного отверстия в головке датчика <u>или</u> 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)

1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное
подключение
LM 235 Z (KP 10)

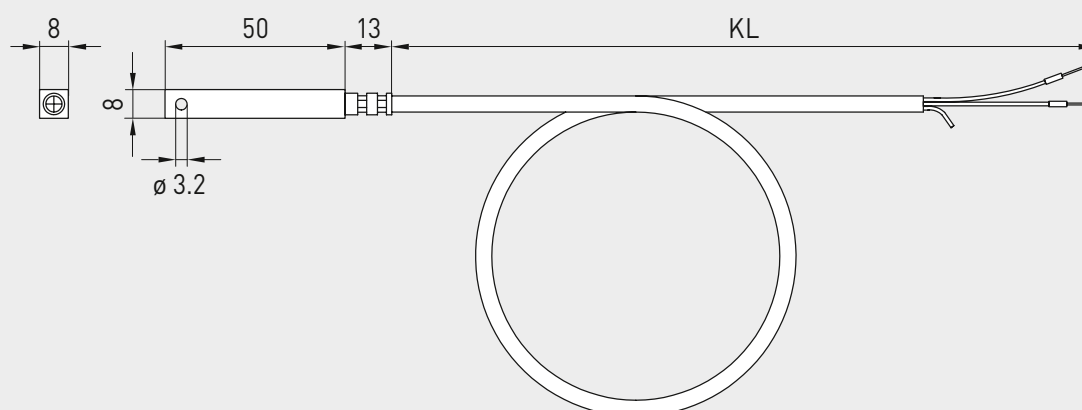


High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



Габаритный чертёж

OUTF





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® OUTF

Датчик температуры поверхностный / накладной,
с пассивным выходом

OUTF



THERMASGARD® OUTF Датчик температуры поверхностный / накладной		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
OUTF		IP 65
OUTF Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-1211-110
OUTF Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-5211-110
OUTF Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-6010-9211-110
OUTF NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн ⁻¹ / К), LG-Ni1000	1101-6011-0211-110
OUTF LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-6012-1211-110
OUTF NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6011-2211-110
OUTF NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6011-5211-110
OUTF NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6011-6211-110
Дополнительная плата:	Степень защиты IP68 (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: OUTF Pt100, 3 м; OUTF Pt100 1 / 3 DIN, 4 м; OUTF KTY 81-210, 6 м	

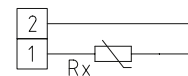
Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, с пассивным выходом

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, оснащенный хомутом и аксиальной трубкой, и предназначен для измерения температуры трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

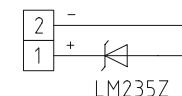
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–35 ... +105 °C ПВХ –35 ... +180 °C силикон ($T_{\max}$ NTC = +150 °C, $T_{\max}$ LM235 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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA ... 5 mA (LM235Z)
Соединительный кабель:	ПВХ; 1,5 м, LiYY, 2 x 0,25 мм ² или силикон, SiHF, 2 x 0,25 мм ² 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 (½–3 дюйма); 300 мм
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция)

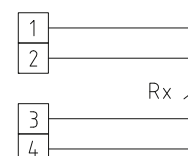
1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



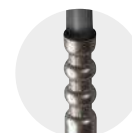
1 двухпроводное
подключение
LM235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное
подключение (опционально)



IP65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP68 (опционально)
водонепроницаемый
**Perfect Sensor
Protection**

THERMASGARD® ALTF 1 Датчик температуры накладной / накладной для труб (ПВХ)

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ALTF1 xx PVC		IP65, 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 1,8K	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 IP68 (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
--------------	--	--------------------

**Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, с пассивным выходом**

Датчик **THERMASGARD® ALTF 2** является накладным термометром сопротивления для труб с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, вкл. хомут.

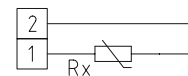
Датчик **THERMASGARD® ALTF 02** является недорогим накладным термометром сопротивления для труб, с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе и защелкивающейся крышкой, вкл. хомут.

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.

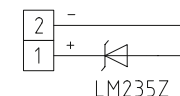
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–30 ... +110 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (Perfect Sensor Protection) (опционально — с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), ALTF02 с защелкивающейся крышкой, ALTF2 с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 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 (½–3 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:	ALTF02 IP 54 (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) ALTF2 IP 65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)

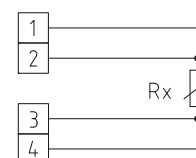
1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение



1 двухпроводное
подключение
LM 235 Z (KP 10)



1 четырехпроводное
подключение (опционально)

**THERMASGARD® ALTF 02**

Датчик температуры накладной / накладной для труб, *Standard*
вкл. хомут, с защелкивающейся крышкой

Тип / WG03B	Чувств. элемент / выход	Арт. №
ALTF02		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 1,8K	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
--------------	--	--------------------



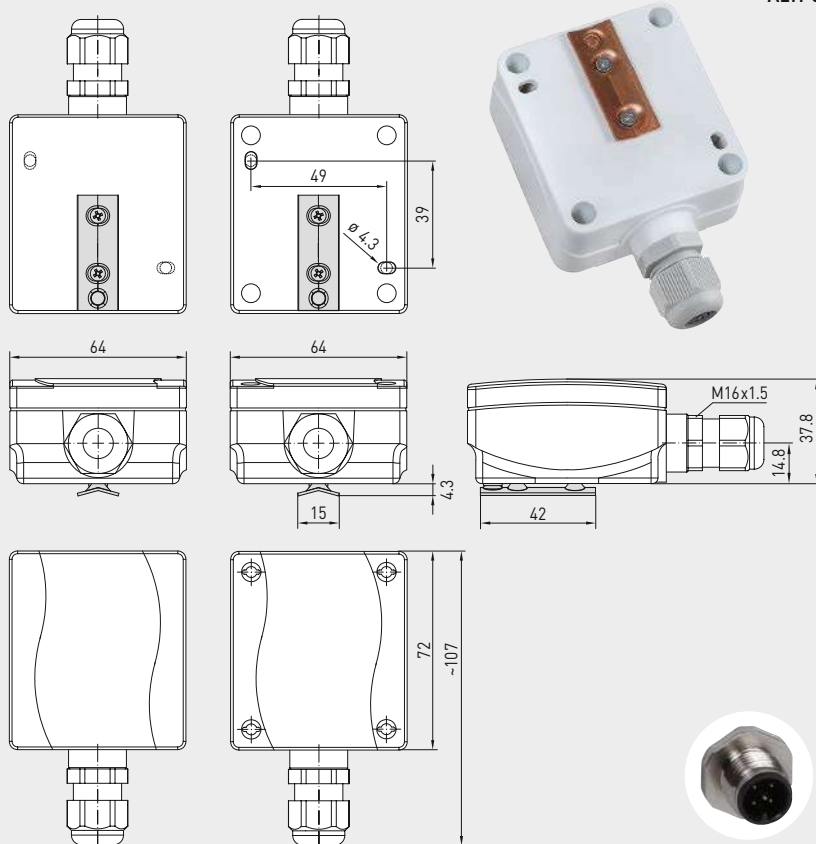
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTF 2
THERMASGARD® ALTF 02

Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, с пассивным выходом



Габаритный чертеж



с защелкивающейся
крышкой

с быстрозаворачиваемыми
винтами

разъем M12
(опционально по запросу)

ALTF 2
ALTF 02

ALTF 02
с защелкивающейся
крышкой
(IP 54)



ALTF 2
с быстрозаворачи-
ваемыми винтами
(IP 65)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



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 60 751, класс B)	1101-1020-1003-000
ALTF2 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1020-5001-000
ALTF2 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI/VDE 3512, класс A-TGA)	1101-1020-6003-000
ALTF2 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, 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 1,8K	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. 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
--------------	--	--------------------

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.

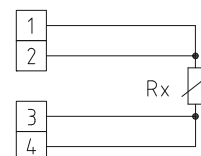
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–5...+60 °C
Датчики / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя датчиками)
Защита датчиков:	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 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм ² , 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)

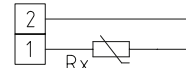


RPTF 1

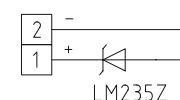
1 четырехпроводное
подключение (опционально)



1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение

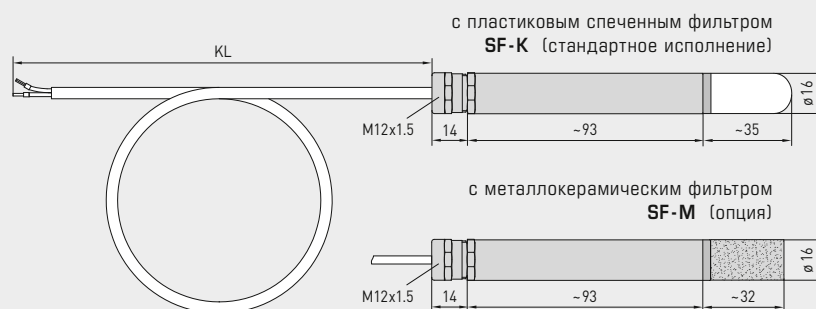


1 двухпроводное
подключение
LM235Z (KP 10)



Габаритный чертеж

RPTF 1



THERMASGARD® RPTF 1 Датчик температуры в помещении маятникового типа (с гильзой из металла)

Тип / WG03	Датчики / 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, TCK = 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, тип датчика, длина кабеля Пример: RPTF1 Pt100, 3 м; RPTF1 Pt1000, 4 м; RPTF1 KTY 81-210, 6 м	

Термометр сопротивления **THERMASGARD® 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 %).

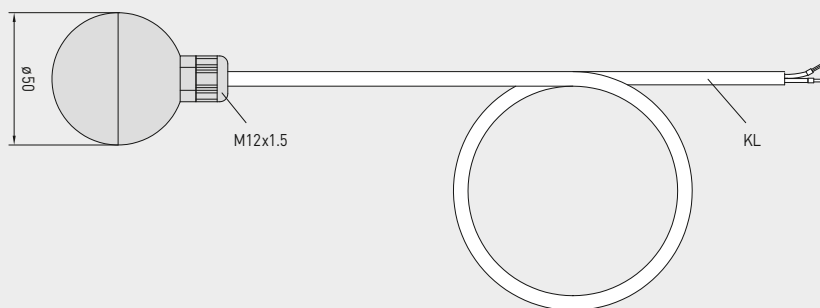
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−5...+60 °C
Датчики / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 μA...5 mA (LM235Z)
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм ² , со снятой изоляцией на концах, с наконечниками KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
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)

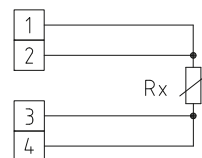
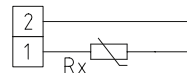
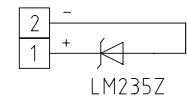


RPTF 2

Габаритный чертеж



RPTF 2

1 четырехпроводное
подключение (опционально)

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		IP65
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, TCK = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-6070-9211-010
RPTF2 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCK = 5000 млн ⁻¹ / K), LG - Ni1000	1101-6071-0211-010
RPTF2 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCK = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6072-1211-010
RPTF2 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	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, тип датчика, длина кабеля Пример: RPTF2 Pt100, 3 м; RPTF2 Pt1000, 4 м; RPTF2 KTY 81-210, 6 м	

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 темного излучения методу измерения достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения.

ASTF

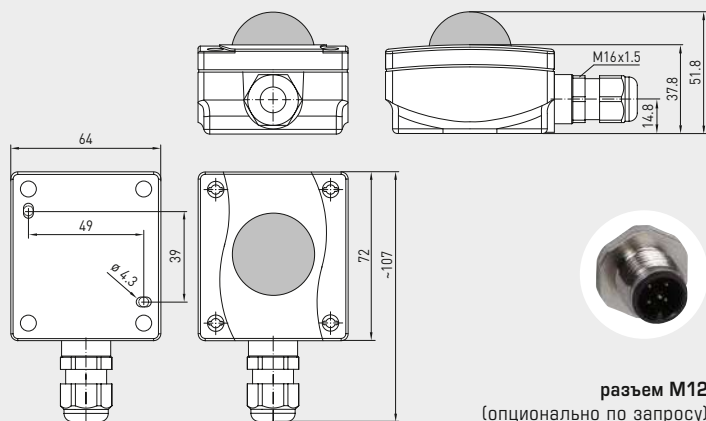
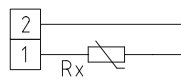
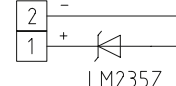
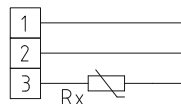
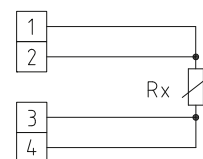


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	−30...+75 °C
Датчики / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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 (Тур 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 (Тур 1)

Габаритный чертеж

ASTF

1 двухпроводное
подключение
стандартное исполнение1 двухпроводное
отключение
LM235Z (KP 10)1 трехпроводное
подключение (опционально)1 четырехпроводное
подключение (опционально)

THERMASGARD® ASTF Датчик температуры излучения для открытой установки

Тип / WG03	Датчики / 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, ТК = 6180 млн ⁻¹ / К)	1101-1060-9001-000
ASTF NiTK	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн ⁻¹ / К), LG-Ni1000	1101-1061-0001-000
ASTF LM235Z	LM235Z (ТК = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-1062-1001-000
ASTF NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1061-2001-000
ASTF NTC10K	NTC 10K	1101-1061-5001-000
ASTF NTC20K	NTC 20K	1101-1061-6001-000
Дополнительная плата:	два или другие датчики (опционально) Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RSTF

Датчик температуры излучения для внутренних помещений,
с пассивным выходом

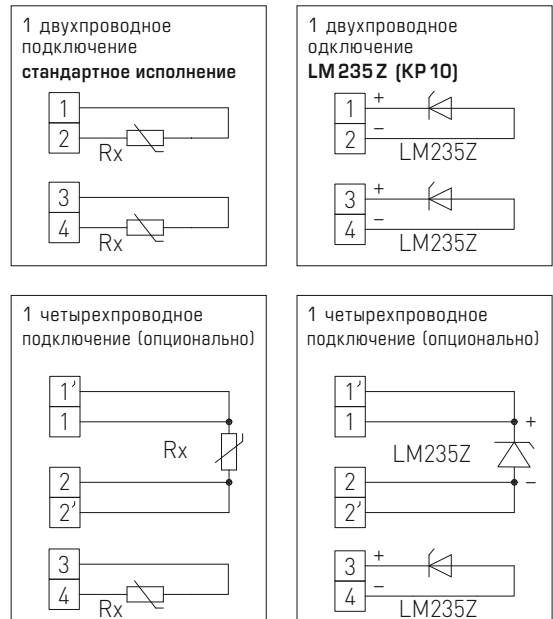
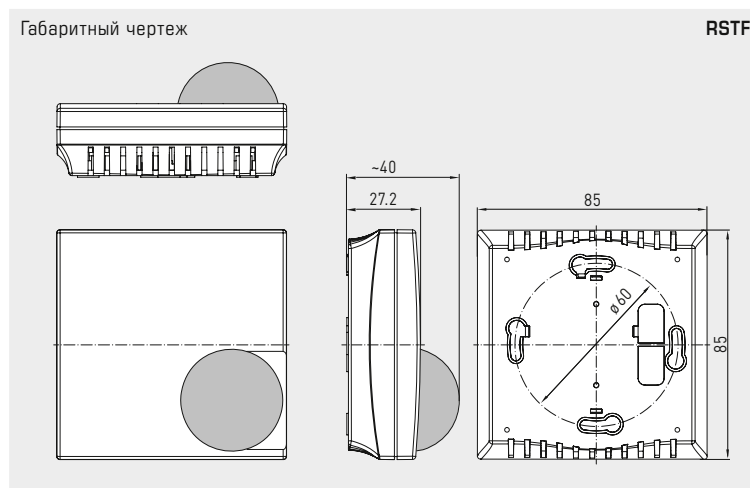
Термометр сопротивления **THERMASGARD® RSTF** с пассивным выходом, в элегантном корпусе из пластика с защелкивающейся крышкой, низ с четырьмя отверстиями, для крепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Предназначен для измерения температуры 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
Датчики / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя датчиками)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для PT100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (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)

Клеммы 3 и 4:
датчик эталонной температуры



THERMASGARD® RSTF Датчик температуры излучения для внутренних помещений		
Тип / WG03	Датчики / Выход	Арт. №
RSTF		IP30
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, TCK = 6180 млн ⁻¹ / K)	1101-40C0-9001-000
RSTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн ⁻¹ / K), LG-Ni1000	1101-40C1-0001-000
RSTF LM235Z	LM235Z (TKC = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-40C2-1001-000
RSTF NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-40C1-2001-000
RSTF NTC10K	NTC 10K	1101-40C1-5001-000
RSTF NTC20K	NTC 20K	1101-40C1-6001-000
Дополнительная плата:	два или другие датчики (опционально)	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





THERMASGARD®

Активные преобразователи температуры

Датчики для помещений, комнатные контроллеры

RTM 1	Измерительный преобразователь	AOS 263
RTMxx	Измерительный преобразователь / Комнатные контроллеры	AOS 265
FSTM	Измерительный преобразователь, скрытая установка	267
FSTM-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка	267
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь	AOS 323
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь	AOS 327

Наружные датчики, датчики для открытой установки

ATM 2	Наружный измерительный преобразователь	AOS 271
ATM 2-VA	Наружный измерительный преобразователь (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	AOS 275

Кабельные датчики, накладные датчики

HFTM	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь	AOS 303
HFTM-VA	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	AOS 307
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь	AOS 311
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь с кабелем	AOS 315
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь с кабелем (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	AOS 319

Канальные, погружные и винчиваемые датчики

TM 43	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь	AOS 279
TM 65	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь	AOS 279
TM 54	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь	289
RGTM 2	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	299
RGTM 1	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	295
MWTM	Измерительный преобразователь средней температуры, гибкий датчик	AOS 285
MWTM-SD	Измерительный преобразователь средней температуры, гибкий датчик	AOS 285

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	644
-----------------------------	------------



Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений **THERMASGARD® RTM 1**, с семью переключаемыми диапазонами измерений (макс. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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

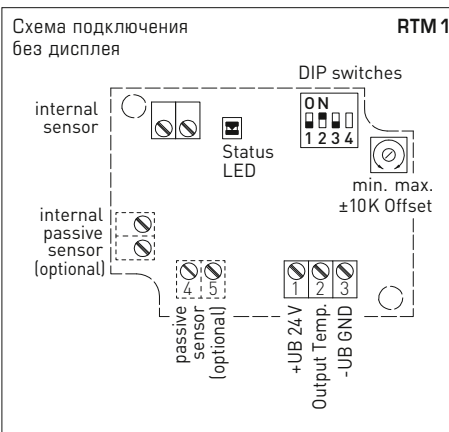
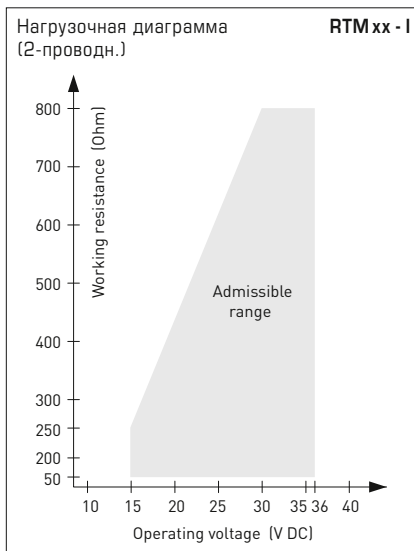
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_b (\text{Ом}) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

RTM 1 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ 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:	$< 1,0\text{ Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ К}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Точность (темпер.):	обычно $\pm 0,2\text{ К}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
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 мм ² , 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: $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU



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 $^{\circ}\text{C}$ (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
$-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$	ON	ON	ON
$-50...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$	OFF	ON	ON
$-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	ON	OFF	ON
$-30...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$	OFF	OFF	ON
$0...+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	ON	ON	OFF
$0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (default)	OFF	ON	OFF
$0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$	ON	OFF	OFF
$0...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!

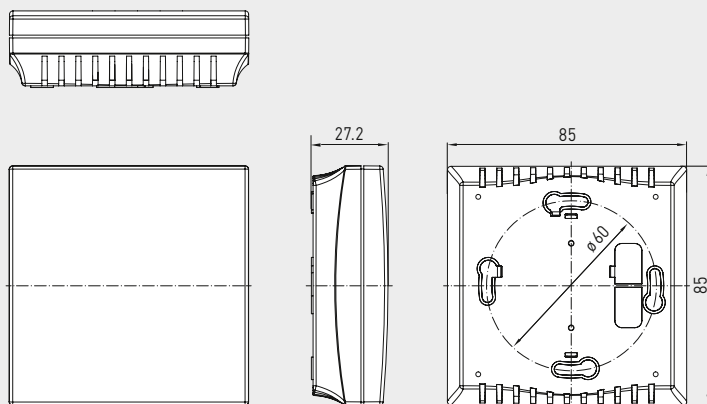
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

**NEW**

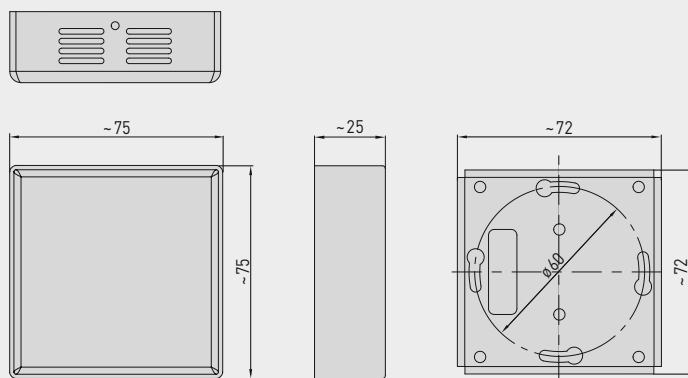
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM 1

Измерительный преобразователь температуры для помещений,
калибруемый, с многодиапазонным переключением 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...10V or 4...20mA

**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 mA	—	1101-41A2-0000-200
RTM1-I VA	4...20 mA	Корпус из нержавеющей стали V2A (1.4301)	1101-4152-0000-200
RTM1-A	(3-проводн. AOS)		
RTM1-A	0-10 В / 4...20 mA	—	1101-41AE-0000-200
RTM1-A VA	0-10 В / 4...20 mA	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 mA.		
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		

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый, с дисплеем и/или потенциометром и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений **THERMASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RTM - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	$R_b (0\Omega) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

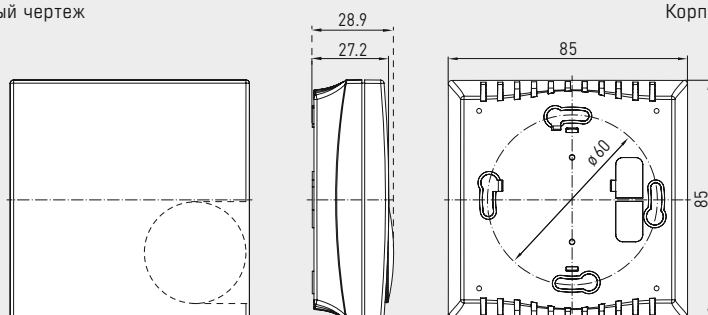
RTM - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\ \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ к}\Omega$ 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 ЗМС 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)

Габаритный чертеж (мм)



Корпус Baldur 1

RTM xx

без потенциометра, с дисплеем



Индикация и самодиагностика THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

	Температура [°C]
	Температура [°F]
	Обрыв датчика
	Короткое замыкание датчика

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 (**DIP1**).

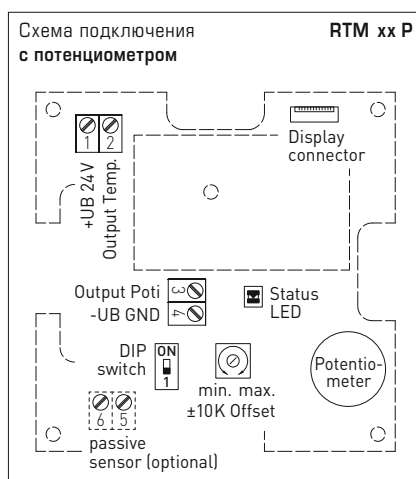
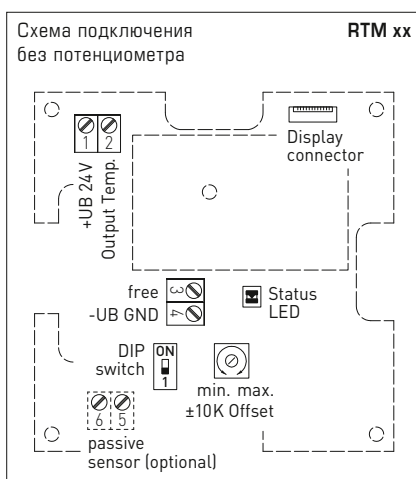
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

**NEW**

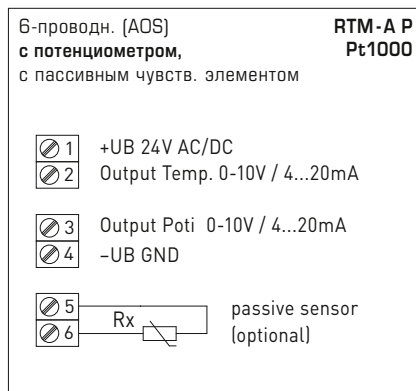
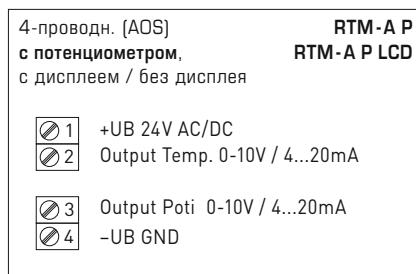
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM xx

Измерительный преобразователь температуры для помещений, калибруемый,
с дисплеем и/или потенциометром и
активным выходом (Automatic Output Switching)



RTM xx
с потенциометром,
с дисплеем / без дисплея



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

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
RTM-I	(2-проводн.)				
RTM-I LCD	4...20 mA	(опция)	—		■ 1101-41A2-2000-200
RTM-A	(AOS)				
RTM-A LCD	0-10 В / 4...20 mA	(опция)	—		■ 1101-41AE-2000-200
RTM-A P LCD	0-10 В / 4...20 mA	(опция)	0-10 В / 4...20 mA	●	■ 1101-41AE-2004-346
RTM-A P	0-10 В / 4...20 mA	(опция)	0-10 В / 4...20 mA	●	1101-41AE-0004-346
RTM-A P Pt1000	0-10 В / 4...20 mA	Pt1000	0-10 В / 4...20 mA	●	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 mA.				
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				

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

Датчик THERMASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	$< 1,1$ Вт / 24 В пост. тока; $< 2,2$ ВА / 24 В перем. тока

ТЕМПЕРАТУРА

Чувствительный элемент:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Точность темп.:	обычно $\pm 0,8$ К 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 $\varnothing 55$ мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , 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 установки
[мм]

скрытая установка

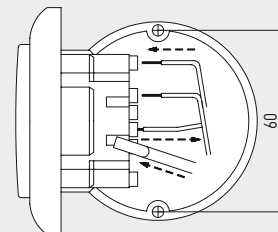


Схема соединения

FSTM

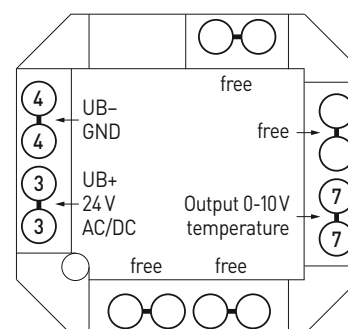
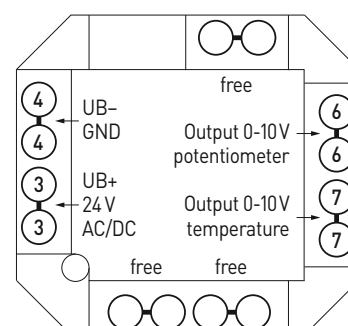


Схема соединения

FSTM - P





S+S REGELTECHNIK

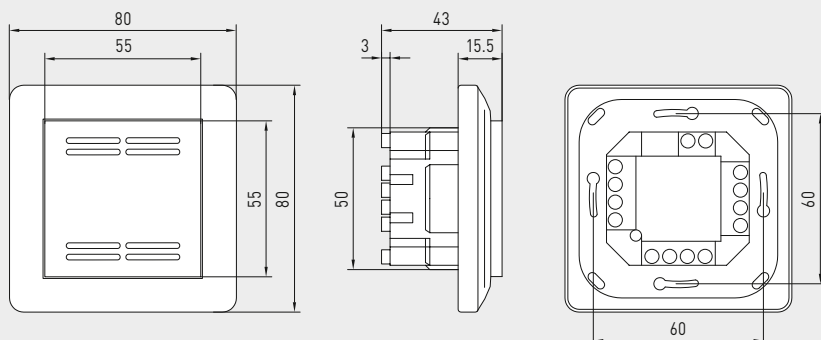
THERMASGARD® FSTM
THERMASGARD® FSTM-P

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



Габаритный чертеж
[мм]

FSTM



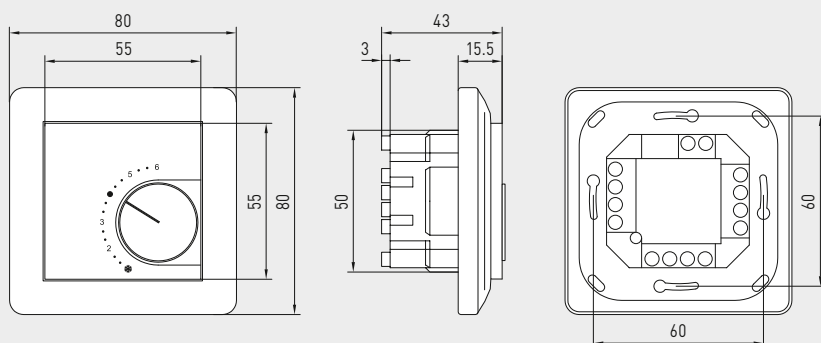
FSTM

стандартное исполнение



Габаритный чертеж
[мм]

FSTM-P



FSTM-P

с потенциометром



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U _A [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

THERMASGARD® FSTM
THERMASGARD® FSTM-P

Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка
Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка,
с потенциометром

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Выход температура	потенциометр	Арт. №.
FSTM				
FSTM-U	0...+50 °C	0-10 В	-	1101-9121-0000-162
FSTM-P				
FSTM-U P	0...+50 °C	0-10 В	0-10 В	1101-9121-0004-282

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® ATM 2**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 $^{\circ}\text{C}$ можно переключить на английскую систему мер $^{\circ}\text{F}$ с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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 **WS01** или **WS04** (принадлежности) либо вариант устройства со смонтированной защитой от солнца **SS02** (по запросу). 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 $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a\text{ (Ом)} = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

ATM 2 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ 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:	$< 1,0\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Защитная трубка:	из высококачественной стали V4A (1.4571), $\varnothing 6\text{ мм}$, $NL = 65\text{ мм}$
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 (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 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) 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)

ATM 2

с защитой от солнца SS02 (по запросу)



ATM 2 - Q

с разъемом M12



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура $^{\circ}\text{C}$

76.6 °F

Температура $^{\circ}\text{F}$

999.9 °C
sErr 1

Обрыв датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое замыкание датчика

**NEW**

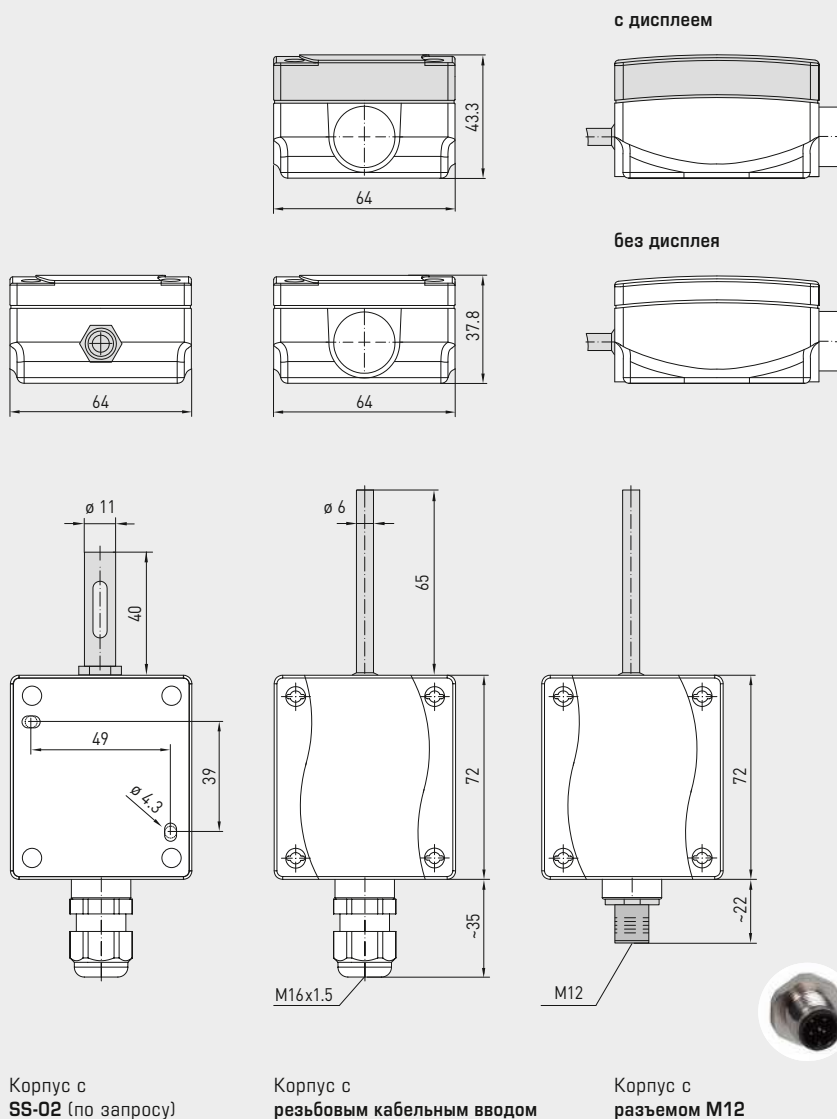
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений
с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
[мм]

ATM 2

Корпус с
SS-02 (по запросу)Корпус с
резьбовым кабельным вводомКорпус 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...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

ATM 2
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

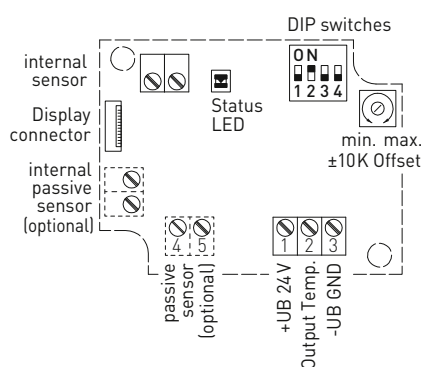


ATM 2-Q
с разъемом M12
и дисплеем



Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений
с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения ATM 2 xx



2-проводное подключение* ATM 2 - I

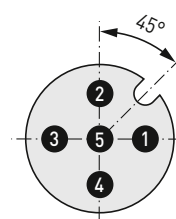
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

* 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

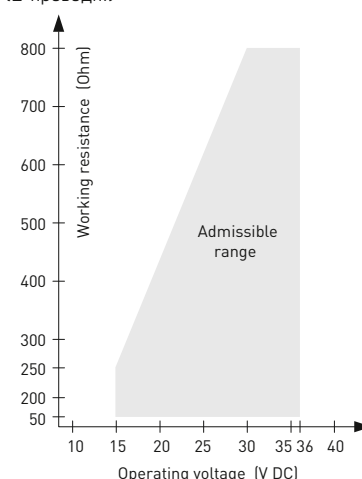
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

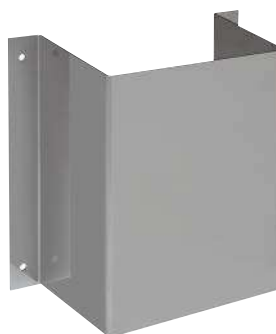
Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) ATM 2 - I



Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации



Принадлежности WS-01



Принадлежности WS-04





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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 mA		1101-1142-0009-900
ATM2-I LCD	4...20 mA	■	1101-1142-2009-900
ATM 2-A	(3-проводн. AOS)		
ATM2-A	0-10 В / 4...20 mA		1101-114E-0009-900
ATM2-A LCD	0-10 В / 4...20 mA	■	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 mA.		
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца SS02		
			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 mA	●	2001-6111-2100-001
ATM2-I Q LCD	4...20 mA	● ■	2001-6112-2100-001
ATM 2-A Q	(3-проводн. AOS)		
ATM2-A Q	0-10 В / 4...20 mA	●	2001-6111-B100-001
ATM2-A Q LCD	0-10 В / 4...20 mA	● ■	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 mA.		
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца SS02		
			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»!			

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений
с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

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. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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 **WS01** или **WS03** (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 $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a\text{ (Ом)} = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

ATM 2 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический $0-10\text{ В}$ / $4...20\text{ мА}$ (благодаря Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Защитная трубка:	из высококачественной стали V4A (1.4571), $\varnothing 6\text{ мм}$, 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 (Typ 2E)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 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:	$0,14-1,5\text{ мм}^2$, по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	Измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 13160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

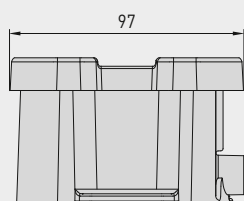
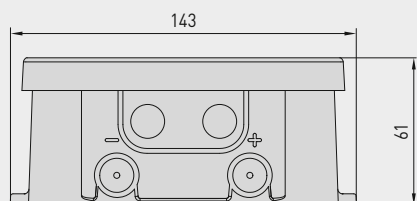
THERMASGARD® ATM 2 - VA

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений
с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

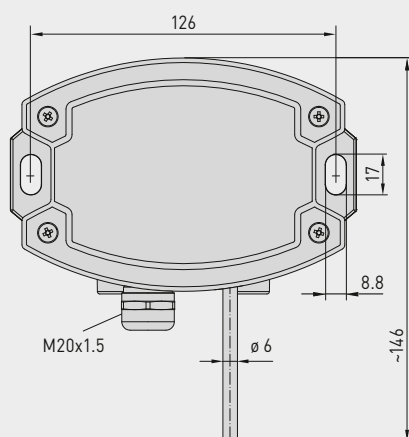


Габаритный чертёж
[мм]

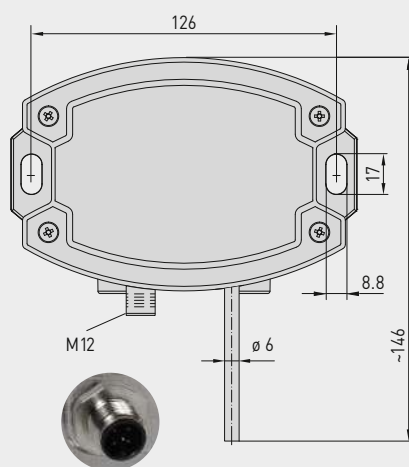
ATM 2 - VA



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъёмом M12



ATM 2 - VA

с резьбовым кабельным вводом



ATM 2 - VAQ

с разъёмом M12



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

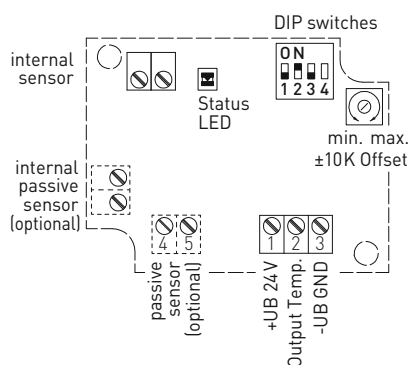
Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений
с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

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

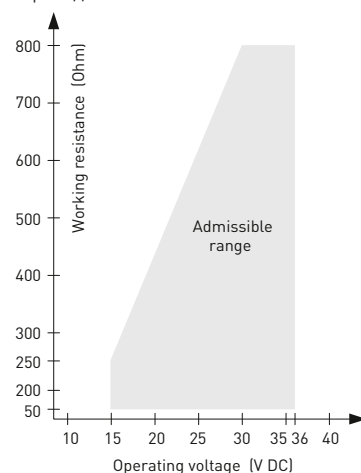
3-проводн. (AOS)
без дисплея

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



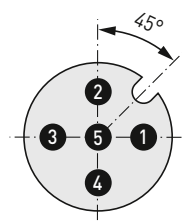
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4... +302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58... +122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4... +176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22... +140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32... +104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32... +122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32... +212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32... +302 °F

* (default)

DIP4 не задействован!

Разводка контактов ATM 2 - A VAQ

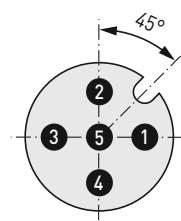
(M12)



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temperature 0-10V / 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Разводка контактов ATM 2 - I VAQ

(M12)



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temperature 4...20mA
- 3 free
- 4 free
- 5 Shield

Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации

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 многодиапазонным переключением 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, ID (корпус из высококач. стали с резьбовым кабельным вводом)
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, ID (корпус из высококач. стали с разъемом M12)
Тип / WG02I	Выход	● = Q	Арт. №
ATM 2 - I VAQ	(2-проводн.)		
ATM2-I VAQ	4...20 mA	●	2001-6171-2100-001
ATM 2 - A VAQ	(3-проводн. AOS)		
ATM2-A VAQ	0-10 В / 4...20 mA	●	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 mA.		
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-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»!		

Погружной / винчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом (Automatic Output Switching)

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. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. Поставляется в U-варианте (3-проводной) или I-варианте (2-проводной).

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 65**, с восемью переключаемыми диапазонами измерения (макс. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) с помощью DIP-переключателя. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**TMxx - U**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (TM43)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	0-10 В

TMxx - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a (\text{Ом}) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

TMxx - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0-10 В / 4...20 мА (посредством Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (TM65 переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ К}$)
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (Perfect Sensor Protection)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ К}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, установочная длина (EL) = $50-400\text{ мм}$ (см. таблицу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), Крышка дисплея прозрачная! TM43 с защелкивающейся крышкой TM65 с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размер корпуса:	$72 \times 64 \times 37,8\text{ мм}$ (Тур 1 без дисплея) $72 \times 64 \times 43,3\text{ мм}$ (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:	$0,14-1,5\text{ мм}^2$, по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	Измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	TM43 IP54 (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) TM65 IP67 (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	Дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. $36 \times 15\text{ мм}$ (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

TM 43
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



TM 65
с дисплеем и
быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура
[$^{\circ}\text{C}$]

76.6 °F

Температура
[$^{\circ}\text{F}$]

999.9 °C
sErr 1

Обрыв
датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое
замыкание
датчика



S+S REGELTECHNIK

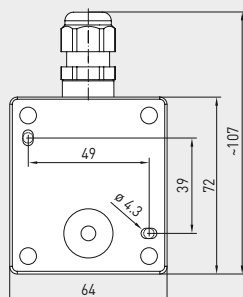
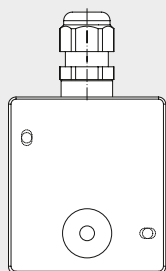
NEW

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

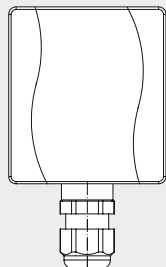
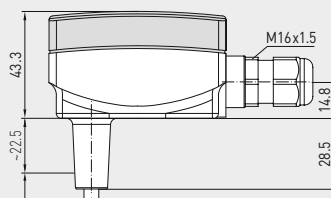
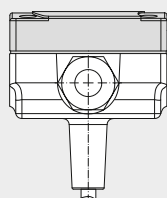
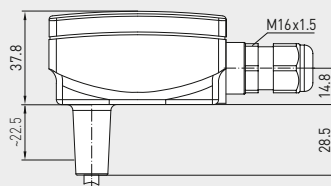
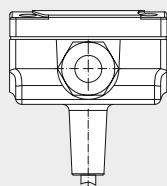
Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом (Automatic Output Switching)



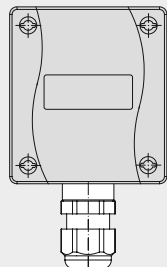
Габаритный чертеж
[мм]



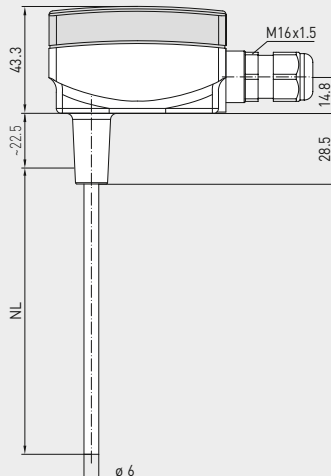
Разъем M12
(опционально по запросу)



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

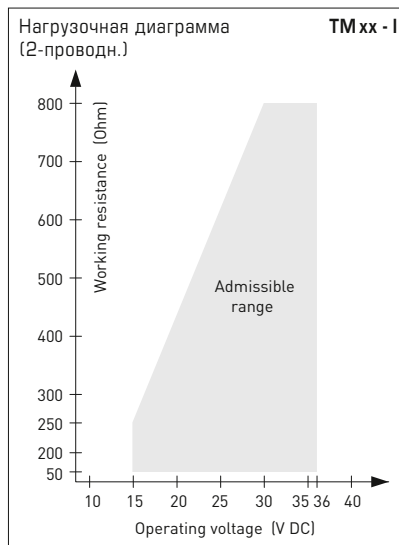
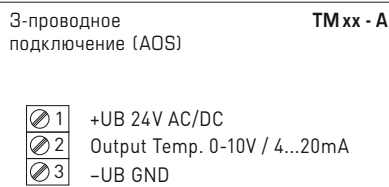
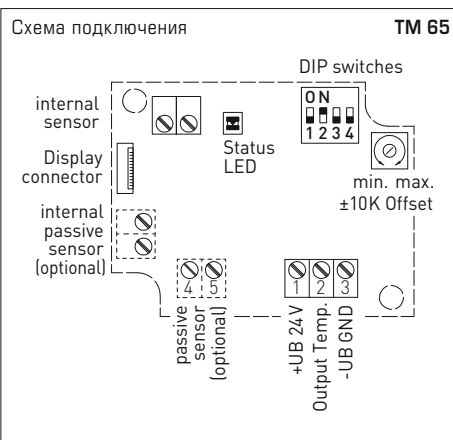
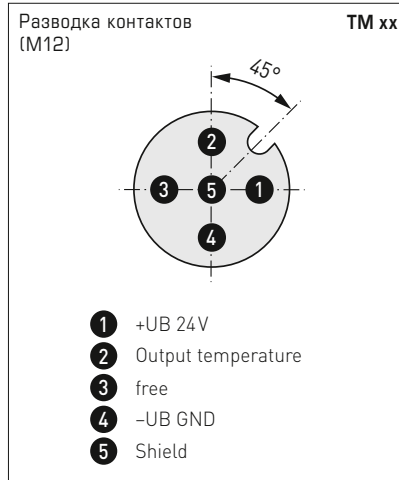
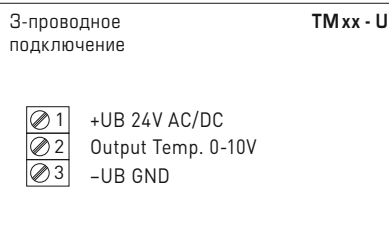
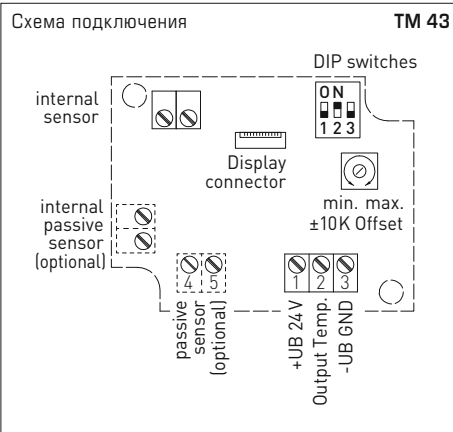
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



TM65
Базовый прибор
с принадлежности



Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4... +302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58... +122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4... +176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22... +140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32... +104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32... +122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32... +212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32... +302 °F

* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

TM 65
Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом (Automatic Output Switching)

THERMASGARD® TM 43				
Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>				
Тип / WG01B	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
TM 43-I	(2-проводниковый)			IP 54
TM43-I 50mm	4...20 mA	50 mm		1101-7112-0019-900
TM43-I 50mm LCD	4...20 mA	50 mm	■	1101-7112-2019-900
TM43-I 100mm	4...20 mA	100 mm		1101-7112-0029-900
TM43-I 100mm LCD	4...20 mA	100 mm	■	1101-7112-2029-900
TM43-I 150mm	4...20 mA	150 mm		1101-7112-0039-900
TM43-I 150mm LCD	4...20 mA	150 mm	■	1101-7112-2039-900
TM43-I 200mm	4...20 mA	200 mm		1101-7112-0049-900
TM43-I 200mm LCD	4...20 mA	200 mm	■	1101-7112-2049-900
TM43-I 250mm	4...20 mA	250 mm		1101-7112-0059-900
TM43-I 250mm LCD	4...20 mA	250 mm	■	1101-7112-2059-900
TM43-I 300mm	4...20 mA	300 mm		1101-7112-0069-900
TM43-I 300mm LCD	4...20 mA	300 mm	■	1101-7112-2069-900
TM 43-U	(3-проводниковый)			IP 54
TM43-U 50mm	0-10 V	50 mm		1101-7111-0019-900
TM43-U 50mm LCD	0-10 V	50 mm	■	1101-7111-2019-900
TM43-U 100mm	0-10 V	100 mm		1101-7111-0029-900
TM43-U 100mm LCD	0-10 V	100 mm	■	1101-7111-2029-900
TM43-U 150mm	0-10 V	150 mm		1101-7111-0039-900
TM43-U 150mm LCD	0-10 V	150 mm	■	1101-7111-2039-900
TM43-U 200mm	0-10 V	200 mm		1101-7111-0049-900
TM43-U 200mm LCD	0-10 V	200 mm	■	1101-7111-2049-900
TM43-U 250mm	0-10 V	250 mm		1101-7111-0059-900
TM43-U 250mm LCD	0-10 V	250 mm	■	1101-7111-2059-900
TM43-U 300mm	0-10 V	300 mm		1101-7111-0069-900
TM43-U 300mm LCD	0-10 V	300 mm	■	1101-7111-2069-900
THERMASGARD® TM 65				
Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), <i>Premium</i>				
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
TM 65-I	(2-проводниковый)			IP 67
TM65-I 50mm	4...20 mA	50 mm		1101-7122-0019-900
TM65-I 50mm LCD	4...20 mA	50 mm	■	1101-7122-2019-900
TM65-I 100mm	4...20 mA	100 mm		1101-7122-0029-900
TM65-I 100mm LCD	4...20 mA	100 mm	■	1101-7122-2029-900
TM65-I 150mm	4...20 mA	150 mm		1101-7122-0039-900
TM65-I 150mm LCD	4...20 mA	150 mm	■	1101-7122-2039-900
TM65-I 200mm	4...20 mA	200 mm		1101-7122-0049-900
TM65-I 200mm LCD	4...20 mA	200 mm	■	1101-7122-2049-900
TM65-I 250mm	4...20 mA	250 mm		1101-7122-0059-900
TM65-I 250mm LCD	4...20 mA	250 mm	■	1101-7122-2059-900
TM65-I 300mm	4...20 mA	300 mm		1101-7122-0069-900
TM65-I 300mm LCD	4...20 mA	300 mm	■	1101-7122-2069-900
TM65-I 400mm	4...20 mA	400 mm		1101-7122-0089-900
TM65-I 400mm LCD	4...20 mA	400 mm	■	1101-7122-2089-900
TM 65-A	* (3-проводниковый AOS)			IP 67
TM65-A 50mm	0-10 V / 4...20 mA	50 mm		1101-712E-0019-900
TM65-A 50mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	50 mm	■	1101-712E-2019-900
TM65-A 100mm	0-10 V / 4...20 mA	100 mm		1101-712E-0029-900
TM65-A 100mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	100 mm	■	1101-712E-2029-900
TM65-A 150mm	0-10 V / 4...20 mA	150 mm		1101-712E-0039-900
TM65-A 150mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	150 mm	■	1101-712E-2039-900
TM65-A 200mm	0-10 V / 4...20 mA	200 mm		1101-712E-0049-900
TM65-A 200mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	200 mm	■	1101-712E-2049-900
TM65-A 250mm	0-10 V / 4...20 mA	250 mm		1101-712E-0059-900
TM65-A 250mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	250 mm	■	1101-712E-2059-900
TM65-A 300mm	0-10 V / 4...20 mA	300 mm		1101-712E-0069-900
TM65-A 300mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	300 mm	■	1101-712E-2069-900
TM65-A 400mm	0-10 V / 4...20 mA	400 mm		1101-712E-0089-900
TM65-A 400mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	400 mm	■	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 V или 4...20 mA.				
Дополнительная плата:		Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу		

Погружной / винчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом (Automatic Output Switching)

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...



PATENTED

DE 10 2012 017 500.0

**TMxx +
TH08-MS-G/xx**

Погружной / винчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой из
полированной латуни

**TMxx +
TH08-VA/xx**

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

**TMxx +
TH08-VA/xx/90**

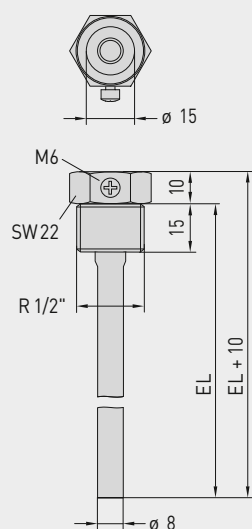
Погружной / винчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой
с горловиной из
высококачественной стали V4A

**TMxx +
MF-15-K**

Канальный датчик температуры
с присоединительным фланцем
из пластика

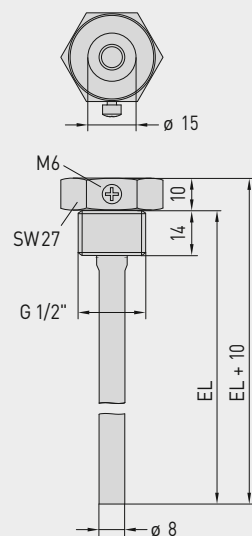
TH08-MS-G/xx

Габаритный чертеж
[mm]



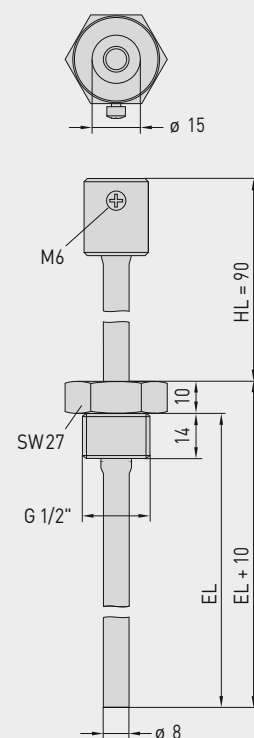
TH08-VA/xx

Габаритный чертеж
[mm]



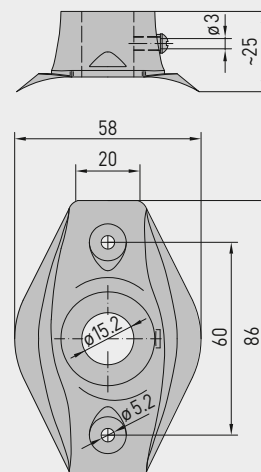
TH08-VA/xx/90

Габаритный чертеж
[mm]



MF-15-K

Габаритный чертеж
[mm]





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом (Automatic Output Switching)

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



TH08-MS-G/xx

Погружная гильза из полированной латуни, 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-G xx	полированная латунь			без горловины
TH08-MS-G 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0017-0010-132
TH08-MS-G 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0017-0020-132
TH08-MS-G 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0017-0030-132
TH08-MS-G 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0017-0040-132
TH08-MS-G 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0017-0050-132
TH08-MS-G 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0017-0060-132
TH08-MS-G 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0017-0070-132
TH08-MS-G 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0017-0080-132
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!			

Преобразователь средней температуры / гибкий / каналный
преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

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 шупом (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 шупом (активный по всей длине), защитной трубкой из утолщенного термопластичного шланга и пружины 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 каналного датчика для измерения фактической температуры. Для правильного монтажа гибкого шупа предлагаются монтажные скобы **MK-05-M** (принадлежности). Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**MWTM - U**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$ 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 $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a (\text{Ом}) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

MWTM - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (посредством Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (MWTM переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения), $T_{\min} -30\text{ °C}$, $T_{\max} +80\text{ °C}$ с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ °C}$
Датчик:	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого шупа:	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 шупа:	$\varnothing = 5,0\text{ мм}$, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м (опция: номинальная длина до 20 м), см. таблицу
Прокладка гибкого шупа:	Соблюдать допустимые значения! Радиус изгиба: $> 35\text{ мм}$ вибрационная нагрузка: $\leq 0,5\text{ g}$ растягивающая нагрузка: $< 480\text{ N}$ (MWTM) / $< 100\text{ N}$ (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 (M16 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 мм ² , по винтовым зажимам

Продолжение на следующей странице!

MWTM

Длина гибкого шупа
0,4 м / 3 м / 6 м
(IP 65)

**MWTM-SD**

Длина гибкого шупа
3 м / 6 м
(IP 54)





S+S REGELTECHNIK

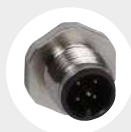
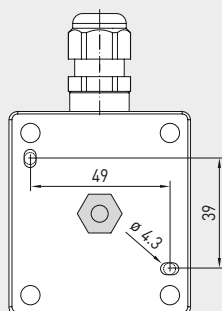
NEW

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

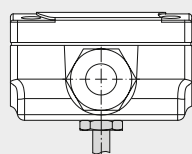
Преобразователь средней температуры / гибкий / каналный
преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)



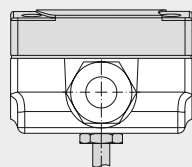
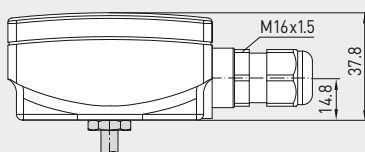
Габаритный чертеж
[мм]



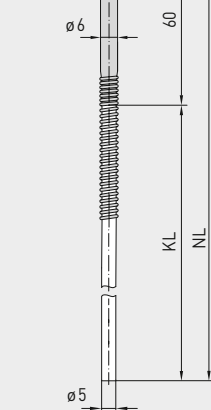
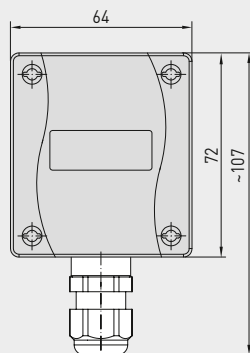
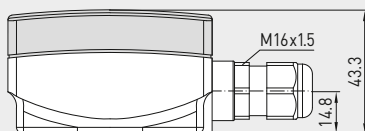
Разъем M12
(опционально по запросу)



без дисплея



с дисплеем



MWTM

MWTM

Длина гибкого шупа
0,4 м / 3 м / 6 м
с дисплеем
(IP 65)



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V 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 МК-05-M (содержатся в комплекте поставки при длине гибкого шупа 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 (Typ 01) MWTM 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 (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]

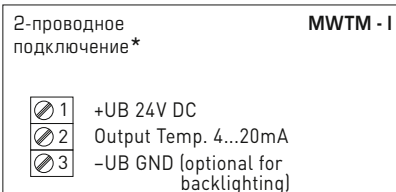
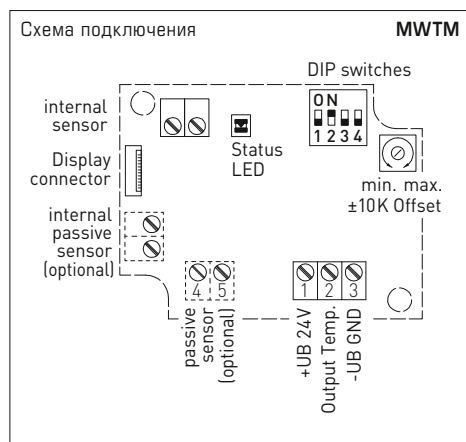
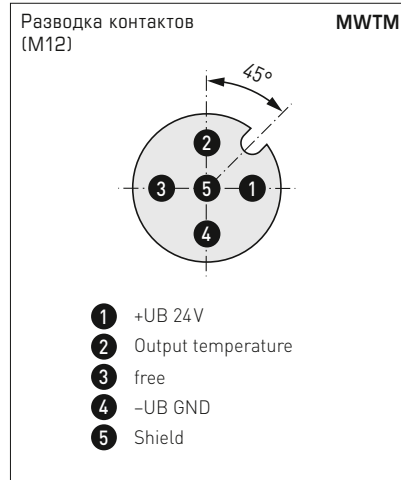
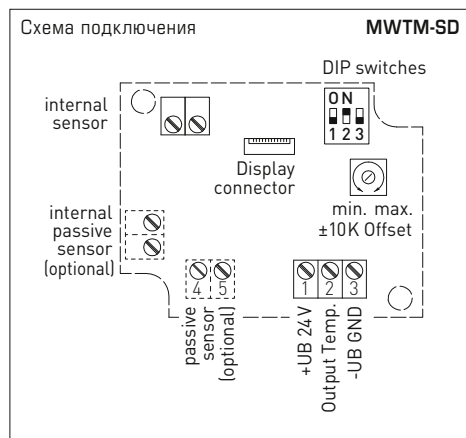


Обрыв
датчика

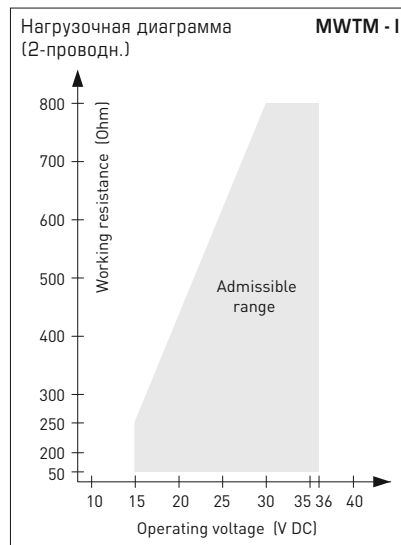
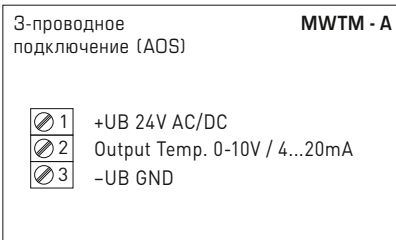


Короткое
замыкание
датчика

Преобразователь средней температуры / гибкий / каналный
преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)



* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея



Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4... +302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58... +122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4... +176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22... +140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32... +104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32... +122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32... +212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32... +302 °F

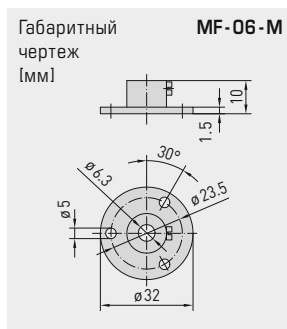
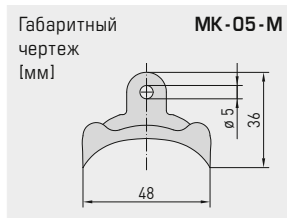
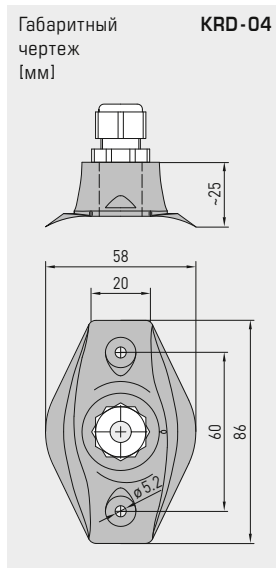
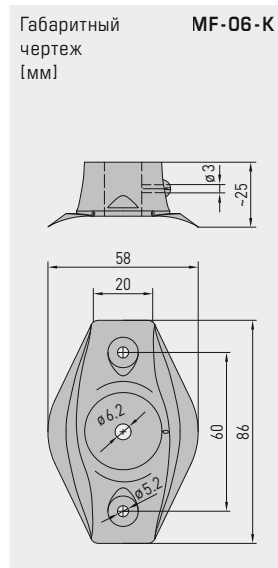
* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

MWTM
Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



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 шупа от 3 м)



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





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры / гибкий / каналный
преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)



THERMASGARD® MWTM-SD		Измерительный преобразователь средней температуры с гибким щупом из утолщенного термопластичного шланга (черный), <i>Standard</i>		
Тип / WG01B	Выход	Длина гибкого щупа	(без Дисплея)	Арт. №
MWTM-SD-I	(2-проводн.)			IP 54
MWTM-SD-I 3m	4...20 mA	3,0 м		1101-3132-0239-90K
MWTM-SD-I 6m	4...20 mA	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), <i>Premium</i>		
Тип / WG01	Выход	Длина гибкого щупа	Дисплей	Арт. №
MWTM-I	(2-проводн.)			IP 65
MWTM-I 0,4m	4...20 mA	0,4 м		1101-3132-0089-900
MWTM-I 0,4m LCD	4...20 mA	0,4 м	■	1101-3132-1089-900
MWTM-I 3m	4...20 mA	3,0 м		1101-3132-0239-900
MWTM-I 3m LCD	4...20 mA	3,0 м	■	1101-3132-1239-900
MWTM-I 6m	4...20 mA	6,0 м		1101-3132-0269-900
MWTM-I 6m LCD	4...20 mA	6,0 м	■	1101-3132-2269-900
MWTM-A	(3-проводн. AOS)			IP 65
MWTM-A 0,4m	0-10 В / 4...20 mA	0,4 м		1101-313E-0089-900
MWTM-A 0,4m LCD	0-10 В / 4...20 mA	0,4 м	■	1101-313E-1089-900
MWTM-A 3m	0-10 В / 4...20 mA	3,0 м		1101-313E-0239-900
MWTM-A 3m LCD	0-10 В / 4...20 mA	3,0 м	■	1101-313E-2239-900
MWTM-A 6m	0-10 В / 4...20 mA	6,0 м		1101-313E-0269-900
MWTM-A 6m LCD	0-10 В / 4...20 mA	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 mA.			
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 / каналный преобразователь температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Преобразователь температуры измерительный **THERMASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(0m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В перем. / пост. тока; $< 0,55 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В пост. тока
Датчик:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B) (Perfect Sensor Protection)
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения , см. таблицу (другие диапазоны измерения в качестве опции) $T_{\max} = +150^\circ\text{C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	TM 54 (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M20 x 1,5) TM 54-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированы, (M20 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 $-30...+70^\circ\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571) $\varnothing = 6 \text{ мм}$, 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 60730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60529) TM 54 IP 65 (согласно EN 60529) 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 $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +150^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 10 \text{ бар}$
TH-VA / xx	Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571) , $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 40 \text{ бар}$
TH-VA / xx / 90	Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571) , с горловиной (90 мм), $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 40 \text{ бар}$
MF-06-M	Присоединительный фланец из металла (оцинкованной стали), $\varnothing = 32 \text{ мм}$, проходное сечение трубы $\varnothing = 6,3 \text{ мм}$, $T_{\max} = +700^\circ\text{C}$

TM 54
Базовый прибор





S+S REGELTECHNIK

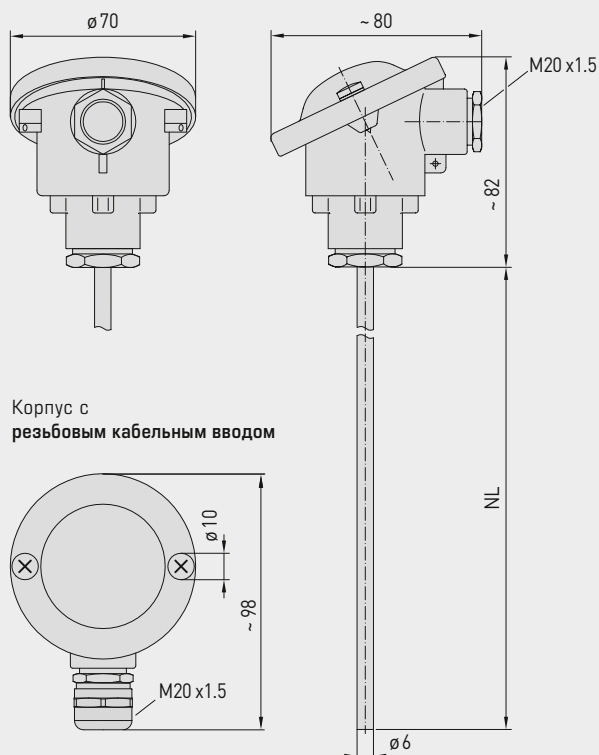
THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом

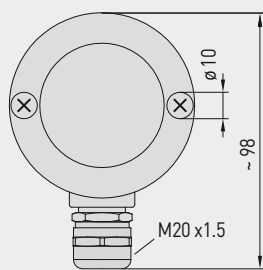


Габаритный чертёж
(mm)

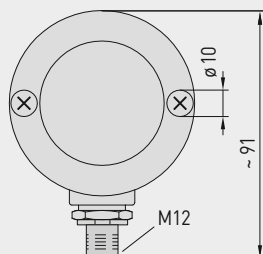
TM 54



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

TM 54

стандартное исполнение
(IP 54)



TM 54 - KV

с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)



TM 54 - Q

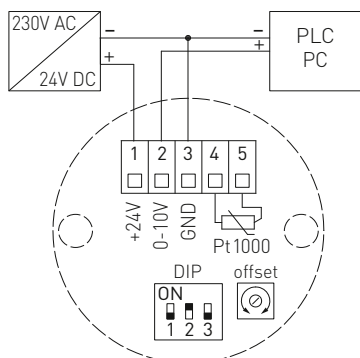
с разъемом M12
(IP 65)



Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом

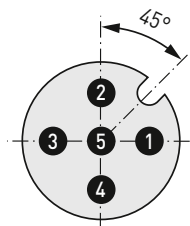
Схема соединения

TM 54-U



Разводка контактов (M12)

TM 54-U



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output temperature 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

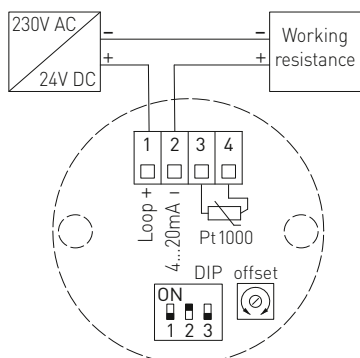
TM 54-U

Соединительная головка



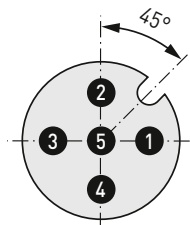
Схема соединения

TM 54-I



Разводка контактов (M12)

TM 54-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output temperature 4...20mA
- 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



TM 54
стандартное исполнение
(IP 54)



TM 54-KV
с резьбовым кабельным
вводом (IP 65)



TM 54-Q
с разъемом M12
(IP 65)



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом



THERMASGARD® TM 54		Преобразователь температуры измерительный (стандартное исполнение)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. № Выход 0–10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
TM 54-x	$x = U / I$		IP 54 , вариант U	IP 54 , вариант I
TM 54-x 50mm	0–10 В / 4...20 мА	50 мм	1101-7151-0019-910	1101-7152-0019-910
TM 54-x 100mm	0–10 В / 4...20 мА	100 мм	1101-7151-0029-910	1101-7152-0029-910
TM 54-x 150mm	0–10 В / 4...20 мА	150 мм	1101-7151-0039-910	1101-7152-0039-910
TM 54-x 200mm	0–10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-7151-0049-910	1101-7152-0049-910
TM 54-x 250mm	0–10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-7151-0059-910	1101-7152-0059-910
TM 54-x 300mm	0–10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-7151-0069-910	1101-7152-0069-910
TM 54-x 350mm	0–10 В / 4...20 мА	350 мм	1101-7151-0079-910	1101-7152-0079-910
TM 54-x 400mm	0–10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-7151-0089-910	1101-7152-0089-910
Вариант для корпуса:		с нажимной винт (IP 54)		
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения		

THERMASGARD® TM 54-KV		Преобразователь температуры измерительный (с резьбовым кабельным вводом)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. № Выход 0–10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
TM 54-x KV	$x = U / I$		IP 65 , вариант U	IP 65 , вариант I
TM 54-x 50mm KV	0–10 В / 4...20 мА	50 мм	1101-7171-0019-910	1101-7172-0019-910
TM 54-x 100mm KV	0–10 В / 4...20 мА	100 мм	1101-7171-0029-910	1101-7172-0029-910
TM 54-x 150mm KV	0–10 В / 4...20 мА	150 мм	1101-7171-0039-910	1101-7172-0039-910
TM 54-x 200mm KV	0–10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-7171-0049-910	1101-7172-0049-910
TM 54-x 250mm KV	0–10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-7171-0059-910	1101-7172-0059-910
TM 54-x 300mm KV	0–10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-7171-0069-910	1101-7172-0069-910
TM 54-x 350mm KV	0–10 В / 4...20 мА	350 мм	1101-7171-0079-910	1101-7172-0079-910
TM 54-x 400mm KV	0–10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-7171-0089-910	1101-7172-0089-910
Вариант для корпуса "KV":		с резьбовым кабельным вводом (IP 65)		
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения		

THERMASGARD® TM 54-Q		Преобразователь температуры измерительный (с разъемом M12)			
Тип / WG02	Выход	Установочная длина (EL)	Q ●	Арт. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
TM 54-x Q	x = U / I			IP 65, вариант U	IP 65, вариант I
TM 54-x 50mm Q	0-10 В / 4...20 мА	50 мм	●	2001-4111-1100-011	2001-4111-2100-011
TM 54-x 100mm Q	0-10 В / 4...20 мА	100 мм	●	2001-4111-1100-021	2001-4111-2100-021
TM 54-x 150mm Q	0-10 В / 4...20 мА	150 мм	●	2001-4111-1100-031	2001-4111-2100-031
TM 54-x 200mm Q	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	●	2001-4111-1100-041	2001-4111-2100-041
TM 54-x 250mm Q	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	●	2001-4111-1100-051	2001-4111-2100-051
TM 54-x 300mm Q	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	●	2001-4111-1100-061	2001-4111-2100-061
TM 54-x 350mm Q	0-10 В / 4...20 мА	350 мм	●	2001-4111-1100-071	2001-4111-2100-071
TM 54-x 400mm Q	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	●	2001-4111-1100-081	2001-4111-2100-081
Вариант для корпуса "Q":	с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) (IP 65)				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения				

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях...



**TM54 +
TH-MS/xx**

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



**TM54 +
TH-VA/xx**

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



**TM54 +
TH-VA/xx/90**

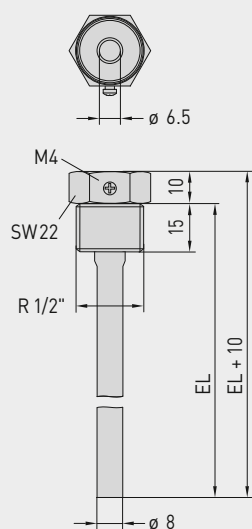
Погружной / ввинчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой
с горловиной из
высококачественной стали V4A



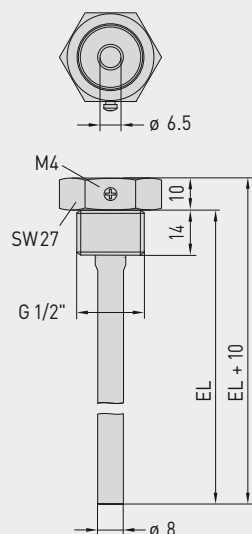
**TM54 +
MF-06-M**

Канальный датчик температуры
с присоединительным фланцем
из металла

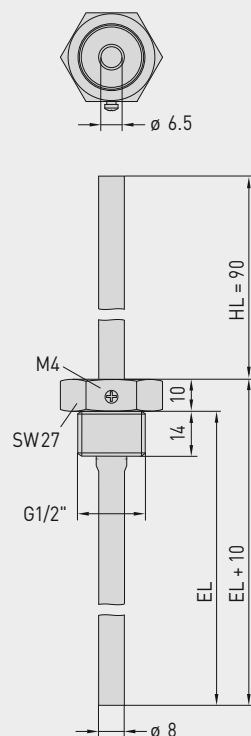
Габаритный чертеж
TH-MS/xx



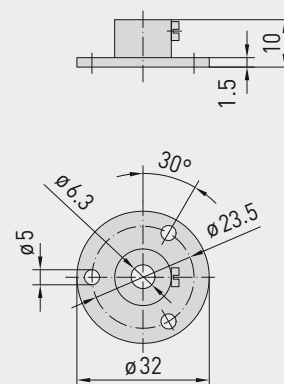
Габаритный чертеж
TH-VA/xx



Габаритный чертеж
TH-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-06-M





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
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 многодиапазонным переключением и активным выходом

RGTM 1

Базовый прибор

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5\text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 В \cdot А / 24 В$ перем. / пост. тока; $< 0,55 В \cdot А / 24 В$ пост. тока
Датчик:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B) (Perfect Sensor Protection)
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения, см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10\text{ K}$)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	RGTM 1 (стандартно) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); RGTM 1-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированные, (M20 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 $-30...+70^\circ\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), $\varnothing = 8\text{ мм}$, 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 60730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60529) RGTM 1 IP 65 (согласно EN 60529) RGTM 1-KV / RGTM 1-Q
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU



RGTM 1

Измерительная вставка
с керамической трубкой
в металлической гильзе



S+S REGELTECHNIK

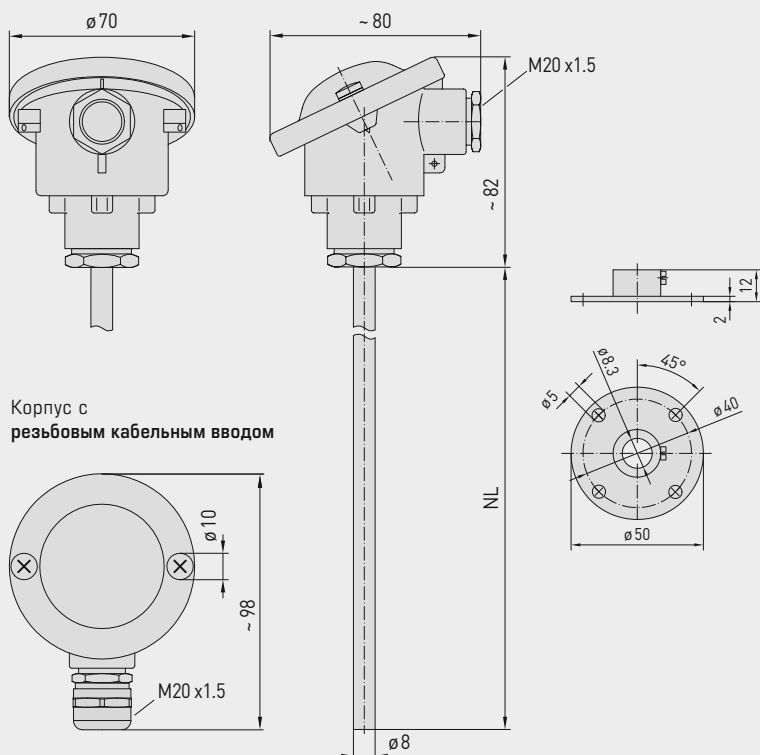
THERMASGARD® RGTМ 1

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

RGTМ 1



Корпус с
резьбовым кабельным вводом

Корпус с
разъёмом M12

Разъём M12
(штекер)

RGTМ 1

стандартное исполнение
(IP 54)



RGTМ 1 - KV

с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)



RGTМ 1 - Q

с разъёмом M12
(IP 65)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

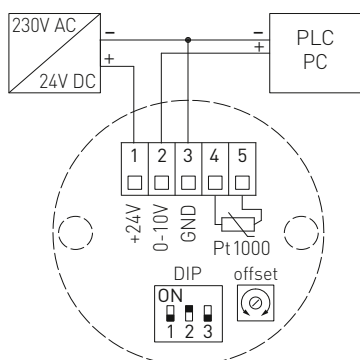


PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

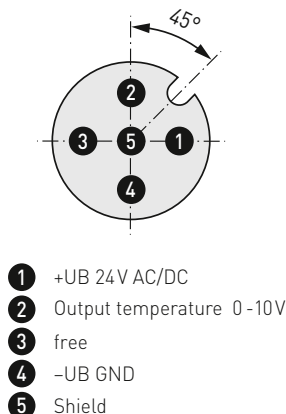
Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема соединения **RGTM 1-U**



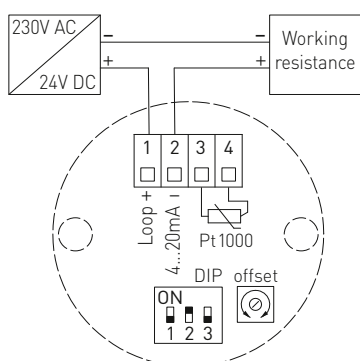
Разводка контактов (M12) **RGTM 1-U**



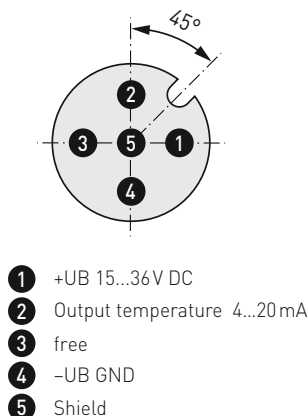
RGTM 1-U
Соединительная головка



Схема соединения **RGTM 1-I**



Разводка контактов (M12) **RGTM 1-I**



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

THERMASGARD® RGTM 1

Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

THERMASGARD® RGTM 1				
Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (стандартное исполнение)				
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 1-x	$x = U / I$		IP 54 , вариант U	IP 54 , вариант I
RGTM 1-x 200mm	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-3121-0049-810	1101-3122-0049-810
RGTM 1-x 250mm	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-3121-0059-810	1101-3122-0059-810
RGTM 1-x 300mm	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-3121-0069-810	1101-3122-0069-810
RGTM 1-x 400mm	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-3121-0089-810	1101-3122-0089-810
Вариант для корпуса:	с нажимной винт (IP 54)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			

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. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 1-x KV	$x = U / I$		IP 65 , вариант U	IP 65 , вариант I
RGTM 1-x 200mm KV	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-31D1-0049-810	1101-31D2-0049-810
RGTM 1-x 250mm KV	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-31D1-0059-810	1101-31D2-0059-810
RGTM 1-x 300mm KV	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-31D1-0069-810	1101-31D2-0069-810
RGTM 1-x 400mm KV	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-31D1-0089-810	1101-31D2-0089-810
Вариант для корпуса "KV":	с резьбовым кабельным вводом (IP 65)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			

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. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 1-x Q	x = U / I			IP65, вариант U	IP 65, вариант I
RGTM 1-x 200mm Q	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	●	2001-4131-1100-011	2001-4131-2100-011
RGTM 1-x 250mm Q	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	●	2001-4131-1100-021	2001-4131-2100-021
RGTM 1-x 300mm Q	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	●	2001-4131-1100-031	2001-4131-2100-031
RGTM 1-x 400mm Q	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	●	2001-4131-1100-041	2001-4131-2100-041
Вариант для корпуса "Q":	с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) (IP65)				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения				

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов / ввинчиваемый преобразователь температуры с горловиной THERMASGARD® RGTМ 2 с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с соединительной 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5\text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем.} / \text{пост. тока}; < 0,55\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В пост. тока}$
Датчик:	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B) (Perfect Sensor Protection)
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ К}$)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Электрическое подключение:	0,2 – 1,5 мм ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	RGTМ 2 (стандартно) Нажимной винт из металла (M20 x 1,5); RGTМ 2-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированные, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) RGTМ 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 $-30...+70^\circ\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, $p_{\text{max}} = 40\text{ бар}$, $\varnothing = 8\text{ мм}$ 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) RGTМ 2 IP 65 (согласно EN 60 529) RGTМ 2-KV / RGTМ 2-Q
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

RGTМ 2
Базовый прибор



RGTМ 2
Измерительная вставка
с керамической трубкой
в металлической гильзе



S+S REGELTECHNIK

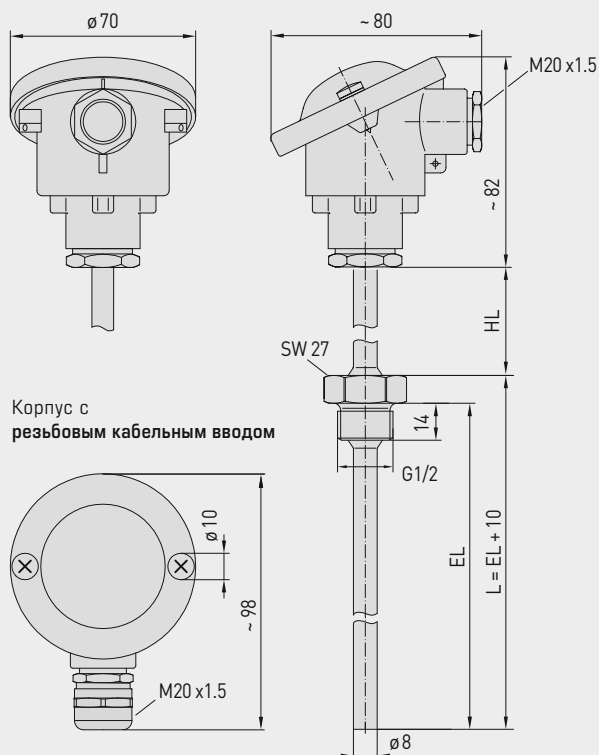
THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

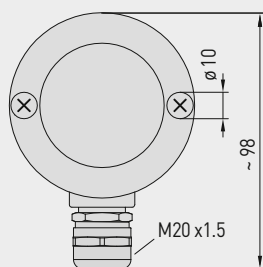


Габаритный чертеж
[мм]

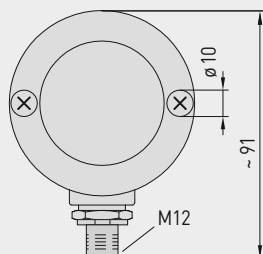
RGTM 2



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

RGTM 2

стандартное исполнение
(IP 54)



RGTM 2 - KV

с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)



RGTM 2 - Q

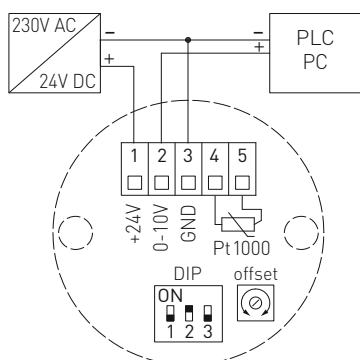
с разъемом M12
(IP 65)



Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

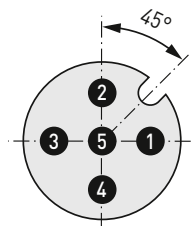
Схема соединения

RGTМ 2-U



Разводка контактов (M12)

RGTМ 2-U



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output temperature 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

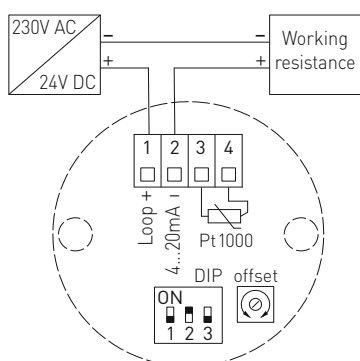
RGTМ 2-U

Соединительная головка



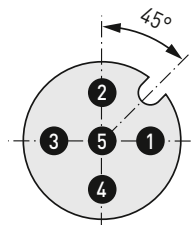
Схема соединения

RGTМ 2-I



Разводка контактов (M12)

RGTМ 2-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output temperature 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

RGTМ 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



RGTМ 2
стандартное исполнение
(IP 54)



RGTМ 2-KV
с резьбовым кабельным
вводом (IP 65)



RGTМ 2-Q
с разъемом M12
(IP 65)



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



THERMASGARD® RGTM 2				
Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (стандартное исполнение)				
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 2-x	$x = U / I$		IP 54, вариант U	IP 54, вариант I
RGTM 2-x 100/80mm	0-10 В / 4...20 мА	100 мм	1101-2161-0029-810	1101-2162-0029-810
RGTM 2-x 150/80mm	0-10 В / 4...20 мА	150 мм	1101-2161-0039-810	1101-2162-0039-810
RGTM 2-x 200/80mm	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-2161-0049-810	1101-2162-0049-810
RGTM 2-x 250/80mm	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-2161-0059-810	1101-2162-0059-810
RGTM 2-x 300/80mm	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-2161-0069-810	1101-2162-0069-810
RGTM 2-x 400/80mm	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-2161-0089-810	1101-2162-0089-810
Вариант для корпуса: с нажимной винт (IP 54)				
Дополнительная плата: опционально — другие диапазоны измерения				

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. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 2-x KV	$x = U / I$		IP 65, вариант U	IP 65, вариант I
RGTM 2-x 100/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	100 мм	1101-21D1-0029-810	1101-21D2-0029-810
RGTM 2-x 150/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	150 мм	1101-21D1-0039-810	1101-21D2-0039-810
RGTM 2-x 200/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	1101-21D1-0049-810	1101-21D2-0049-810
RGTM 2-x 250/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	1101-21D1-0059-810	1101-21D2-0059-810
RGTM 2-x 300/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	1101-21D1-0069-810	1101-21D2-0069-810
RGTM 2-x 400/80mm KV	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	1101-21D1-0089-810	1101-21D2-0089-810
Вариант для корпуса "KV": с резьбовым кабельным вводом (IP 65)				
Дополнительная плата: опционально — другие диапазоны измерения				

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. № Выход 0-10 В	Арт. № Выход 4...20 мА
RGTM 2-x Q	x = U / I			IP 65, вариант U	IP 65, вариант I
RGTM 2-x 100/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	100 мм	●	2001-4141-1100-011	2001-4141-2100-011
RGTM 2-x 150/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	150 мм	●	2001-4141-1100-021	2001-4141-2100-021
RGTM 2-x 200/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	●	2001-4141-1100-031	2001-4141-2100-031
RGTM 2-x 250/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	250 мм	●	2001-4141-1100-041	2001-4141-2100-041
RGTM 2-x 300/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	300 мм	●	2001-4141-1100-051	2001-4141-2100-051
RGTM 2-x 400/80mm Q	0-10 В / 4...20 мА	400 мм	●	2001-4141-1100-061	2001-4141-2100-061
Вариант для корпуса "Q":	с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) (IP 65)				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения				

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

HFTM - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a (0\text{ м}) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

HFTM - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ К}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ К}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (500 В пост. тока)
Защита датчиков:	гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, $2 \times 0,25\text{ мм}^2$; 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 (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 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 мм ² , по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60529) водонепроницаемая гильза (опция) IP54 (согласно EN 60529) 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)

HFTM
с резьбовым кабельным вводом



HFTM - Q
с разъемом M12



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура [$^{\circ}\text{C}$]

76.6 °F

Температура [$^{\circ}\text{F}$]

999.9 °C
sErr 1

Обрыв датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое замыкание датчика



S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® HFTM

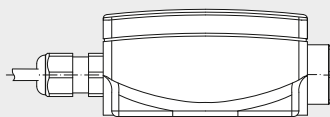
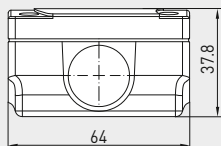
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)



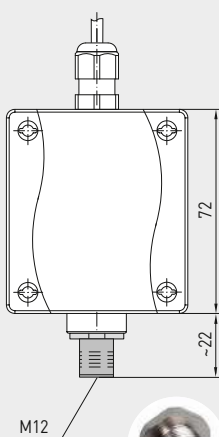
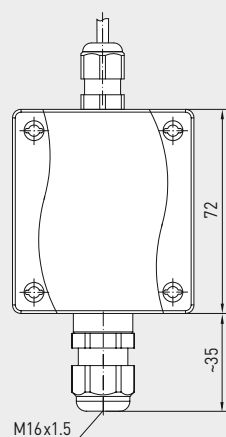
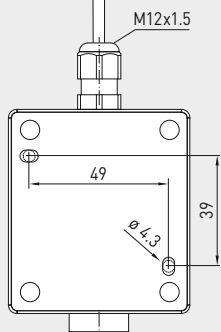
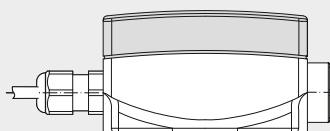
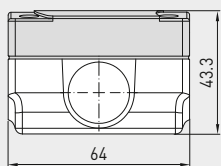
Габаритный чертёж [мм]

HFTM

без дисплея



с дисплеем



Корпус с резьбовым кабельным вводом

Корпус 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...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий



IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection



IP 54 (опционально)
с кабелем из стеклонити

HFTM

с резьбовым кабельным вводом и дисплеем



HFTM-Q

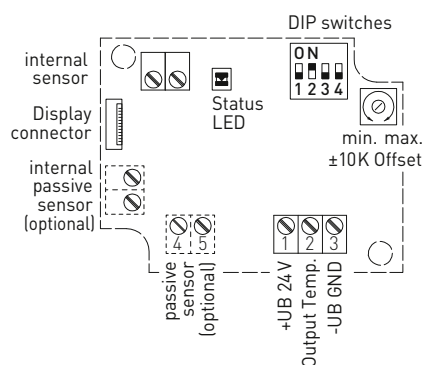
с разъемом M12 и дисплеем



Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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

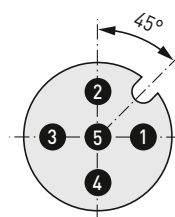
3-проводное подключение (AOS)

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]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0...+100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

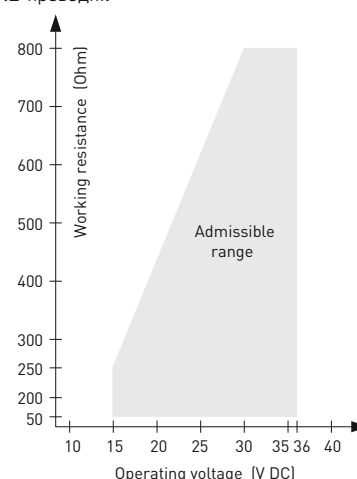
Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.)

HFTM - I



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации





NEW

THERMASGARD® HFTM

S+S REGELTECHNIK

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

HFTM-Q

с разъемом M12



HFTM

с резьбовым кабельным вводом

THERMASGARD®
HFTMДатчик 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-QДатчик втулочный с измерительным преобразователем температуры
(с разъемом M12)

Тип / WG01	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
			● = Q	
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, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

TNE-xx	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571) или полированная латунь, Ø = 9 мм		
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12		см. разделе «Принадлежности»!

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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. $-20...+150^{\circ}\text{C}$), 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 $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_b (\text{Ом}) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

HFTM - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ 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:	$< 1,0\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В пост. тока}; < 2,2\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В перем. тока}$
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20^{\circ}\text{C}$ (500 В пост. тока)
Защита датчиков:	Гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30...400 мм)
Кабель датчика:	Силикон, SiHF, $2 \times 0,25\text{ мм}^2$; 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 (Typ 2E)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 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 мм ² , по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	Измерительный преобразователь $-30...+70^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
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)

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

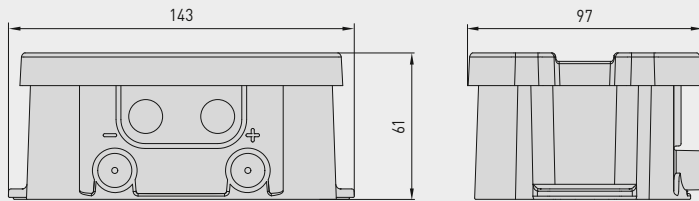
THERMASGARD® HFTM - VA

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

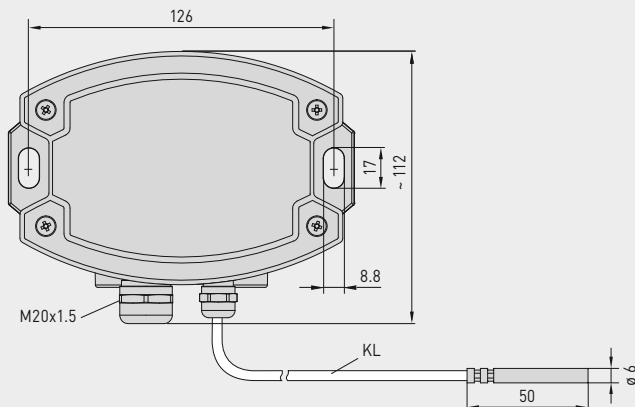


Габаритный чертеж
[мм]

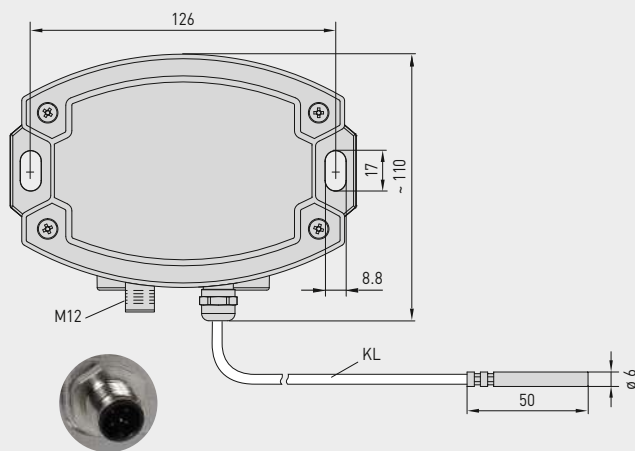
HFTM - VA



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

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



IP 65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

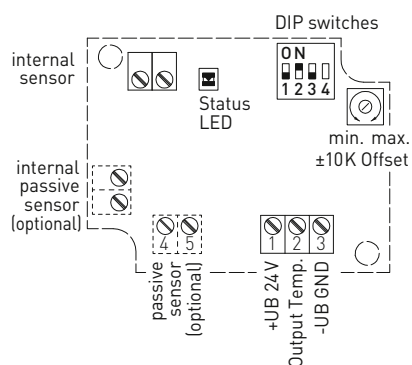


IP 54 (опционально)
с кабелем из стеклонити

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения без дисплея HFTM xx



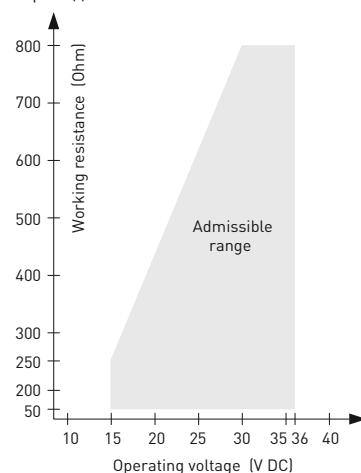
2-проводн. без дисплея HFTM - I

- 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

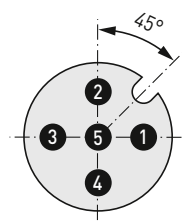


Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4... +302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58... +122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4... +176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22... +140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32... +104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32... +122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32... +212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32... +302 °F

* (default)

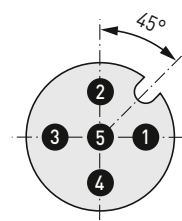
DIP4 не задействован!

Разводка контактов HFTM - A VAQ



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temperature 0-10V / 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Разводка контактов HFTM - I VAQ



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temperature 4...20mA
- 3 free
- 4 free
- 5 Shield

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



NEW

THERMASGARD® HFTM - VA



Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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 mA	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-2200-001
HFTM - A VA	(3-проводн. AOS)		
HFTM-A VA	0-10 В / 4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-8200-001
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 mA.		
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 - 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 mA	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2141-2100-001
HFTM - A VAQ	(3-проводн. AOS)		
HFTM-A VAQ	0-10 В / 4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2141-8100-001
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 mA.		
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)		
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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
TNE - xx	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571) или полированная латунь, Ø = 9 мм		
	Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12		
			см. разделе «Принадлежности»!

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут,
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

ALTM 1

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. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 $[^{\circ}\text{C}]$ можно переключить на английскую систему мер $[^{\circ}\text{F}]$ 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ALTM 1 - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_L (\Omega) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

ALTM 1 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\ \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ к}\Omega$ 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:	$< 1,0\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура $[^{\circ}\text{C}]$ $[^{\circ}\text{F}]$
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{max} до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$, рабочий диапазон $-50...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (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 (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 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 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, (входит в объем поставки) $\varnothing = 13\text{--}92\text{ мм}$ ($\frac{1}{4}\text{--}3\text{ дюйма}$); $L = 300\text{ мм}$
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) 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 (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

22.0 °C

Температура
[°C]

76.6 °F

Температура
[°F]

999.9 °C
sErr 1

Обрыв
датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое
замыкание
датчика

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

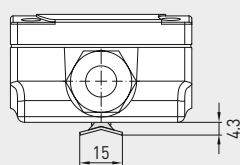
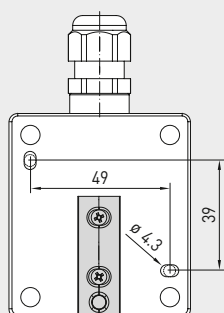
THERMASGARD® ALTM 1

Датчик температуры накладной/накладной для труб, вкл. хомут,
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

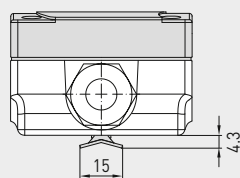
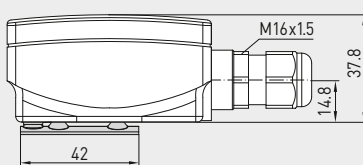


Габаритный чертеж
[мм]

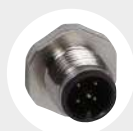
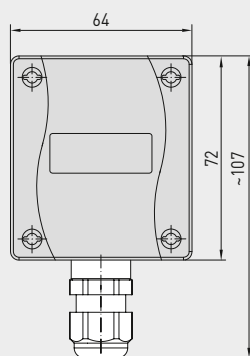
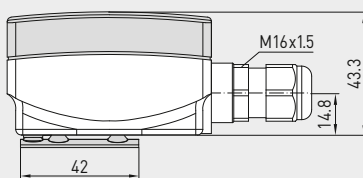
ALTM 1



без дисплея



с дисплеем



Разъем M12
(опционально по запросу)

ALTM 1
с дисплеем



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

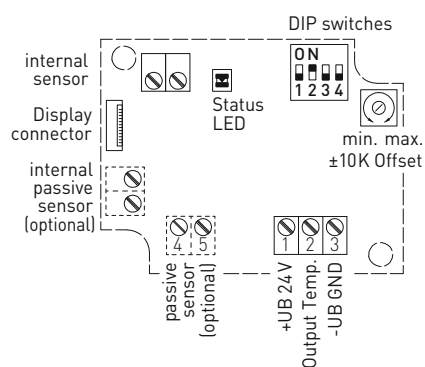
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут,
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения ALTM 1 xx



2-проводное подключение* ALTM 1 - I

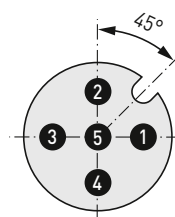
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

* двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея

3-проводное подключение (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

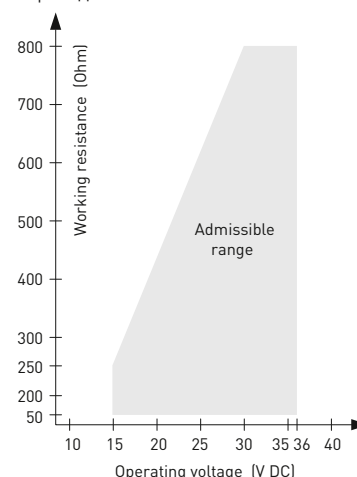
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0...+100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) ALTM 1 - I



Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 1

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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 mA	компактное		1101-1112-0219-920
ALTM1-I LCD	4...20 mA	компактное	■	1101-1112-2219-920
ALTM 1-A	(3-проводн. AOS)			
ALTM1-A	0-10 В / 4...20 mA	компактное		1101-111E-0219-920
ALTM1-A LCD	0-10 В / 4...20 mA	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 mA.			
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»!		

Датчик температуры накладной/накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры для труб THERMASGARD® ALTM 2, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$), 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 ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ALTM 2 - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a\text{ (Ом)} = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

ALTM 2 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ 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:	$< 1,0\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{max} до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$, рабочий диапазон $-50...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ К}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ К}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (500 В постоянного тока)
Защита датчиков:	Накладной датчик для труб из высококач. стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, $D = 50\text{ мм}$
Кабель датчика:	Силикон, SiHF, $2 \times 0,25\text{ мм}^2$; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклоткань 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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 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 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	Бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) $\varnothing = 13 - 92\text{ мм}$ ($1/4 - 3"$), $D = 300\text{ мм}$
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60529) водонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60529) 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)

ALTM 2

с резьбовым кабельным вводом



ALTM 2 - Q

с разъемом M12



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура
[°C]

76.6 °F

Температура
[°F]

999.9 °C
sErr 1

Обрыв датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое замыкание датчика

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

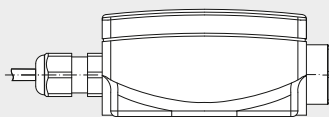
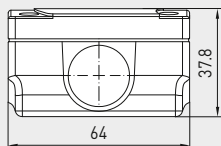
THERMASGARD® ALTM 2

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут,
с вынесенным датчиком, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

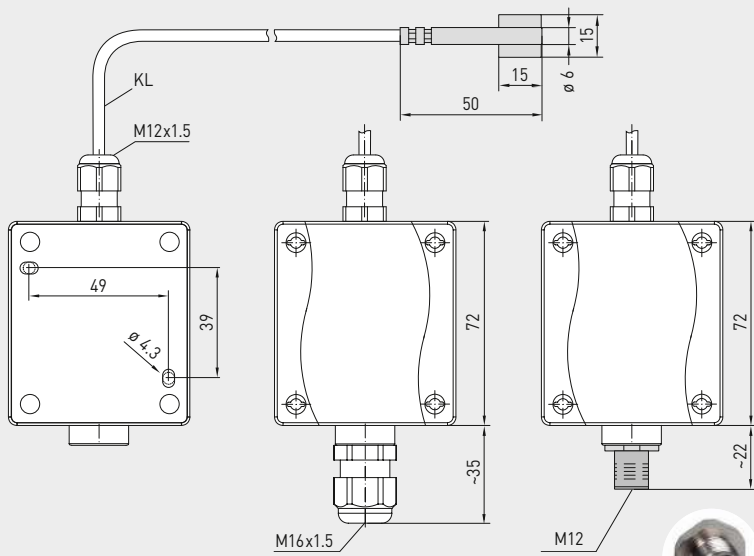
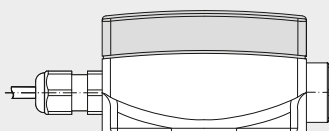
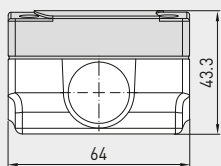
Габаритный чертёж
[мм]

ALTM 2

без дисплея



с дисплеем

Корпус с
резьбовым кабельным
вводомКорпус с
разъёмом M12

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



IP 65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

ALTM 2

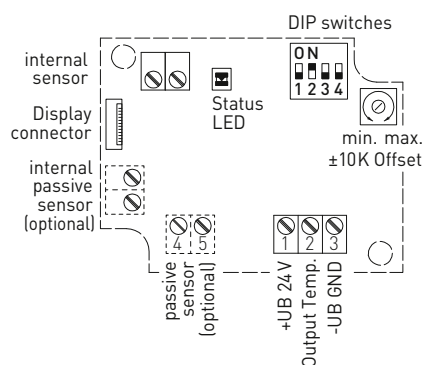
с резьбовым кабельным
вводом и дисплеем

ALTM 2 - Q
с разъёмом M12
и дисплеем



Датчик температуры накладной/накладной для труб, вкл. стяжной хомут,
с вынесенным датчиком, калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения ALTM 2 xx



2-проводное подключение* ALTM 2 - I

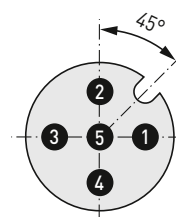
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

* 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]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50...+50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20...+80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30...+60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0...+40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0...+50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0...+100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

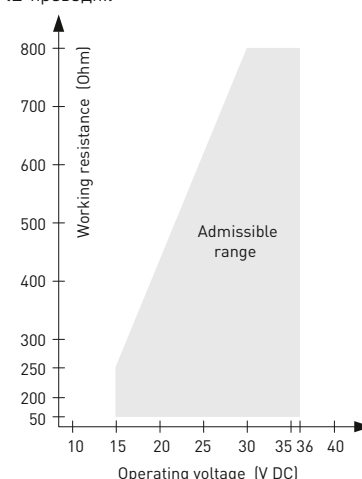
Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый

Температура [°C] → [°F]

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) ALTM 2 - I



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



NEW

THERMASGARD® ALTM 2

S+S REGELTECHNIK

Датчик температуры накладной / накладной для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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 mA	вынесенный чувств. элемент		1101-1122-0219-920
ALTM2-I LCD	4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1122-2219-920
ALTM 2 - A	(3-проводн. AOS)			
ALTM2-A	0-10 В / 4...20 mA	вынесенный чувств. элемент		1101-112E-0219-920
ALTM2-A LCD	0-10 В / 4...20 mA	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 mA.			
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) 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 mA	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-2100-001
ALTM2-I Q LCD	4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2122-2100-001
ALTM 2 - A Q	(3-проводн. AOS)			
ALTM2-A Q	0-10 В / 4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-B100-001
ALTM2-A Q LCD	0-10 В / 4...20 mA	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 mA.			
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»!		

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 **THERMASGARD® ALTM 2 - VA**, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. $-20...+150\text{ °C}$), 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 $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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 $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a\text{ (Ом)} = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

ALTM 2 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический $0-10\text{ В}$ / $4...20\text{ мА}$ (благодаря Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

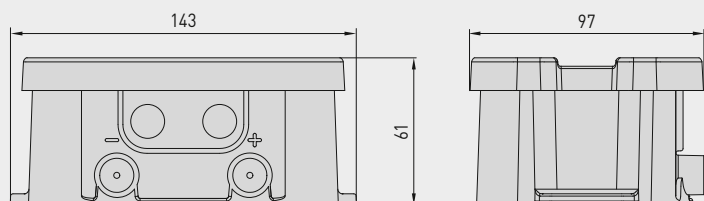
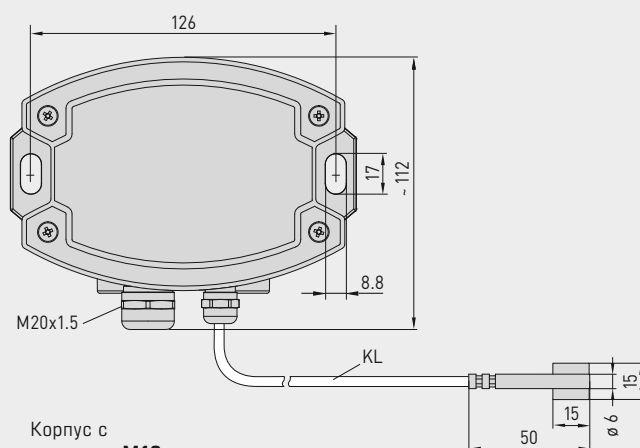
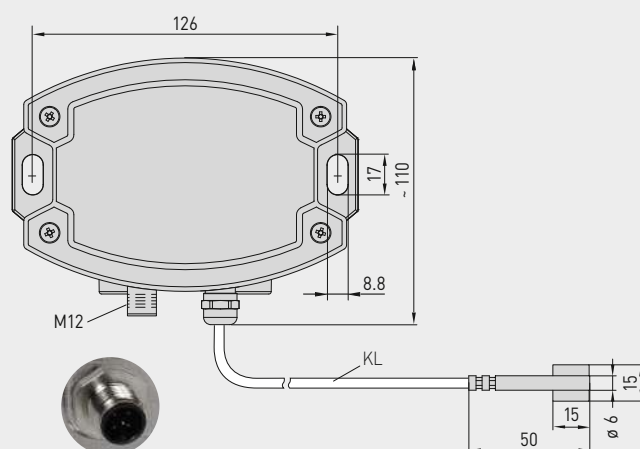
Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В·А}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В·А}$ / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{max} до $+100\text{ °C}$, рабочий диапазон $-50...+150\text{ °C}$ с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)
Датчик:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68)
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ °C}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20\text{ °C}$ (500 В постоянного тока)
Защита датчиков:	накладной датчик для труб из высококач. стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, $D = 50\text{ мм}$
Кабель датчика:	Силикон, SiHF, $2 \times 0,25\text{ мм}^2$; длина кабеля (KL) = $1,5\text{ м}$ (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклоткань 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:	$143 \times 97 \times 61\text{ мм}$ (Typ 2E)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) ($M20 \times 1,5$; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр $6-12\text{ мм}$) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	$0,14-1,5\text{ мм}^2$, по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) $\varnothing = 13-92\text{ мм}$ ($1/4-3"$), $D = 300\text{ мм}$
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70\text{ °C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60529) водонепроницаемая гильза (опция)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

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)

Габаритный чертеж
[мм]**ALTM 2 - VA**Корпус с
резьбовым кабельным вводомКорпус 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

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



IP 65 (стандартное исполнение)
влагоотталкивающий

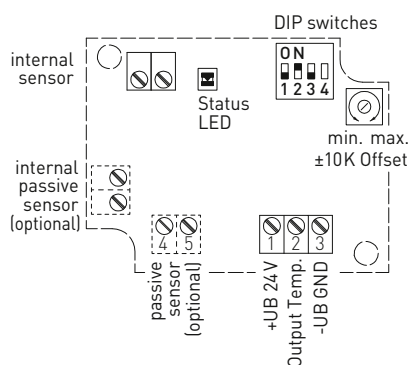


IP 68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

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

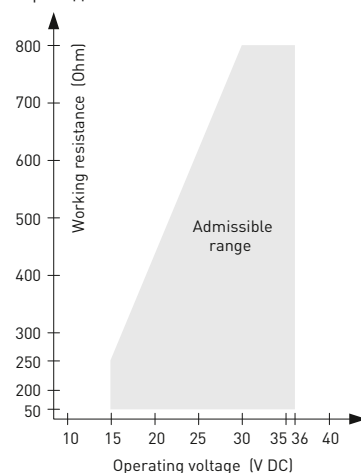
3-проводн. (AOS)
без дисплея

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



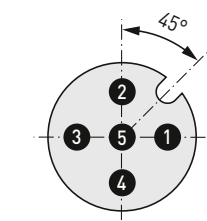
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20... +150 °C	ON	ON	ON	-4... +302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58... +122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4... +176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22... +140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32... +104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32... +122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32... +212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32... +302 °F

* (default)

DIP4 не задействован!

Разводка контактов
(M12)

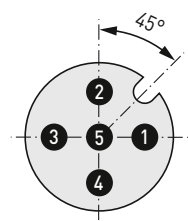
ALTM 2-A
VAQ



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temperature 0-10V / 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Разводка контактов
(M12)

ALTM 2-I
VAQ



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temperature 4...20mA
- 3 free
- 4 free
- 5 Shield

Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации



NEW

S+S REGELTECHNIK

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		2001-2151-8200-001
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 IP68 (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	●	2001-2151-8100-001
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 IP68 (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»!		

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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. $-20...+150^{\circ}\text{C}$), 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 [$^{\circ}\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^{\circ}\text{F}$] 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RPTM 1 - I

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_B (\Omega) = (U_B - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

RPTM 1 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\ \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\ \Omega$ 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:	$< 1,0\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В пост. тока}; < 2,2\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) $T_{\min} -5^{\circ}\text{C}$, $T_{\max} +60^{\circ}\text{C}$, с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{K}$)
Датчик:	Rt1000, DIN EN 60751, класс B
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 35\text{ мм}$ (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16\text{ мм}$, $NL = 142\text{ мм}$
Кабель датчика:	PBX, H03VV-F, $2 \times 0,5\text{ мм}^2$, $KL = \text{ок. } 1,5\text{ м}$ (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 (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 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 мм ² , по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30...+70^{\circ}\text{C}$
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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)

RPTM 1

с резьбовым кабельным вводом



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура [$^{\circ}\text{C}$]

76.6 °F

Температура [$^{\circ}\text{F}$]

999.9 °C
sErr 1

Обрыв датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое замыкание датчика

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 1

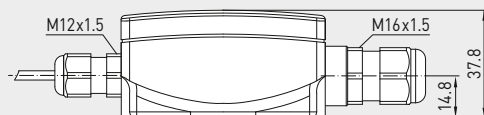
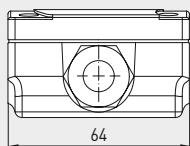
Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и
активным выходом (Automatic Output Switching)



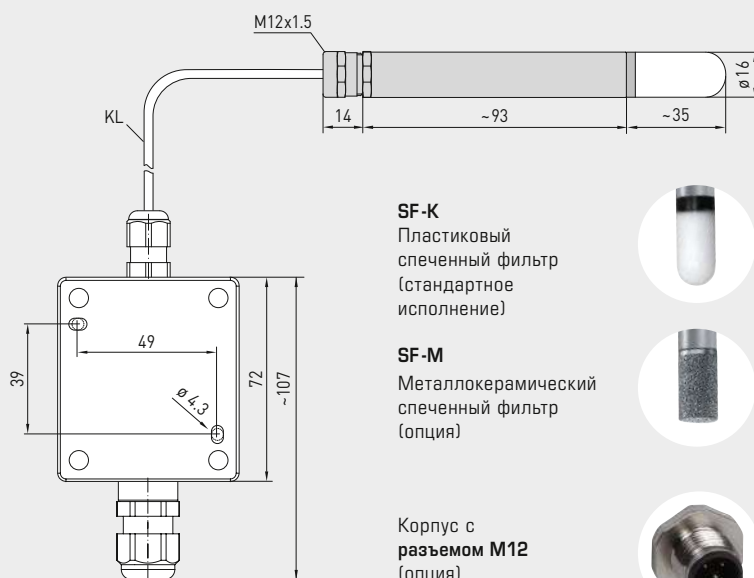
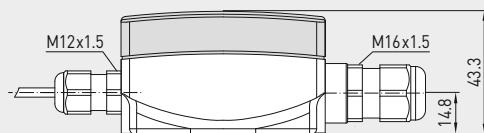
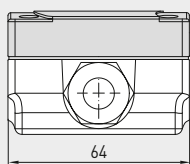
Габаритный чертёж
[мм]

RPTM 1

без дисплея



с дисплеем

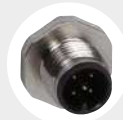
**SF-K**

Пластиковый
спеченный фильтр
(стандартное
исполнение)

SF-M

Металлокерамический
спеченный фильтр
(опция)

Корпус с
разъемом M12
(опция)



RPTM 1

с резьбовым кабельным
вводом и дисплеем



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

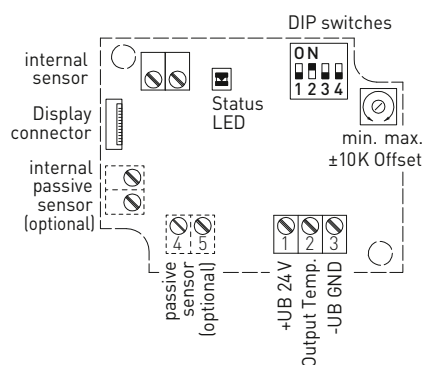
**AOS-PATENTED**

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения RPTM 1 xx



2-проводное подключение* RPTM 1 - I

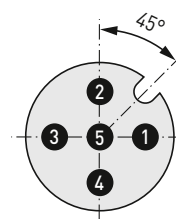
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

* 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

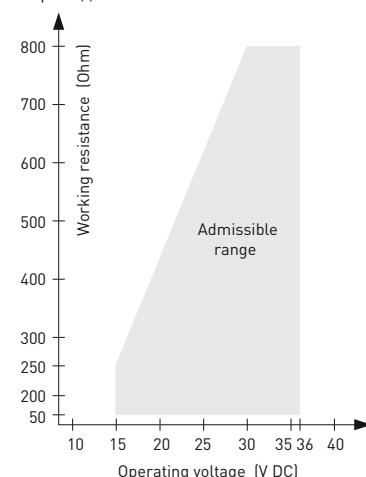
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0... +100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) RPTM 1 - I



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 1

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с шаровым датчиком) THERMASGARD® RPTM 2, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс. $-20...+150^{\circ}\text{C}$), 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 $^{\circ}\text{C}$ можно переключить на английскую систему мер $^{\circ}\text{F}$ с помощью DIP-переключателя.

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал $0-10\text{ В}$ или $4...20\text{ мА}$. 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RPTM 2 - I

Напряжение питания: $15...36\text{ В}$ пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$

Нагрузка: $R_a (\text{Ohm}) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$

Тип подключения: 2-проводное подключение

Выход: $4...20\text{ мА}$

RPTM 2 - A (AOS)

Напряжение питания: 24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)

Сопротивление нагрузки: $R_L = 25...450\text{ Ohm}$ для варианта I (AOS)
 $R_L > 15\text{ kOhm}$ для варианта U (AOS)

Тип подключения: 3-проводное подключение

Выход: автоматический $0-10\text{ В}$ / $4...20\text{ мА}$ (благодаря Automatic Output Switching — прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность: $< 1,0\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока

Система единиц: SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)

Параметры: Температура $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$

Диапазоны измерения: Многодиапазонное переключение с 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения)
 $T_{\min} -5^{\circ}\text{C}$, $T_{\max} +60^{\circ}\text{C}$, с ручной коррекцией нуля ($\pm 10\text{ K}$)

Датчик: Pt1000, DIN EN 60751, класс B

Точность температура: обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25^{\circ}\text{C}$

Шар: Пластик, цвет черный, $\varnothing = 50\text{ мм}$

Кабель датчика: PBX, H03VV-F, $2 \times 0,5\text{ мм}^2$, $KL = \text{ок. } 1,5\text{ м}$ (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: $72 \times 64 \times 37,8\text{ мм}$ (Typ 1 без дисплея)
 $72 \times 64 \times 43,3\text{ мм}$ (Typ 1 с дисплеем)

Подсоединение кабеля: Резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 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: $0,14-1,5\text{ мм}^2$, по винтовым зажимам

Температура окруж. среды: Измерительный преобразователь $-30...+70^{\circ}\text{C}$

Доп. влажность воздуха: $< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации

Класс защиты: III (согласно EN 60730)

Степень защиты: IP65 (согласно EN 60529) 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. $36 \times 15\text{ мм}$ (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

RPTM 2

с резьбовым кабельным вводом



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем

22.0 °C

Температура
 $^{\circ}\text{C}$

76.6 °F

Температура
 $^{\circ}\text{F}$

999.9 °C
sErr 1

Обрыв датчика

-99.9 °C
sErr 2

Короткое замыкание датчика



S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® RPTM 2

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

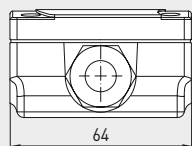


Габаритный чертёж
[мм]

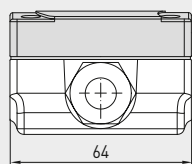
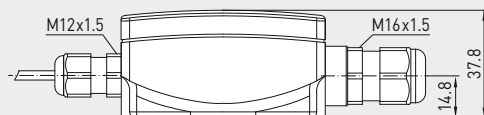
RPTM 2

RPTM 2

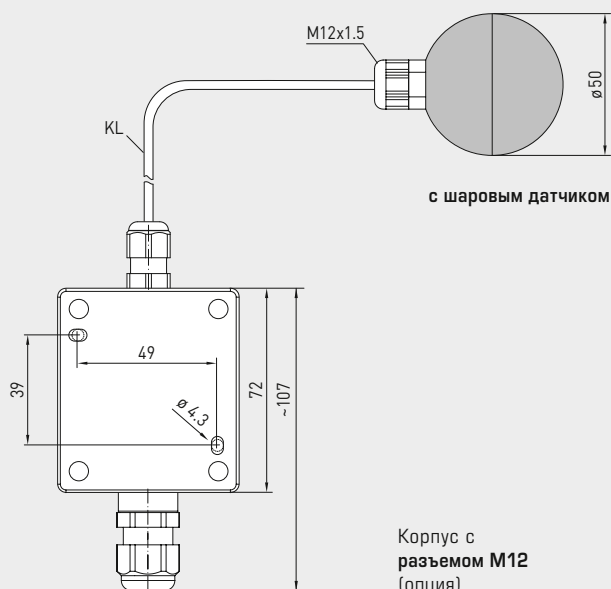
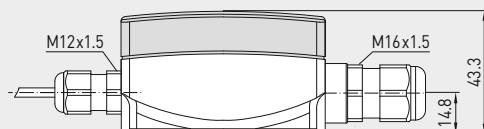
с резьбовым кабельным
вводом и дисплеем



без дисплея



с дисплеем



с шаровым датчиком

Корпус с
разъемом M12
(опция)



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

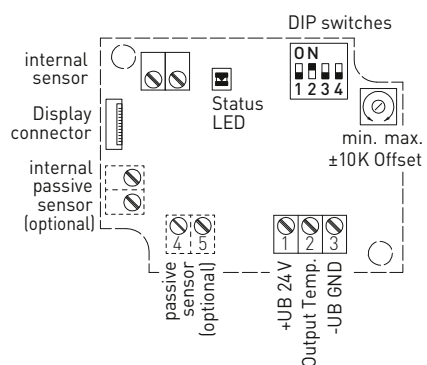


AOS-PATENTED

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения RPTM 2 xx



2-проводное подключение* RPTM 2 - I

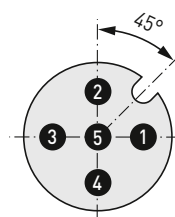
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

* 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

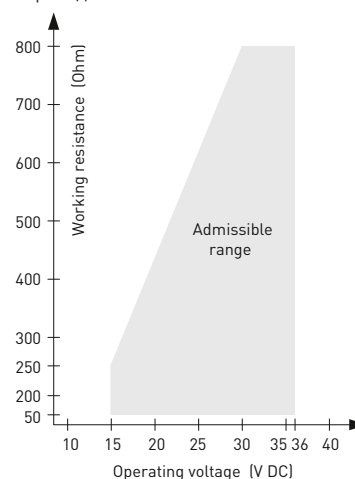
Диапазоны измерения [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Диапазоны измерения [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0...+100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212 °F
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+302 °F

* (default)

Индикация на дисплее [°C] / [°F]	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

Индикация на дисплее переключаемый
Температура [°C] → [°F]
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 4).

Нагрузочная диаграмма (2-проводн.) RPTM 2 - I



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 2

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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) Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу по запросу





Температура

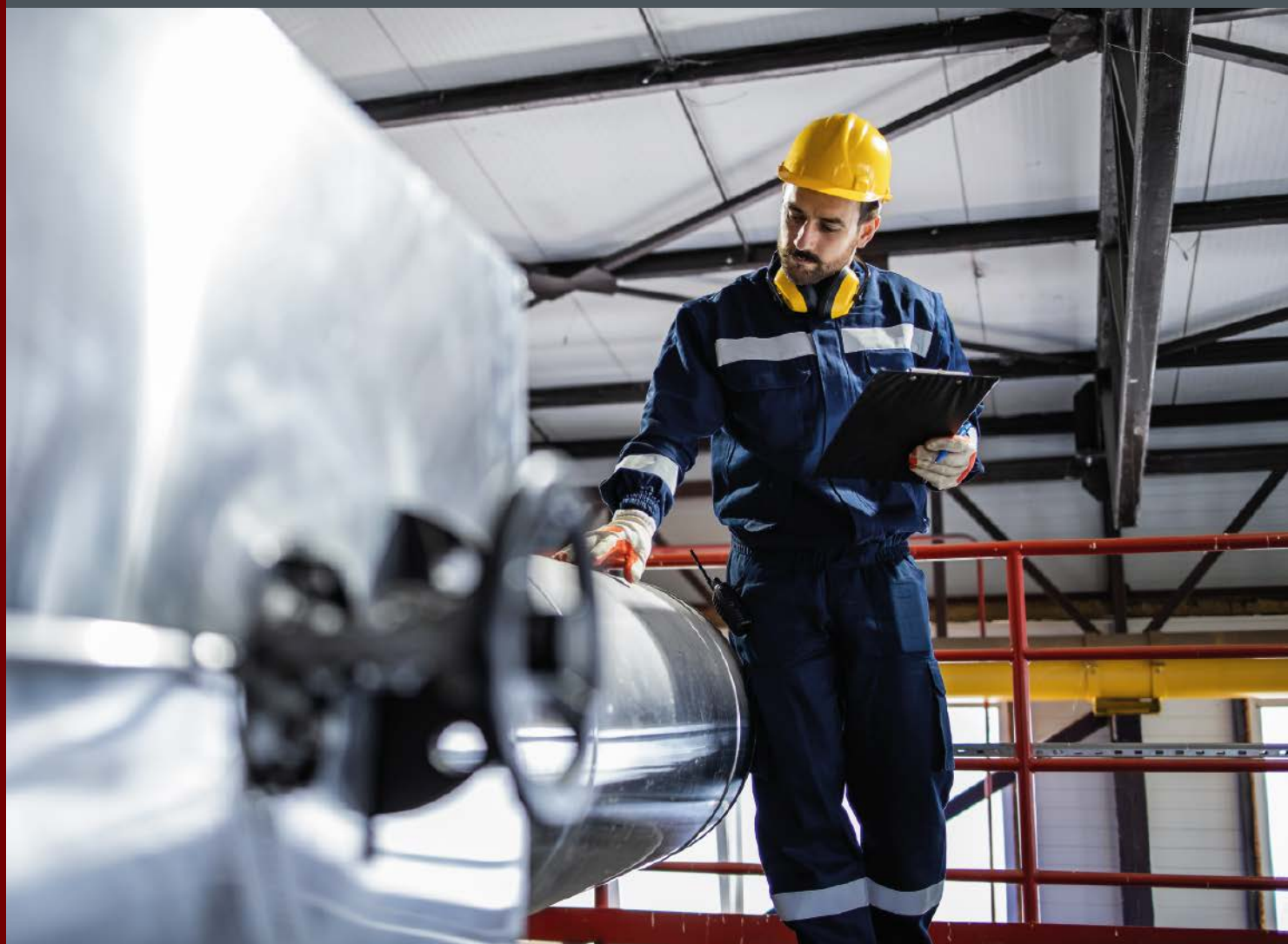
Регуляторы температуры THERMASREG® — все под контролем: от горячего до холодного

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





THERMASREG®

Терморегуляторы, Термостаты

Терморегуляторы

RTR-B	Терморегулятор для помещений	331
--------------	------------------------------	------------

Anlegethermostate

ALTR060	Накладной термостат	348
ALTR090	Накладной термостат	348
ALTR1	Накладной термостат	349
ALTR3	Накладной термостат	349
ALTR5	Накладной термостат	349
ALTR7	Накладной термостат	349

Встраиваемые и каналные регуляторы

ETR	Встраиваемый терморегулятор, одноступенчатый / двухступенчатый	341
KTR	Канальный терморегулятор, одноступенчатый / двухступенчатый	347
TRxx-F	Терморегулятор с дистанционным датчиком	335
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, переключение	357

Терморегуляторы с повышенной влажностью

TR040	Терморегулятор	332
TR060	Терморегулятор	332
TR22	Терморегулятор	333
TR04040	Терморегулятор, двухступенчатый	334

Термостаты защиты от замерзания

FST	Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, переключение	353
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, переключение	357
FS-20	2-фазный термостат защиты от замерзания, с входом управления и каскадирования, двухступенчатый, переключение	361

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	644
-----------------------------	------------

Терморегулятор для внутренних помещений, механический, для открытой установки

Одноступенчатый механический регулятор для отдельных помещений, биметаллический, **THERMASREG® 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 60730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014/35/EU «Низковольтное оборудование»

Схема соединения **RTR-B 121**

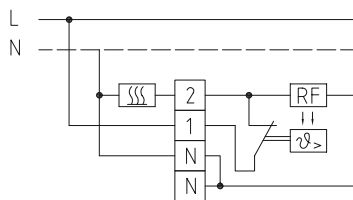


Схема соединения **RTR-B 721**

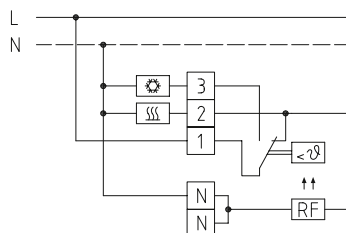


Схема соединения **RTR-B 124**

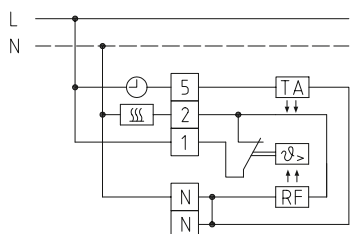
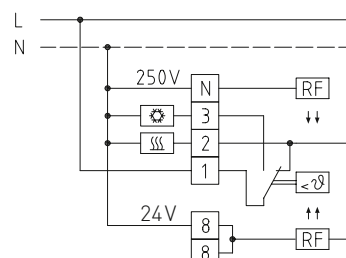


Схема соединения **RTR-B 747**





S+S REGELTECHNIK

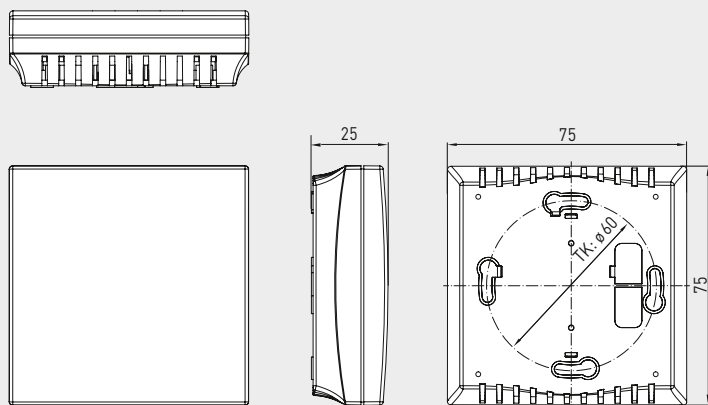
THERMASREG® RTR-B

Терморегулятор для внутренних помещений, механический,
для открытой установки



Габаритный чертеж

Корпус E1
(похожее изображ.)

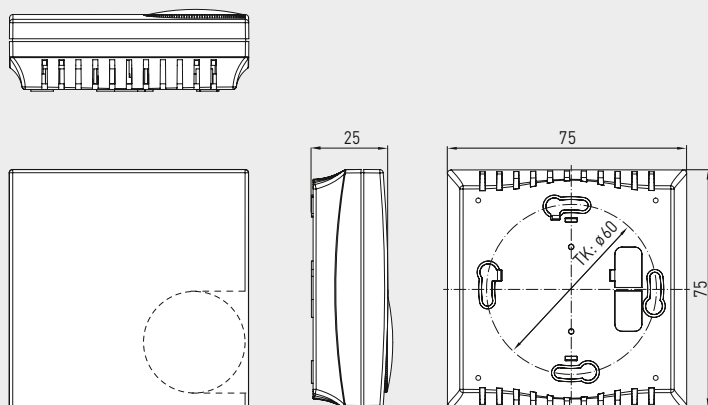


RTR-B 747
с органами настройки внутри



Габаритный чертеж

Корпус E1
с одним потенциометром
(похожее изображ.)



RTR-B 121
RTR-B 124
RTR-B 721
с органами настройки снаружи



THERMASREG® RTR-B Терморегулятор для внутренних помещений

Тип / WG01	Диапазон температур	Принцип работы	Выход	Арт. №
RTR-B 121 / B 124 / B 721				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-B 747				органы настройки внутри
RTR-B 747	+5...+30 °C	нагрев, охлаждение	переключающий	1102-4017-4700-000

**Терморегулятор одноступенчатый,
с переключающим выходом**

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: 24...250 В переменного тока +10 %, 16 А, $\cos \phi = 1,0$
(контактная нагрузка) 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, $\cos \phi = 0,6$
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

Температура корпуса: -35...+65 °C

Капилляр: высококачественная сталь V2A (1.4303)

Допустимое отклонение: $T_{\min} \pm 3 \text{ K}$; $T_{\max} \pm 3 \text{ K}$; при +20 °C $\pm 1 \text{ K}$

Электрическое подключение: 0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам

Прокладка: допустимая вибрационная нагрузка $\leq \frac{1}{2} \text{ g}$

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 замыкается 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

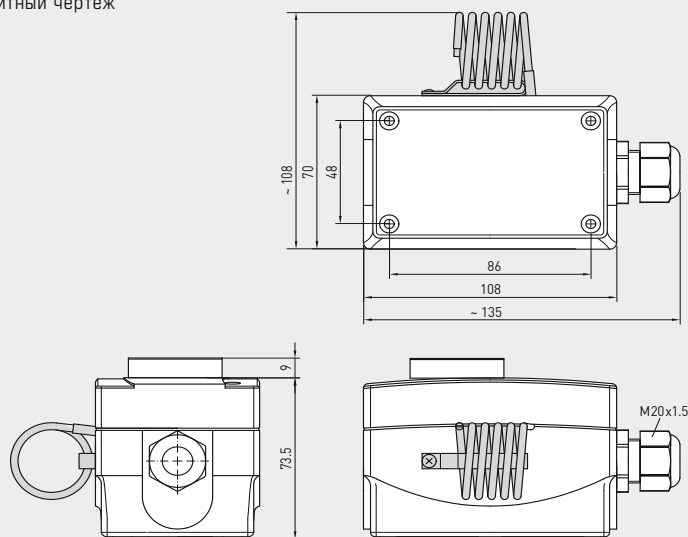
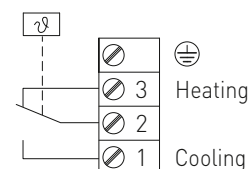
TR 040
TR 060TR 040
TR 060
(одноступенчатый)
TRTR 040 U
TR 060 U
(одноступенчатый)
TW

Схема соединения

TR 040
TR 060**THERMASREG® TR 040 / TR 060** Терморегулятор одноступенчатый

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прикл.	Макс. температура капилляра	Арт. №
TR 040 / 060				
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				
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



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® TR 22

Терморегулятор, одноступенчатый,
с переключающим выходом

Механический терморегулятор / терморегулятор для помещений с повышенной влажностью **THERMASREG® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: 24...250 В переменного тока +10 %, 16 А, $\cos \phi = 1,0$
(контактная нагрузка) 24...250 В переменного тока +10 %, 1,5 А, $\cos \phi = 0,6$
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 (Thor2)

Присоединение кабеля: M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения

Температура корпуса: -35 °C ... +65 °C

Исполнение: крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением

Капилляр: медь

Допустимое отклонение: $T_{\min} \pm 3 \text{ K}$; $T_{\max} \pm 3 \text{ K}$

Прокладка: допустимая вибрационная нагрузка $\leq \frac{1}{2} \text{ g}$

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)

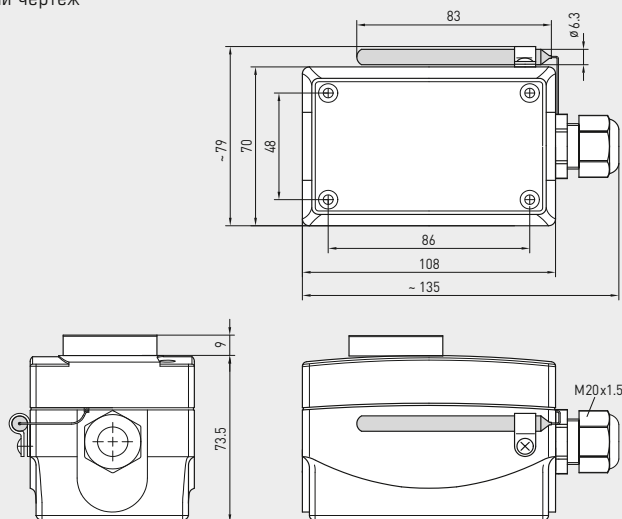
Нормы: соответствие CE согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

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

TR 22
(одноступенчатый)
TR

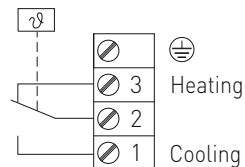


TR 22 U
(одноступенчатый)
TW



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

Терморегулятор, двухступенчатый, с переключающим выходом

Механический терморегулятор / терморегулятор для помещений с повышенной влажностью **THERMASREG® 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.

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 M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Температура корпуса:	-10 °C...+65 °C
Капилляр:	высококачественная сталь V2A (1.4303)
Допустимое отклонение:	$T_{\min} \pm 3 \text{ K}$; $T_{\max} \pm 3 \text{ K}$; при +20 °C $\pm 1 \text{ K}$
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Прокладка:	допустимая вибрационная нагрузка $\leq \frac{1}{2} \text{ g}$
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

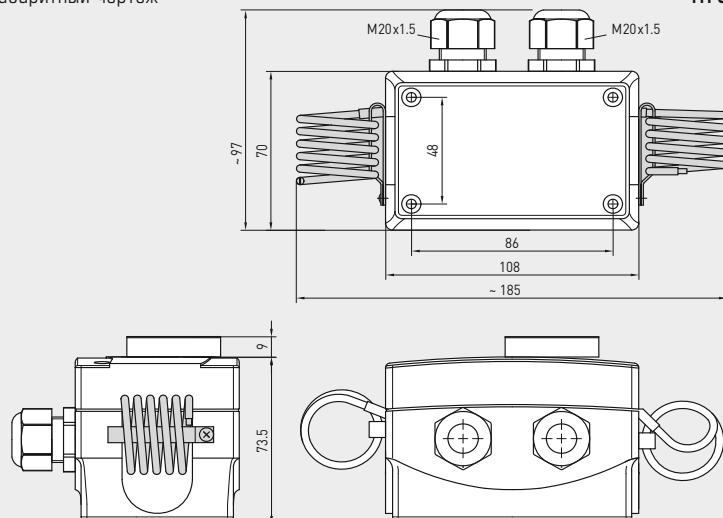
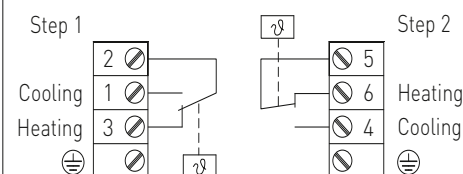


Схема соединения

TR 04040



THERMASREG® TR 04040 Терморегулятор, двухступенчатый

Тип / WG01	Диапазон температур (регулируемый)		Температурная зона нечувств. (фиксир.), прикл.		макс. температура капилляра	Арт. №
	1.	2.	1.	2.		
TR 04040						TR + TW (органы настройки снаружи/внутри)
TR-04040	0...+40 °C	0...+40 °C	2 K	2 K	+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	2 K	+65 °C	1102-1050-2200-200



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® TR xx - F

Терморегулятор с дистанционным датчиком, одноступенчатый, с переключающим выходом

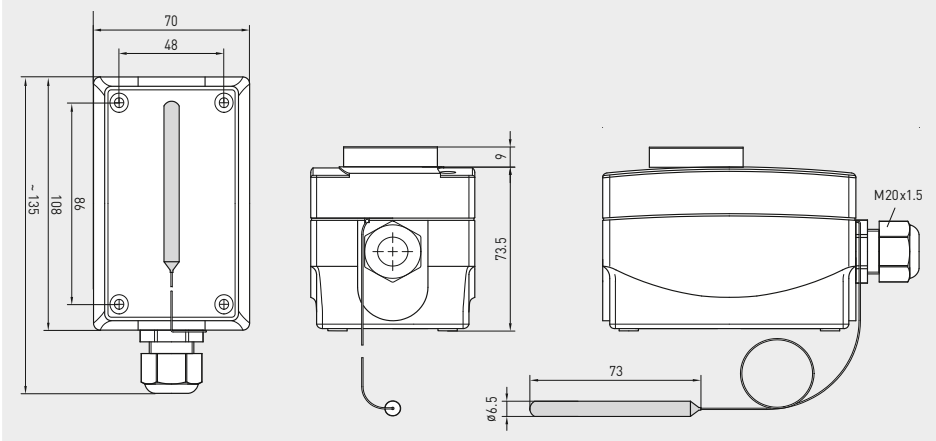
Механический терморегулятор THERMASREG® TR xx - F с дистанционным датчиком, релейным выходом (одноступенчатый); для работы не требуется внешнее напряжение, применимый в качестве капиллярного термостата / регулятора. Пригоден для контроля и регулирования температуры жидких или неагрессивных газообразных сред в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в машиностроении и аппаратостроении, для установки в погружные гильзы или каналы систем кондиционирования.

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 (Thor2)
Присоединение кабеля:	M20 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 < 100 N
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



TRxx-F

TRxx-F

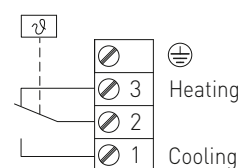


TRxx-F-U



Схема соединения

TRxx-F



THERMASREG® TR xx - F Терморегулятор с дистанционным датчиком, одноступенчатый

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.	Макс. температура капилляра	Арт. №
TRxx-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 8x0,5 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

Высококачественный прибор, немецкое качество, испытанный на соответствие требованиям DIN. Устройство 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 THERMASREG® 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:	24 ... 250 В переменного тока +10 %, 10 А, cos φ = 1,0 (контактная нагрузка) 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 прил. на 15 K – 20 K, путем нажатия кнопки сброса





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

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

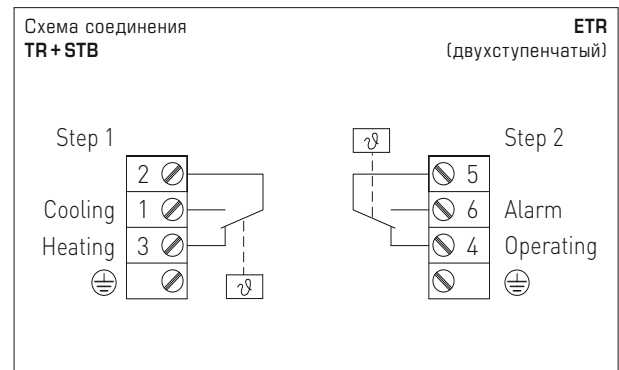
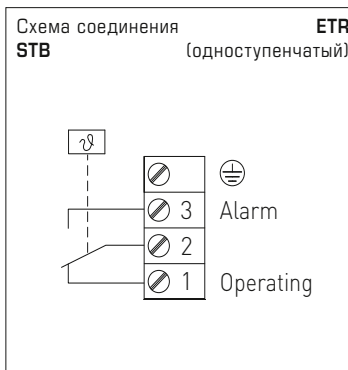
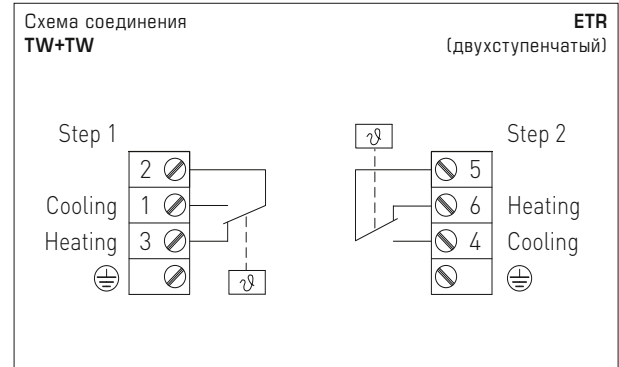
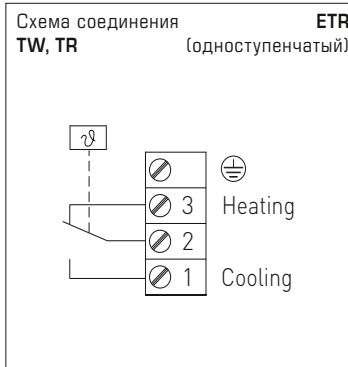
регулируемый предохранительный
ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

TW+TW

двойное реле контроля
температуры
(органы настройки внутри)

TR + STB

терморегулятор
(органы настройки снаружи) +
регулируемый предохранительный
ограничитель температуры
(органы настройки внутри)



ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICATO • CERTIFICAT



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.: Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Name and address of manufacturer: S+S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg

Name und Anschrift des Herstellers:

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.: C-T 1382-01/16 dated 2018-02-26
Prüfbericht Nr.:

Scope of examination: Safety temperature limiter as safety accessory
type: ETR and KTR (see page 3)
basis of examination and details see page 3
Gebührgabebereich:

Manufacturing plant: S+S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg
Fertigungsstätte:

München, 26.02.2018
(Place, date)
(Ort, Datum)

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
Völkensw. 139
80699 München
GERMANY

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr.: Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Certification Body for pressure equipment

Johannes Stiegelmeyer
089 5195-1927
freierung@tuev-sued.de



TÜV®



page 3 of certificate no. IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Replaces certificate dated IS-TAF-MUC 08 02 100248356 001

Scope 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 following difference: The tube is not closed to the medium.
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the following 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 °C
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 °C
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-090R110	TR/STB	Same function as ETR-090R110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

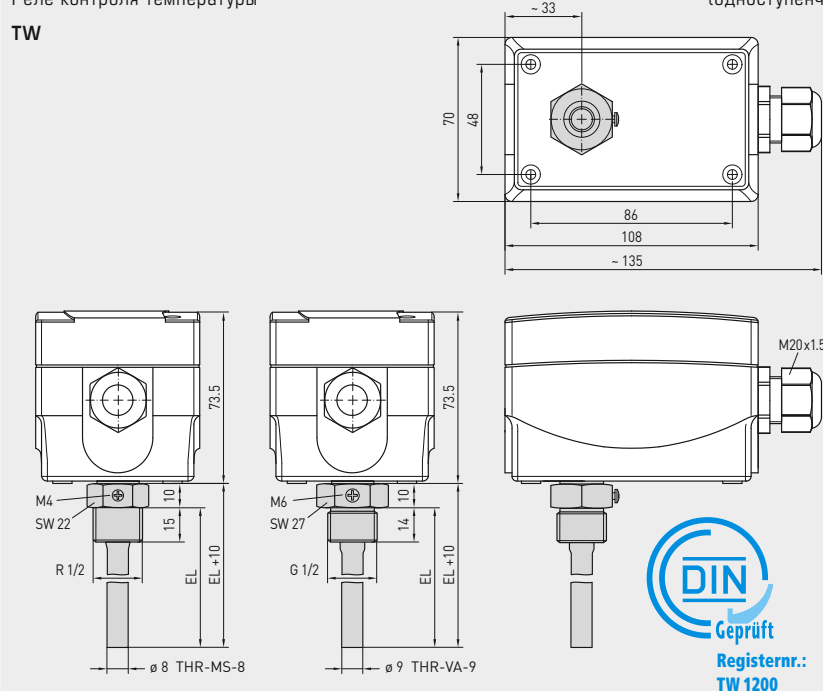
The conditions listed below have to be considered:

- To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste
- 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

Габаритный чертеж
Реле контроля температуры
TW

ETR-xx U
(одноступенч.)

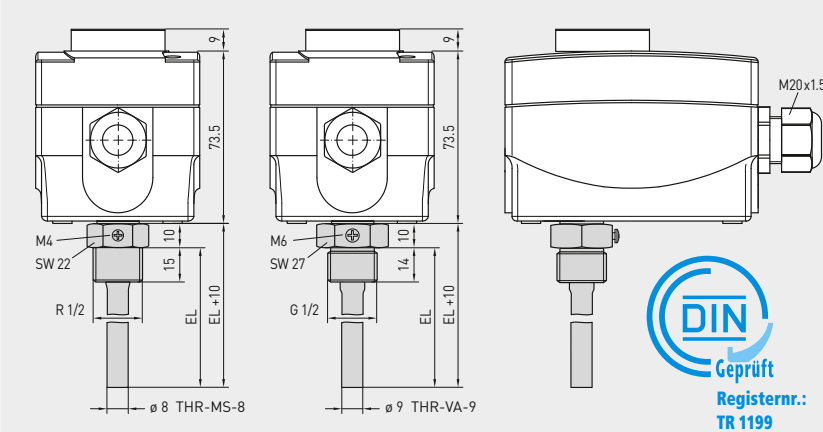


ETR-060 U
ETR-090 U
(одноступенч.)
TW



Габаритный чертеж
Терморегулятор
TR

ETR-xx
(одноступенч.)

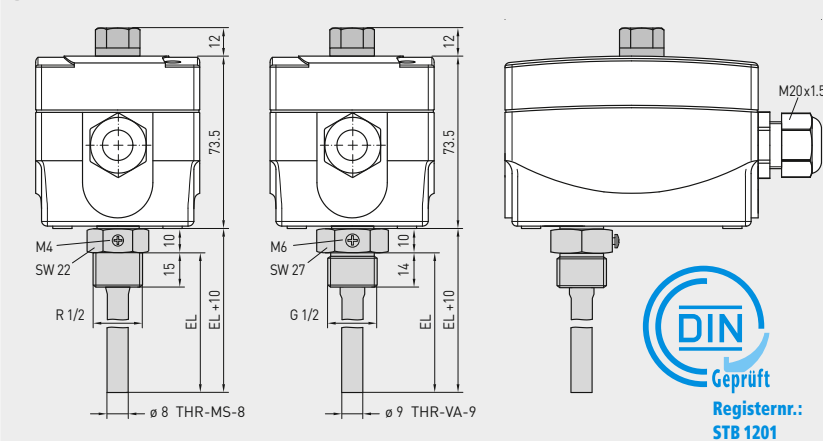


ETR-1
ETR-060
ETR-090
ETR-0120
ETR-50140
(одноступенч.)
TR



Габаритный чертеж
регулируемый предохранительный ограничитель температуры
STB

ETR-Rxx
(одноступенч.)



ETR-R6585
ETR-R90110
(одноступенч.)
STB
регулируемый





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

одноступенчатый

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу,
сертификат соответствия типа (ЕС Type),
проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

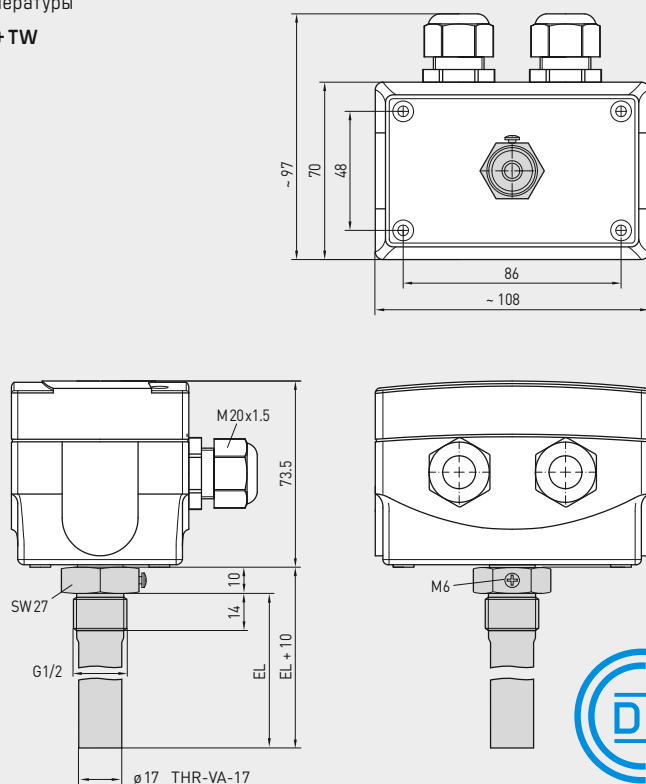
THERMASREG® ETR Терморегулятор встраиваемый, одноступенчатый, вкл. погружную гильзу

Тип / WG02	Установочные длины (EL)	Диапазон температур (регулируемый)	Температурная зона нечувствительности (фиксир.), прикл.	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...					

Габаритный чертеж
Двойное реле контроля
температуры

TW + TW

ETR-xx U
(двухступенч.)

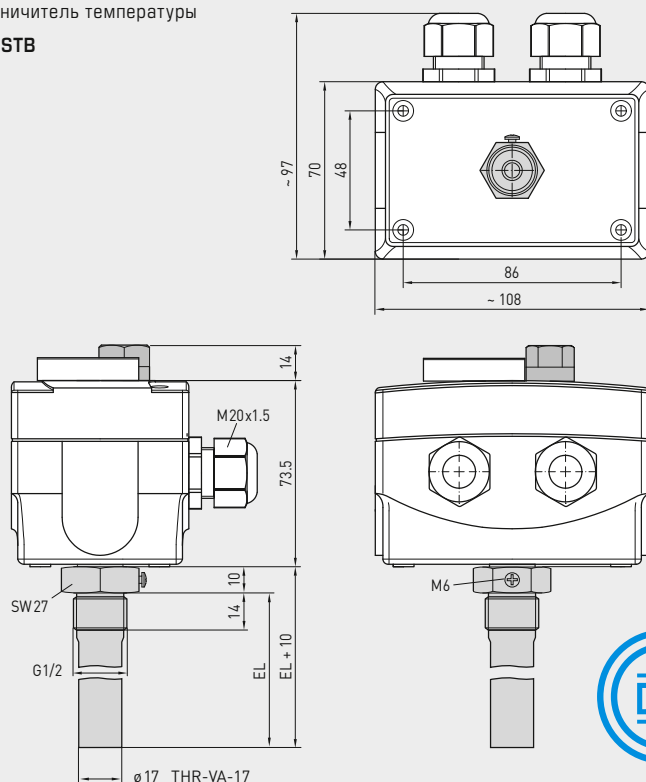


ETR-090090 U
(двухступенч.)
TW + TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор + регулируемый
предохранительный
ограничитель температуры

TR + STB

ETR-xx Rxx
(двухступенч.)



ETR-060 R 85
ETR-090 R 110
(двухступенч.)
TR + STB
регулируемый



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

двухступенчатый

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)		Температурная зона нечувств. (фиксир.), прикл.		макс. температура капилляра	Арт. №
		1.	2.	1.	2.		
ETR-090090 U							TW + TW
ETR-090090 U VA/150	150 мм	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3 K	+120 °C	1102-2010-2205-130
ETR-090090 U VA/200	200 мм	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3 K	+120 °C	1102-2010-2205-140
ETR-060R85							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-090R110							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 прикл. 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:			Установочные длины (EL)	Арт. № Ø
			Воздух	Вода	Масло		
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 (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						

Терморегулятор каналный, вкл. присоединительный фланец,
сертификат соответствия типа (EC Type),
проверен технадзором (TÜV), с переключающим выходом

Высококачественный прибор, немецкое качество, испытанный на соответствие требованиям DIN. Устройство 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 THERMASREG® 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.





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® KTR

Терморегулятор каналный, 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

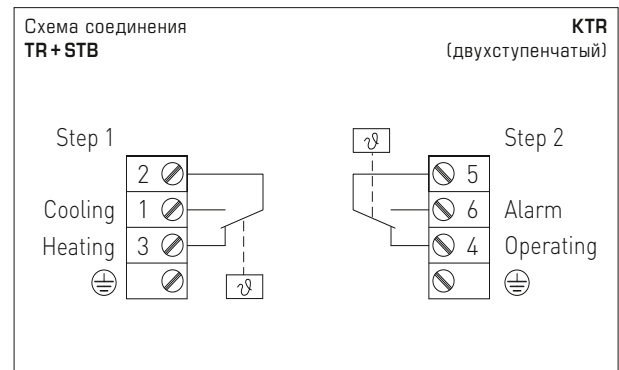
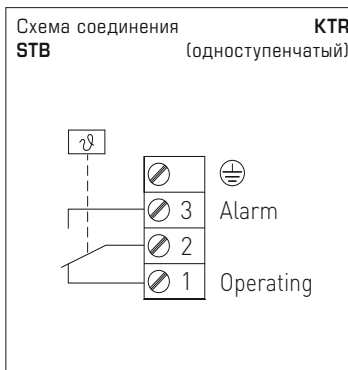
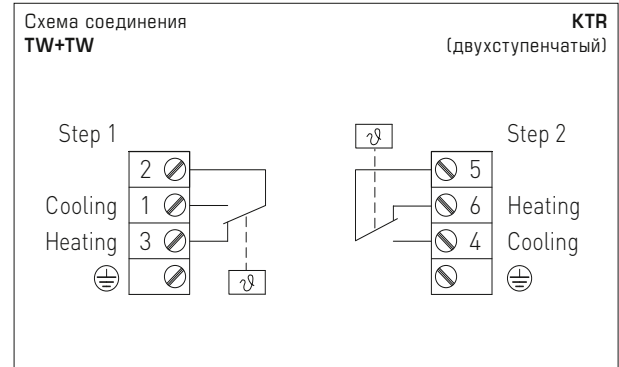
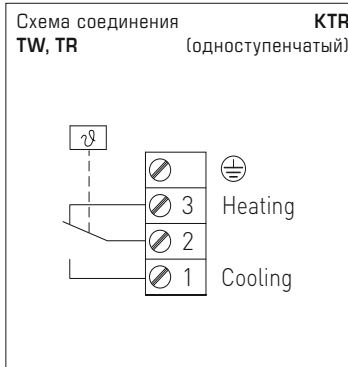
регулируемый предохранительный
ограничитель температуры
(органы настройки внутри)

TW+TW

двойное реле контроля
температуры
(органы настройки внутри)

TR + STB

терморегулятор
(органы настройки снаружи) +
регулируемый предохранительный
ограничитель температуры
(органы настройки внутри)



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.: Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Name and address of manufacturer: 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.

Настоящим удостоверяется, что ниже упомянутые Baumuster соответствуют требованиям Директивы 2014/68/ЕС.

Evaluation report No.: C-T 1382-01/16 dated 2018-02-26
Prüfbericht Nr.:

Scope of examination: Safety temperature limiter as safety accessory
type: ETR and KTR (see page 3)
basis of examination and details see page 3

Manufacturing plant: S+S Regeltechnik GmbH
Pirnaer Str. 20
90411 Nürnberg

München, 26.02.2018
(Place, date)
(Ort, Datum)

Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify
Echtkeitsprüfung durch App TÜV SÜD Verify

Notified Body, No. 0030
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0030
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Viesendorfer Str. 139
80559 München
GERMANY

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Certification Body for pressure equipment

089 5195-1927
freierung@tuev-sued.de

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr.: Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

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:
VdTUV-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 following difference: The tube is not closed to the medium.
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the following 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 °C
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 °C
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-090R110	TR/STB	Same function as ETR-090R110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

The conditions listed below have to be considered:

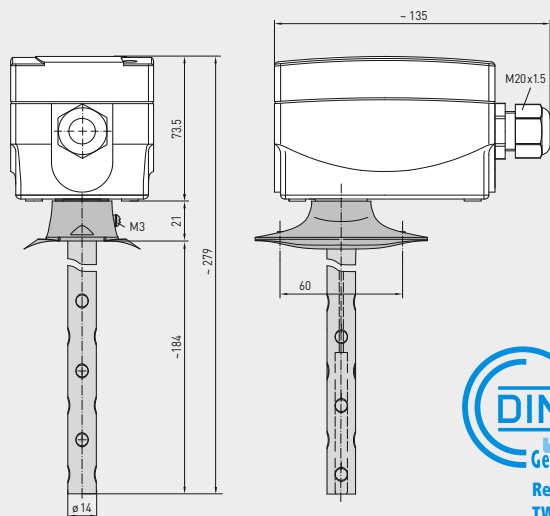
- To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste
- Possible risks caused by external fire or by traffic, wind and earthquake loading shall be examined separately depending from the installation situation of the pressure equipment

Appendix of certificate / Anlage zum Zertifikat Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Габаритный чертеж
Реле контроля температуры

TW

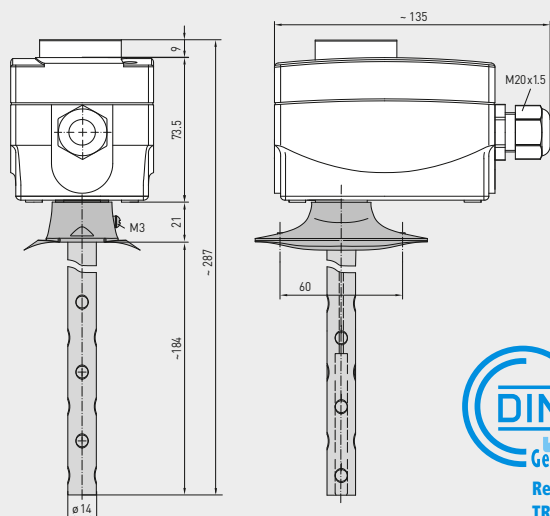
KTR-xxU
(одноступенч.)



Габаритный чертеж
Терморегулятор

TR

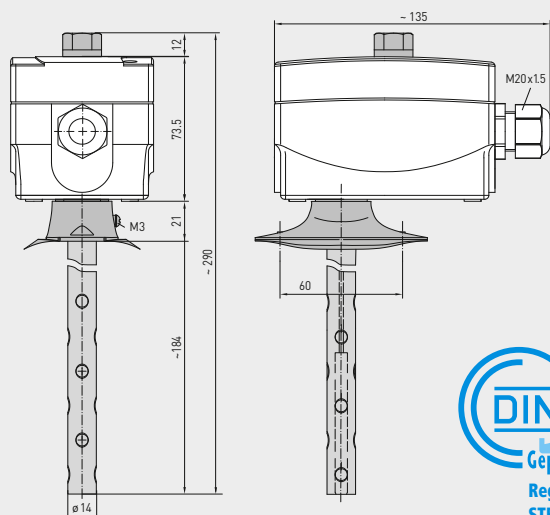
KTR-xx
(одноступенч.)



Габаритный чертеж
Регулируемый предохранительный ограничитель температуры

STB

KTR-Rxx
(одноступенч.)



KTR-060U
KTR-090U
(одноступенч.)
TW



KTR-1
KTR-060
KTR-090
KTR-0120
KTR-50140
(одноступенч.)
TR



KTR-R6585
KTR-R90110
(одноступенч.)
STB
регулируемый



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® KTR

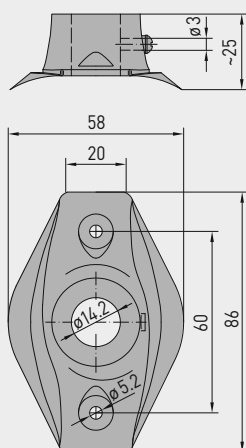
одноступенчатый

Терморегулятор канальный, вкл. присоединительный фланец,
сертификат соответствия типа (ЕС 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

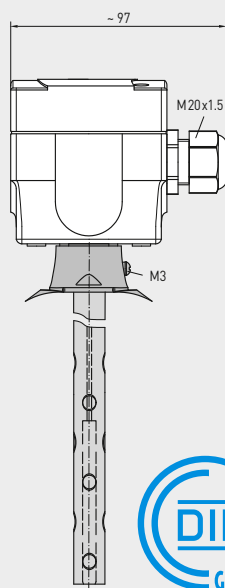
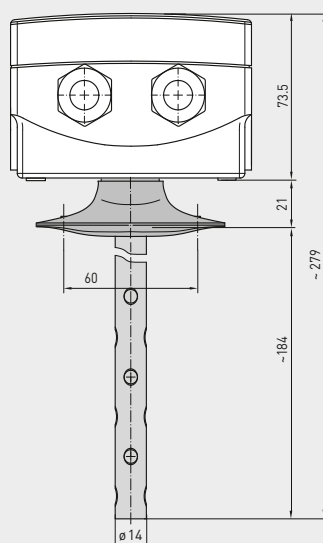
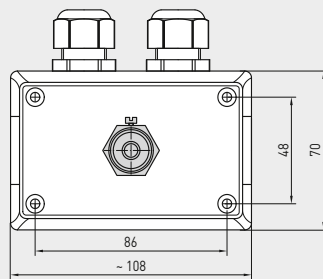


MF-14-K
Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертеж
Двойное реле контроля температуры
TW + TW

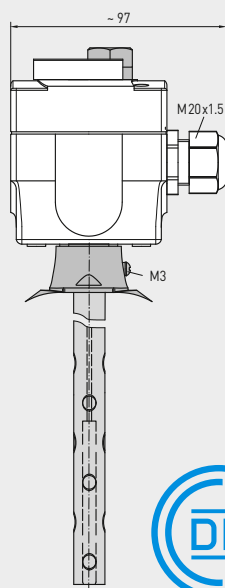
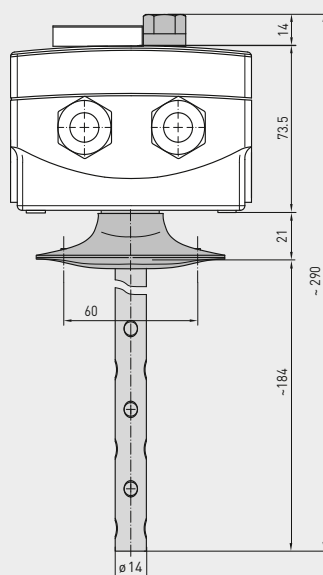
KTR-xx U
(двухступенч.)



KTR-090090 - U
(двухступенч.)
TW + TW

Габаритный чертеж
Терморегулятор + регулируемый
предохранительный ограничитель температуры
TR + STB

KTR-xx R xx
(двухступенч.)



KTR-060R85
KTR-090R110
(двухступенч.)
TR + STB
регулируемый



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® KTR

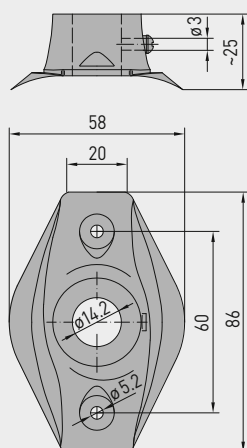
двухступенчатый

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)		Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.		макс. температура капилляра	Арт. №	
		1.	2.	1.	2.			
KTR-090090 U							TW + TW	
KTR-090090 U	14	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3 K	+120 °C	1102-3010-2205-150	
KTR-060R85							TR + STB	
KTR-060R85	14	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-3010-7205-250	
KTR-090R110							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						по запросу
	/2	= 2 ступени, если не содержатся в данном типе регулятора						
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



Терморегулятор накладной, вкл. стяжную пружину

Механический терморегулятор / накладной термостат **THERMASREG® 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	16 (4) А; 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, М 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 60730)
Степень защиты:	IP 40 (согласно EN 60529)
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

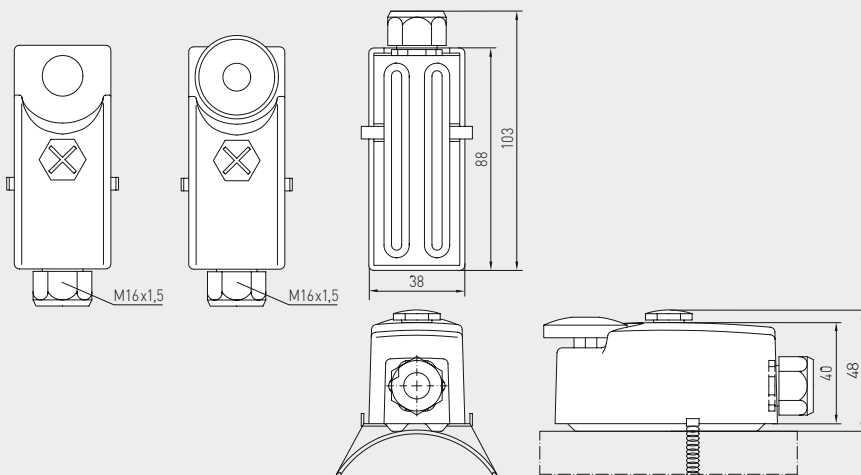
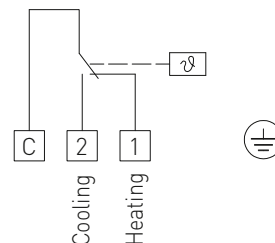


Схема соединения ALTR 060 / 090



ALTR 060 / 090



ALTR 060 / 090 U



THERMASREG® ALTR 060 / 090 Терморегулятор накладной

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.	Макс. температура капилляра	Арт. №
ALTR 060 / 090				
ALTR-060	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	TR (органы настройки снаружи) 1102-1040-1100-300
ALTR-090	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-1100-400
ALTR 060 / 090 U				
ALTR-060 U	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	TW (органы настройки внутри) 1102-1040-2100-300
ALTR-090 U	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-2100-400



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ALTR 1
THERMASREG® ALTR 3
THERMASREG® ALTR 5
THERMASREG® ALTR 7

Терморегулятор накладной, вкл. стяжную пружину

Механический терморегулятор / накладной термостат THERMASREG® 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).

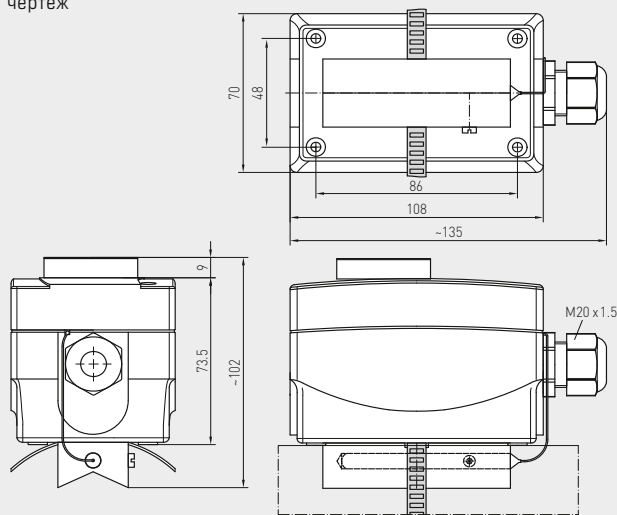
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	24...250 В переменного тока +10%, 16 А, cos φ = 1,0 (контактная нагрузка)
	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 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 (Thor2)
Присоединение кабеля:	M20 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 (1/4–3 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

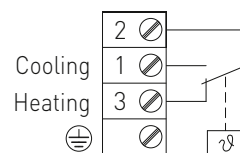


ALTR 1/3/5/7



ALTR 1/3/5/7U

Схема соединения ALTR 1/3/5/7



THERMASREG® ALTR 1 / 3 / 5 / 7 Терморегулятор накладной

Тип / WG01	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прикл.	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 THERMASREG® 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



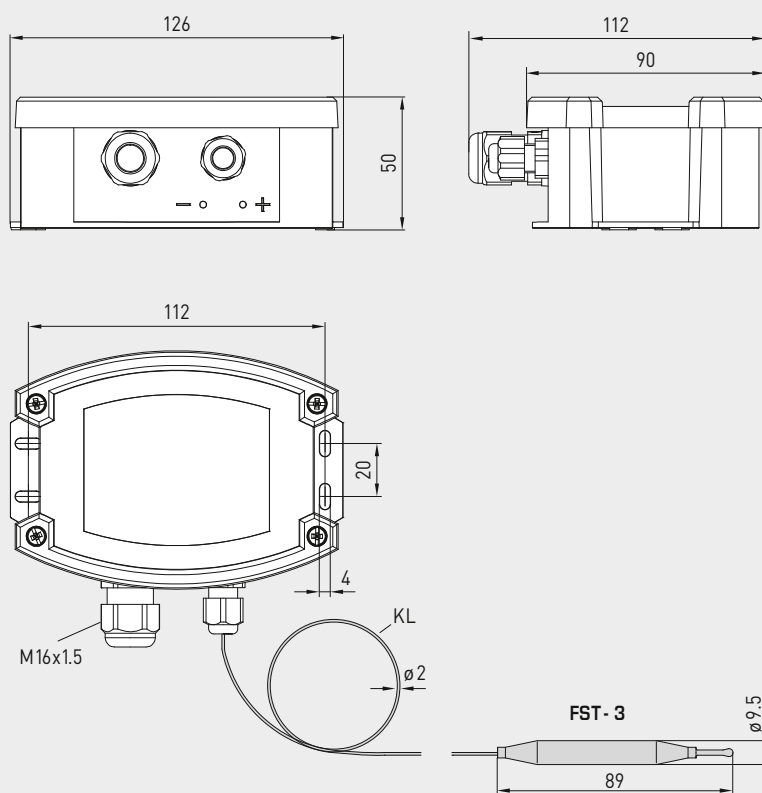
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	10 (2) А, 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:	± 0,5 K (±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 (Тур2)
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 < 100 N
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 ЗМС 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



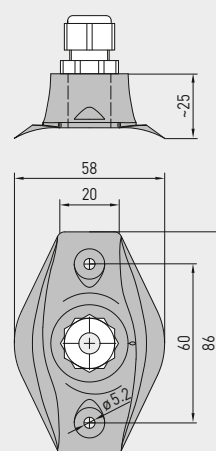
Габаритный чертёж

FST



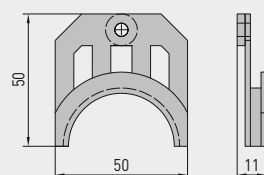
Габаритный чертёж

KRD-04



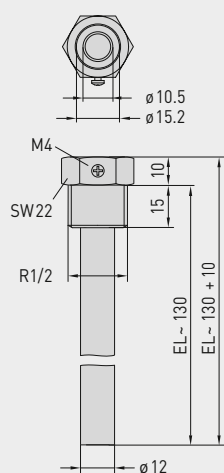
Габаритный чертёж

MK-05-K



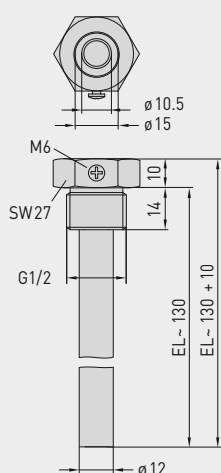
Габаритный чертёж

TH-MS-01



Габаритный чертёж

TH-VA-02



MK-05-K



KRD-04



Термостат защиты от замерзания, механический, одноступенчатый, с релейным выходом

FST - 1D / 5D / 7D / 8D - HR
(с ручным сбросом)



FST - 3D - HR
(с ручным сбросом)



Схема соединения

FST

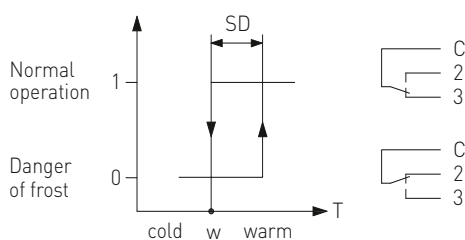
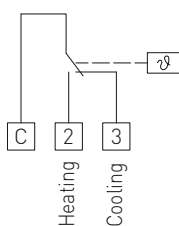


Схема соединения

FST



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Переключатель в термостате защиты от замерзания **FST** срабатывает, если температура на длине капиллярной трубки не менее 40 см падает ниже заданного уровня (закрываются контакты С–2). Контакты С–3 одновременно размыкаются и могут использоваться как сигнальные. Сброс в исходное состояние осуществляется автоматически (закрываются контакты С–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 С–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 обогревателя 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.

WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)





FST-xD
TW = реле контроля температуры
(переключающий самостоятельно)



FST-xD-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	Степень 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-xD FST-xD-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!

**Канальный термостат защиты от замерзания,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Механический термостат защиты от замерзания / реле контроля замерзания **THERMASREG® 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 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)
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 ЗМС 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...	



S+S REGELTECHNIK

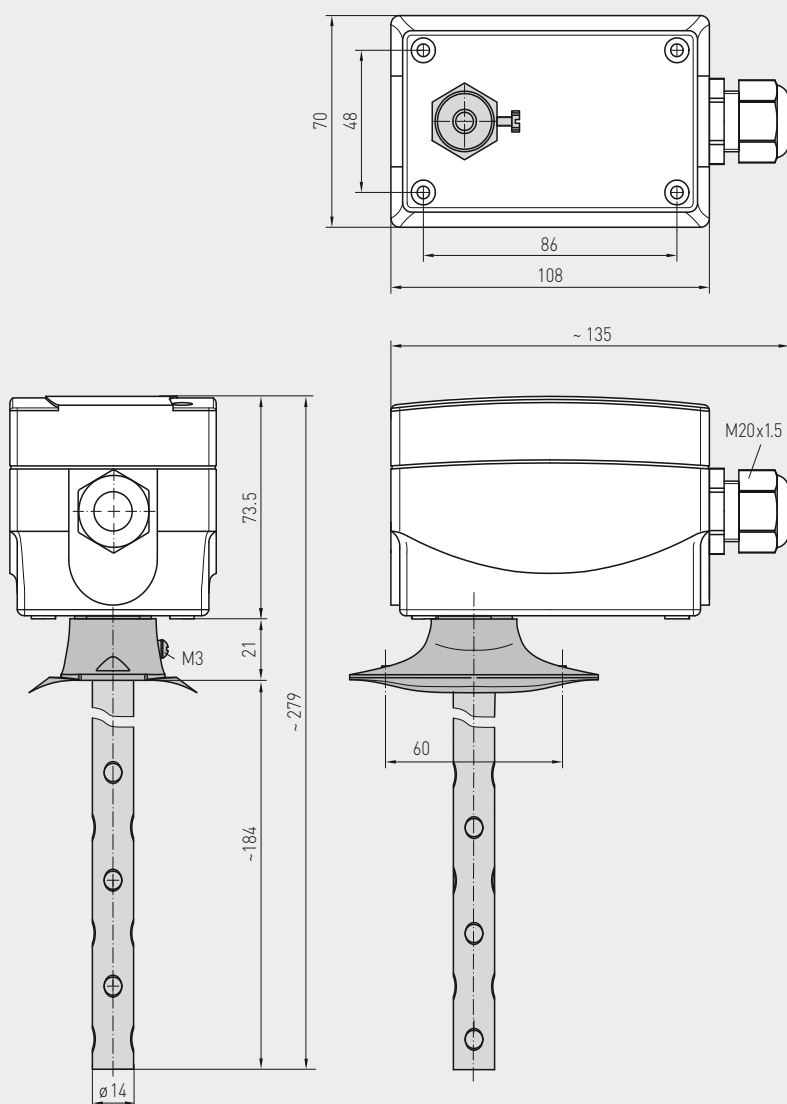
THERMASREG® FST-K

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

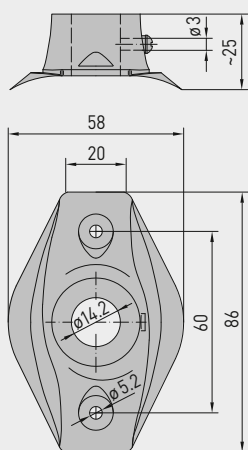


Габаритный чертеж

MF-14-K

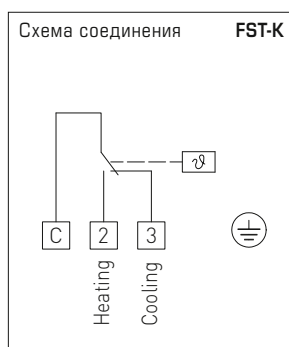
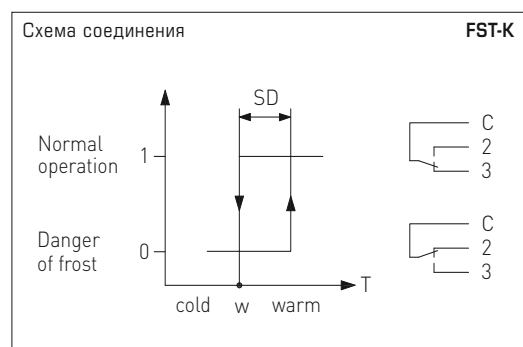
MF-14-K

Присоединительные фланцы
из пластика



Канальный термостат защиты от замерзания,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом

S+S REGELTECHNIK



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Переключатель в канальном термостате защиты от замерзания **FST-K** срабатывает, если температура по всей длине капиллярной трубки падает ниже заданного уровня (закрывается контакт C–2). Контакт C–3 одновременно размыкается и может использоваться как сигнальный контакт. Сброс в исходное состояние осуществляется автоматически (закрывается 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.



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® FST-K

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	Степень 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 FST-K-HR	TW = реле контроля температуры (переключающий самостоятельно) TB = ограничитель температуры (с ручным сбросом)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MF-14-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-2000-000
подробная информация в последнем разделе!		

**2-фазный термостат защиты от замерзания,
с управляющим входом и входом для каскадирования,
с активным и релейным выходом**

FS-20

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 **МК-05-K** для правильного крепления гибкого щупа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (± 10 %)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 50 \text{ кОм}$
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-20xxHE с нагревательным элементом)
Точность:	обычно ± 1 K (bei +10 °C)
Гистерезис ступени переключения:	2K
Время включения/ выхода на рабочий режим:	< 1 мин
Время срабатывания:	$t_{90} < 5 \text{ с}$
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 (Тур 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 МК-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))



S+S REGELTECHNIK

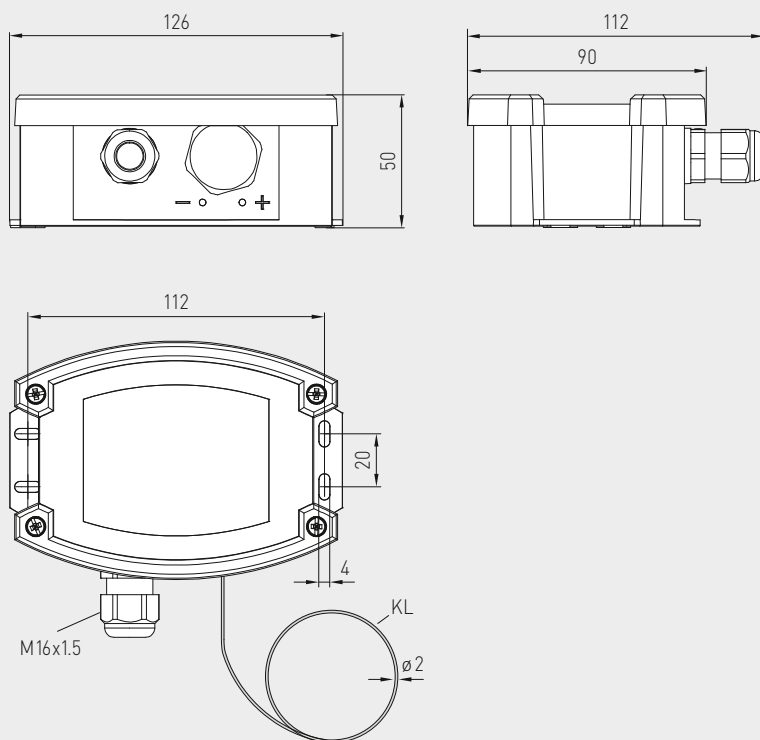
THERMASREG® FS-20

2-фазный термостат защиты от замерзания,
с управляющим входом и входом для каскадирования,
с активным и релейным выходом



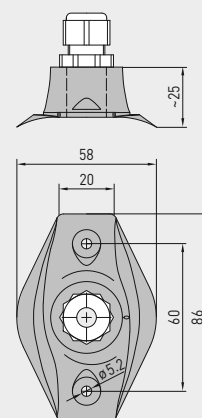
Габаритный чертеж

FS-20



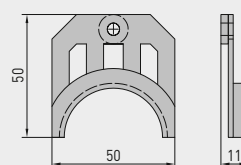
Габаритный чертеж

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**

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» (закрываются 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 (закрываются 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» (закрываются контакты «W» и «Ö»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Капиллярная трубка должна прочно сидеть в гнезде, она не должна прокручиваться.

Требуется схема с резервированием для защиты критических систем.

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



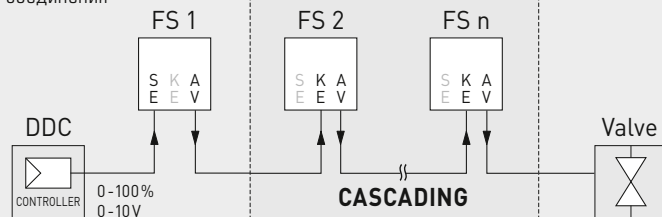
Выход за нижний предел диапазона измерения – Фактическая температура ниже 0 °C

1 ERROR Сообщение об ошибке 1
При обрыве кабеля/
капилляра

2 ERROR Сообщение об ошибке 2
При пониженном/
повышенном напряжении

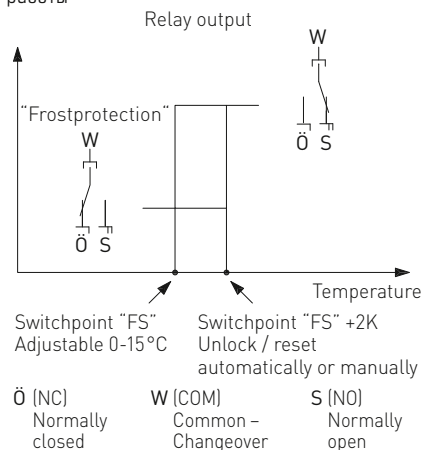
Схема соединения

FS-20

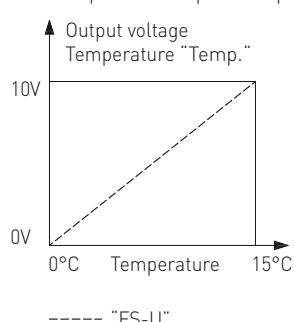


Принцип работы

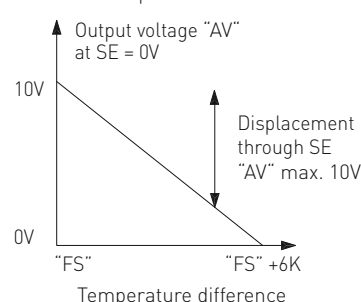
FS-20



Temperature output "Temp."



Output "AV"

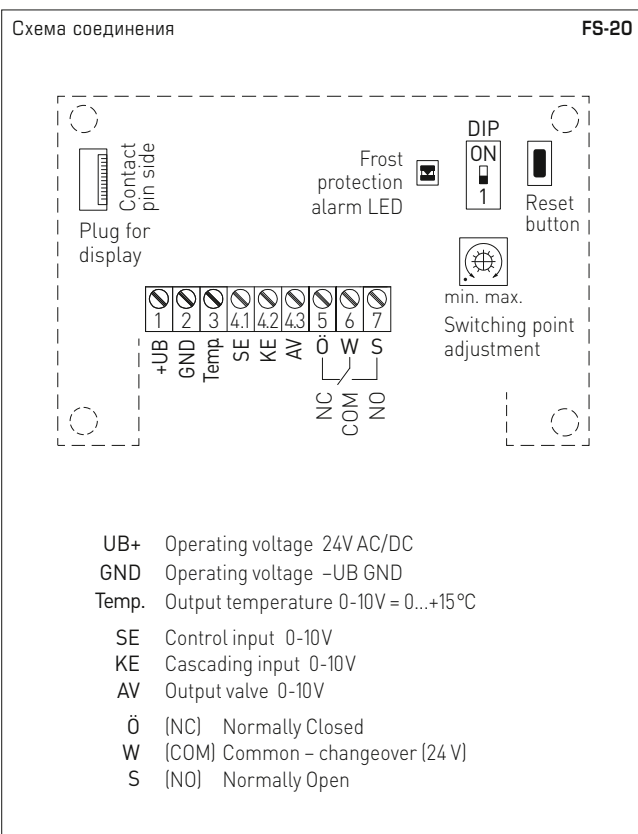




S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® FS-20

2-фазный термостат защиты от замерзания,
с управляющим входом и входом для каскадирования,
с активным и релейным выходом



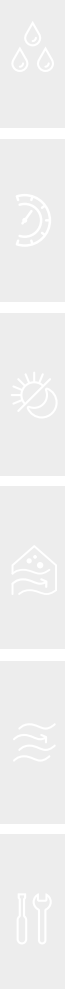
FS-20



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





HYGRASGARD® и HYGRASREG®

Датчики влажности, регуляторы влажности и гигростаты

Датчики для помещений

RFF/RTTF	Датчик влажности, открытая установка	369
FSFM/FSFTM	Датчик влажности, скрытая установка	371
DFF/DFTF	Потолочный датчик влажности	AOS 375
RPFF-SD	Маятниковый датчик влажности	437
RPFF/RPFTF	Маятниковый датчик влажности	AOS 441
RPFF/RPFTF-25	Маятниковый датчик влажности, вставной	AOS 447
VFF/VFTF	Витринный датчик влажности	AOS 451

Канальные датчики

KFF/KFTF-SD	Канальный датчик влажности	AOS 407
KFF/KFTF-xx	Канальный датчик влажности	AOS 408
KFF/KFTF-20 LCD	Канальный датчик влажности (Typ 2)	AOS 415
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности (корпус из высококач. стали Typ 2E)	AOS 419
KFTF-35	Канальный датчик влажности для высокой влажности	NEW 423
KFTF-45	Канальный датчик влажности для суровых условий окружающей среды	NEW 427
KAVTF	Канальный датчик влажности	431

Датчики для открытой установки

AFF/AFTF-SD	Датчик влажности	AOS 379
AFF/AFTF	Датчик влажности	AOS 385
AFF/AFTF-20	Датчик влажности	AOS 386
AFTF-20-VA	Датчик влажности (корпус из высококач. стали Typ 2E)	AOS 391
AFF/AFTF-25	Датчик влажности, вставной	AOS 387
AFTF-35	Датчик влажности для высокой влажности	NEW 395
AFTF-45	Датчик влажности для суровых условий окружающей среды	NEW 399
AAVTF	Наружный датчик влажности	403

Ввинчиваемые датчики

ESFTF	Ввинчиваемые датчики влажности для систем повышенного давления	NEW 435
-------	--	---------

Гигростаты, одноступенчатый

АН-40	Гигростат для открытой установки	457
КН-10	Канальный гигростат	463
КН-40	Канальный гигростат	465

Гигротермостаты, двухступенчатый

RHT-30	Гигротермостат для помещений	455
АНТ-30	Гигротермостат для открытой установки	AOS 461
КНТ-30	Канальный гигротермостат	AOS 469

Реле контроля конденсации, реле контроля точки росы, датчик утечки

KW-SD	Реле контроля конденсации	472
KW	Реле контроля конденсации	473
TW	Реле контроля точки росы	477
LS	Датчик утечки	479
LS-Flex	Датчик утечки с гибким сенсорным стержнем	NEW 479

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	644
-----------------------------	-----



Влажность

HYGRASGARD® и HYGRASREG®

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)



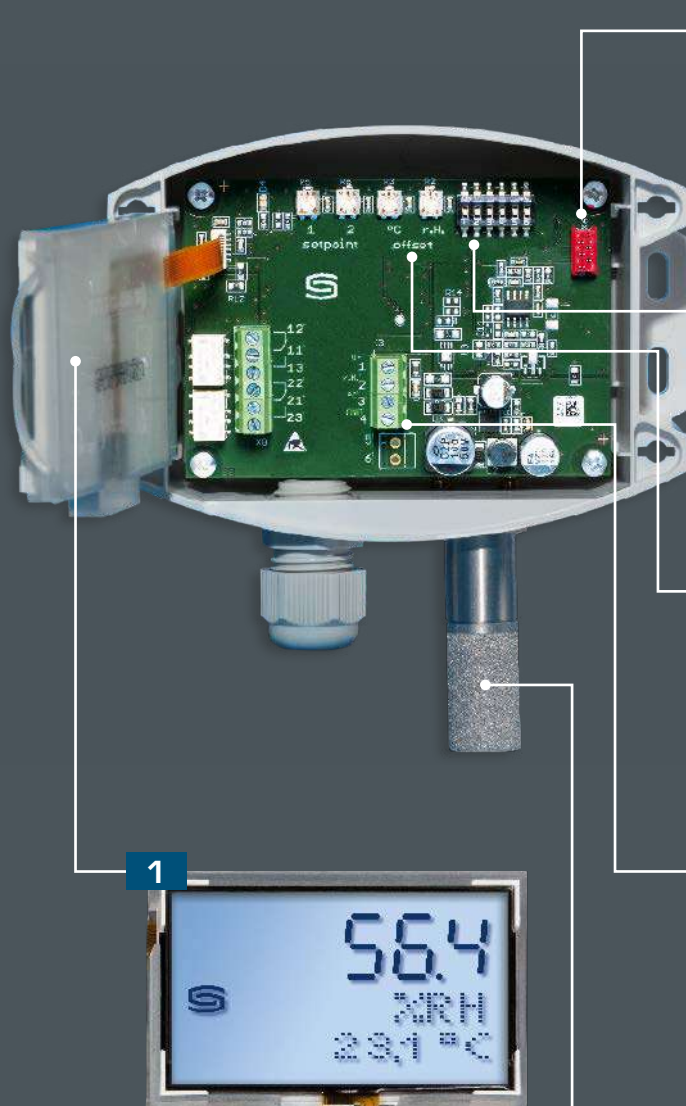
Сертификаты соответствия EAC



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 **HYGRASGARD® 3112** с токовым выходом (тест № D8 0910 69871 003) и датчик **HYGRASGARD® 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.



1 Очень большой дисплей (70 x 40 мм)

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик



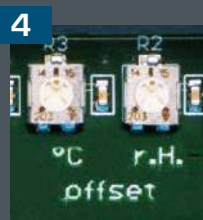
2 Обеспечение качества

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



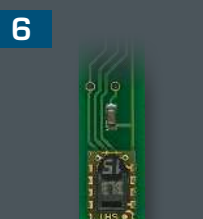
4 Потенциометр смещения

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



6 Цифровой датчик влажности и температуры

Высокая точность, долговременная стабильность и температурная компенсация



Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным/пассивным выходом

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 ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ом}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока};$ $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Вых. сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, нагрузка $< 800 \text{ Ом}$, 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 $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окруж. среды:	при хранении: $-25...+50^\circ\text{C}$; при эксплуатации: $-5...+55^\circ\text{C}$
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² 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:	$\pm 1\%$ 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.





S+S REGELTECHNIK

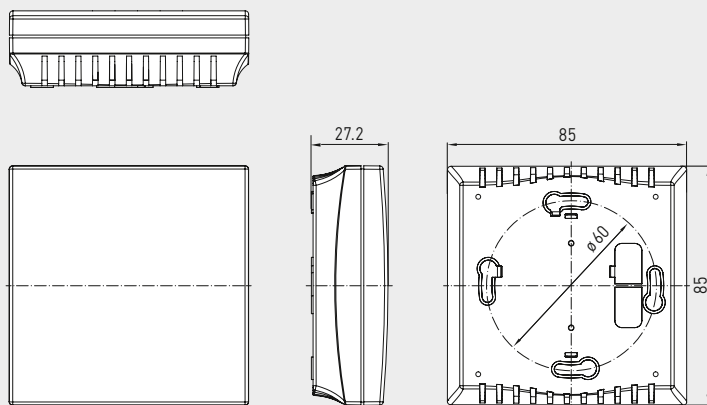
HYGRASGARD® RFF
HYGRASGARD® RFTF

Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным / пассивным выходом



Габаритный чертёж
(Baldur 1)

RFF
RFTF



RFF
RFTF



RFF
RFTF
без дисплея

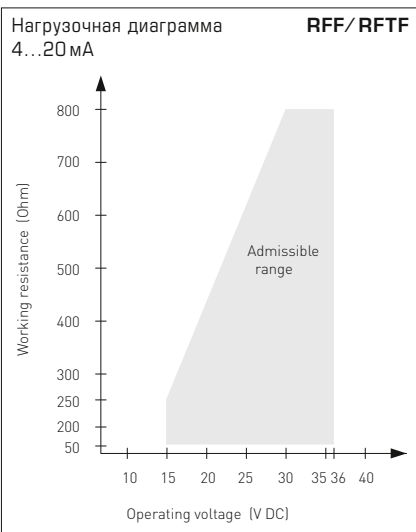
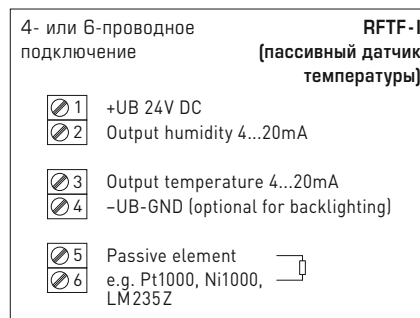
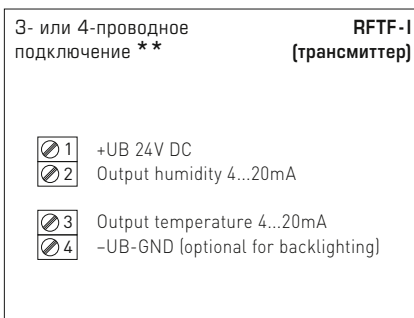
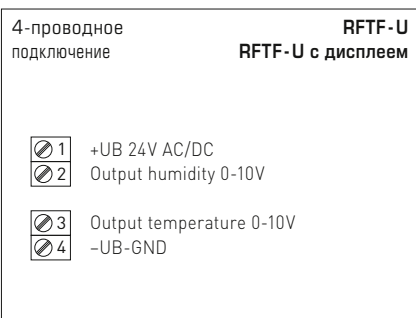
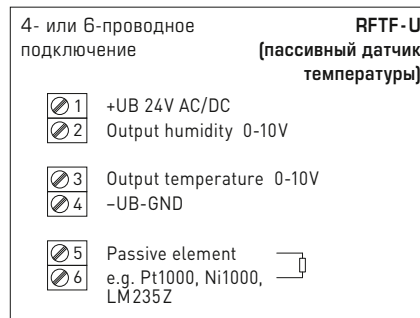
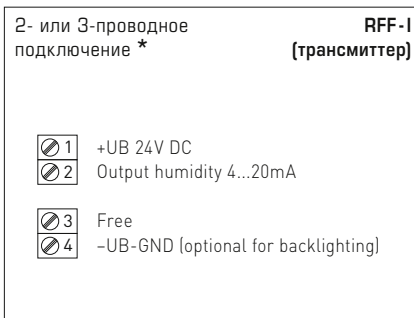
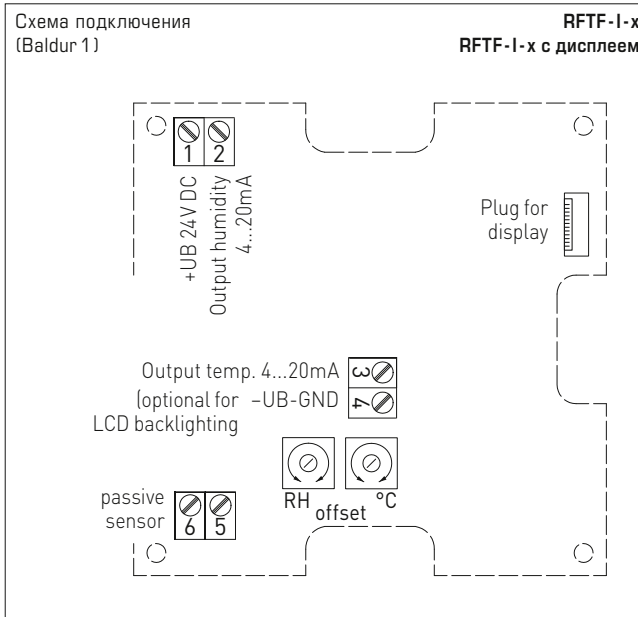
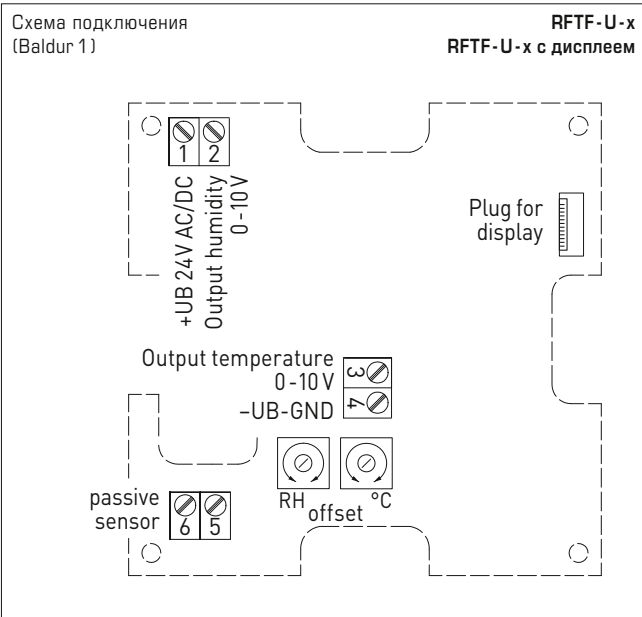
RFF
RFTF
с дисплеем

RFF
RFTF
с дисплеем



Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным/пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK



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® RFF
HYGRASGARD® RFTFДатчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным / пассивным выходомТаблица 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

HYGRASGARD® RFF Датчик влажности в помещении
HYGRASGARD® RFTF Датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. № (Baldur 1)
	влажность	температура	влажность	температура		
RFF						(активный)
RFF-I	0...100% отн. вл.	—	4...20 мА	—		1201-41A2-0000-000
RFF-I LCD	0...100% отн. вл.	—	4...20 мА	—	■	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 мА	4...20 мА		1201-41A2-1000-000
RFTF-I LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	4...20 мА	4...20 мА	■	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		Выход		Арт. № (Baldur 1)
	влажность	температура	влажность	температура	
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 / К	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				

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

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 из 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	$< 1,1$ Вт / 24 В пост. тока; $< 2,2$ ВА / 24 В перем. тока

ВЛАЖНОСТЬ

Чувствительный элемент:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 3,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 5,0\%$
Выходной сигнал вл.:	0–10 В

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон изм. температуры:	0... $+50^\circ\text{C}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,8\text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Вых. сигнал температуры:	0–10 В

Монтаж:	в монтажную коробку $\varnothing 55\text{ мм}$
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , посредством штекерных клемм
Температура окруж. среды:	хранение: $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация: 0... $+50^\circ\text{C}$
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 установки

скрытая установка

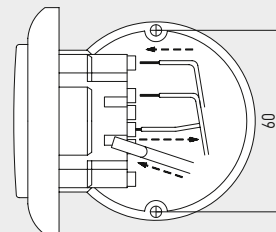


Схема соединения

FSFM

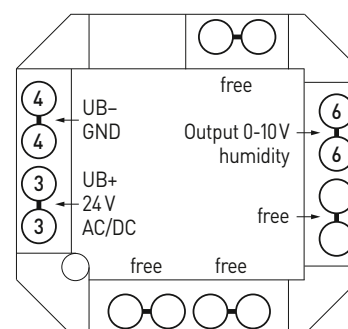
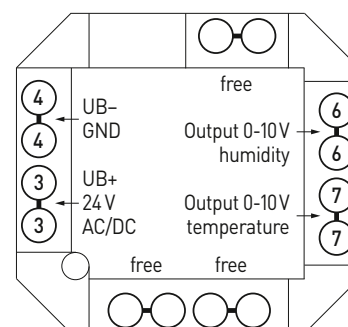


Схема соединения

FSFTM



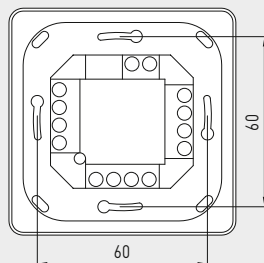
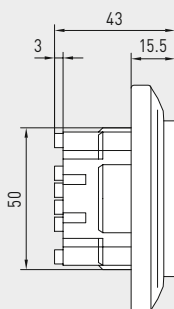
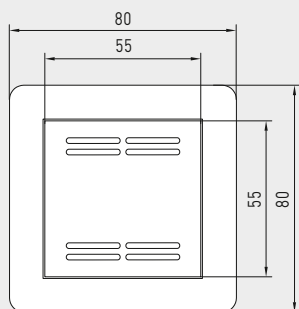


S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® FSFM
HYGRASGARD® 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 температура

Выход
влажность 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

Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® DFF / DFTF** ($\pm 2,0\%$) с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с присоединительная головка (вставная), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ ($^\circ\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^\circ\text{F}$) 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

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. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**DFF/DFTF - I (I2W)**

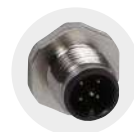
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_a (\text{Ом}) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

DFF/DFTF - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{КОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход

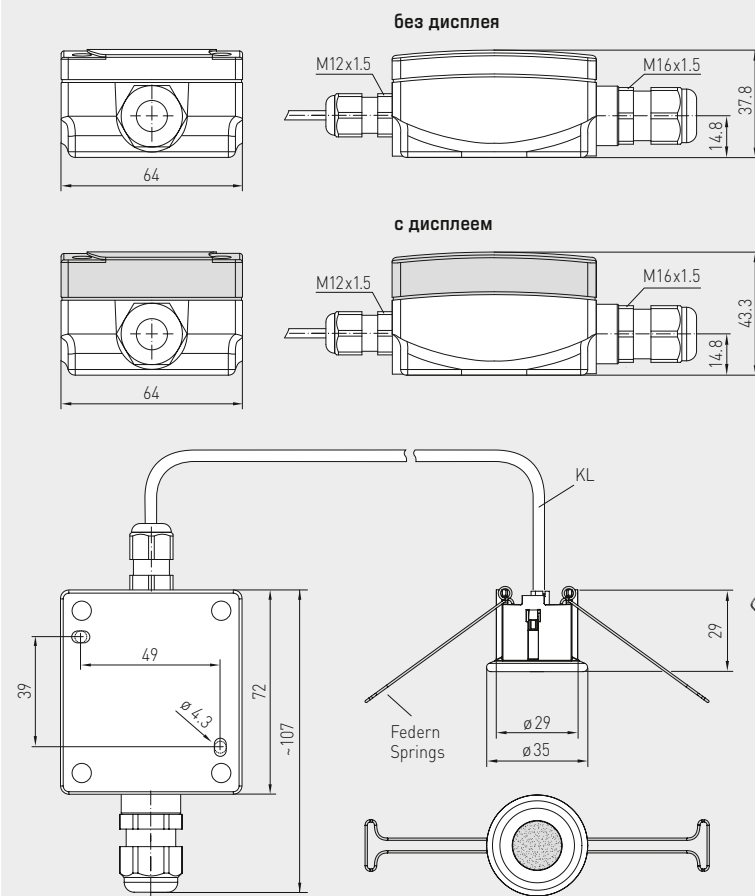
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Влажность [% RH]; Температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ –35...+75 $^\circ\text{C}$ / –31...+167 $^\circ\text{F}$ –35...+35 $^\circ\text{C}$ / –31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	–10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температуры:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ / $+77^\circ\text{F}$
Температура окруж. среды:	хранение –35...+85 $^\circ\text{C}$; эксплуатация –30...+70 $^\circ\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет, вставная , $\varnothing$ = ок. 35 мм, В = ок. 29 мм, с металлокерамическим фильтром из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж (Датчик):	в запотолочное пространство, вырез в потолке $\varnothing = 30\text{ мм}$, крышка $\varnothing = < 35\text{ мм}$
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, 4x0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = ок. 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), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72x64x37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72x64x43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из пластика (M16x1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) Корпус IP 30 (согласно EN 60 529) Датчик в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опционально:	Дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (ШxВ), для индикации измеренной температуры и / или влажности

DFF
DFTFРазъем M12
(опционально по запросу)DFF
DFTFПрисоединительная головка,
вставная

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTFПотолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)Габаритный чертёж
[мм]**DFF**
DFTF**DFF**
DFTF
с дисплеемAutomatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA**AOS-PATENTED**
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING**Температуры**Диап. изм.: $-35...+75\text{ °C}$ /
 $-31...+167\text{ °F}$

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

ТемпературыДиап. изм.: $-35...+35\text{ °C}$ /
 $-31...+95\text{ °F}$

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

ТемпературыДиап. изм.: $0...+50\text{ °C}$ /
 $+32...+122\text{ °F}$

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

ТемпературыДиап. изм.: $0...+80\text{ °C}$ /
 $+32...+176\text{ °F}$

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

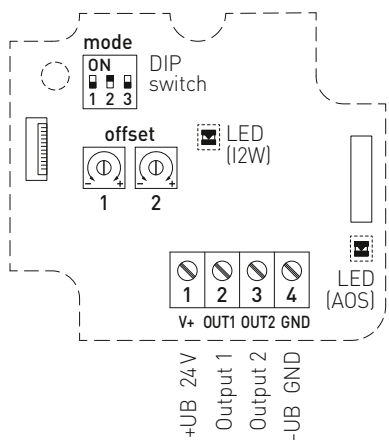
Влажности Диап.
изм.: $0...100\text{ \% RH}$

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
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



Схема подключения
(AOS/I2W)

DFF-SD
DFTF-SD



DIP-переключатели DFF-SD / DFTF-SD

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Система единиц измерений	DIP 3	
Имперская система: [°F]	ON	
СИ: [°C] (default)	OFF	

Температура

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).



Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Схема соединения
(AOS)

DFF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND

Схема соединения *

DFF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

В случае **варианта I** (I2W) обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

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

Схема соединения
(AOS)

DFTF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 0-10 V / 4...20 mA
- 4 -UB-GND

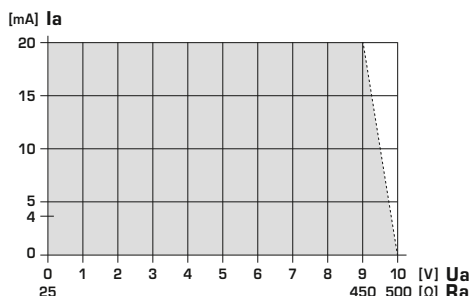
Схема соединения **

DFTF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 4...20 mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

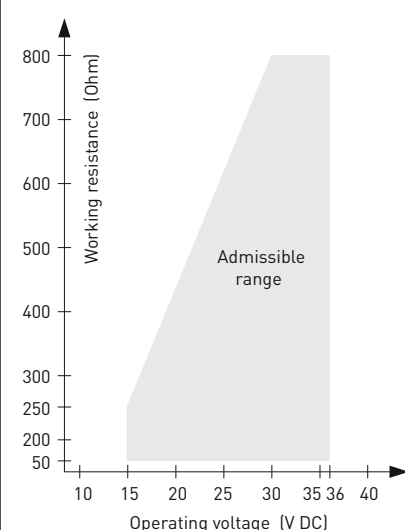
Зависимость выходного напряжения
от выходного тока

AOS-I
4...20 mA



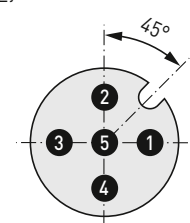
Нагрузочная диаграмма
(I2W)

DFF-SD-I
DFTF-SD-I



Разводка контактов
(M12)

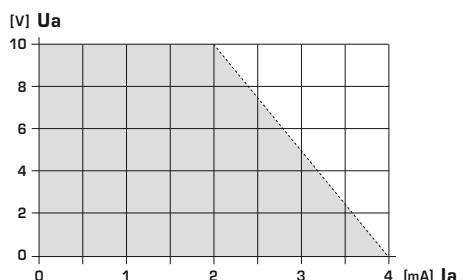
DFF-SD



- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 free
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Зависимость выходного тока
от выходного напряжения

AOS-U
0-10 V



Разводка контактов
(M12)

DFTF-SD

- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 Output 2 Temperature
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTFПотолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)DFF
DFTFПрисоединительная головка,
вставнаяHYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTFПотолочный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), *Standard*
Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход	Дисплей	Арт. №
DFF-I			(жестко заданный)		I2W
DFF-I	0...100 % RH	–	4...20 мА		1201-6132-0000-100
DFF-I LCD	0...100 % RH	–	4...20 мА	■	1201-6132-0200-100
DFF-A			(автоматически)		AOS
DFF-A	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 мА		1201-613E-0000-100
DFF-A LCD	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-613E-0200-100
DFTF-I	(переключаемый)		(жестко заданный)		I2W
DFTF-I	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	4...20 мА		1201-6132-1000-100
DFTF-I LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	4...20 мА	■	1201-6132-1200-100
DFTF-A	(переключаемый)		(автоматически)		AOS
DFTF-A	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0–10 В / 4...20 мА		1201-613E-1000-100
DFTF-A LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-613E-1200-100
Выходы:	4...20 мА (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу				



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый датчик влажности и температуры для открытой установки HYGRASGARD® AFF-SD / AFTF-SD ($\pm 2,0\%$) с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, (со сменным) пластиковым спеченным фильтром, для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [$^\circ\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^\circ\text{F}$] 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 (I2W) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

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. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение



SF-M
Металлокерамический
спеченный фильтр
(опция)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

AFF/AFTF-SD - I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_L = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

AFF/AFTF-SD - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I AOS $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U AOS
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{ В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Влажность [% RH]; Температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31...+95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температуры:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ / $+77^\circ\text{F}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^\circ\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ / в год
Защита датчиков:	Пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, L = 35 мм, сменный (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, L = 32 мм)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing=16\text{ мм}$, NL = 55 мм (с фильтром)
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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , 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:	при помощи винтов
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 измеренной температуры и / или влажности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ см. последний раздел



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

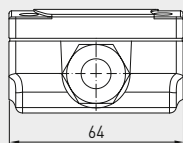
Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)



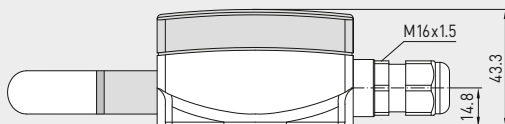
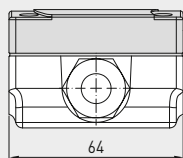
Габаритный чертеж
[мм]

AFF-SD
AFTF-SD

без дисплея



с дисплеем



SF-K

Пластиковый
спеченный фильтр
(стандартное
исполнение)

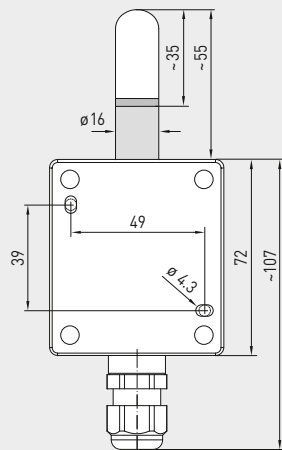


SF-M

Металлокерами-
ческий спеченный
фильтр (опция)



Разъем M12
(опционально
по запросу)



AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение
с дисплеем



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



Температуры

Диап. изм.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+167\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

Температуры

Диап. изм.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+95\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

Температуры

Диап. изм.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

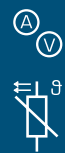
Температуры

Диап. изм.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажности Диап.
изм.: $0...100\text{ }^{\circ}\text{RH}$

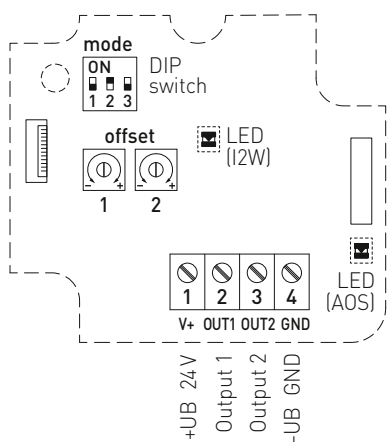
% RH	U_A [V]	I_A [mA]
0	0.0	4.0
5	0.5	4.8
10	1.0	5.6
15	1.5	6.4
20	2.0	7.2
25	2.5	8.0
30	3.0	8.8
35	3.5	9.6
40	4.0	10.4
45	4.5	11.2
50	5.0	12.0
55	5.5	12.8
60	6.0	13.6
65	6.5	14.4
70	7.0	15.2
75	7.5	16.0
80	8.0	16.8
85	8.5	17.6
90	9.0	18.4
95	9.5	19.2
100	10.0	20.0



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения
(AOS/I2W)

AFF-SD
AFTF-SD



DIP-переключатели	AFF-SD / AFTF-SD	
Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Система единиц измерений		DIP 3
Имперская система:	[°F]	ON
СИ:	[°C] (default)	OFF
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).		



Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Схема соединения
(AOS)

AFF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND

Схема соединения *

AFF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

В случае **варианта I (I2W)** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Схема соединения
(AOS)

AFTF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 0-10 V / 4...20 mA
- 4 -UB-GND

Схема соединения **

AFTF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 4...20 mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

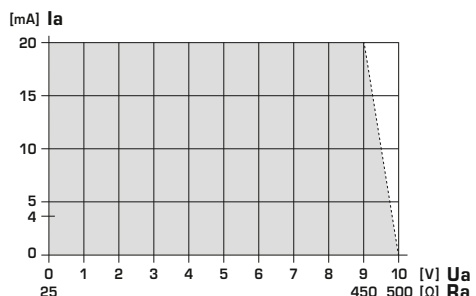
Подключение:**

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

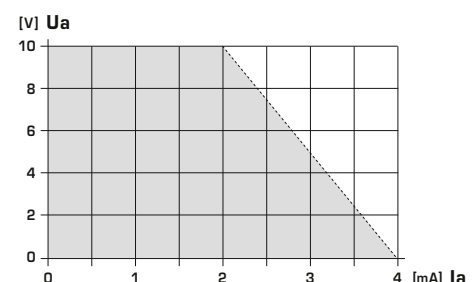
Зависимость выходного напряжения
от выходного тока

AOS-I
4...20 mA



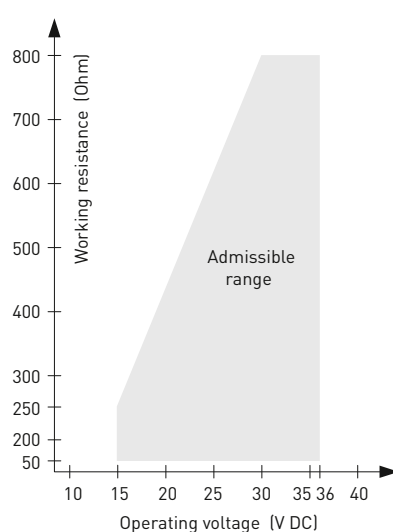
Зависимость выходного тока
от выходного напряжения

AOS-U
0-10 V



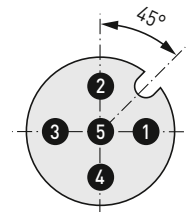
Нагрузочная диаграмма
(I2W)

AFF-SD-I
AFTF-SD-I



Разводка контактов
(M12)

AFF-SD



- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 free
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Разводка контактов
(M12)

AFTF-SD

- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 Output 2 Temperature
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SDДатчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)

WS-04

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей
(опция)

AFF-SD

AFTF-SD

компактное исполнение

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SDДатчик влажности для открытой установки, компактное исполнение ($\pm 2,0\%$), *Standard*
Датчик влажности и температуры для открытой установки,
компактное исполнение ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WGO1B	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход	Дисплей	Арт. №
AFF-SD-I			(жестко заданный)		I2W
AFF-SD-I	0...100 % RH	–	4...20 мА		1201-1122-0000-100
AFF-SD-I LCD	0...100 % RH	–	4...20 мА	■	1201-1122-0200-000
AFF-SD-A			(автоматически)		AOS
AFF-SD-A	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 мА		1201-112E-0000-100
AFF-SD-A LCD	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-112E-0200-000
AFTF-SD-I		(переключаемый)	(жестко заданный)		I2W
AFTF-SD-I	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	4...20 мА		1201-1122-1000-100
AFTF-SD-I LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	4...20 мА	■	1201-1122-1200-100
AFTF-SD-A		(переключаемый)	(автоматически)		AOS
AFTF-SD-A	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-112E-1000-100
AFTF-SD-A LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-112E-1200-100
Выходы:	4...20 мА (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу				
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
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
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!					

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый наружный датчик влажности и температуры HYGRASGARD® AFF/AFTF ($\pm 2,0\%$) и AFF-20/AFTF-20 ($\pm 1,8\%$) с пластиковым спеченным фильтром (сменным) или AFF-25/AFTF-25 ($\pm 1,8\%$) со вставной измерительной головкой с металлокерамическим фильтром (сменным), корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), активным выходом (опция: пассивный температурный датчик), для точного измерения относительной влажности (0...100 % RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^{\circ}\text{C}/-31^{\circ}\text{F}$ до $+80^{\circ}\text{C}/+176^{\circ}\text{F}$) а также для определения различных величин, связанных с влажностью, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Индикация на дисплее в единицах СИ ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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 (I2W) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

На основании измеренных значений рассчитываются альтернативные показатели, которые можно считывать через выход OUT3 (выбор AOS с помощью DIP-переключателя): абсолютная влажность [g/m³], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$] или энтальпия [kJ/kg] без учета атм. давления воздуха.

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. Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

AF(T)F-xx-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

AF(T)F-xx-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15 \text{ kOhm}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 3,0\text{Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 5,5\text{В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]

Показатели:	абсолютная влажность [g/m ³], соотношение компонентов смеси [r/kg], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], энтальпия [КДж/кг] (без учета атм. давления воздуха)
-------------	---

Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
----------	--

Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
--------------------------	--------------------

Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
-----------------------	------------------------------------

Точность влажность:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. вл.) при $+25^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
---------------------	---

Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^{\circ}\text{C}$ / +32...+122 $^{\circ}\text{F}$ 0...+80 $^{\circ}\text{C}$ / +32...+176 $^{\circ}\text{F}$ (I2W) –20...+80 $^{\circ}\text{C}$ / –4...+176 $^{\circ}\text{F}$ (AOS) –35...+75 $^{\circ}\text{C}$ / –31...+167 $^{\circ}\text{F}$ –35...+35 $^{\circ}\text{C}$ / –31... +95 $^{\circ}\text{F}$
----------------------	--

Рабочий диапазон темп.:	–10...+60 $^{\circ}\text{C}$ / +14...+140 $^{\circ}\text{F}$
-------------------------	--

Точность температура:	обычно $\pm 0,4\text{K}$ / $\pm 0,7^{\circ}\text{F}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
-----------------------	--

	AF(T)F-20 / AF(T)F-25: обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^{\circ}\text{F}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
--	--

Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^{\circ}\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^{\circ}\text{C}$, без конденсата
---------------------------	--

Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
------------------------	-----------------

Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
---------------	--------------------------

Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529)
-----------------	---------------------------

Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
--------	--

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу Продолжение на следующей странице!
----------------	--

AFF / AFTF ($\pm 2,0\%$)
с пластиковым спеченным фильтром



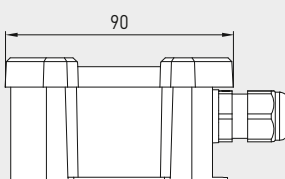
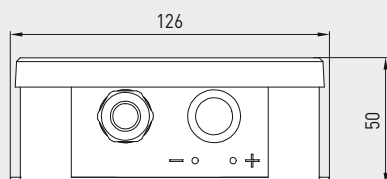
AFF-20 / AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с пластиковым спеченным фильтром



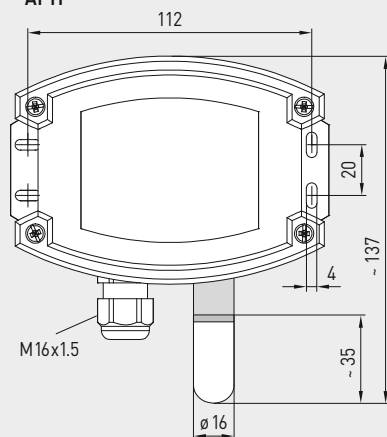
AFF-25 / AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром



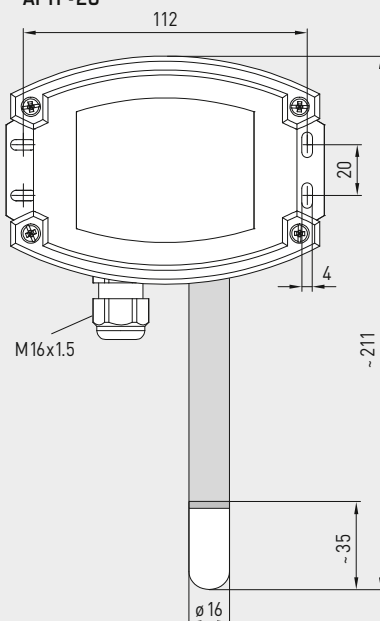
Габаритный чертеж
[мм]



AFF-xx
AFTF-xx

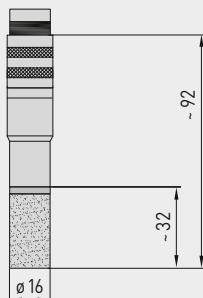


AFF-20
AFTF-20



AFF-25
AFTF-25

вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром (сменный)



разъем M12
(опция)



AFF / AFTF ($\pm 2,0\%$)
с пластиковым спеченным фильтром
и дисплеем



AFF-20 / AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с пластиковым спеченным фильтром
и дисплеем



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

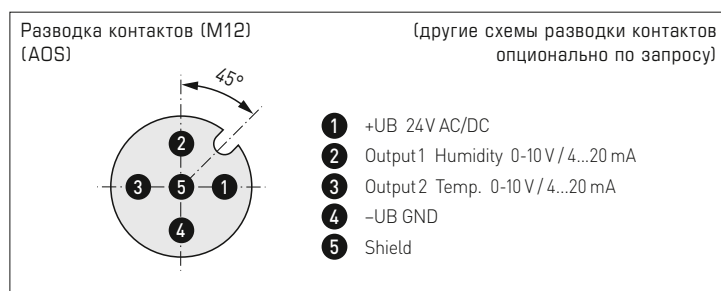
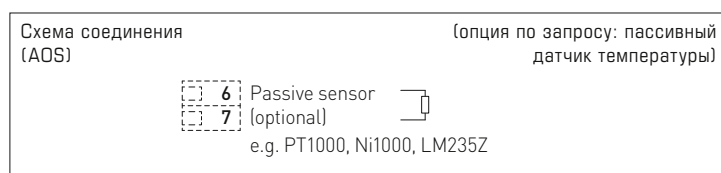
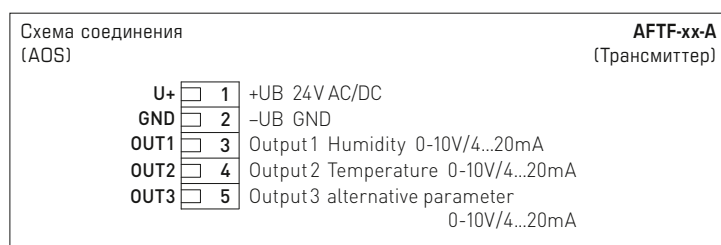
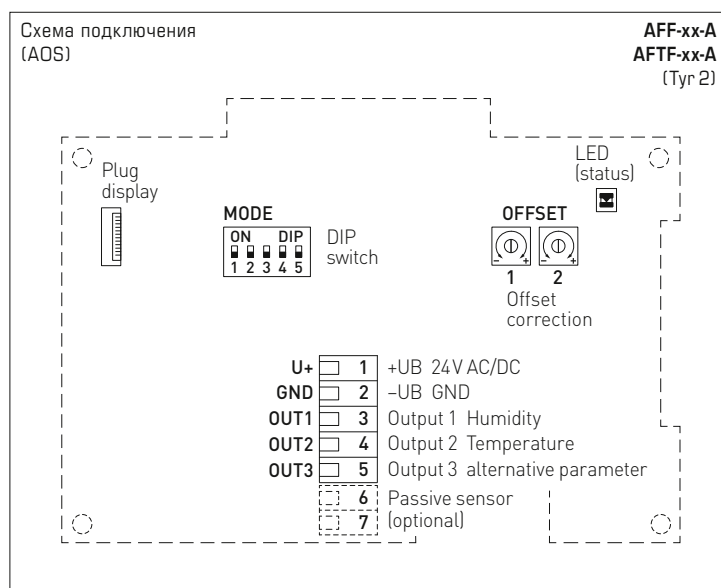
(продолжение)

Защита датчиков:	пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм)
	AF(T)F-25: вставная измерительная головка (датчик) из высококач. стали V2A (1.4301) с металлокерамическим фильтром, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный, сменный элемент в сборе: L = 92 мм (с фильтром)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing$ 16 мм, AF(T)F: NL = 50 мм (с фильтром) AF(T)F-20: NL = 125 мм (с фильтром)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Подсоединение кабеля:	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)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,2 - 1,5 мм ² , через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Опционально:	дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры и / или альтернативных показателей

AFF-25 / AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром
и дисплеем



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20 mA

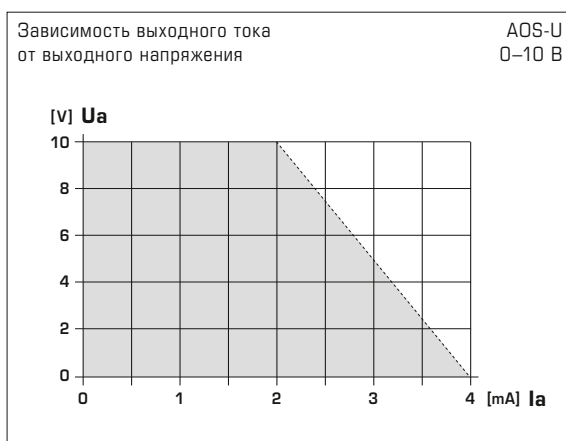
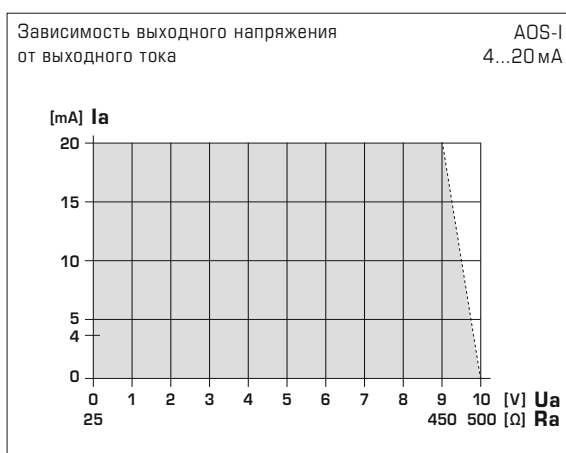
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

DIP-переключатели (AOS)	AFF-xx / AFTF-xx	
Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
-20...+80 °C / -4...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF
Диапазон измерения показателей OUT3	DIP 3	DIP 4
E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm	ON	ON
D: -20...+80 °C / -4...+176 °F	OFF	ON
A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³	ON	OFF
R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (default)	OFF	OFF
Система единиц измерений	DIP 5	
Имперская система: [°F], [gr/lbm], [gr/ft³], [Btu/lbm]	ON	
СИ (default): [°C], [r/kr], [r/m³], [кДж/кг]	OFF	

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).

★ Альтернативные показатели
E: Энтальпия [кДж/кг] [Btu/lbm]
D: Точка росы [°C] [°F]
A: Абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³]
R: Соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lbm]

Примечание:
Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.
Выход 1 → Offset 1 (влажность)
Выход 2 → Offset 2 (температура)

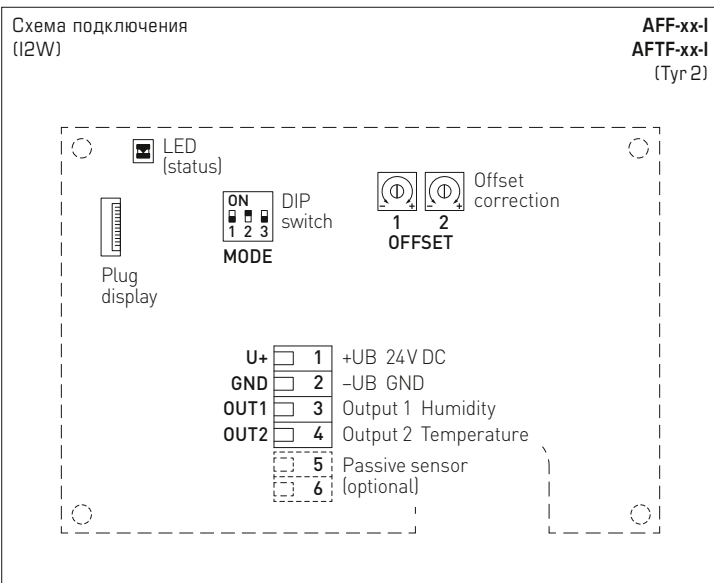


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-xx
HYGRASGARD® AFTF-xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



DIP-переключатели (I2W)		AFF-xx / AFTF-xx	
Диапазон измерения температуры		DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F		ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F		OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F		ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)		OFF	OFF
Система единиц измерений		DIP 3	
Имперская система: [°F]		ON	
СИ (default): [°C]		OFF	
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).			

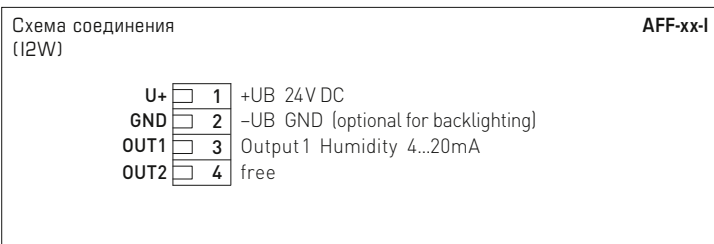


Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)



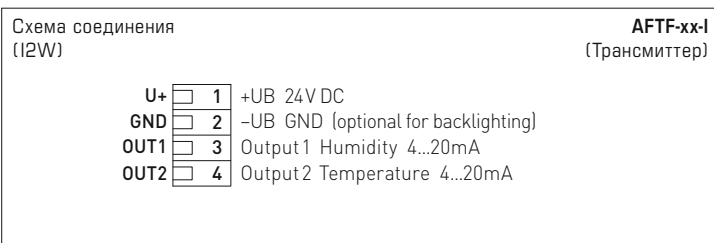
В случае **варианта I** (I2W)

обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

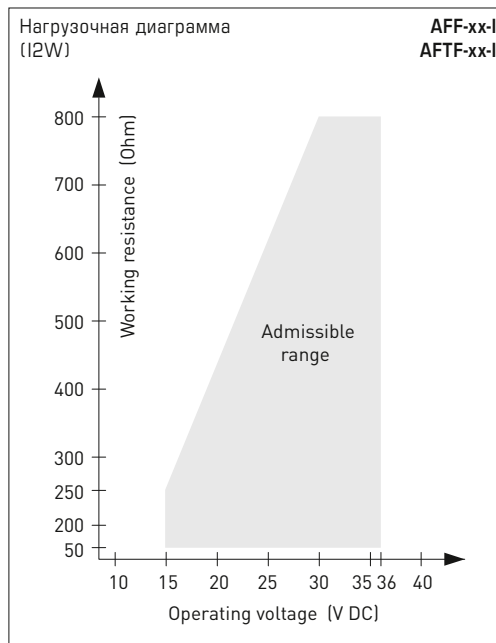
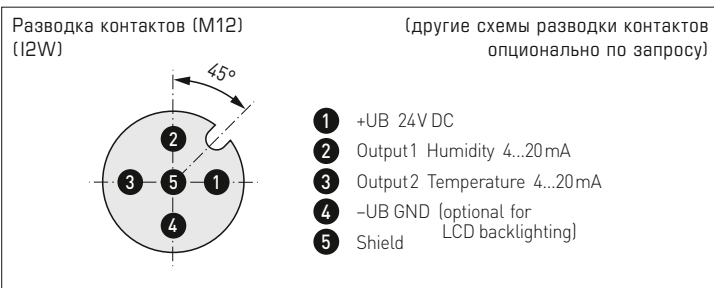
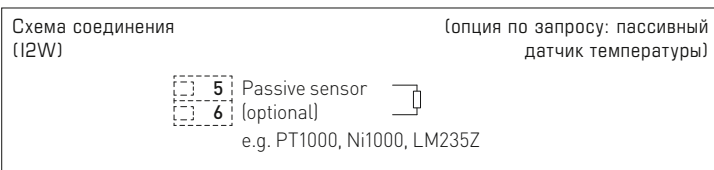
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Температура

Диап. изм.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-31...+167\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

Температура

Диап. изм.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-31...+95\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

Температура

Диап. изм.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

Температура

Диап. изм.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+32...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Температура

Диап. изм.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-4...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-20	0.0	4.0	-4
-15	0.5	4.8	+5
-10	1.0	5.6	+14
-5	1.5	6.4	+23
0	2.0	7.2	+32
+5	2.5	8.0	+41
+10	3.0	8.8	+50
+15	3.5	9.6	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	4.5	11.2	+77
+30	5.0	12.0	+86
+35	5.5	12.8	+95
+40	6.0	13.6	+104
+45	6.5	14.4	+113
+50	7.0	15.2	+122
+55	7.5	16.0	+131
+60	8.0	16.8	+140
+65	8.5	17.6	+149
+70	9.0	18.4	+158
+75	9.5	19.2	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажность Диап.
изм.: $0...100\text{ \% RH}$

$\text{\% RH}$	U_A [V]	I_A [mA]
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
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

WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



SF-K

Пластиковый
спеченный фильтр
(стандартное исполнение)

SF-M

Металлокерамический
фильтр (опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, сменный	7000-0050-2310-000
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!



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF
HYGRASGARD® AFTFДатчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

AFF / AFTF

с резьбовым кабельным вводом

Исполнения корпуса
с разъемом M12
(по запросу)

HYGRASGARD® AFF		Датчик влажности для открытой установки (± 2,0 %), <i>Standard</i>		
HYGRASGARD® AFTF		Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 2,0 %), <i>Standard</i>		
Тип / WG02	Диапазон измерения влажность температура		Выход	Дисплей Арт. №
AFF				
AFF-I	0...100 % RH	–	4...20 mA	1201-7112-0000-10L
AFF-I LCD	0...100 % RH	–	4...20 mA	■ 1201-7112-0400-10L
AFF-A	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 mA	1201-711E-0000-000
AFF-A LCD	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 mA	■ 1201-711E-0400-000
AFTF		(переключаемый)		
AFTF-I	0...100 % RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 mA	1201-7112-1000-10L
AFTF-I LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■ 1201-7112-1400-10L
AFTF-A	★ 0...100 % RH	0...+50 °C / +32...+122 °F –20...+80 °C / –4...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	0–10 В / 4...20 mA	■ 1201-711E-1000-000
AFTF-A LCD	★ 0...100 % RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA	■ 1201-711E-1400-000
		★ и альтернативные показатели (переключаемые) E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия) D: –20...+80 °C / –4...+176 °F (Точка росы) A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность) R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)		
Выходы:		4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS AFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).		
Система единиц измерений:		Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.		
Опционально:		Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z)		
		по запросу см. ниже		

HYGRASGARD® AFTF		Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), <i>Standard</i> (пассивный датчик температуры)		
Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход	Арт. №
AFTF-A xx		(переключаемый)	(2) активный + пассивный	
AFTF-A Pt100	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + Pt100	1201-711E-2001-000
AFTF-A Pt1000	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + Pt1000	1201-711E-2005-000
AFTF-A Ni1000	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + Ni1000	1201-711E-2009-000
AFTF-A NiTK	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + Ni1000TK5000	1201-711E-2010-000
AFTF-A LM235Z	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + LM235Z, 10mV/K	1201-711E-2021-000
AFTF-A NTC1,8K	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 1,8 kOhm	1201-711E-2012-000
AFTF-A NTC10K	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 10 kOhm	1201-711E-2015-000
AFTF-A NTC20K	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 20 kOhm	1201-711E-2016-000
Выходы:	0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) + пассивный датчик температуры			

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

AFF-20 / AFTF-20

с резьбовым кабельным вводом



AFF-20 Q / AFTF-20 Q

с разъемом M12



HYGRASGARD® AFF-20 Датчик влажности для открытой установки ($\pm 1,8\%$), Premium
HYGRASGARD® AFTF-20 Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), Premium

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
AFF-20					
AFF-20-I	0...100% RH	–	4...20 мА		1201-7112-0000-11L
AFF-20-I LCD	0...100% RH	–	4...20 мА	■	1201-7112-0400-11L
AFF-20-A	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 мА		1201-711E-0000-201
AFF-20-A LCD	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-711E-0400-201
AFTF-20 (переключаемый)					
AFTF-20-I	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 мА		1201-7112-1000-11L
AFTF-20-I LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 мА	■	1201-7112-1400-11L
AFTF-20-A	★ 0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F –20...+80 °C / –4...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-711E-1000-201
AFTF-20-A LCD	★ 0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 мА	■	1201-711E-1400-201
★ и альтернативные показатели (переключаемые)					
E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия)					
D: –20...+80 °C / –4...+176 °F (Точка росы)					
A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность)					
R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)					
Выходы: 4...20 мА (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS AFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).					
Система единиц измерений: Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.					
Опционально: Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z) см. ниже по запросу					

HYGRASGARD® AFTF-20 Q Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), Premium (с разъемом M12)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура		M12 ●	
AFTF-20 Q (переключаемый)					
AFTF-20-I Q	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 мА	●	2003-6121-2100-002
AFTF-20-I Q LCD	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 мА	● ■	2003-6122-2100-002
AFTF-20-A Q	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 мА	●	2003-6121-B100-001
AFTF-20-A Q LCD	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 мА	● ■	2003-6122-B100-001

Исполнение и опции как исполнение прибора с кабельным вводом (сверху).



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-25
HYGRASGARD® AFTF-25Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

AFF-25 / AFTF-25

с резьбовым кабельным вводом

Исполнения корпуса
с разъемом M12
(по запросу)HYGRASGARD® AFF-25
HYGRASGARD® AFTF-25Датчик влажности для открытой установки, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*Датчик влажности и температуры для открытой установки, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
AFF-25					
AFF-25-I	0...100% RH	–	4...20 mA		1201-7132-0000-11L
AFF-25-I LCD	0...100% RH	–	4...20 mA	■	1201-7132-0400-11L
AFF-25-A	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 mA		1201-713E-0000-101
AFF-25-A LCD	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-713E-0400-101
AFTF-25 (переключаемый)					
AFTF-25-I	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 mA		1201-7132-1000-11L
AFTF-25-I LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	1201-7132-1400-11L
AFTF-25-A	★ 0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F –20...+80 °C / –4...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-713E-1000-101
AFTF-25-A LCD	★ 0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-713E-1400-101
★ и альтернативные показатели (переключаемые)					
E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия)					
D: –20...+80 °C / –4...+176 °F (Точка росы)					
A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность)					
R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)					
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS AFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z) по запросу по запросу				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MSK-25	вставная измерительная головка (датчик), из высококач. стали V2A (1.4301), металлокерамический фильтр Ø 16 мм, L = 92 мм, сменный, в качестве сменного элемента для AFF-25 / AFTF-25	7201-1131-0000-000
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный	7000-0050-2310-000
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый наружный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® AFTF-20-VA** ($\pm 1,8\%$) с металлокерамическим фильтром (сменным), защитная трубка из высококачественной стали V2A, прочный корпус из высококачественной стали V4A, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), активным выходом (опция: пассивный температурный датчик), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с четырьмя переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$) а также для определения различных величин, связанных с влажностью, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Индикация на дисплее в единицах СИ [$^\circ\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^\circ\text{F}$] 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные показатели**, которые можно считывать через выход **OUT3** (выбор AOS с помощью DIP-переключателя): абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$] или энтальпия [kJ/kg] без учета атм. давления воздуха.

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. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

AF(T)F-xx-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_B (\Omega) = (U_B - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

AF(T)F-xx-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\ \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\ \text{k}\Omega$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching—прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 3,0\text{Вт} / 24\text{В пост. тока}; < 5,5\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Показатели:	абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$], энтальпия [kJ/kg] (без учета атм. давления воздуха)
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Переключение между 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ (I2W) –20...+80 $^\circ\text{C}$ / –4...+176 $^\circ\text{F}$ (AOS) –35...+75 $^\circ\text{C}$ / –31...+167 $^\circ\text{F}$ –35...+35 $^\circ\text{C}$ / –31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	–10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^\circ\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу Продолжение на следующей странице!

AFTF-20-VA

с резьбовым кабельным вводом



AFTF-20-VAQ

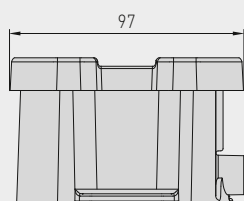
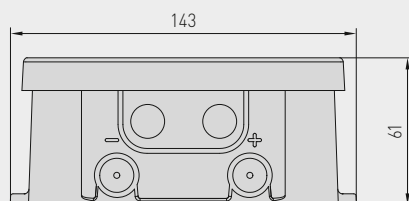
с разъемом M12



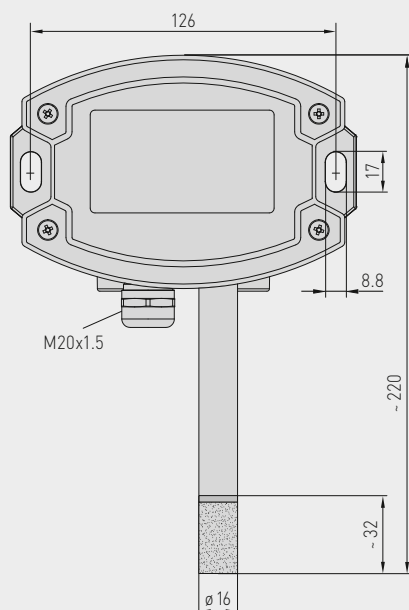
Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Габаритный чертеж [мм]

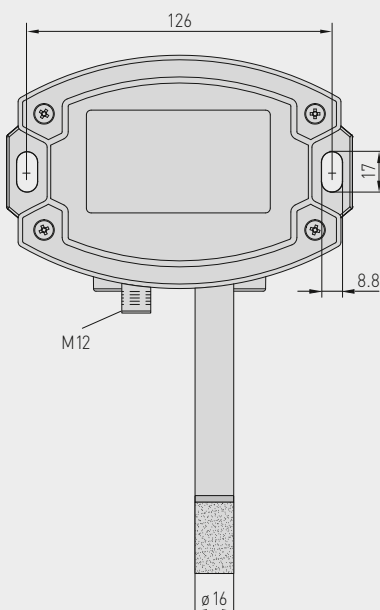
AFTF-20-VA



Корпус с резьбовым кабельным вводом



Корпус с разъемом M12



SF-M

Металлокерамический фильтр (сменный)



Разъем M12 (штекер)



AFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



AFTF-20-VAQ
с разъемом M12
и дисплеем



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

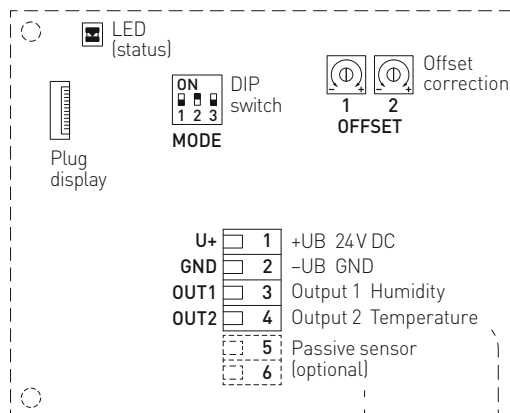
(продолжение)

Защита датчиков:	Металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing$ 16 мм
Корпус:	из высококач. стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударпрочный, 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 (Typ2E)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 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:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,2–1,5 мм ² , через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Опционально:	Дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры и / или альтернативных показателей

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Схема подключения (I2W)

AFF-20-I
AFTF-20-I
(Tyr 2)



DIP-переключатели (I2W)

AFF-xx / AFTF-xx

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF
Система единиц измерений		DIP 3
Имперская система: [°F]		ON
СИ (default): [°C]		OFF

Температура

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).

Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

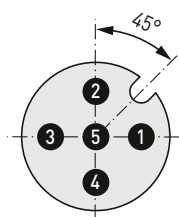
Схема соединения (I2W)

AFTF-20-I
(Трансмиссер)

- 1 +UB 24V DC
- 2 -UB GND (optional for backlighting)
- 3 Output1 Humidity 4...20mA
- 4 Output2 Temperature 4...20mA

Разводка контактов (M12)
(другие по запросу)

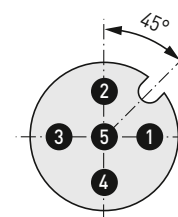
AFTF-20-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output1 Humidity 4...20mA
- 3 Output2 Temperature 4...20mA
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Разводка контактов (M12)
(другие по запросу)

AFTF-20-A



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output1 Humidity 0-10V / 4...20mA
- 3 Output2 Temp. 0-10V / 4...20mA
- 4 -UB GND
- 5 Shield

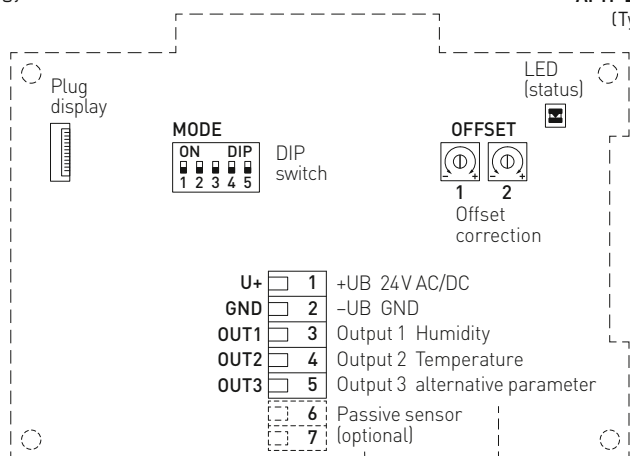
Схема соединения (AOS)

AFTF-20-A
(Трансмиссер)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 -UB GND
- 3 Output1 Humidity 0-10V/4...20mA
- 4 Output2 Temperature 0-10V/4...20mA
- 5 Output3 alternative parameter 0-10V/4...20mA

Схема подключения (AOS)

AFTF-20-A
AFTF-20-A
(Tyr 2)



DIP-переключатели (AOS)

AFF-xx / AFTF-xx

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
-20...+80 °C / -4...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF
Диапазон измерения показателей OUT3		DIP 3 DIP 4
E: 0...85 kJ/kg / 0...36 Btu/lbm	ON	ON
D: -20...+80 °C / -4...+176 °F	OFF	ON
A: 0...50 g/m³ / 0...22 gr/ft³	ON	OFF
R: 0...50 g/kg / 0...357 gr/lbm (default)	OFF	OFF
Система единиц измерений		DIP 5
Imperial: [°F], [gr/lbm], [gr/ft³], [Btu/lbm]		ON
SI (default): [°C], [g/kg], [g/m³], [kJ/kg]		OFF

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).

★ Альтернативные показатели

E: Энтальпия [кДж/кг] [Btu/lbm]

D: Точка росы [°C] [°F]

A: Абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³]

R: Соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lbm]

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



NEW

S+S REGELTECHNIK

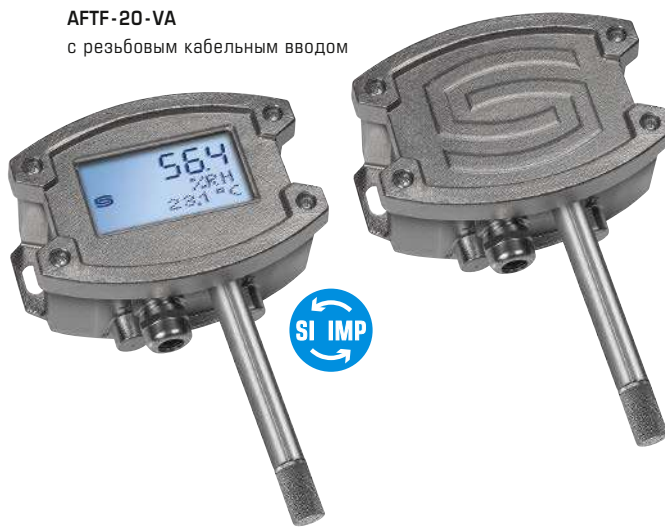
HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

AFTF-20-VAQ
с разъемом M12



AFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), ID
(с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG02I	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
AFTF-20-VA	(переключаемый)				
AFTF-20-I VA	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	4...20 mA		2003-6181-2200-002
AFTF-20-I VA LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	2003-6182-2200-002
AFTF-20-A VA	★ 0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F -20...+80 °C / -4...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	0-10 В / 4...20 mA	■	2003-6181-B200-001
AFTF-20-A VA LCD	★ 0...100% RH	(4x см. выше)	0-10 В / 4...20 mA	■	2003-6182-B200-001
	★ и альтернативные показатели (переключаемые)				
	E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия)				
	D: -20...+80 °C / -4...+176 °F (Точка росы)				
	A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность)				
	R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)				
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0-10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS AFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z)				

см. ниже
по запросу

HYGRASGARD® AFTF-20-VAQ

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), ID
(с разъемом M12)

Тип / WG02I	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура		M12 ●	
AFTF-20-VAQ	(переключаемый)				
AFTF-20-I VAQ	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 mA	●	2003-6181-2100-002
AFTF-20-I VAQ LCD	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 mA	● ■	2003-6182-2100-002
AFTF-20-A VAQ	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0-10 В / 4...20 mA	●	2003-6181-B100-001
AFTF-20-A VAQ LCD	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0-10 В / 4...20 mA	● ■	2003-6182-B100-001
Выходы:	Исполнение и опции как исполнение прибора с кабельным вводом (см. выше).				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		

Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

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
Датчик:	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 датчиков:	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 влажности:	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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+50 °C; –20...+80 °C; 0...+100 °C
Точность. температура:	обычно ± 0,5 К 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
Подсоединение кабеля:	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 (Тур 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
Опционально:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и температуры и/или выбираемых величин

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 прикл. на 3 К 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.



S+S REGELTECHNIK

NEW

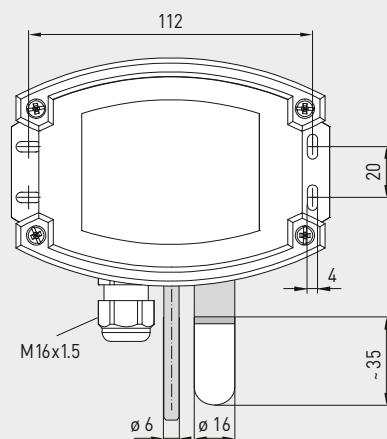
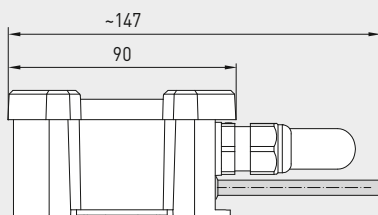
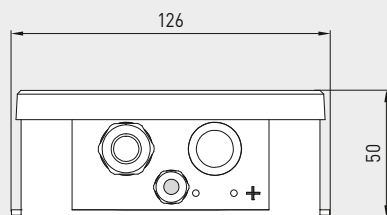
Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

HYGRASREG® AFTF-35



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)



AFTF-45

с дисплеем



Таблица значений температуры

Диап. изм.: -20...+80 °C

°C	U _A [В]	I _A [mA]
-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 [mA]
-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 [mA]
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 [mA]
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 [mA]
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 датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Схема подключения

AFTF-35-xx

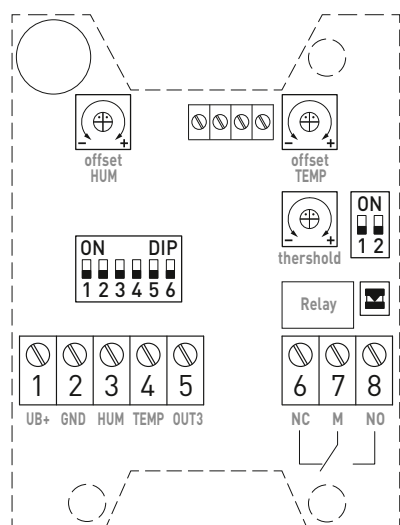


Схема соединения

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



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



Присваивание функции реле	DIP 1	DIP 2
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	ON	OFF
Температура	OFF	ON
Альтернативные величины	ON	ON

Диапазоны измерения альтернативных величин	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(A) 0...20 г/м³ (default)	OFF	OFF	OFF
(A) 0...25 г/м³	ON	OFF	OFF
(R) 0...20 г/кг	OFF	ON	OFF
(R) 0...25 г/кг	ON	ON	OFF
(D) 0...+50 °C	OFF	OFF	ON
(D) -20...+50 °C	ON	OFF	ON
(W) -30...+30 °C	OFF	ON	ON
(W) -20...+50 °C	ON	ON	ON
(A) = абсолютная влажность [г/м³] (R) = соотношение компонентов смеси [г/кг] (D) = точка росы [°C] (W) = температуры по влажному термометру [°C]			

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	DIP 6
Эксплуатация (default)	OFF



WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей



S+S REGELTECHNIK

NEW

Защищенный от образования конденсата датчик влажности и температуры для открытой установки и высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

HYGRASREG® AFTF-35



HYGRASREG® AFTF-35						
Защищенный от образования конденсата датчик для открытой установки и высокой влажности						
Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	активный	переключающий		
AFTF-35-I						Вариант I
AFTF-35-I/W	0...100% отн. вл. 0...20 г/м³ (A) 0...25 г/м³ (A) 0...20 г/кг (R) 0...25 г/кг (R) 0...+50 °C (D) -20...+50 °C (D) -30...+30 °C (W) -20...+50 °C (W)	0...+50 °C -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3х 4...20 mA	1х переключающий контакт		1201-714B-1000-000
AFTF-35-I/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3х 4...20 mA	1х переключающий контакт		1201-714B-1200-000
AFTF-35-U						Вариант U
AFTF-35-U/W	(см. выше)	(см. выше)	3х 0-10 В	1х переключающий контакт		1201-714A-1000-000
AFTF-35-U/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3х 0-10 В	1х 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»!						

Настенный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Настенный датчик **HYGRASREG® AFTF-45** с герметичным чувствительным элементом (IP 65), с активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный ввод, 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.

Устройство специально разработано для эксплуатации в **суровых условиях окружающей среды**. В нем установлен **цифровой датчик влажности и температуры**, долговременно стабильный и с высокой степенью герметичности (IP 65, залитый). На основе измеренных значений прибор вычисляет следующие величины, которые можно считывать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение DIP-переключателем). В исполнении AFTF-45 LCD на дисплее могут отображаться до трех величин (задаются DIP-переключателем).

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 [% RH], температура [°C]
Параметры:	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 (беспотенциальный, 48 В, 0,1 А, гистерезис переключения: 2 % от выбранного диапазона)
Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , с тефлоновым защитным покрытием, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Точность влажность:	обычно $\pm 3,0$ % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,5$ % (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 $\pm 0,5$ 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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Размеры датчика:	Ø 10,5 мм, L = ок. 26 мм
Защитная трубка:	из нержавеющей стали V2A (1.4301), Ø 16 мм, NL = ок. 20 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 (Tур 2)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Монтаж/подключ.:	при помощи винтов
Температура окруж. среды:	хранение: –20...+50 °C; эксплуатация: –20...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 100 % отн. вл., воздух без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) корпус, датчик IP 65, устойчив к конденсату
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 отображения измеренной влажности и температуры и/или выбираемых величин
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASREG® AFTF-45

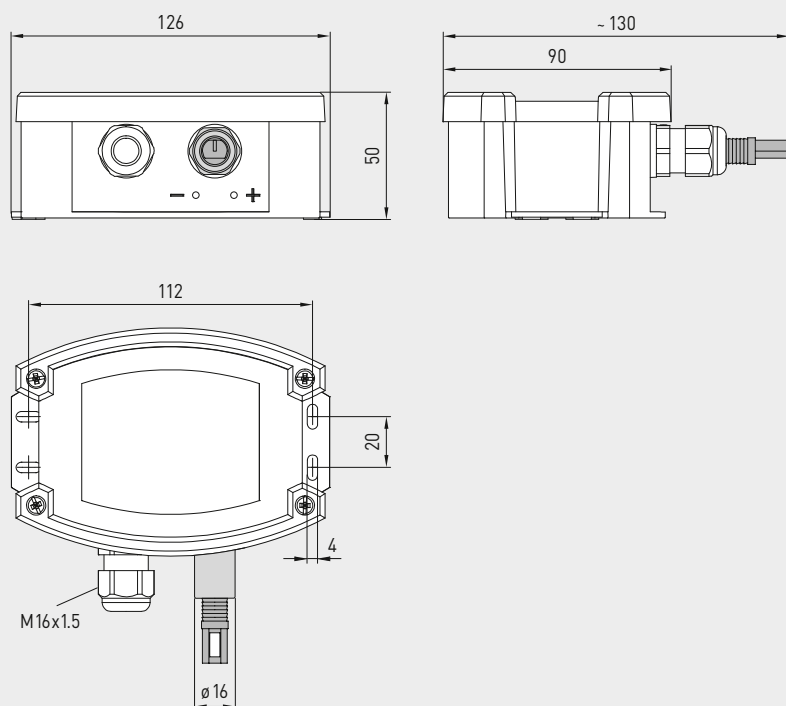
Настенный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

AFTF-45

AFTF-45



AFTF-45
с дисплеем



Таблица значений
температуры
Диап. изм.: -20...+80 °C

°C	U _A [В]	I _A [mA]
-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 [mA]
-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 [mA]
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 [mA]
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 [mA]
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

Настенный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Схема подключения

AFTF-45-xx

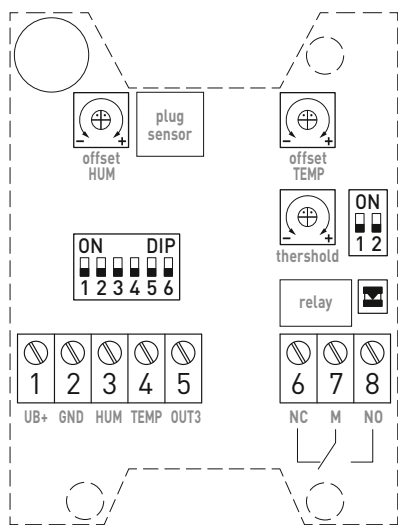


Схема соединения

AFTF-45-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-45-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



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



Присваивание функции реле	DIP 1	DIP 2
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	ON	OFF
Температура	OFF	ON
Альтернативные величины	ON	ON

Диапазоны измерения альтернативных величин	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(A) 0...20 г/м³ (default)	OFF	OFF	OFF
(A) 0...25 г/м³	ON	OFF	OFF
(R) 0...20 г/кг	OFF	ON	OFF
(R) 0...25 г/кг	ON	ON	OFF
(D) 0...+50 °C	OFF	OFF	ON
(D) -20...+50 °C	ON	OFF	ON
(W) -30...+30 °C	OFF	ON	ON
(W) -20...+50 °C	ON	ON	ON

(A) = абсолютная влажность [г/м³]
(R) = соотношение компонентов смеси [г/кг]
(D) = точка росы [°C]
(W) = температуры по влажному термометру [°C]

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	DIP 6
Эксплуатация (default)	OFF



WS-03

Защиты от непогоды и солнечных лучей



WS-01

Защиты от солнечных лучей и посторонних предметов



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASREG® AFTF-45

Настенный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

AFTF-45



HYGRASREG® AFTF-45 Датчик для открытой установки для суровых условий окружающей среды

Тип / WG02	Диапазон измерения влажность	температура	Выход активный	Выход переключающий	Дисплей	Арт. №
AFTF-45-I						Вариант I
AFTF-45-I/W	0...100% отн. вл. 0...20 г/м³ (A) 0...25 г/м³ (A) 0...20 г/кг (R) 0...25 г/кг (R) 0...+50 °C (D) -20...+50 °C (D) -30...+30 °C (W) -20...+50 °C (W)	0...+50 °C -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3х 4...20 mA	1х переключающий контакт		1201-716B-1000-000
AFTF-45-I/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3х 4...20 mA	1х переключающий контакт		1201-716B-1200-000
AFTF-45-U						Вариант U
AFTF-45-U/W	(см. выше)	(см. выше)	3х 0-10 В	1х переключающий контакт		1201-716A-1000-000
AFTF-45-U/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3х 0-10 В	1х переключающий контакт		1201-716A-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						
WS-01	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	Защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)					7100-0040-6000-000
Дополнительная информация приведена в разделе «Принадлежности»!						

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом

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 х-У оснащаются двумя выходами 0–10 В, устройства серии х-І 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 ($^{\circ}\text{C}$) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха ($^{\circ}\text{C}$), 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 $^{\circ}\text{C}$. 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_a(\Omega) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5\text{ к}\Omega$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1\text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2\text{ В}\cdot\text{А}$ при 24 В перем. тока
Датчики:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 35\text{ мм}$ (опционально — металлокерамический фильтр $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$)

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон изм. влажности:	Многодиапазонное переключение с 8 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон вл.:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Точность влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 $^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ 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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 $^{\circ}\text{C}$ (default); –20...+80 $^{\circ}\text{C}$; –35...+75 $^{\circ}\text{C}$; –35...+35 $^{\circ}\text{C}$
Рабочий диапазон темпер.:	–35...+80 $^{\circ}\text{C}$ для сенсорики
Точность температуры:	обычно $\pm 0,6\text{ К}$ при +25 $^{\circ}\text{C}$
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 $^{\circ}\text{C}$, при эксплуатации: –30...+70 $^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмисмиттер) 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)
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), $\varnothing = 16\text{ мм}$, 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

AAVTF

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)





S+S REGELTECHNIK

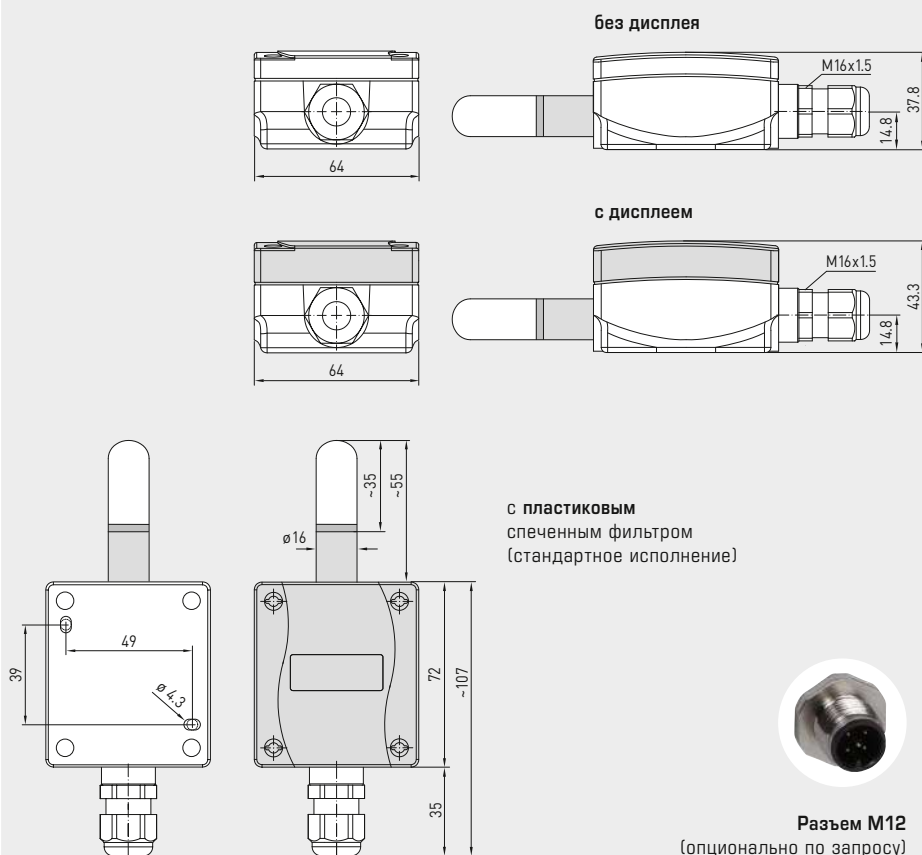
HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Габаритный чертеж

AAVTF



AAVTF

с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

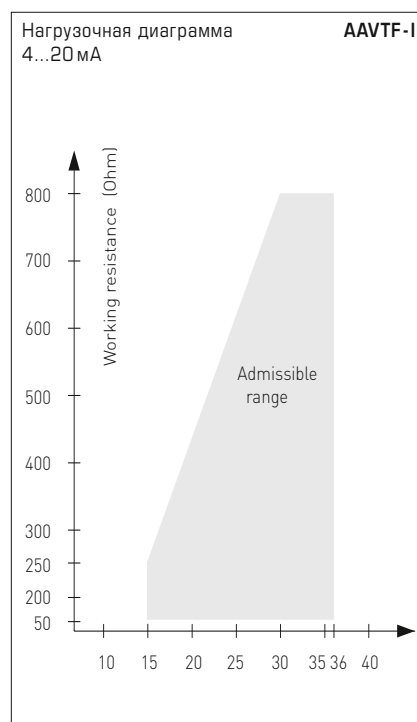
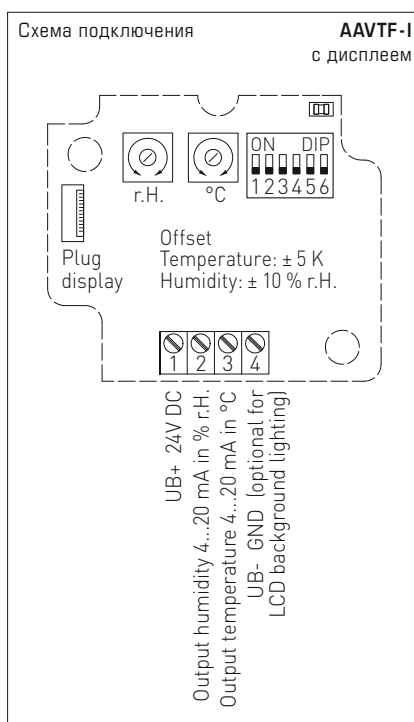
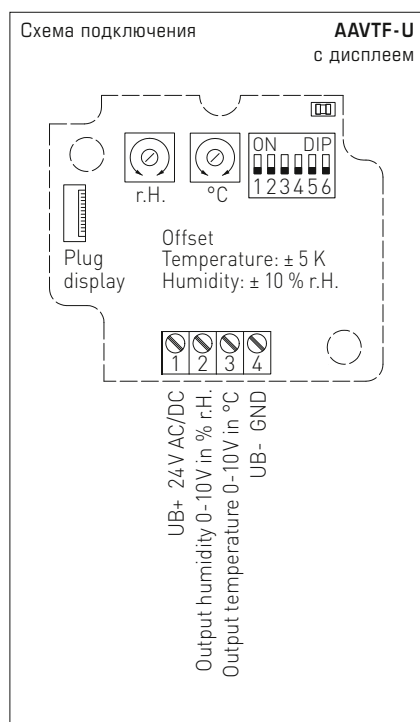
$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

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 датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом



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



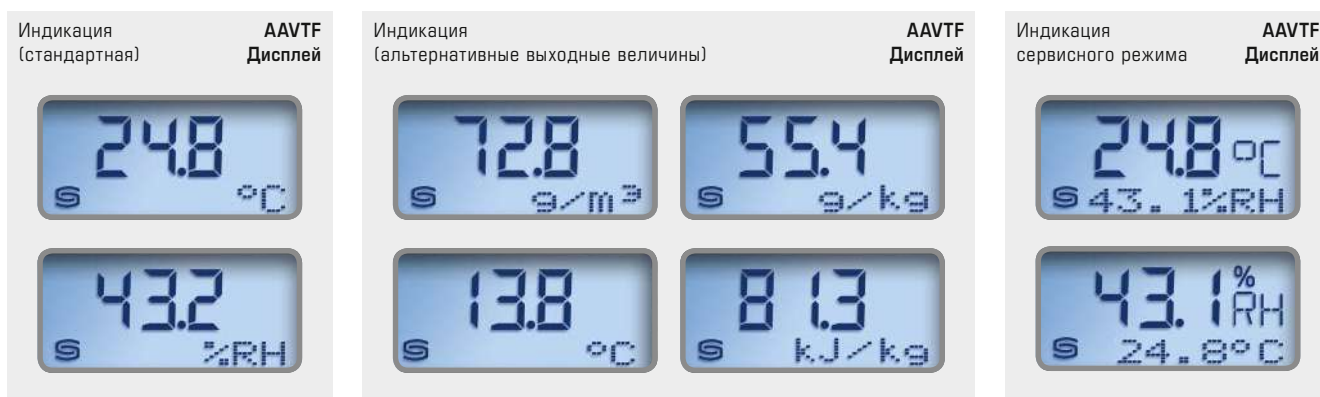
WS-04
Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки,
для соотношения смешивания, отн./абс. влажности,
точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры,
с многодиапазонным переключением и активным выходом



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 смешивания 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		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
AAVTF-I	(переключаемый)	(переключаемый)				Вариант I
AAVTF-I	0 ... 100 % отн. вл. (default) 0 ... 50 г / кг (MR) 0 ... 80 г / кг (MR) 0 ... 50 г / м³ (A.H.) 0 ... 80 г / м³ (A.H.) 0 ... +50 °C (TP) -20 ... +80 °C (TP) 0 ... 85 кДж / кг (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	(8х см. выше)	(4 х см. выше)	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	■	1201-1162-6200-028
AAVTF-U						Вариант U
AAVTF-U	(8х см. выше)	(4 х см. выше)	0-10 В	0-10 В		1201-1161-6000-028
AAVTF-U LCD	(8х см. выше)	(4 х 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!						

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калиброванный канальный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFTF-SD** ($\pm 2,0\%$), с пластиковым спеченным фильтром (сменный), корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), вкл. присоединительный фланец, с активным выходом, для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от -35°C / -31°F до $+80^\circ\text{C}$ / $+176^\circ\text{F}$), без дисплея. 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.

Калиброванный канальный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFF/KFTF** ($\pm 2,0\%$) и **KFF-20/KFTF-20** ($\pm 1,8\%$) с пластиковым спеченным фильтром (сменный), корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), вкл. присоединительный фланец, с активным и пассивным (опционально) выходом, для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от -35°C / -31°F до $+80^\circ\text{C}$ / $+176^\circ\text{F}$), на выбор с дисплеем или без дисплея. Индикация на дисплее в единицах СИ [$^\circ\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^\circ\text{F}$] 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** (I2W) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

Тип **KFF-20/KFTF-20** с дисплеем (в корпусе Typ 2) и альтернативными показателями, см. технический паспорт «KFF-20 LCD / KFTF-20 LCD».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

KF(T)F-xx-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_b (\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{В}) / 0,02 \text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

KF(T)F-xx-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15 \text{ kOhm}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ W}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная Влажность [% RH], Температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ K(F)TF-20: обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31...+95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,4 \text{ K}$ / $\pm 0,7^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ K(F)TF-20: обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^\circ\text{C}$, без конденсата
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу Продолжение на следующей странице!

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

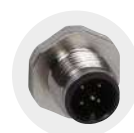


SF-M

Металлокерамический
фильтр (опция)



с защитной трубкой из
высококачественной стали
(опционально по запросу)



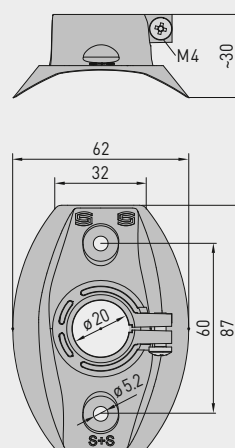
разъем M12
(опционально)

MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



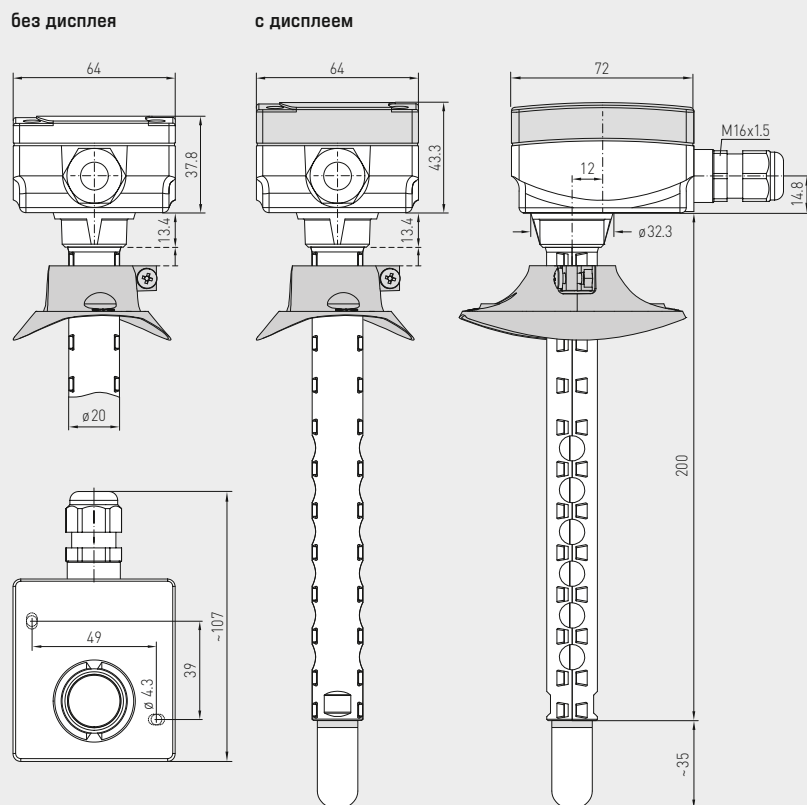
Габаритный
чертеж
[мм]



Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\% / \pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

KFTF-SD без дисплея
KFF/KFTF с/без дисплея
KFF-20/KFTF-20 без дисплея



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально - металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, $v_{max} = 30$ м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (опционально 120 мм), L = 235 мм (с фильтром) (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:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 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)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Долговр. стабильность:	± 1 % в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529); KFTF-SD: IP 54 (согласно EN 60529)
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 / или влажности

KFTF-SD ($\pm 2,0\%$)
с защелкивающейся крышкой
(IP54)



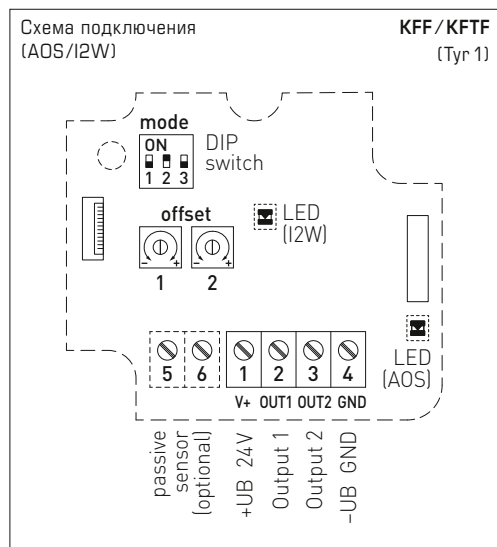
KFF / KFTF ($\pm 2,0\%$)
KFF-20 / KFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
без дисплея
(IP 65)



KFF / KFTF ($\pm 2,0\%$)
с дисплеем
(IP65)



Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



DIP-переключатели		KFF-xx / KFTF-xx	
Диапазон измерения температуры		DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C / -31...+167 °F		ON	ON
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)		OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F		ON	OFF
-35...+35 °C / -31... +95 °F		OFF	OFF
Система единиц измерений			DIP 3
Имперская система: [°F]			ON
СИ: [°C] (default)			OFF
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).			

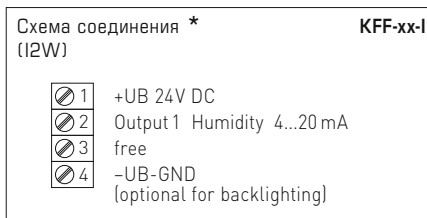
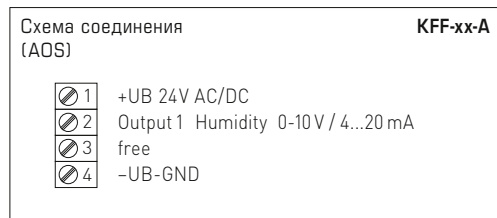


Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

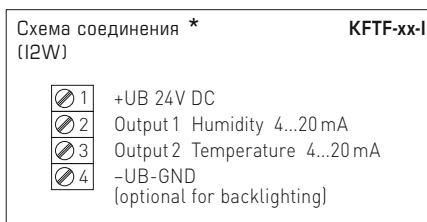


В случае **варианта I (I2W)** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

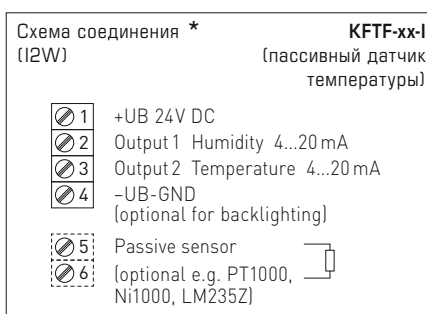
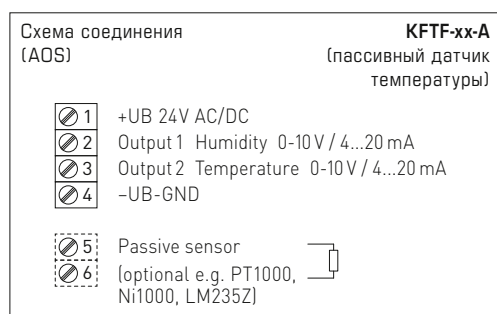
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Подключение:**

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

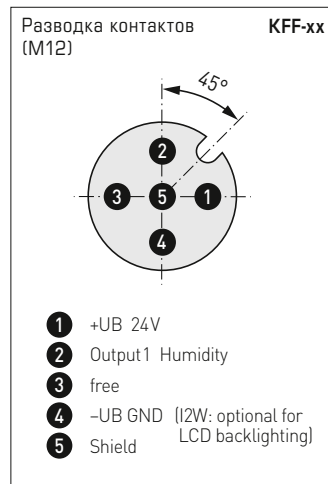
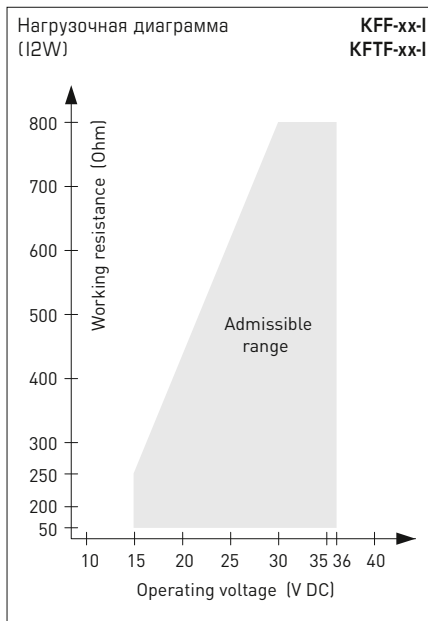
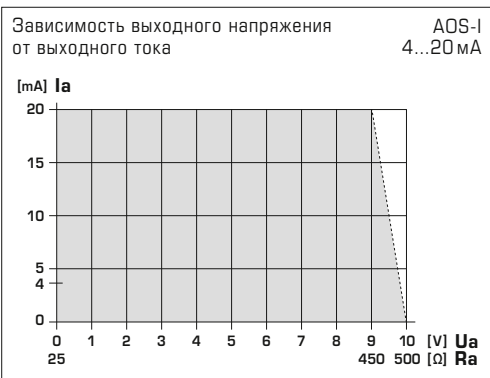


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-xx
HYGRASGARD® KFTF-xx

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



KFTF-SD ($\pm 2,0\%$)
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

**HYGRASGARD® KFTF-SD**

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 2,0\%$), *Standard*
(с защелкивающейся крышкой)

Тип / WG01B	Диапазон измерения	Выход	Арт. №
	влажность	температура	
KFTF-SD		(переключаемый)	
KFTF-SD-A	0...100 % RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	0-10 В / 4...20 мА 1201-318E-1000-029
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™, NL = 120 мм пассивный датчик температуры (например, PT1000, Ni1000, LM235Z)		по запросу по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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!		

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

KFF / KFTF
с / без дисплея
(IP65)



HYGRASGARD® KFF Датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$), *Standard*
HYGRASGARD® KFTF Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG01	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
KFF					
KFF-I	0...100% RH	–	4...20 mA		1201-3112-0000-10L
KFF-I LCD	0...100% RH	–	4...20 mA	■	1201-3112-0200-10L
KFF-A	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 mA		1201-311E-0000-029
KFF-A LCD	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-311E-0200-029
KFTF (переключаемый)					
KFTF-I	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 mA		1201-3112-1000-10L
KFTF-I LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	1201-3112-1200-10L
KFTF-A	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA		1201-311E-1000-029
KFTF-A LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-311E-1200-029
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™ , NL = 120 мм пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z)				по запросу по запросу см. ниже

HYGRASGARD® KFTF Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2,0\%$), *Standard*
(пассивный датчик температуры)

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Арт. №
	влажность	температура		
KFTF-A xx			(2) активный + пассивный	
KFTF-A Pt100	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + Pt100	1201-311E-2001-029
KFTF-A Pt1000	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + Pt1000	1201-311E-2005-029
KFTF-A Ni1000	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + Ni1000	1201-311E-2009-029
KFTF-A NiTK	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + Ni1000TK5000	1201-311E-2010-029
KFTF-A LM235Z	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + LM235Z, 10mV/K	1201-311E-2021-029
KFTF-A NTC1,8K	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 1,8kOhm	1201-311E-2012-029
KFTF-A NTC10K	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 10kOhm	1201-311E-2015-029
KFTF-A NTC20K	0...100% RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA + NTC 20kOhm	1201-311E-2016-029
Выходы:	0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) + пассивный датчик температуры			



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-20
HYGRASGARD® KFTF-20

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

KFF-20 / KFTF-20

с дисплеем (корпус Туг 2)
см. отдельный технический паспорт!



KFTF-20 Q

с разъемом M12



KFF-20 / KFTF-20

без дисплея
(IP65)

HYGRASGARD® KFF-20
HYGRASGARD® KFTF-20Датчик влажности каналный ($\pm 1,8\%$), PremiumДатчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$), Premium

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
KFF-20					
KFF-20-I	0...100% RH	–	4...20 мА		1201-3112-0000-11L
KFF-20-A	0...100% RH	–	0–10 В / 4...20 мА		1201-311E-0000-030
KFF-20-xx LCD				■	см. дополнительный технический паспорт!
KFTF-20 (переключаемый)					
KFTF-20-I	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 мА		1201-3112-1000-11L
KFTF-20-A	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	0–10 В / 4...20 мА		1201-311E-1000-030
KFTF-20-xx LCD				■	см. дополнительный технический паспорт!
Выходы:	4...20 мА (жестко заданный) - для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). Приборы AQS KFTF-20 с дисплеем (в корпусе Туг 2) имеют дополнительный выход (OUT3) для альтернативных показателей (см. отдельный технический паспорт «KFF-20 LCD / KFTF-20 LCD»)				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™, NL = 120 мм пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z)				см. ниже по запросу по запросу

HYGRASGARD® KFTF-20 Q

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$), Premium
(с разъемом M12)

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура		M12 ●	
KFTF-20 Q (переключаемый)					
KFTF-20-I Q	0...100% RH	(4х см. выше)	4...20 мА	●	2003-4151-2100-002
KFTF-20-A Q	0...100% RH	(4х см. выше)	0–10 В / 4...20 мА	●	2003-4151-B100-001
KFTF-20-xx Q LCD				● ■	см. дополнительный технический паспорт!
Исполнение и опции как исполнение прибора с кабельным вводом (сверху).					

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калиброванный канальный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFF-20/KFTF-20** ($\pm 1,8\%$) с пластиковым спеченным фильтром (сменный), вкл. присоединительный фланец, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с резьбовым кабельным вводом или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), активным выходом (опция: пассивный температурный датчик), для точного измерения относительной влажности (0...100 % RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$) а также для определения различных величин, связанных с влажностью, с дисплеем.

Индикация на дисплее в единицах СИ [$^\circ\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^\circ\text{F}$] 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные показатели**, которые можно считывать через выход **OUT3** (выбор AOS с помощью DIP-переключателя): абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$] или энтальпия [kJ/kg] без учета атм. давления воздуха.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

Тип **без дисплея** (в корпусе Tug 1) см. технический паспорт 'KFF/KFTF'.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

KF(T)F-20-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_b (0\text{м}) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

KF(T)F-20-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching— прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 3,0\text{Вт} / 24\text{В}$ пост. тока; $< 5,5\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В}$ перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Показатели:	абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$], энтальпия [$\text{KДж}/\text{kg}$] (без учета атм. давления воздуха)
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ (I2W) -20...+80 $^\circ\text{C}$ / -4...+176 $^\circ\text{F}$ (AOS) -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^\circ\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
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. таблицу Продолжение на следующей странице!

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический
фильтр (опция)



с защитной трубкой из
высококачественной стали
(опционально по запросу)

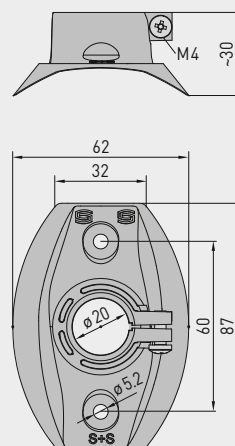
MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика

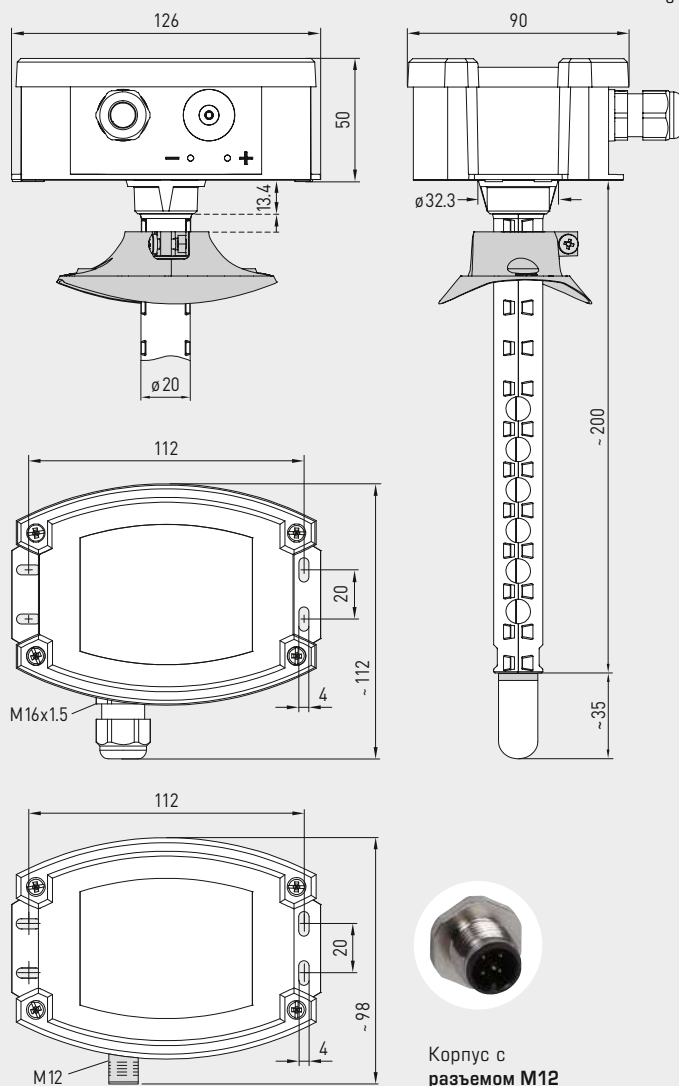


Габаритный
чертеж
[мм]

MFT-20-K



Габаритный чертеж
[мм]

KFF-20 / KFTF-20
с дисплеем

KFF-20 LCD
KFTF-20 LCD
с кабельным вводом
и дисплеем

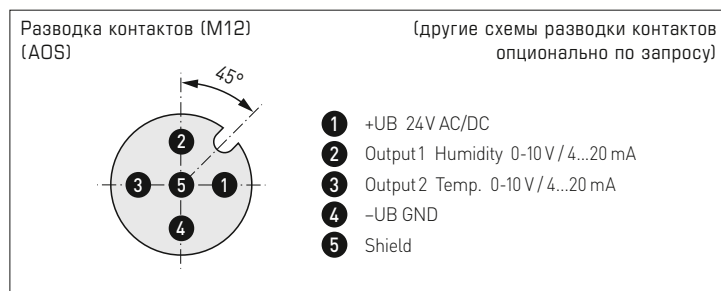
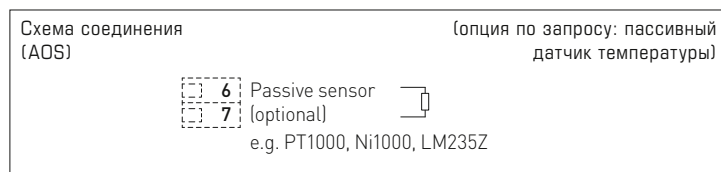
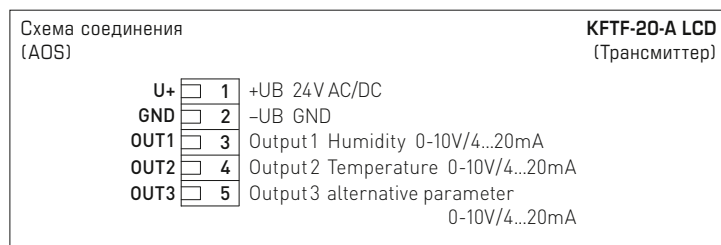
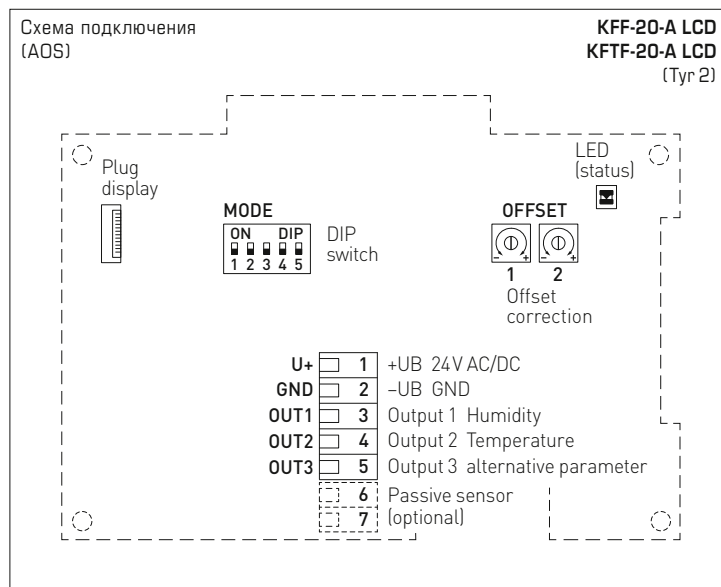
KFF-20 Q LCD
KFTF-20 Q LCD
с разъемом M12
и дисплеем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Защита датчиков:	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, $v_{max} = 30$ м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (опционально 120 мм), L = 235 мм (с фильтром) (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:	126 x 90 x 50 мм (Typ 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)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Дисплей:	с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры и / или альтернативных показателей

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

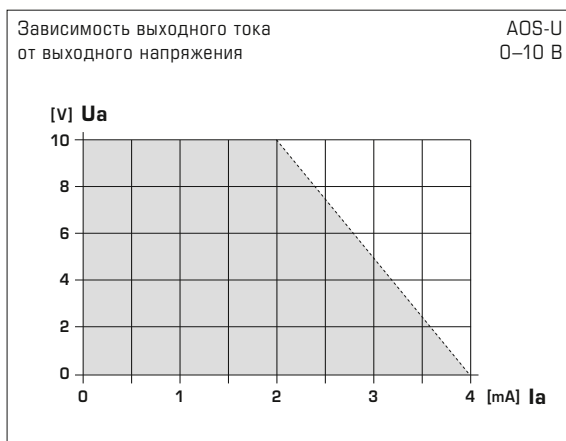
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

DIP-переключатели (AOS)		KFF-20 / KFTF-20	
Диапазон измерения температуры		DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F		ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F		OFF	ON
-20...+80 °C / -4...+176 °F		ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)		OFF	OFF
Диапазон измерения показателей OUT3		DIP 3	DIP 4
E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm		ON	ON
D: -20...+80 °C / -4...+176 °F		OFF	ON
A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³		ON	OFF
R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (default)		OFF	OFF
Система единиц измерений		DIP 5	
Имперская система: [°F], [gr/lbm], [gr/ft³], [Btu/lbm]		ON	
СИ (default): [°C], [r/kr], [r/m³], [кДж/кг]		OFF	

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).

★ Альтернативные показатели
E: Энтальпия [кДж/кг] [Btu/lbm]
D: Точка росы [°C] [°F]
A: Абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³]
R: Соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lbm]

Примечание:
Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.
Выход 1 → Offset 1 (влажность)
Выход 2 → Offset 2 (температура)

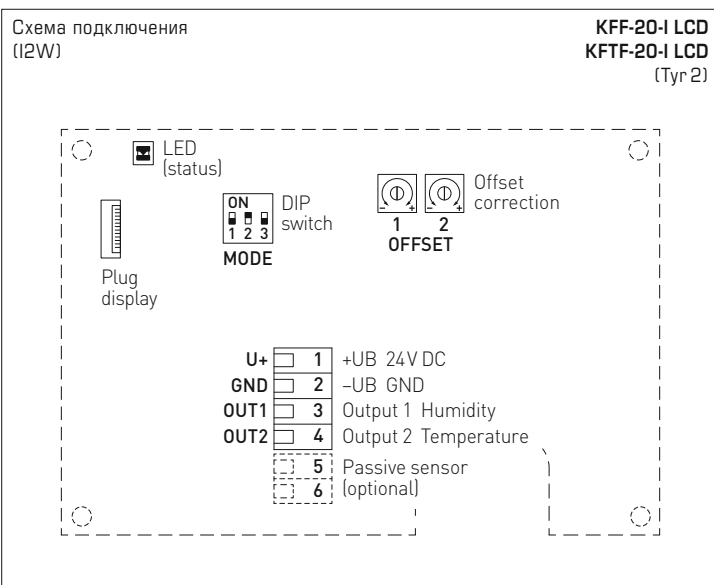


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-20 LCD
HYGRASGARD® KFTF-20 LCD

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



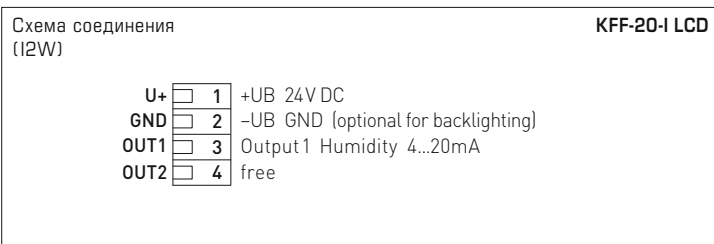
DIP-переключатели (I2W)			KFF-20 / KFTF-20	
Диапазон измерения температуры			DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F			ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F			OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F			ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)			OFF	OFF
Система единиц измерений			DIP 3	
Имперская система: [°F]			ON	
СИ (default): [°C]			OFF	
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).				

Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

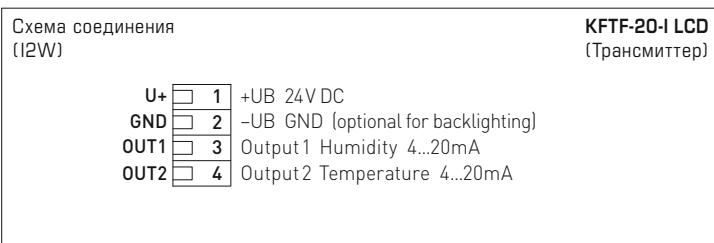
В случае **варианта I** (I2W)

обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

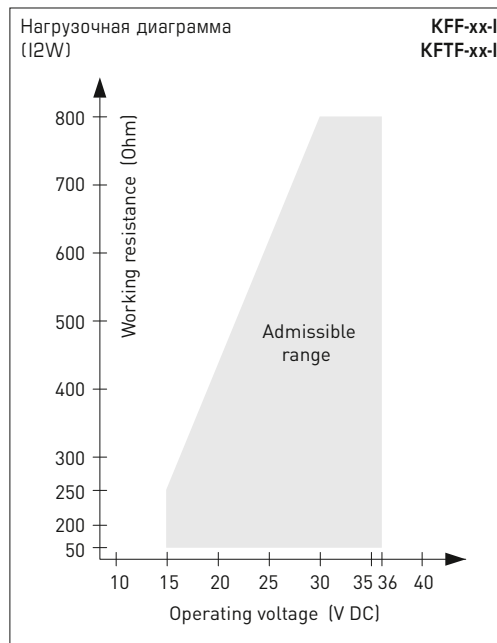
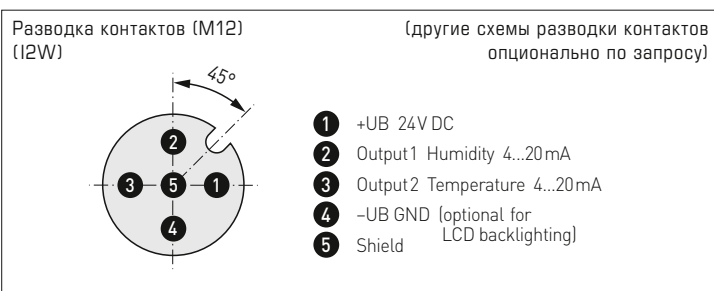
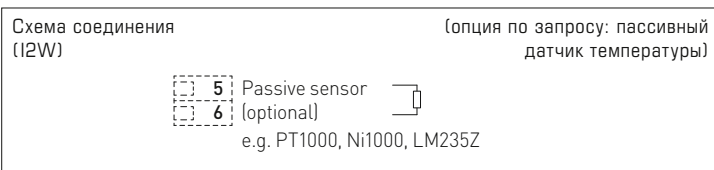
2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

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



Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Температуры

Диап. изм.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+167\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

Температуры

Диап. изм.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+95\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

Температуры

Диап. изм.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

Температуры

Диап. изм.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Температуры

Диап. изм.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-4...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-20	0.0	4.0	-4
-15	0.5	4.8	+5
-10	1.0	5.6	+14
-5	1.5	6.4	+23
0	2.0	7.2	+32
+5	2.5	8.0	+41
+10	3.0	8.8	+50
+15	3.5	9.6	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	4.5	11.2	+77
+30	5.0	12.0	+86
+35	5.5	12.8	+95
+40	6.0	13.6	+104
+45	6.5	14.4	+113
+50	7.0	15.2	+122
+55	7.5	16.0	+131
+60	8.0	16.8	+140
+65	8.5	17.6	+149
+70	9.0	18.4	+158
+75	9.5	19.2	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажности Диап.
изм.: $0...100\text{ \% RH}$

$\text{\% RH}$	U_A [V]	I_A [mA]
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
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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, сменный в качестве сменного элемента	7000-0050-2310-000
SF-M	Металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100

Подробная информация в последнем разделе!



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-20 LCD
HYGRASGARD® KFTF-20 LCD

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

KFF-20 / KFTF-20

без дисплея (корпус Тир 1)
см. технический паспорт KFF/KFTF



KFF-20 Q / KFTF-20 Q

с разъемом M12
и дисплеем



KFF-20 / KFTF-20

с кабельным вводом
и дисплеем



HYGRASGARD® KFF-20 Датчик влажности каналный ($\pm 1,8\%$), *Premium*
HYGRASGARD® KFTF-20 Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$), *Premium*
(с кабельным вводом)

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
KFF-20					
KFF-20-I LCD	0...100 % RH	–	4...20 mA	■	1201-8112-0400-11L
KFF-20-A LCD	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-811E-0400-030
KFF-20 без дисплея				см. технический паспорт KFF/KFTF	
KFTF-20	(переключаемый)				
KFTF-20-I LCD	0...100 % RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F	4...20 mA	■	1201-8112-1400-11L
KFTF-20-A LCD	★ 0...100 % RH	0...+50 °C / +32...+122 °F –20...+80 °C / –4...+176 °F –35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F ★ и альтернативные показатели (переключаемые) E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия) D: –20...+80 °C / –4...+176 °F (Точка росы) A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность) R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-811E-1400-030
KFTF-20 без дисплея				см. технический паспорт KFF/KFTF	
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS KFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™ , NL = 120 мм пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z)				см. ниже по запросу по запросу

HYGRASGARD® KFTF-20 Q Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$), *Premium*
(с разъемом M12)

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	M12 ●	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура				
KFTF-20 Q	(переключаемый)					
KFTF-20-I Q LCD	0...100 % RH	(см. выше, I2W)	4...20 mA	●	■	2003-4172-2100-002
KFTF-20-A Q LCD	★ 0...100 % RH	(см. выше, AOS)	0–10 В / 4...20 mA	●	■	2003-4172-B100-001
KFTF-20 без дисплея				●	см. технический паспорт KFF/KFTF	
Исполнение и опции как исполнение прибора с кабельным вводом (см. выше).						

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4) Калиброванный канальный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFTF-20-VA** ($\pm 1,8\%$) с металлокерамическим фильтром (сменным), защитная трубка из высококачественной стали V2A, **прочный корпус из высококачественной стали V4A**, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), активным выходом (опция: пассивный температурный датчик), для точного измерения относительной влажности (0...100 % RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$) а также для определения различных величин, связанных с влажностью, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Индикация на дисплее в единицах СИ [$^\circ\text{C}$] можно переключить на английскую систему мер [$^\circ\text{F}$] 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные показатели**, которые можно считывать через выход **OUT3** (выбор AOS с помощью DIP-переключателя): абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$] или энтальпия [kJ/kg] без учета атм. давления воздуха.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

KF(T)F-xx-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_b (\Omega) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

KF(T)F-xx-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\ \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\ \text{k}\Omega$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching—прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 3,0\text{Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 5,5\text{В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Показатели:	абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$], энтальпия [$\text{KДж}/\text{кг}$] (без учета атм. давления воздуха)
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ (I2W) -20...+80 $^\circ\text{C}$ / -4...+176 $^\circ\text{F}$ (AOS) -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^\circ\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^\circ\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу Продолжение на следующей странице!

KFTF-20-VA

с резьбовым кабельным вводом



KFTF-20-VAQ

с разъемом M12

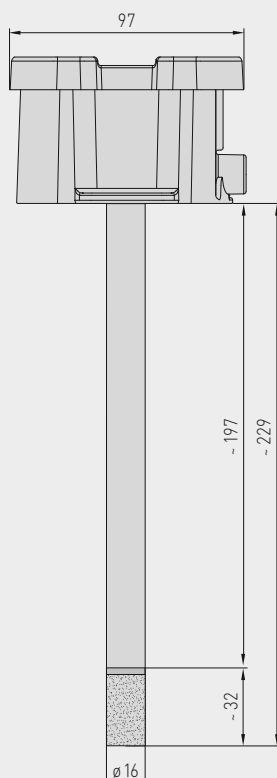
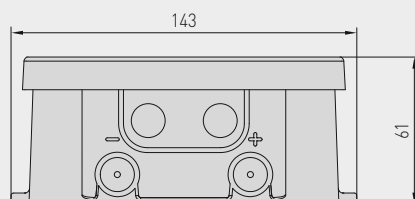


Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

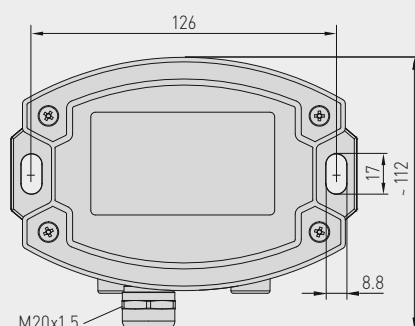
Габаритный чертеж [мм]

KFTF-20-VA

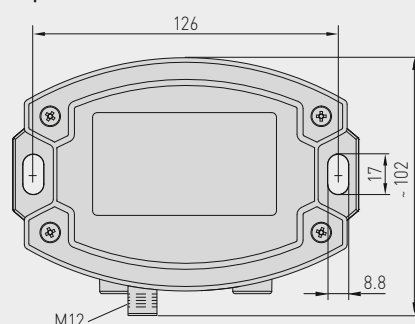
KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



SF-M
Металлокерамический
фильтр
(сменный)

Разъем M12
(штекер)



KFTF-20-VAQ
с разъемом M12
и дисплеем



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

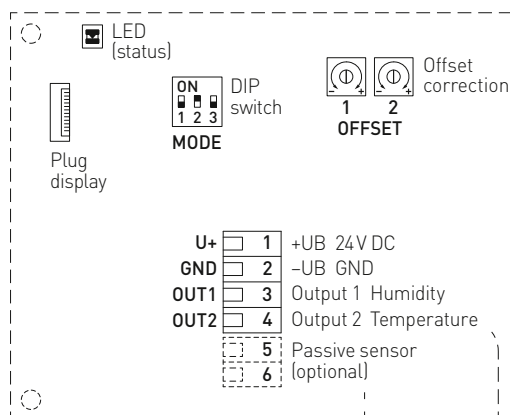
(продолжение)

Защита датчиков:	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), Ø 16 мм, L = 197 мм, NL = 230 мм (с фильтром), другая длина по запросу!
Корпус:	из высококач. стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударпрочный, 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 (Typ 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:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,2–1,5 мм², через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Опционально:	Дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры и / или альтернативных показателей

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Схема подключения (I2W)

KFF-20-I
KFTF-20-I
(Tyr 2)



DIP-переключатели (I2W)

KFF-xx / KFTF-xx

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF

Система единиц измерений

Имперская система: [°F]	DIP 3
СИ (default): [°C]	ON
	OFF

Температура

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).



Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

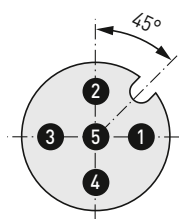
Схема соединения (I2W)

KFTF-20-I
(Трансмиссер)

- 1 +UB 24V DC
- 2 -UB GND (optional for backlighting)
- 3 Output1 Humidity 4...20mA
- 4 Output2 Temperature 4...20mA

Разводка контактов (M12)
(другие по запросу)

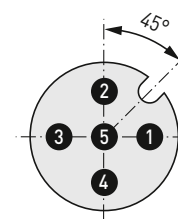
KFTF-20-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output1 Humidity 4...20mA
- 3 Output2 Temperature 4...20mA
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Разводка контактов (M12)
(другие по запросу)

KFTF-20-A



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output1 Humidity 0-10V / 4...20mA
- 3 Output2 Temp. 0-10V / 4...20mA
- 4 -UB GND
- 5 Shield

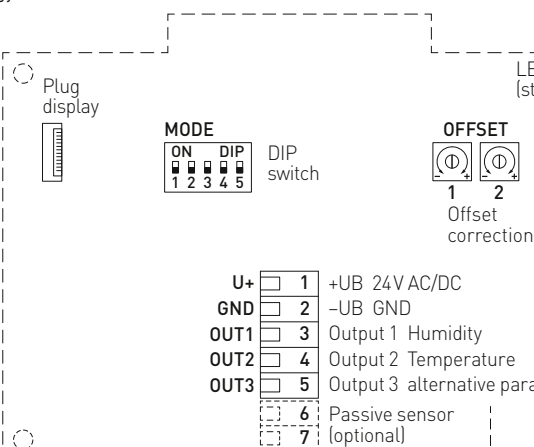
Схема соединения (AOS)

KFTF-20-A
(Трансмиссер)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 -UB GND
- 3 Output1 Humidity 0-10V/4...20mA
- 4 Output2 Temperature 0-10V/4...20mA
- 5 Output3 alternative parameter 0-10V/4...20mA

Схема подключения (AOS)

KFF-20-A
KFTF-20-A
(Tyr 2)



DIP-переключатели (AOS)

KFF-xx / KFTF-xx

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
-20...+80 °C / -4...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF

Диапазон измерения показателей OUT3

Диапазон измерения показателей OUT3	DIP 3	DIP 4
E: 0...85 kJ/kg / 0...36 Btu/lbm	ON	ON
D: -20...+80 °C / -4...+176 °F	OFF	ON
A: 0...50 g/m³ / 0...22 gr/ft³	ON	OFF
R: 0...50 g/kg / 0...357 gr/lbm (default)	OFF	OFF

Система единиц измерений

Имперская: [°F], [gr/lbm], [gr/ft³], [Btu/lbm]	DIP 5
SI (default): [°C], [g/kg], [g/m³], [kJ/kg]	ON
	OFF

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).



★ Альтернативные показатели

E: Энтальпия [кДж/кг] [Btu/lbm]

D: Точка росы [°C] [°F]

A: Абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³]

R: Соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lbm]

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

KFTF-20-VAQ
с разъемом M12



KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), ID
(с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG02I	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
KFTF-20-VA	(переключаемый)				
KFTF-20-I VA	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	4...20 mA		2003-4161-2200-002
KFTF-20-I VA LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	2003-4162-2200-002
KFTF-20-A VA	★ 0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F -20...+80 °C / -4...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	0-10 В / 4...20 mA	■	2003-4161-B200-001
KFTF-20-A VA LCD	★ 0...100% RH	(4x см. выше)	0-10 В / 4...20 mA	■	2003-4162-B200-001
	★ и альтернативные показатели (переключаемые) E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия) D: -20...+80 °C / -4...+176 °F (Точка росы) A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность) R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)				
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0-10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS KFTF xx A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z) см. ниже по запросу				

HYGRASGARD® KFTF-20-VAQ

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), ID
(с разъемом M12)

Тип / WG02I	Диапазон измерения		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура		M12 ●	
KFTF-20-VAQ	(переключаемый)				
KFTF-20-I VAQ	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 mA	●	2003-4161-2100-002
KFTF-20-I VAQ LCD	0...100% RH	(см. выше, I2W)	4...20 mA	● ■	2003-4162-2100-002
KFTF-20-A VAQ	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0-10 В / 4...20 mA	●	2003-4161-B100-001
KFTF-20-A VAQ LCD	★ 0...100% RH	(см. выше, AOS)	0-10 В / 4...20 mA	● ■	2003-4162-B100-001
Выходы:	Исполнение и опции как исполнение прибора с кабельным вводом (см. выше).				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		

Защищенный от образования конденсата каналный датчик влажности и температуры для высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Защищенный от образования конденсата каналный 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.

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
Датчик:	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 датчиков:	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 влажности:	обычно $\pm 3,0$ % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,5$ % (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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+50 °C; –20...+80 °C; 0...+100 °C
Точность температура:	обычно $\pm 0,5$ К 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
Подсоединение кабеля:	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 (Тур 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 окр. 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 IP 20
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 отображения измеренной влажности и температуры и/или выбираемых величин

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 прил. на 3 К 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.

SF-K

Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)

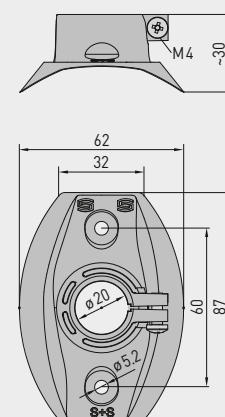


MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K [мм]





S+S REGELTECHNIK

NEW

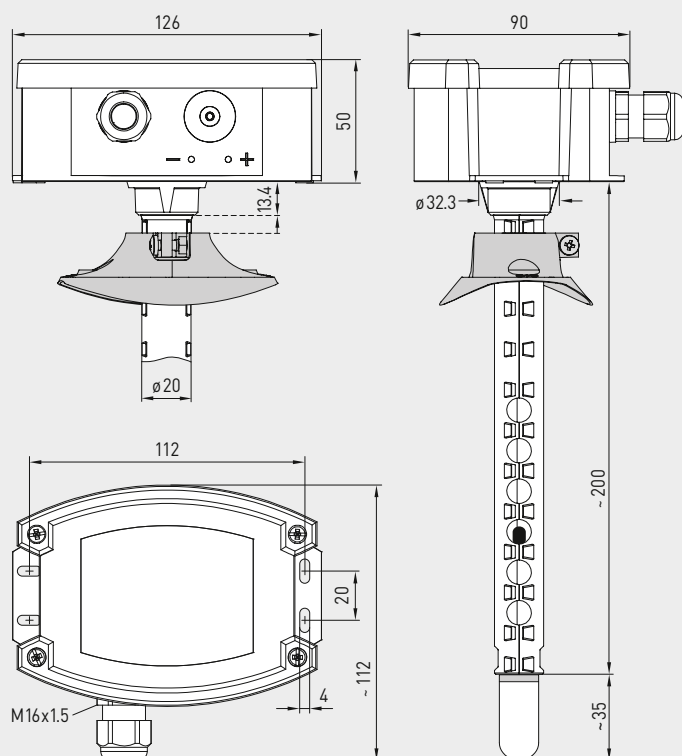
HYGRASREG® KFTF-35

Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

KFTF-35



KFTF-35

с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



KFTF-35

с дисплеем



Таблица значений
температуры
Диап. изм.: -20...+80 °C

°C	U _A [В]	I _A [mA]
-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 [mA]
-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 [mA]
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 [mA]
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 [mA]
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, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Схема подключения

KFTF-35-xx

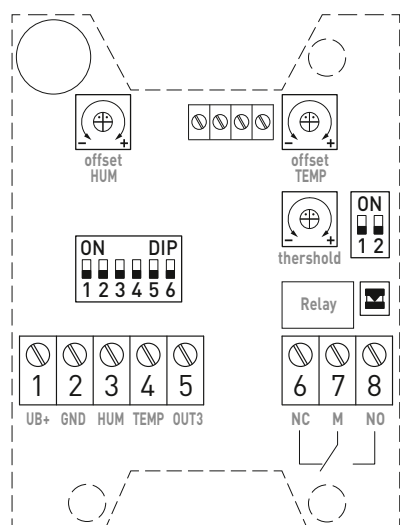


Схема соединения

KFTF-35-I

- ① 1 +UB 24V AC/DC
- ② 2 -UB GND
- ③ 3 Output Humidity 4...20mA
- ④ 4 Output Temperature 4...20mA
- ⑤ 5 Output altern. parameters 4...20mA
- ⑥ 6 NC Normally Closed
- ⑦ 7 M Common
- ⑧ 8 NO Normally Open

Схема соединения

KFTF-35-U

- ① 1 +UB 24V AC/DC
- ② 2 -UB GND
- ③ 3 Output Humidity 0-10V
- ④ 4 Output Temperature 0-10V
- ⑤ 5 Output altern. parameters 0-10V
- ⑥ 6 NC Normally Closed
- ⑦ 7 M Common
- ⑧ 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

ON
1 2

Присваивание функции реле	DIP 1	DIP 2
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	ON	OFF
Температура	OFF	ON
Альтернативные величины	ON	ON

Диапазоны измерения альтернативных величин	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(A) 0...20 г/м³ (default)	OFF	OFF	OFF
(A) 0...25 г/м³	ON	OFF	OFF
(R) 0...20 г/кг	OFF	ON	OFF
(R) 0...25 г/кг	ON	ON	OFF
(D) 0...+50 °C	OFF	OFF	ON
(D) -20...+50 °C	ON	OFF	ON
(W) -30...+30 °C	OFF	ON	ON
(W) -20...+50 °C	ON	ON	ON
(A) = абсолютная влажность [г/м³] (R) = соотношение компонентов смеси [г/кг] (D) = точка росы [°C] (W) = температуры по влажному термометру [°C]			

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	DIP 6
Эксплуатация (default)	OFF



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASREG® KFTF-35

Защищенный от образования конденсата канальный датчик влажности и температуры для высокой влажности, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом



HYGRASREG® KFTF-35		Защищенный от образования конденсата датчик для открытой установки и высокой влажности				
Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход	Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	активный	переключающий		
KFTF-35-I						Вариант I
KFTF-35-I/W	0...100% отн. вл. 0...20 г/м³ (A) 0...25 г/м³ (A) 0...20 г/кг (R) 0...25 г/кг (R) 0...+50 °C (D) -20...+50 °C (D) -30...+30 °C (W) -20...+50 °C (W)	0...+50 °C -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3x 4...20 mA	1x переключающий контакт		1201-814B-1000-000
KFTF-35-I/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3x 4...20 mA	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»!						

Канальный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Канальный датчик **HYGRASREG® KFTF-45** с герметичным чувствительным элементом (IP 65) с активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный ввод, 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.

Устройство специально разработано для эксплуатации в **суровых условиях окружающей среды**. В нем установлен **цифровой датчик влажности и температуры**, долговременно стабильный и с высокой степенью герметичности (IP 65, залитый). На основе измеренных значений прибор вычисляет следующие величины, которые можно считывать через выход **OUT3**: абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы и температура по влажному термометру (переключение DIP-переключателем). В исполнении KFTF-45 LCD на дисплее могут отображаться до трех величин (задаются DIP-переключателем).

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
Система единиц:	Индикация на дисплее в системе СИ (нейтральный выходной сигнал)
Измеряемые величины:	относительная влажность [%], температура [°C]
Параметры:	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 (беспотенциальный, 48 В, 0,1 А, гистерезис переключения: 2 % от выбранного диапазона)
Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , с тефлоновым защитным покрытием, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Точность влажности:	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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+50 °C; –20...+80 °C; 0...+100 °C
Точность температура:	обычно ± 0,5 К 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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

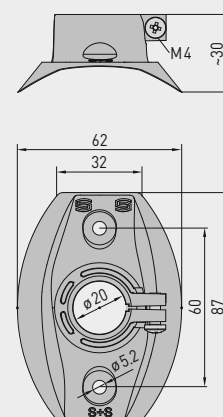
Размеры датчика:	Ø 10,5 мм, L = ок. 26 мм
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 200 мм (без датчика)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Монтаж/подключ.:	при помощи присоединительного фланца (содержится в комплекте поставки)
Температура окруж. среды:	хранение: –20...+50 °C; эксплуатация: –20...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 100 % отн. вл., воздух без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) корпус и чувствительный элемент
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 отображения измеренной влажности и температуры и/или выбираемых величин

MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K [мм]



**NEW**

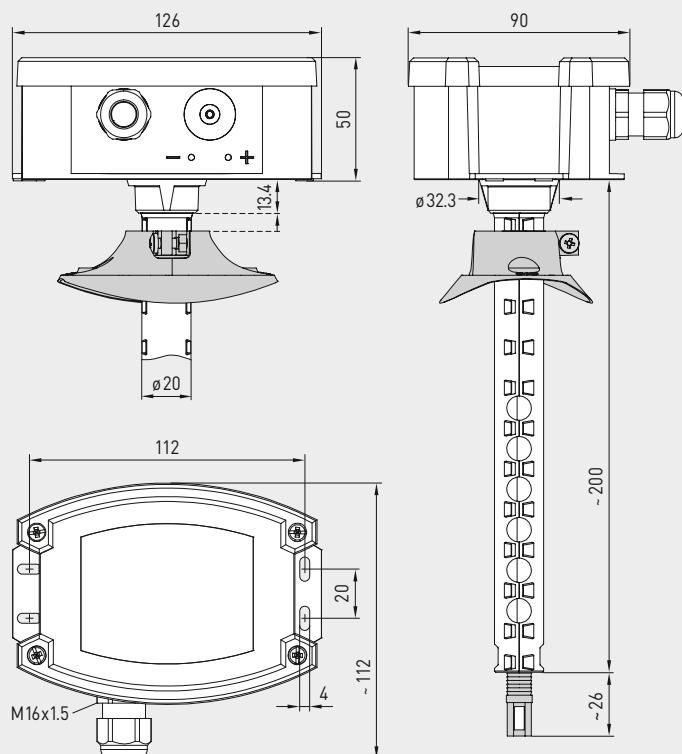
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KFTF-45

Канальный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Габаритный чертёж
[мм]

KFTF-45



KFTF-45

KFTF-45
с дисплеемТаблица 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

Канальный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

Схема подключения KFTF-45-xx

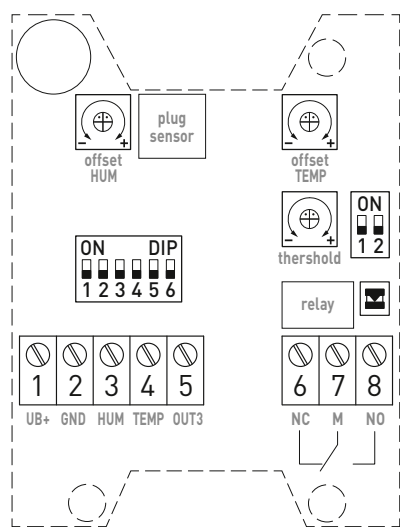


Схема соединения KFTF-45-I

- 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-45-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

ON
1 2

Присваивание функции реле	DIP 1	DIP 2
неактивно (default)	OFF	OFF
Влажность	ON	OFF
Температура	OFF	ON
Альтернативные величины	ON	ON

Диапазоны измерения альтернативных величин	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(A) 0...20 г/м³ (default)	OFF	OFF	OFF
(A) 0...25 г/м³	ON	OFF	OFF
(R) 0...20 г/кг	OFF	ON	OFF
(R) 0...25 г/кг	ON	ON	OFF
(D) 0...+50 °C	OFF	OFF	ON
(D) -20...+50 °C	ON	OFF	ON
(W) -30...+30 °C	OFF	ON	ON
(W) -20...+50 °C	ON	ON	ON
(A) = абсолютная влажность [г/м³] (R) = соотношение компонентов смеси [г/кг] (D) = точка росы [°C] (W) = температуры по влажному термометру [°C]			

Примечание: обслуживание только на заводе, при эксплуатации должно быть в положении OFF!	DIP 6
Эксплуатация (default)	OFF



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASREG® KFTF-45

Канальный датчик влажности и температуры для суровых условий окружающей среды, отн./абс. влажности, соотношения смешивания, точки росы, температуры по влажному термометру и температуры, включ. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным и релейным выходом

KFTF-45



HYGRASREG® KFTF-45						
Канальный датчик для суровых условий окружающей среды						
Тип/ WG02	Диапазон измерения	температура	Выход активный	Выход переключающий	Дисплей	Арт. №
KFTF-45-I						Вариант I
KFTF-45-I/W	0...100% отн. вл. 0...20 г/м³ (A) 0...25 г/м³ (A) 0...20 г/кг (R) 0...25 г/кг (R) 0...+50 °C (D) -20...+50 °C (D) -30...+30 °C (W) -20...+50 °C (W)	0...+50 °C -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3 раза 4...20 мА	1 переключающий контакт		1201-816B-1000-000
KFTF-45-I/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3 раза 4...20 мА	1 переключающий контакт		1201-816B-1200-000
KFTF-45-U						Вариант U
KFTF-45-U/W	(см. выше)	(см. выше)	3 раза 0-10 В	1 переключающий контакт		1201-816A-1000-000
KFTF-45-U/W LCD	(см. выше)	(см. выше)	3 раза 0-10 В	1 переключающий контакт		1201-816A-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)					

Наружный канальный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом

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 х-U оснащаются двумя выходами 0-10 В, устройства серии х-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 ($^{\circ}\text{C}$) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха ($^{\circ}\text{C}$), 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 $^{\circ}\text{C}$.

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 ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кOhm}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ В} \cdot \text{А}$ при 24 В перем. тока
Датчики:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 35 \text{ мм}$ (опционально — металлокерамический фильтр $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 32 \text{ мм}$)

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон изм. влажности:	Многодиапазонное переключение с 8 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон вл.:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Точность влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 $^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ 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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 $^{\circ}\text{C}$ (default); -20...+80 $^{\circ}\text{C}$; -35...+75 $^{\circ}\text{C}$; -35...+35 $^{\circ}\text{C}$
Рабочий диапазон темп.:	-35...+80 $^{\circ}\text{C}$ для сенсорики
Точность температура:	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при +25 $^{\circ}\text{C}$
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 $^{\circ}\text{C}$, при эксплуатации: -30...+70 $^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмисмиттер) 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 (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 (по запросу)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания $\varnothing 20 \text{ мм}$, $NL = 235 \text{ мм}$ (опционально 100 мм), $v_{\text{max}} = 30 \text{ м/с}$ (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ мм}$)
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 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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)

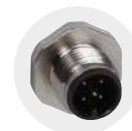


SF-M

с пластиковым спеченным фильтром



с защитной трубкой из высококачественной стали (опционально по запросу)



разъем M12

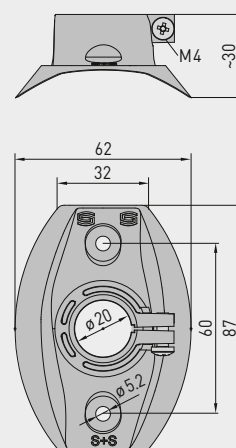
(опционально по запросу)

MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K [мм]





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный канальный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом

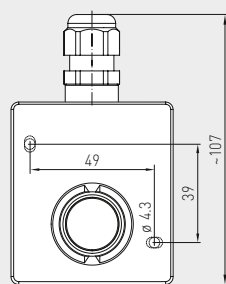
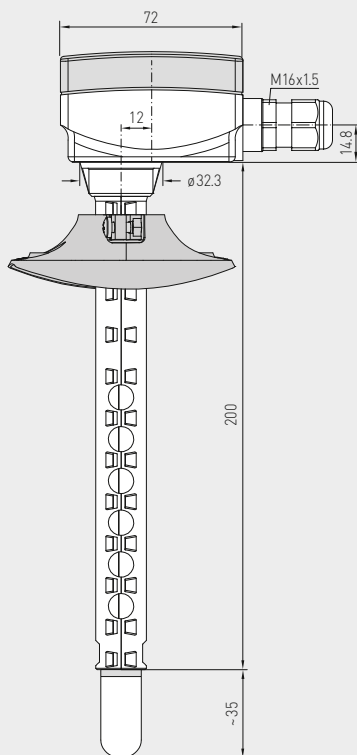
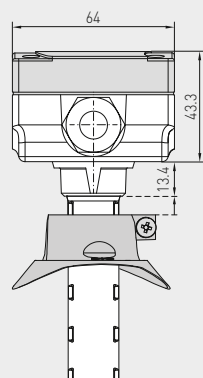
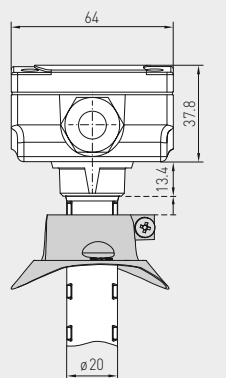


Габаритный чертеж
[мм]

KAVTF

без дисплея

с дисплеем



KAVTF
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

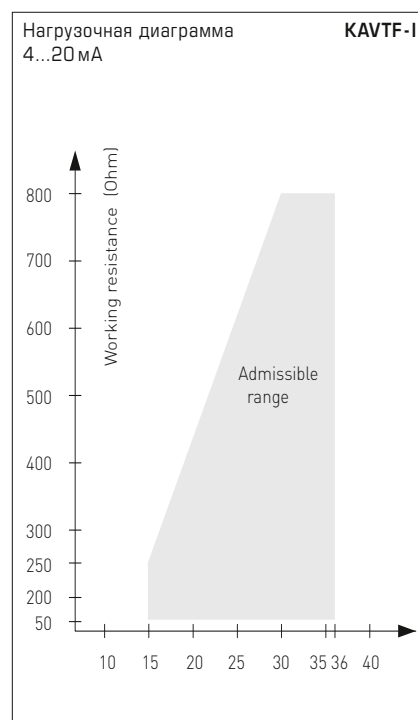
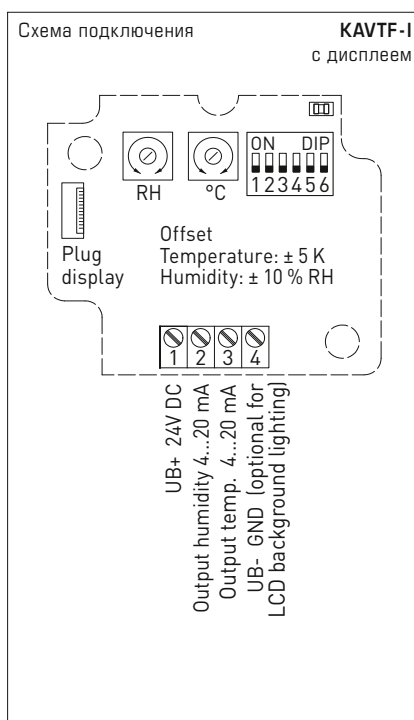
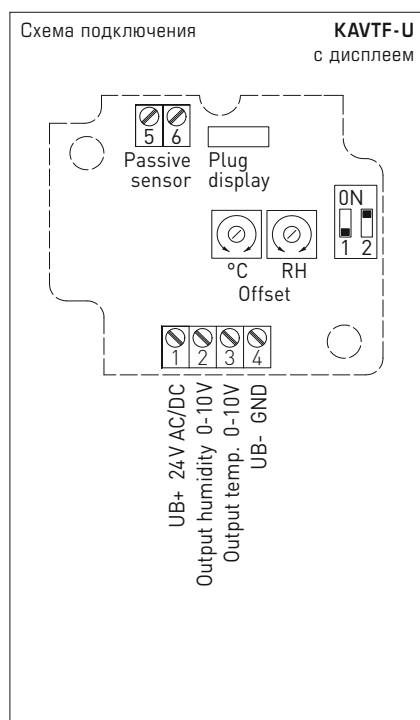
$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

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 ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом



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)





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный канальный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с многодиапазонным переключением и активным выходом



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 ($\pm 2,0\%$)					
Тип / WG01	Диапазон измерения		Выход		Дисплей Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	
KAVTF-I	(переключаемый)	(переключаемый)			Вариант I
KAVTF-I	0 ... 100 % отн. вл. (default)	0...+50 °C (default)	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	1201-3162-6000-029
	0 ... 50 г/кг (MR)	-20...+80 °C			
	0 ... 80 г/кг (MR)	-35...+75 °C			
	0 ... 50 г/м³ (A.H.)	-35...+35 °C			
	0 ... 80 г/м³ (A.H.)				
	0 ... +50 °C (TP)				
	-20 ... +80 °C (TP)				
	0 ... 85 кДж/кг (ENT.)				
KAVTF-I LCD	(8 x см. выше)	(4 x см. выше)	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	■ 1201-3162-6200-029
KAVTF-U					Вариант U
KAVTF-U	(8 x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 V	0-10 V	1201-3161-6000-029
KAVTF-U LCD	(8 x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 V	0-10 V	■ 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, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Калибруемый ввинчиваемый датчик **HYGRASGARD® 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:	$RL_{\max} = (U_B - 15 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ 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/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], температура [°C]

ВЛАЖНОСТЬ

Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	металлокерамический фильтр, Ø 20 мм, сменный, с защитой от конденсации благодаря функции нагрева
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл. (default)
Точность влажности:	обычно $\pm 3,0$ % (30...70 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,5$ % (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:	Многодиапазонное переключение с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+80 °C; –30...+70 °C; 0...+100 °C
Точность температура:	обычно $\pm 0,5$ К 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 (Тур 1)
Подсоединение кабеля:	резьбовой 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:	IP65 (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии, датчик IP30, корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 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, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Габаритный чертёж
[мм]

ESFTF

ESFTF

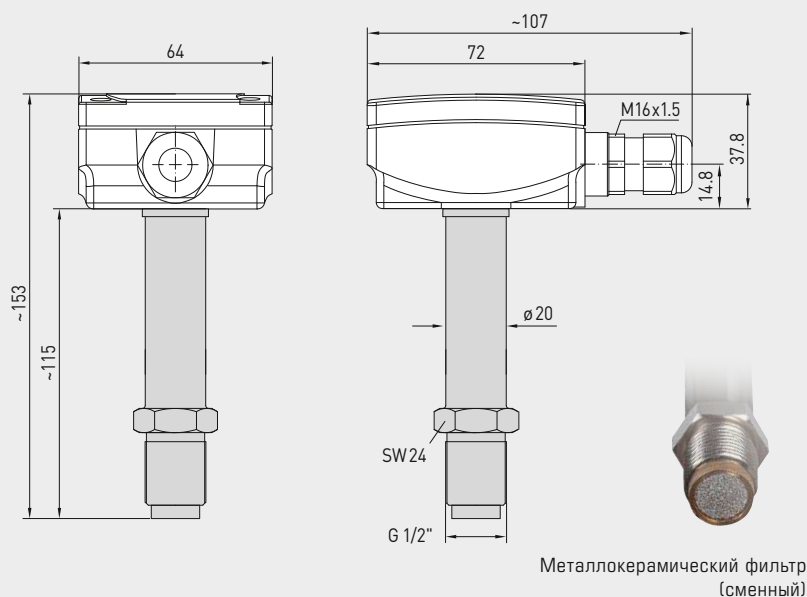


Таблица значений температуры
Диап. изм.: -30...+70 °C

°C	U _A [В]	I _A [mA]
-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 [mA]
-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 [mA]
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 [mA]
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 [mA]
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, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Схема подключения ESFTF-U

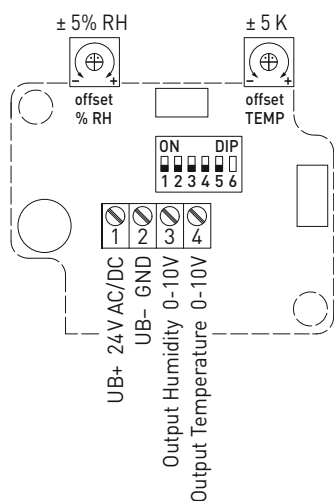


Схема подключения ESFTF-I

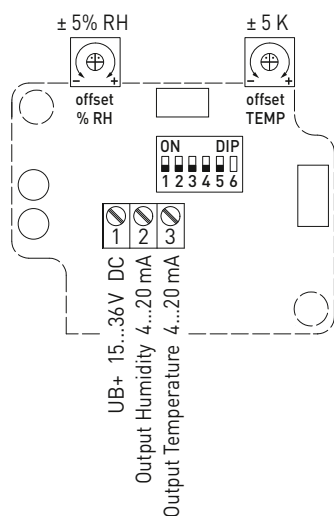
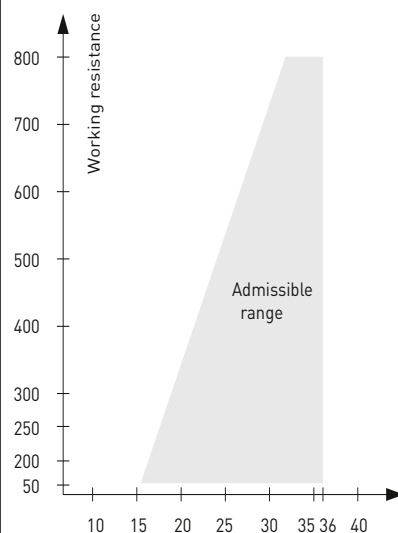
Нагрузочная диаграмма ESFTF-I
4...20 mA

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 диапа. 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!



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASGARD® ESFTF

Ввинчиваемый датчик влажности и температуры для работающих под давлением систем, для соотношения смешивания, отн./абс. влажности, точки росы и температуры, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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 ($\pm 2,0\%$), 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 RPFF-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.

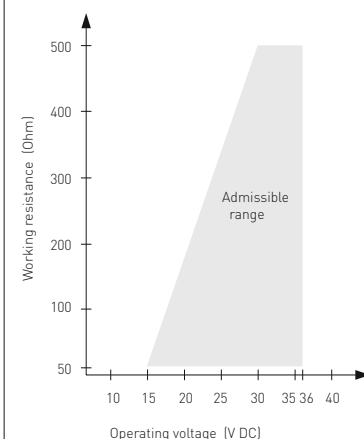
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,03 \text{ А}$ $R_a < 500 \text{ Ом}$
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$
Датчики:	цифровой датчик влажности , с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 35 \text{ мм}$, (опционально – металлокерамический фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 32 \text{ мм}$)
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 $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Вых. сигнал влажности:	4...20 мА, см. диаграмму
Температура окруж. среды:	при хранении $-25...+50^\circ\text{C}$ при эксплуатации $-5...+55^\circ\text{C}$
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Эл. подключение:	двухпроводное подключение (см. схему соединения), $0,14 - 1,5 \text{ мм}^2$
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, $2 \times 0,25 \text{ мм}^2$, $KL = \text{ок. } 1,5 \text{ м}$ (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16 \text{ мм}$, $NL = 142 \text{ мм}$
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

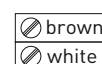
Таблица значений влажности

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

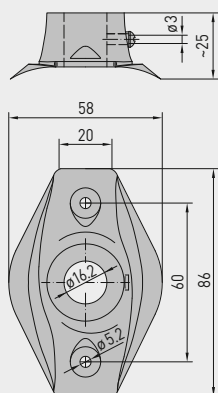
Нагрузочная диаграмма **RPFF - SD**
4...20 мА

Плата

RPFF - SD2-проводное
подключение**RPFF - SD - I**
(Трансмиссер)

+UB 24V DC
Output humidity
4-20mA

Габаритный чертеж MF-16-K

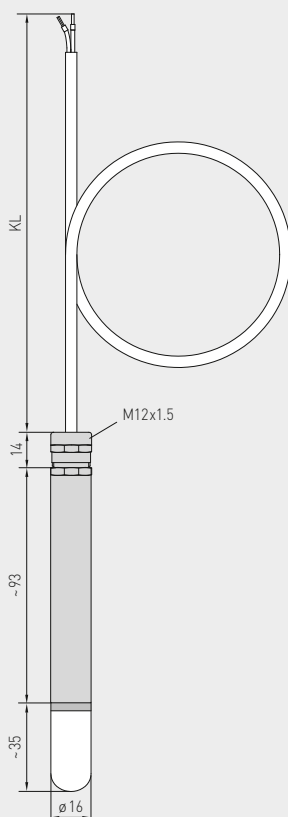


MF-16-K

Присоединительный фланец из пластика (опция)



Габаритный чертеж RPFF-SD



RPFF-SD

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



HYGRASGARD® RPFF-SD

Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), *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 mA	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!		

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным выходом (Automatic Output Switching)

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый маятниковый датчик влажности и температуры для помещений **HYGRASGARD® RPFF / RPFTF** ($\pm 2,0\%$) с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик с маятником из нержавеющей стали и сменным пластиковым спеченным фильтром, для точного измерения относительной влажности (0...100 % RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от -35°C / -31°F до $+80^{\circ}\text{C}$ / $+176^{\circ}\text{F}$), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

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. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**RPFF/RPFTF - I (I2W)**

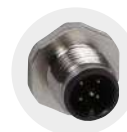
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_a \text{ (Ом)} = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

RPFF/RPFTF - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ом}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кОм}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) — прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{Вт}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2\text{В}\cdot\text{А}$ / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Влажность [% RH]; Температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0... $+50^{\circ}\text{C}$ / $+32...+122^{\circ}\text{F}$ 0... $+80^{\circ}\text{C}$ / $+32...+176^{\circ}\text{F}$ $-35...+75^{\circ}\text{C}$ / $-31...+167^{\circ}\text{F}$ $-35...+35^{\circ}\text{C}$ / $-31...+95^{\circ}\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	$-10...+60^{\circ}\text{C}$ / $+14...+140^{\circ}\text{F}$
Точность температуры:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^{\circ}\text{F}$ при $+25^{\circ}\text{C}$ / $+77^{\circ}\text{F}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^{\circ}\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 35\text{ мм}$, (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16\text{ мм}$, $NL = 142\text{ мм}$
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, 6 x 0,14 мм ² , $KL = \text{ок. } 2\text{ м}$ (опционально — другие длины)
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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , по винтовому 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)
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529) Корпус IP 30 (согласно EN 60529) Датчик 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 измеренной температуры и / или влажности

RPFF
RPFTF

Разъем M12
(опционально по запросу)

MF-16-K

Присоединительный фланец
из пластика
(опция)



**NEW**

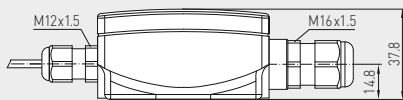
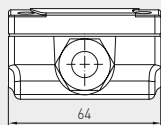
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

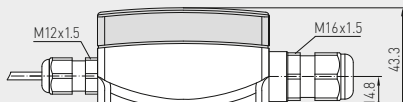
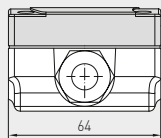
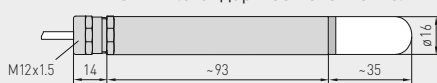
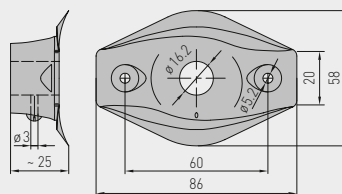
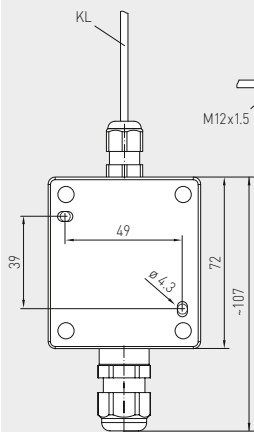
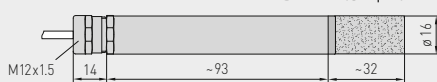
Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертёж
[мм]RPFF
RPFTF

без дисплея



с дисплеем

с пластиковым спеченным фильтром
SF-K (стандартное исполнение)с металлокерамическим фильтром
SF-M (опция)MF-16-K
(опция)RPFF
RPFTF
с дисплеемAutomatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA**AOS-PATENTED**
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING**Температуры**Диап. изм.: -35...+75 °C /
-31...+167 °F

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

ТемпературыДиап. изм.: -35...+35 °C /
-31...+95 °F

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

ТемпературыДиап. изм.: 0...+50 °C /
+32...+122 °F

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

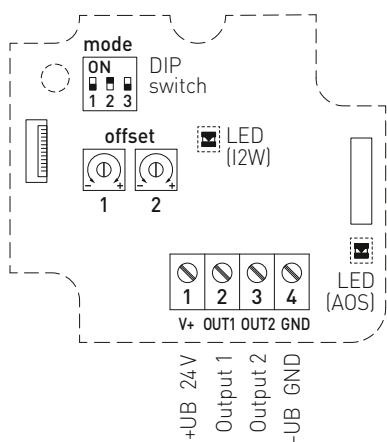
ТемпературыДиап. изм.: 0...+80 °C /
+32...+176 °F

°C	U _A [V]	I _A [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажности Диап.
изм.: 0...100 % RH

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
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 ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным выходом (Automatic Output Switching)

Схема подключения
(AOS/I2W)RPFF-SD
RPFTF-SD

DIP-переключатели

RPFF-SD / RPFTF-SD

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Система единиц измерений		DIP 3
Имперская система: [°F]		ON
СИ: [°C] (default)		OFF

Температура

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).



Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Схема соединения
(AOS)

RPFF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND

Схема соединения *

RPFF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

В случае **варианта I (I2W)** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Схема соединения
(AOS)

RPFTF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 0-10 V / 4...20 mA
- 4 -UB-GND

Схема соединения **

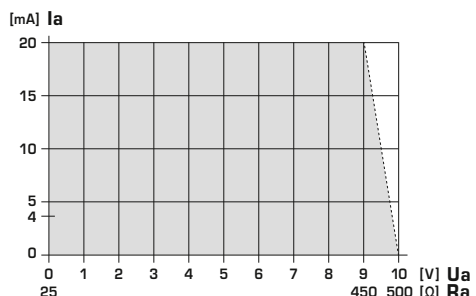
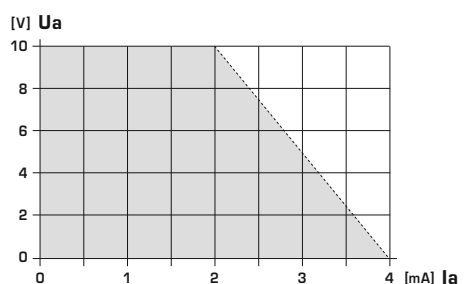
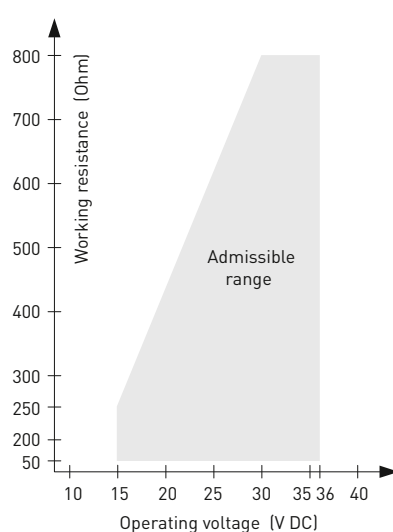
RPFTF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 4...20 mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

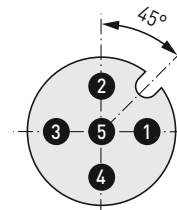
Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Зависимость выходного напряжения
от выходного токаAOS-I
4...20 mAЗависимость выходного тока
от выходного напряженияAOS-U
0-10 VНагрузочная диаграмма
(I2W)RPFF-SD-I
RPFTF-SD-IРазводка контактов
(M12)

RPFF-SD



- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 free
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Разводка контактов
(M12)

RPFTF-SD

- 1 +UB 24V
- 2 Output 1 Humidity
- 3 Output 2 Temperature
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным выходом (Automatic Output Switching)



RPFF
RPFTF
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное
исполнение)



HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход	Дисплей	Арт. №
RPFF-I			(жестко заданный)		I2W
RPFF-I	0...100 % RH	—	4...20 mA		1201-1172-0000-100
RPFF-I LCD	0...100 % RH	—	4...20 mA	■	1201-1172-0200-100
RPFF-A			(автоматически)		AOS
RPFF-A	0...100 % RH	—	0-10 V / 4...20 mA		1201-117E-0000-100
RPFF-A LCD	0...100 % RH	—	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-0200-100
RPFTF-I	(переключаемый)		(жестко заданный)		I2W
RPFTF-I	0...100 % RH	−35...+75 °C / −31...+167 °F −35...+35 °C / −31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	4...20 mA		1201-1172-1000-100
RPFTF-I LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	1201-1172-1200-100
RPFTF-A	(переключаемый)		(автоматически)		AOS
RPFTF-A	0...100 % RH	−35...+75 °C / −31...+167 °F −35...+35 °C / −31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0-10 V / 4...20 mA		1201-117E-1000-100
RPFTF-A LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-1200-100
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 Длина кабеля (KL = 2 м), опционально — другие длины до 5 м				по запросу по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный				7000-0050-2310-000
SF-M	Металлокерамический спеченный 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!					

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый маятниковый датчик влажности и температуры для помещений **HYGRASGARD® RPFF-25/RPFTF-25 ($\pm 1,8\%$)** со вставной измерительной головкой с металлокерамическим фильтром (сменным), корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101), активным выходом (опция: пассивный температурный датчик), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^{\circ}\text{C}/-31^{\circ}\text{F}$ до $+80^{\circ}\text{C}/+176^{\circ}\text{F}$) а также для определения различных величин, связанных с влажностью, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Индикация на дисплее в единицах СИ ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

На основании измеренных значений рассчитываются **альтернативные показатели**, которые можно считывать через выход **OUT3** (выбор AOS с помощью DIP-переключателя): абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$] или энтальпия [kJ/kg] без учета атм. давления воздуха.

Маятниковый датчик использовать в неагрессивной среде без содержания пыли. Применяется в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RPFF(T)F-25-I (I2W)

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{В}$
Нагрузка:	$R_a (\text{Ohm}) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

RPFF(T)F-25-A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ kOhm}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching— прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 3,0\text{Вт} / 24\text{В}$ пост. тока; $< 5,5\text{В}\cdot\text{А} / 24\text{В}$ перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Показатели:	абсолютная влажность [g/m^3], соотношение компонентов смеси [g/kg], точка росы [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$], энтальпия [$\text{KДж}/\text{kg}$] (без учета атм. давления воздуха)
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность (пассивный датчик температуры опционально, см. таблицу)
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажности:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при $+25^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0... $+50^{\circ}\text{C}$ / $+32...+122^{\circ}\text{F}$ 0... $+80^{\circ}\text{C}$ / $+32...+176^{\circ}\text{F}$ (I2W) $-20...+80^{\circ}\text{C}$ / $-4...+176^{\circ}\text{F}$ (AOS) $-35...+75^{\circ}\text{C}$ / $-31...+167^{\circ}\text{F}$ $-35...+35^{\circ}\text{C}$ / $-31...+95^{\circ}\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	$-10...+60^{\circ}\text{C}$ / $+14...+140^{\circ}\text{F}$
Точность температура:	обычно $\pm 0,2\text{K}$ / $\pm 0,5^{\circ}\text{F}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^{\circ}\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Продолжение на следующей странице!

RPFF-25 / RPFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром



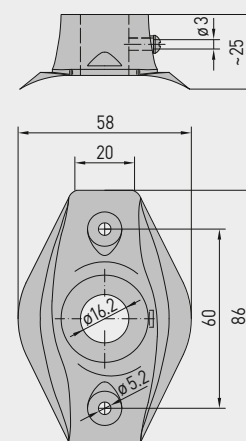
MF-16-K

Присоединительный фланец
из пластика
(опция)



Габаритный
чертеж
[мм]

MF-16-K

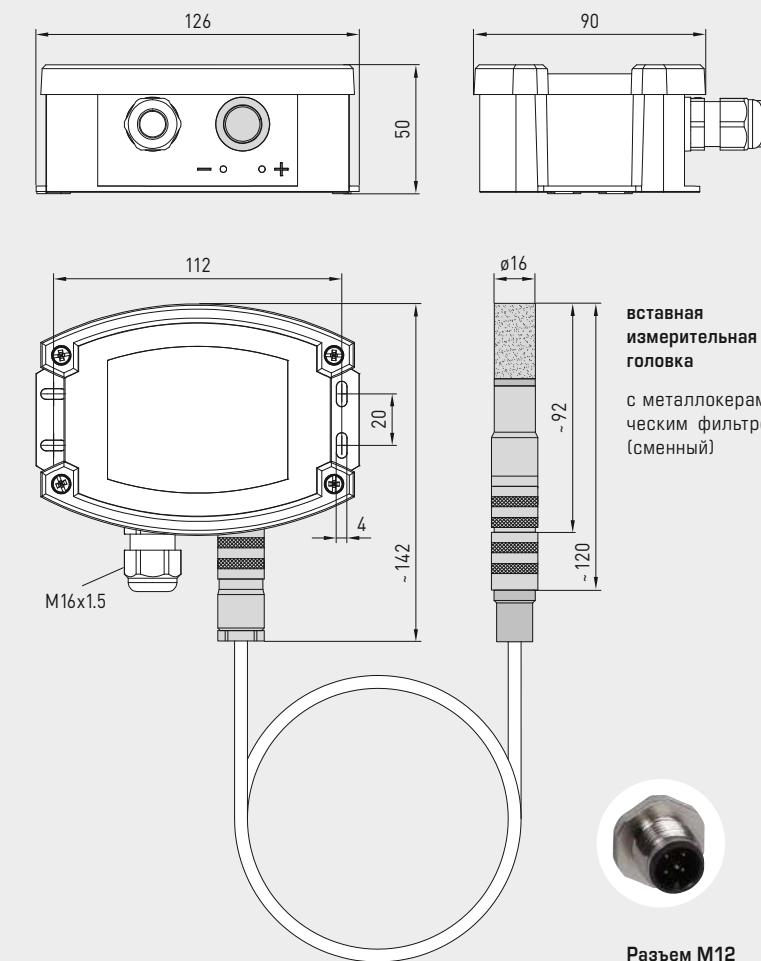


Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Габаритный чертеж
[мм]

RPFF-25
RPFTF-25

RPFF-25 / RPFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром
и дисплеем



Разъем M12
(опционально)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Защита датчиков:	вставная измерительная головка (датчик) из высококач. стали V2A (1.4301) с металлокерамическим фильтром, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный, сменный элемент в сборе: L = 92 мм
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing$ = 18 мм (16 мм), EL = 120 мм (с измерительной головкой)
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 (Тур 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)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,2 - 1,5 мм ² , через вставные клеммы
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Опционально:	Дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры и / или альтернативных показателей

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Схема подключения (AOS)

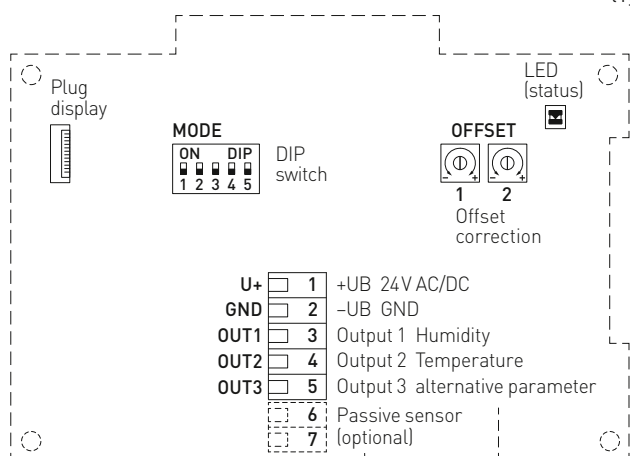
RPFF-25-A LCD
RPFTF-25-A LCD
(Tyr 2)

Схема соединения (AOS)

RPFF-25-A LCD

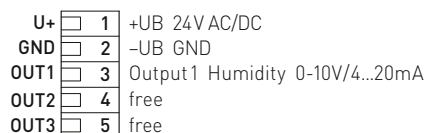


Схема соединения (AOS)

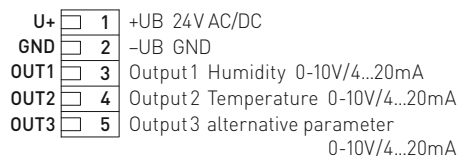
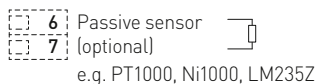
RPFTF-25-A LCD
(Трансмисмитер)

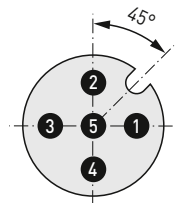
Схема соединения (AOS)

(опция по запросу: пассивный датчик температуры)



Разводка контактов (M12) (AOS)

(другие схемы разводки контактов опционально по запросу)



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output1 Humidity 0-10V / 4...20 mA
- 3 Output2 Temp. 0-10 V / 4...20 mA
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20 mA



DIP-переключатели (AOS)

RPFF-25 / RPFTF-25

Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	OFF	ON
-20...+80 °C / -4...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	OFF

Диапазон измерения показателей OUT3	DIP 3	DIP 4
E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm	ON	ON
D: -20...+80 °C / -4...+176 °F	OFF	ON
A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³	ON	OFF
R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (default)	OFF	OFF

Система единиц измерений	DIP 5
Имперская система: [°F], [gr/lbm], [gr/ft³], [Btu/lbm]	ON
СИ (default): [°C], [r/kr], [r/m³], [кДж/кг]	OFF

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).

**★ Альтернативные показатели**

E: Энтальпия [кДж/кг] [Btu/lbm]

D: Точка росы [°C] [°F]

A: Абсолютная влажность [r/m³] [gr/ft³]

R: Соотношение компонентов смеси [r/kr] [gr/lbm]

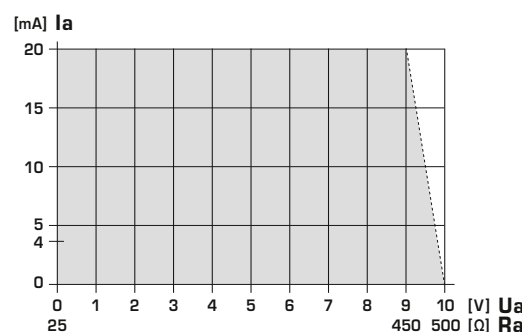
Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

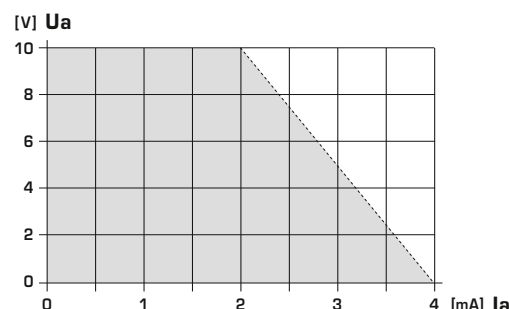
Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Зависимость выходного напряжения от выходного тока

AOS-I
4...20 mA

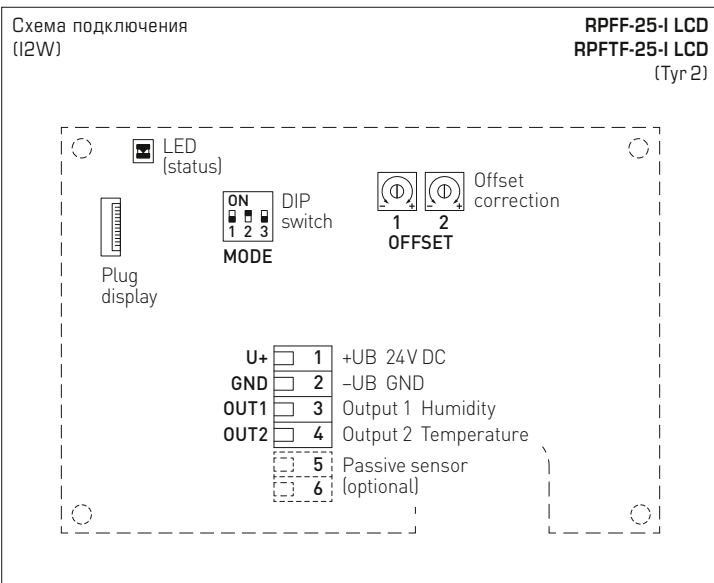
Зависимость выходного тока от выходного напряжения

AOS-U
0-10 V

**NEW****HYGRASGARD® RPFF-25**
HYGRASGARD® RPFTF-25

S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом



DIP-переключатели (I2W)		RPFF-25 / RPFTF-25	
Диапазон измерения температуры		DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F		ON	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F		OFF	ON
0...+80 °C / +32...+176 °F		ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)		OFF	OFF
Система единиц измерений			DIP 3
Имперская система: [°F]			ON
СИ (default): [°C]			OFF
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).			

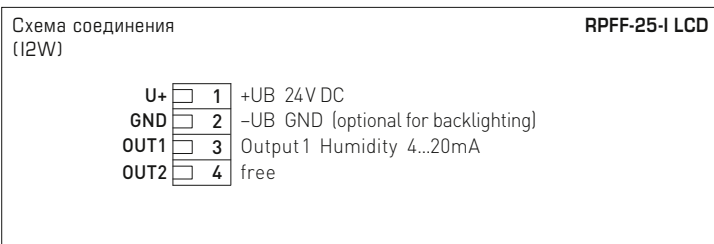


**Примечание:**

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

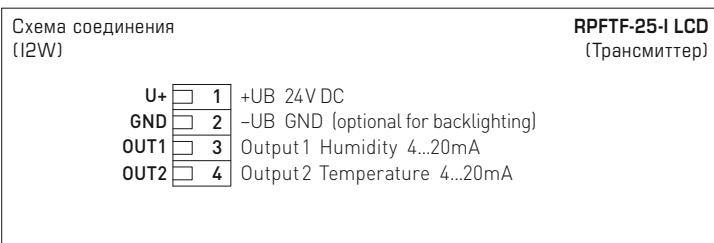
В случае **варианта I** (I2W)

обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

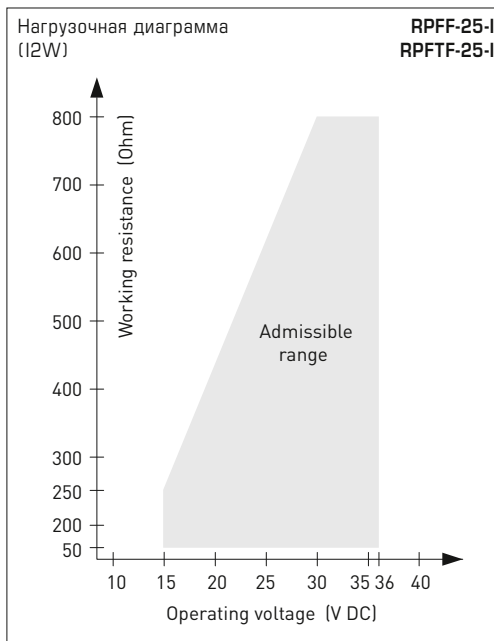
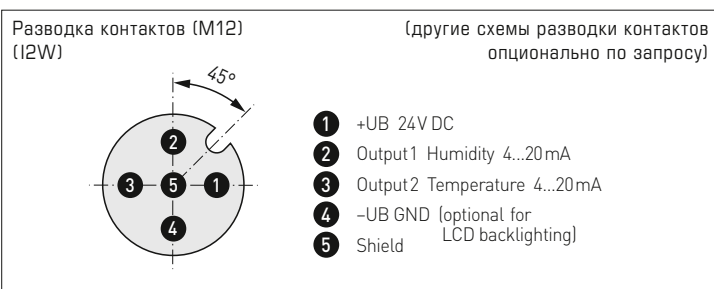
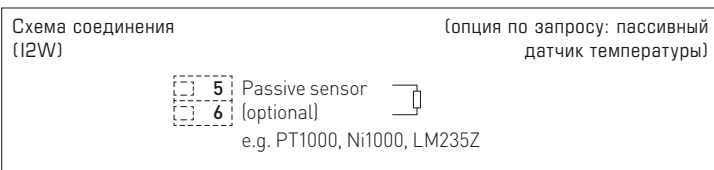
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Подключение**:

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем



Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с многодиапазонным переключением, с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходом

Температуры

Диап. изм.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-31...+167\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

Температуры

Диап. изм.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-31...+95\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

Температуры

Диап. изм.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

Температуры

Диап. изм.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+32...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Температуры

Диап. изм.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-4...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [В]	I_A [мА]	$^{\circ}\text{F}$
-20	0.0	4.0	-4
-15	0.5	4.8	+5
-10	1.0	5.6	+14
-5	1.5	6.4	+23
0	2.0	7.2	+32
+5	2.5	8.0	+41
+10	3.0	8.8	+50
+15	3.5	9.6	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	4.5	11.2	+77
+30	5.0	12.0	+86
+35	5.5	12.8	+95
+40	6.0	13.6	+104
+45	6.5	14.4	+113
+50	7.0	15.2	+122
+55	7.5	16.0	+131
+60	8.0	16.8	+140
+65	8.5	17.6	+149
+70	9.0	18.4	+158
+75	9.5	19.2	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажности Диап.
изм.: $0...100\text{ \% RH}$

$\text{\% RH}$	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

MF-16-K

Присоединительный фланец
из пластика
(опция)

SF-M

Металлокерамический фильтр
(опция)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MSK-25	вставная измерительная головка (датчик), из высококач. стали V2A (1.4301), с металлокерамическим фильтром, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$, сменный, сменный элемент в сборе: $L = 92\text{ мм}$	7201-1131-0000-000
SF-M	Металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$, сменный, из высококач. стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000

Подробная информация в последнем разделе!



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF-25
HYGRASGARD® RPFTF-25Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным (Automatic Output Switching) и пассивным выходомИсполнения корпуса
с разъемом M12
(по запросу)

RPFF-25 / RPFTF-25

с резьбовым кабельным вводом

HYGRASGARD® RPFF-25 Датчик влажности в помещении маятникового типа, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*
HYGRASGARD® RPFTF-25 Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура			
RPFF-25-I					I2W
RPFF-25-I	0...100% RH	—	4...20 mA		1201-7122-0000-72L
RPFF-25-I LCD	0...100% RH	—	4...20 mA	■	1201-7122-0400-72L
RPFF-25-A					AOS
RPFF-25-A	0...100% RH	—	0-10 В / 4...20 mA		1201-712E-0000-100
RPFF-25-A LCD	0...100% RH	—	0-10 В / 4...20 mA	■	1201-712E-0400-100
RPFTF-25-I		(переключаемый)			I2W
RPFTF-25-I	0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	4...20 mA		1201-7122-1000-72L
RPFTF-25-I LCD	0...100% RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	1201-7122-1400-72L
RPFTF-25-A		(переключаемый)			AOS
RPFTF-25-A	★ 0...100% RH	0...+50 °C / +32...+122 °F -20...+80 °C / -4...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F	0-10 В / 4...20 mA	■	1201-712E-1000-100
RPFTF-25-A LCD	★ 0...100% RH	(4x см. выше)	0-10 В / 4...20 mA	■	1201-712E-1400-100
	★ и альтернативные показатели (переключаемые) E: 0...85 кДж/кг / 0...36 Btu/lbm (Энтальпия) D: -20...+80 °C / -4...+176 °F (Точка росы) A: 0...50 г/м³ / 0...22 gr/ft³ (Абсолютная влажность) R: 0...50 г/кг / 0...357 gr/lbm (Соотношение компонентов смеси)				
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0-10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2). ★ Исполнение AOS RPFTF-25-A имеет дополнительный выход для альтернативных показателей (OUT3).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 пассивный датчик температуры (например, Pt1000, Ni1000, LM235Z) по запросу				

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый витринный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® VFF / VFTF** ($\pm 2,0\%$) с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, кабельный датчик со вставным плоским зондом из высококачественной стали, для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с 4 переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^{\circ}\text{C}/-31^{\circ}\text{F}$ до $+80^{\circ}\text{C}/+176^{\circ}\text{F}$), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ ($^{\circ}\text{C}$) можно переключить на английскую систему мер ($^{\circ}\text{F}$) 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 (I2W)** с 2-проводным подключением и токовым выходом.

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. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**VFF/VFTF - I (I2W)**

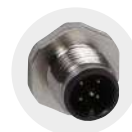
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3\text{ В}$
Нагрузка:	$R_L (\Omega) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

VFF/VFTF - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 \Omega$ для варианта I (AOS) $R_L > 15 \text{ к}\Omega$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	автоматический 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход]

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ Вт} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ В}\cdot\text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Влажность [% RH]; Температура [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]
Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность влажность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Диапазон изм. темп.:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) $0...+50^{\circ}\text{C} / +32...+122^{\circ}\text{F}$ $0...+80^{\circ}\text{C} / +32...+176^{\circ}\text{F}$ $-35...+75^{\circ}\text{C} / -31...+167^{\circ}\text{F}$ $-35...+35^{\circ}\text{C} / -31...+95^{\circ}\text{F}$
Рабочий диапазон темп.:	$-10...+60^{\circ}\text{C} / +14...+140^{\circ}\text{F}$
Точность температуры:	обычно $\pm 0,2 \text{ K} / \pm 0,5^{\circ}\text{F}$ при $+25^{\circ}\text{C} / +77^{\circ}\text{F}$
Температура окруж. среды:	хранение $-35...+85^{\circ}\text{C}$; эксплуатация $-30...+70^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Защита датчиков:	Зонд из высококачественной стали, V4A (1.4571), вставной ; Головка датчика $\varnothing = 17 \text{ мм}$, В = ок. 2,5 мм; защитная гильза $\varnothing = 10 \text{ мм}$, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика $\varnothing = \text{ок. } 11 \text{ мм}$, NL = ок. 25 мм
Монтаж (датчик):	вырез $\varnothing = 11\text{--}15 \text{ мм}$, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, фиксирующая контргайка входит в комплект поставки
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, 4 x 0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = ок. 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), 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)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 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)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) Корпус IP 30 (согласно EN 60 529) Датчик 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 измеренной температуры и / или влажности

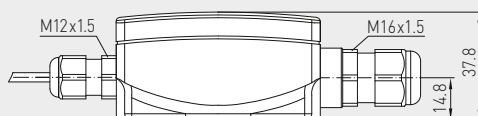
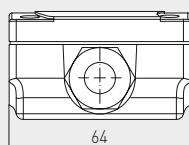
VFF
VFTFРазъем M12
(опционально по запросу)VFF
VFTFЗонд из высококач. стали,
вставной

**NEW**

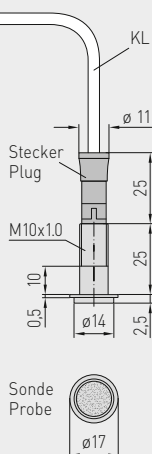
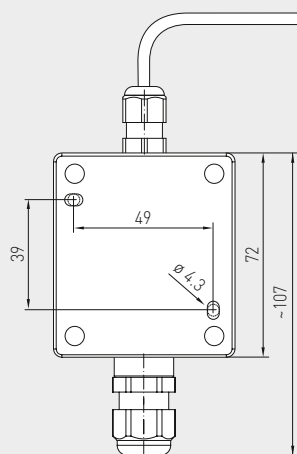
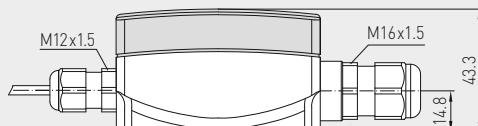
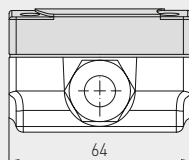
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTFВитринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)Габаритный чертёж
[мм]VFF
VFTF

без дисплея



с дисплеем

Sonde
ProbeVFF
VFTF
с дисплеемAutomatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA**AOS-PATENTED**
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING**Температуры**Диап. изм.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+167\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

ТемпературыДиап. изм.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $-31...+95\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

ТемпературыДиап. изм.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$

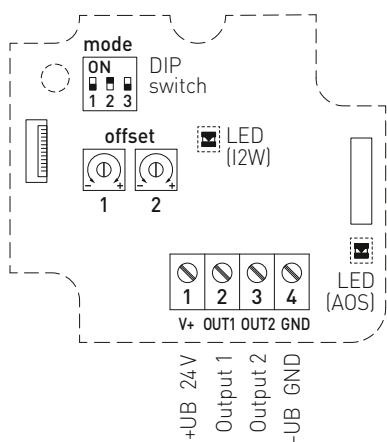
$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

ТемпературыДиап. изм.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ /
 $+32...+176\text{ }^{\circ}\text{F}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A [V]	I_A [mA]	$^{\circ}\text{F}$
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажности Диап.
изм.: $0...100\text{ } \text{RH}$

% RH	U_A [V]	I_A [mA]
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

Схема подключения
(AOS/I2W)VFF-SD
VFTF-SD

DIP-переключатели		VFF-SD / VFTF-SD	
Диапазон измерения температуры	DIP 1	DIP 2	
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF	
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF	
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON	
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON	
Система единиц измерений			DIP 3
Имперская система: [°F]			ON
СИ: [°C] (default)			OFF
Температура Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 3).			



Примечание:

Потенциометры смещения назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Схема соединения
(AOS)

VFF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND

Схема соединения *

VFF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

В случае **варианта I (I2W)** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

Подключение*:

2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Схема соединения
(AOS)

VFTF-SD-A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 0-10 V / 4...20 mA
- 4 -UB-GND

Схема соединения **

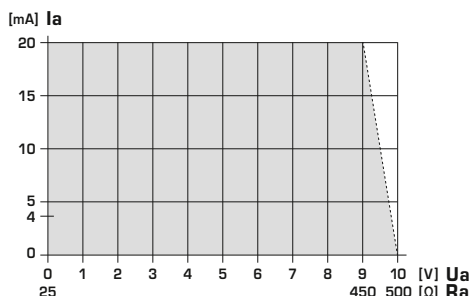
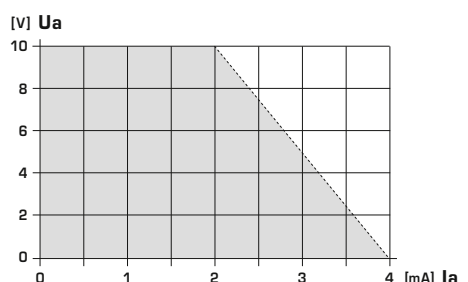
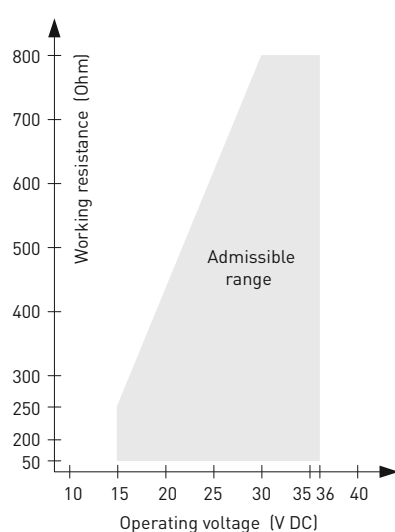
VFTF-SD-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output 1 Humidity 4...20 mA
- 3 Output 2 Temperature 4...20 mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

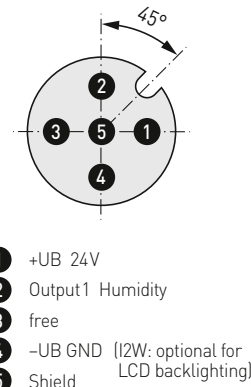
Подключение:**

3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Зависимость выходного напряжения
от выходного токаAOS-I
4...20 mAЗависимость выходного тока
от выходного напряженияAOS-U
0-10 VНагрузочная диаграмма
(I2W)VFF-SD-I
VFTF-SD-IРазводка контактов
(M12)

VFF-SD

Разводка контактов
(M12)

VFTF-SD

- 1 +UB 24V
- 2 Output1 Humidity
- 3 Output2 Temperature
- 4 -UB GND (I2W: optional for LCD backlighting)
- 5 Shield



NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTFВитринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением,
с активным выходом (Automatic Output Switching)VFF
VFTFЗонд из высококач. стали,
вставнойHYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTFВитринный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), *Standard*
Витринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход	Дисплей	Арт. №
VFF-I			(жестко заданный)		I2W
VFF-I	0...100 % RH	–	4...20 mA		1201-6122-0000-100
VFF-I LCD	0...100 % RH	–	4...20 mA	■	1201-6122-0200-100
VFF-A			(автоматически)		AOS
VFF-A	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 mA		1201-612E-0000-100
VFF-A LCD	0...100 % RH	–	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-612E-0200-100
VFTF-I	(переключаемый)		(жестко заданный)		I2W
VFTF-I	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	4...20 mA		1201-6122-1000-100
VFTF-I LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	4...20 mA	■	1201-6122-1200-100
VFTF-A	(переключаемый)		(автоматически)		AOS
VFTF-A	0...100 % RH	–35...+75 °C / –31...+167 °F –35...+35 °C / –31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0–10 В / 4...20 mA		1201-612E-1000-100
VFTF-A LCD	0...100 % RH	(4x см. выше)	0–10 В / 4...20 mA	■	1201-612E-1200-100
Выходы:	4...20 mA (жестко заданный) для варианта I (I2W) или 0–10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) Количество активных выходов зависит от типа устройства: относительная влажность (OUT1) и температура (OUT2).				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу				

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Электронный гигростат и/или термостат для помещений **HYGRASREG® 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 $\pm 2,0\%$ 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 ($\pm 20\%$), 15...36 В пост. тока
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 1,5 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$, $< 3,5 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Точность температура:	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при +25 °C
Температура окруж. среды:	при хранении: -35...+85 °C; при эксплуатации: -30...+70 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 мм ² , 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 в 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**





S+S REGELTECHNIK

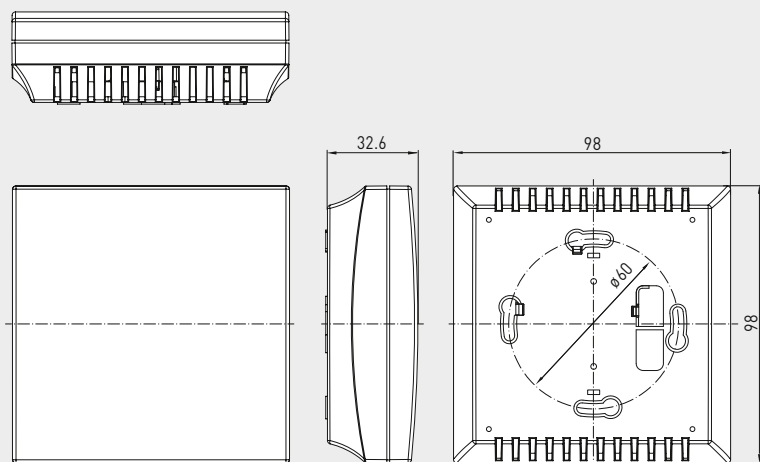
HYGRASREG® RHT - 30

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом



Габаритный чертеж

RHT-30 U



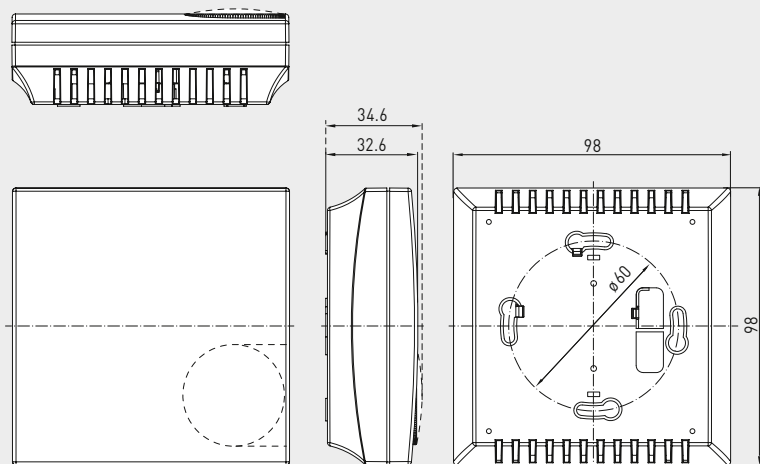
RHT-30 U

органы настройки внутри



Габаритный чертеж

RHT-30



RHT-30

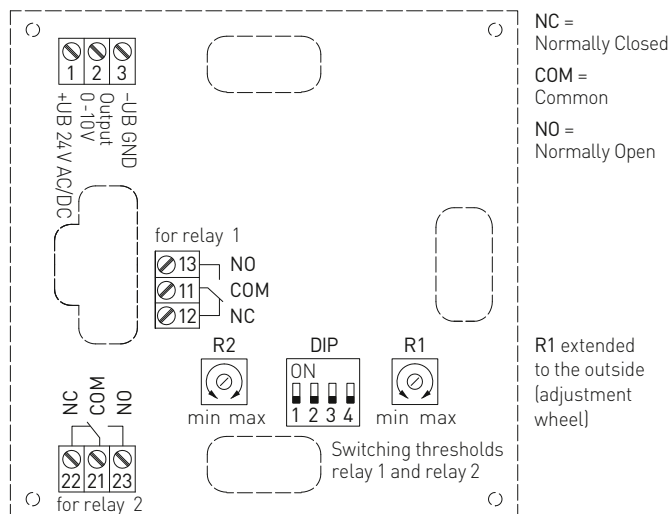


RHT-30
с дисплеем



Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Схема подключения

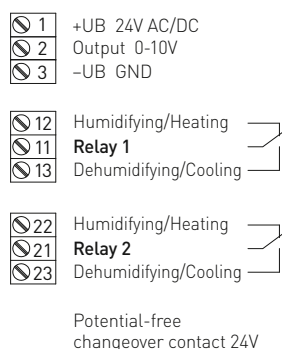


RHT-30

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

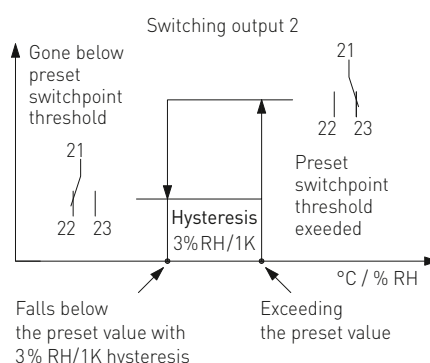
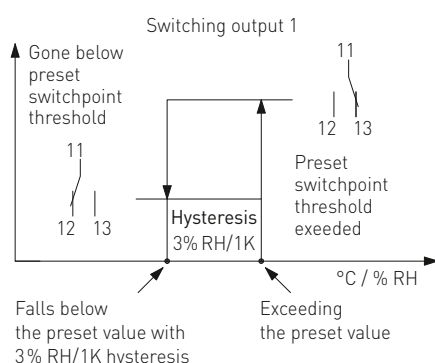


Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ 1	24В~	24В пост. ток
→ 3	0В	GND

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 К (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.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® RHT - 30

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), 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

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

RHT-30
с дисплеем



HYGRASREG® RHT - 30 Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$)

Тип / WG02	Диапазон настройки		Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура				
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 ($\pm 2,0\%$),
электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Электронный гигростат и датчик влажности **HYGRASREG® AH-40** с релейным выходом, настраиваемым порогом переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности (класс точности $\pm 2,0\%$ 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 ($\pm 20\%$) 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Датчики:	цифровой датчик влажности , с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	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 влажность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Температура окруж. среды:	при хранении: -35...+85 °C; при эксплуатации: -30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 (Тур 1 с дисплеем)
Эл. 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)
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 (Тур 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**





S+S REGELTECHNIK

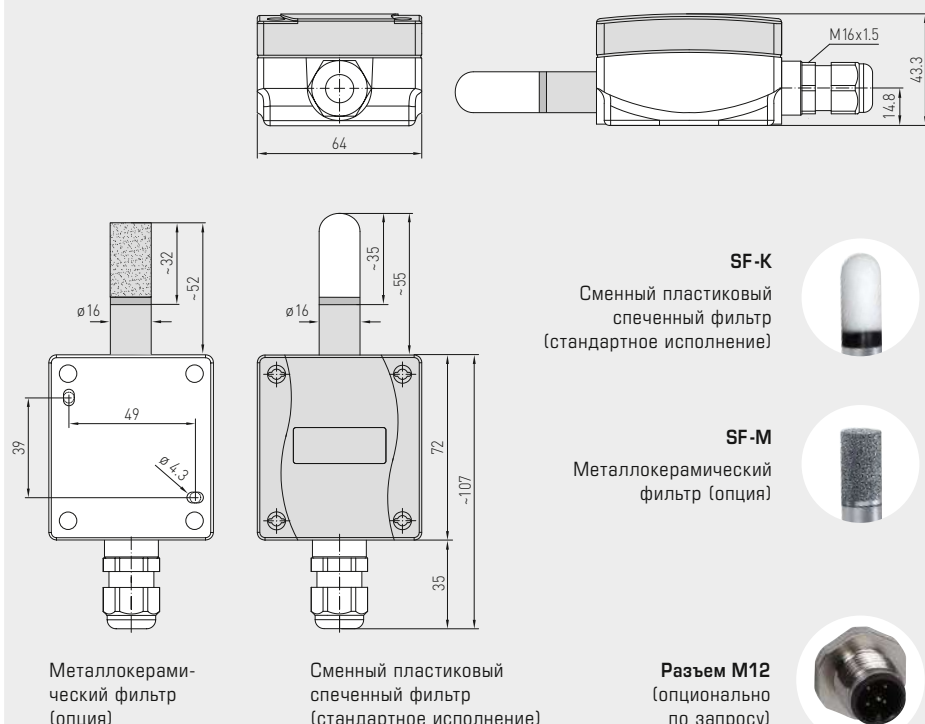
HYGRASREG® AH - 40

Гигростат и датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом

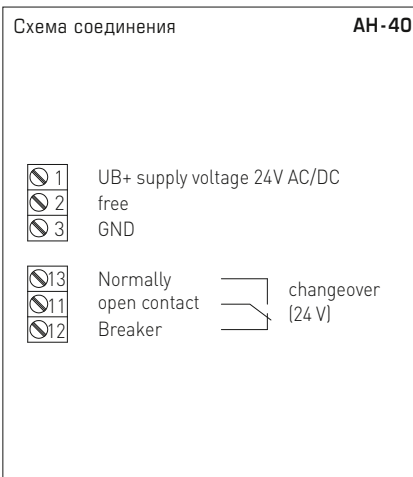
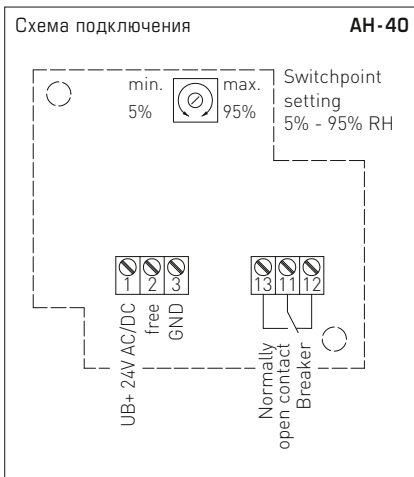


Габаритный чертёж

АН-40



АН-40
с дисплеем и
сменным пластиковым спеченным
фильтром (стандартное исполнение)



HYGRASREG® AH - 40

Гигростат и датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$), Premium

Тип / WG01	Диапазон настройки	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
АН-40-U					
АН-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 ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Электронный гигростат и/или термостат для открытой установки **HYGRASREG® АНТ-30** ($\pm 2,0\%$ RH) с двумя аналоговыми и двумя релейными выходами, конфигурируемое назначение реле (4 режима), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с четырьмя переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$), с пластиковым спеченным фильтром (сменным), корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу), с дисплеем. Индикацию на дисплее в единицах СИ можно переключить DIP-переключателем на английскую (имперскую) систему мер. Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (Automatic Output Switching) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

Датчик для открытой установки можно использовать в неагрессивной среде без содержания пыли. 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. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт / 24 В пост. тока; < 5,5 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	относительная влажность [% RH], температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Выходы:	2 автоматических выхода 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching - прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход) с Offset-потенциометром ($\pm 10\%$ от диапазона измерения)
Сопротивление нагрузки:	RL > 15k Ом при AOS-U; RL = нагрузка 25...450 Ом при AOS-I
Релейные выходы:	два беспотенциальных переключающих контакта (24 В / 1 А), раздельная настройка точек переключения 1 и 2 (Set-потенциометром), диапазон настройки соответствует 5...95 % от диапазона измерения, назначение реле зависит от заданного функционального режима
Разность значений вкл. / выкл.:	Режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. вл.) 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. вл.) (функциональный режим задается DIP-переключателями)

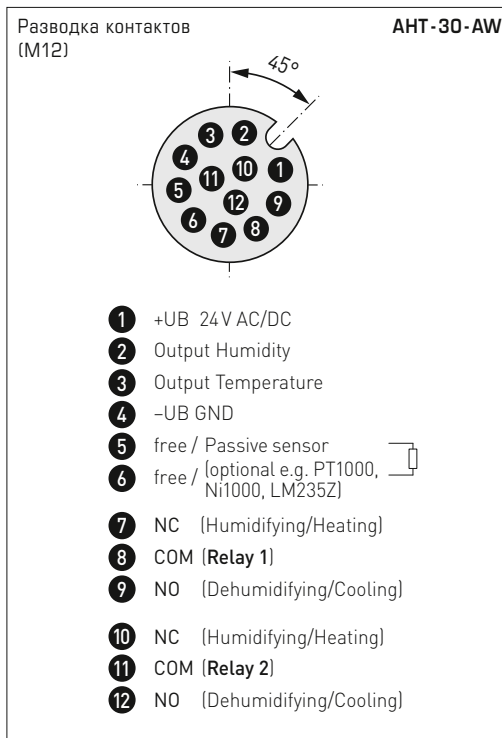
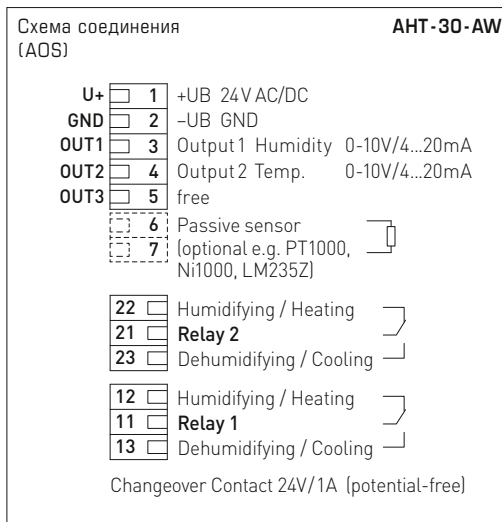
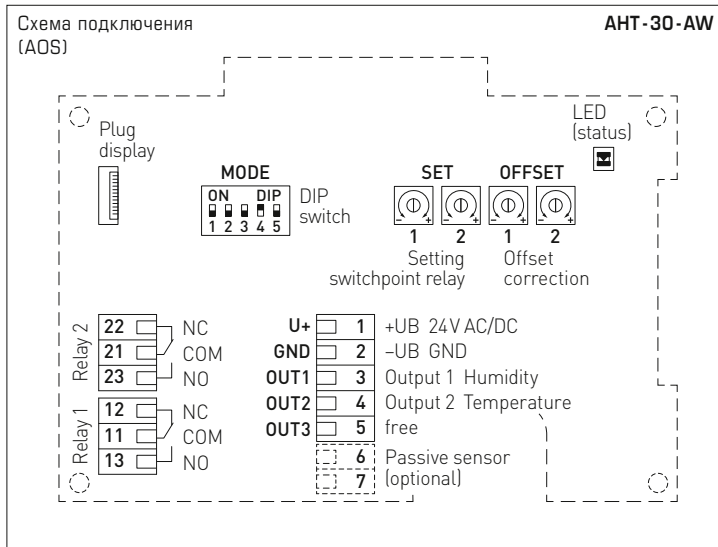
ВЛАЖНОСТЬ

Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Точность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ / $+77^\circ\text{F}$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 (Typ2)
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, L = ок. 50 мм (с фильтром, см. габаритный чертеж)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм ² , через вставные клеммы
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплей:	с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений.

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением,
с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами



DIP-переключатели		АНТ-30-AW	
Реле			
Функциональный режим	DIP 1	DIP 2	
Режим 4 (температура + влажность)	ON	ON	
Режим 3 (температура + температура)	OFF	ON	
Режим 2 (влажность + 5 % отн. вл.)	ON	OFF	
Режим 1 (влажность + влажность) (default)	OFF	OFF	
Диапазон настройки			
Влажность: 5...95% отн. вл.			
Температура: 5...95% от установленного диапазона измерения (DIP 3+4).			
Температура			
Диапазон измерения	DIP 3	DIP 4	
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON	
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON	
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF	
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF	
Индикация на дисплее			
Система единиц измерений			DIP 5
Имперская система: [°F]			ON
СИ: [°C] (default)			OFF
Температура			
Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).			



Примечание:

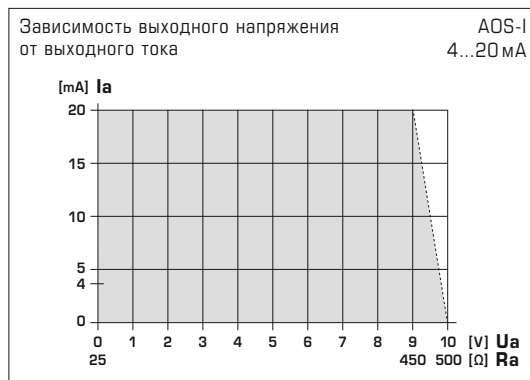
Потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины и реле.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Реле 1 → Set 1 (зависит от

Реле 2 → Set 2 функциональный режим)



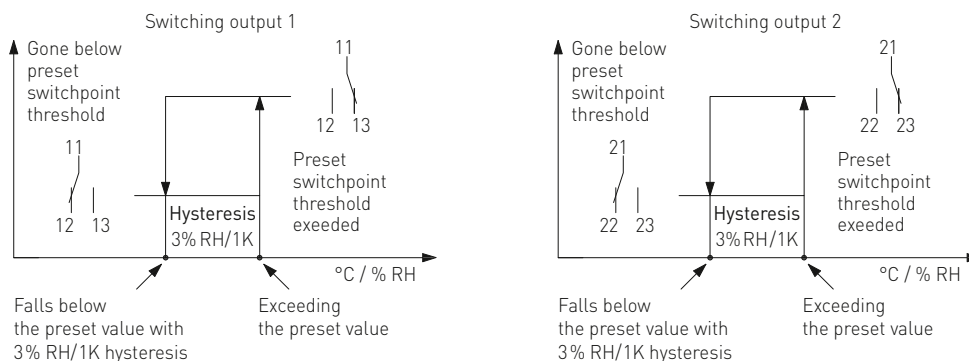
**NEW****HYGRASREG® AHT - 30**

S+S REGELTECHNIK

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением,
с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Релейный выход

AHT-30



При превышении точки переключения переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 переходит из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % или температуры на 1 К (гистерезис) ниже точки переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 переходит из положения 3 в положение 2).

SET-потенциометры для **настройки точек переключения** назначены соответствующему реле: **реле 1** через SET 1 и **реле 2** через SET 2. Диапазон настройки соответствует 5...95 % диапазона измерения. Назначение реле зависит от функционального режима (см. ниже).

Режим 1: Оба реле независимо друг от друга назначены **влажности**. Точки переключения для реле 1 (с помощью SET 1) и реле 2 (с помощью SET 2) индивидуально задаются в диапазоне от 5...95 % отн. вл.

Режим 2: Оба реле взаимозависимо назначены **влажности**.

Точка переключения для реле 1 (с помощью SET 1) задается в диапазоне от 5...95 % отн. вл.

Точка переключения для реле 2 (SET 2 не действует!) установлена равной 'точке переключения 1 + 5 % отн. вл.'.

Режим 3: Оба реле независимо друг от друга назначены **температуре**.

Точки переключения для реле 1 (с помощью SET 1) и реле 2 (с помощью SET 2) индивидуально задаются в диапазоне от 5...95 % от выбранного диапазона измерения.

Режим 4: Реле независимо друг от друга назначены **температуре** (реле 1) и **влажности** (реле 2).

Точка переключения для реле 1 (с помощью SET 1) задается в диапазоне от 5...95 % выбранного диапазона измерения.

Точка переключения для реле 2 (с помощью SET 2) задается в диапазоне от 5...95 % отн. вл.

HYGRASREG® AHT - 30 Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон измерения*		Выход	Комплектация	Арт. №
	Влажность	Температура		Дисплей	
АНТ-30-AW	(переключаемый)				
АНТ-30-AW LCD	0...100 % RH	-35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0-10 В / 4...20 mA	WW ■	1202-7127-E421-000
Точка переключения:	* Диапазон настройки соответствует 0...95 % RH (влажность) или 0...95 % от установленного диапазона измерения (температура).				
Выходы / комплектация:	два 0-10 В / 4...20 mA (автоматический выбор через AOS) - WW = два переключающих контакта (двухступенчатые) Индикацию на дисплее в единицах СИ можно переключить на английскую (имперскую) систему мер.				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
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
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

**Гигростат канальный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом**

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: 15 (2) A; 24 ... 250 В переменного тока, мин 100 мА
(контактная нагрузка) > 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
(M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный,
внутренний диаметр 8 - 13 мм)

Температура окруж. среды: 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)

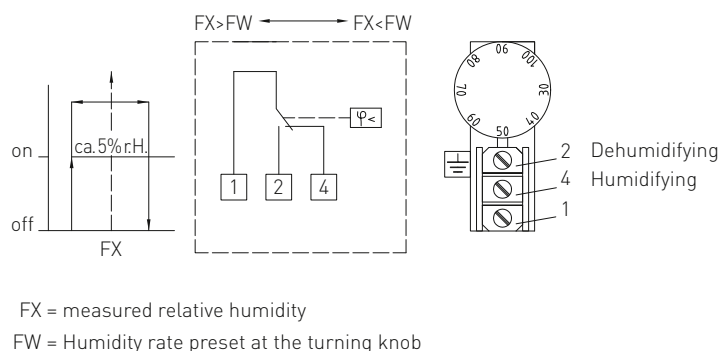
Нормы: соответствие CE-нормам согласно
Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

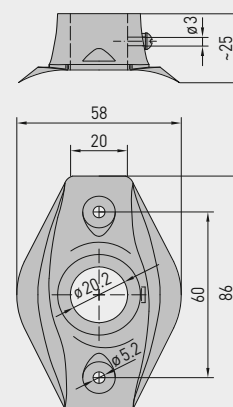
Увлажнение: Соединить клеммы 1 и 4.
Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прилб. на 2,5 %
относительной влажности выше и ниже выбранного значения.

Осушение: Соединить клеммы 1 и 2.
Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прилб. на 2,5 %
относительной влажности выше и ниже выбранного значения.

Схема подключения



Габаритный чертеж MF-20-K





S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KH-10

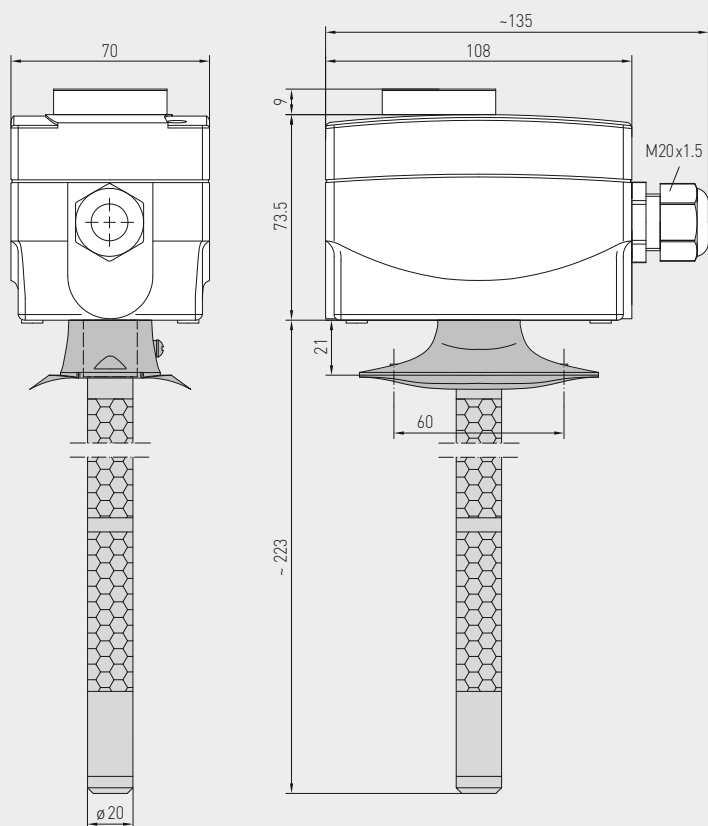
Гигростат каналный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом



Габаритный чертеж

КН-10

КН-10
(органы настройки снаружи)



MF-20-K

Присоединительный
фланец из пластика



HYGRASREG® KH-10 Гигростат каналный, механический, *Standard*

Тип / WG01	Диапазон настройки влажность	Ступени	Комплектация	Арт. №
КН-10				органы настройки снаружи
КН-10	35...100% отн. вл.	одноступенчатый	—	1202-3012-0010-000
КН-10-U				органы настройки внутри
КН-10 U	35...100% отн. вл.	одноступенчатый	скрытый задатчик	1202-3012-0020-000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MF-20-K	Присоединительный фланец для КН из пластика, для монтажа в каналах (входит в объем поставки)	7100-0030-4000-000
WH-20	Кронштейн для открытой установки КН на стенах	1200-0010-4000-000

Подробная информация в последнем разделе!

**Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом**

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 $\pm 2,0\%$ 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 шкафового 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Датчики:	цифровой датчик влажности, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Температура окруж. среды:	при хранении: -35...+85 °C; при эксплуатации: -30...+75 °C, без конденсата
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 (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 (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:	IP65 (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 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)

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

с пластиковым
спеченным фильтром

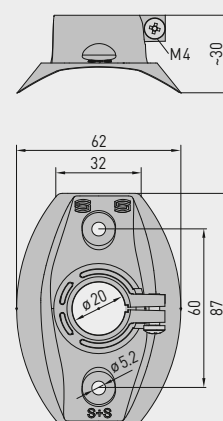


MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K
(mm)



Индикация KH-40
(стандартная)





S+S REGELTECHNIK

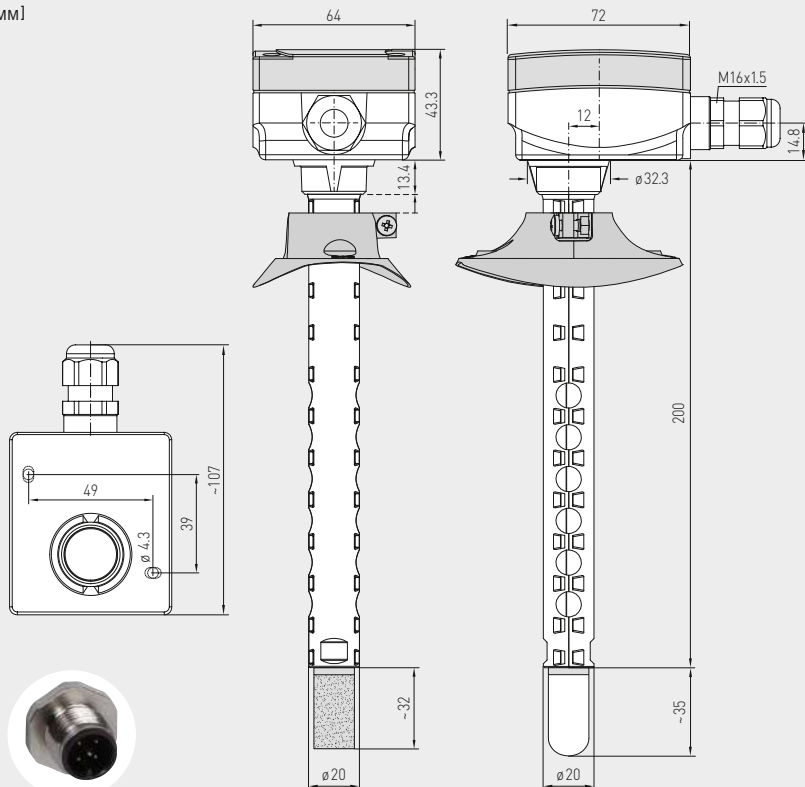
HYGRASREG® KH-40

Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

KH-40



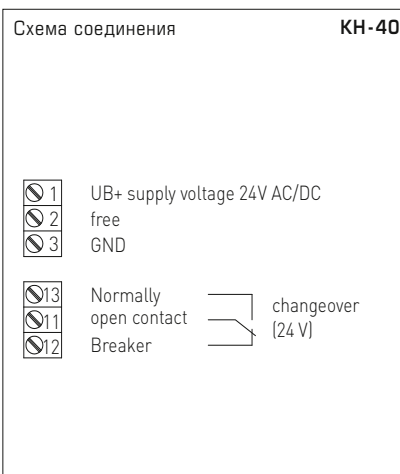
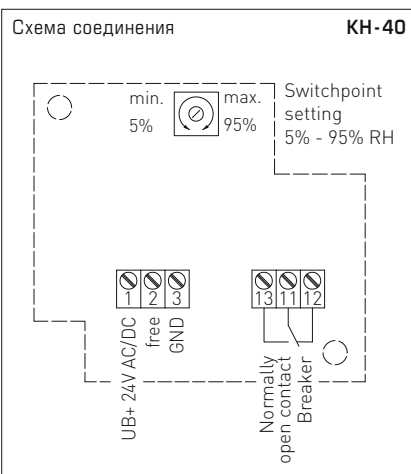
Разъём M12
(опционально по запросу)

Металлокерами-
ческий фильтр
(опция)

Сменный пластиковый
спеченный фильтр
(стандартное исполнение)

KH-40

с дисплеем и
сменный пластиковый спеченный
фильтр (стандартное исполнение)



HYGRASREG® KH-40

Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$), 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 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
------	---	--------------------

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Электронный канальный гигростат и / или термостат **HYGRASREG® KHT-30** ($\pm 2,0\%$ RH) с двумя аналоговыми и двумя релейными выходами, конфигурируемое назначение реле (4 режима), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с четырьмя переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$), вкл. присоединительный фланец, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу), с дисплеем. Индикацию на дисплее в единицах СИ можно переключить DIP-переключателем на английскую (имперскую) систему мер. Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли. 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. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт / 24 В пост. тока; < 5,5 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Относительная влажность [% RH], Температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Выходы:	2 автоматических выхода 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) - прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход) с Offset-потенциометром ($\pm 10\%$ от диапазона измерения)
Сопротивление нагрузки:	RL > 15k Ом при AOS-U; RL = нагрузка 25...450 Ом при AOS-I
Релейные выходы:	два беспотенциальных переключающих контакта (24 В / 1 А), раздельная настройка точек переключения 1 и 2 (Set-потенциометром), диапазон настройки соответствует 5...95 % от диапазона измерения, назначение реле зависит от заданного функционального режима
Разность значений вкл. / выкл.:	Режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. вл.) 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. вл.) (функциональный режим задается DIP-переключателями)

ВЛАЖНОСТЬ

Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0... $+50^\circ\text{C}$ / $+32...+122^\circ\text{F}$ 0... $+80^\circ\text{C}$ / $+32...+176^\circ\text{F}$ $-35...+75^\circ\text{C}$ / $-31...+167^\circ\text{F}$ $-35...+35^\circ\text{C}$ / $-31...+95^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон:	$-10...+60^\circ\text{C}$ / $+14...+140^\circ\text{F}$
Точность:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ / $+77^\circ\text{F}$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ 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 (Typ2)
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, $v_{\text{max}} = 30\text{ м/с}$ (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (опционально 120 мм), L = 235 мм (с фильтром) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), Ø 16 мм)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплей:	с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений.

SF-K

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



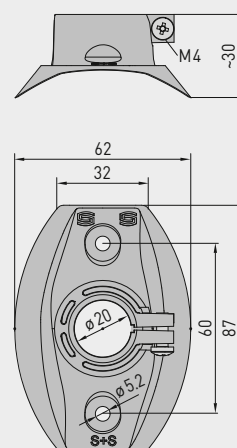
MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



MFT-20-K

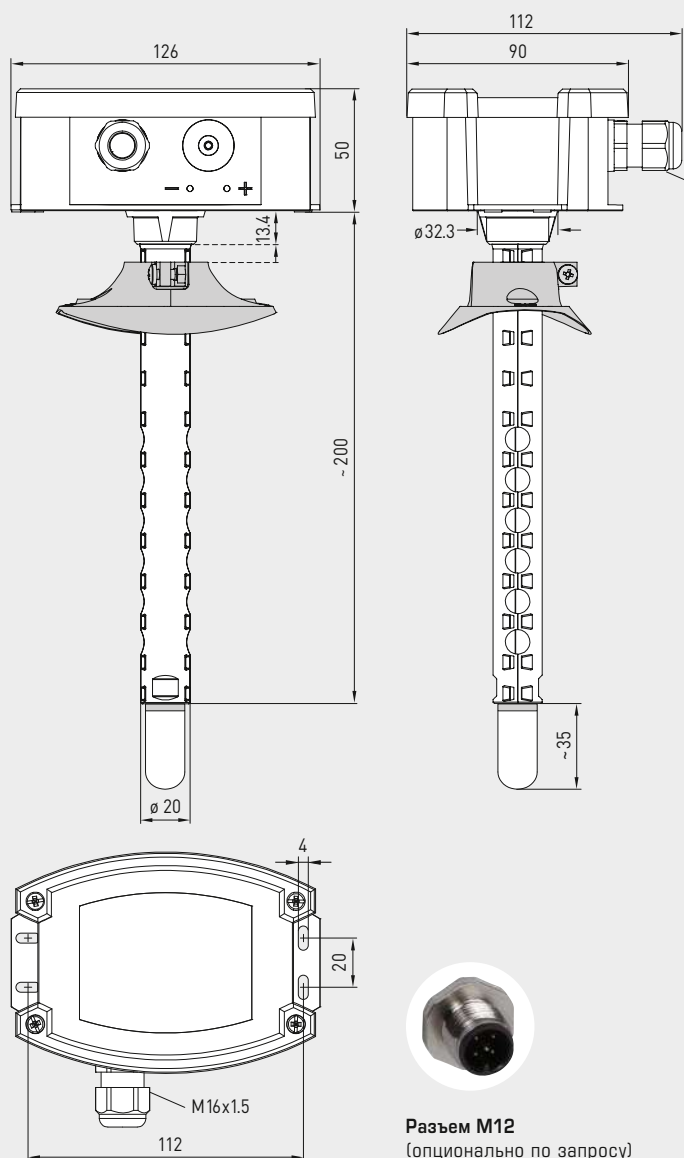
Габаритный чертеж [мм]



Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Габаритный чертеж
[мм]

KHT-30



Разъем M12
(опционально по запросу)

KHT-30

с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



KHT-30

с дисплеем и
металлокерамический фильтр
(опция)



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение/подогрев:

Ступень 1: подключить контакты 11–12.

При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (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 К (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

Индикация на дисплее:

В **первой строке** дисплея показана **измеренная влажность [% RH]** и **измеренная температура** в [°C]/[°F].

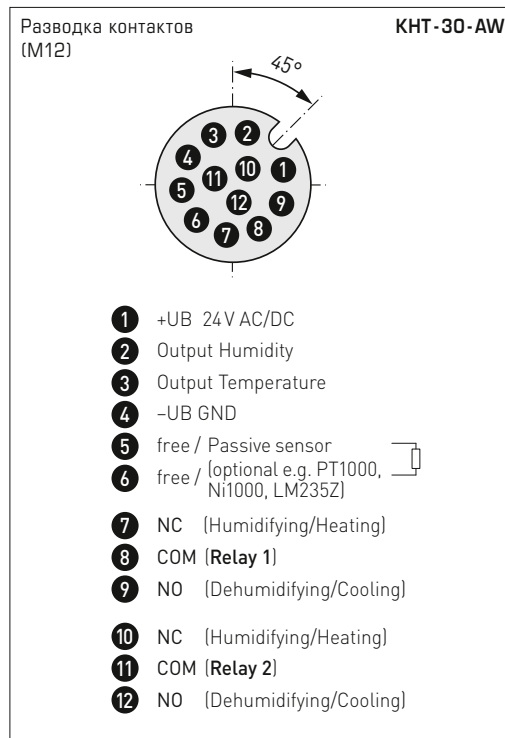
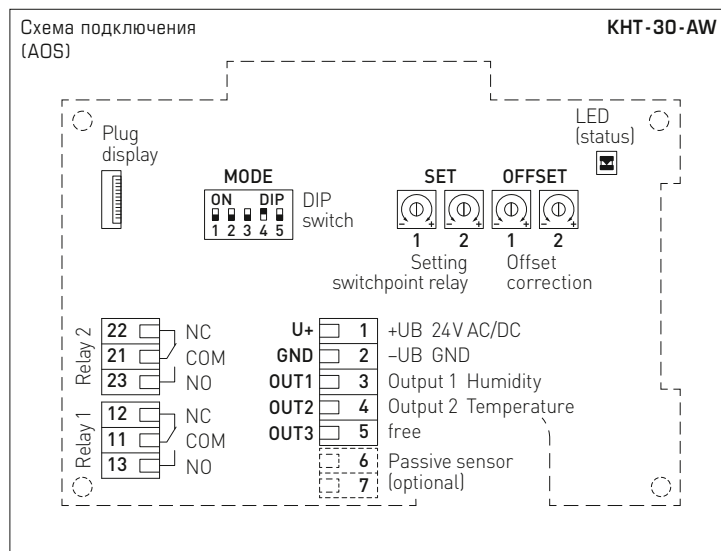
Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом в три секунды.

Разрешение показаний оставляет 1/10 измеренного значения.

В **третьей строке** слева отображается информация о **состоянии переключения** реле 1 и 2 (в виде кругов), справа - **точки переключения** реле 1 и 2 в [% RH] или [°C]/[°F].

Отображение измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от заданного режима.

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами



DIP-переключатели		KHT-30-AW	
Реле			
Функциональный режим	DIP 1	DIP 2	
Режим 4 (температура + влажность)	ON	ON	
Режим 3 (температура + температура)	OFF	ON	
Режим 2 (влажность + 5 % отн. вл.)	ON	OFF	
Режим 1 (влажность + влажность) (default)	OFF	OFF	
Диапазон настройки			
Влажность: 5...95% отн. вл.			
Температура: 5...95% от установленного диапазона измерения (DIP 3+4).			
Температура			
Диапазон измерения	DIP 3	DIP 4	
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON	
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON	
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF	
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF	
Индикация на дисплее			
Система единиц измерений	DIP 5		
Имперская система: [°F]	ON		
СИ: [°C] (default)	OFF		
Температура			
Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).			



Примечание:

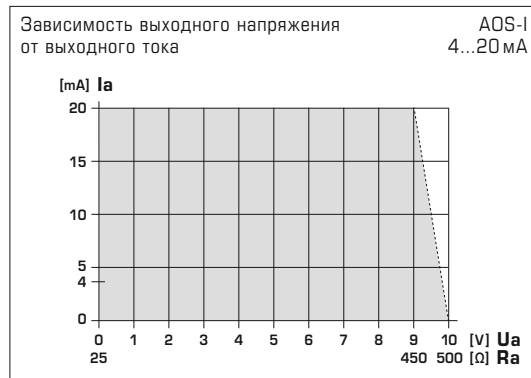
Потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины и реле.

Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Реле 1 → Set 1 (зависит от

Реле 2 → Set 2 функциональный режим)



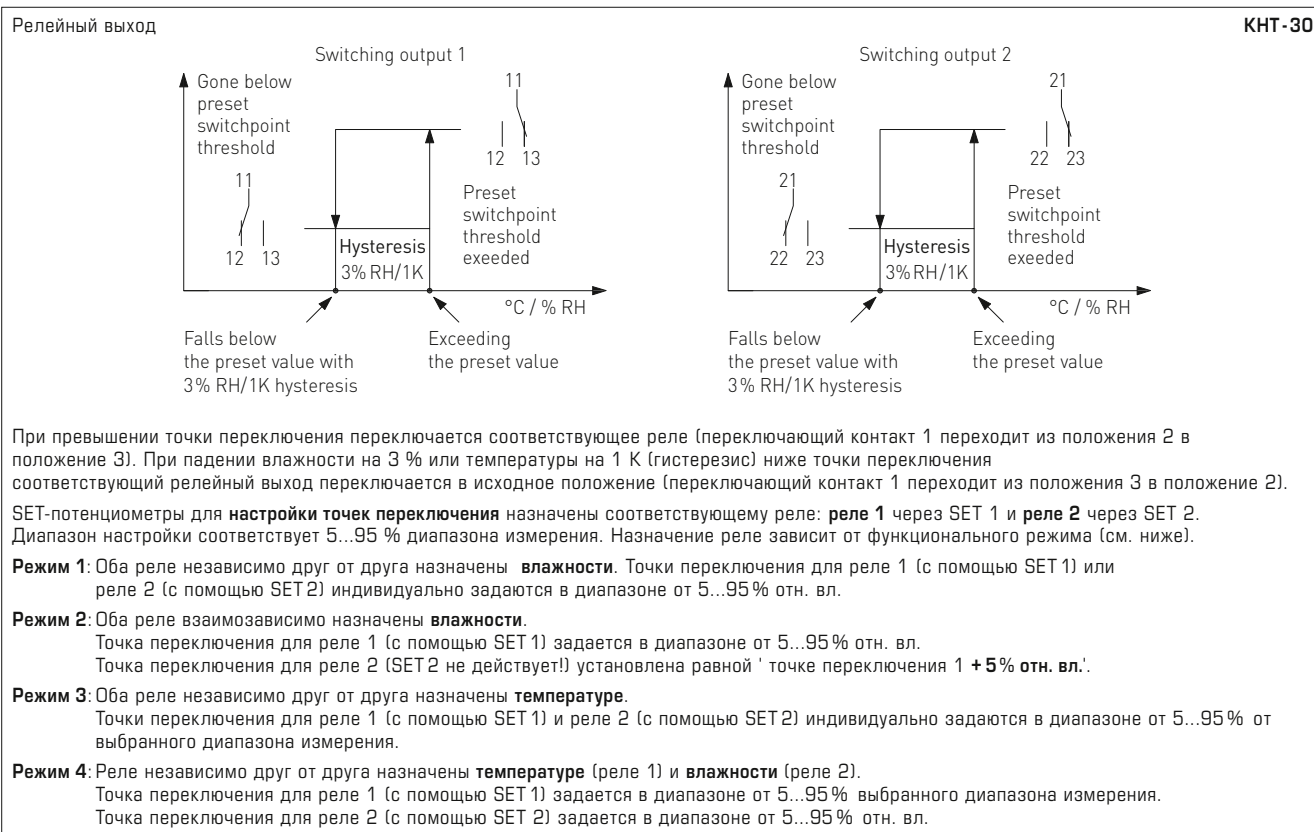


NEW

HYGRASREG® KHT - 30

S+S REGELTECHNIK

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами



HYGRASREG® KHT - 30		Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), <i>Deluxe</i>			
Тип / WG02	Диапазон измерения*		Выход	Комплектация	Арт. №
	Влажность	Температура		Дисплей	
KHT-30-AW	(переключаемый)				
KHT-30-AW LCD	0...100 % RH	-35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0-10 В / 4...20 мА	WW ■	1202-8127-E421-000
Точка переключения:	* Диапазон настройки соответствует 0...95 % RH (влажность) или 0...95 % от установленного диапазона измерения (температура).				
Выходы / комплектация:	два 0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) – WW = два переключающих контакта (двухступенчатые) Индикацию на дисплее в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую (имперскую) систему мер [°F].				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™ , NL = 120 мм				по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
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

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом

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.

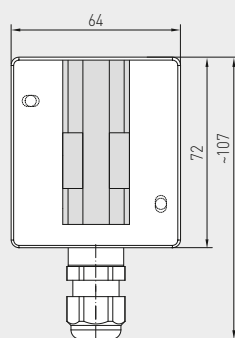
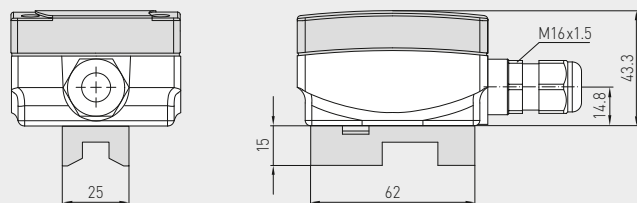
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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 (Typ 1 / Typ 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 мм ² , 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 IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) KW-SD-xx IP54 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 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)

KW-SDс защелкивающейся крышкой
(IP 54)**KW-SD-extern**с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



Габаритный чертеж

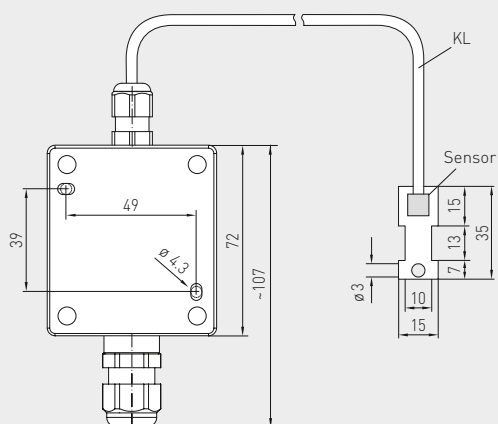
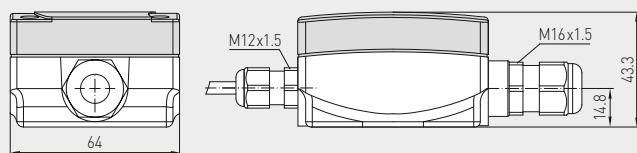
KW
KW-SD

разъм M12
(опционално по запросу)



Габаритный чертеж

KW-extern
KW-SD-extern



разъм M12
(опционално по запросу)

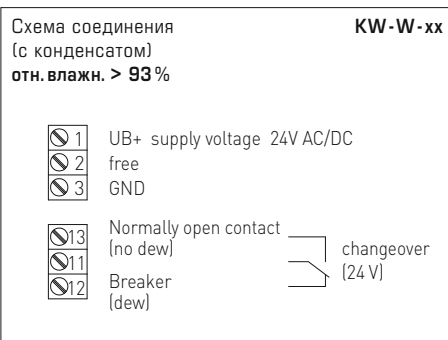
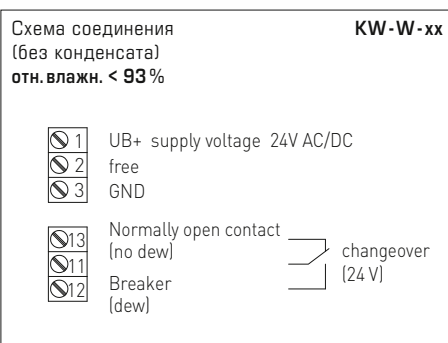
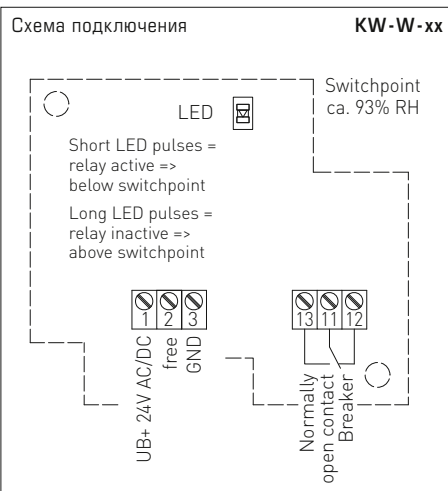


KW

с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 65)

KW-extern

с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 65)



KW
Высокоэффективная
поперечная конвекция



PATENTED



HYGRASREG® KW - SD
HYGRASREG® KW - SD - extern

Реле контроля конденсации, вкл. хомут, *Standard*
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



S+S REGELTECHNIK

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. хомут, *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

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА/24 В пост. тока; < 2,2 ВА/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
Датчики:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита датчиков:	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 (Тур 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 мм ² , 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 (Тур 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)

TW
с быстрозаворачиваемыми
винтами

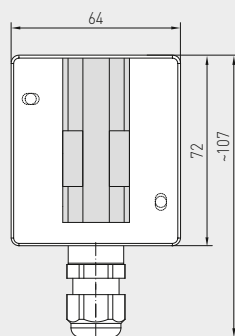
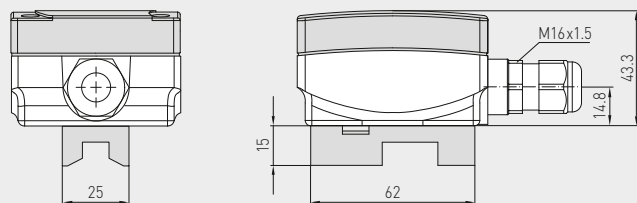


TW-extern
с быстрозаворачиваемыми
винтами



Габаритный чертеж

TW



Разъм M12
(опционално по запросу)



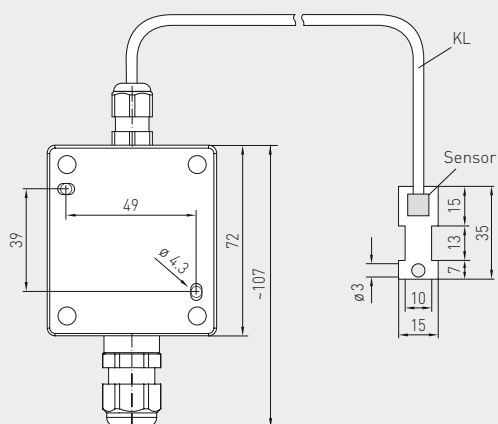
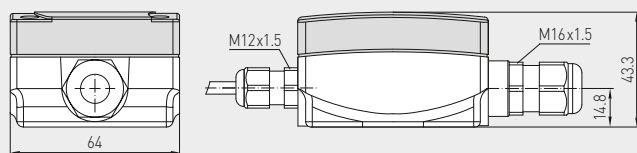
TW

с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами



Габаритный чертеж

TW-extern



Разъм M12
(опционално по запросу)

TW-extern

с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами



Реле контроля точки росы,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с активным/релейным выходом

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

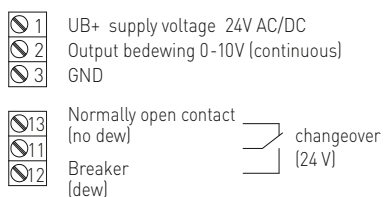


Схема соединения
(без конденсата)

TW-W

отн. влажн. < порога переключения

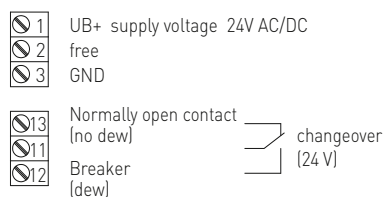


Схема соединения
(с конденсатом)

TW-UW

отн. влажн. > порога переключения

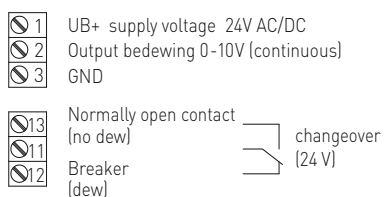


Схема соединения
(с конденсатом)

TW-W

отн. влажн. > порога переключения

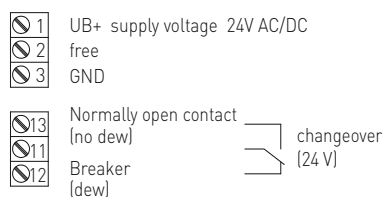


Схема соединения TW-U

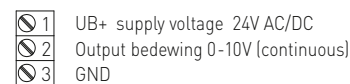


Схема подключения TW-UW

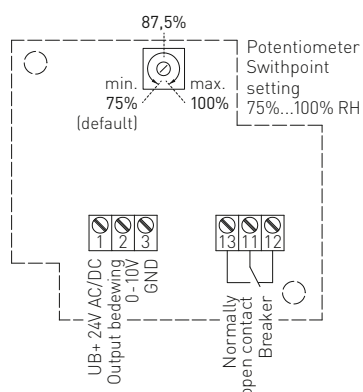


Схема подключения TW-W

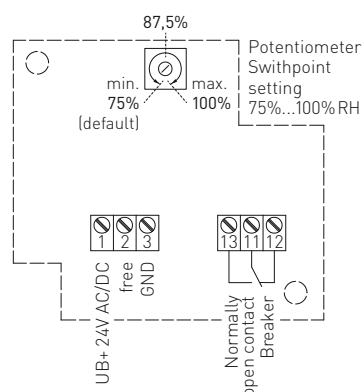
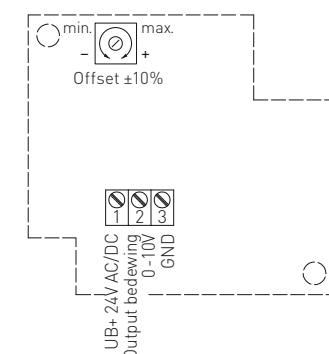


Схема подключения TW-U





S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® TW

Реле контроля точки росы,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с активным /релейным выходом

TW
с дисплеем



TW-extern
с дисплеем



HYGRASREG® TW HYGRASREG® TW-extern

Реле контроля точки росы, вкл. хомут ($\pm 3\%$), *Deluxe*

Реле контроля точки росы, с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 3\%$), *Deluxe*

Тип / WG01	Диапазон измерения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Дисплей	Арт. №
TW			Датчик 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			Датчик 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

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды, с релейным выходом

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды **HYGRASREG® LS**, с релейным выходом, корпус из ударпрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, контрольное электронное устройство со светодиодной индикацией состояния для раннего обнаружения проникновения воды и выявления утечек токопроводящих жидкостей.

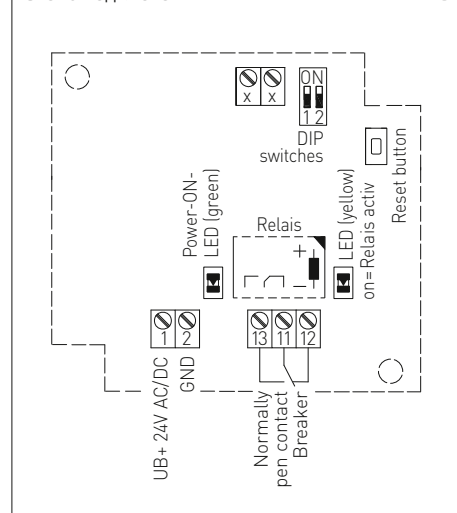
LS-2, LS-4 с электродами из нержавеющей стали. **LS-Flex** с гибким сенсорным зондом (активным по всей длине 3 м / 6 м), специально разработанным для обнаружения протечек в водопроводных трубах (например, в распределителях отопительных контуров). Гибкий, сохраняющий форму сенсорный зонд прокладывается быстро и просто без каких-либо вспомогательных средств; им также можно обмотать несколько труб подряд.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 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:	0...+50 °C; 10... 95 % отн. вл. (для LS-2, LS-4) или 10... 85 % отн. вл., без длительной конденсации (для LS-Flex)
Зона контроля:	токопроводящая жидкость между электродами (для LS-2, LS-4) или точно на гибком сенсорном зонде (для LS-Flex)
Порог переключения:	величина проводимости в зоне контроля > порогового значения
Выход:	беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Сенсорный зонд:	(только для исполнения LS-Flex) гибкий сенсорный зонд, активный по всей длине $NL = 3\text{ м} / 6\text{ м}$, $\square = \text{около } 7 \times 2\text{ мм}$ (Ш x В)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичный RAL 9016), крышка прозрачная!
Размеры корпуса:	72 × 64 × 43,3 мм (Тур 1)
Кабельное соединение:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 по DIN EN 61076-2-101 (опция по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², через винтовые клеммы
Монтаж/подключ.:	LS-2 два боковых электрода жестко смонтированы на стороне, противоположной кабельному вводу, установка датчика зависит от конкретной задачи LS-4 устанавливается на электроды с изоляционными пластиковыми колпачками (жестко смонтированы на нижней стороне корпуса) LS-Flex гибкий, сохраняющий форму сенсорный зонд прокладывается вокруг контролируемых частей - не гнуть и не укорачивать зонд (опасность повреждения и короткого замыкания)!
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	Датчик протечки можно настроить DIP-переключателями так, чтобы реле оставалось включенным в нормальном режиме работы. Это значит, что в случае неисправности (проникновение влаги, обрыв кабеля, сбой электропитания) реле разъединяется. Таким образом можно обнаружить обрыв кабеля, ведущего к датчику.

Схема подключения

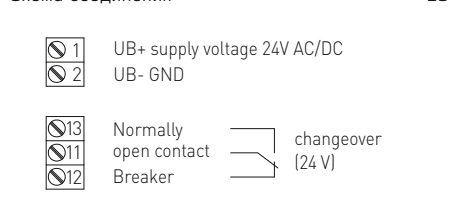
LS



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



LS-4



LS-2



LS-2

Удлинители для электродов
(входит в объем поставки)
15 / 20 / 30 мм



NEW

S+S REGELTECHNIK

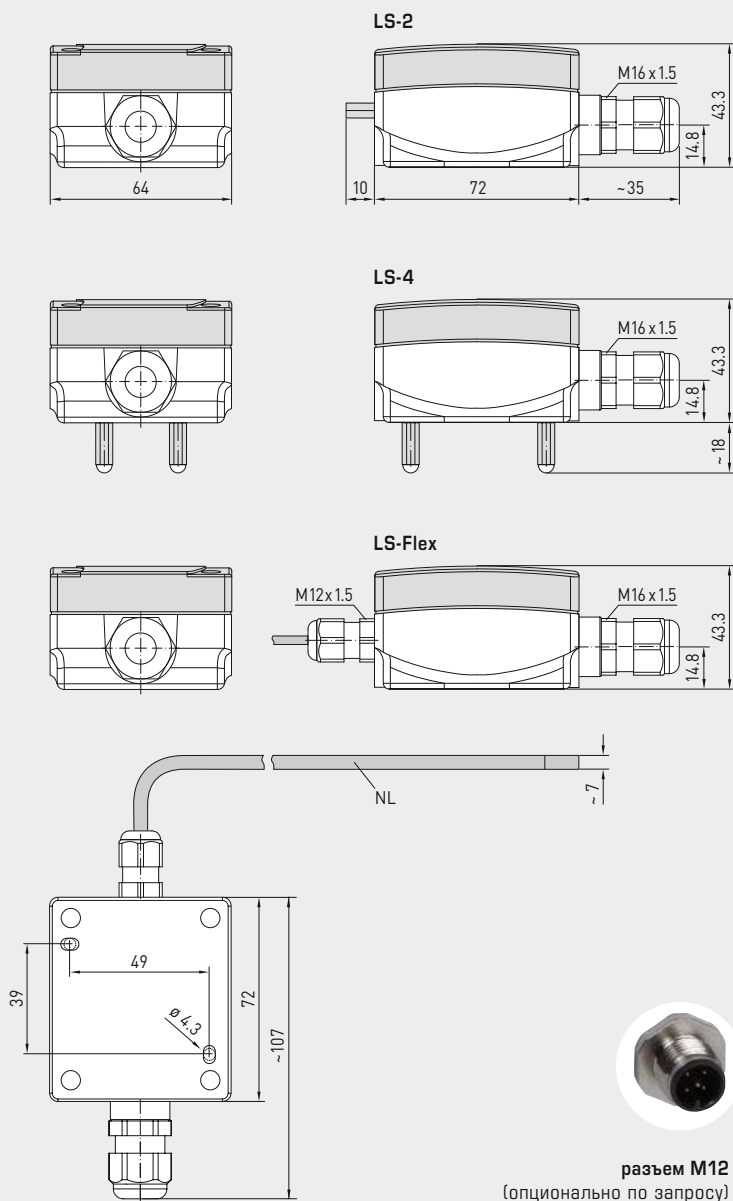
HYGRASREG® LS

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды,
с релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

LS



разъём M12
(опционально по запросу)

LS-2



LS-Flex



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
LS-Flex			
LS-Flex 3m	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-060
LS-Flex 6m	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-110
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
Опционально:	Кабельный зонд LS для типа LS-2, L = 1 м		1202-1042-0000-001
Примечание:	Удлинитель для электродов LS, из высококачественной стали V2A (1.4301), L = 15/20/30 мм, В комплект поставки типа LS-2 входит по 2 шт.		



Давление

PREMASGARD® и PREMASREG®

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]

PREMASGARD® 111x	Измерительный преобразователь	495
PREMASGARD® 112x	Измерительный преобразователь	495
PREMASGARD® 112x-SD	Измерительный преобразователь	494
PREMASGARD® 211x	Измерительный преобразователь	489
PREMASGARD® 212x	Измерительный преобразователь	489
PREMASGARD® 212x-SD	Измерительный преобразователь	488
PREMASGARD® 711x	Измерительный преобразователь	501
PREMASGARD® 711x-VA	Измерительный преобразователь (корпус из высококач. стали Typ 2E)	507
PREMASGARD® 722x	Измерительный преобразователь, двойным датчиком давления (2 канала)	513
PREMASREG® 711x	Измерительный преобразователь, регулятор / реле давления	519
PREMASREG® 711x-VA	Измерительный преобразователь, регулятор / реле давления (корпус из высококач. стали Typ 2E)	525
ALD	Измерительный преобразователь [мбар] Атмосферное давление воздуха	539
DS 1 / DS 2	Дифференциальное реле давления	543

для измерения объемного расхода
[мбар / Па]

PREMASREG® 716x	Измерительный преобразователь объемного расхода, регулятор/реле давлени	531
PREMASREG® 716x-VA	Измерительный преобразователь объемного расхода, регулятор/реле давлени (корпус из высококач. стали Typ 2E)	537

для жидких сред
[бар]

SHD	Измерительный преобразователь	545
SHD-SD	Измерительный преобразователь	545
SHD 692	Измерительный преобразователь	547
LCD-SHD	Дисплейный модуль для преобразователей давления SHD-xx	NEW 549

Специальные принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	655
-----------------------------	------------





Давление

PREMASGARD® и PREMASREG®

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 EC



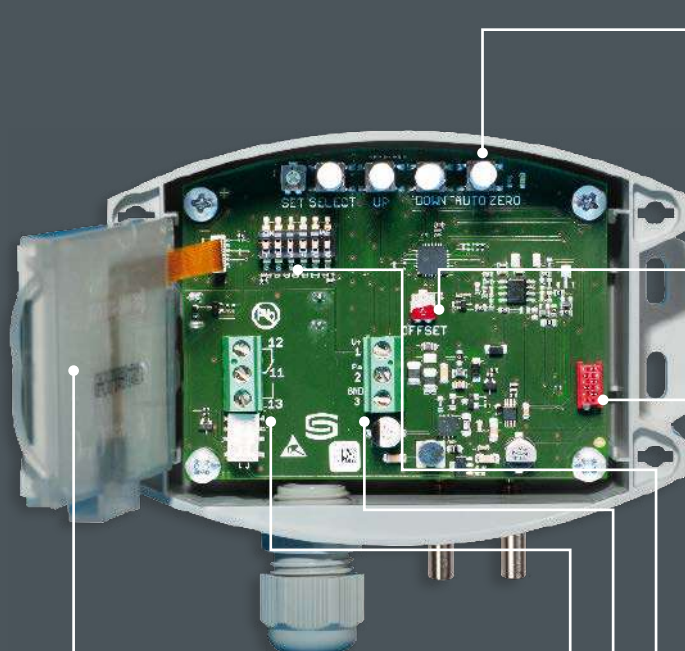
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



Сертификаты соответствия EAC

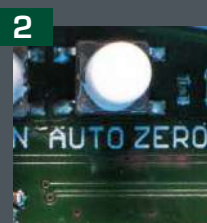


Сертификаты соответствия ГОСТ



Очень большой дисплей (70 x 40 мм)

Фоновая подсветка,
отображение превышения
диапазона, повреждения
датчика, короткого
замыкания датчика и
физических характеристик



Auto-Zero

Для автоматической
коррекции нуля



Потенциометр смещения

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



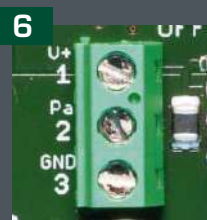
Обеспечение качества

Калибровка и настройка через
шинную систему в климатических
камерах



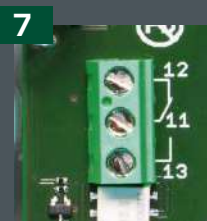
DIP-переключатели

Для переключения, настройка
от 4 до 8 диапазонов измерения,
времени срабатывания и затухания,
единиц измерения и уровней
конфигурации.



Винтовые клеммы

Активные выходные сигналы
0-10 В, 4...20 мА или
переключающие выходы.



Реле

Опционально — с автоматической
калибровкой нуля —
клапан для коррекции нуля



**Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом**

Компактные калибруемые датчики давления серии **PREMASGARD® 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 **PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD** (вариант I с 2-проводным подключением).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
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:	РА6, дюралюст, 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:	$\pm 10\%$ диапазона измерения
Избыточное давление / разрежение:	± 50 кПа
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Фильтрация сигнала:	переключаемая 1 с / 10 с (при помощи DIP-переключателя)
Гистерезис:	0,3 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / °C верхнего предельного значения
Линейность:	< $\pm 1\%$ 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 (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, 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 (Тур 1) Тип 212x-SD: IP 54, (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 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

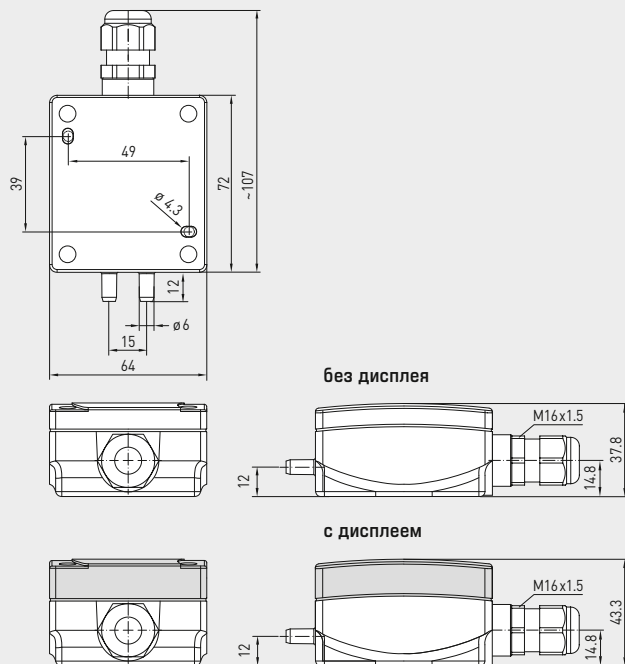
PREMASGARD® 211x/212x/212x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Габаритный чертеж

PREMASGARD® 211x



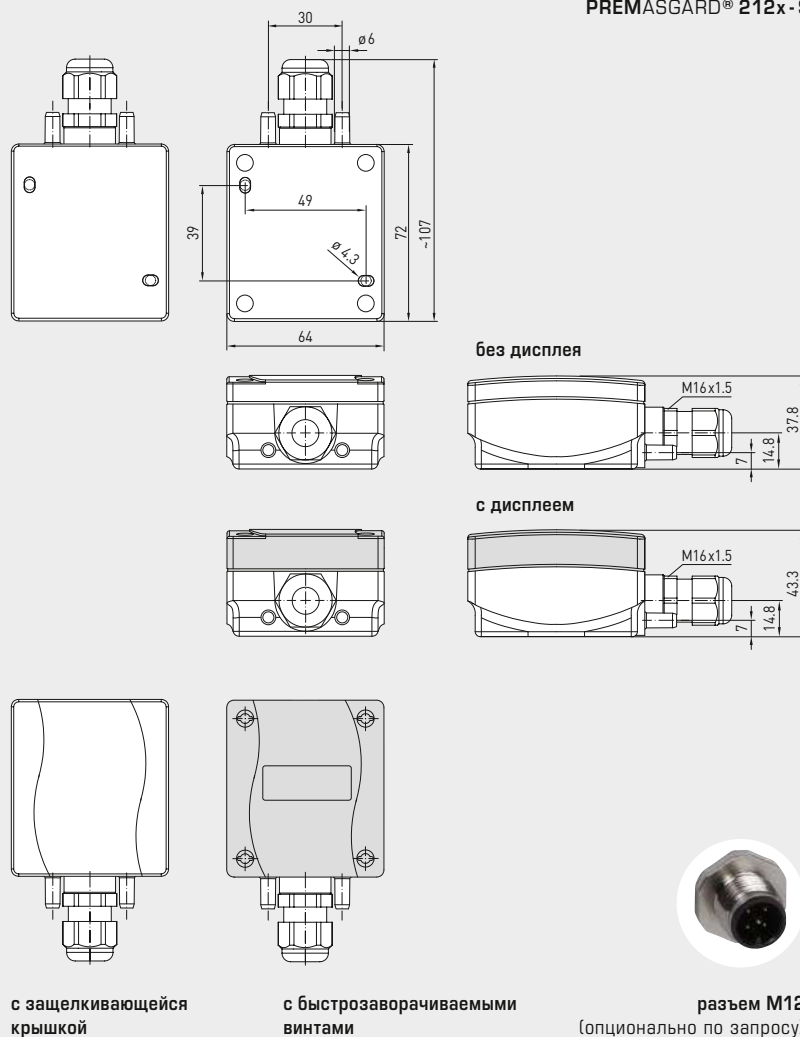
PREMASGARD® 211x

Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)



Габаритный чертеж

PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD



PREMASGARD® 212x

Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)



PREMASGARD® 212x-SD

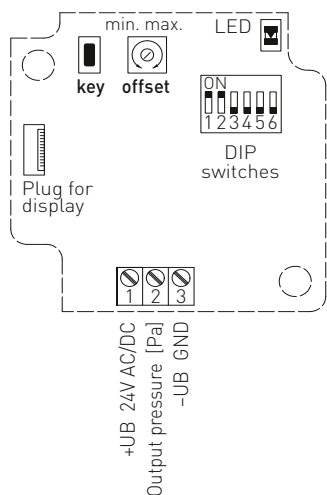
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Схема подключения

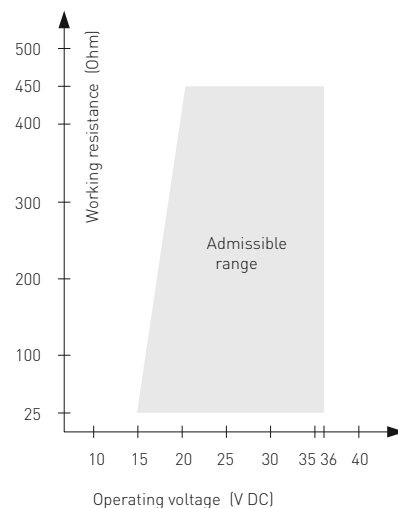
PREMASGARD® 211x
PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD



- Status LED (DIP 6)
I Output (ON) = orange
U Output (OFF) = green
- Pushbutton
Zero point setting (auto zero)
- Offset correction
see graph
ca. ± 10% of final value
- Plug for display
contact is on the right side

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

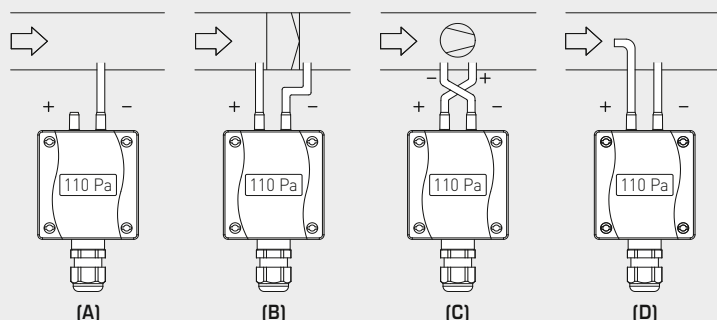
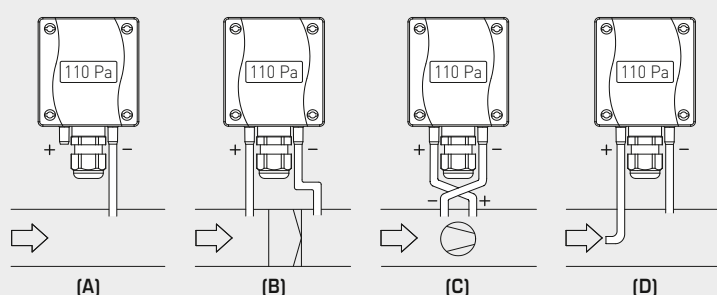


Схема монтажа

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 многодиапазонным переключением 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)



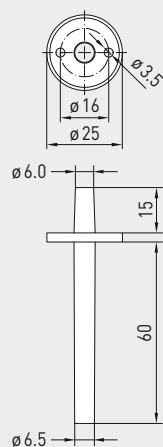
Таблица пересчета значений давления:

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 многодиапазонным переключением и активным выходом

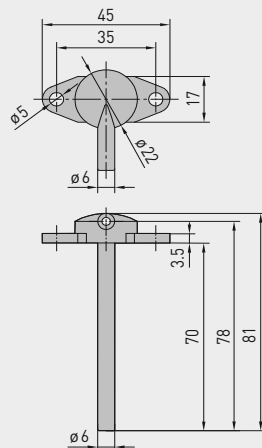
Габаритный чертеж

ASD-06



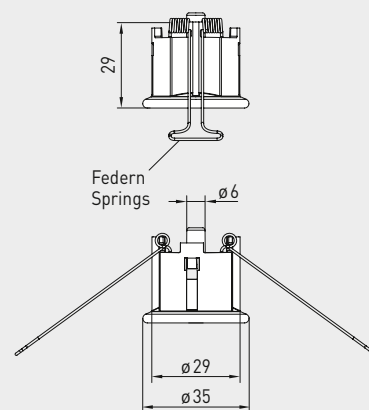
Габаритный чертеж

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 nipples (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 nipples (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	PREMASGARD 2121-SD	0-10 В / 4...20 мА		1301-1187-0010-000
0... 300 Па / - 300...+ 300 Па	PREMASGARD 2121-SD LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-1187-2010-000
0... 500 Па / - 500...+ 500 Па				
0... 1000 Па / - 1000...+ 1000 Па				
макс. - 5000...+ 5000 Па	Тип 2125-SD			IP 54
0...1000 Па / - 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2125-SD	0-10 В / 4...20 мА		1301-1187-0050-000
0...2000 Па / - 2000...+ 2000 Па	PREMASGARD 2125-SD LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-1187-2050-000
0...3000 Па / - 3000...+ 3000 Па				
0...5000 Па / - 5000...+ 5000 Па				
макс. - 100...+ 100 Па	Тип 2120-SD			IP 54
0... 50 Па / - 50...+ 50 Па	PREMASGARD 2120-SD	0-10 В / 4...20 мА		1301-1187-0110-000
0... 100 Па / - 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2120-SD LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-1187-2110-000
Многодиапазонное переключение: 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

PREMASGARD® 211x/212x/212x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



PREMASGARD® 211x				
Преобразователи давления, дифференциала и объемного расход, <i>Premium</i> (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	PREMASGARD 2111	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0010-000
0... 300 Па / – 300...+ 300 Па	PREMASGARD 2111 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2010-000
0... 500 Па / – 500...+ 500 Па				
0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па				
макс. – 5000...+ 5000 Па	Тип 2115			IP 67
0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2115	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0050-000
0... 2000 Па / – 2000...+ 2000 Па	PREMASGARD 2115 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2050-000
0... 3000 Па / – 3000...+ 3000 Па				
0... 5000 Па / – 5000...+ 5000 Па				
макс. – 10000...+ 10000 Па	Тип 2116			IP 67
0... 4000 Па / – 4000...+ 4000 Па	PREMASGARD 2116	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0060-000
0... 6000 Па / – 6000...+ 6000 Па	PREMASGARD 2116 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2060-000
0... 8000 Па / – 8000...+ 8000 Па				
0... 10000 Па / – 10000...+ 10000 Па				
макс. – 100...+ 100 Па	Тип 2110			IP 67
0... 50 Па / – 50...+ 50 Па	PREMASGARD 2110	0–10 В / 4...20 мА		1301-1197-0110-000
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2110 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-1197-2110-000
Многодиапазонное переключение: 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, <i>Premium</i> (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	PREMASGARD 2121	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0010-000
0... 300 Па / – 300...+ 300 Па	PREMASGARD 2121 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2010-000
0... 500 Па / – 500...+ 500 Па				
0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па				
макс. – 5000...+ 5000 Па	Тип 2125			IP 67
0... 1000 Па / – 1000...+ 1000 Па	PREMASGARD 2125	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0050-000
0... 2000 Па / – 2000...+ 2000 Па	PREMASGARD 2125 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2050-000
0... 3000 Па / – 3000...+ 3000 Па				
0... 5000 Па / – 5000...+ 5000 Па				
макс. – 10000...+ 10000 Па	Тип 2126			IP 67
0... 4000 Па / – 4000...+ 4000 Па	PREMASGARD 2126	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0060-000
0... 6000 Па / – 6000...+ 6000 Па	PREMASGARD 2126 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2060-000
0... 8000 Па / – 8000...+ 8000 Па				
0... 10000 Па / – 10000...+ 10000 Па				
макс. – 100...+ 100 Па	Тип 2120			IP 67
0... 50 Па / – 50...+ 50 Па	PREMASGARD 2120	0–10 В / 4...20 мА		1301-11A7-0110-000
0... 100 Па / – 100...+ 100 Па	PREMASGARD 2120 LCD	0–10 В / 4...20 мА	■	1301-11A7-2110-000
Многодиапазонное переключение: 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)				

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Компактные калибруемые датчики давления серии **PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD** с 8 переключаемыми диапазонами измерений (макс. ± 5000 Па / ± 20 inWC) для измерения давления в воздухе, с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами или с защелкивающейся крышкой (тип 112x-SD), со штуцером для напорного шланга ($\varnothing$ 6 мм), с резьбовым кабельным вводом (опционально с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), на выбор с дисплеем или без дисплея, дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы (с помощью DIP-переключателя). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 4...20 мА. Включ. комплект соединительных деталей **ASD-06** (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, саморезы).

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. Датчик имеет кнопку для ручной настройки нулевой точки. Он откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

Другие типы устройств приведены в **PREMASGARD® 211x / 212x / 212x-SD** (3-проводное подключение) с переключаемым выходом (0-10 В / 4...20 мА).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (0\text{м}) = (U_b - 14\text{В}) / 0,02\text{А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Функция измерения:	Разность давлений [Pa] [inWC], Объемный расход (выходной сигнал с извлечением квадратного корня)
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 переключаемыми диапазонами измерений, (см. таблицу)
Тип давления:	дифференциальное
Подвод давления:	с соединительным штуцером для напорного шланга $\varnothing$ 6 мм
Среда:	чистый воздух, неагрессивные негорючие газы
Температура среды:	-20...+50 °C (температурной компенсацией 0...+50 °C)
Детали, соприкасающиеся со средой:	РА6, дюралюмин, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ сил. гель
Точность:	Тип 1111 / 1121 / 1121-SD (± 1000 Па / 4 inWC): обычно ± 10 Па Тип 1115 / 1125 / 1125-SD (± 5000 Па / 20 inWC): 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 DIP-переключателя)
Гистерезис:	0,3 % верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1$ % / °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 111x / 112x: с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц) Тип 112x-SD: с защелкивающейся крышкой
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, 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
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	Тип 111x / 112x: IP 67 (согласно EN 60529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) Тип 112x-SD: IP 54 (согласно EN 60529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 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

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)





S+S REGELTECHNIK

Вариант I
с 2-проводным
подключением

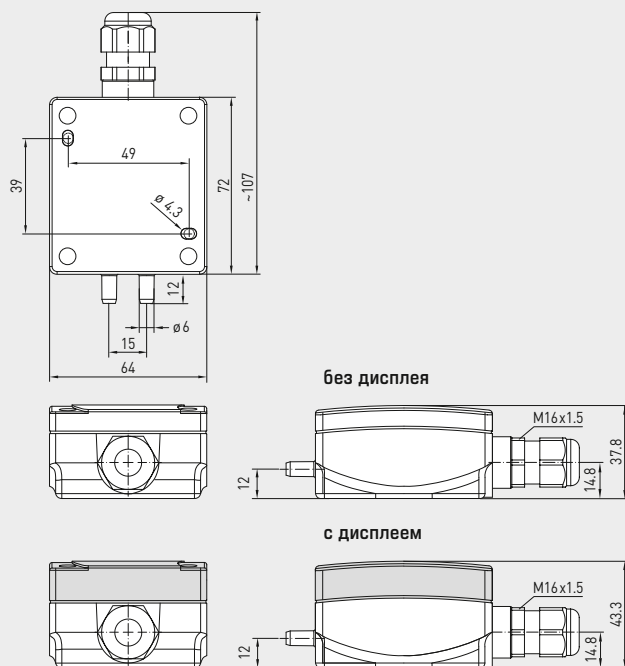
PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 111x



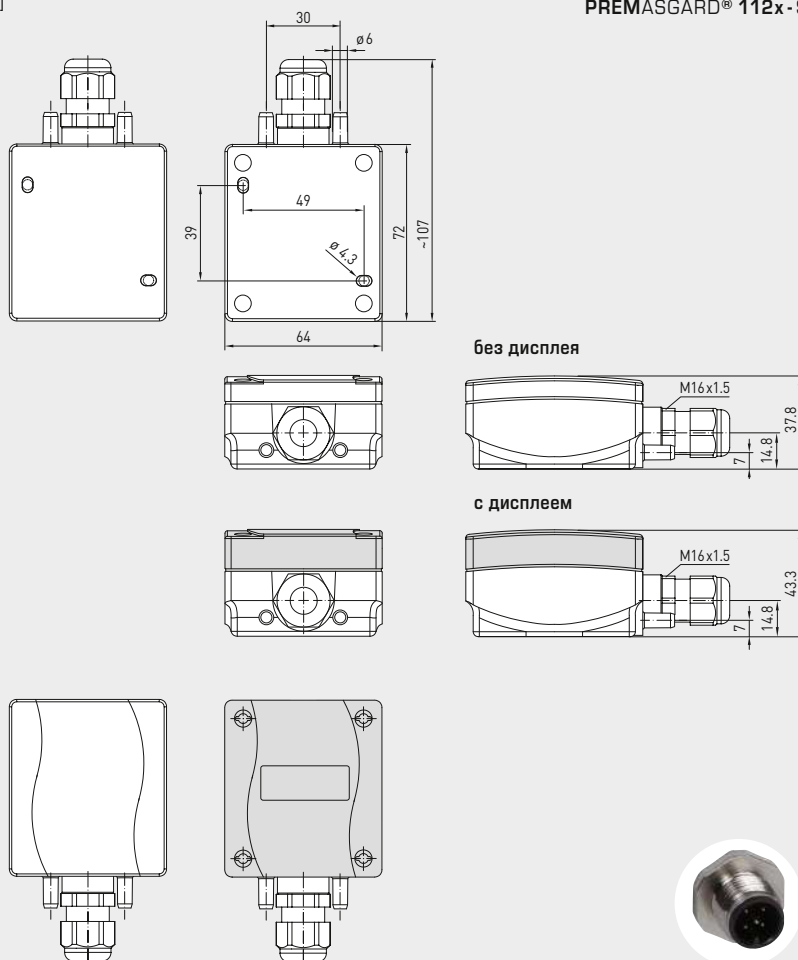
PREMASGARD® 111x

Присоединительные патрубки **сверху**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)



Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 112x
PREMASGARD® 112x-SD



PREMASGARD® 112x

Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(IP 67)



PREMASGARD® 112x-SD

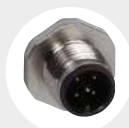
Присоединительные патрубки **снизу**,
с дисплеем,
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



с защелкивающейся
крышкой

с быстрозаворачиваемыми
винтами

Разъем M12
(опционально по запросу)

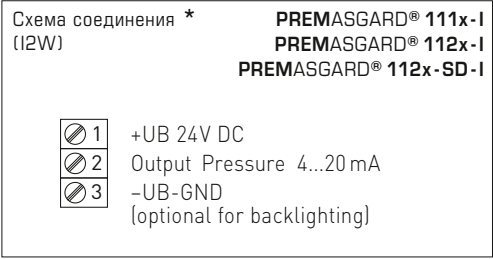
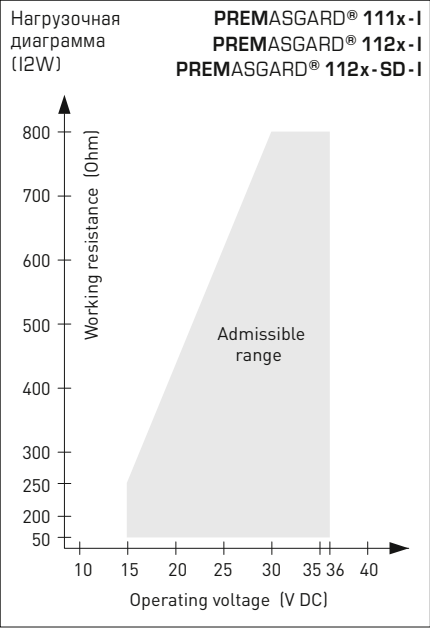
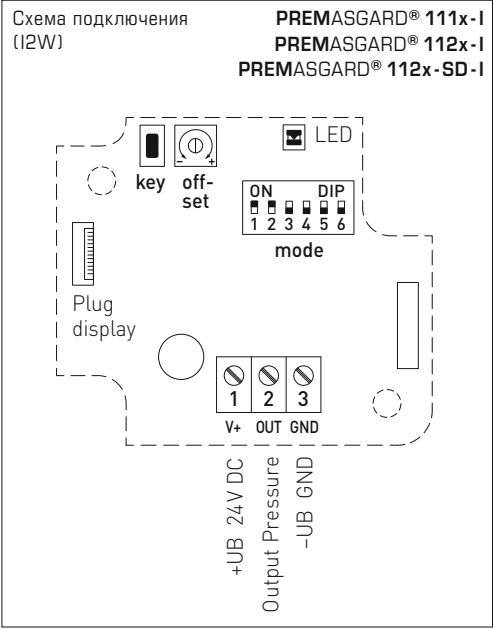


Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Вариант I
с 2-проводным
подключением



S+S REGELTECHNIK



Подключение*:
двухпроводное для устройств
без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств
с подсветкой дисплея

Диапазона измерения Тип 1111 / 1121 / 1121-SD		
DIP 6 →	SI	Имперская система
0...+100 Па	0...+0.4 inWC	
0...+300 Па	0...+1.2 inWC	
0...+500 Па	0...+2.0 inWC	
0...+1000 Па	0...+4.0 inWC	
-100...+100 Па	-0.4...+0.4 inWC	
-300...+300 Па	-1.2...+1.2 inWC	
-500...+500 Па	-2.0...+2.0 inWC	
-1000...+1000 Па	-4.0...+4.0 inWC	

Диапазона измерения Тип 1115 / 1125 / 1125-SD		
DIP 6 →	SI	Имперская система
0...+1000 Па	0...+4 inWC	
0...+2000 Па	0...+8 inWC	
0...+3000 Па	0...+12 inWC	
0...+5000 Па	0...+20 inWC	
-1000...+1000 Па	-4...+4 inWC	
-2000...+2000 Па	-8...+8 inWC	
-3000...+3000 Па	-12...+12 inWC	
-5000...+5000 Па	-20...+20 inWC	

DIP 1	DIP 2	DIP 3
OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
ON	ON	OFF
OFF	OFF	ON
ON	OFF	ON
OFF	ON	ON
ON	ON	ON

Режим Характеристика выхода	DIP 4
квадратный корень для измерения объемного расхода	ON
линейная (default) для измерения давления	OFF

Фильтрация измеряемого сигнала	DIP 5
1 с интервал	ON
10 с (default) интервал	OFF

Система единиц измерений	DIP 6
Имперская система [inWC]	ON
СИ (default) [Па]	OFF



S+S REGELTECHNIK

Вариант I
с 2-проводным
подключением

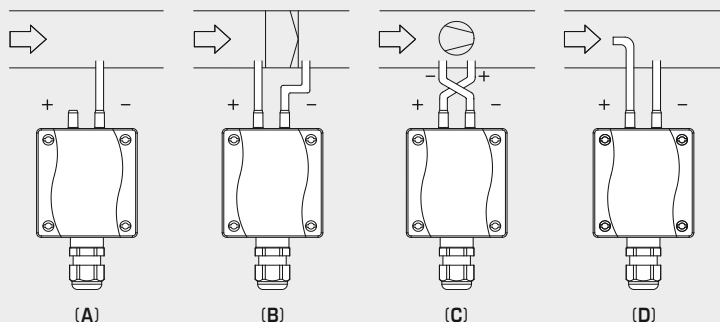
PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,
вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый,
калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Схема монтажа

PREMASGARD® 111x



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

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

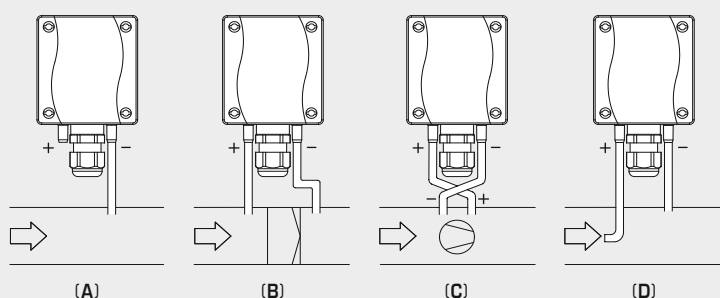
V = объемный расход

k = коэффициент K

Δp = разность давлений [Па]

Схема монтажа

PREMASGARD® 112x / 112x-SD



PREMASGARD® 111x
PREMASGARD® 112x / 112x-SD

с дисплеем,
откидной



WS-04

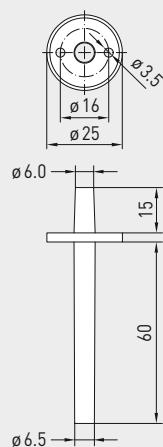
Приспособление для защиты
от непогоды и солнечных лучей
(опция)



Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, компактное исполнение, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

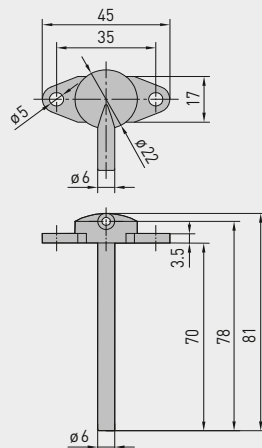
Габаритный чертёж

ASD-06



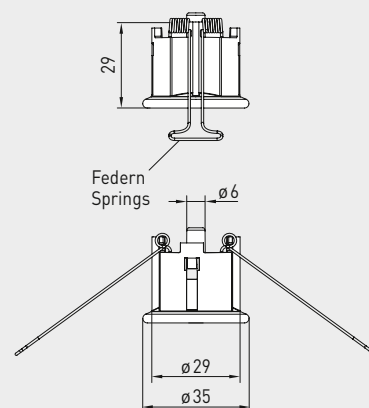
Габаритный чертёж

ASD-07



Габаритный чертёж

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 nipples (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 nipples (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 Па / 4.0 inWC	Тип 1121-SD				IP 54
0 (-100)...+100 Па / 0.4 inWC	PREMASGARD 1121-SD-I	2	4...20 мА		1301-1182-0010-000
0 (-300)...+300 Па / 1.2 inWC	PREMASGARD 1121-SD-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1182-2010-00L
0 (-500)...+500 Па / 2.0 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 212x-SD
0 (-1000)...+1000 Па / 4.0 inWC	—	—	—	—	—
макс. ± 5000 Па / 20 inWC	Тип 1125-SD				IP 54
0 (-1000)...+1000 Па / 4 inWC	PREMASGARD 1125-SD-I	2	4...20 мА		1301-1182-0050-000
0 (-2000)...+2000 Па / 8 inWC	PREMASGARD 1125-SD-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1182-2050-00L
0 (-3000)...+3000 Па / 12 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 212x-SD
0 (-5000)...+5000 Па / 20 inWC	—	—	—	—	—
Многодиапазонное переключение:	диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы (при помощи DIP-переключателя).				
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 многодиапазонным переключением 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, <i>Premium</i> (присоединительные патрубки сверху)					
Диапазон давления (настраиваемый)	Тип/WG01	Подключение	Выход	Дисплей	Арт. № (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. ± 1000 Па / 4.0 inWC	PREMASGARD® 1111				IP 67
0 (- 100)...+ 100 Па / 0.4 inWC	PREMASGARD 1111-I	2	4...20 мА		1301-1112-0010-000
0 (- 300)...+ 300 Па / 1.2 inWC	PREMASGARD 1111-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1112-2010-00L
0 (- 500)...+ 500 Па / 2.0 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 211x
0 (- 1000)...+ 1000 Па / 4.0 inWC					
макс. ± 5000 Па / 20 inWC	PREMASGARD® 1115				IP 67
0 (- 1000)...+ 1000 Па / 4 inWC	PREMASGARD 1115-I	2	4...20 мА		1301-1112-0050-000
0 (- 2000)...+ 2000 Па / 8 inWC	PREMASGARD 1115-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1112-2050-00L
0 (- 3000)...+ 3000 Па / 12 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 211x
0 (- 5000)...+ 5000 Па / 20 inWC					
Многодиапазонное переключение:	диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы (при помощи DIP-переключателя).				
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, <i>Premium</i> (присоединительные патрубки снизу)					
Диапазон давления (настраиваемый)	Тип/WG01	Подключение	Выход	Дисплей	Арт. № (с быстрозаворачиваемыми винтами)
макс. ± 1000 Па / 4.0 inWC	Тип 1121				IP 67
0 (- 100)...+ 100 Па / 0.4 inWC	PREMASGARD 1121-I	2	4...20 мА		1301-1172-0010-000
0 (- 300)...+ 300 Па / 1.2 inWC	PREMASGARD 1121-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1172-2010-00L
0 (- 500)...+ 500 Па / 2.0 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 212x
0 (- 1000)...+ 1000 Па / 4.0 inWC					
макс. ± 5000 Па / 20 inWC	Тип 1125				IP 67
0 (- 1000)...+ 1000 Па / 4 inWC	PREMASGARD 1125-I	2	4...20 мА		1301-1172-0050-000
0 (- 2000)...+ 2000 Па / 8 inWC	PREMASGARD 1125-I LCD	2/3	4...20 мА	■	1301-1172-2050-00L
0 (- 3000)...+ 3000 Па / 12 inWC	—	3	0-10 В		см. PREMASGARD® 212x
0 (- 5000)...+ 5000 Па / 20 inWC					
Многодиапазонное переключение:	диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем.				
Система единиц измерений:	Дисплей можно переключить с СИ на имперские единицы (при помощи DIP-переключателя).				
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 многодиапазонным переключением и активным выходом

Калибруемые датчики давления **PREMASGARD® 711x** (серия) с 8 переключаемыми диапазонами измерений (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



Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 10\%$) для 3-проводного варианта I и U, 15...36 В пост. тока для 2-проводного варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ 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:	Многодиапазонное переключение с 8 переключаемыми диапазонами измерений (см. таблицу)
Тип давления:	дифференциальное
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 Ø 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 калиброванным эталонным устройством
Сумма линейности и гистерезиса:	$< \pm 1\%$ верх. пред. знач.
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / °C $\pm 0,3\%$ / °C при диапазонах давления < 250 Па
Смещение нуля:	$< \pm 0,7\%$ верх. пред. знач. $\pm 1,4\%$ верх. пред. знач. при диапазонах давления < 250 Па
Избыточное / пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	переключаемый 1 с / 10 с (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2- или 3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , 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, 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 (Тур2)
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
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 (Ш x В), для индикации измеренного давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу



S+S REGELTECHNIK

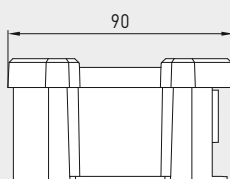
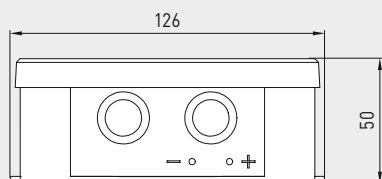
PREMASGARD® 711x

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный
дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом



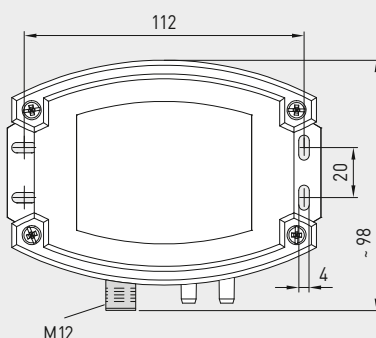
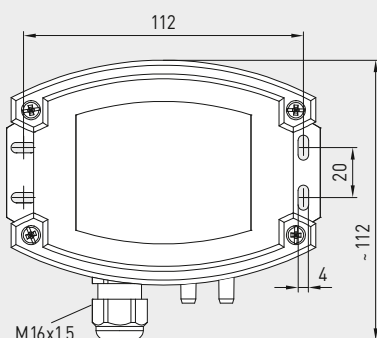
Габаритный чертёж
[мм]

PREMASGARD® 711x



Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления

Корпус с
разъёмом M12
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления



Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)



Разъём M12
(штекер)

PREMASGARD® 711x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



PREMASGARD® 711x-Q
с разъёмом M12
и дисплеем

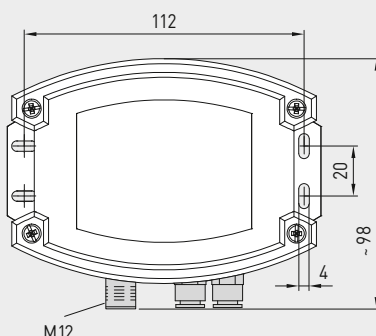
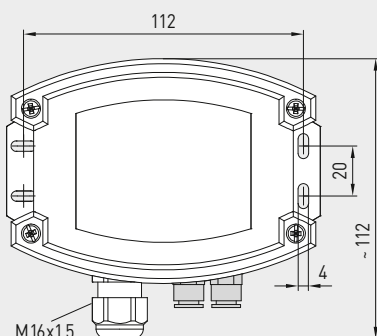


Габаритный чертёж
[мм]

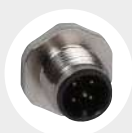
PREMASGARD® 711x

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу с **быстроразъёмным**
штекерным соединением

Корпус с
разъёмом M12
опционально по запросу с **быстроразъёмным**
штекерным соединением



Быстроразъёмное
соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Разъём M12
(штекер)

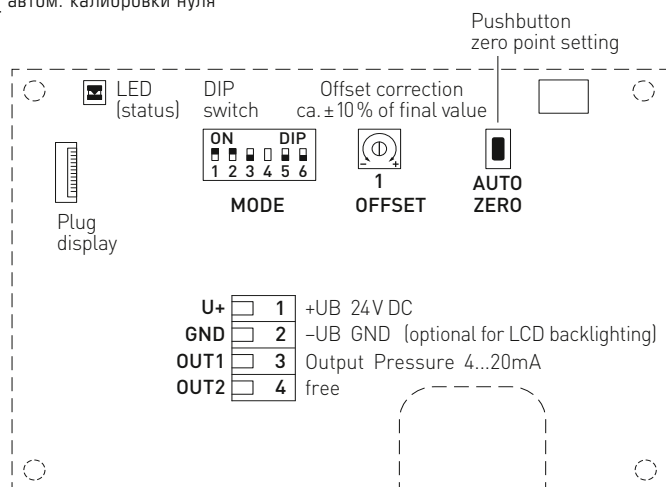
Быстроразъёмное соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный
дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом

2-проводное подключение (I2W) без автом. калибровки нуля

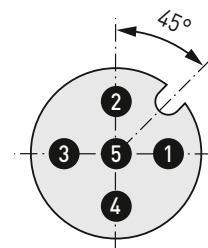
PREMASGARD® 711x-I



2-проводное подключение (I2W)

PREMASGARD® 711x-I

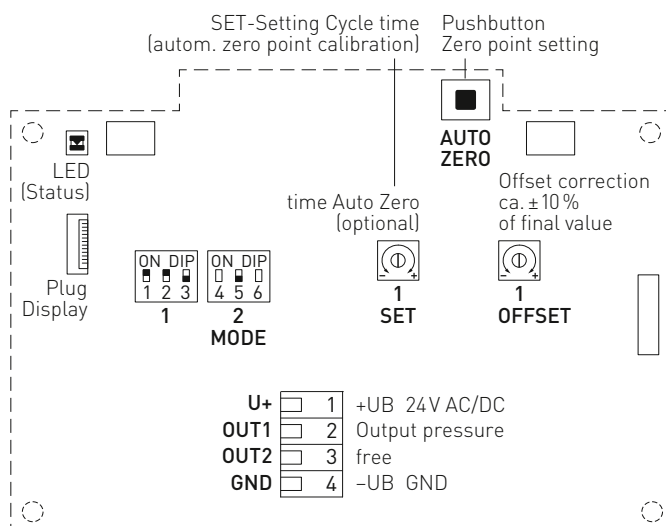
Разводка контактов (M12)



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 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

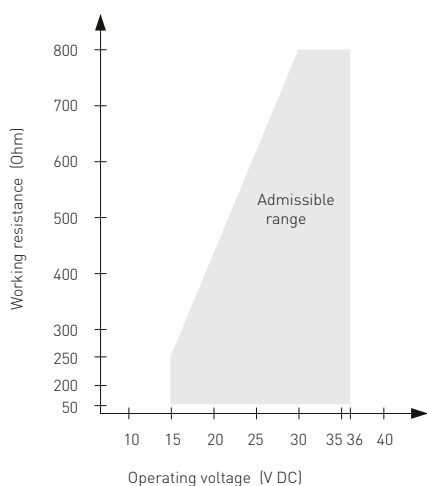
- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

3-проводное подключение Разводка контактов (M12)

PREMASGARD® 711x-U

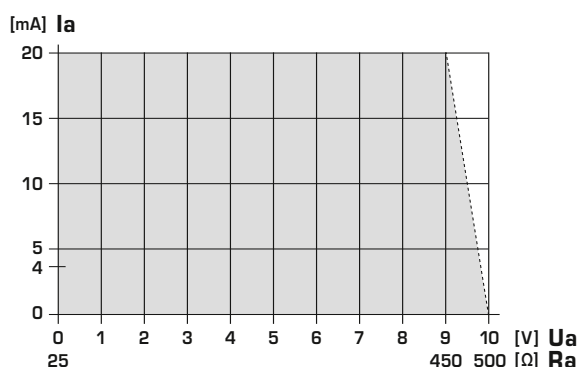
- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

2-проводное подключение (I2W) PREMAGARD® 711x-I Диаграмма нагрузки



3-проводное подключение Зависимость выходного напряжения от выходного тока

PREMASGARD® 711x-I





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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
двухнаправленный (-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)



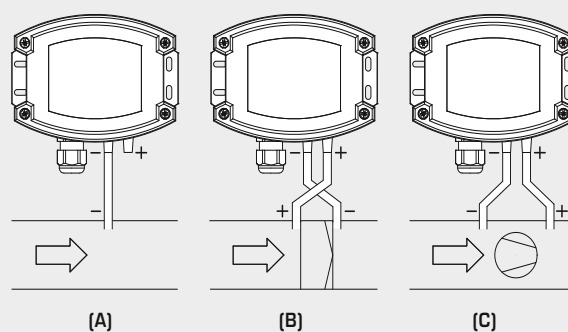
Калибровка нуля активная
оставшееся время калибровки
(в секундах)



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:

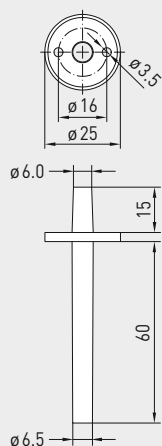
P1 (+) включен после вентилятора
P2 (-) включен перед вентилятором

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

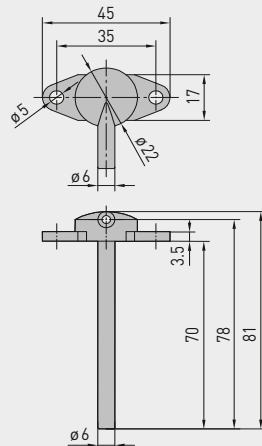
Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Габаритный чертёж
[мм]

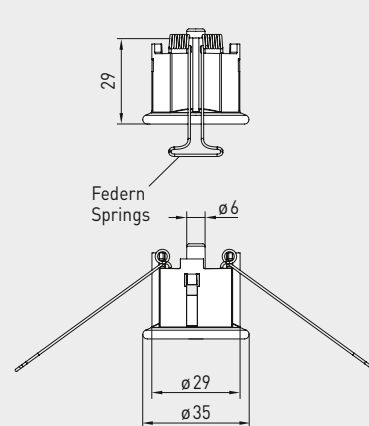
ASD-06

Габаритный чертёж
[мм]

ASD-07

Габаритный чертёж
[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

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!



S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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	PREMASGARD 7111-U	3	0–10 В		1301-7111-0010-200
0... 300 Па / – 300... + 300 Па	PREMASGARD 7111-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4010-200
0... 500 Па / – 500... + 500 Па	PREMASGARD 7111-I	2	4...20 мА		1301-7112-0010-10L
0... 1000 Па / – 1000... + 1000 Па	PREMASGARD 7111-I LCD	2(3)	4...20 мА	■	1301-7112-4010-10L
	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	●	2004-6131-2100-002
	PREMASGARD 7111-I Q LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-002
макс. – 5000...+ 5000 Па					
Тип 7115					
0...1000 Па / – 1000... + 1000 Па	PREMASGARD 7115-U	3	0–10 В		1301-7111-0050-200
0...2000 Па / – 2000... + 2000 Па	PREMASGARD 7115-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4050-200
0...3000 Па / – 3000... + 3000 Па	PREMASGARD 7115-I	2	4...20 мА		1301-7112-0050-10L
0...5000 Па / – 5000... + 5000 Па	PREMASGARD 7115-I LCD	2(3)	4...20 мА	■	1301-7112-4050-10L
	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	●	2004-6131-2100-012
	PREMASGARD 7115-I Q LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-012
макс. – 100...+ 100 Па					
Тип 7110					
0... +50 Па / – 50... + 50 Па	PREMASGARD 7110-U	3	0–10 В		1301-7111-0110-200
0...+100 Па / –100...+100 Па	PREMASGARD 7110-U LCD	3	0–10 В	■	1301-7111-4110-200
	PREMASGARD 7110-I	2	4...20 мА		1301-7112-0110-10L
	PREMASGARD 7110-I LCD	2(3)	4...20 мА	■	1301-7112-4110-10L
	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	●	2004-6131-2100-022
	PREMASGARD 7110-I Q LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6132-2100-022
макс. – 25...+ 25 Па					
Тип 7112					
0... +25 Па / – 25... + 25 Па	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 'GND' (I2W)			
Вариант для корпуса "Q":		Подсоединение кабеля с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Многодиапазонное переключение:		Диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем			
Дополнительная плата:		другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па опционально с автоматической калибровкой нуля (3-проводное подключение) опционально с быстроразъемного штекерного для напорного шланга из ПВХ Ø 6 мм			

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

Калибруемые датчики давления **PREMASGARD® 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 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.

PREMASGARD® 711x-VA

с резьбовым кабельным вводом

**PREMASGARD® 711x-VAQ**

с разъемом M12



Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)

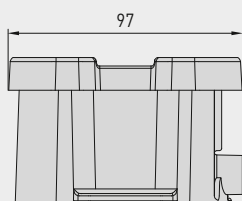
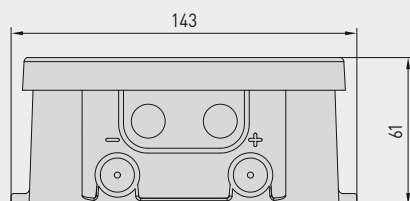
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 10\%$) для 3-проводного варианта I и U, 15...36 В пост. тока для 2-проводного варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ 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, $< 4,4 В \cdot А$ / 24 В перем. тока
Диапазоны измерения:	Многодиапазонное переключение с 8 переключаемыми диапазонами измерений (см. таблицу)
Тип давления:	дифференциальное
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:	$-20...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (с температурной компенсацией $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$)
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:	$< \pm 1\%$ верхнего предельного значения $\pm 2\%$ верх. пред. знач. при диапазонах давления $< \pm 250$ Па
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / $^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,3\%$ / $^{\circ}\text{C}$ при диапазонах давления < 250 Па
Смещение нуля:	$< \pm 0,7\%$ верхнего предельного значения $\pm 1,4\%$ верх. пред. знач. при диапазонах давления < 250 Па
Избыточное / пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	переключаемый 1 с / 10 с (посредством DIP-переключателя)
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2- или 3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 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, ударпрочный, 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 2Е)
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	Дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренного давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

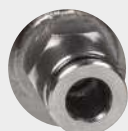
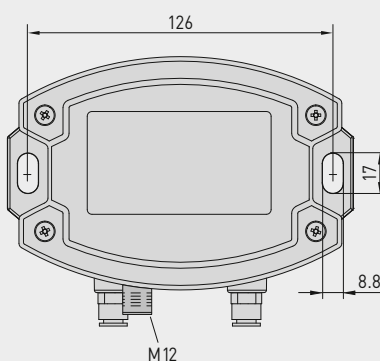
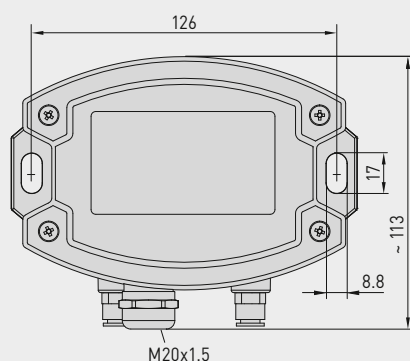
Габаритный чертеж [мм]

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

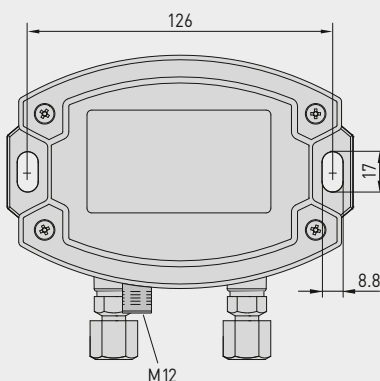
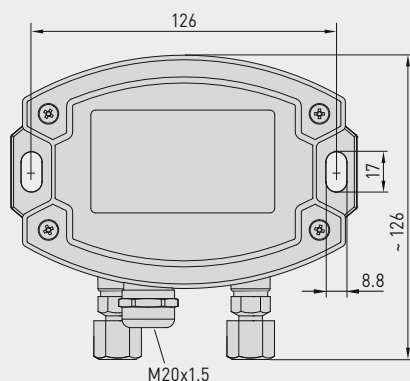


Габаритный чертеж [мм]

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)

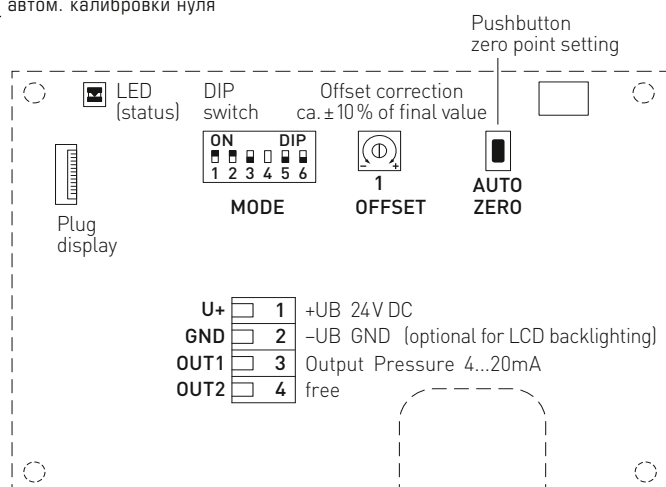
Резьбовое соединение для напорных линий/труб (опция)



Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления
измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый,
с многодиапазонным переключением и активным выходом

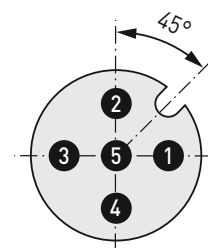
2-проводное подключение (I2W)

без автом. калибровки нуля

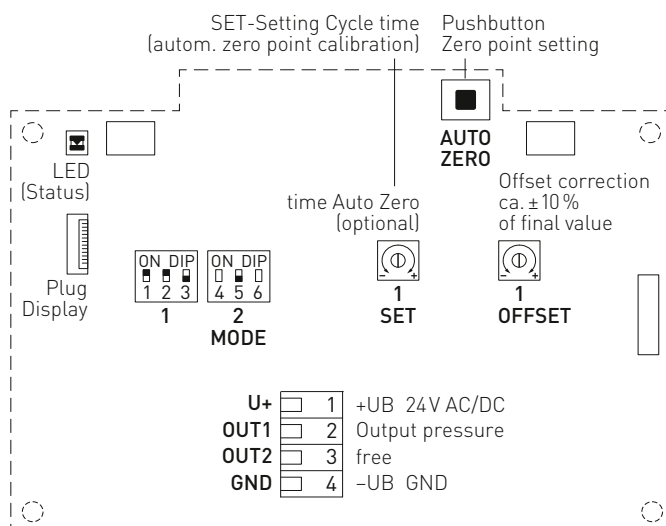
PREMASGARD® 711x-I**2-проводное**

подключение (I2W)

Разводка контактов (M12)

PREMASGARD® 711x-I

- ① +UB 15...36V DC
- ② Output pressure 4...20mA
- 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

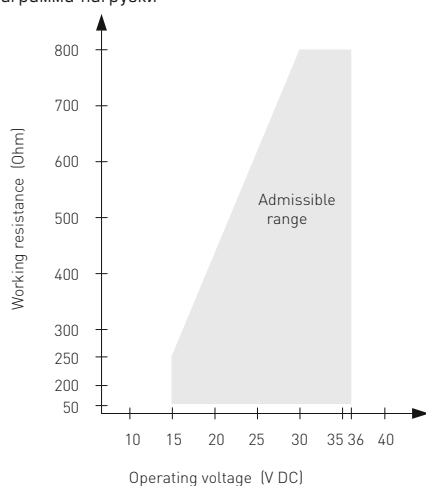
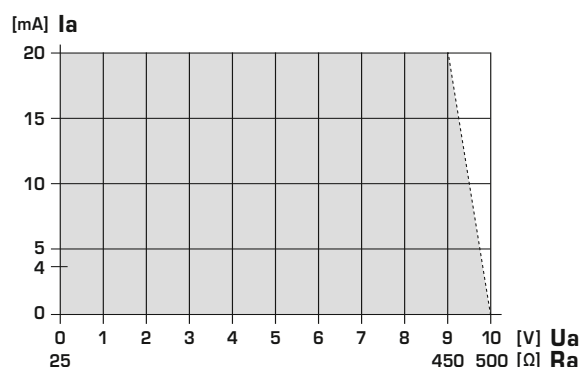
- ① +UB 24V AC
- ② Output pressure 4...20mA
- ③ free
- ④ -UB GND
- ⑤ Shield

3-проводное подключение

Разводка контактов (M12)

PREMASGARD® 711x-U

- ① +UB 24V AC
- ② Output pressure 0-10V
- ③ free
- ④ -UB GND
- ⑤ Shield

**2-проводное
подключение (I2W)
Диаграмма нагрузки****PREMASGARD® 711x-I****3-проводное подключение**Зависимость выходного напряжения
от выходного тока**PREMASGARD® 711-I**



S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x-VA

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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
двухнаправленный (-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 Pa)
Интервал коррекции (стрелка)



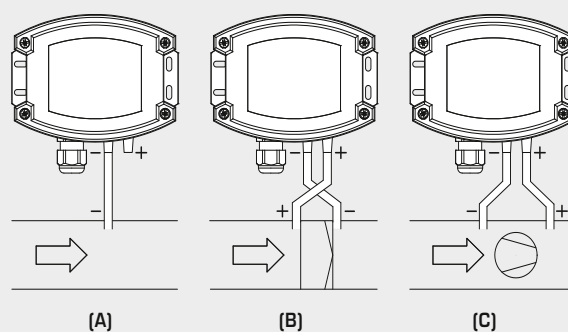
Калибровка нуля активная
оставшееся время калибровки
(в секундах)



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.

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным выходом

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	●	2004-6191-2100-002
0... 1000 Па / - 1000... + 1000 Па	PREMASGARD 7111-I VAQ LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-002
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	●	2004-6191-2100-012
0... 5000 Па / - 5000... + 5000 Па	PREMASGARD 7115-I VAQ LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-012
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	●	2004-6191-2100-022
	PREMASGARD 7110-I VAQ LCD	2(3)	4...20 мА	● ■	2004-6192-2100-022
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 калибровки нуля (3-проводное подключение)	PREMASGARD 7112-U VAQ LCD	3	0-10 В	● ■	2004-6192-1100-031
	PREMASGARD 7112-I VAQ	3	4...20 мА	●	2004-6191-3100-001
	PREMASGARD 7112-I VAQ LCD	3	4...20 мА	● ■	2004-6192-3100-001
2-проводное подключение:	Фоновая подсветка выключена – включение через PIN 'GND' (I2W)				
Вариант для корпуса "Q":	Подсоединение кабеля с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)				
Многодиапазонное переключение:	Диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем				
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па опционально с автоматической калибровкой нуля (3-проводное подключение) опционально с резьбовым трубным соединением из выс. 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

PREMASGARD® 711x-VA

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, настраиваемый, калибруемый, с многодиапазонным переключением 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		2004-6191-2200-002
0... 1000 Па / – 1000... + 1000 Па	PREMASGARD 7111-I VA LCD	2 (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-002
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		2004-6191-2200-012
0... 5000 Па / – 5000... + 5000 Па	PREMASGARD 7115-I VA LCD	2 (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-012
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		2004-6191-2200-022
	PREMASGARD 7110-I VA LCD	2 (3)	4...20 мА	■	2004-6192-2200-022
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 (3-проводное подключение)	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 'GND' (I2W)				
Вариант для корпуса:	Подсоединение кабеля с резьбовым кабельным вводом из высококачественной стали V2A (1.4305)				
Многодиапазонное переключение:	Диапазоны давления зависят от типа устройства и настраиваются DIP-переключателем				
Дополнительная плата:	другие специальные диапазоны измерения макс. 5000 Па опционально с автоматической калибровкой нуля (3-проводное подключение) опционально с резьбовым трубным соединением из выс. стали V2A для напорных линий Ø 6 мм				



Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)



Резьбовое соединение для напорных линий/труб (опция)

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

Зпатентованный 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = 25...450 Ohm$ (в токовом выходе)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15 kOhm$ (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 (Typ 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 × 40 мм (ширина × высота), для индикации измеренного давления обоих измерительных каналов (циклически)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

PREMASGARD® 722x
с резьбовым кабельным вводом



PREMASGARD® 722x-Q
с разъемом M12



Два присоединительных патрубка
Корпус с
резьбовым кабельным вводом





S+S REGELTECHNIK

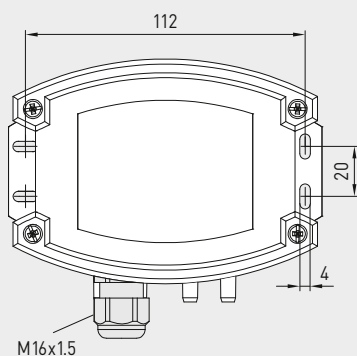
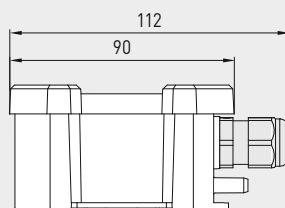
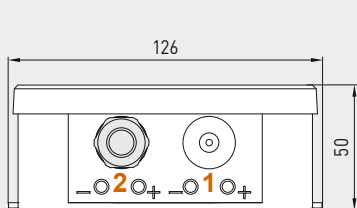
PREMASGARD® 722x

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

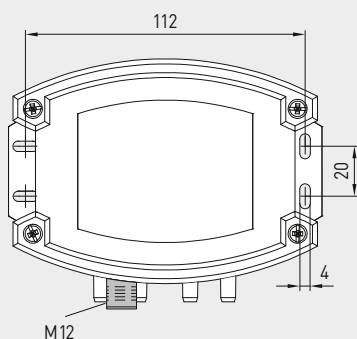
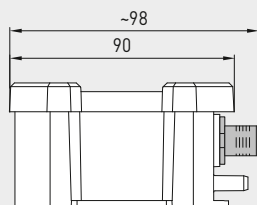
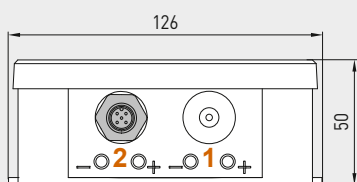


PREMASGARD® 722x-Q
с разъемом M12
и дисплеем



Габаритный чертеж
[мм]

PREMASGARD® 722x-Q



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



Два присоединительных патрубка
Корпус с
разъемом M12



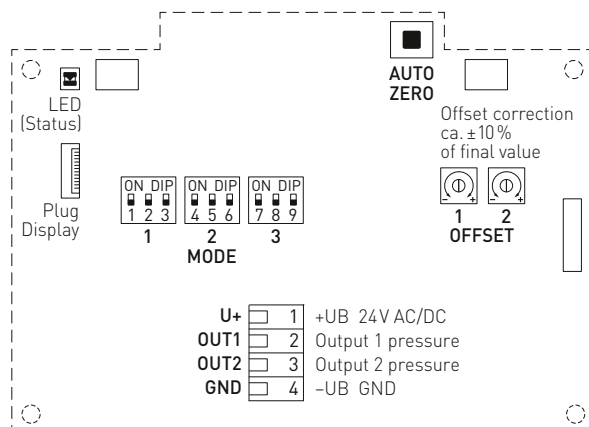
Automatic detection and switching
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA

 **AOS-PATENTED**
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

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)

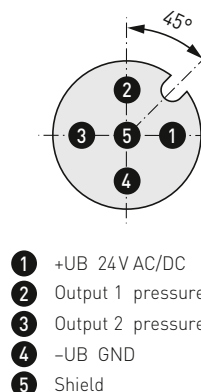
Схема подключения

PREMASGARD® 722x



Разводка контактов (M12)

PREMASGARD® 722x



Диапазон измерения регулируется в зависимости от типа

макс. ± 500 Па	макс. ± 7000 Па	Измерительный канал 1			Измерительный канал 2		
		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 прилб. 6 секунд).

Соответствующий измерительный канал отображается слева внизу.

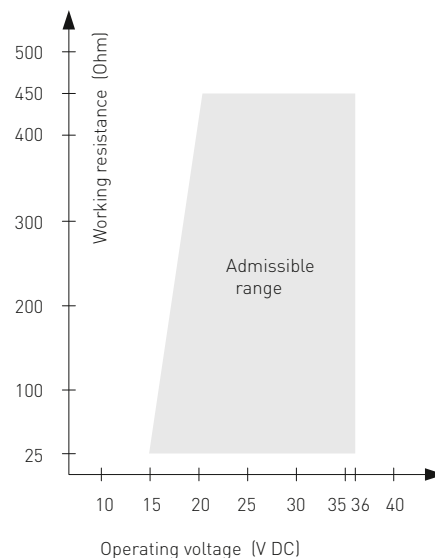
Индикация состояния калибровки нулевой точки

Отображается оставшееся время калибровки (в секундах).

Переключение с AUTO 0 на PROG 0 свидетельствует о правильно выполненной настройке.

Нагрузочная диаграмма (4...20 mA)

PREMASGARD® 722x



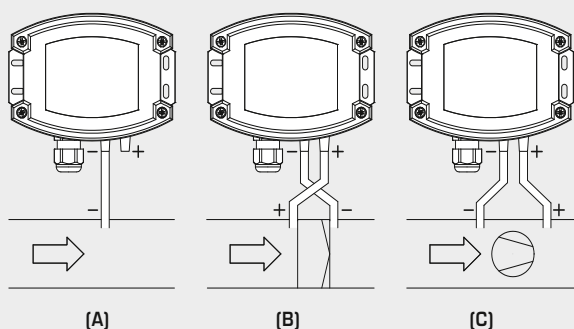
Двойной датчик давления (2 измерительных канала),
измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный
преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения
и активным выходом (Automatic Output Switching)

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.

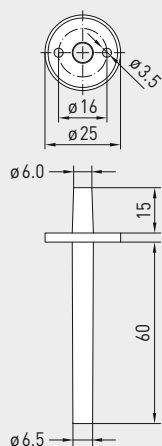
Таблица пересчета значений давления:

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.

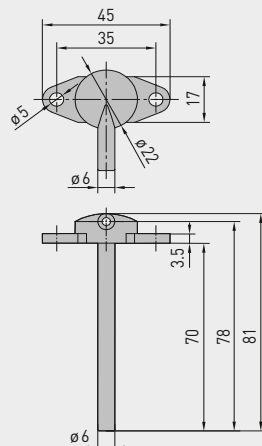
Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

Габаритный чертеж
[мм]

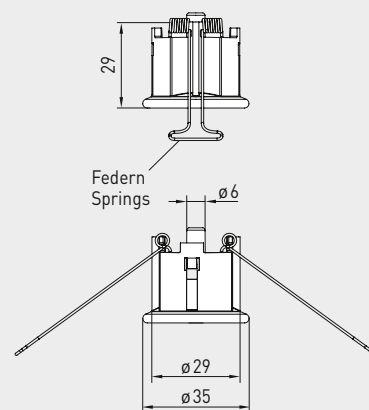
ASD-06

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»!



S+S REGELTECHNIK

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 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
PREMASGARD 7225 LCD
PREMASGARD 7225 Q
PREMASGARD 7225 Q LCD

0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА

1301-712A-0910-200
1301-712A-4910-200
2004-6331-B100-021
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
PREMASGARD 7227 LCD
PREMASGARD 7227 Q
PREMASGARD 7227 Q LCD

0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА

1301-712A-0950-200
1301-712A-4950-200
2004-6331-B100-011
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

PREMASGARD 7229
PREMASGARD 7229 LCD
PREMASGARD 7229 Q
PREMASGARD 7229 Q LCD

0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА
0-10 В / 4...20 мА

1301-712A-0930-200
1301-712A-4930-200
2004-6331-B100-001
2004-6332-B100-001

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

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)

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

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 ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 2\text{ Вт} / 24\text{ В пост. тока}, < 4,4\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
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:	$-20\ldots+50\text{ °C}$ (с температурной компенсацией $0\ldots+50\text{ °C}$)
Точность:	тип 7111 (1000 Па): обычно $\pm 10\text{ Па}$, тип 7115 (5000 Па): обычно $\pm 35\text{ Па}$ по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	$< \pm 1\%$ верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / $^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$< \pm 0,7\%$ верхнего предельного значения
Величина шага Set delta p:	1 % диапазона давления (100 Па $\Rightarrow$ 1 Па; 5000 Па $\Rightarrow$ 50 Па)
Гистерезис переключения:	$\pm 1\%$ диапазона давления (100 Па $\Rightarrow$ $\pm 1\text{ Па}$; 5000 Па $\Rightarrow$ $\pm 50\text{ Па}$)
Избыточное/пониженное давление:	$\pm 50\text{ кПа}$
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 мм ² , через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 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 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 измеренного давления и/или задаваемого давления а также для автоматической калибровки нуля
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x

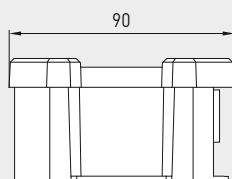
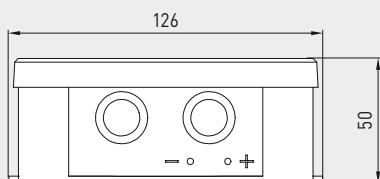
Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

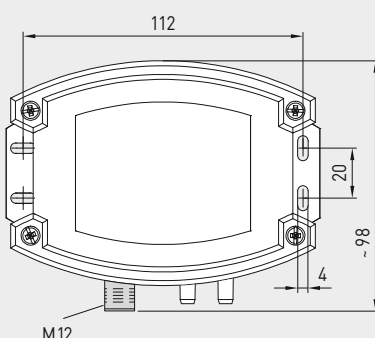
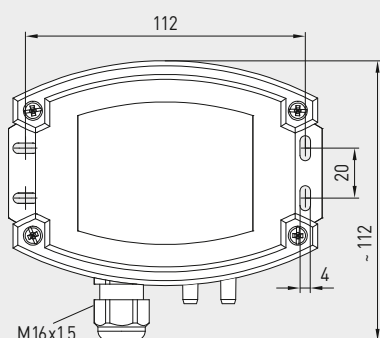
PREMASREG® 711x

PREMASREG® 711x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем

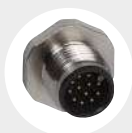


Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления

Корпус с
разъёмом M12
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления



Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)



Разъём M12
(штекер)



PREMASREG® 711x-Q
с разъёмом M12
и дисплеем

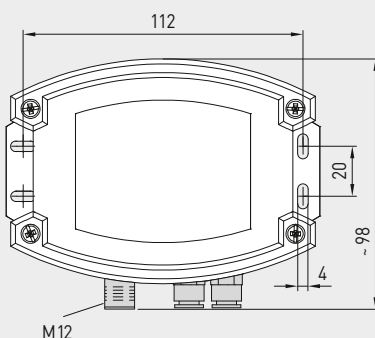
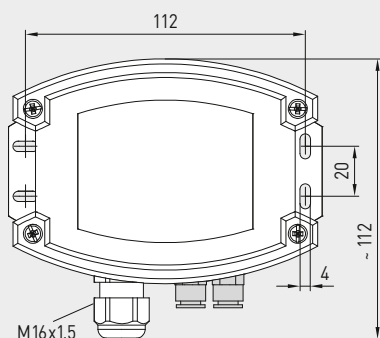


Габаритный чертёж
[мм]

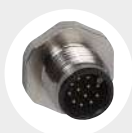
PREMASREG® 711x

Корпус с
резьбовым кабельным вводом
опционально по запросу с
быстроразъёмным штекерным
соединением

Корпус с
разъёмом M12
опционально по запросу с
быстроразъёмным штекерным
соединением



Быстроразъёмное
соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Разъём M12
(штекер)

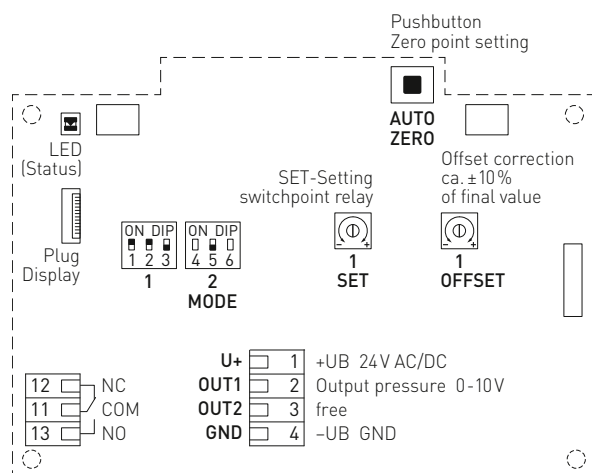
Быстроразъёмное соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



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

Схема подключения

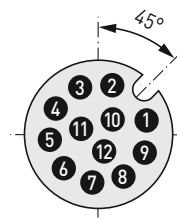
PREMASREG® 711x-UW



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.

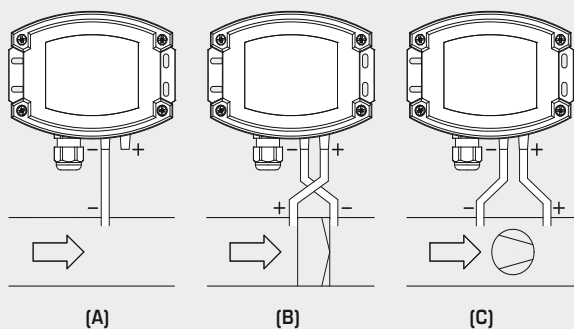
Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, вкл. комплект соединительных деталей, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

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.

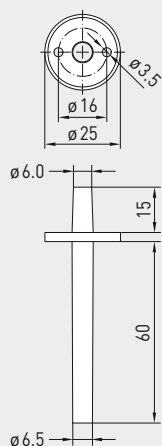
Таблица пересчета значений давления:

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

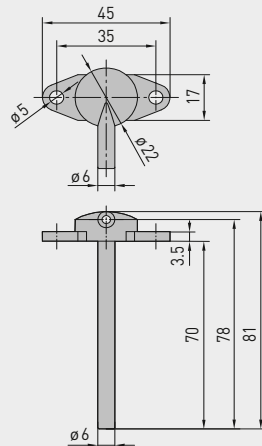
Габаритный чертеж
[мм]

ASD-06



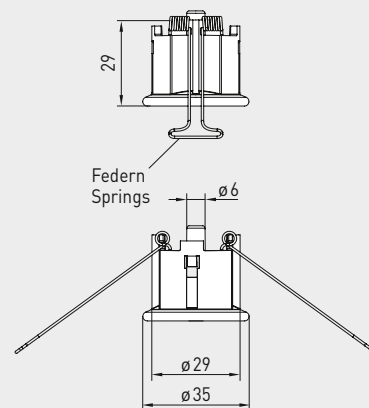
Габаритный чертеж
[мм]

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»!



S+S REGELTECHNIK

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

PREMASREG® 711x-Q
с разъемом M12



PREMASREG® 711x
с резьбовым кабельным вводом



PREMASREG® 711x		Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, <i>Deluxe</i> (с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12)		
Диапазон давления (настраиваемый)	Тип / WG02	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 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

Электронные датчики и реле давления **PREMASREG® 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 корпусом 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 ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 2\text{ Вт}$ / 24 В пост. тока, $< 4,4\text{ В}\cdot\text{А}$ / 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:	$-20\ldots+50\text{ °C}$ (с температурной компенсацией $0\ldots+50\text{ °C}$)
Точность:	тип 7111 (1000 Па): обычно $\pm 10\text{ Па}$, тип 7115 (5000 Па): обычно $\pm 35\text{ Па}$ по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	$< \pm 1\%$ верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / °C
Смещение нуля:	$< \pm 0,7\%$ верхнего предельного значения
Величина шага Set delta p:	1 % диапазона давления (100 Па $\Rightarrow$ 1 Па; 5000 Па $\Rightarrow$ 50 Па)
Гистерезис переключения:	$\pm 1\%$ диапазона давления (100 Па $\Rightarrow$ $\pm 1\text{ Па}$; 5000 Па $\Rightarrow$ $\pm 50\text{ Па}$)
Избыточное/пониженное давление:	$\pm 50\text{ кПа}$
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 мм ² , через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококачественной стали V2A (1.4305) (M20 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 (Тур 2Е)
Относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (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)

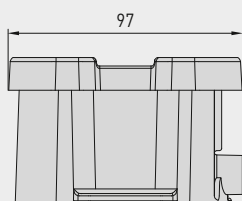
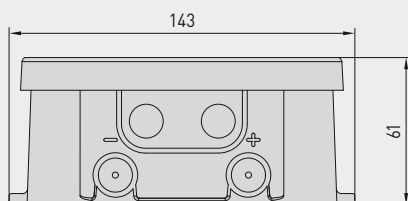
Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)



Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

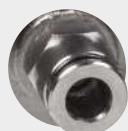
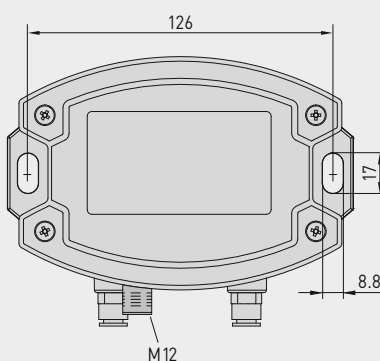
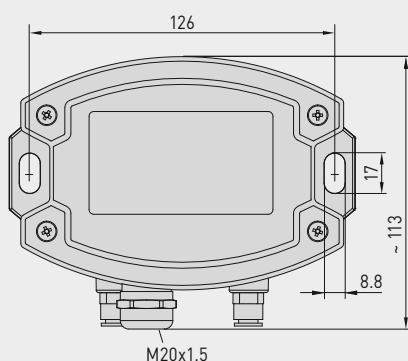
Габаритный чертеж [мм]

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)

PREMASREG® 711x-VA с резьбовым кабельным вводом и дисплеем



PREMASREG® 711x-VAQ с разъемом M12 и дисплеем

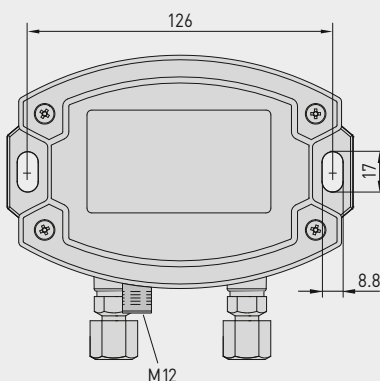
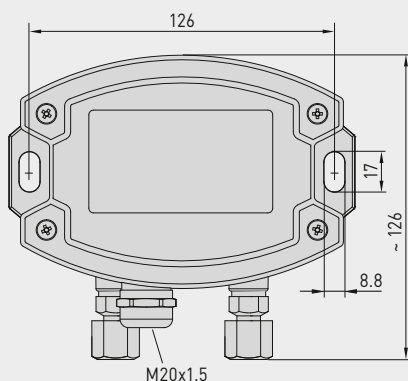


Габаритный чертеж [мм]

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)

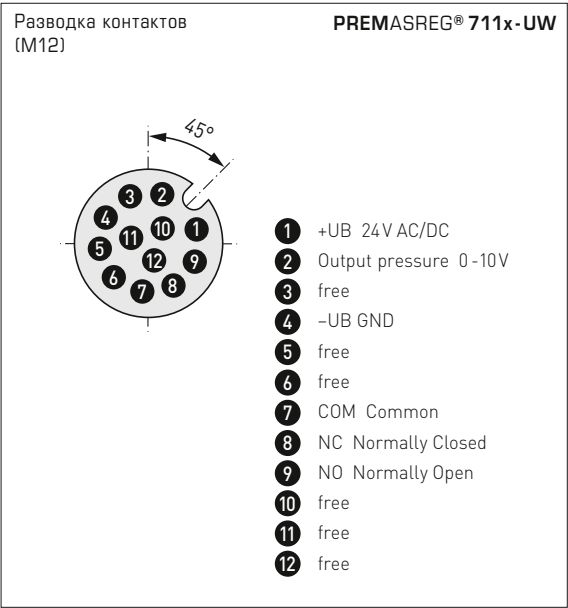
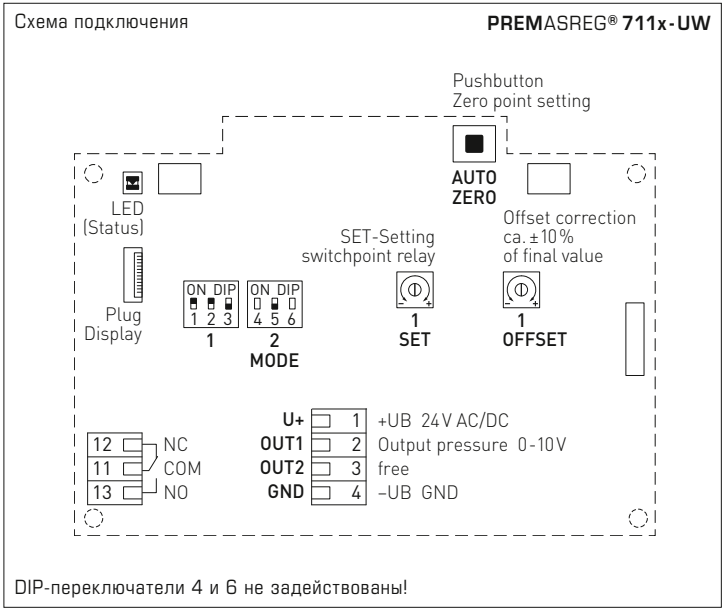


Разъем M12 (штекер)

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



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.



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x-VA

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный / реле давления, с переключением между несколькими диапазонами и настраиваемым, релейным и активным выходом

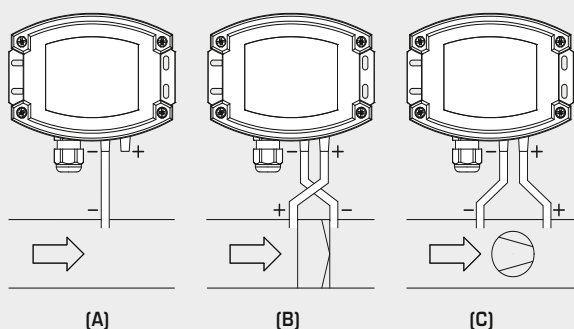
PREMASREG® 711x-VAQ

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	0,0101971 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

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 VAQ LCD	0–10В 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 VAQ LCD	0–10В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-011
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 (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»!	



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x-VA

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)

**Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления
для объемного расхода, разности давлений,
контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости,
вкл. комплект соединительных деталей**

Электронный датчик и реле давления **PREMASREG® 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 ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 2\text{ Вт}$ / 24 В пост. тока, $< 4,4\text{ В}\cdot\text{А}$ / 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:	$-20...+50\text{ °C}$ (с температурной компенсацией $0...+50\text{ °C}$)
Точность:	тип 7161 (1000 Па): обычно $\pm 10\text{ Па}$, тип 7165 (5000 Па): обычно $\pm 35\text{ Па}$ по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	$< \pm 1\%$ верхнего предельного значения (давление)
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / $^{\circ}\text{C}$
Избыточное/пониженное давление:	$\pm 50\text{ кПа}$
Гистерезис сигнала:	$\pm 1\%$ 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 мм ² , 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 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)





S+S REGELTECHNIK

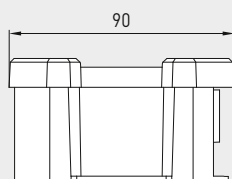
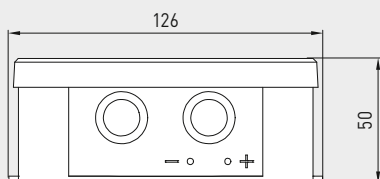
PREMASREG® 716x

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления
для объемного расхода, разности давлений,
контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости,
вкл. комплект соединительных деталей



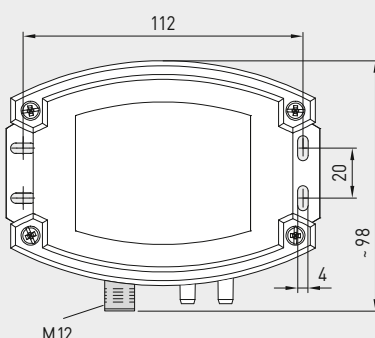
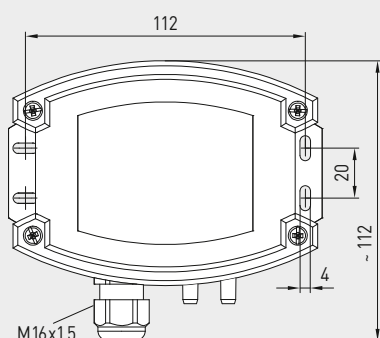
Габаритный чертёж
[мм]

PREMASREG® 716x

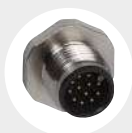


Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления

Корпус с
разъемом M12
в стандартном исполнении со
штуцером для подвода давления



Штуцер
для напорного шланга
(стандартное исполнение)



Разъем M12
(штекер)

PREMASREG® 716x
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



PREMASREG® 716x-Q
с разъемом M12
и дисплеем

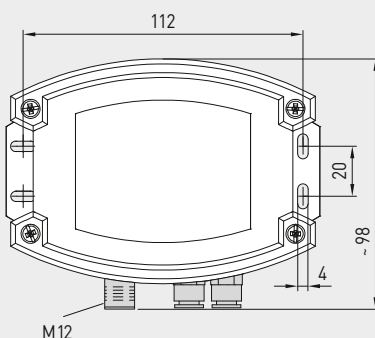
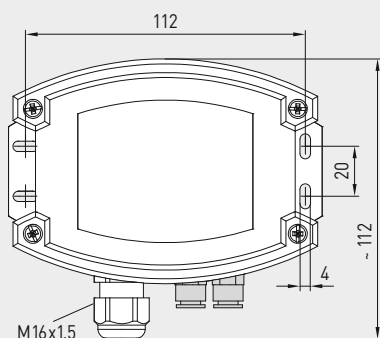


Габаритный чертёж
[мм]

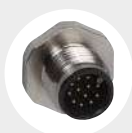
PREMASREG® 716x

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)

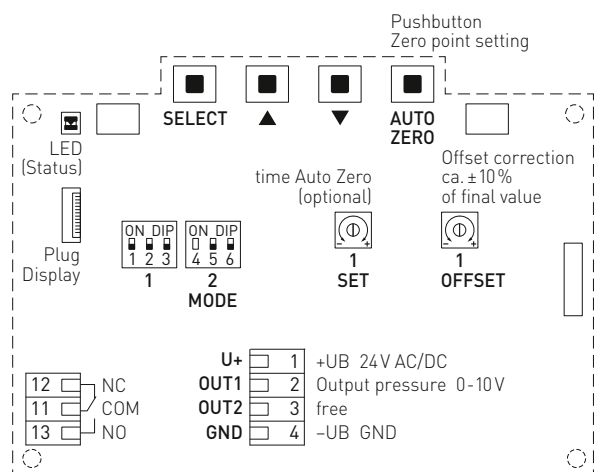
Быстроразъемное соединение для
напорного шланга из ПВХ
(опция)



Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления
для объемного расхода, разности давлений,
контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости,
вкл. комплект соединительных деталей

Схема подключения

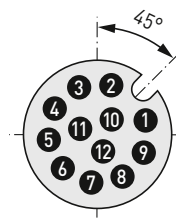
PREMASREG® 716x-UW



DIP-переключатель 4 не задействован!

Разводка контактов (M12)

PREMASREG® 716x-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

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



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 давлениеp₋ = более низкое давление

Загрязнение фильтра

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{\text{фильтр}}$$

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

PREMASREG® 716x
Типы функций



S+S REGELTECHNIK

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

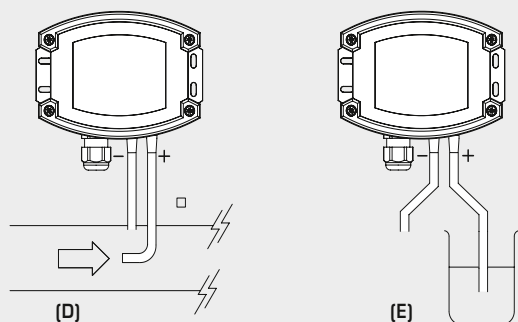
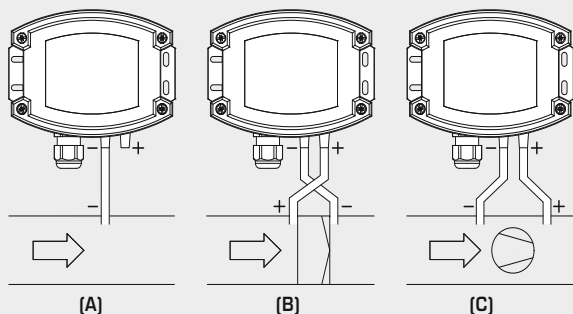
PREMASREG® 716x-Q

с дисплеем,
откидной



Схема монтажа

PREMASREG® 716x



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(А) Контроль пониженного давления:

P1 (+) не присоединен,
открыт для атмосферного воздуха
P2 (-) присоединен к каналу

(В) Контроль фильтра:

P1 (+) включен перед фильтром
P2 (-) включен после фильтра

(С) 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

(Е) 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:

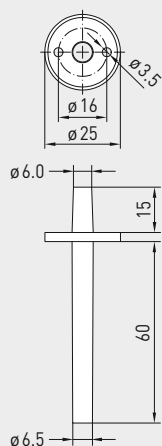
Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665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

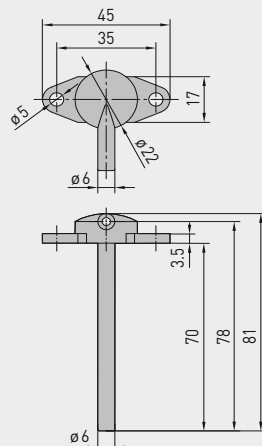
S+S REGELTECHNIK

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»!



S+S REGELTECHNIK

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

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, <i>Deluxe</i> (с кабельным вводом или разъемом M12)			
Диапазон измерения	Тип / WG02	Выход		Дисплей	Арт. №
Давление / Объемный расход				● = Q	
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 корпусом 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 **ФАКТИЧЕСКИХ** 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

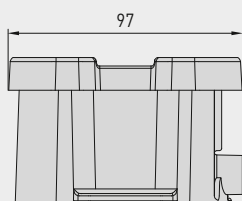
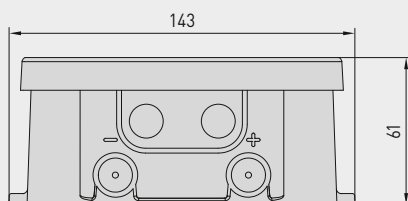
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15\text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 2\text{ Вт} / 24\text{ В пост. тока}, < 4,4\text{ В}\cdot\text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Функция измерения:	объемный расход, разность давлений, контроль работы фильтров, 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:	$-20...+50\text{ °C}$ (с температурной компенсацией $0...+50\text{ °C}$)
Точность:	тип 7161 (1000 Па): обычно $\pm 10\text{ Па}$, тип 7165 (5000 Па): обычно $\pm 35\text{ Па}$ по сравнению с откалиброванным эталонным прибором
Сумма линейности и гистерезиса:	$< \pm 1\%$ верхнего предельного значения (давление)
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / $^{\circ}\text{C}$
Избыточное/пониженное давление:	$\pm 50\text{ кПа}$
Гистерезис сигнала:	$\pm 1\%$ 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 мм ² , через вставные клеммы
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококачественной стали V2A (1.4305) (M20 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, ударпрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур 2Е)
Доп. влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
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 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)

Быстроразъемное соединение для напорного шланга из ПВХ (стандартное исполнение)



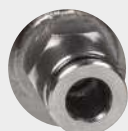
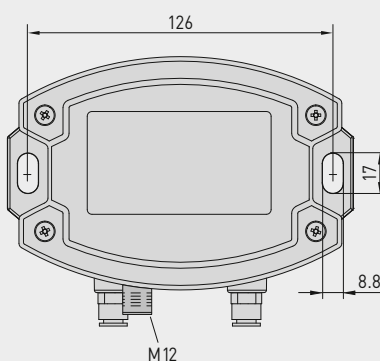
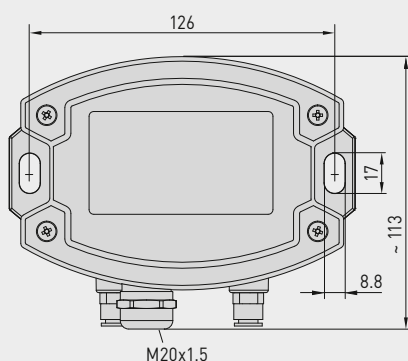
Габаритный чертеж
[мм]

PREMASREG® 716x-VA

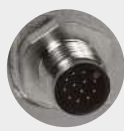


Корпус с
резьбовым кабельным вводом
в стандартном исполнении
с **быстроразъемным** штекерным
соединением для напорных шлангов

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)

PREMASREG® 716x-VA
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



PREMASREG® 716x-VAQ
с разъемом M12
и дисплеем

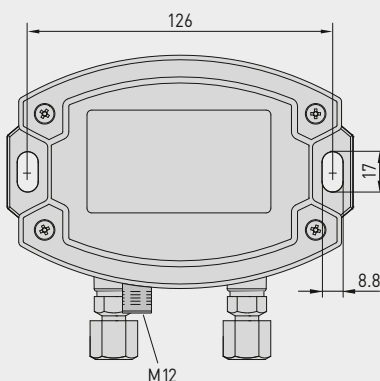
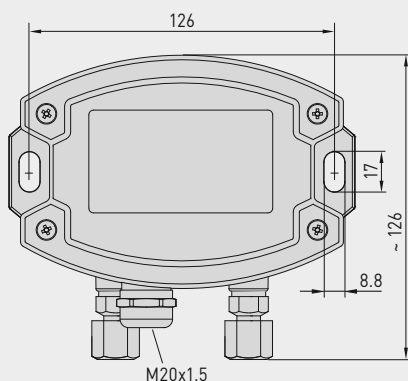


Габаритный чертеж
[мм]

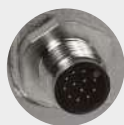
PREMASREG® 716x-VA

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)

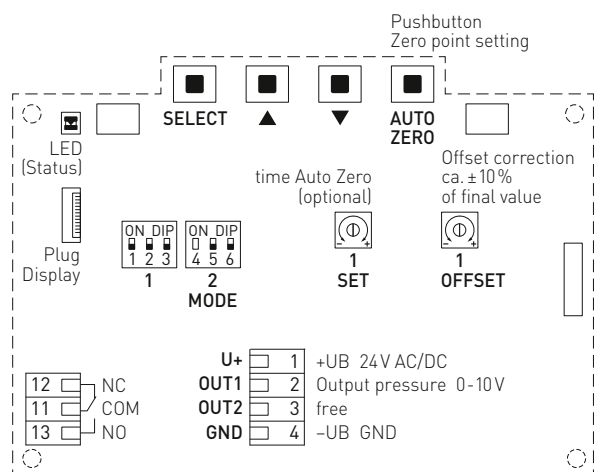
Резьбовое соединение
для напорных линий/труб
(опция)



Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления
для объемного расхода, разности давлений,
контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

Схема подключения

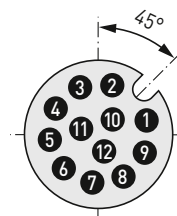
PREMASREG® 716x-UW



DIP-переключатель 4 не задействован!

Разводка контактов (M12)

PREMASREG® 716x-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

Режим диапазона измерения (настраиваемый режим)	DIP 1
двухнаправленный (-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 К 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**

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{\text{фильтр}}$$

S = степень загрязнения в %
 Δp = разность давлений в Па
 $p_{\text{фильтр}}$ = 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

PREMASREG® 716x-VA

Измерительный преобразователь / реле давления / реле контроля давления
для объемного расхода, разности давлений,
контроля работы фильтров и измерения уровня жидкости

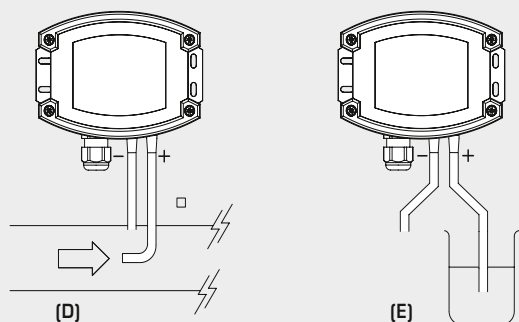
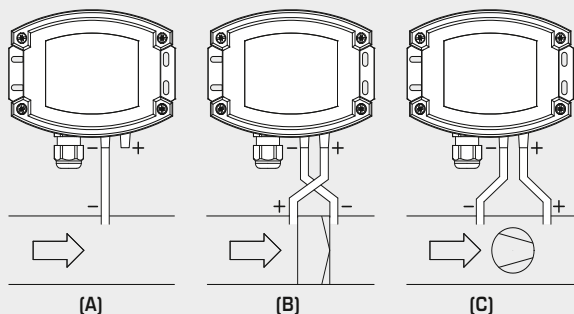
PREMASREG® 716x-VAQ

с дисплеем,
откидной



Схема монтажа

PREMASREG® 716x



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

(А) Контроль пониженного давления:

P1 (+) не присоединен,
открыт для атмосферного воздуха
P2 (-) присоединен к каналу

(В) Контроль фильтра:

P1 (+) включен перед фильтром
P2 (-) включен после фильтра

(С) 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

(Е) 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

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 VAQ LCD	0-10В 1 переключающий	● ■	2004-6192-4100-021
0...5000 Па		Тип 7165			
k = 3000	212100 м³ / ч	PREMASREG 7165-UW VAQ LCD	0-10В 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»!	



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x-VA

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

Калибруемый барометр **PREMASGARD® 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 ($\pm 10\%$)
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: $-35...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$; при эксплуатации: $-30...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$, без конденсата
Тип давления:	атмосферное давление/абсолютное давление
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Точность:	обычно $\pm 0,4$ 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:	$\pm 0,1\%$ на $^{\circ}\text{C}$
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 (Тур 1 без дисплея) 72 × 64 × 43,3 мм (Тур 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 мм ² , 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 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Комплектация:	дисплей , однострочный, вырез ок. 36 × 15 мм (ширина × 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)



ALD

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	0,0101971 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.



S+S REGELTECHNIK

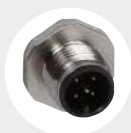
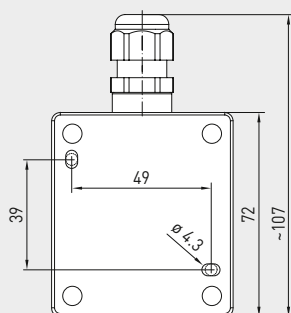
PREMASGARD® ALD

Барометр /
измерительный преобразователь атмосферного давления,
калибруемый, с активным выходом



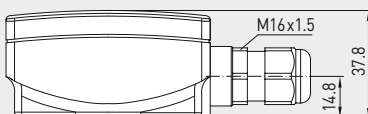
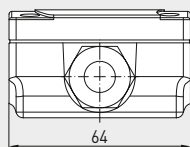
Габаритный чертеж

ALD

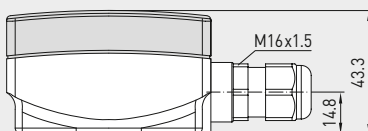
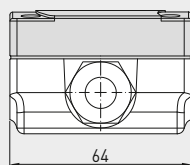


разъем M12
(опционально по запросу)

без дисплея



с дисплеем

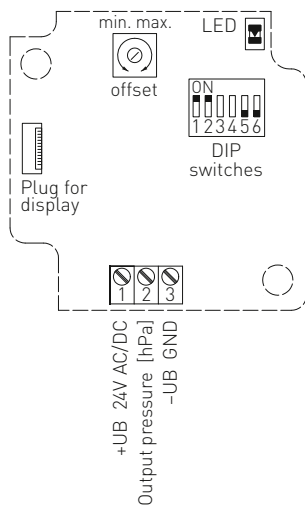


ALD
с дисплеем



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	ALD	0-10 В / 4...20 мА		1301-1157-0130-200
700...1100 гПа				
800...1100 гПа	ALD LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-1157-2130-200
900...1100 гПа				
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)			

Реле давления дифференциальное для воздуха, с монтажным уголком, вкл. комплект соединительных деталей

Механическое дифференциальное реле давления / реле контроля давления **PREMASREG® 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**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

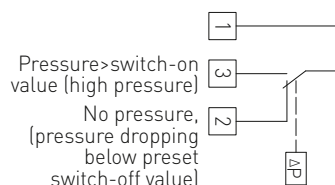
Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	5 (0,8) A; 250 В переменного тока, 4 (0,7) A, 30 В постоянного тока
Контакт:	однополюсный беспотенциальный переключатель (переключающий контакт), многослойный позолоченный контакт (пригоден для устройств с ПЦУ)
Диапазон давлений:	см. таблицу, высокая 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 трапецевидной 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)

DS 1
с монтажным
уголком



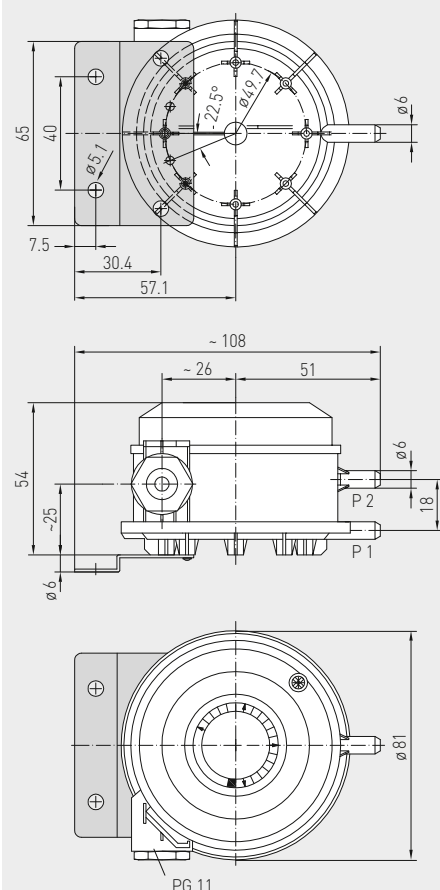
Схема подключения

DS 1



Габаритный чертеж

DS 1
с монтажным уголком
DS-MW-Z





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® DS 2

Реле давления дифференциальное для воздуха,
с монтажным кольцом, вкл. комплект соединительных деталей

Механическое дифференциальное реле давления / реле контроля давления **PREMASREG® 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**.

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 трапецевидной 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

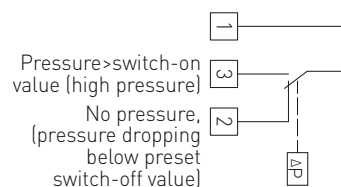
ASD-06	Комплект соединительных деталей (прямые ниппели) (входит в объем поставки)
DS-MR-K	Монтажное кольцо (содержится в комплекте поставки)
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)

DS 2
с монтажным
кольцом



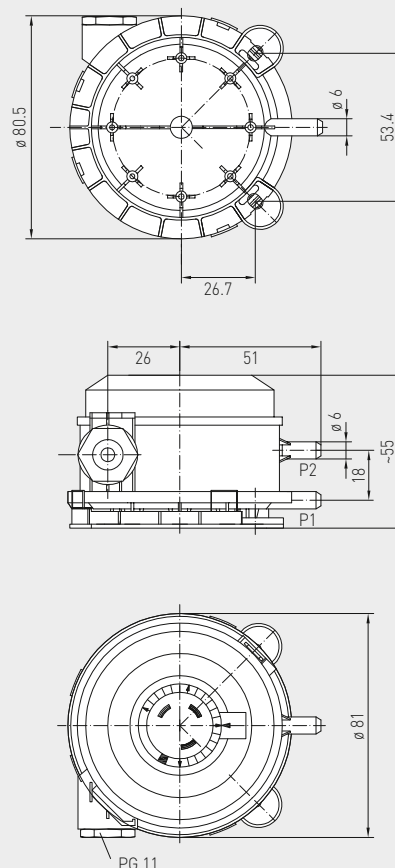
Схема подключения

DS 2

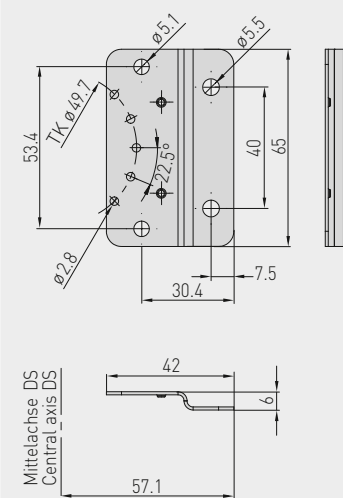


Габаритный чертёж

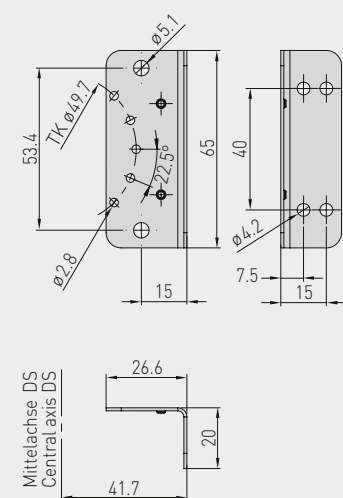
DS 2
с монтажным кольцом
DS-MR-K



Габаритный чертеж **DS -MW-Z**
Монтажный уголок



Габаритный чертеж **DS -MW-L**
Монтажный уголок



Габаритный чертеж **DS -MW-U**
Монтажный уголок

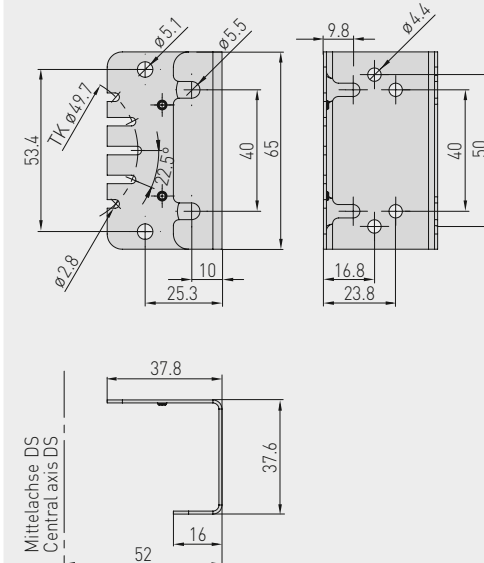
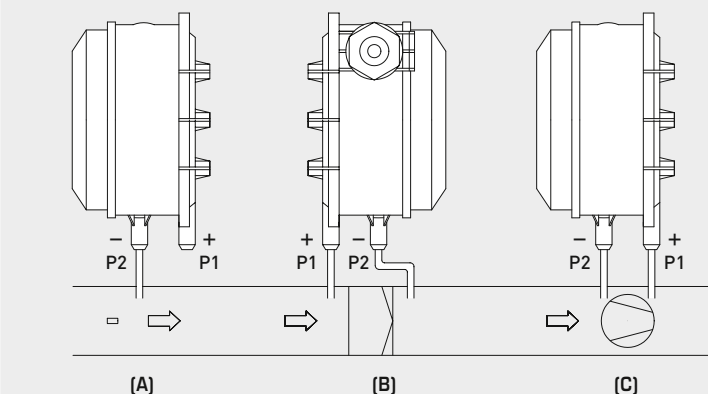


Схема монтажа **DS 1 / DS 2**



DS 1 / DS 2
Подключение



органы настройки
внутри

соединительные зажимы с
защитой от проворачивания

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

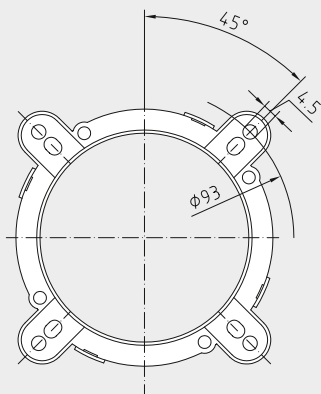
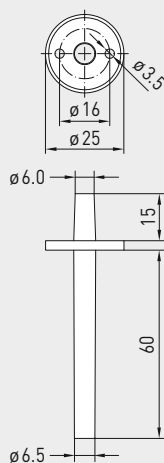
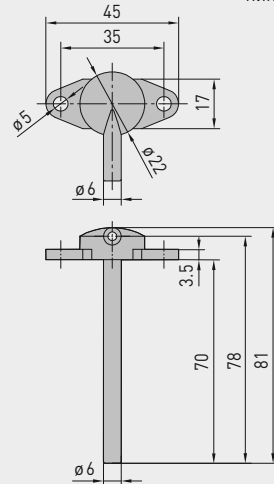
(C) Контроль вентилятора:

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.

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, припл.	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»!					

Преобразователь давления измерительный, вкл. DIN-разъем,
с активным выходом

Датчик давления **PREMASGARD® SHD-SD** служит для измерения относительного давления (макс. 0...16 бар) в газообразных и жидких средах. **Непригоден для аммиака и фреонов!**

Датчик давления **PREMASGARD® 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 1/2. Используется для гидравлического и пневматического оборудования, управления производственными процессами, машиностроения и производства промышленного оборудования.

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 1/2 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 ₂ O 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

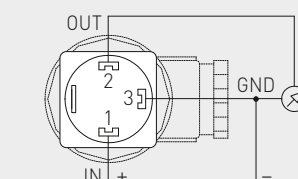
SHD-xx-LCD

с модулем дисплея



Схема соединения

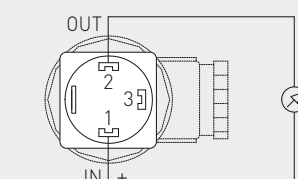
SHD xx-U



- 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



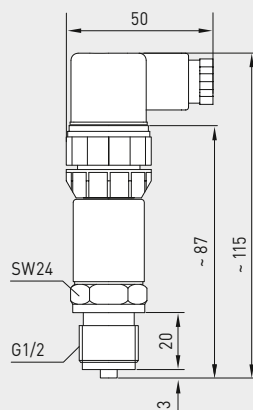
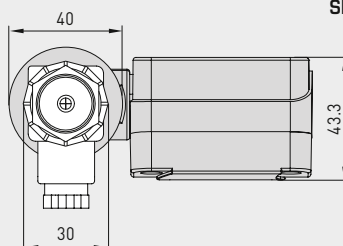
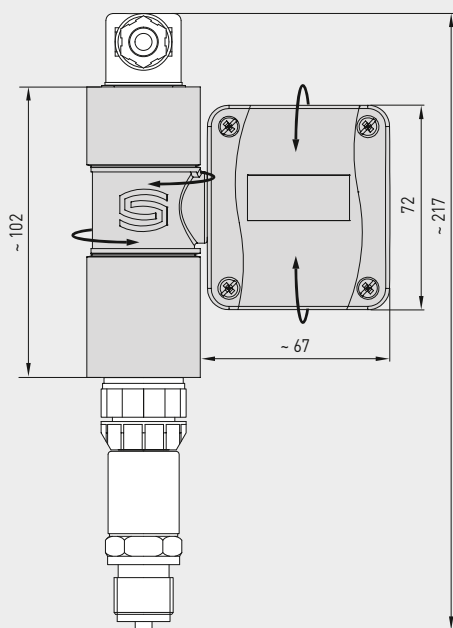
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD-SD
PREMASGARD® SHD

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

Измерительные преобразователи давления **PREMASGARD® 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 G 1/8 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

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)	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$ в случае варианта U $R_L < 600 \Omega$ 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 (G 1/8 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

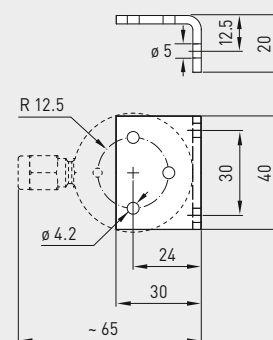


Схема соединения

SHD 692-U

- Output pressure 0-10V
- GND
- Supply voltage UB+ 24V AC / 18-33V DC

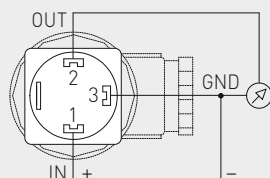
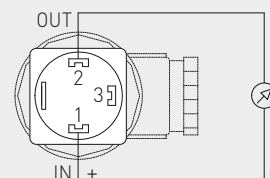


Схема соединения

SHD 692-I

- Output pressure 4...20mA
- Free
- Supply voltage UB+ 24V DC





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 692

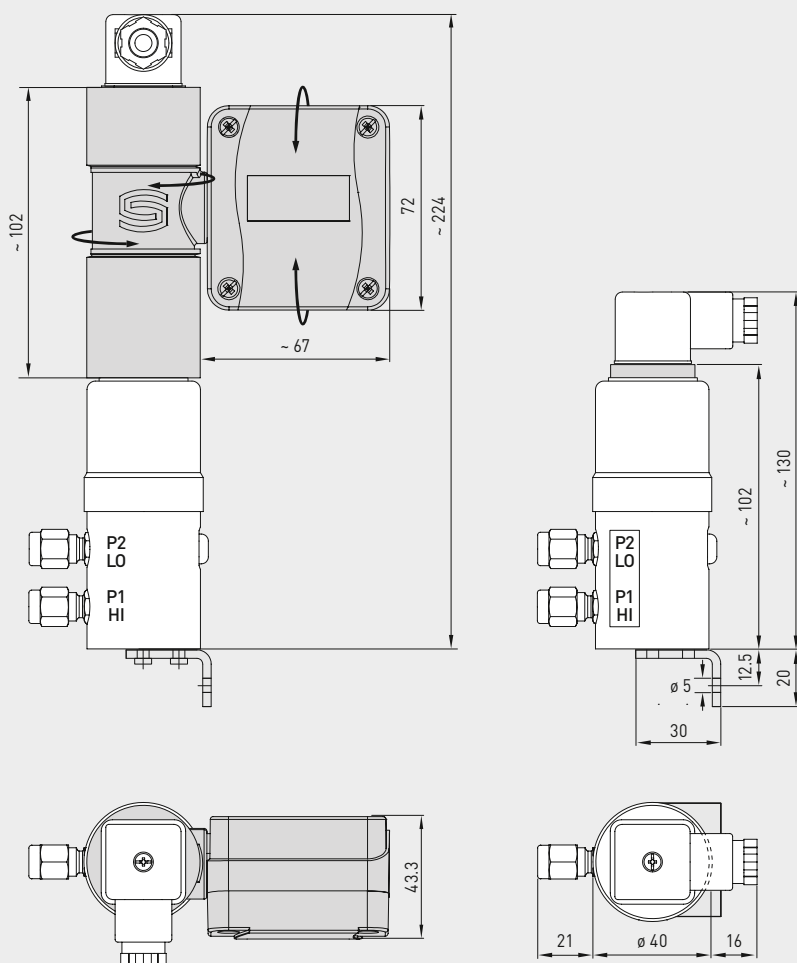
Преобразователь давления измерительный,
вкл. DIN-разъем и монтажный уголок,
с активным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

SHD 692

SHD 692



PREMASGARD®
SHD 692

Преобразователь давления измерительный, *Deluxe*
для газообразных и жидких сред

Диапазон измерения	Макс. одно- стороннее 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!

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

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (±5 %) (в варианте U) UB _{min} = 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

SHD-xx-LCD

Измерительный преобразователь давления с дисплейным модулем (на рис. показан тип SHD-SD-LCD)

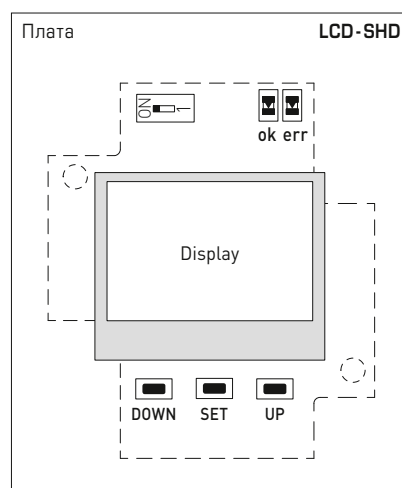


Схема соединения дисплейный модуль

LCD-SHD-U

- 2 Output pressure 0-10V
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC (± 5%)

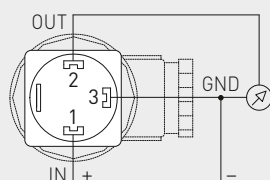
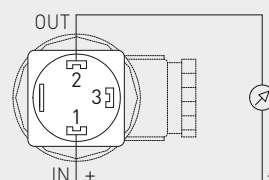


Схема соединения дисплейный модуль

LCD-SHD-I

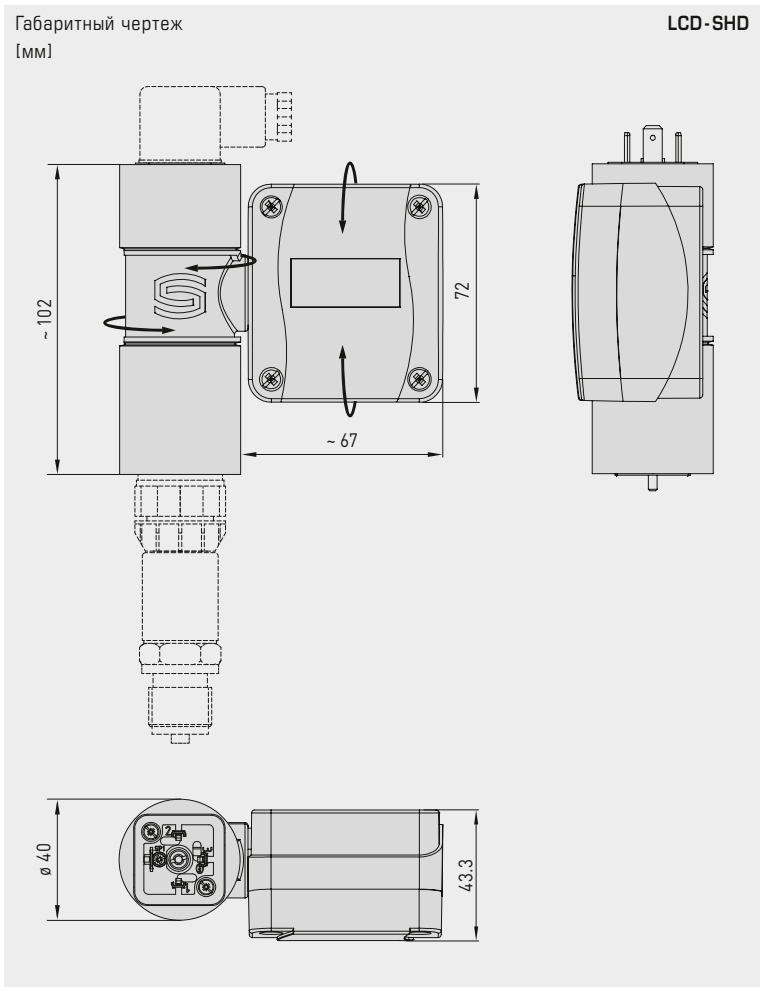
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 Free
- 1 Supply voltage UBmin= sensor + 5V DC





NEW

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



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 mA	4...20 mA	■	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 KINASGARD®

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





PHOTASGARD® и KINASGARD® Датчики освещенности и движения



Датчики освещенности

АНKF	Наружный датчик освещенности	557
FSHKM	Датчики освещенности для скрытой установки	555
RHKF	Датчик освещенности для помещений	556
DNKF	Потолочный датчик освещенности	559

Датчики движения

ABWF	Наружный датчик движения	563
FSBWF-W	Датчики движения для скрытой установки с переключающим контактом	561
RBWF	Датчик движения для помещений	562
DBWF	Потолочный датчик движения	565
DBWF-C	Потолочный датчик движения	565

Датчики освещенности и движения

ABWF/LF	Наружный датчик движения и светочувствительный датчик	569
RBWF/LF	Датчик движения для помещений и светочувствительный датчик	567
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик движения и светочувствительный датчик с датчиком влажности и температуры	571





Освещенность и Движение

PHOTASGARD® и KINASGARD®

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



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Производство с защитой от электростатических разрядов



Соответствие нормам ЕС



Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



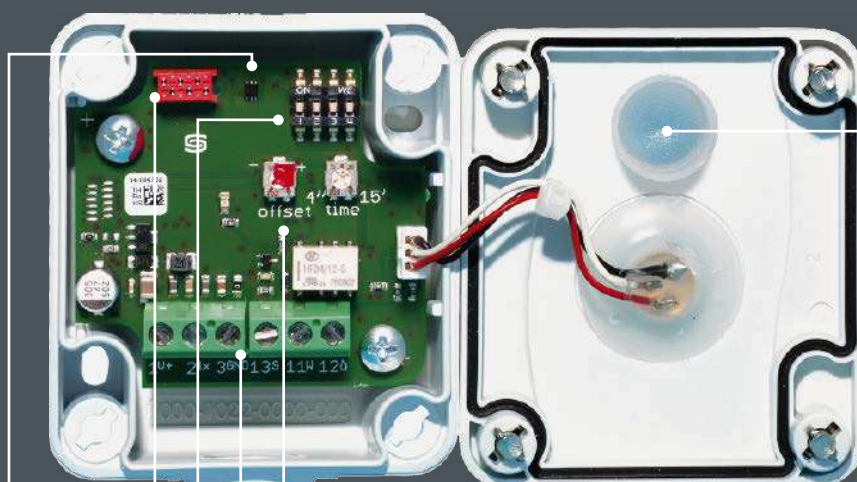
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).



Сертификаты соответствия EAC



Сертификаты соответствия ГОСТ



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

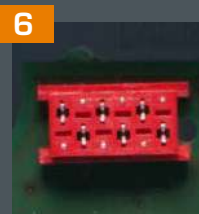
5



DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки 4 диапазонов измерения:
RHKF 0,5 / 1 / 2 / 20 клк
АНКФ 0,5 / 1 / 20 / 60 клк

6



Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему

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%



**Датчик освещенности или измерительный преобразователь для помещений,
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
с активным выходом**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик освещенности **PHOTASGARD® 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

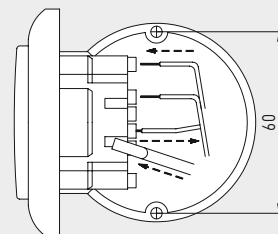
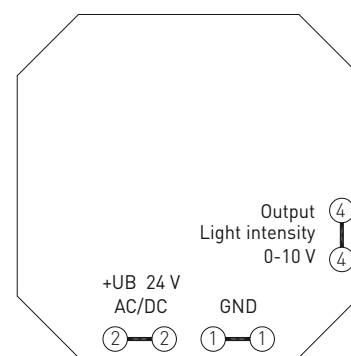


Схема подключения

FSHKM-U





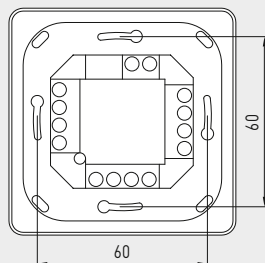
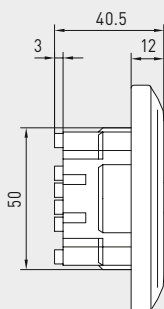
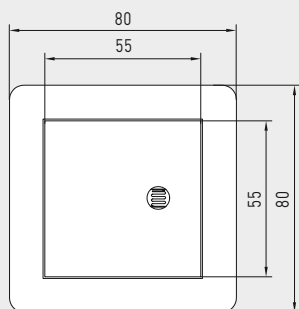
S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® FSHKM

Датчик освещенности или измерительный преобразователь для помещений,
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
с активным выходом



Габаритный чертеж
[мм]



FSHKM

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

Датчик освещенности для внутренних помещений с переключаемым диапазоном измерения и активным выходом

Датчик освещенности / затемнения PHOTASGARD® 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 ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (0\text{м}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ ВА}$ при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	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 ЗМС 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

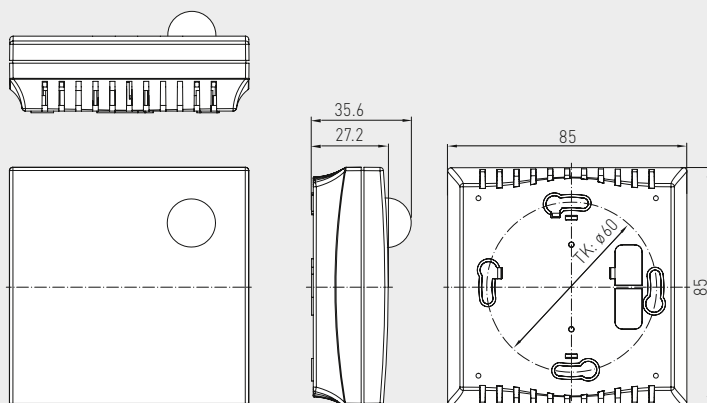
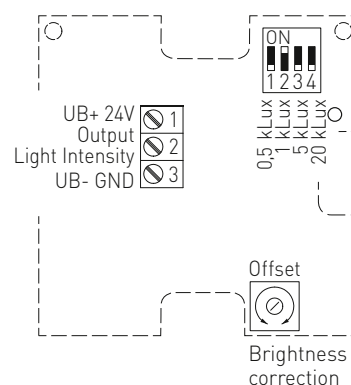
Корпус Baldur 1
RHKF

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



S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® АНKF

Датчик освещенности / затемнения наружный,
с переключаемым диапазоном измерения
и активным выходом

АНKF

Датчик освещенности / затемнения PHOTASGARD® АНKF 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ ВА}$ при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	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	$-30...+70^\circ\text{C}$
Эл. подключение:	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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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 (Тур 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

АНKF-U

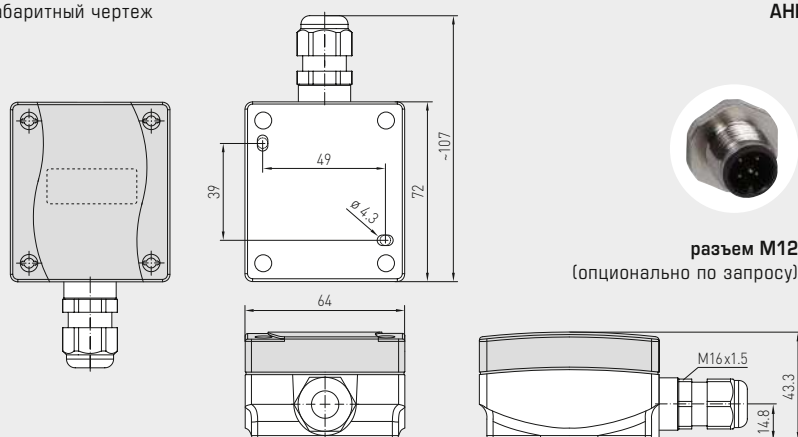
- 1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 2 Output light intensity 0-10V
- 3 UB- GND

Схема соединения

АНKF-I

- 1 UB+ supply voltage 24V DC
- 2 Output light intensity 4...20mA

Габаритный чертеж

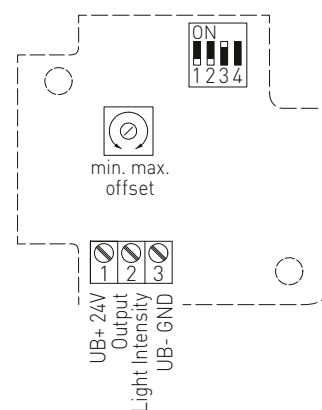


АНKF

разъем M12
(опционально по запросу)

Схема подключения

АНKF



PHOTASGARD® АНKF Датчик освещенности / затемнения наружный

Тип / WG01	Диапазон измерения освещенность (переключаемый)	Выход освещенность	Арт. №
АНKF			
АНKF-I	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	4...20 мА	1601-1112-1000-000
АНKF-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

Потолочный датчик освещенности, с переключаемым диапазоном измерения и активным выходом

Датчик освещенности **PHOTASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$), 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ ВА}$ при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	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:	$-30...+70^\circ\text{C}$
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 (Тур 1)
Эл. подключение:	двух- или трехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
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)
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = прим. 2 м
Присоединительная головка:	из пластика, поликарбонат (PC), белый цвет, вставная , Ø = ок. 35 мм, В = 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 60 529) корпус IP 30 (согласно EN 60 529) датчик в смонтированном состоянии
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЗМС 2014 / 30 / EU

DHKF

Присоединительная головка,
вставная



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 задействованы!

Схема соединения

DHKF-U

- 1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 2 Output light intensity 0-10V
- 3 free
- 4 UB- GND

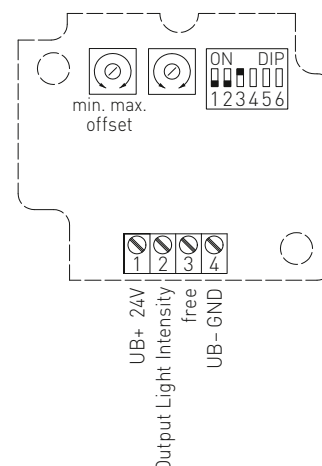
Схема соединения

DHKF-I

- 1 UB+ supply voltage 24V DC
- 2 Output light intensity 4...20mA

Схема подключения

DHKF





S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® DHKF

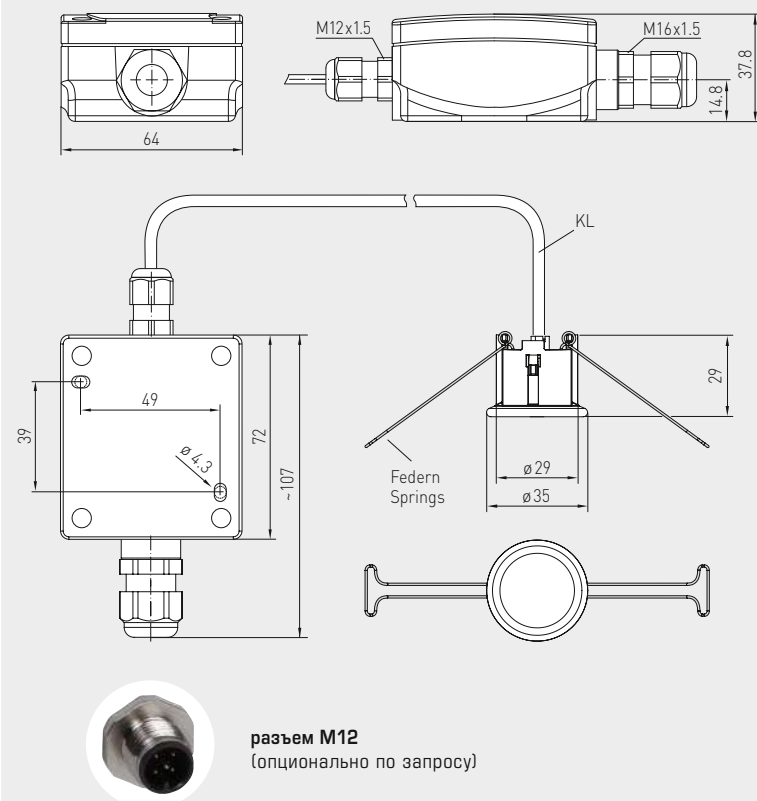
Потолочный датчик освещенности,
с переключаемым диапазоном измерения
и активным выходом



Габаритный чертеж

DHKF

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

Датчик движения или датчик присутствия для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик движения/присутствия KINASREG® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$),
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 К
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 мм ² , 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

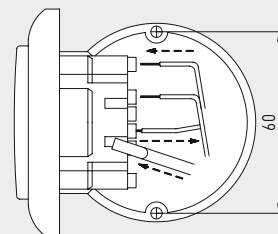
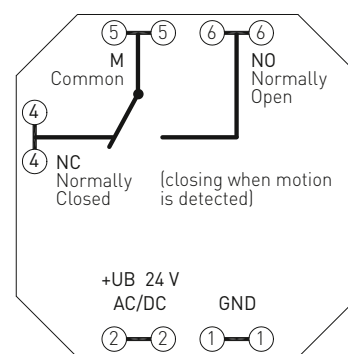


Схема подключения

FSBWF-W





S+S REGELTECHNIK

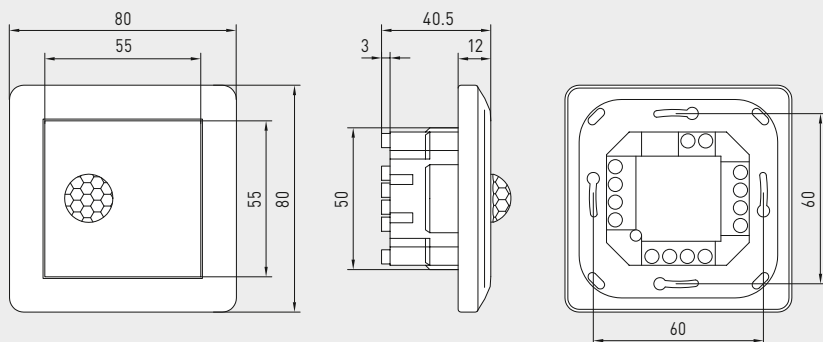
KINASREG® FSBWF-W

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

Датчик движения для внутренних помещений, с релейным выходом

Датчик движения и сигнализатор присутствия KINASGARD® 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 ($\pm 20\%$); 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 прикл. 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 60730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU

Габаритный чертеж

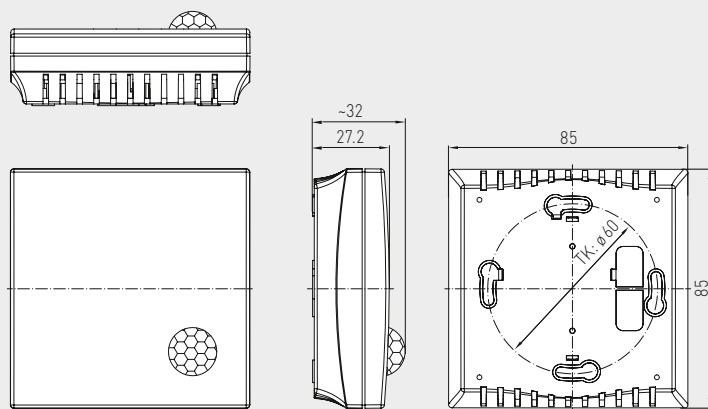
Корпус Baldur 1
RBWF

Схема соединения

RBWF

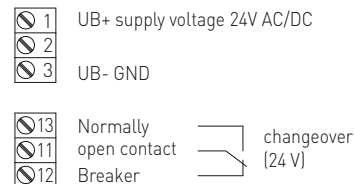
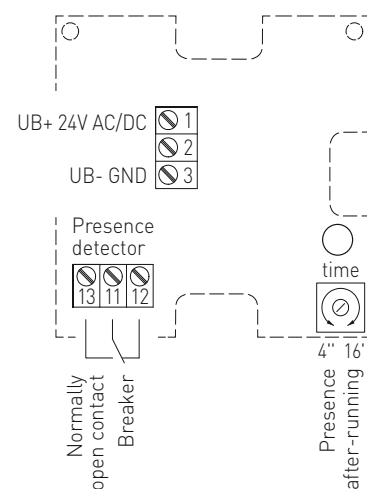


Схема подключения

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

KINASGARD® ABWF

Датчик движения наружный,
с релейным выходом

ABWF

Датчик движения и сигнализатор присутствия KINASGARD® 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 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 К.

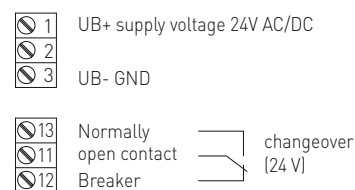
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 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 К
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 °С
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 (Тур 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 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU



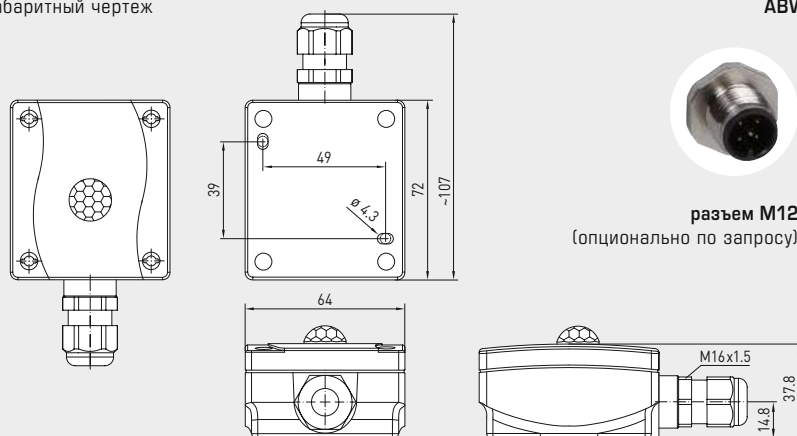
Схема соединения

ABWF



Габаритный чертеж

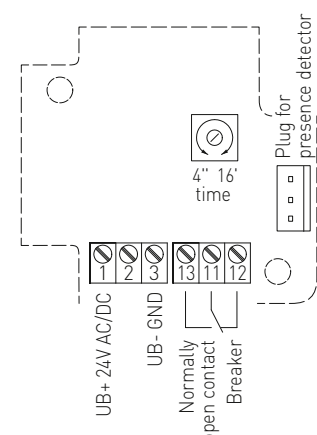
ABWF



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

**Потолочный датчик движения,
с релейным выходом**

Потолочный датчик движения и сигнализатор присутствия KINASGARD® 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$), 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 прикл. 10 м, в форме круга, при высоте установки прикл. 3 м чувствительный элемент имеет радиус обнаружения (г) прикл. 3,4 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды $\geq 5\text{ K}$
Вр. возв. в деж. режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Температура окрж. среды:	-10...+50 °C
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет, вставная
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = прим. 2 м
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж (Чувств. эл.):	в запотолочное пространство, вырез в потолке $\varnothing = 30\text{ мм}$, крышка $\varnothing = < 35\text{ мм}$
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 ЗМС 2014 / 30 / EU

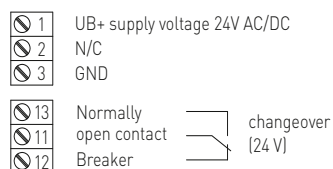
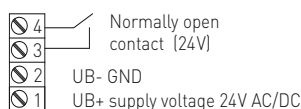
Измерительный преобразователь DBWF

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 (Тур 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)

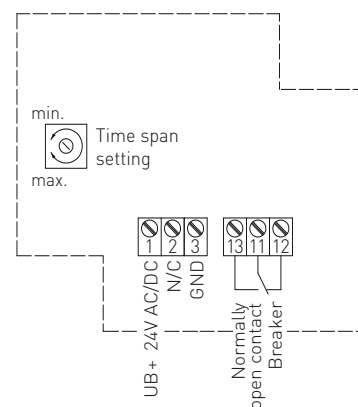
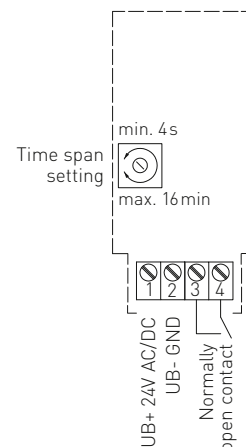
Степень защиты (корпус): **IP 65** (согласно EN 60529) (Тур 1)

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 соединения**DBWF****Схема соединения****DBWF-C****DBWF
DBWF-C**

Присоединительная головка,
вставная

**Схема подключения****DBWF****Схема подключения****DBWF-C**



S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® DBWF
KINASGARD® DBWF-C

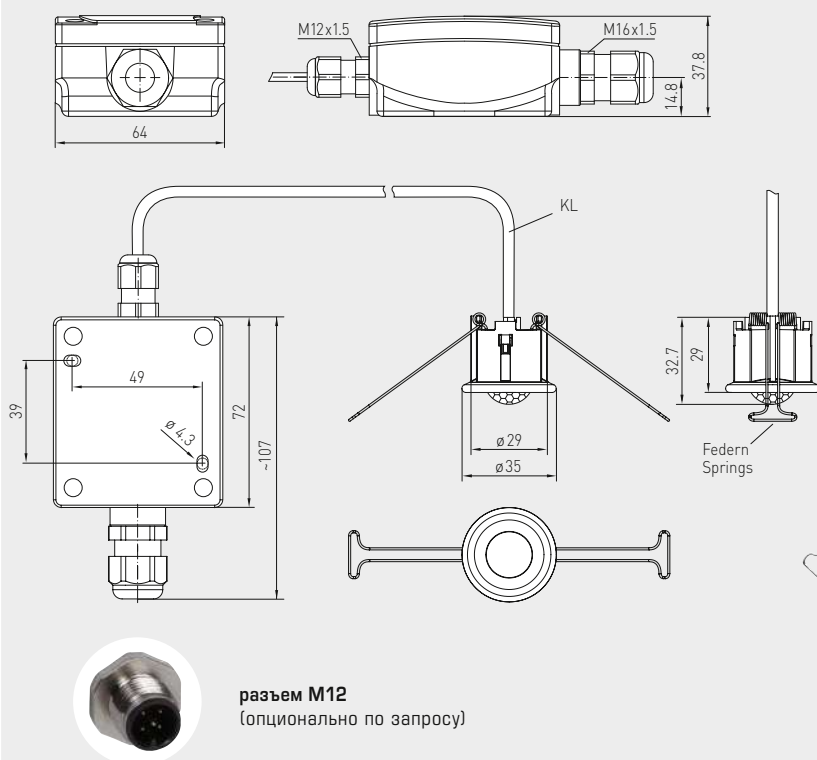
Потолочный датчик движения,
с релейным выходом



Габаритный чертеж

DBWF

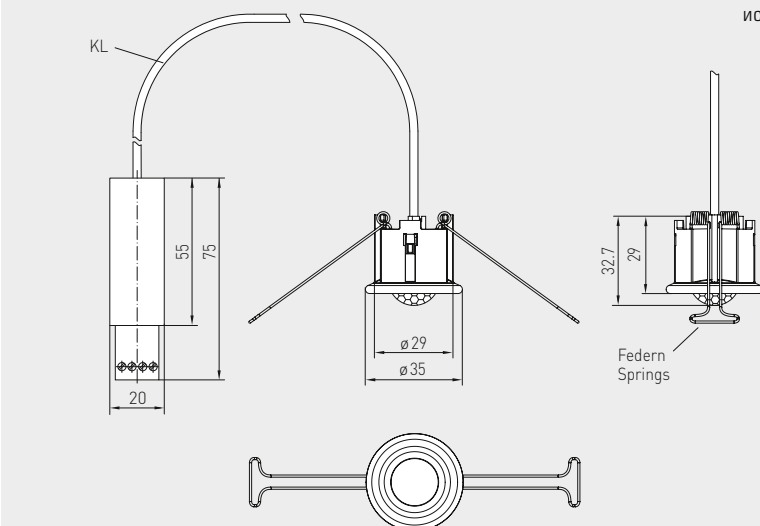
DBWF



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 KINASGARD® 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 ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1 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

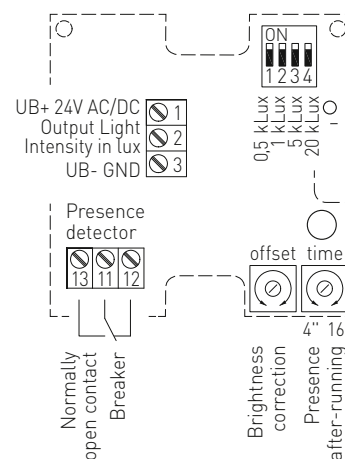


Схема соединения

RBWF/LF-U

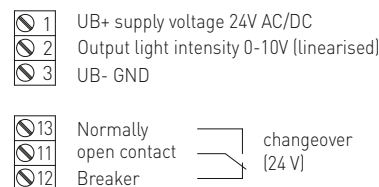
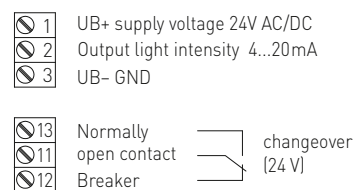


Схема соединения

RBWF/LF-I





S+S REGELTECHNIK

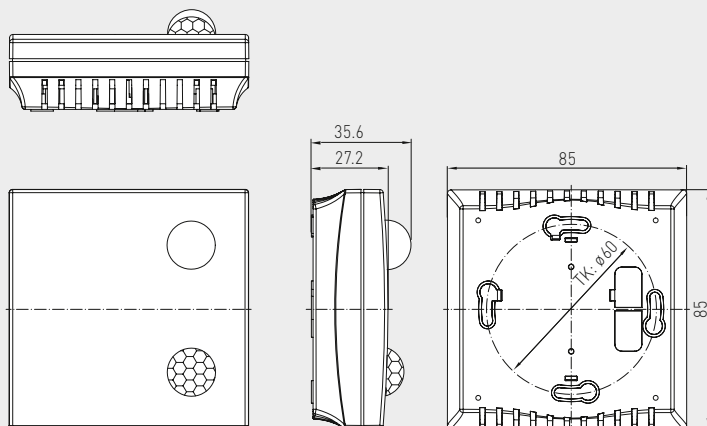
KINASGARD® RBWF/LF

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	0–10В (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 mA	
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов		по запросу

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

S+S REGELTECHNIK

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ 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 (Тур 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 (Тур 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

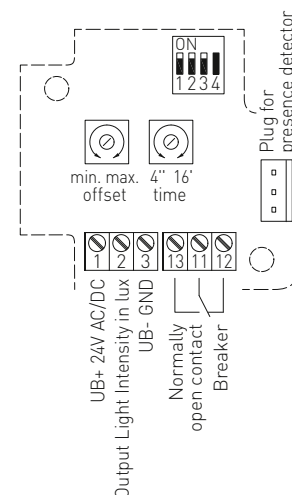


Схема соединения

ABWF/LF-U

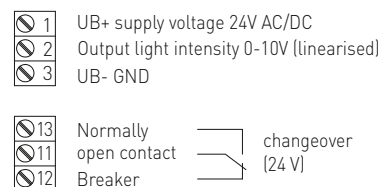
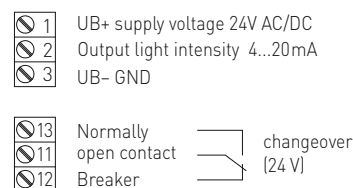


Схема соединения

ABWF/LF-I





S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® ABWF/LF

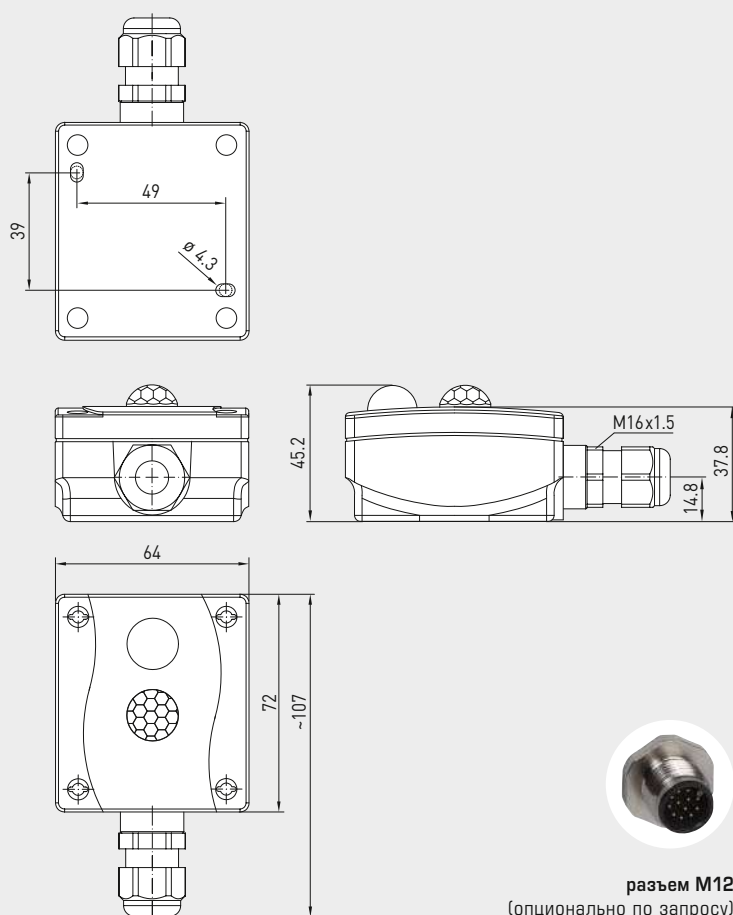
Датчик движения и светочувствительный датчик,
наружный, мультисенсорное устройство с активным и релейным выходом



Габаритный чертеж

ABWF/LF

ABWF/LF



разъем M12
(опционально по запросу)



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

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

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

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

Для измерения **температуры и влажности** имеется соответствующий аналоговый выход 0–10 В, соответственно 0...+50 °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 прикл. 10 м, в форме круга, при высоте установки прикл. 3 м чувствительный элемент имеет радиус обнаружения (r) прикл. 3,4 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 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 $< \pm 10$ % верхнего предельного значения (при использовании калибровочного источника света, около 5700 K)
Температурный дрейф:	$< \pm 5$ % 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

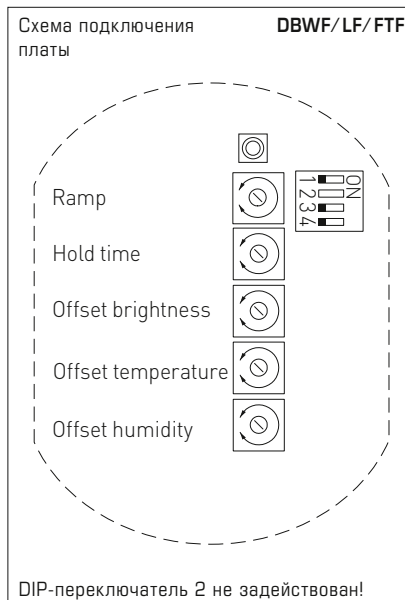
ТЕМПЕРАТУРА

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 $\pm 0,8$ 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: $\varnothing 96$ мм, высота корпуса: 30 мм
Монтажные размеры:	вырез в потолке: $\varnothing 80$ 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





S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® DBWF/LF/FTF

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

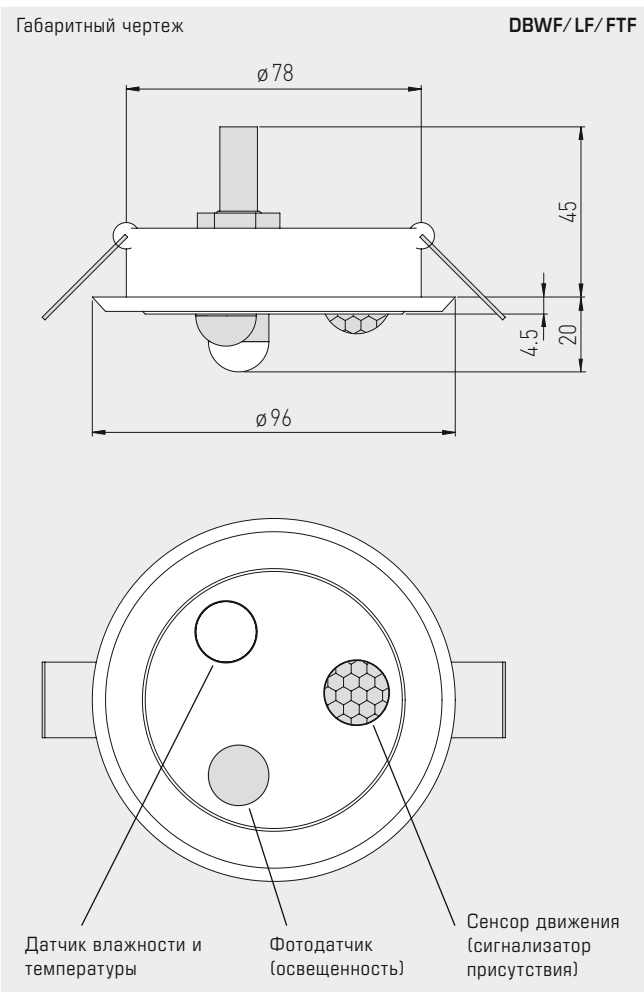


Схема соединения DBWF/LF/FTF
обратная сторона корпуса

UB+ supply voltage 24V AC/DC	1	+ UB
GND	2	GND
Motion Presence	3	S
	4	W
	5	Ö
Output temperature 0-10V	6	°C
Output humidity 0-10V	7	% RH
Output light intensity 0-10V	8	Lx

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)

FSC02	Датчик для скрытой установки	593
FSTM-CO2	Датчик температуры для скрытой установки	593
RCO2-SD	Датчик CO ₂ для помещений	583
RCO2-W	Датчик CO ₂ для помещений	583
RTM-CO2-SD	Датчик температуры для помещений	587
RFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры для помещений	587
AC02-SD	Датчик для открытой установки	599
AC02-AW	Датчик для открытой установки	AOS 599
ATM-CO2-SD	Датчик температуры для открытой установки	605
AFTM-CO2-AW	Датчик влажности, температуры для открытой установки	AOS 605
KCO2-SD	Канальный датчик	615
KCO2-AW	Канальный датчик	AOS 615
KTM-CO2-SD	Канальный датчик для температуры	621
KFTM-CO2-AW	Канальный датчик для влажности, температуры	AOS 621
RPCO2-W	Маятниковый датчик для помещений	NEW 623

Датчики качества воздуха (VOC)

FSLQ	Датчик качества воздуха для скрытой установки	595
RLQ-SD	Датчик качества воздуха в помещении	579
RLQ-W	Датчик качества воздуха в помещении	579
KLQ-SD	Канальный датчик для качества воздуха	611
KLQ-AW	Канальный датчик для качества воздуха	AOS 611

Датчики мелкой пыли (PM)

RPS-SD	Датчик мелкой пыли для помещений	591
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли для помещений	591
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	607

Многофункциональные датчики VOC / CO₂ / мелкая пыль (PM)

RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO ₂ для помещений	587
RFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO ₂ для помещений	587
RFTM-PS-CO2-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO ₂ для помещений	591
ALQ-CO2-AW	Датчик качества воздуха и CO ₂ для открытой установки	AOS 605
AFTM-LQ-CO2-AW	Датчик качества воздуха, влажности, температуры и CO ₂ для открытой установки	AOS 605
KLQ-CO2-AW	Канальный датчик для качества воздуха и CO ₂	AOS 621
KFTM-LQ-CO2-AW	Канальный датчик для влажности, температуры, качества воздуха и CO ₂	AOS 621

Принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	652
-----------------------------	------------

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)



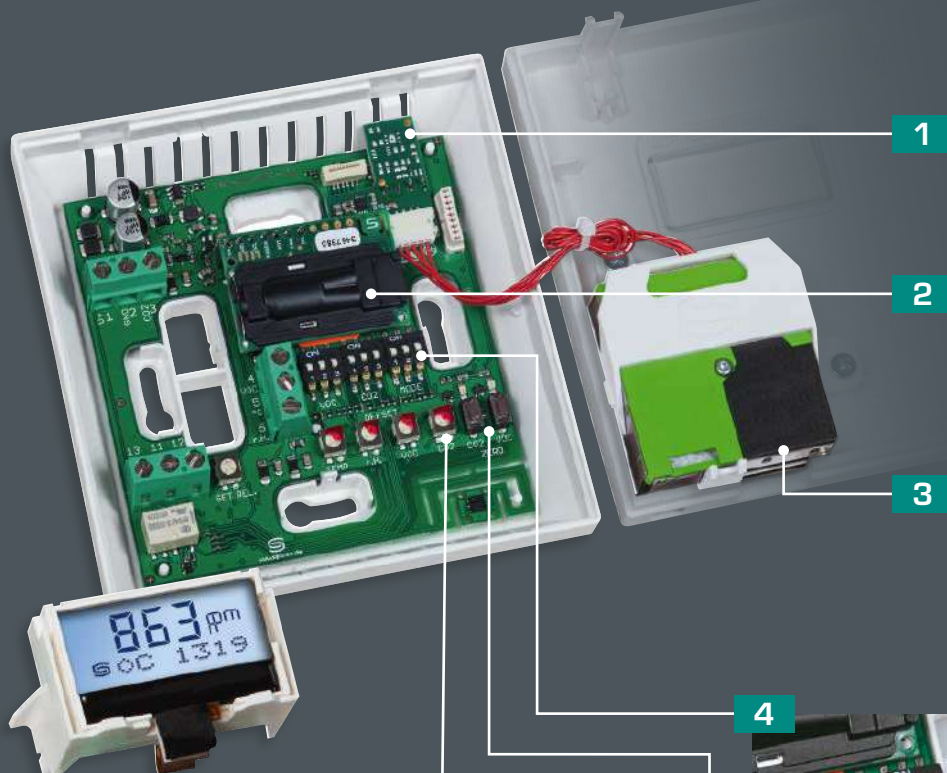
Отделы разработок, производства и сбыта получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015 (менеджмент качества) и ISO 14001:2015 (экологический менеджмент).



Сертификаты соответствия EAC



Сертификаты соответствия ГОСТ



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

4

DIP-переключатели

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

5

Триггер

Для нуля CO₂ или VOC

6

Потенциометр

Для настройки порога переключения реле для CO₂ и VOC, а также смещения для температуры, влажности, CO₂ и VOC

Опциональный дисплей

С подсветкой



PLEUROFORM™

Многоканальная трубка для одновременного измерения содержания CO₂ и VOC



Компенсация давления воздуха

Канальный датчик (Premium) с барометрической компенсацией давления воздуха при измерении CO₂



Датчик/измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, калибруемый, с многодиапазонным переключением и активным / релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RLQ-SD** с активным выходом, калибруемый, 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, калибруемый, 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 (переключаемый).

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.

Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, потоотделение тела, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC.

**RLQ-W
RLQ-SD**



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:	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 беспотенциальный переключающий контакт (24 В / 1 А), точка переключения задается SET-потенциометром, диапазон настройки 10...95 % от заданного диапазона измерения гистерезис 1 % от заданного диапазона измерения
Измеряемая величина:	VOC [%]
Датчик:	Датчик VOC (оксид металла) с автоматическим алгоритмом качества воздуха (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон измерения:	0...100 % чистоты воздуха (0 % = чистый воздух / 100 % = загрязненный воздух); относительно калибровочного газа, многодиапазонное переключение, чувствительности к VOC SLOW / NORMAL / FAST (выбирается DIP-переключателем)
Точность:	обычно ±20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке), зависит от характера нагрузки и концентрации газа
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	прибл. 2 минут
Газообмен:	диффузия
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), опционально – высококач. сталь V2A (1.4301)
Размеры корпуса:	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 качества воздуха



S+S REGELTECHNIK

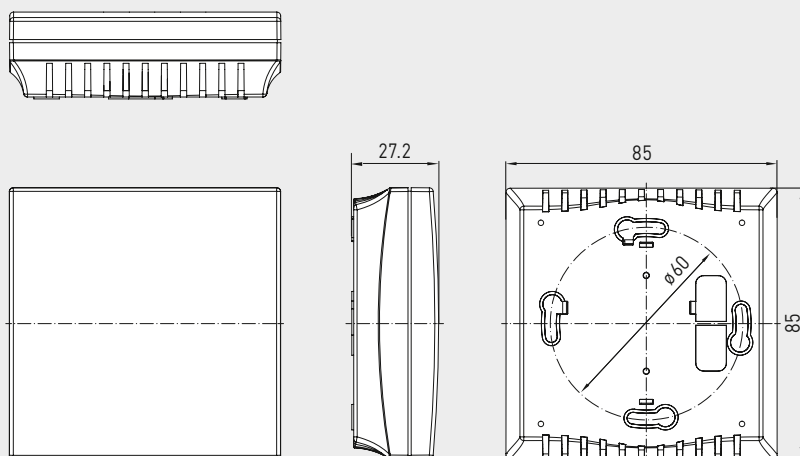
AERASGARD® RLQ-W
AERASGARD® RLQ-SD

Датчик /измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

RLQ-W
RLQ-SD

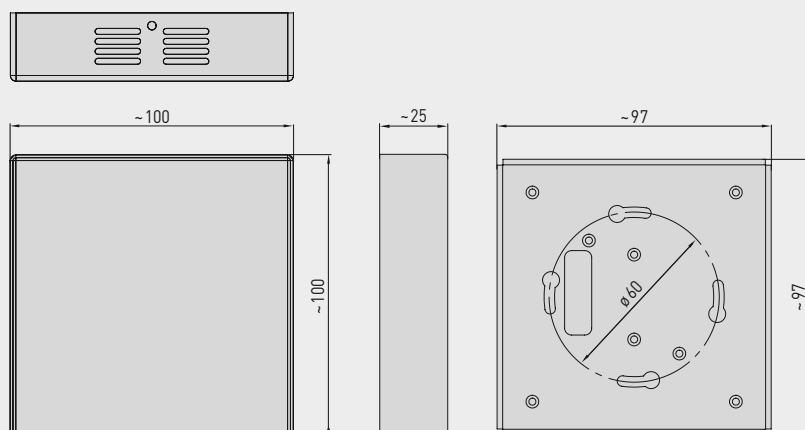


RLQ-W-A
со светодиодом



Габаритный чертеж

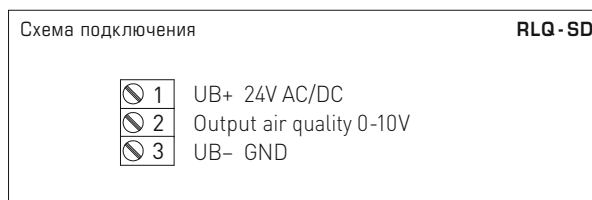
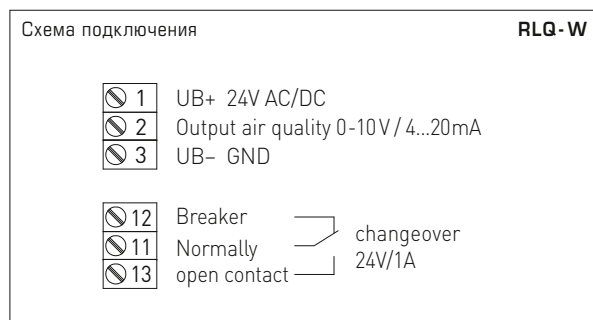
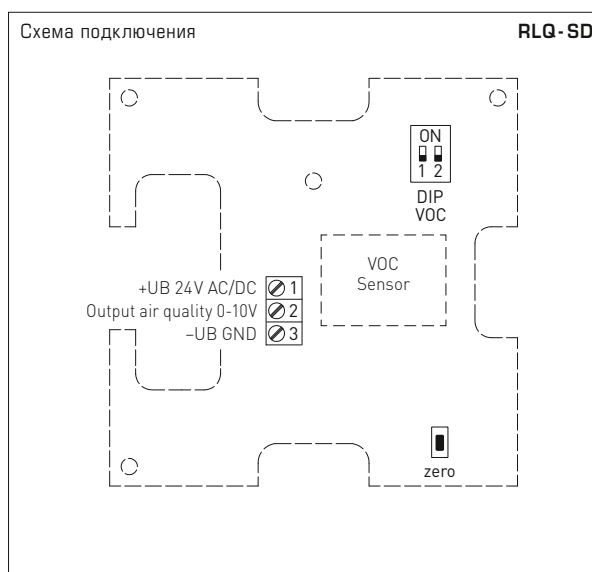
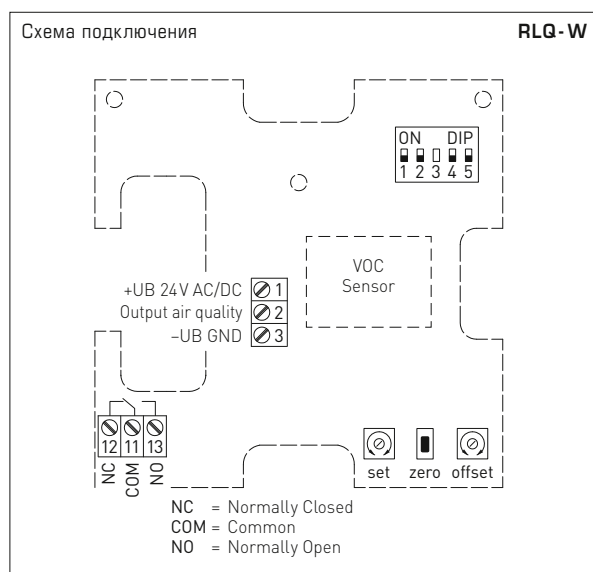
RLQ-W VA



RLQ-W VA
(корпус из
высококачественной стали)



Датчик/измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным / релейным выходом



DIP-переключатели		RLQ-W
Чувствительность VOC		
FAST	DIP 1	ON
SLOW	DIP 2	OFF
NORMAL (default)	DIP 2	OFF
Выход		DIP 4
Токовый 4...20 mA		ON
Потенциальный 0-10 В (default)		OFF
Светофор (5x LED)		DIP 5
включена		ON
выключен		OFF
Примечание: DIP 3 не задействованы!		

DIP-переключатели		RLQ-SD
Чувствительность VOC		
FAST	DIP 1	ON
SLOW	DIP 2	OFF
NORMAL (default)	DIP 2	OFF

Level	Air Quality Index (AQI)	VOC
1	отлично никакие действия не требуются	0...19%
2	хорошо рекомендуется в ближайшее время проветрить	20...39%
3	умеренно рекомендуется проветрить помещение	40...59%
4	плохо требуется усиленное проветривание	60...79%
5	вредно требуется интенсивное проветривание	80...100%
Таблица по директивам TVOC Федерального ведомства по охране окружающей среды Германии для оценки степени загрязненности воздуха в помещении.		

% VOC	U _A [В]	I _A [mA]
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

% VOC	U _A [В]	I _A [mA]
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



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RLQ-W
AERASGARD® RLQ-SDДатчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений,
калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным / релейным выходомRLQ-W-A
со светодиодами

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.



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

Тип / WG02	Диапазон измерения VOC	Выход VOC	Комплектация	Арт. №.
RLQ-SD		(фиксированная настройка)		
RLQ-SD-U	0...100 %	0-10 В	—	1501-61C0-1001-600
RLQ-W		(переключаемый)		
RLQ-W	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель	1501-61C0-7301-600
RLQ-W VA	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высок. стали	1501-61C0-7301-605
RLQ-W-A		(переключаемый) со светофором		
RLQ-W-A	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, LEDs	1501-61C0-7331-600
A = со «светофором» (5 цветных светодиодов) для индикации качества воздуха (VOC).				
Примечание:		Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!		

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

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RC02 - 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 **AERASGARD® RC02 - 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
Датчик:	оптический датчик NDIR (недисперсная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), RC02 - SD с автоматической калибровкой (жестко заданный) RC02 - W с автоматической калибровкой (отключается DIP-переключателем)
Диапазон измерения:	RC02 - SD 0...2000 млн ⁻¹ (жестко заданный) RC02 - W 0...2000 млн ⁻¹ или 0...5000 млн ⁻¹ (выбирается DIP-переключателем)
Выходной сигнал:	RC02 - SD 0–10 В (жестко заданный) RC02 - W 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (выбирается DIP-переключателем) с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	RC02 - SD без переключающего контакта RC02 - W с беспотенциальным переключающим контактом (24 В / 1 А)
Точность:	обычно ±30 млн ⁻¹ и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн ⁻¹ / °С или ±0,5 % измеренного значения / °С (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 °С
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , 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. AERASGARD® RFTM-LQ-CO2) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн ⁻¹



S+S REGELTECHNIK

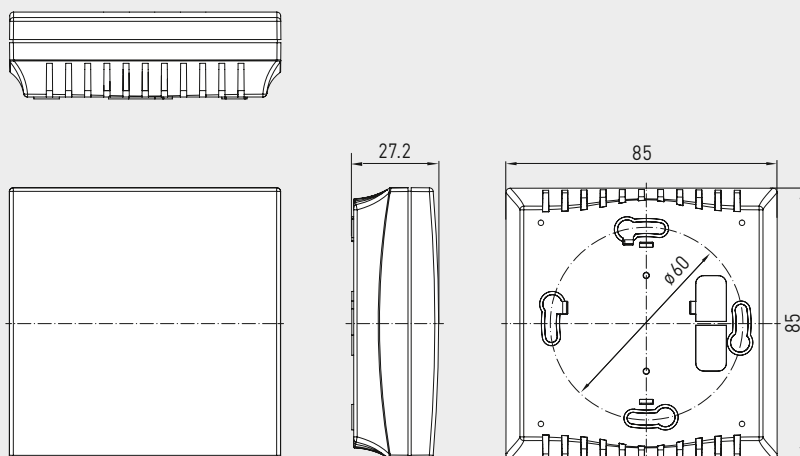
AERASGARD® RC02 - W
AERASGARD® RC02 - SD

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



Габаритный чертеж

RC02 - W
RC02 - SD



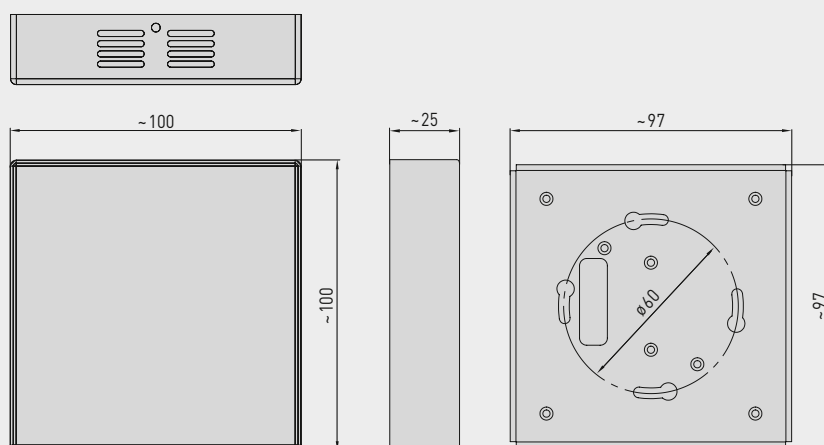
RC02 - W
RC02 - SD



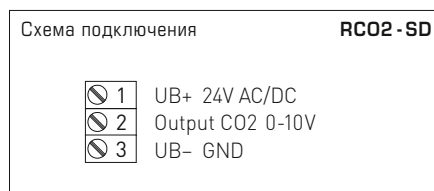
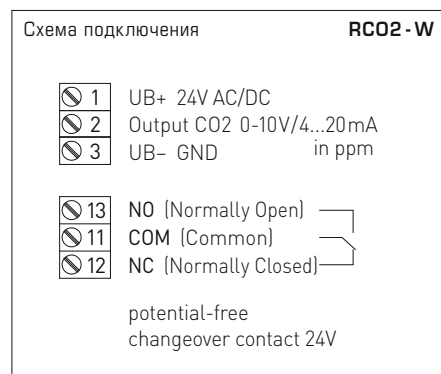
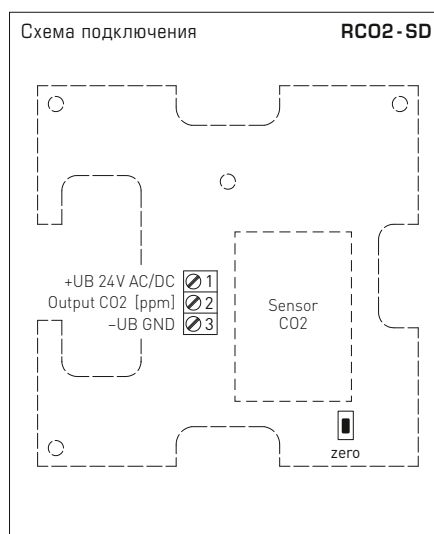
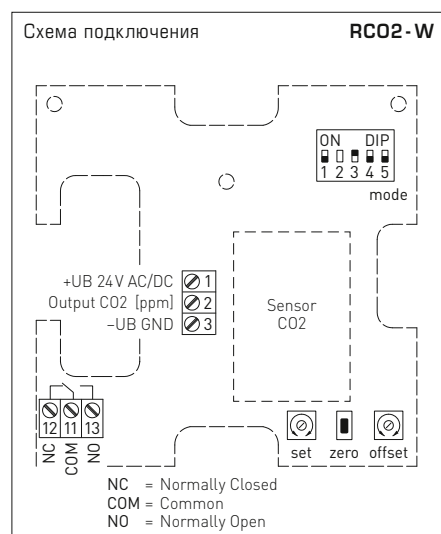
Габаритный чертеж

RC02 - W VA

RC02 - W VA
(высококачественной стали)



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



DIP-переключатели RC02 - 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!



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RC02 - W
AERASGARD® RC02 - SD

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

RC02 - W - A
со светодиодом

Светофорная индикация		RC02 - W - A				
Содержание CO2		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
0...2000 млн ⁻¹	0...5000 млн ⁻¹	зеленый	зеленый	желтый	желтый	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.



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

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

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация	Дисплей	Арт. №. (Baldur 1)
RC02 - SD	(жестко заданный)	(жестко заданный)			
RC02-SD-U	0...2000 млн ⁻¹	0-10 В	—		1501-61A0-1001-200
RC02 - W	(переключаемый)	(переключаемый)			
RC02-W	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹	0-10 В / 4...20 мА	переключатель		1501-61A0-7301-200
RC02-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
RC02-W LCD	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, дисплей	■ см. RFTM-LQ-C02	
RC02 - W - A	(переключаемый)	(переключаемый)			со светофором
RC02-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!

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂, самокалибрующийся, 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 ppm) 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 ppm / 0...5000 ppm), 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.

Долговечный и стабильный **цифровой датчик влажности и температуры** гарантирует точные результаты измерений. Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического не дисперсионного инфракрасного **анализатора (NDIR)**. Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, потоотделение тела, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	RC02 - W / RTM - CO2 - SD: обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА RLQ - CO2 - W / RFTM - LQ - CO2 - W: обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; 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 Ω (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 беспотенциальный переключающий контакт (24 В / 1 А), назначение измеряемой величины DIP-переключателем, точка переключения задается SET-потенциометром, гистерезис 1 % от диапазона измерения
Измеряемые параметры:	CO ₂ (ppm), VOC (%), температура (°C), относительная влажность (% RH)

ВЛАЖНОСТЬ

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

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения:	0...+50 °C
Точность:	обычно ± 0,2 K при +25 °C

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

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

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)

Датчик:	оптический не дисперсионный 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:	RTM - CO2 - SD 0...2000 ppm (фиксированная настройка) Rxx - CO2 - W 0...2000 ppm или 0...5000 ppm (при помощи DIP-переключателя)
Точность:	обычно ± 30 ppm ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	± 5 ppm за °C или ± 0,5 % измеренного значения за °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	± 0,13 % за мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет

Продолжение на следующей странице!



S+S REGELTECHNIK

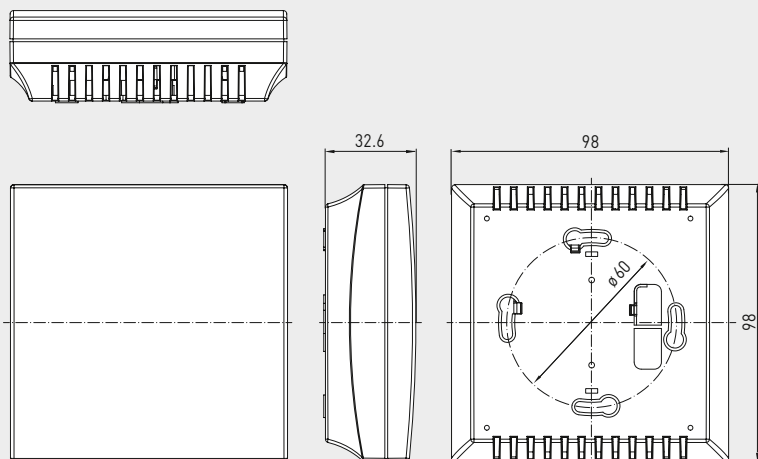
AERASGARD® RCO2-W / RLQ-CO2-W AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO2-W / RTM-CO2-SD

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



Габаритный чертеж

RCO2-W с дисплеем
RLQ-CO2-W
RFTM-LQ-CO2-W
RTM-CO2-SD

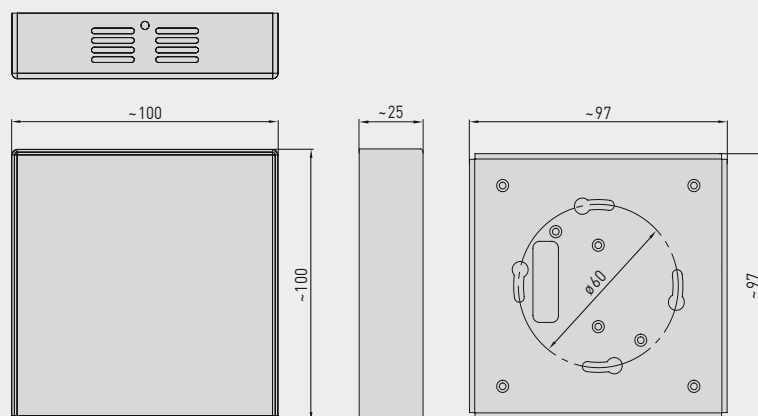


RLQ-CO2-W
RFTM-LQ-CO2-W
RTM-CO2-SD



Габаритный чертеж

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



RCO2-W
RLQ-CO2-W
RFTM-LQ-CO2-W
с дисплеем

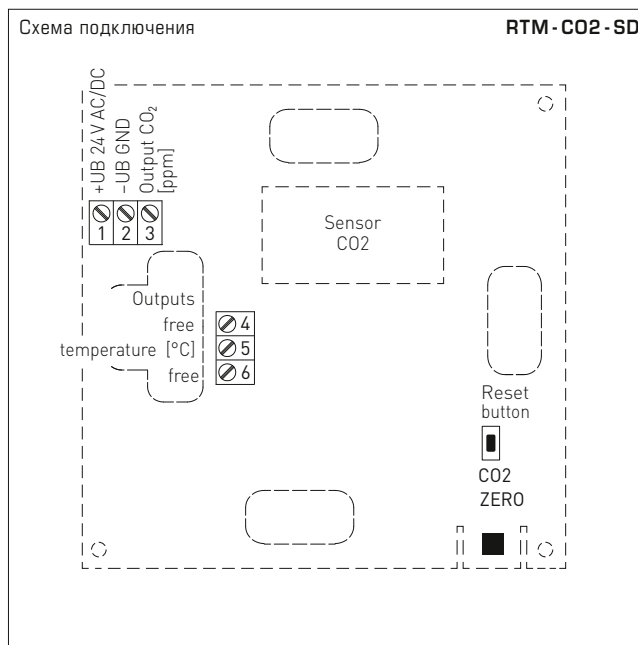
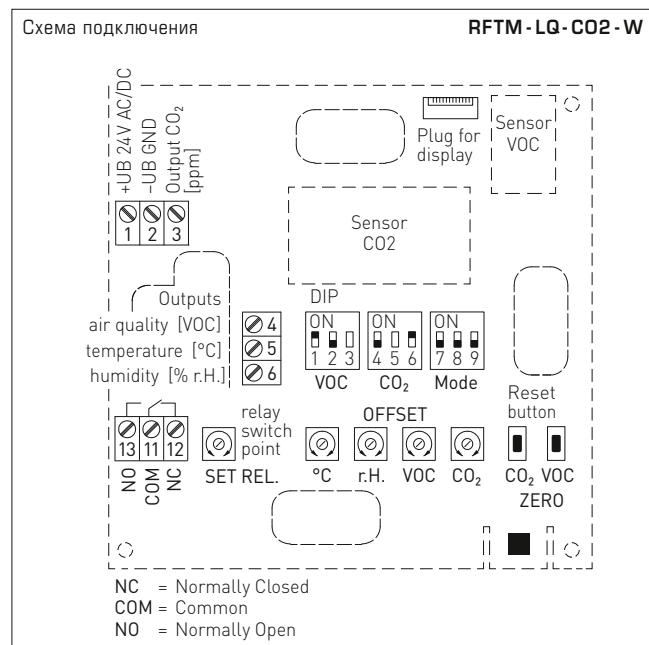


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Газообмен:	диффузия
Температура окруж. среды:	0 ... +50 °C
Доп. влажность воздуха:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Эл. подключение:	0,14–1,5 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 корпуса:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	настенный монтаж или на монтажной коробке, Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	Соответствие CE-нормам согласно Директива 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	Дисплей с подсветкой , двухстрочный, 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,
самокалибрующийся, с активным / релейным выходом



DIP-переключатели (Baldur 2)		RFTM - LQ - CO2 - W	
VOC			
Чувствительность VOC		DIP 1	DIP 2
FAST		ON	ON
SLOW		ON	OFF
NORMAL (default)		OFF	OFF
CO2			
Содержание CO2			DIP 4
0...5000 ppm			ON
0...2000 ppm (default)			OFF
Автом. калибровка CO2			DIP 6
выключена (default)			ON
включена			OFF
Реле и выходы			
Назначение реле		DIP 7	DIP 8
Влажность: 10...95% отн. вл.		ON	ON
Температура: +5...+48 °C		OFF	ON
VOC: 10...95 %		ON	OFF
CO2 (default): 600...1900 ppm / 900...4750 ppm		OFF	OFF
Выход			DIP 9
токовый 4...20 mA			ON
потенциальный 0–10 В (default)			OFF
Примечание! DIP 3 и DIP 5 не задействованы!			

Level	Air Quality Index (AQI)	VOC
1	отлично никакие действия не требуются	0...19%
2	хорошо рекомендуется в ближайшее время проветрить	20...39%
3	умеренно рекомендуется проветрить помещение	40...59%
4	плохо требуется усиленное проветривание	60...79%
5	вредно требуется интенсивное проветривание	80...100%

Таблица по директивам TVOC Федерального ведомства по охране окружающей среды Германии для оценки степени загрязненности воздуха в помещении.



Высококачественной стали
(опционально по запросу)



S+S REGELTECHNIK

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

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

°C	U _A [В]	I _A [мА]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

% 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

2000 ppm	U _A [В]	I _A [мА]	5000 ppm
0	0.0	4.0	0
100	0.5	4.8	250
200	1.0	5.6	500
300	1.5	6.4	750
400	2.0	7.2	1000
500	2.5	8.0	1250
600	3.0	8.8	1500
700	3.5	9.6	1750
800	4.0	10.4	2000
900	4.5	11.2	2250
1000	5.0	12.0	2500
1100	5.5	12.8	2750
1200	6.0	13.6	3000
1300	6.5	14.4	3250
1400	7.0	15.2	3500
1500	7.5	16.0	3750
1600	8.0	16.8	4000
1700	8.5	17.6	4250
1800	9.0	18.4	4500
1900	9.5	19.2	4750
2000	10.0	20.0	5000

% VOC	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

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.		Комплектация			Арт. №
	влажность	температура	CO2	VOC	Дисплей	(Baldur 2)
RTM-CO2-SD	(фиксированная настройка)					
RTM-CO2-SD-U	—	0...+50 °C	0...2000 ppm	—	—	1501-6182-1001-200
RCO2-W	(переключаемый)					
RCO2-W (без дисплея)	—	—	0...2000 / 5000 ppm	—	W	см. RCO2-W / RCO2-SD
RCO2-W LCD	—	—	0...2000 / 5000 ppm	—	W ■	1501-6180-7321-200
RLQ-CO2-W	(переключаемый)					
RLQ-CO2-W	—	—	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W	1501-6181-7301-600
RLQ-CO2-W LCD	—	—	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W ■	1501-6181-7321-600
RFTM-CO2-W	(переключаемый)					
RFTM-CO2-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	—	W	1501-6186-7301-200
RFTM-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	—	W ■	1501-6186-7321-200
RFTM-LQ-CO2-W	(переключаемый)					
RFTM-LQ-CO2-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W	1501-6188-7301-600
RFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W ■	1501-6188-7321-600
Выходы / комплектация:	0-10 В или 4...20 мА (выбирается при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) — W = без переключающего контакта Для типа RTM-CO2-SD жестко установлено 0-10 В — без переключающего контакта!					
Примечание:	Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					

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

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

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

Эффективный контроль и управление микроклиматом помещения с помощью одного прибора. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Оптический **датчик мелкой пыли** точно измеряет содержание **твердых частиц (PM)** размером 0,3–10 микрон. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды (кроме датчика частиц).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)	
Потребляемая мощность:	RPS-SD	обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока
	RFTM-PS-CO2-W	обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Выход:	RPS-SD	0–10 В (фиксированная настройка)
	RFTM-PS-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:	RPS-SD	без переключающего контакта
	RFTM-PS-CO2-W	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	0–10 В (фиксированная настройка)
	RFTM-PS-CO2-W	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!



S+S REGELTECHNIK

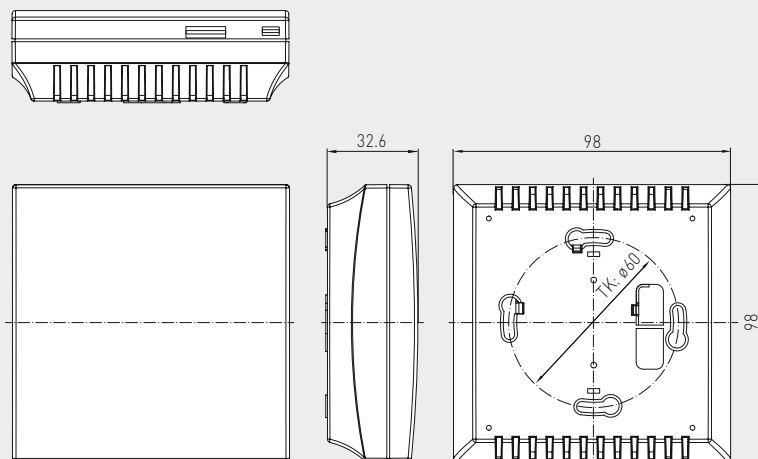
AERASGARD® RPS-SD AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W

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



Габаритный чертеж

RPS-SD
RFTM-PS-CO2-W



RPS-SD
RFTM-PS-CO2-W
без дисплея



RFTM-PS-CO2-W
с дисплеем

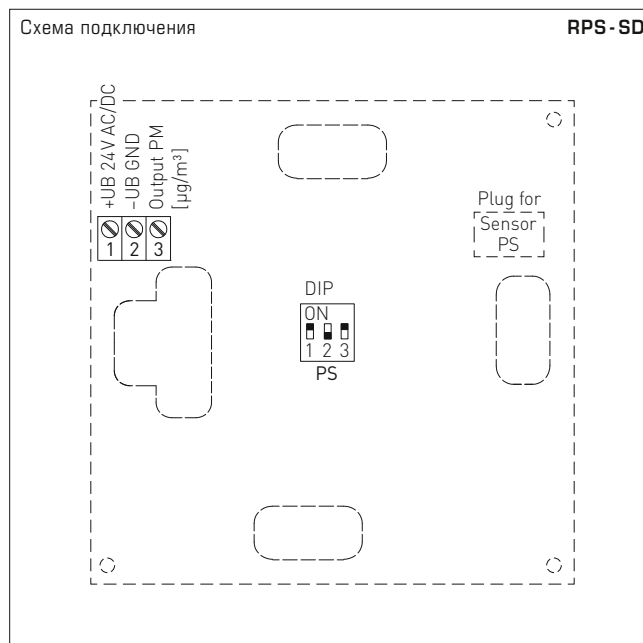
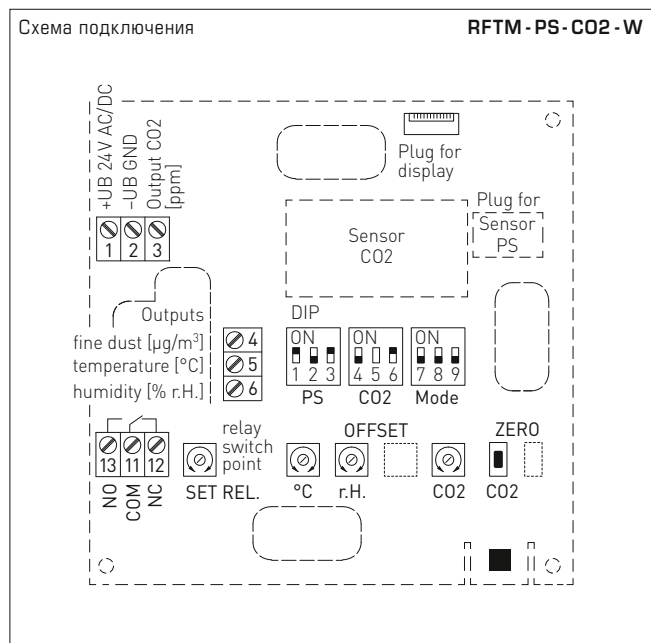


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

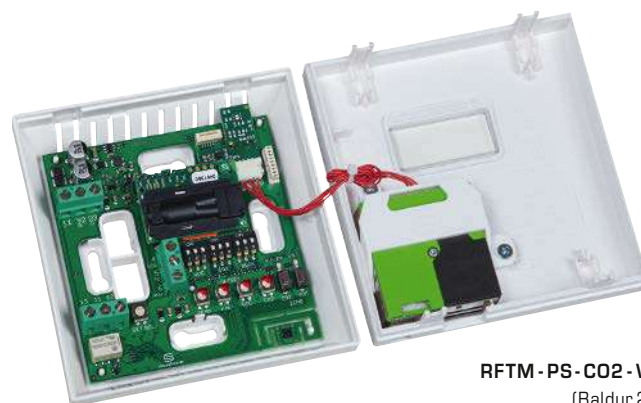
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	0...95 % (без конденсата)
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , с помощью винтовых зажимов
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (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

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



DIP-переключатель		RFTM - PS - xx	
Мелкая пыль (PM) Диапазон измерения		DIP 1	DIP 2
0...50 мкг/м ³		OFF	OFF
0...100 мкг/м ³ (default)		ON	OFF
0...300 мкг/м ³		OFF	ON
0...500 мкг/м ³		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)



S+S REGELTECHNIK

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

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



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), <i>Standard</i> RFTM-PS-W Многофункциональный датчик для измерения влажности, температуры и содержания мелкой пыли (PM) в помещении, <i>Premium</i> RFTM-PS-CO2-W Многофункциональный датчик для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа в помещении, <i>Deluxe</i>					
Тип / WG02	Диапазон изм.		Комплектация		Арт. №.
	влажность	температура	PM	CO2	Дисплей
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	(4х 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	(4х 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 <i>Standard</i> : 0–10 В — фиксированная настройка!				
Комплектация:	W = с переключающим контактом — исполнение <i>Standard</i> RPS-SD без переключающего контакта!				
Примечание:	запрещено использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!				

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

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

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 ВА / 24 В перем. тока
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)	
Анализатор CO ₂ :	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 CO ₂ :	0...2000 млн ⁻¹
Выходной сигнал CO ₂ :	0–10 В
Точность CO ₂ :	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 К при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В

Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , 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 установки

скрытая установка

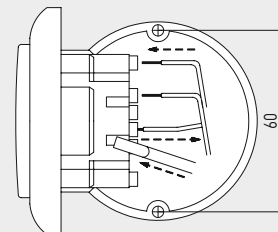


Схема соединения

FSCO2

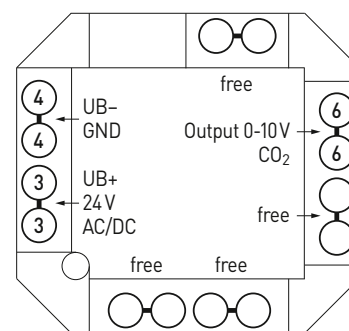


Схема соединения

FSTM-CO2

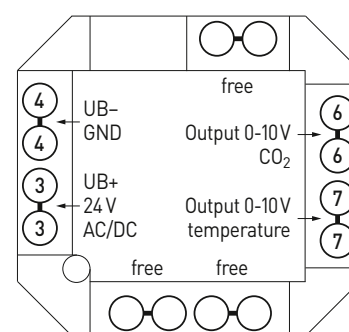
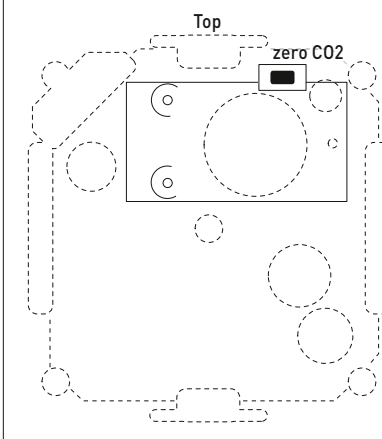


Схема подключения

FSFTM-CO2



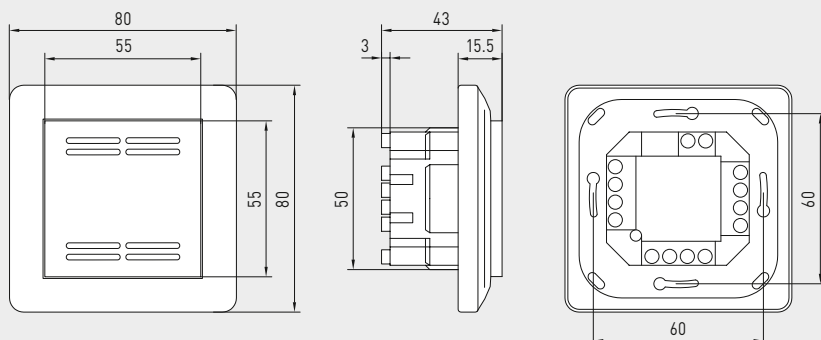


S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® FSC02
AERASGARD® FSTM-C02

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

Габаритный чертеж



FSC02
FSTM-C02



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® FSC02

Датчик / измерительный преобразователь содержания CO₂ для помещений,
скрытая установка

AERASGARD® FSTM-C02

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

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

Датчик качества воздуха для помещений (VOC) или измерительный преобразователь, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик качества воздуха **AERASGARD® 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.

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)

Схема монтажа
[мм]

Скрытый

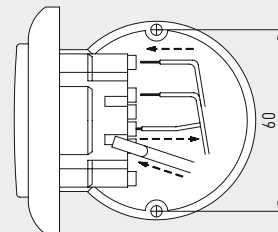
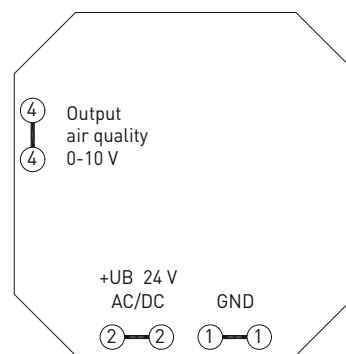


Схема подключения

FSLQ-U





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® FSLQ

Датчик качества воздуха для помещений (VOC) или измерительный преобразователь,
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
с активным выходом

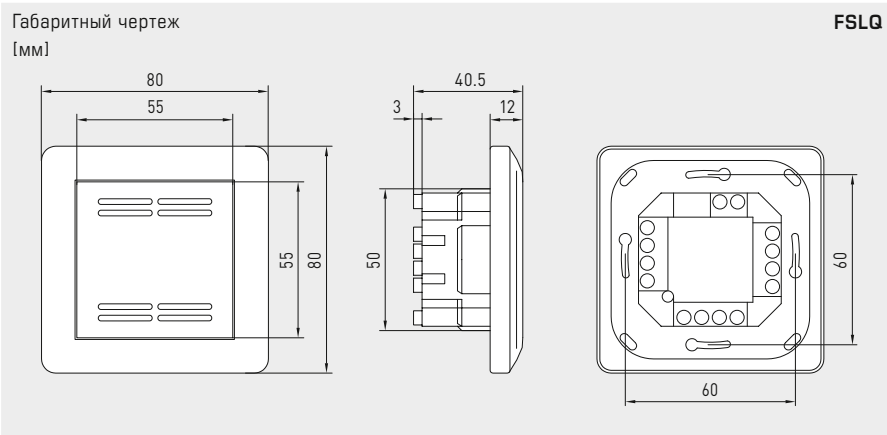


Таблица содержания VOC
Диап. изм.: 0...100 %

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!			

Датчик углекислого газа / измерительный преобразователь, для открытой установки, самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® AC02-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 ppm / 0...5000 ppm). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® AC02-AW** 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 ppm / 0...5000 ppm). Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

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.

Измерение содержания CO2 осуществляется фотоакустическим датчиком **NDIR** (недисперсная инфракрасная технология). Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения - для жилых помещений, конференц-залов и др. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

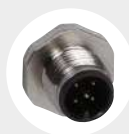
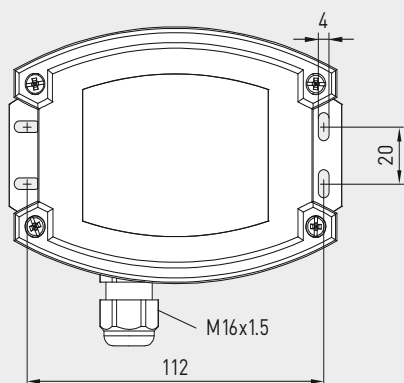
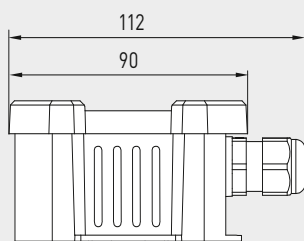
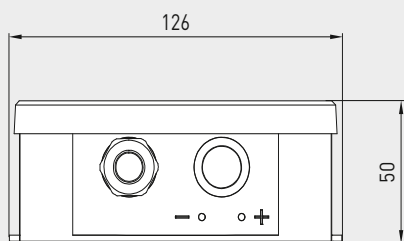
Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,8 Вт / 24 В пост. тока; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Измеряемая величина:	CO2 [ppm]
Выход:	AC02-SD 0–10 В (жестко задано) AC02-AW автоматически 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет требуемый тип выхода и автоматически переключает на потенциальный (U) или токовый (I) выход), нагрузка >15k Ом при AOS-U / 25...450 Ом при AOS-I, с потенциометром смещения (±10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	AC02-SD без переключающего контакта AC02-AW беспотенциальный переключающий контакт (24 В / 1 А), точка переключения задается SET-потенциометром, диапазон настройки 10...95 % от заданного диапазона измерения гистерезис 1 % от заданного диапазона измерения
Датчик:	фотоакустический датчик NDIR (недисперсная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), AC02-SD с автоматической калибровкой (жестко заданный) AC02-AW с автоматической калибровкой (отключается DIP-переключателем)
Диапазон измерения:	0...2000 ppm или 0...5000 ppm (выбирается DIP-переключателем)
Точность:	обычно ± 50 ppm ± 5 % от изм. значения
Температурная зависимость:	± 5 ppm на °C или ± 0,5 % 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 срабатывания:	< 2 минут
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Температура окруж. среды:	–10...+60 °C
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым клеммам
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 / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Typ 2)
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. AERASGARD® AFTM-LQ-CO2) для индикации фактического содержания CO2

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **ACO2-SD**
AERASGARD® **ACO2-AW**Датчик углекислого газа / измерительный преобразователь, для открытой установки,
самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходомГабаритный чертеж
[мм]

ACO2 xx

**Разъем M12**
(опционально по запросу)ACO2-SD
ACO2-AW**CO2**

Диап. изм.: 0...2000 ppm/0...5000 ppm

2000 ppm	U _A [V]	I _A [mA]	5000 ppm
0	0.0	4.0	0
100	0.5	4.8	250
200	1.0	5.6	500
300	1.5	6.4	750
400	2.0	7.2	1000
500	2.5	8.0	1250
600	3.0	8.8	1500
700	3.5	9.6	1750
800	4.0	10.4	2000
900	4.5	11.2	2250
1000	5.0	12.0	2500
1100	5.5	12.8	2750
1200	6.0	13.6	3000
1300	6.5	14.4	3250
1400	7.0	15.2	3500
1500	7.5	16.0	3750
1600	8.0	16.8	4000
1700	8.5	17.6	4250
1800	9.0	18.4	4500
1900	9.5	19.2	4750
2000	10.0	20.0	5000

Датчик углекислого газа / измерительный преобразователь, для открытой установки, самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

Схема подключения (AOS) **ACO2-AW**

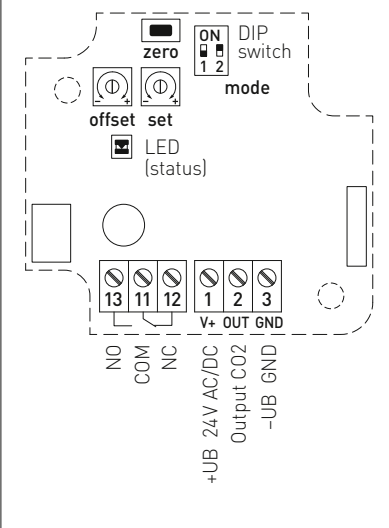


Схема соединения (AOS) **ACO2-AW**

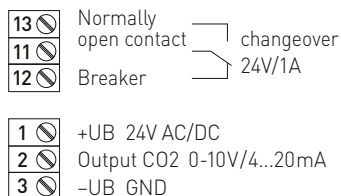


Схема подключения (0-10 B) **ACO2-SD**

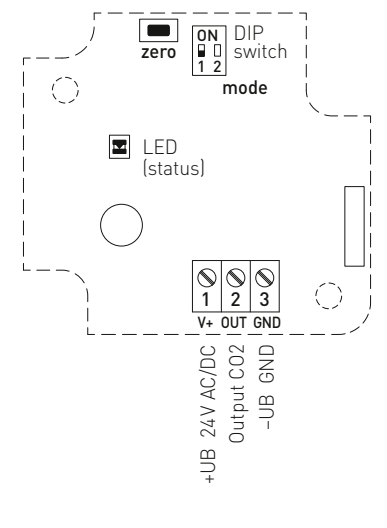
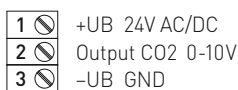
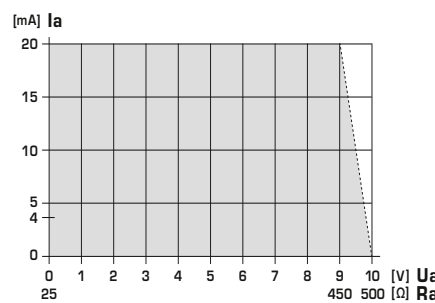


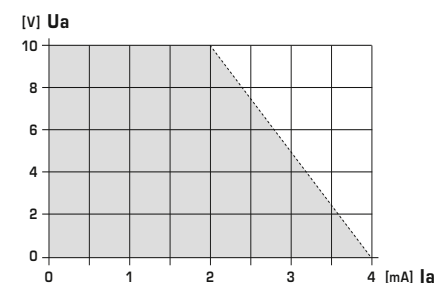
Схема соединения (0-10 B) **ACO2-SD**



Зависимость выходного напряжения от выходного тока **AOS-I**
4...20 mA



Зависимость выходного тока от выходного напряжения **AOS-U**
0-10 B



DIP-переключатели ACO2-AW	
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF
Автоматическая калибровка CO2	DIP 2
включена (default)	ON
выключена	OFF

DIP-переключатели ACO2-SD	
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF
DIP 2 не задействован!	
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации	

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® AC02-SD
AERASGARD® AC02-AW

Датчик углекислого газа / измерительный преобразователь, для открытой установки,
самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

AC02-AW-LCD

см. технический паспорт AFTM-LQ-CO2!

AC02-SD
AC02-AW

AERASGARD® AC02-SD Датчик углекислого газа для открытой установки, *Standard*
AERASGARD® AC02-AW Датчик углекислого газа для открытой установки с переключающим контактом, *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация Дисплей	Арт. №
AC02-SD	(переключаемый)	(жестко заданный)		Вариант U
AC02-SD-U	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В	-	1501-7110-1001-600
AC02-AW	(переключаемый)	(автоматически)		AOS
AC02-AW	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	W	1501-7110-E301-600
AC02-AW LCD	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	W ■	см. AFTM-LQ-CO2
Выход / комплектация:	0-10 В / 4...20 мА (автоматически через AOS) - W = с переключающим контактом Для типа ' SD ' жестко установлено 0-10 В – без переключающего контакта! Приборы AOS AC02-AW с дисплеем, см. отдельный технический паспорт '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!		

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

Запатентованный высококачественный прибор, патент № DE 10 2015 015 941 B4 (AOS)

Необслуживаемый датчик для открытой установки **AERASGARD® ATM-CO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), в ударопрочном пластмассовом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, для определения содержания CO₂ в воздухе (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) и температуры (-35...+80 °C / -31...+176 °F). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В.

Необслуживаемый датчик для открытой установки **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-AW** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), в ударопрочном пластмассовом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, для определения содержания CO₂ в воздухе (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (-35...+80 °C / -31...+176 °F) и относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.). Индикацию на дисплее в единицах СИ [°C] можно DIP-переключателем переключить на английскую систему мер [°F]. Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

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 энергоэффективной, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Долговременно стабильный **цифровой датчик влажности и температуры** гарантирует точные результаты измерений. Измерение содержания CO₂ осуществляется фотоакустическим **датчиком NDIR** (недисперсная инфракрасная технология). Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,8 Вт / 24 В пост. тока; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Система единиц измерений:	СИ (default) или английская система мер (выбор DIP-переключателем)
Измеряемые параметры:	CO ₂ [ppm], VOC [%], температура [°C] [°F], относительная влажность [% RH]
Выходы:	ATM-CO2-SD 0-10 В (фиксированная настройка) Axx-CO2-AW автоматически 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет требуемый тип выхода и автоматически включает потенциальный (U) или токовый (I) выход), нагрузка >15 кОм при AOS-U / 25...450 Ом при AOS-I, с Offset-потенциометром (±10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	ATM-CO2-SD без переключающего контакта Axx-CO2-AW с беспотенциальным переключающим контактом (24 В / 1 А), назначение измеряемой величины DIP-переключателем, точка переключения задается SET-потенциометром, гистерезис 1 % от диапазона измерения

ВЛАЖНОСТЬ

Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально металлокерамические фильтры, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100 % отн.вл.
Рабочий диапазон:	0...95 % отн.вл. (без конденсации)
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения:	-35...+80 °C / -31...+176 °F
Рабочий диапазон:	-10...+60 °C / +14...+140 °F
Точность:	обычно ±0,2 K / ±0,5 °F при +25 °C / +77 °F

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

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

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)

Датчик:	фотоакустический датчик NDIR (недисперсионная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (кнопкой Zero) ATM-CO2-SD с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) Axx-CO2-AW с автоматической калибровкой (отключается DIP-переключателем)
Диапазон измерения:	0...2000 ppm или 0...5000 ppm (выбирается DIP-переключателем)
Точность:	обычно ±50 ppm ±5 % от измеренного значения
Зависимость от темп.:	±5 ppm на °C или ±0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет

Продолжение на следующей странице!



S+S REGELTECHNIK

NEW

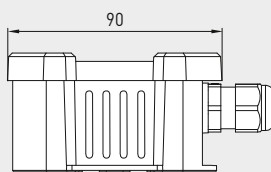
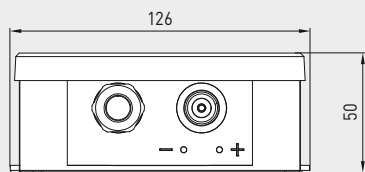
AERASGARD® ATM-CO2-SD AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-AW / A(LQ)-CO2-AW

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

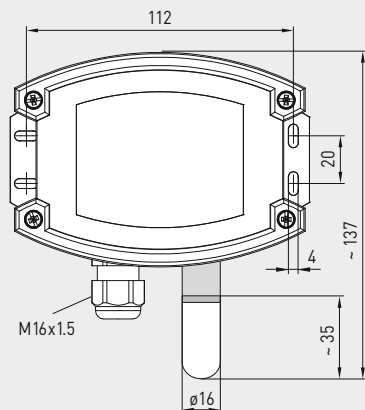


Габаритный чертеж
[мм]

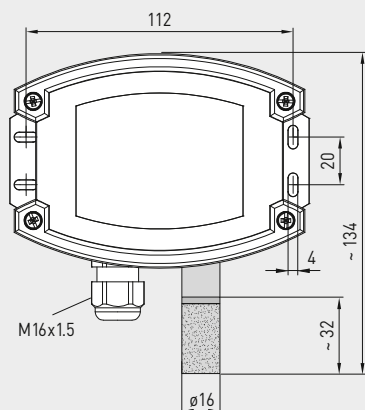
AFTM-LQ-CO2-AW



Разъем M12
(опционально по запросу)



SF-K
Пластиковым спеченным
фильтром (сменный)



SF-M
Металлокерамический
фильтр (опция)



AFTM-LQ-CO2-AW

с пластиковым спеченным фильтром



AFTM-LQ-CO2-AW

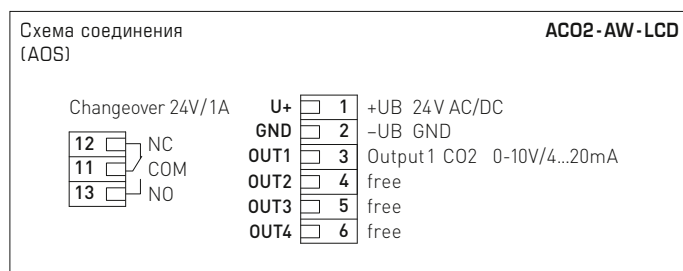
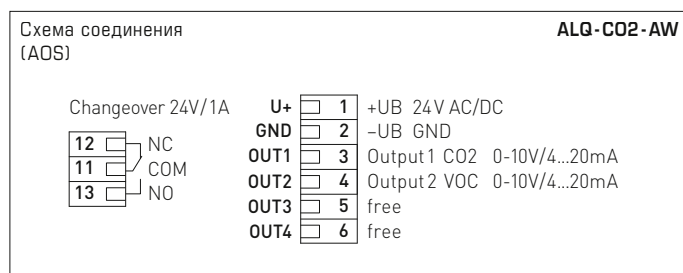
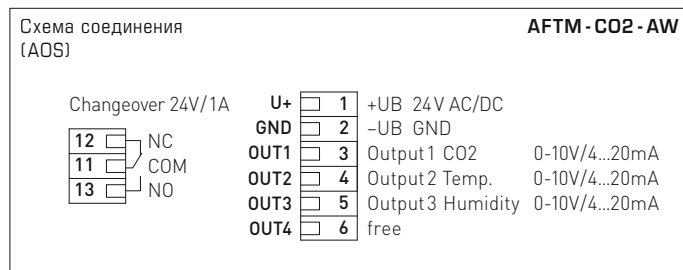
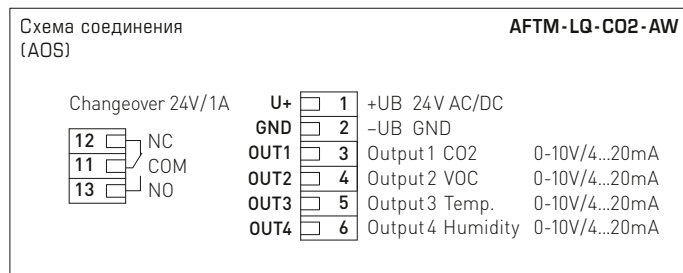
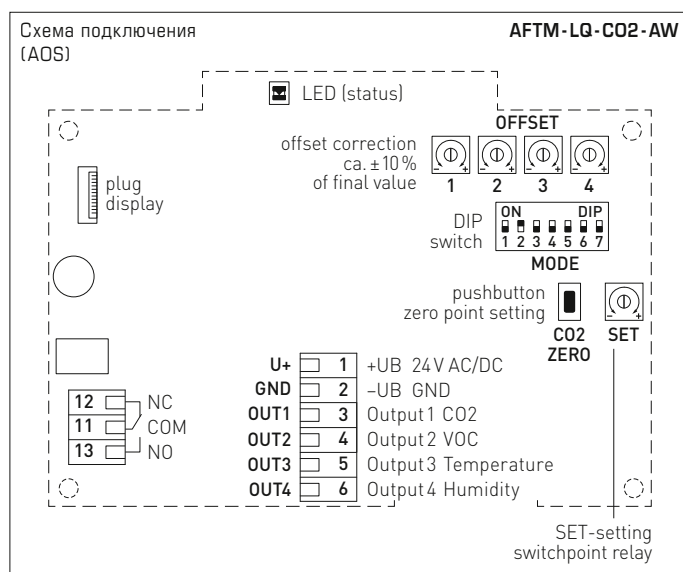
с пластиковым спеченным фильтром
и дисплеем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Газообмен:	диффузия
Время срабатывания:	< 2 минут
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Окружающая температура:	-10...+60 °C / +14...+140 °F
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм ² , 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 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 (Typ 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/или содержания углекислого газа

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



DIP-переключатели		AFTM-LQ-CO2-AW	
CO2			
Содержание CO2		DIP 1	
0...5000 ppm		ON	
0...2000 ppm (default)		OFF	
Автом. калибровка CO2		DIP 2	
выключена (default)		ON	
включена		OFF	
VOC			
Чувствительность VOC		DIP 3	DIP 4
FAST		ON	ON
SLOW		ON	OFF
NORMAL (default)		OFF	OFF
Реле			
Назначение реле		DIP 5	DIP 6
Влажность: 10...95% отн. вл.		ON	ON
Температура: -23...+74 °C -31...+176 °F		OFF	ON
VOC: 10...95 %		ON	OFF
CO2 (default): 600...1900 ppm / 900...4750 ppm		OFF	OFF
Индикация на дисплее			
Система единиц измерений			DIP 7
Английская система мер: [°F]			ON
СИ (default): [°C]			OFF
Температура			
Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 7).			
			

AFTM-CO2-AW: DIP 3 и 4 не задействованы.

ALQ-CO2-AW: DIP 7 не задействованы.

AC02-AW-LCD: DIP 3 / 4 / 7 не задействованы.

Примечание:

В зависимости от типа устройства Offset-потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1

Выход 2 → Offset 2

Выход 3 → Offset 3

Выход 4 → Offset 4

Выход свободный → Offset не занят.

Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**NEW**

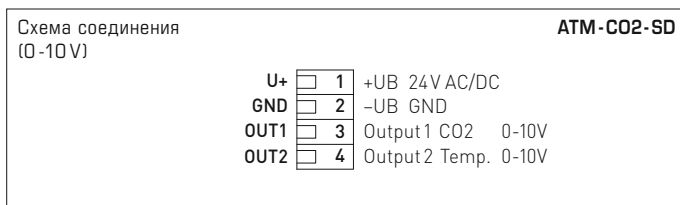
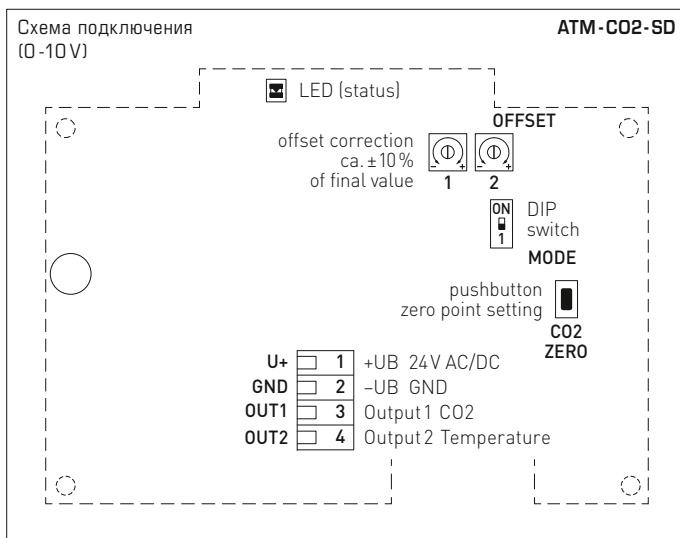
AERASGARD® ATM-CO2-SD

AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-AW / A(LQ)-CO2-AW



S+S REGELTECHNIK

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



DIP-переключатели ATM-CO2-SD	
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF

Примечание:

В зависимости от типа устройства Offset-потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (CO2)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Температура

Диап. изм.: -35...+80 °C / -31...+176 °F

°C	U _A [B]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.4	4.7	-22
-25	0.9	5.4	-13
-20	1.3	6.1	-4
-15	1.7	6.8	+5
-10	2.2	7.5	+14
-5	2.6	8.2	+23
0	3.0	8.9	+32
+5	3.5	9.6	+41
+10	3.9	10.3	+50
+15	4.3	11.0	+59
+20	4.8	11.7	+68
+25	5.2	12.3	+77
+30	5.7	13.0	+86
+35	6.1	13.7	+95
+40	6.5	14.4	+104
+45	7.0	15.1	+113
+50	7.4	15.8	+122
+55	7.8	16.5	+131
+60	8.3	17.2	+140
+65	8.7	17.9	+149
+70	9.1	18.6	+158
+75	9.6	19.3	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажность

Диап. изм.: 0...100% отн. вл.

% RH	U _A [B]	I _A [mA]
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

CO2

Диап. изм.: 0...2000 ppm / 0...5000 ppm

2000 ppm	U _A [B]	I _A [mA]	5000 ppm
0	0.0	4.0	0
100	0.5	4.8	250
200	1.0	5.6	500
300	1.5	6.4	750
400	2.0	7.2	1000
500	2.5	8.0	1250
600	3.0	8.8	1500
700	3.5	9.6	1750
800	4.0	10.4	2000
900	4.5	11.2	2250
1000	5.0	12.0	2500
1100	5.5	12.8	2750
1200	6.0	13.6	3000
1300	6.5	14.4	3250
1400	7.0	15.2	3500
1500	7.5	16.0	3750
1600	8.0	16.8	4000
1700	8.5	17.6	4250
1800	9.0	18.4	4500
1900	9.5	19.2	4750
2000	10.0	20.0	5000

VOC

Диап. изм.: 0...100% VOC

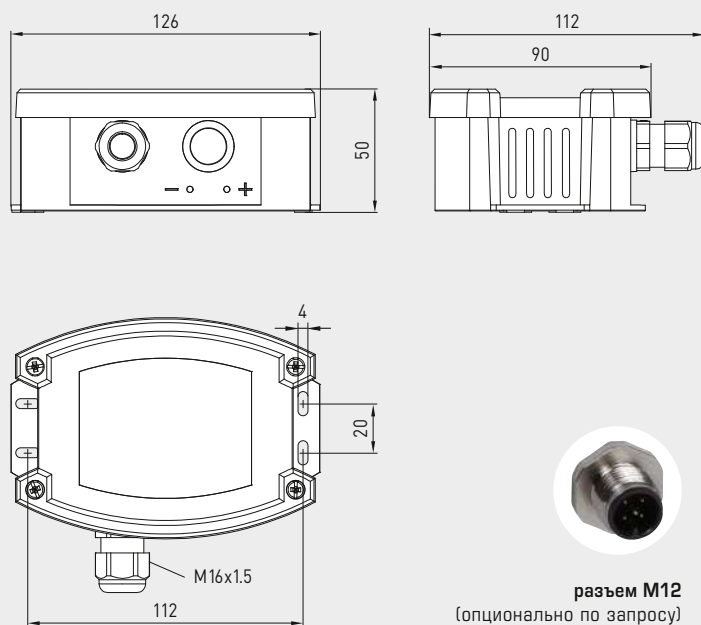
% VOC	U _A [B]	I _A [mA]
0	0.0	4.0
5	0.5	4.8
10	1.0	5.6
15	1.5	6.4
20	2.0	7.2
25	2.5	8.0
30	3.0	8.8
35	3.5	9.6
40	4.0	10.4
45	4.5	11.2
50	5.0	12.0
55	5.5	12.8
60	6.0	13.6
65	6.5	14.4
70	7.0	15.2
75	7.5	16.0
80	8.0	16.8
85	8.5	17.6
90	9.0	18.4
95	9.5	19.2
100	10.0	20.0

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

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж
[мм]

ALQ-CO2-AW
AC02-AW-LCD



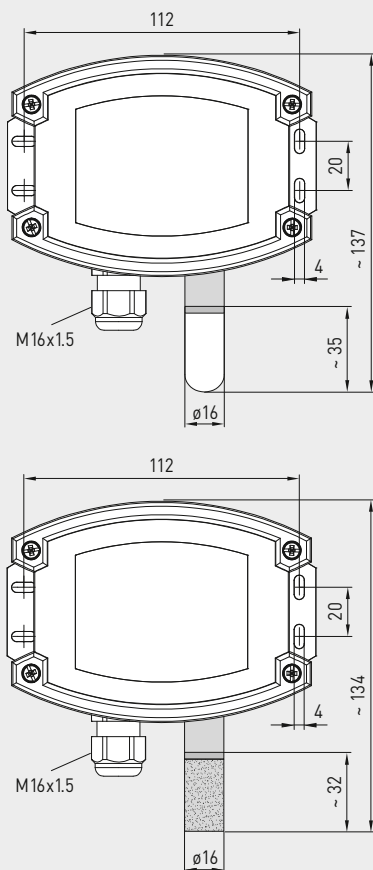
разъем M12
(опционально по запросу)

ALQ-CO2-AW
AC02-AW-LCD



Габаритный чертеж
[мм]

AFTM-LQ-CO2-AW
AFTM-CO2-AW
ATM-CO2-SD



SF-K
Пластиковым спеченным
фильтром (стандартное
исполнение)



SF-M
Металлокерамический
фильтр (опция)



AFTM-LQ-CO2-AW
AFTM-CO2-AW
ATM-CO2-SD

с металлокерамический фильтр
(опция)





S+S REGELTECHNIK

NEW

AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-AW / A(LQ)-CO2-AW

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

WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



AFTM-LQ-CO2-AW AFTM-CO2-AW ATM-CO2-SD

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



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

Тип / WG02	Диапазон изм.		Комплектация			Арт. №.
	влажность	температура	CO2	VOC	Дисплей	
ATM-CO2-SD	(переключаемый)					Вариант U
ATM-CO2-SD-U	—	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	—	—	1501-7112-1001-600
ACO2-AW	(переключаемый)					AOS
ACO2-AW (без дисплея)	—	—	0...2000 / 5000 ppm	—	W	см. ACO2-AW / ACO2-SD
ACO2-AW LCD	—	—	0...2000 / 5000 ppm	—	W ■	1501-7110-E371-600
ALQ-CO2-AW	(переключаемый)					AOS
ALQ-CO2-AW	—	—	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7111-E301-600
ALQ-CO2-AW LCD	—	—	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7111-E371-600
AFTM-CO2-AW	(переключаемый)					AOS
AFTM-CO2-AW	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	—	W	1501-7116-E301-600
AFTM-CO2-AW LCD	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	—	W ■	1501-7116-E371-600
AFTM-LQ-CO2-AW	(переключаемый)					AOS
AFTM-LQ-CO2-AW	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7118-E301-600
AFTM-LQ-CO2-AW LCD	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7118-E371-600
Выходы / комплектация:	0–10 В / 4...20mA (автоматически через AOS) — W = без переключающего контакта Для типа ATM-CO2-SD жестко установлено 0–10 В — 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-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
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

Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц, датчик для открытой установки или измерительный преобразователь, с многодиапазонным переключением и активным выходом

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

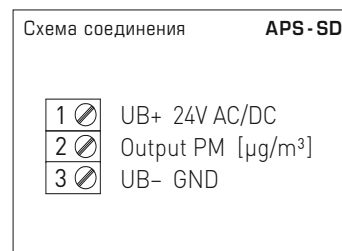
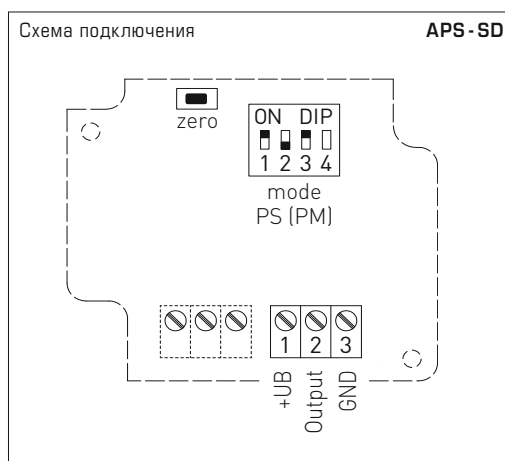
Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока
Выход:	0–10 В
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:	Многодиапазонное переключение (выбирается DIP-переключателем) 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 (Typ 2)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой 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 !		





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® APS-SD

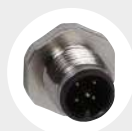
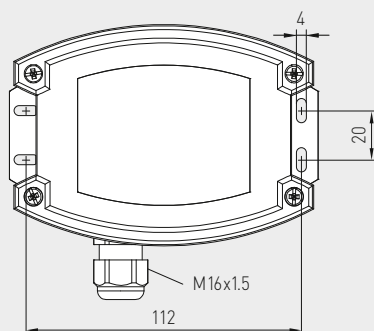
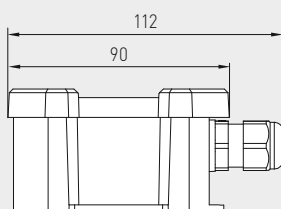
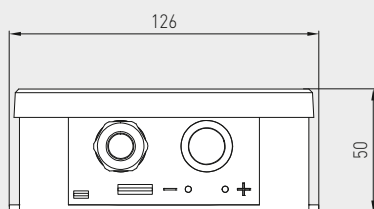
Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц, датчик для открытой установки или измерительный преобразователь, с многодиапазонным переключением и активным выходом



Габаритный чертеж

APS-SD

APS-SD



Разъем M12
(опция по запросу)



AERASGARD® APS-SD				
Датчик мелкой пыли для открытой установки / датчик твердых частиц (PM), <i>Standard</i>				
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!		

Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

Запатентованный высококачественный прибор

(патент № DE 10 2014 010 719.1 (FLOW), DE 10 2015 015 941 B4 (AOS))

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AERASGARD® KKLQ-SD** с активным выходом, калибруемый, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, вкл. присоединительный фланец, для измерения качества воздуха (0...100 % VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AERASGARD® KKLQ-AW** с активным / релейным выходом, калибруемый, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, вкл. присоединительный фланец, для измерения качества воздуха (0...100 % VOC). Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

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.

Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC.

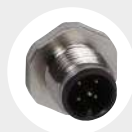
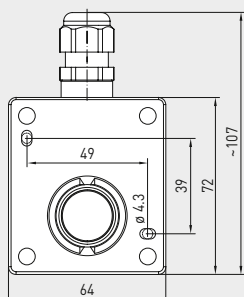
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)	
Потребляемая мощность:	обычно < 4,8 Вт / 24 В пост. тока; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА	
Выход:	KLQ-SD KLQ-AW	0–10 В (фиксированная настройка) автоматически 0–10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching – прибор определяет требуемый тип выхода и автоматически переключает на потенциальный (U) или токовый (I) выход), нагрузка >15 к Ом при AOS-U / 25...450 Ом при AOS-I, с потенциометром смещения ($\pm 10\%$ от диапазона измерения)
Релейный выход:	KLQ-SD KLQ-AW	без переключающего контакта беспотенциальный переключающий контакт (24 В / 1 А), точка переключения задается SET-потенциометром, диапазон настройки 10...95 % от заданного диапазона измерения гистерезис 1 % от заданного диапазона измерения
Измеряемая величина:	VOC [%]	
Датчик:	Датчик VOC (оксид металла) с автоматическим алгоритмом качества воздуха (volatile organic compounds = летучие органические вещества)	
Диапазон измерения:	0...100 % чистоты воздуха (0 % = чистый воздух / 100 % = загрязненный воздух), относительно калибровочного газа, многодиапазонное переключение, чувствительности к VOC SLOW / NORMAL / FAST (выбирается DIP-переключателем)	
Точность:	обычно $\pm 20\%$ от верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)	
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке), зависит от характера нагрузки и концентрации газа	
Зависимость от давления:	$\pm 0,13\%$ на мм рт. ст.	
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет	
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)	
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час	
Газообмен:	диффузия	
Температура окруж. среды:	–10...+60 °C	
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым клеммам	
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 / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)	
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея)	
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 200 мм / 120 мм (укороченная), $v_{\max} = 30$ м/с (воздух)	
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (содержится в комплекте поставки)	
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)	
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)	
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU	

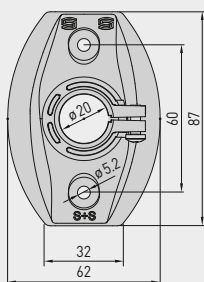
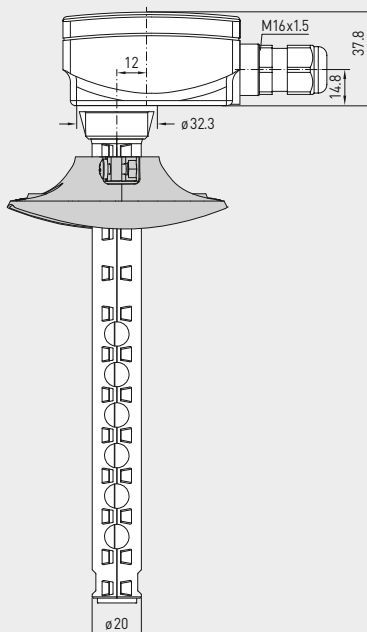
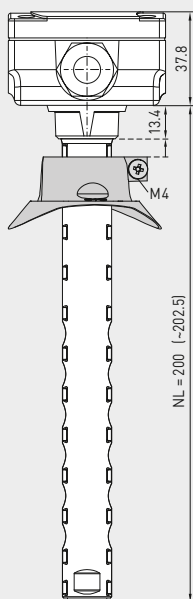
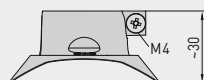
**Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом**

Габаритный чертеж
[mm]

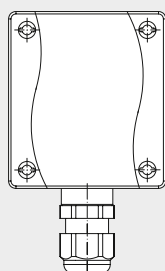
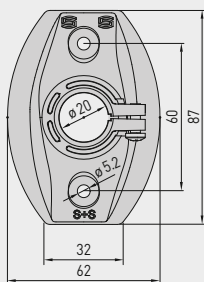
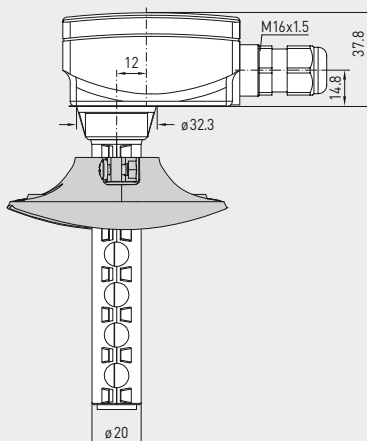
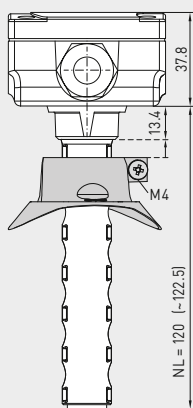
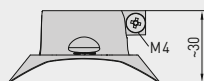
KLQ xx



Разъм М12
(опционално по запросу)



KLQ xx 120MM



KLQ-SD
KLQ-AW



KLQ-SD 120MM
KLQ-AW 120MM

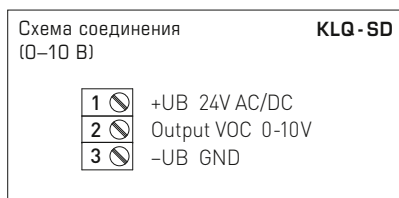
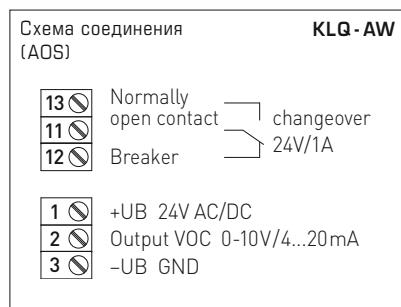
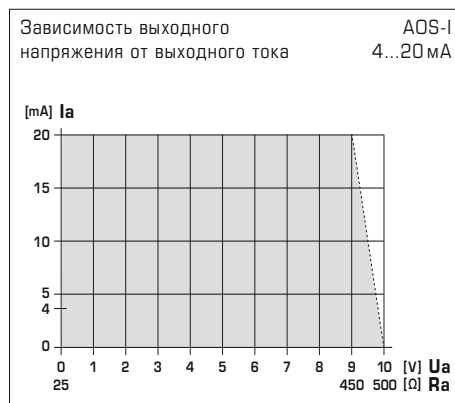
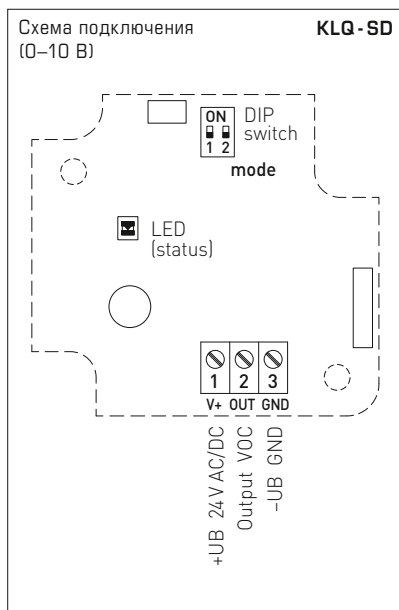
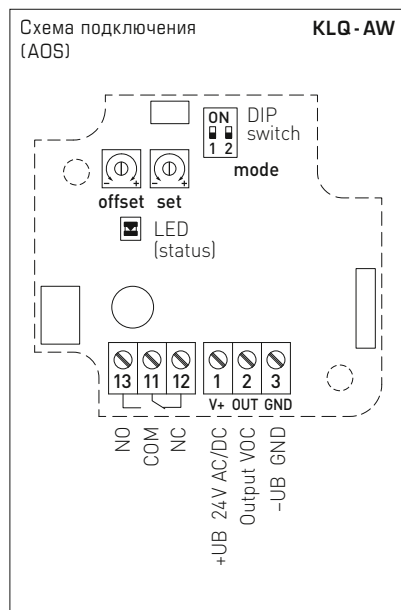


MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом



Дополнительная техническая информация
указана в руководстве по эксплуатации

DIP-переключатели KLQ-AW / KLQ-SD		
VOC		
Чувствительность VOC	DIP 1	DIP 2
FAST	ON	ON
SLOW	ON	OFF
NORMAL (default)	OFF	OFF

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA



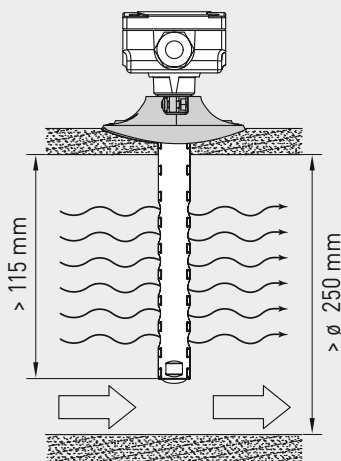
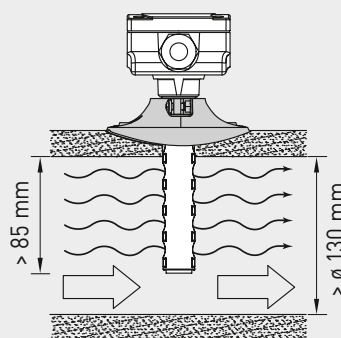
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KLQ-SD
AERASGARD® KLQ-AW

Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с многодиапазонным переключением
и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

**PATENTED**Схема монтажа
(NL 200 mm)**PATENTED**Схема монтажа
(NL 120 mm) мм**AERASGARD® KLQ-SD**
AERASGARD® KLQ-AWКанальный датчик качества воздуха, *Standard*Канальный датчик качества воздуха с переключающим контактом, *Premium*

Тип / WG02	Диапазоны измерений VOC	Выход VOC	Комплектация (NL)	Арт. №
KLQ-SD		(фиксированная настройка)		Вариант U
KLQ-SD-U 120mm	0...100 %	0-10 В	120 мм	- 1501-3170-1001-601
KLQ-SD-U	0...100 %	0-10 В	200 мм	- 1501-3170-1001-600
KLQ-AW		(автоматически)		AOS
KLQ-AW 120MM	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	120 мм	W 1501-3150-E301-601
KLQ-AW	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	200 мм	W 1501-3150-E301-600
Выход / комплектация:	0-10 В / 4...20 мА (автоматически через AOS) - W = с переключающим контактом Для устройств типа 'SD' напряжение фиксировано в 0-10 В – 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!			

Rev 2026-V51 BU



S+S REGELTECHNIK

NEW

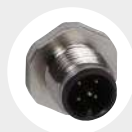
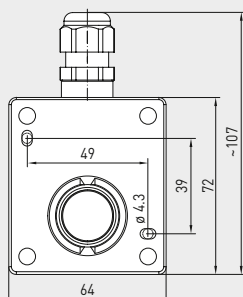
AERASGARD® KC02-SD
AERASGARD® KC02-AW

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный,
вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с многодиапазонным
переключением и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

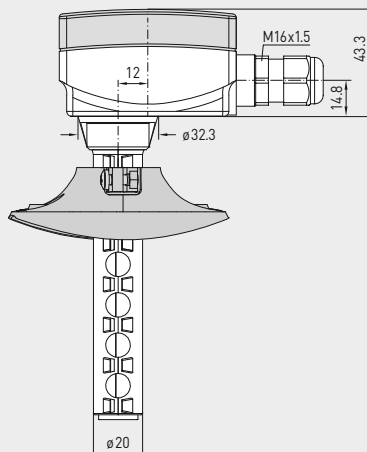
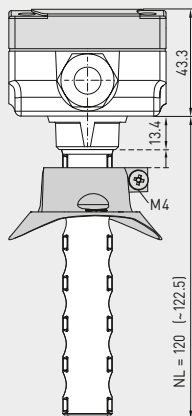
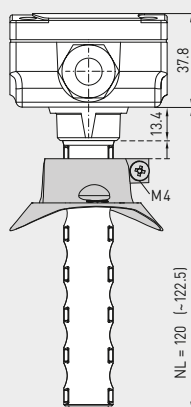
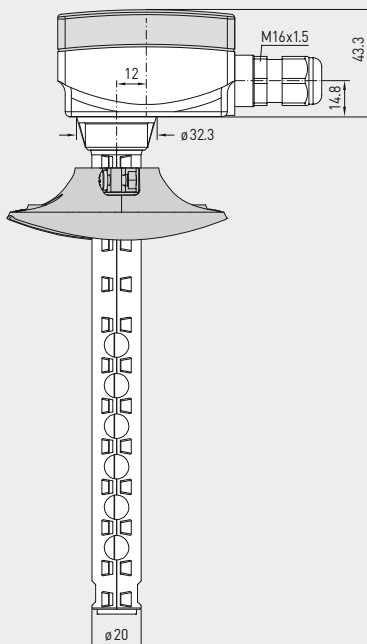
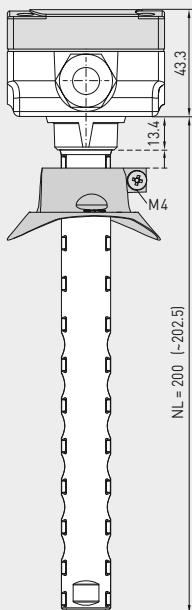
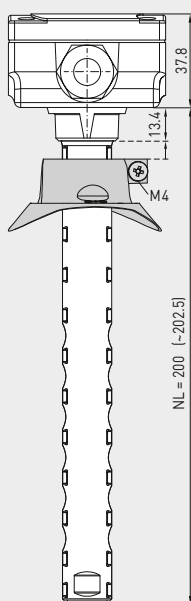
KC02 xx



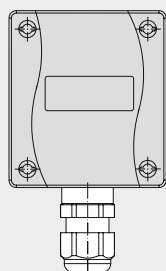
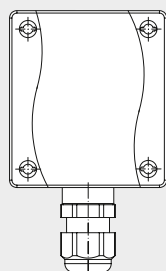
Разъем M12
(опционально по запросу)

без дисплея

с дисплеем



KC02 xx 120мм



KC02-SD
KC02-AW
без дисплея



KC02-AW LCD
с дисплеем

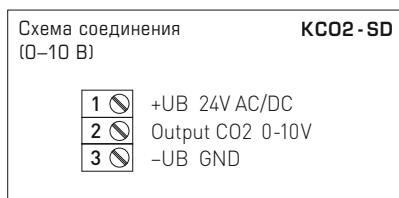
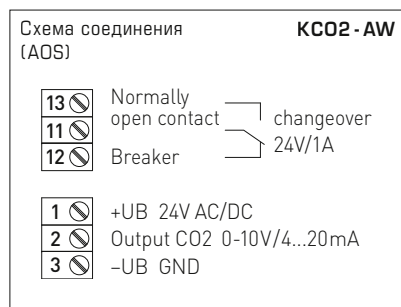
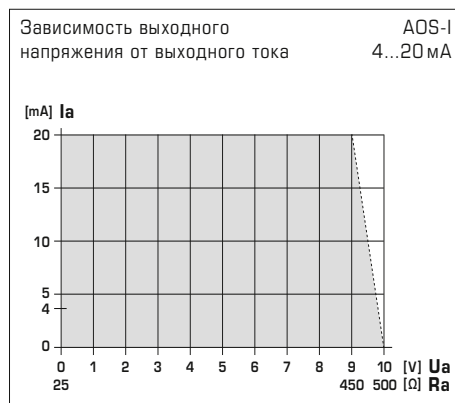
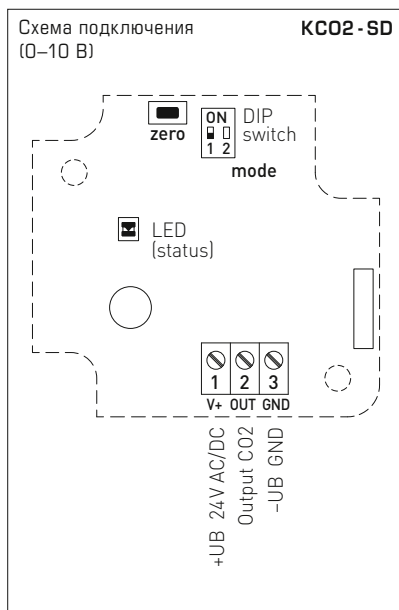
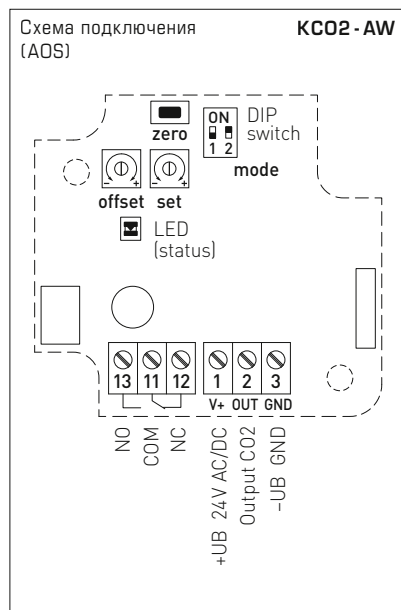


MFT-20-K

Присоединительный
фланец из пластика



Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом



DIP-переключатели	KC02-AW
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF
Автом. калибровка CO2	DIP 2
включена (default)	ON
выключена	OFF

DIP-переключатели	KC02-SD
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF
DIP 2 не задействован!	
Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации	

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20 mA



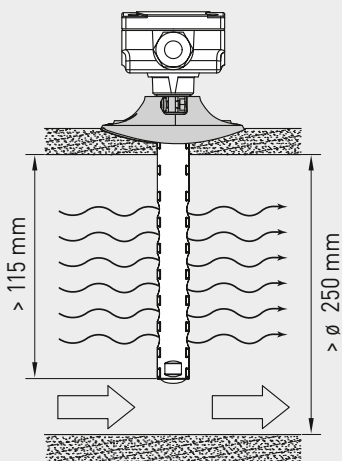
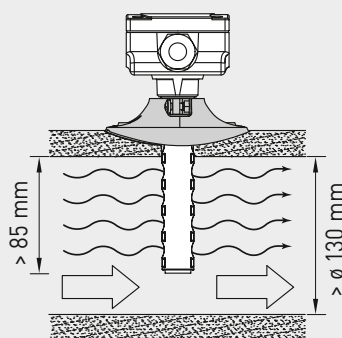
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KCO2-SD
AERASGARD® KCO2-AW

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением и активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

**PATENTED**Схема монтажа
(NL 200 мм)**PATENTED**Схема монтажа
(NL 120 мм)**AERASGARD® KCO2-SD**Канальный датчик содержания углекислого газа, *Standard***AERASGARD® KCO2-AW**Канальный датчик содержания углекислого газа с переключающим контактом, *Premium*

Тип / WG02	Диапазоны измерений CO2	Выход CO2	Комплектация (NL) Дисплей	Арт. №
KCO2-SD	(переключаемый)	(фиксированная настройка)		Вариант U
KCO2-SD-U 120MM	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В	120 мм	- 1501-3160-1001-601
KCO2-SD-U	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В	200 мм	- 1501-3160-1001-600
KCO2-AW	(переключаемый)	(автоматически)		AOS
KCO2-AW 120mm	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	120 мм W	1501-3140-E301-601
KCO2-AW LCD 120mm	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	120 мм W ■	1501-3140-E321-601
KCO2-AW	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	200 мм W	1501-3140-E301-600
KCO2-AW LCD	0...2000 / 5000 ppm	0-10 В / 4...20 мА	200 мм W ■	1501-3140-E321-600
Выход / комплектация:	0-10 В / 4...20 мА (автоматически через AOS) - W = с переключающим контактом Для устройств типа 'SD' напряжение фиксировано в 0-10 В – 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!			

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

Запатентованный высококачественный прибор

(патент № DE 10 2014 010 719.1 (FLOW), DE 10 2015 015 941 B4 (AOS))

Необслуживаемый каналный датчик **AERASGARD® KTM-CO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой, вкл. присоединительный фланец, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), в ударопрочном пластмассовом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, для определения содержания CO₂ в воздухе (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) и температуры (-35...+80 °C / -31...+176 °F). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В.

Необслуживаемый каналный датчик **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-AW** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, вкл. присоединительный фланец, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), в ударопрочном пластмассовом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, для определения содержания CO₂ в воздухе (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (-35...+80 °C / -31...+176 °F) и относительной влажности воздуха (0...100 %). Индикацию на дисплее в единицах СИ [°C] можно DIP-переключателем переключить на английскую систему мер [°F]. Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

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.

Долговременно стабильный **цифровой датчик влажности и температуры** гарантирует точные результаты измерений. Измерение содержания CO₂ осуществляется фотоакустическим **датчиком NDIR** (недисперсная инфракрасная технология). Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,8 Вт / 24 В пост. тока; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Система единиц измерений:	СИ (default) или английская система мер (выбор DIP-переключателем)
Измеряемые параметры:	CO ₂ [ppm], VOC [%], температура [°C] [°F], относительная влажность [% RH]
Выходы:	KTM-CO2-SD 0-10 В (жестко задано) Kxx-CO2-AW автоматически 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching - прибор определяет требуемый тип выхода и автоматически переключает на потенциальный (U) или токовый (I) выход), нагрузка >15k Ом при AOS-U / 25...450 Ом при AOS-I, с потенциометром смещения (±10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	KTM-CO2-SD без переключающего контакта Kxx-CO2-AW беспотенциальный переключающий контакт (24 В / 1 А), назначение измеряемой величины DIP-переключателем, точка переключения задается SET-потенциометром, гистерезис 1 % от диапазона измерения

ВЛАЖНОСТЬ

Датчик:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально металлокерамические фильтры, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн.вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн.вл. (без конденсации)
Точность влажности:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон изм. темп.:	-35...+80 °C / -31...+176 °F
Рабочий диапазон темп.:	-10...+60 °C / +14...+140 °F
Точность температуры:	обычно ±0,2 К / ±0,5 °F при +25 °C / +77 °F

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

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

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)

Датчик CO ₂ :	фотоакустический датчик NDIR (недисперсионная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (кнопкой Zero) KTM-CO2-SD с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) Kxx-CO2-AW с автоматической калибровкой (отключается DIP-переключателем)
Диапазон измерения CO ₂ :	0...2000 ppm или 0...5000 ppm (выбирается DIP-переключателем)
Точность CO ₂ :	обычно ±50 ppm ± 5 % от измеренного значения
Зависимость CO ₂ от температуры:	±5 ppm на °C или ±0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)

Продолжение на следующей странице!

SF-K

Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)

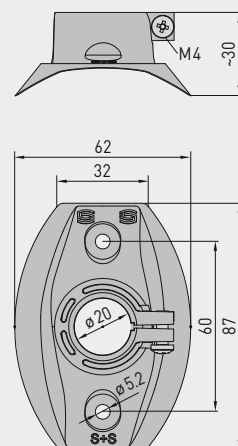


MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертёж [мм] **MFT-20-K**



**NEW**

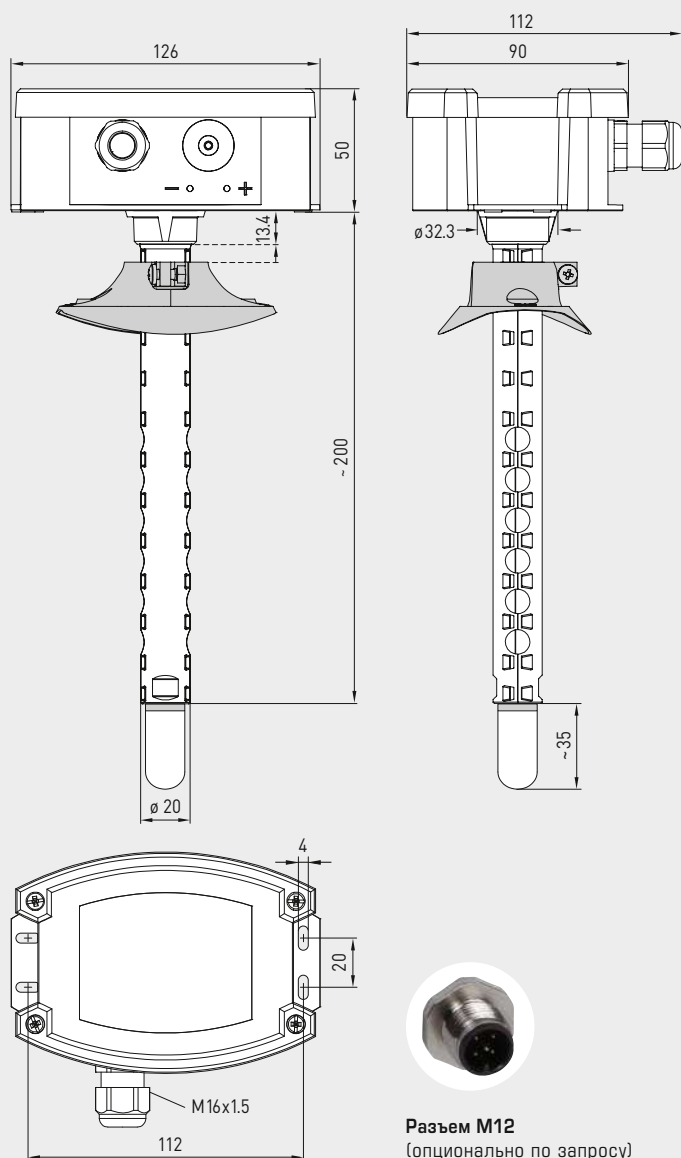
S+S REGELTECHNIK

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

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

Габаритный чертеж
[мм]

KFTM-LQ-CO2-AW



Разъем M12
(опционально по запросу)

KFTM-LQ-CO2-AW

с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



KFTM-LQ-CO2-AW

с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

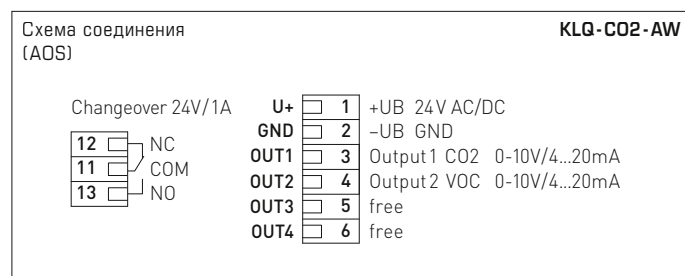
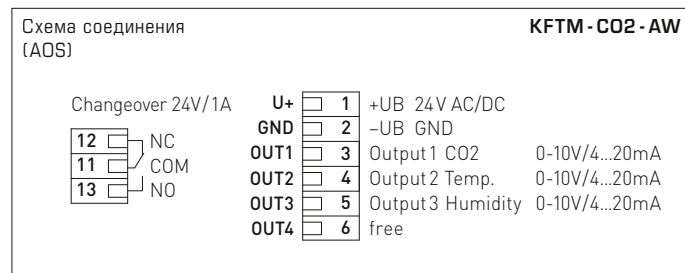
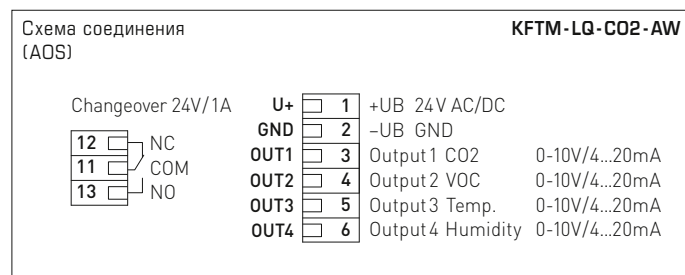
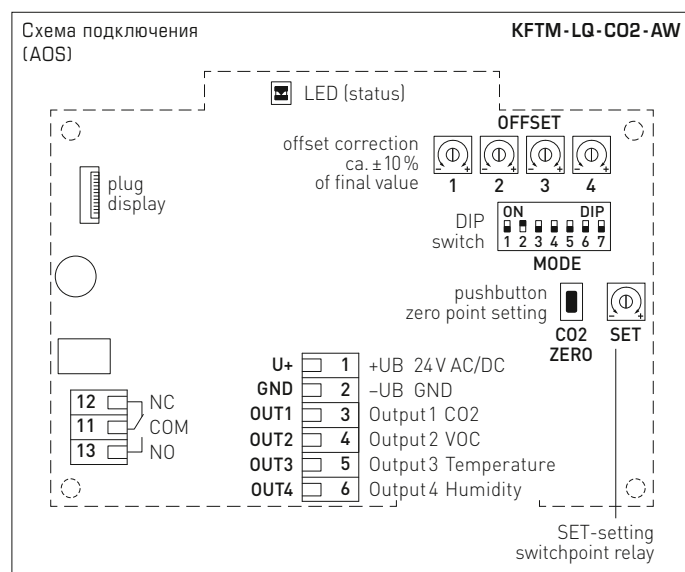
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(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 / +14...+140 °F
Эл. 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)
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:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, $v_{max} = 30$ м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (опционально 120 мм), L = 202,5 мм без фильтра / L = 235 мм с фильтром
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 каналный датчик/измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным (Automatic Output Switching) / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK



DIP-переключатели		KFTM-LQ-CO2-AW	
CO2			
Содержание CO2		DIP 1	
0...5000 ppm		ON	
0...2000 ppm (default)		OFF	
Автом. калибровка CO2		DIP 2	
выключена (default)		ON	
включена		OFF	
VOC			
Чувствительность VOC		DIP 3	DIP 4
FAST		ON	ON
SLOW		ON	OFF
NORMAL (default)		OFF	OFF
Реле			
Назначение реле		DIP 5	DIP 6
Влажность: 10...95% RH		ON	ON
Температура: -23...+74 °C -31...+176 °F		OFF	ON
VOC: 10...95 %		ON	OFF
CO2 (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm		OFF	OFF
Индикация на дисплее			
Система единиц измерений			DIP 7
Английская система мер: [°F]			ON
СИ (default): [°C]			OFF
Температура			
Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 7).			
			

KFTM-CO2-AW: DIP 3 и DIP 4 не задействованы.

KLQ-CO2-AW: DIP 7 не задействован.

Примечание:

В зависимости от типа устройства Offset-потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1

Выход 2 → Offset 2

Выход 3 → Offset 3

Выход 4 → Offset 4

Выход свободный → Offset не занят.

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA

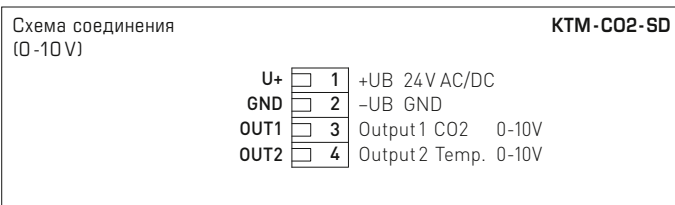
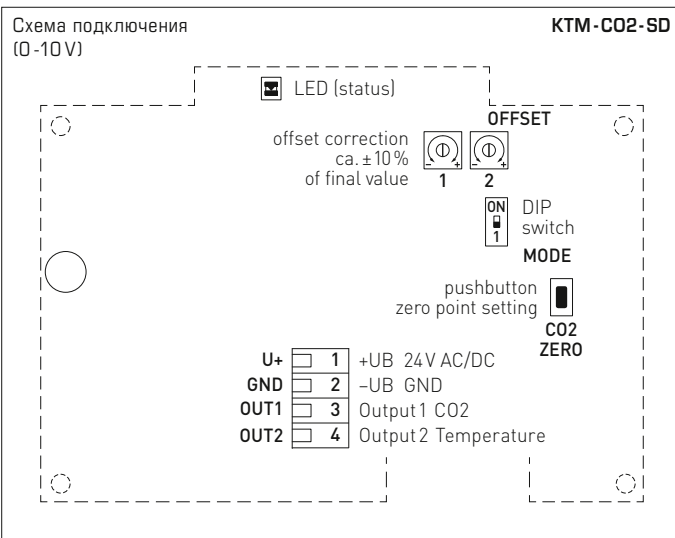
AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-AW / KLQ-CO2-AW

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



DIP-переключатели KTM-CO2-SD	
CO2	
Содержание CO2	DIP 1
0...5000 ppm	ON
0...2000 ppm (default)	OFF

Примечание:

В зависимости от типа устройства Offset-потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины.

Выход 1 → Offset 1 (CO2)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Температура

Диап. изм.: -35...+80 °C / -31...+176 °F

°C	U _A [B]	I _A [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.4	4.7	-22
-25	0.9	5.4	-13
-20	1.3	6.1	-4
-15	1.7	6.8	+5
-10	2.2	7.5	+14
-5	2.6	8.2	+23
0	3.0	8.9	+32
+5	3.5	9.6	+41
+10	3.9	10.3	+50
+15	4.3	11.0	+59
+20	4.8	11.7	+68
+25	5.2	12.3	+77
+30	5.7	13.0	+86
+35	6.1	13.7	+95
+40	6.5	14.4	+104
+45	7.0	15.1	+113
+50	7.4	15.8	+122
+55	7.8	16.5	+131
+60	8.3	17.2	+140
+65	8.7	17.9	+149
+70	9.1	18.6	+158
+75	9.6	19.3	+167
+80	10.0	20.0	+176

Влажность

Диап. изм.: 0...100% RH

% RH	U _A [B]	I _A [mA]
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

CO2

Диап. изм.: 0...2000 ppm / 0...5000 ppm

2000 ppm	U _A [B]	I _A [mA]	5000 ppm
0	0.0	4.0	0
100	0.5	4.8	250
200	1.0	5.6	500
300	1.5	6.4	750
400	2.0	7.2	1000
500	2.5	8.0	1250
600	3.0	8.8	1500
700	3.5	9.6	1750
800	4.0	10.4	2000
900	4.5	11.2	2250
1000	5.0	12.0	2500
1100	5.5	12.8	2750
1200	6.0	13.6	3000
1300	6.5	14.4	3250
1400	7.0	15.2	3500
1500	7.5	16.0	3750
1600	8.0	16.8	4000
1700	8.5	17.6	4250
1800	9.0	18.4	4500
1900	9.5	19.2	4750
2000	10.0	20.0	5000

VOC

Диап. изм.: 0...100% VOC

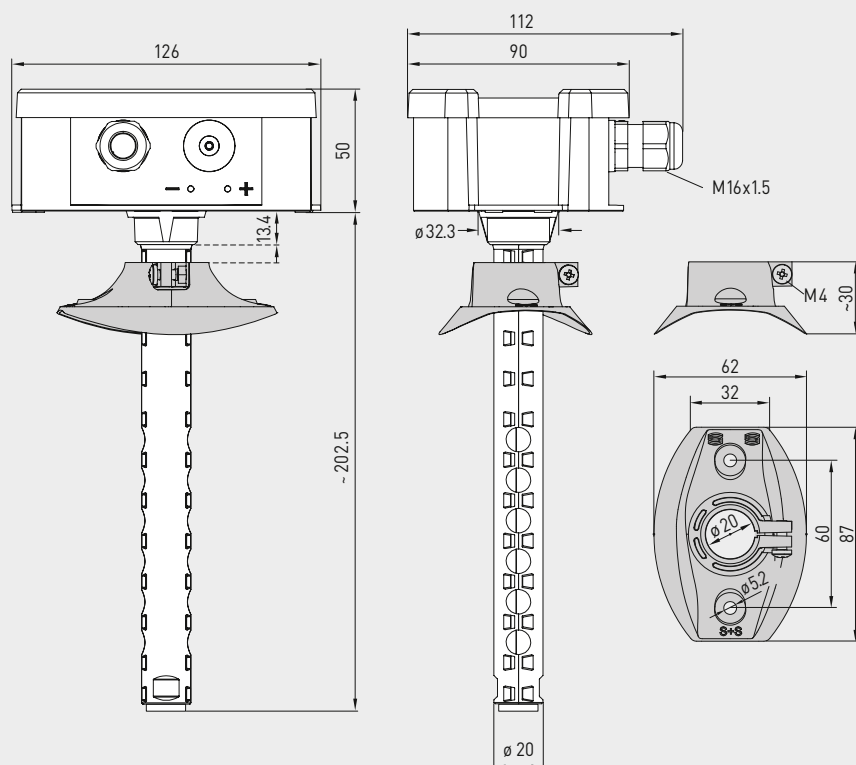
% VOC	U _A [B]	I _A [mA]
0	0.0	4.0
5	0.5	4.8
10	1.0	5.6
15	1.5	6.4
20	2.0	7.2
25	2.5	8.0
30	3.0	8.8
35	3.5	9.6
40	4.0	10.4
45	4.5	11.2
50	5.0	12.0
55	5.5	12.8
60	6.0	13.6
65	6.5	14.4
70	7.0	15.2
75	7.5	16.0
80	8.0	16.8
85	8.5	17.6
90	9.0	18.4
95	9.5	19.2
100	10.0	20.0

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

S+S REGELTECHNIK

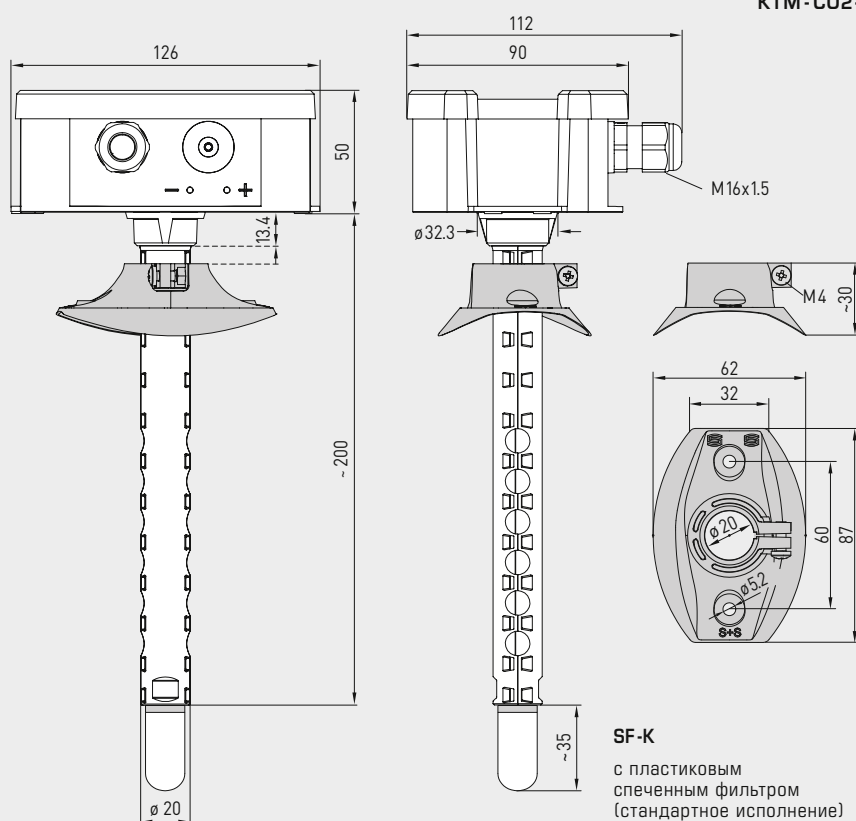
Габаритный чертёж
[мм]

KLQ-CO2-AW



Габаритный чертёж
[мм]

KFTM-CO2-AW
KFTM-LQ-CO2-AW
KTM-CO2-SD



SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

SF-M

Металлокерамический
фильтр (опция)





NEW

S+S REGELTECHNIK

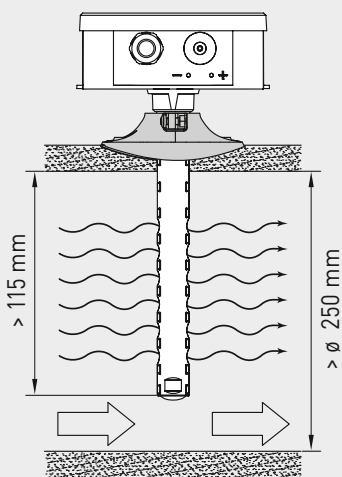
AERASGARD® KTM-CO2-SD AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-AW / KLQ-CO2-AW

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



PATENTED

Схема монтажа
(NL 200 мм)



KLQ - CO2-AW
без фильтра



KFTM - CO2-AW
KFTM - LQ - CO2-AW
KTM - CO2-SD
с пластиковым
спеченным
фильтром



AERASGARD® KTM - CO2-SD

Канальный датчик для температуры и содержания CO2, *Standard*

AERASGARD® KLQ - CO2-AW

Канальный датчик для качества воздуха (VOC) и содержания CO2, *Premium*

AERASGARD® KFTM - CO2-AW

Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO2, *Deluxe*

AERASGARD® KFTM - LQ - CO2-AW

Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм. влажность температура		CO2	VOC	Комплектация Дисплей	Арт. №.
KTM - CO2 - SD			(переключаемый)			Вариант U
KTM-CO2-SD-U	–	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	–	–	1501-8112-1001-600
KLQ - CO2-AW			(переключаемый)			AOS
KLQ-CO2-AW	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8111-E301-600
KLQ-CO2-AW LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8111-E371-600
KFTM - CO2-AW			(переключаемый)			AOS
KFTM-CO2-AW	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W	1501-8116-E301-600
KFTM-CO2-AW LCD	0...100 % RH	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-8116-E371-600
KFTM - LQ - CO2-AW			(переключаемый)			AOS
KFTM-LQ-CO2-AW	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8118-E301-600
KFTM-LQ-CO2-AW LCD	0...100 % RH	–35...+80 °C / –31...+176 °F	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8118-E371-600
Выходы / комплектация:	0-10 В / 4...20 mA (автоматически через AOS) – W = без переключающего контакта Для типа KTM - CO2 - SD жестко установлено 0-10 В – без переключающего контакта!					
Опция:	Подсоединение кабеля через разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 Укороченная защитная трубка PLEUROFORM™ , NL = 120 мм					по запросу по запросу
Примечание:	Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ						
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



Не нуждающийся в техническом обслуживании маятниковый датчик для помещений AERASGARD® RPC02 с активным выходом и RPC02-W с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой (можно выключить при помощи DIP-переключателя) и ручной калибровкой (при помощи кнопки), 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 (CO ₂):	0-10 В
Вход 2 (CO ₂):	4...20 мА
Релейный выход:	RPC02 без переключающего контакта RPC02-W с беспотенциальным переключающим контактом (макс. 48 В / 1 А), настраиваемый точка переключения
Датчик:	оптический датчик NDIR (недисперсная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (с помощью кнопки Zero) с автоматической калибровкой (отключается DIP-переключателем)
Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение (выбирается DIP-переключателем) 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 датчиков:	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 мм ² , 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)
Подсоединение кабеля:	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 мм ² , 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 ЗМС 2014 / 30 / EU
Опция:	с дисплеем в корпусе с откидной крышкой ВС" (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

RPC02

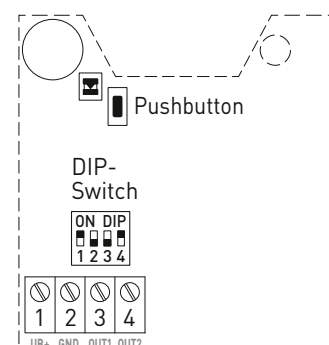


Схема соединения

RPC02

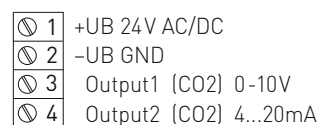


Схема подключения

RPC02-W

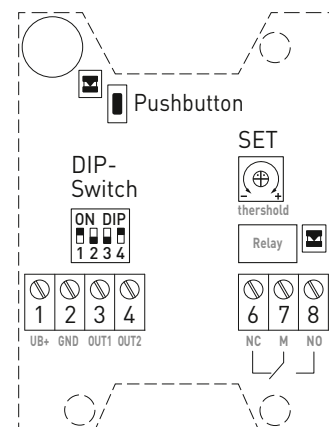
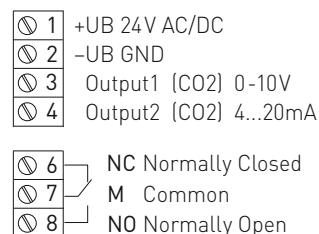


Схема соединения

RPC02-W



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

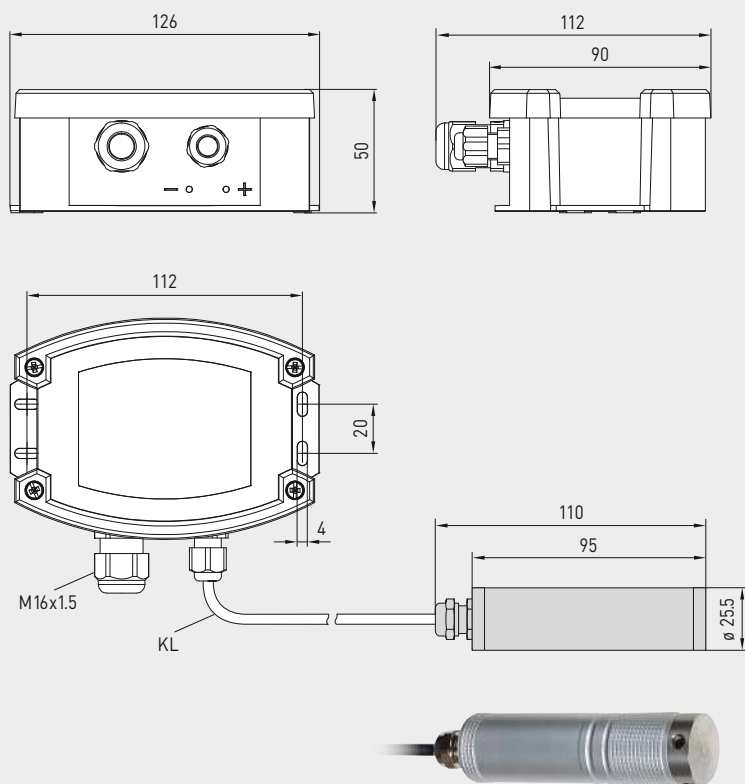
AERASGARD® RPC02
AERASGARD® RPC02-W

Маятниковый датчик или преобразователь для измерения содержания углекислого газа в помещении, самокалибрующийся, с многодиапазонным переключением и активным / релейным выходом

Габаритный чертёж
[мм]

RPC02 - xx

RPC02 - xx



Диапазон измерения содержания CO ₂	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 CO ₂	DIP 4
Включена (default)	ON
Выключена	OFF

AERASGARD® RPC02		Маятниковый датчик углекислого газа или измерительный преобразователь для помещений, <i>Premium</i>				
AERASGARD® RPC02 - W		Маятниковый датчик углекислого газа или измерительный преобразователь для помещений, <i>Premium</i>				
Тип / WG02	Диапазоны измерения CO ₂	Выход 1 CO ₂	Выход 2 CO ₂	Выход релейный	Дисплей	Арт. №
RPC02	(переключаемый)					
RPC02	0...2000 млн ⁻¹ / 0...5000 млн ⁻¹ / 0...10000 млн ⁻¹	0-10 В	4...20 мА	—		3CON-0203-0001-000
RPC02 LCD	(3х см. выше)	0-10 В	4...20 мА	—	■	3CON-0206-0001-000
RPC02 - W	(переключаемый)					
RPC02-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
RPC02-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 RHEASREG® Датчики и регуляторы потока

Датчики и реле контроля воздушного потока, электронные

KHSSF	Датчик воздушного потока для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом)	NEW 629
KHSSW	Реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом)	NEW 629
KLSW/KLGF	Канальное реле контроля для воздушного потока	NEW 637
KLGFVT	Канальное реле контроля для расход воздуха, объемного расхода и температуры	NEW 637
PLSW/PLGF	Маятниковое реле контроля воздушного потока (с внешним канальным зондом)	NEW 633
PLGFV	Маятниковое реле контроля воздушного потока и объемного расхода (с внешним канальным зондом)	NEW 633



Реле контроля воздушного потока, механические

SW	Реле контроля потока, механические, с лопастью	641
WFS	Реле потока воздуха, механические, с лопастью	639

Принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	652
-----------------------------	------------





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 RHEASGARD® 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 RHEASGARD® 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]
Датчик:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	± 0,5 м/с + макс. ± 3% верх. пред. знач. (22°C, 50% отн. вл., 1013 мбар)
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)
Среда:	без конденсата, без вредных веществ, без отрицательного и/или положительного давления
Температура среды:	0...+70 °C
Индикация рабочего состояния:	два цветных светодиода на передней части корпуса (см. таблицу)
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:	PBX 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
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата
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

KHSSW	Relay	1-й светодиод верхний (желтый)	не горит = точка переключения не достигнута (контакт 5–6 разомкнут) горит = точка переключения достигнута (контакт 5–6 замкнут) мигает = переключение при пуске (s.b.) активно
	On/Off	2-й светодиод нижний (зеленый)	не горит = устройство неисправно горит = устройство работает мигает = ошибка датчика или линии датчика
KHSSF	Relay	1-й светодиод верхний (зеленый)	не горит = точка переключения не достигнута (контакт 5–6 разомкнут) горит = точка переключения достигнута (контакт 5–6 замкнут)
	s.b.	2-й светодиод нижний (желтый)	не горит = переключение при пуске (s.b.) неактивно горит = переключение при пуске (s.b.) активно



S+S REGELTECHNIK

NEW

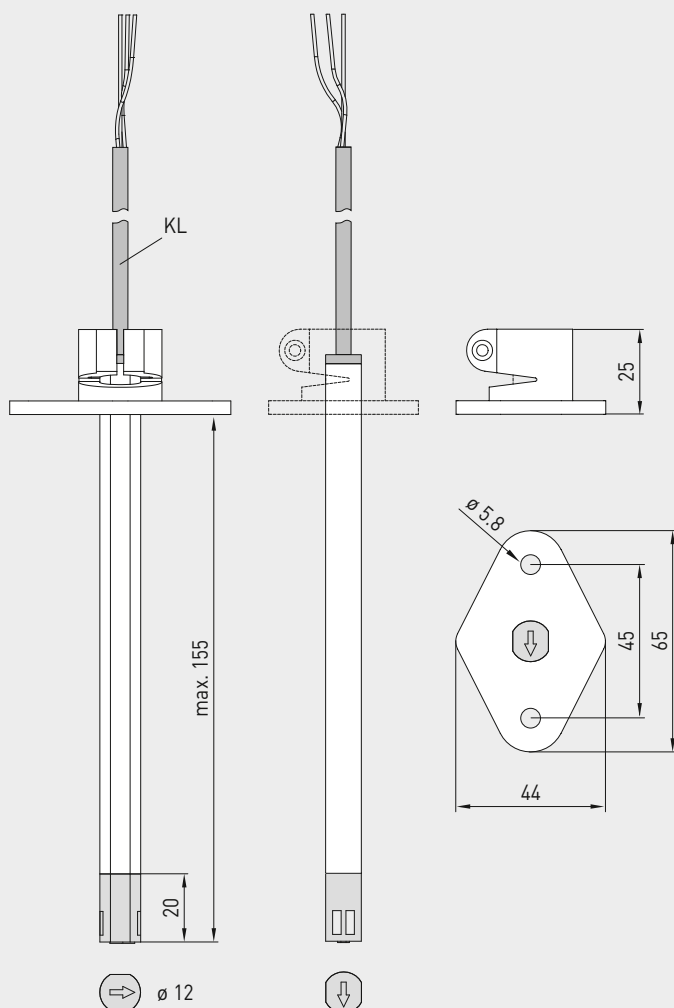
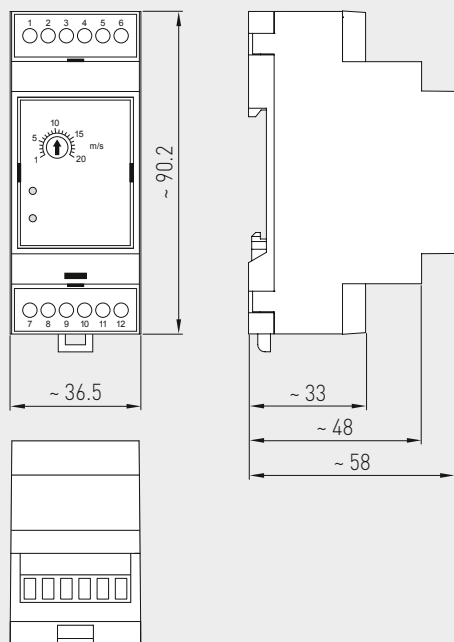
RHEASGARD® KHSSFxx
RHEASREG® KHSSWxx

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
Корпус



KHSSW xx
Корпус



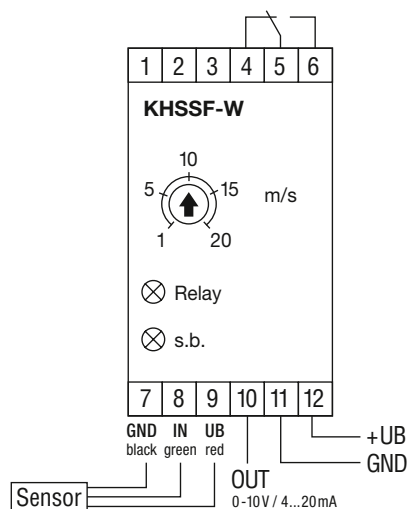
KHSSF xx
KHSSW xx
Зонд





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

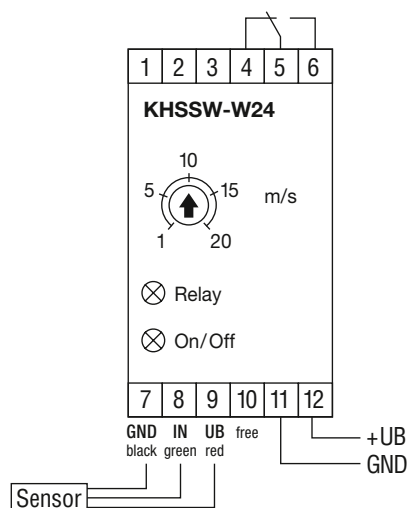
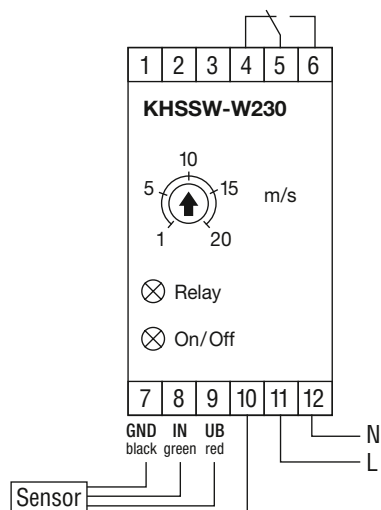


Схема подключения

KHSSW-W230





S+S REGELTECHNIK

NEW

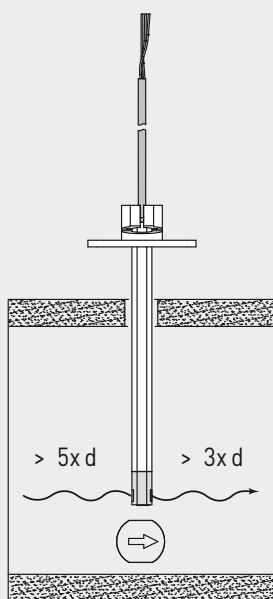
RHEASGARD® KHSSFxx
RHEASREG® KHSSWxx

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			

Маятниковый датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, электронный, корпус для открытой установки с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

Электронный маятниковый датчик воздушного потока **RHEASGARD® PLGF** с активным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, на выбор с дисплеем или без дисплея, с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). Измерительный преобразователь преобразует сигнал измерения в нормированный сигнал 0–10 В.

Электронный маятниковый датчик/реле контроля воздушного потока **RHEASGARD® PLGF** (без дисплея) и **PLGFV** (с дисплеем) с активным и релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). В устройстве типа **PLGFV** 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 маятниковое реле контроля воздушного потока **RHEASREG® PLSW** с релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с кабельным вводом, на выбор с дисплеем или без дисплея, с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемый ток:	прибл. 3 В·А (PLGF, PLSW-W24) прибл. 4 В·А (PLGF, PLGFV)
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч]
Выходы:	PLGF 1 шт. 0–10 В (вариант U) PLGF(V) 1 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, $\cos \varphi = 1,0$) PLSW-W24 Переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, $\cos \varphi = 1,0$)

ПОТОК ВОЗДУХА

Датчик:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калировкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	$\pm 0,5$ м/с + макс. $\pm 3\%$ верх. пред. знач. (22°C, 50% отн. вл., 1013 мбар)
Долговр. стабильность:	$\pm 0,5\%$ верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	$\pm 1,0\%$ 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:	0 / 60 с (PLGF/PLSW без дисплея), активируется DIP-переключателем 0...120 с (PLGF/PLSW с дисплеем, PLGF/PLGFV), настраивается при помощи потенциометра
Среда:	без конденсата, без вредных веществ, без отрицательного и / или положительного давления
Температура среды:	0...+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 (Тур 2)
Кабельное соедин.:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм)
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Зонд/датчик:	полиамид (PA6), цвет белый (держатель чувствительного элемента синий), с защитой от проворачивания, диам. 12 мм, установочная длина (EL) = прибл. 20–155 мм, $v_{\text{макс.}} = 30$ м/с (воздух)
Кабель датчика:	PBX LiYY, 5-жильный, длина кабеля (KL) = прибл. 2,4 м
Монтаж/подключение:	при помощи присоединительного фланца с уплотнением (содержится в комплекте поставки)
Монтаж:	корпус для открытой установки с внешним канальным зондом — учитывать направление потока!
Темпер. окруж. среды:	хранение: –20...+50 °C; эксплуатация 0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 98% отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730) при UB = 24 В
Степень защиты:	корпус IP 65 (согласно EN 60529); чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Опция:	дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации скорости потока и объемного расхода



S+S REGELTECHNIK

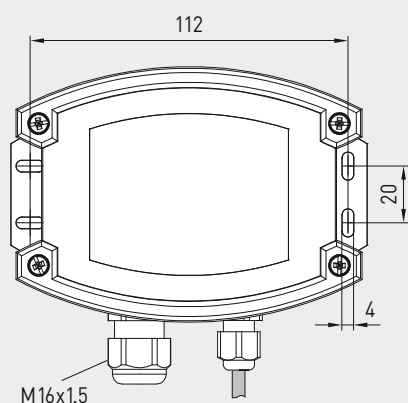
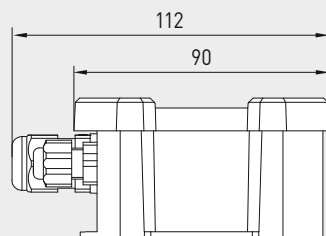
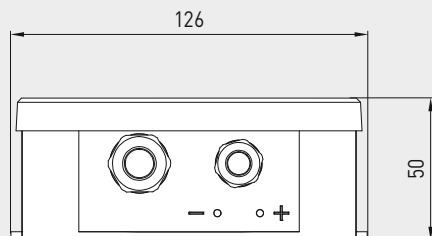
NEW

RHEASGARD® PLGFxx
RHEASREG® PLSWxx

Маятниковый датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, электронный, корпус для открытой установки с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом



Габаритный чертёж
[мм]

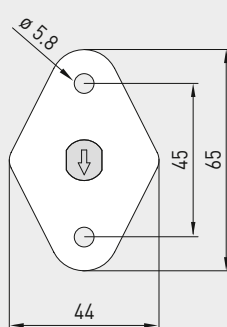
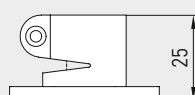
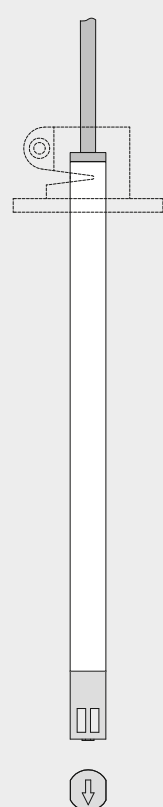
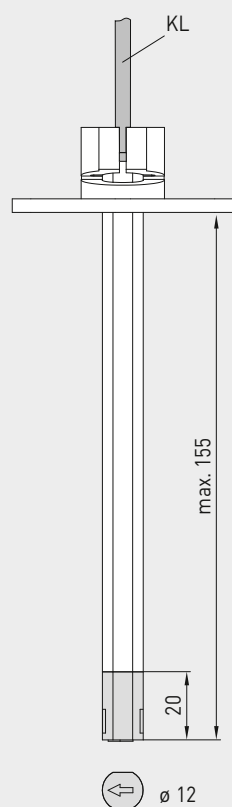


PLGF
PLSW
Корпус

PLGF
PLSW
Корпус с
внешним зондом



Габаритный чертёж
[мм]



PLGF
PLSW
Зонд

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



Маятниковый датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, электронный, корпус для открытой установки с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец, с активным / релейным выходом

Схема подключения

PLGF-U

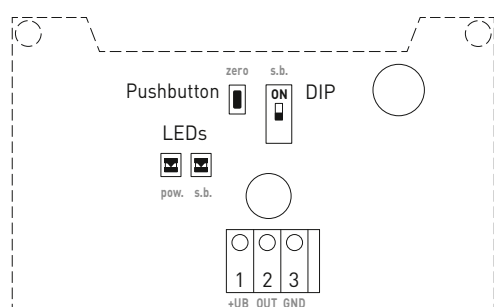


Схема соединения

PLGF-U
без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 0-10V Flow velocity
- 3 -UB GND

Схема подключения

PLSW-W24

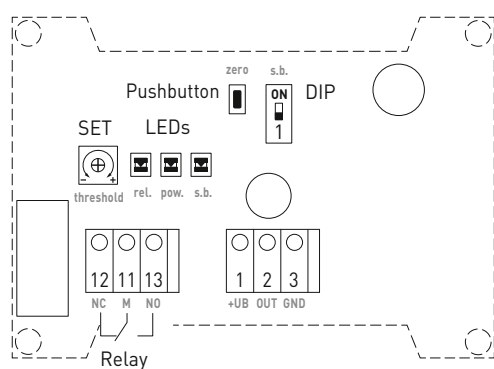


Схема соединения

PLSW-W24
без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
 - 2 free
 - 3 -UB GND
-
- 12 NC Normally Closed
 - 11 M Common
 - 13 NO Normally Open

PLSW-W24

с переключающим контактом,
UB = 24 В

PLGF-U

с выходом 0-10 В,
UB = 24 В



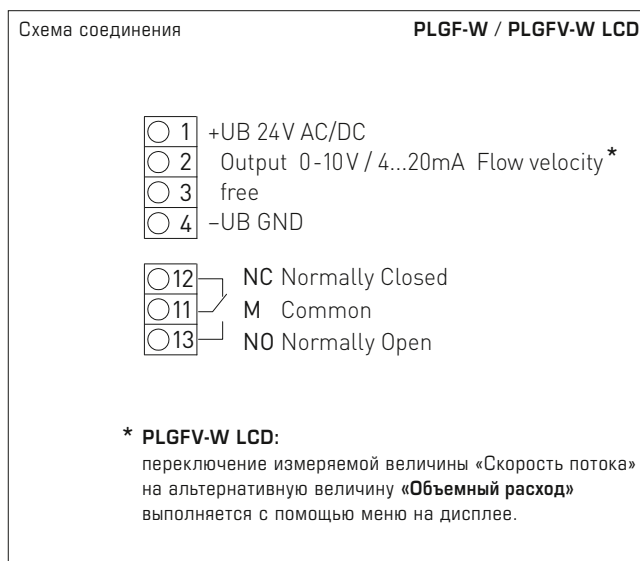
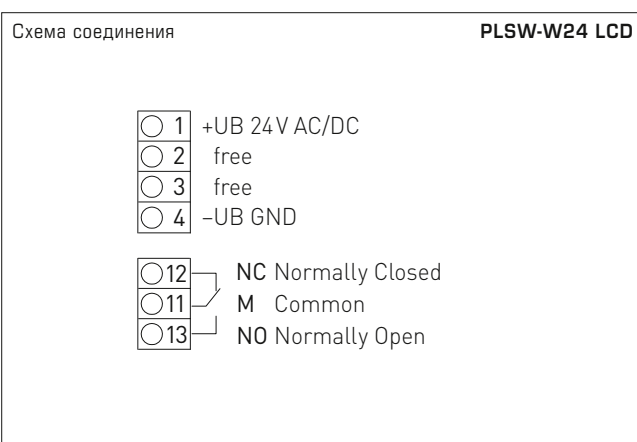
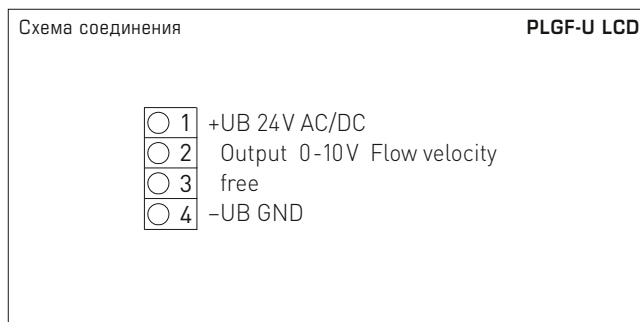
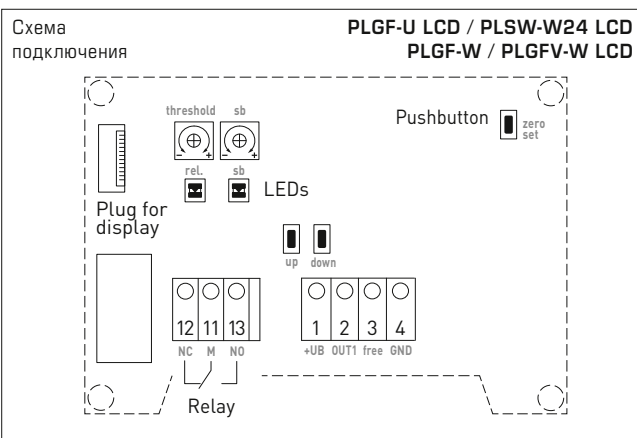


S+S REGELTECHNIK

NEW

RHEASGARD® PLGFxx
RHEASREG® PLSWxx

Маятниковый датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, электронный,
корпус для открытой установки с внешним канальным зондом, включ. присоединительный фланец,
с активным / релейным выходом



RHEASGARD®	PLGF	Маятниковый датчик воздушного потока, электронный, с активным выходом				
RHEASGARD®	PLGF(V)-W	Маятниковый датчик воздушного потока, электронный, с активным и релейным выходом				
RHEASREG®	PLSW-W24	Маятниковое реле контроля воздушного потока, электронное, с релейным выходом				
Тип / WG01	Электропитание	Выход активный	Выход релейный	Другие величины	Дисплей	Арт. №
PLGF		Вариант U				
PLGF-U	24 В перем. / пост. тока	1 шт. 0–10 В	–	–		1701-6111-0101-000
PLGF-U LCD	24 В перем. / пост. тока	1 шт. 0–10 В	–	–	■	1701-6111-1101-000
Опция:	Кабельное соединение с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу
PLGF(V)-W		AOS				
PLGF-W	24 В перем. / пост. тока	1 шт. 0–10 В / 4...20 мА	1 переключающий контакт	–		1701-6118-0100-001
PLGFV-W LCD	24 В перем. / пост. тока	1 шт. 0–10 В / 4...20 мА	1 переключающий контакт	V	■	1701-6118-1300-001
PLSW-W24						
PLSW-W24	24 В перем. / пост. тока	–	1 переключающий контакт	–		1701-6113-0101-001
PLSW-W24 LCD	24 В перем. / пост. тока	–	1 переключающий контакт	–	■	1701-6113-1101-001
Примечание:	Переключающий контакт с автоматическим сбросом (реле размыкается автоматически, если значение 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 V = объемный расход (0...200 000 м³/ч) — альтернативная величина, конфигурируется с помощью дисплея!					

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока, включ. присоединительный фланец, электронный, с активным / релейным выходом

Электронный канальный датчик воздушного потока **RHEASGARD® 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 **RHEASGARD® KLGF** (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 **RHEASREG® 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) (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 (KLGFVT, 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, $\cos \varphi = 1,0$) KLSW-W24 переключающий контакт 24 В (макс. 5 А, $\cos \varphi = 1,0$) KLSW-W230 переключающий контакт 230 В перем. тока (макс. 5 А, $\cos \varphi = 1,0$)

ПОТОК ВОЗДУХА

Датчик:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калибровкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	$\pm 0,5$ м/с + макс. $\pm 3\%$ верх. пред. знач. (22°C, 50% отн. вл., 1013 мбар)
Долговр. стабильность:	$\pm 0,5\%$ верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	$\pm 1,0\%$ 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:	0 / 60 с (KLGF/KLSW без дисплея), активируется DIP-переключателем 0...120 с (KLGF/KLSW с дисплеем, KLGFVT/KLGFVT), настраивается при помощи потенциометра

Среда: без конденсата, без вредных веществ, без отрицательного и/или положительного давления

Температура среды: 0...+70 °C

ТЕМПЕРАТУРА KLGF(V)T

Датчик:	NTC 10k
Диапазон измерения:	0...+50 °C
Точность:	обычно $\pm 0,5$ K при 0...+50 °C

Защитная трубка: **PLEUROFORM™**, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, $\varnothing$ 20 мм, NL = 120 мм / 220 мм, $v_{\max} = 30$ м/с (воздух), опционально по запросу из нержавеющей стали **V2A** (1.4301), $\varnothing$ 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 (Typ 2)

Кабельное соедин.: **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

Доп. влажность воздуха: < 98 % отн. вл., без конденсата

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); Сенсорная технология 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

Защитная трубка (NL) 120 мм



Защитная трубка (NL) 220 мм



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® **KLGF xx**
RHEASREG® **KLSW xx**

Канальный датчик воздушного потока / реле контроля воздушного потока,
включ. присоединительный фланец, электронный,
с активным / релейным выходом

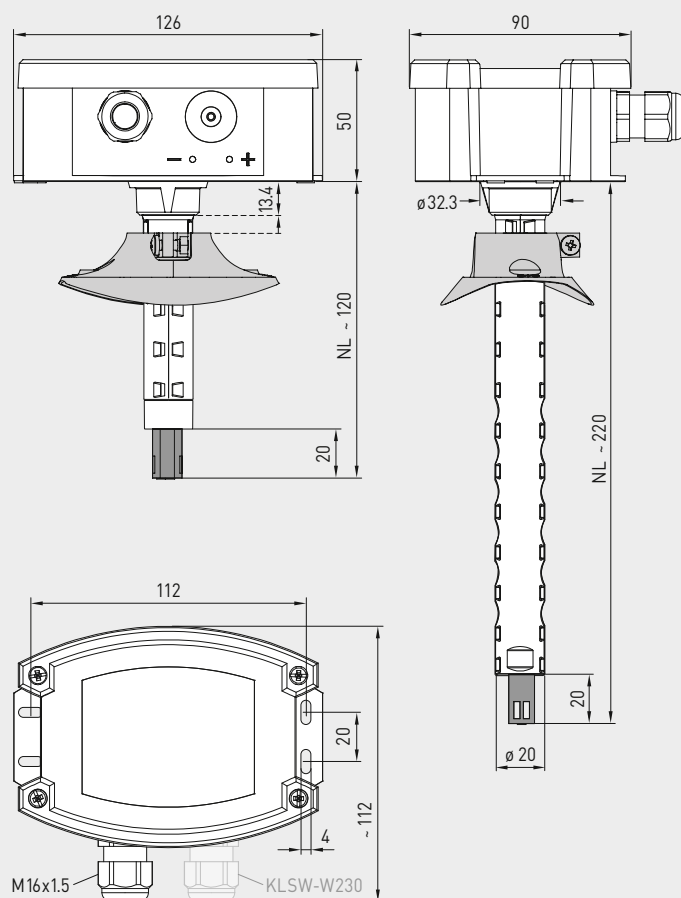
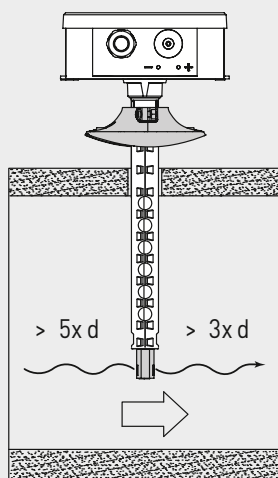
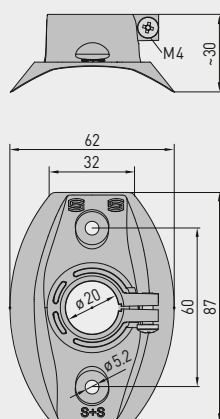
Габаритный чертёж
[мм]KLGF xx
KLSW xxKLGF xx
KLSW xx
без дисплеяKLSW-W230
без дисплеяKLSW / KLGF
с дисплеемKLGFVТ
с дисплеем

Схема монтажа

KLGF xx
KLSW xxГабаритный чертёж
[мм]

MFT-20-K



MFT-20-K
Присоединительный фланец
из пластика



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING





Схема подключения

KLGf-U

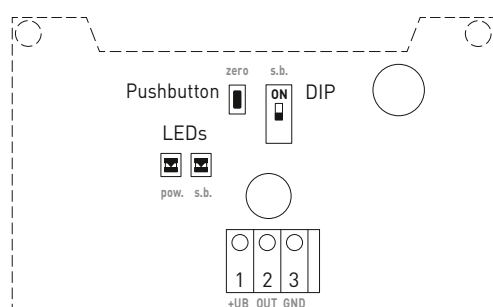


Схема соединения

KLGf-U
без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 0-10V Flow velocity
- 3 -UB GND

Схема подключения

KLSW-W24

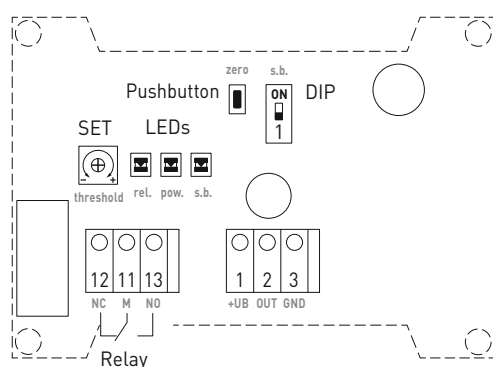


Схема соединения

KLSW-W24
без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
 - 2 free
 - 3 -UB GND
-
- 12 NC Normally Closed
 - 11 M Common
 - 13 NO Normally Open

Схема подключения

KLSW-W230

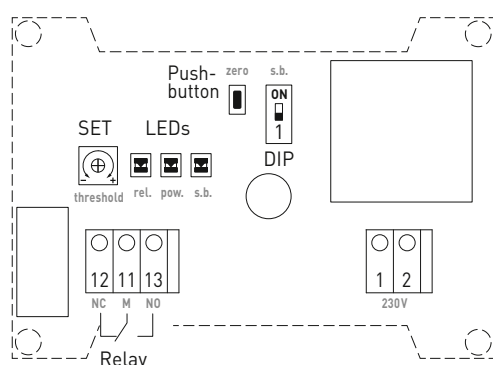


Схема соединения

KLSW-W230
без дисплея

- 1 L 230V AC
 - 2 N
-
- 12 NC Normally Closed
 - 11 M Common
 - 13 NO Normally Open

KLGf-U

с выходом 0-10 В,
UB = 24 В

KLSW-W24

с переключающим контактом,
UB = 24 В

KLSW-W230

с переключающим контактом,
UB = 230 В

**KLGf/KLSW-xx LCD
KLGfT-W**

с дисплеем или/и температура,
UB = 24 В

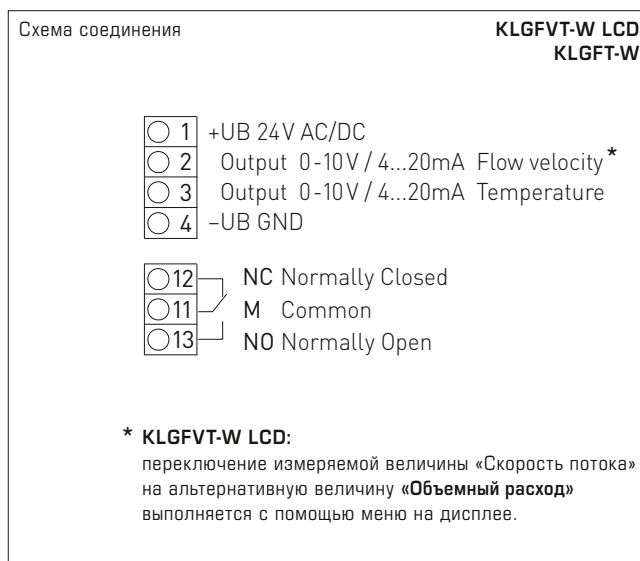
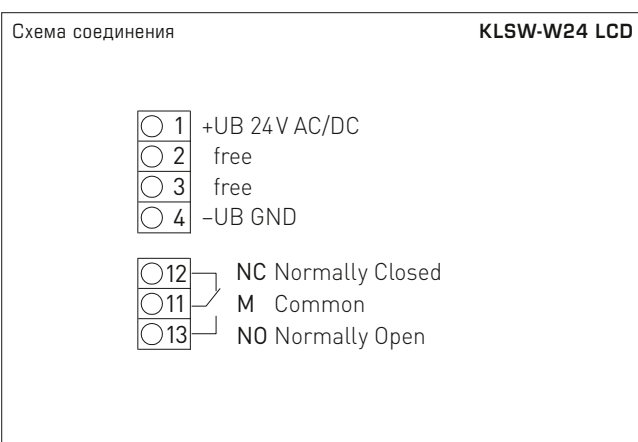
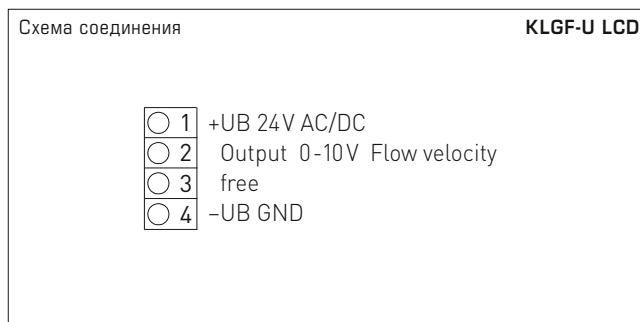
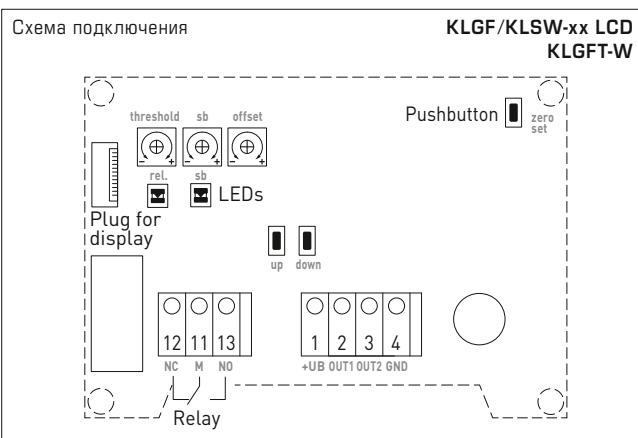


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® KLGf xx
RHEASREG® KLSWxx

Канальный датчик воздушного потока/реле контроля воздушного потока,
включ. присоединительный фланец, электронный,
с активным/релейным выходом



RHEASGARD® RHEASGARD® RHEASREG®	KLGf KLGf(V)T KLSW	Канальный датчик воздушного потока, электронный, с активным выходом Канальный датчик воздушного потока, электронный, с активным и релейным выходом 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-W230 120mm	230 В перем. тока	–	1 перекл. контакт	120 мм		1701-4133-0102-001
KLSW-W230	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

WFS

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

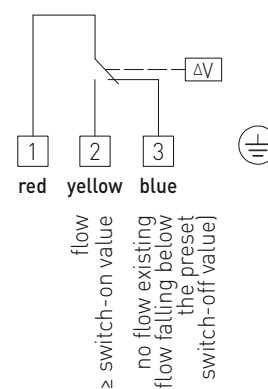
ПРИНЦИП РАБОТЫ

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





S+S REGELTECHNIK

RHEASREG® WFS

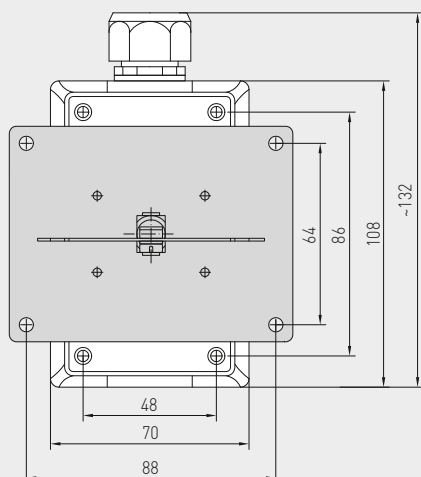
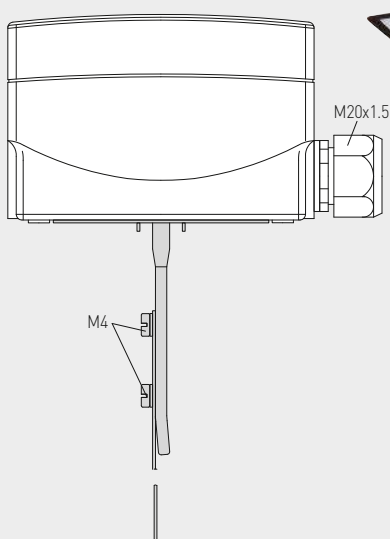
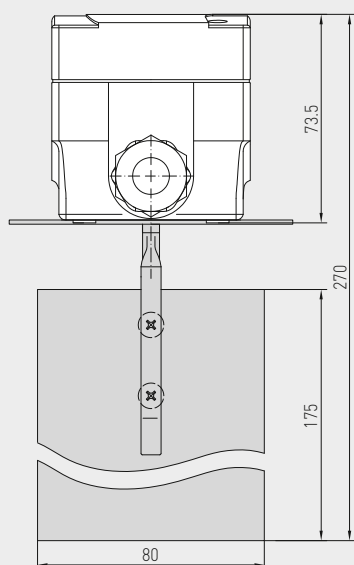
Реле потока воздуха, механическое, с заслонкой,
с переключающим выходом



Габаритный чертеж

WFS

WFS



RHEASREG® WFS Реле потока воздуха, механическое, с заслонкой

Тип / WG01	Значение включения [м/с]		Значение выключения [м/с]		Арт. №.
	мин.	макс.	мин.	макс.	
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

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 ¼ 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	15 (8) А; 24...250 В переменного тока, для 24 В перем. тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	108 x 70 x 73,5 мм (Thor 2)
Основная часть:	оцинкованная сталь
Ввинчиваемая часть:	латунь или высококачественная сталь (см. таблицу)
Заслонка:	высококачественная сталь V4A (1.4401)
Подсоединение кабеля:	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.

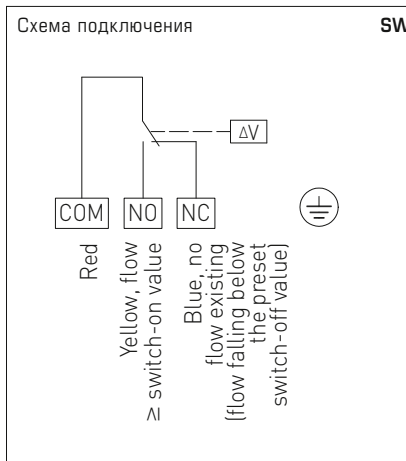
Таблица значений переключения

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
5"	1, 2, 3, 4	6,1 / 8,0	17,3 / 18,4
	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

SW

SW-3E
SW-4E

Вкл. установленный Т-тройник соотв. DIN 2950





S+S REGELTECHNIK

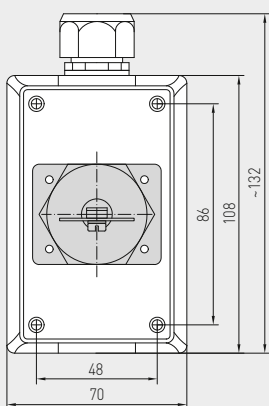
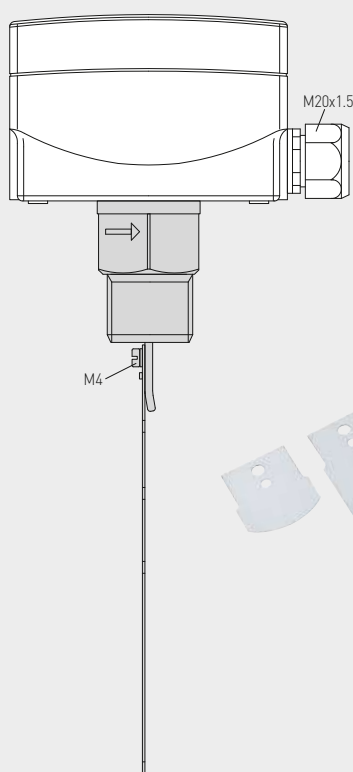
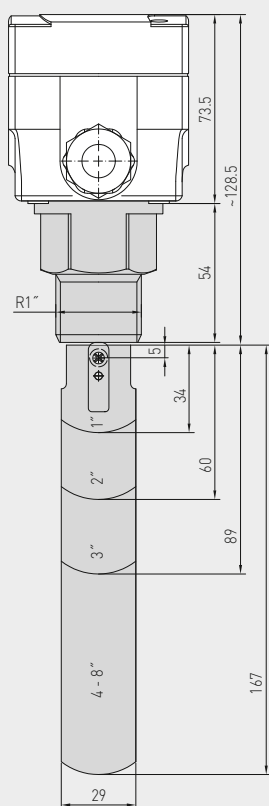
RHEASREG® SW

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

SW

Габаритный чертеж

SW
PSW-09



PSW-09

Комплект заслонок из
высококачественной стали
(запчасть)

Внутренние диаметры труб и комбинации заслонок

Диаметр трубы DN (дюйм)	(мм)	Комбинация заслонок PSW-09
1/2"	15 мм	– (SW-3E вкл. Т-тройник)
3/4"	20 мм	– (SW-4E вкл. Т-тройник)
1"	25 мм	1
1 1/4"	32 мм	1
1 1/2"	40 мм	1
2"	50 мм	1, 2
2 1/2"	65 мм	1, 2
3"	80 мм	1, 2, 3
4"	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	1/2"	11 бар	нормальная	(латунь)		1702-3013-0031-000
SW-4E	3/4"	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



Погружные гильзы

TH 08	Погружные гильзы для датчиков температуры	644
TH	Погружные гильзы для датчиков температуры	646
THR	Погружные гильзы для терморегуляторов	648
THE	Погружные гильзы для втулочных датчиков	650

Монтажные принадлежности

MFT-20-K	Присоединительные фланцы, пластик	652
MF-xx-K	Присоединительные фланцы, пластик	652
MF-xx-M	Присоединительные фланцы, металл	653
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки, пластик	652
MK-xx	Монтажные скобы	653
ESSH	Приварная защитная гильза	654
KVSS / KVST	Зажимные винтовые соединения	654
TH-Adapter-HW	Металлические переходники для погружных гильз (Honeywell/CentraLine)	654

Принадлежности для дифференциальных реле давления

ASD-06	Комплект соединительных деталей	655
ASD-07	Соединительный ниппель (90°)	655
ASS-UV	Соединительный шланг, устойчивый к ультрафиолетовому излучению	655
DAL	Клапан выпуска давления	655
DS-MW	Монтажный уголок, листовая сталь	655

Приспособления для защиты от непогоды

WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов	656
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (Тур 2)	656
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (Тур 1)	656

Запасные части, мелкие детали

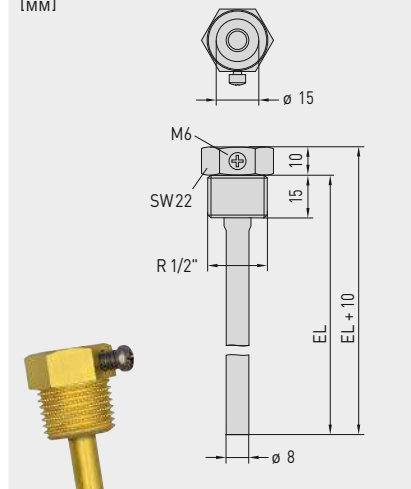
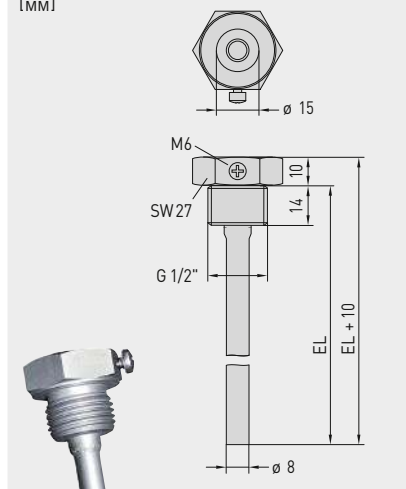
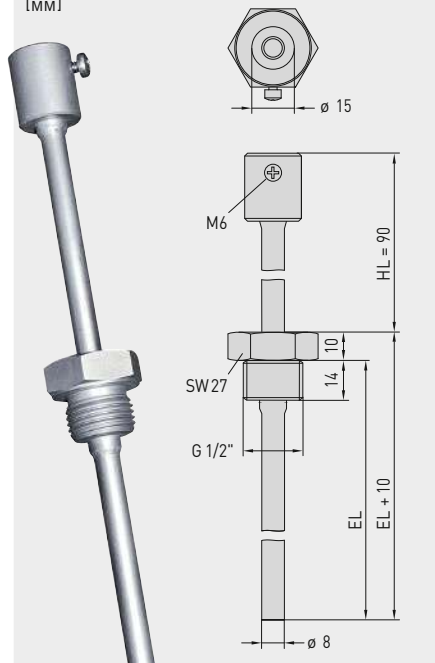
SF-xx	Спеченный фильтр, сменный	657
PSW-09	Комплект заслонок из высококач. сталь (SW)	657
PWFS-08	Заслонка из высококач. сталь (WFS)	657
WH-20	Кронштейн (KH)	657
HS-Adapter	Универсальный держатель для маленького корпуса (монтажные рейки)	657
Modbus-Y	Y-образный переходник для кабельного ввода	657
SPB-1	Хомут для накладных датчиков	657
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона	657

Специальные принадлежности для разъемов

Принадлежности для подключения, A-кодирование, 5 или 12 контактов	→ Интернет-магазин
Принадлежности для подключения, для EtherCAT P, 4 контактов	→ Интернет-магазин

Прочее

Дополнительные услуги, отдельные компоненты	658
Специальные исполнения	659

Габаритный чертёж TH 08-MS-G xx
[мм]**TH 08-MS-G xx**Погружная гильза из
полированная латуньс уплотнением резьбы,
коническая,
согласно DIN 10226Габаритный чертёж TH 08-VA xx
[мм]**TH 08-VA xx**Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A (1.4571)с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228Габаритный чертёж TH 08-VA xx/90
[мм]**TH 08-VA xx/90**Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A (1.4571) с горловинойс 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-G xx	полированная латунь			Ø 8 x 0,75 мм
TH 08-MS-G 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0017-0010-132
TH 08-MS-G 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0017-0020-132
TH 08-MS-G 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0017-0030-132
TH 08-MS-G 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0017-0040-132
TH 08-MS-G 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0017-0050-132
TH 08-MS-G 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0017-0060-132
TH 08-MS-G 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0017-0070-132
TH 08-MS-G 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0017-0080-132
TH 08-VA xx	Высококач. сталь V4A (1.4571)			Ø 8 x 0,75 мм
TH 08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-0010-132
TH 08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-0020-132
TH 08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-0030-132
TH 08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-0040-132
TH 08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-0050-132
TH 08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-0060-132
TH 08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	350 мм	7100-0012-0070-132
TH 08-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
TH 08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-0012-132
TH 08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-0022-132
TH 08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-0032-132
TH 08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-0042-132
TH 08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-0052-132
TH 08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-0062-132

Примечание: внутренний диаметр гнезда 15,0 мм

УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

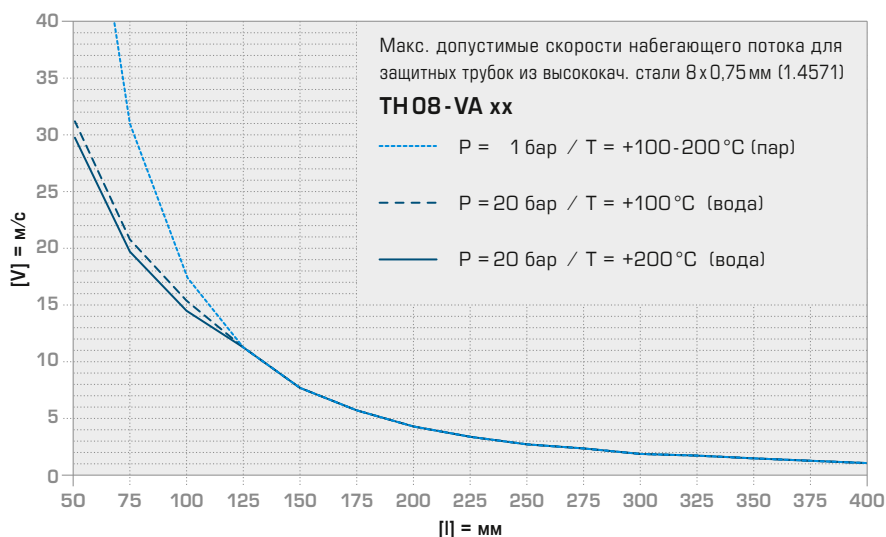
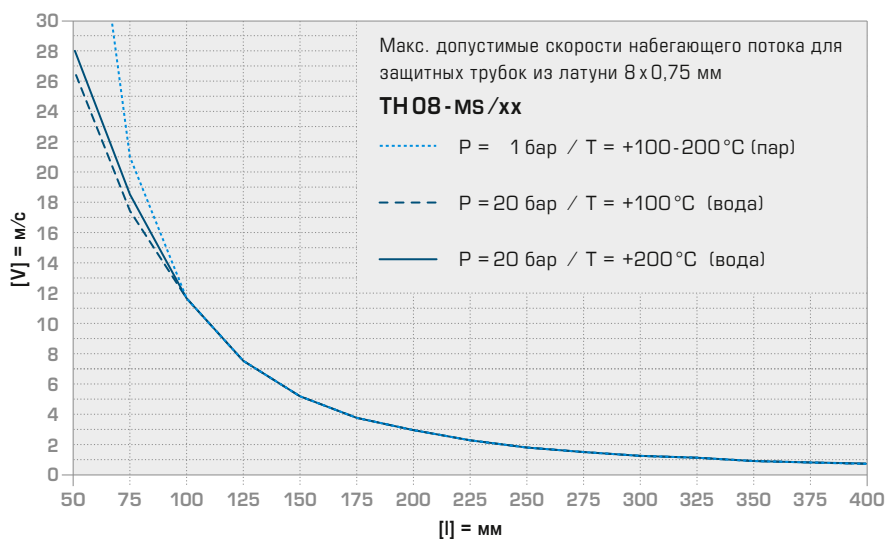
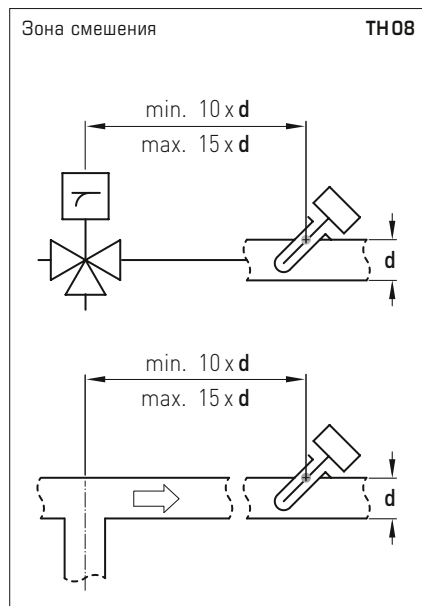
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

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.



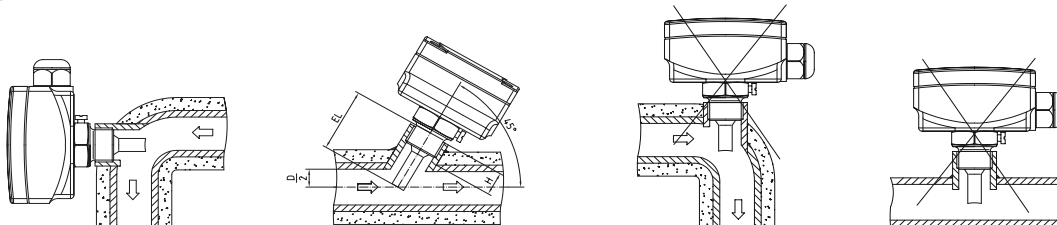
ЛАТУНЬ ИЛИ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы наших канальных датчиков изготавливаются из латуни или из нержавеющей стали. В состав латуни в основном входят медь и цинк, которые придают сплаву механическую прочность, термостойкость, теплопроводность и др. Это предпочтительный материал для большинства случаев стандартного применения.

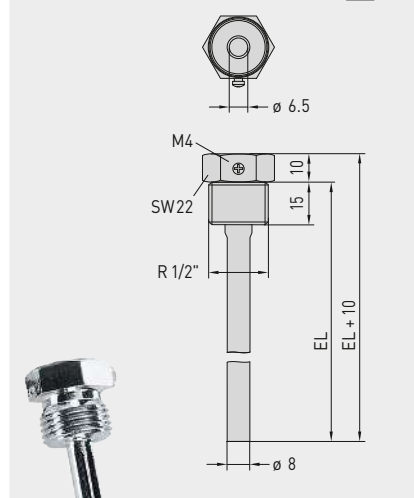
Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь VA 1.4571 или AISI 316 Ti - высококачественный аустенит, который кроме хрома, никеля и молибдена содержит титан. Этот сплав хорошо зарекомендовал себя в производстве оборудования 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

TH08



Габаритный чертёж TH-MS/xx

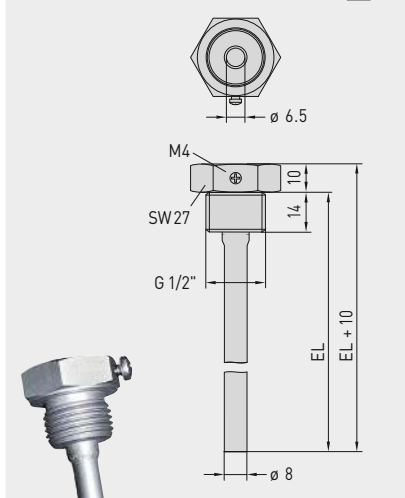
**TH-MS/xx**

Погружная гильза из
никелированной латуни /
оцинкованная

с уплотнением резьбы,
коническая,
согласно DIN 10226



Габаритный чертёж TH-VA/xx

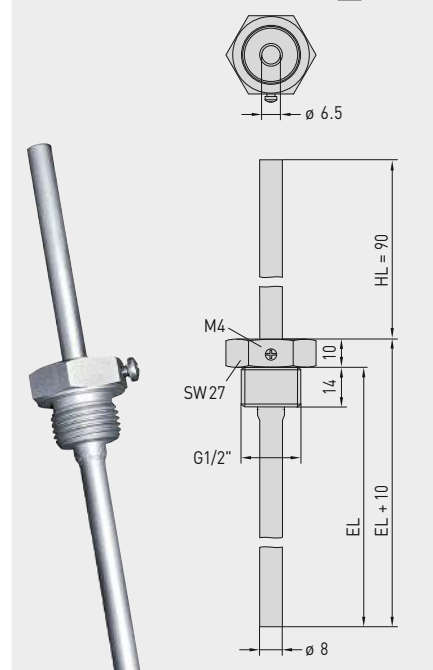
**TH-VA/xx**

Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A (1.4571)

с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228



Габаритный чертёж TH-VA/xx/90

**TH-VA/xx/90**

Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A (1.4571) с горловиной

с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228

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

Тип / WG01	p _{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

УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

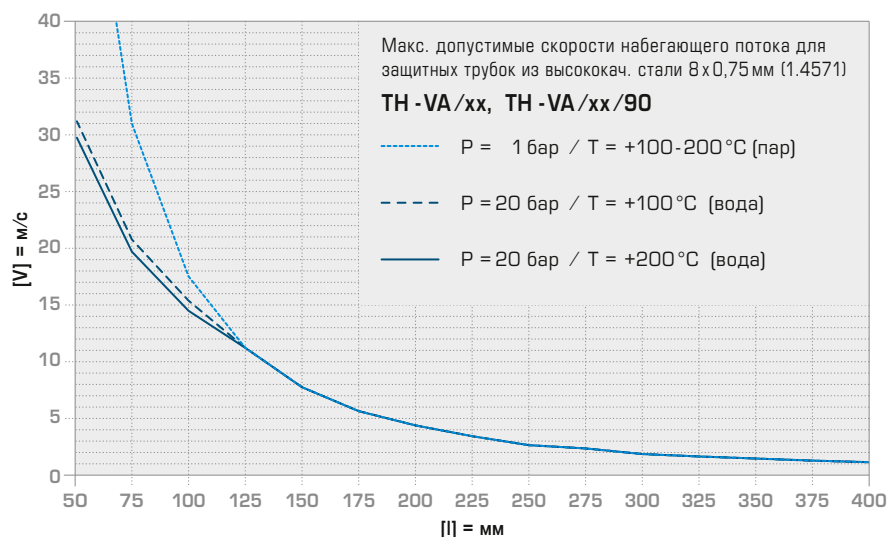
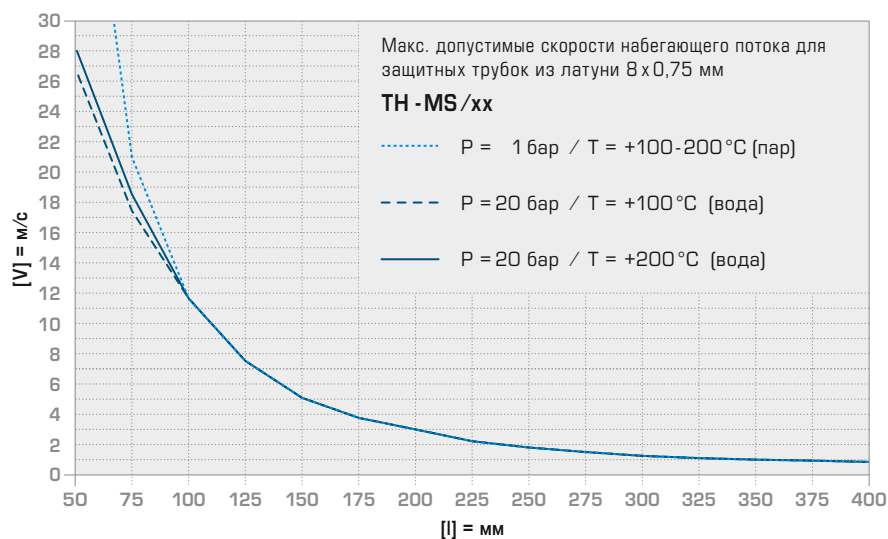
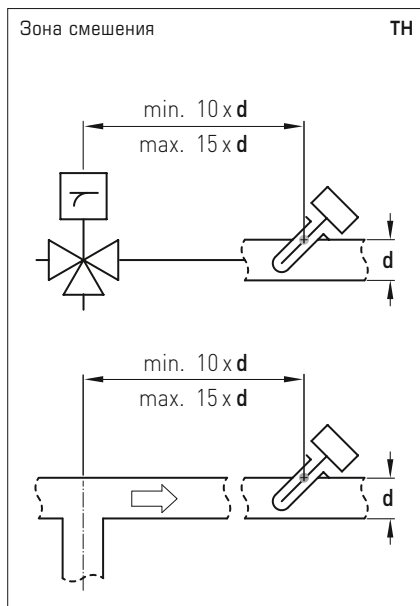
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

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

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

ЗОНА СМЕШЕНИЯ

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



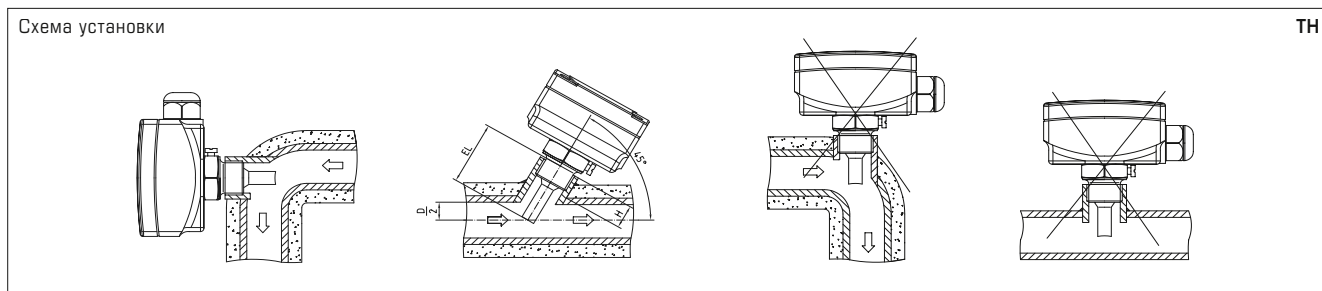
Когда меди и цинка недостаточно

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

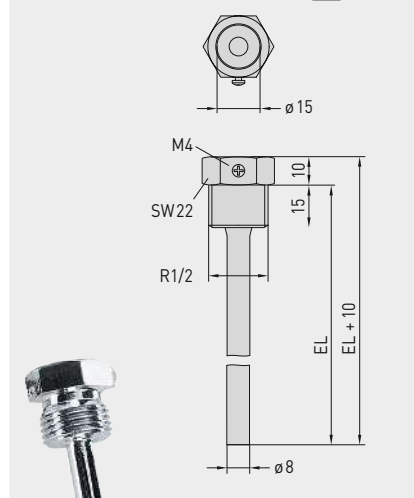
В отличие от стандартных изделий на рынке, наши латунные погружные гильзы покрываются дополнительным защитным слоем никеля. Он обеспечивает длительную коррозионную стойкость погружных гильз в слабоагрессивных средах: начиная с воздуха и воды и заканчивая щелочами и разбавленными кислотами. Кроме того,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

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

Схема установки



Габаритный чертеж THR-MS-08 / xx

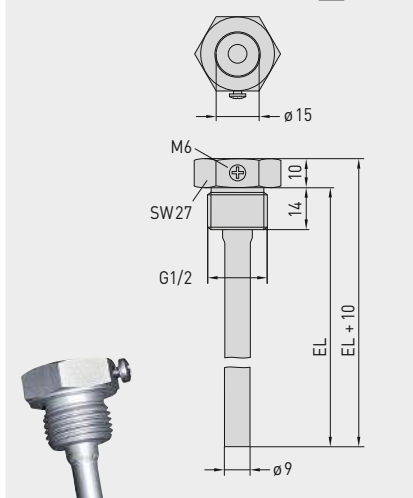
**THR-MS-08 / xx**

Погружная гильза из
никелированной латуни /
оцинкованная

с уплотнением резьбы,
коническая,
согласно DIN 10226



Габаритный чертеж THR-VA-09 / xx

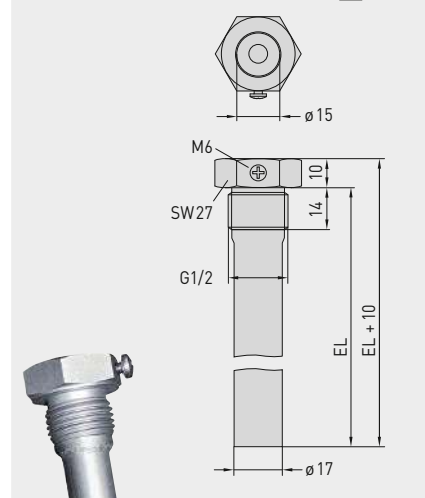
**THR-VA-09 / xx**

Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A [1.4571]

с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228



Габаритный чертеж THR-VA-17 / xx

**THR-VA-17 / xx**

Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A [1.4571]

с плоским уплотнением,
цилиндрическая,
согласно DIN 228

**Когда меди и цинка недостаточно**

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

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

Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь V4A 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:			Установочные длины [EL]	Арт. № Ø
			Воздух	Вода	Масло		
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.

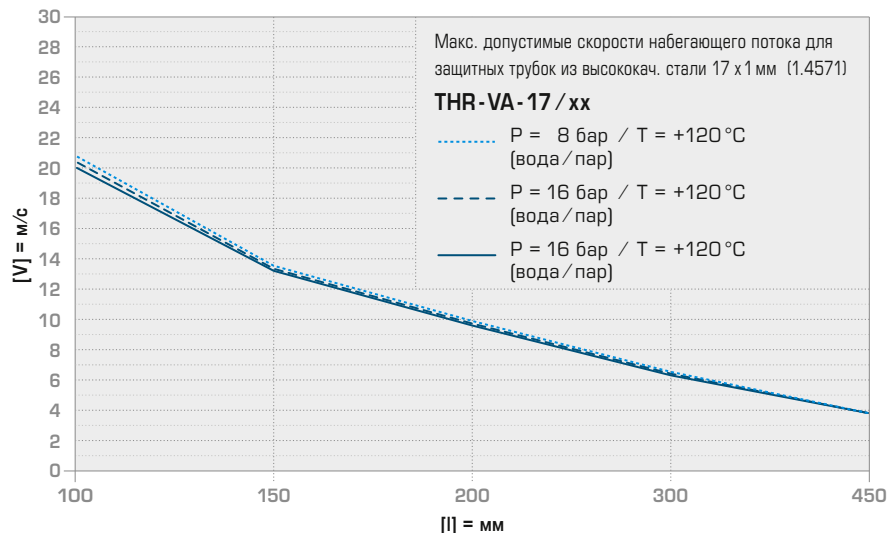
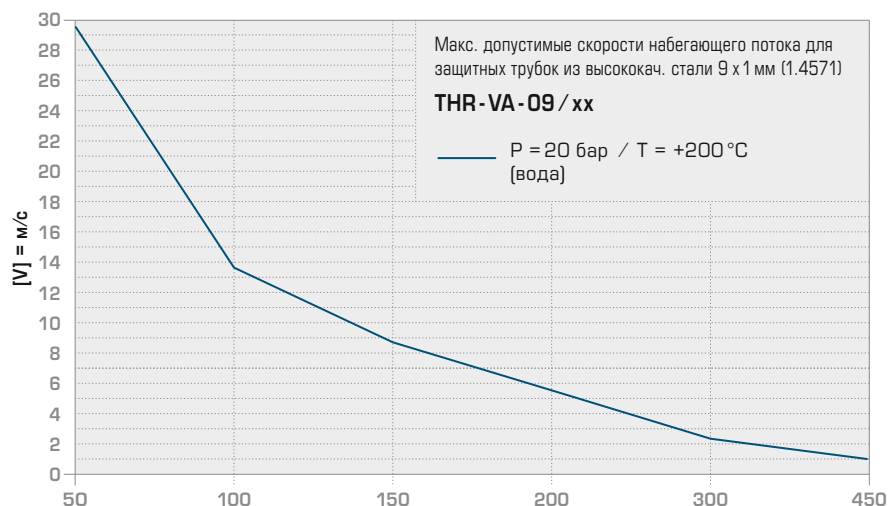
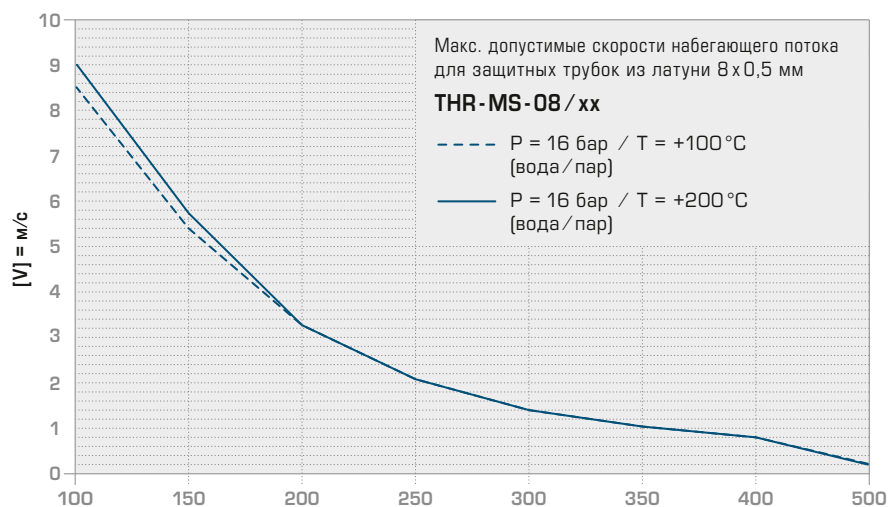
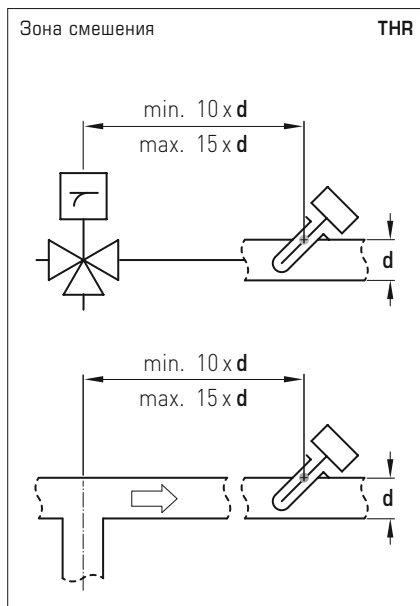
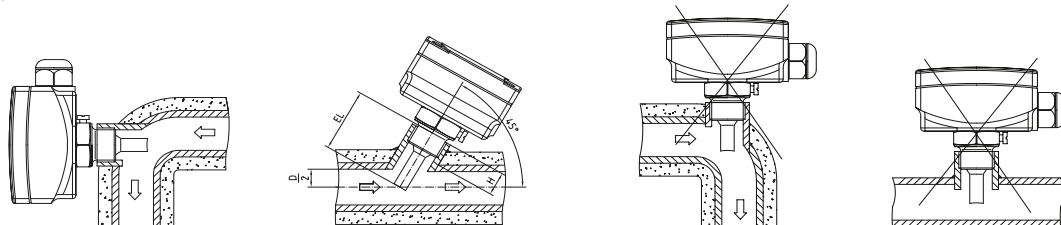
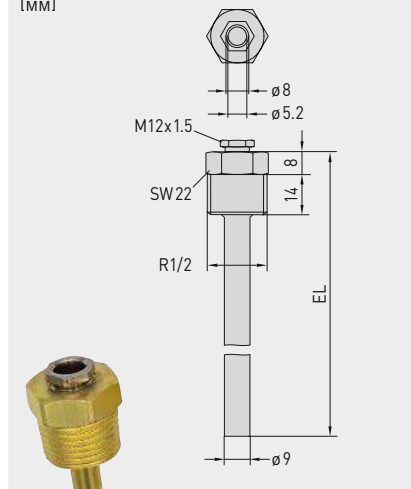


Схема установки



Габаритный чертёж
[мм]

THE -MS-G xx



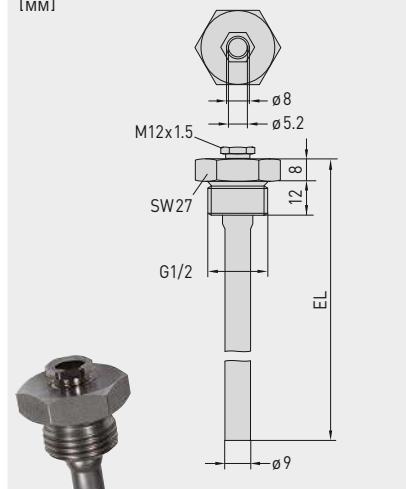
THE-MS-G xx

Погружная гильза из
чистой латуни

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

Габаритный чертёж
[мм]

THE -VA xx



THE-VA xx

Погружная гильза из
высококачественной стали
V4A (1.4571)

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

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

Тип/WG01	p _{max} (статич.)	T _{max}	Установочные длины (EL)	Арт. №
THE-MS-G xx	полированная латунь			Ø 9 x 1,0 mm
THE-MS-G 50MM	16 бар	+130 °C	50 мм	7100-0017-6010-002
THE-MS-G 100MM	16 бар	+130 °C	100 мм	7100-0017-6020-002
THE-MS-G 150MM	16 бар	+130 °C	150 мм	7100-0017-6030-002
THE-MS-G 200MM	16 бар	+130 °C	200 мм	7100-0017-6040-002
THE-MS-G 250MM	16 бар	+130 °C	250 мм	7100-0017-6050-002
THE-VA xx	Высококач. сталь V4A (1.4571)			Ø 9 x 1,0 mm
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-G 150MM (Погружная гильза из латуни, Ø = 9 мм, EL = 150 мм) THE-VA 150MM (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 9 мм, EL = 150 мм) другая установочная длина по запросу			
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с прижимным винтом M12 x1,5			

УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

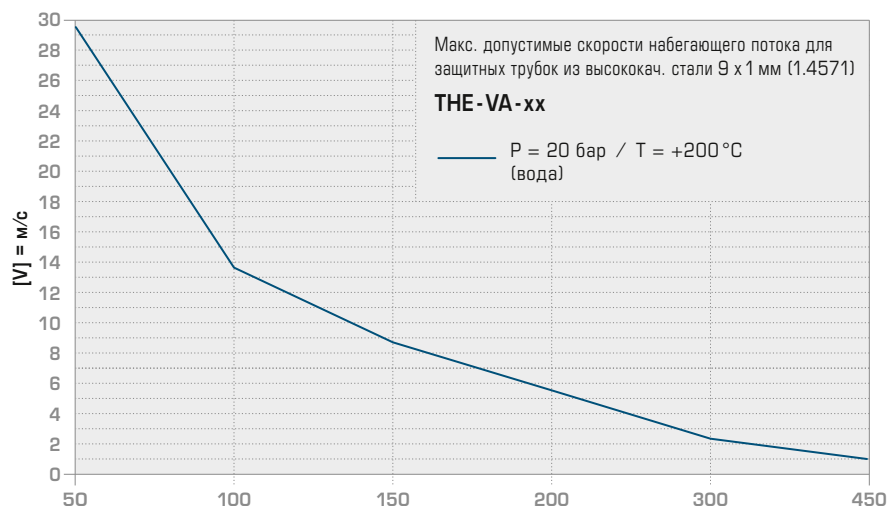
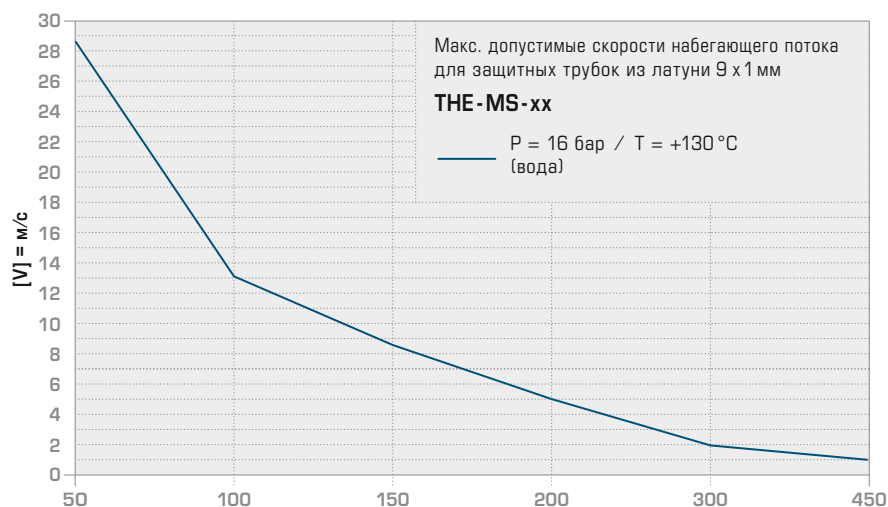
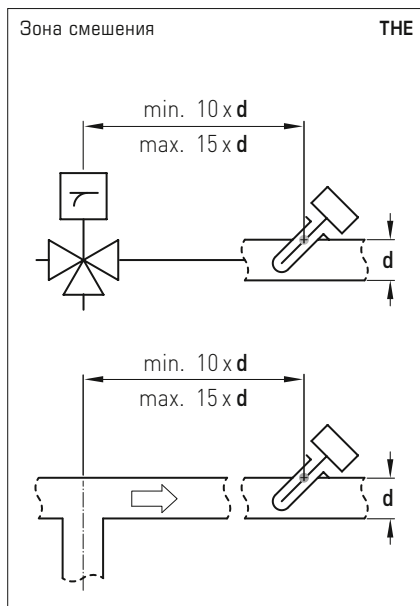
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

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

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

ЗОНА СМЕШЕНИЯ

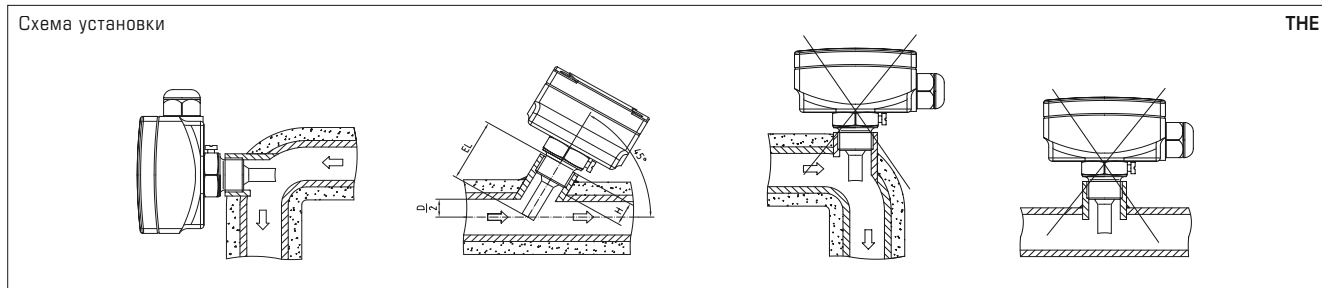
После смешивания потоков воды с разной температурой, появляется проблема температурного расслоения, в следствие чего, необходимо соблюдать достаточное расстояние между зоной смешивания и датчиком.



ЛАТУНЬ ИЛИ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

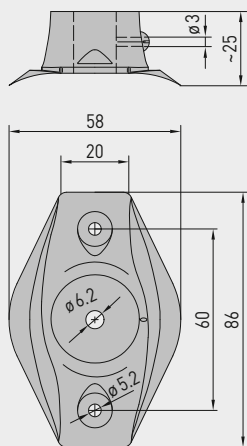
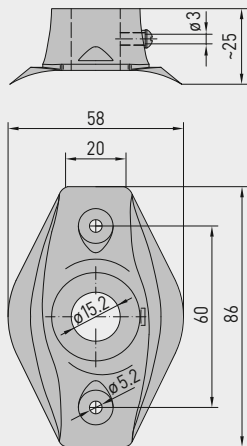
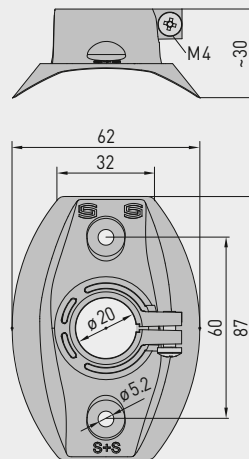
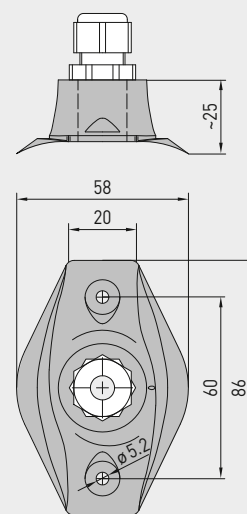
Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы наших канальных датчиков изготавливаются из латуни или из нержавеющей стали. В состав латуни в основном входят медь и цинк, которые придают сплаву механическую прочность, термостойкость, теплопроводность и др. Это предпочтительный материал для большинства случаев стандартного применения.

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).



Присоединительные фланцы из пластика

Ввод для капиллярной трубки

Габаритный чертеж **MF-06-K**Габаритный чертеж **MF-15-K**Габаритный чертеж **MFT-20-K**Габаритный чертеж **KRD-04****MF-06-K**

Присоединительный
фланец из пластика

**MF-15-K**

Присоединительный
фланец из пластика

**MFT-20-K**

Присоединительный
фланец из пластика

**KRD-04**

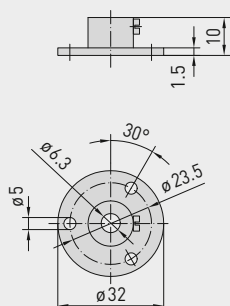
Ввод для капиллярной
трубки из пластика



Тип / WG01	Присоединительный фланец из пластика	Проходное сечение трубы	T _{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 Tgr 1) и измерительного преобразователя температуры TM (серия Tgr 1)	Ø 15,2 мм	+100 °C	7100-0032-0000-000
MF-20-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для канальных датчиков 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 Tgr 1 / Tgr 2)	Ø 20 мм	+100 °C	7000-0031-0000-000

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

Габаритный чертеж MF-06-M

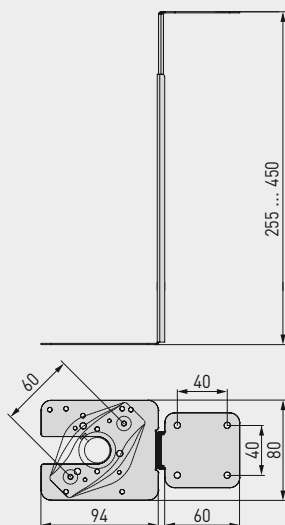


MF-06-M

Присоединительный фланец из металла



Габаритный чертеж KMW-F

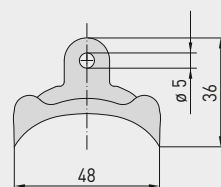


KMW-F

Монтажный уголок для канала из металла



Габаритный чертеж МК-05-M

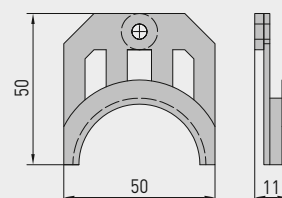


МК-05-M

Монтажные скобы из оцинкованной стали



Габаритный чертеж МК-05-K



МК-05-K

Монтажные скобы из пластика



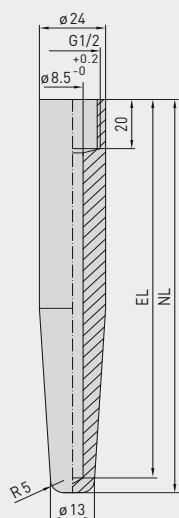
Тип / WG01	Присоединительный фланец из металла	Проходное сечение трубы	T _{max}	Арт. №
MF-xx-M	Для металлических защитных трубок!			
MF-06-M	Присоединительные фланцы из металла (оцинкованная сталь), Ø 32 мм, для датчика температуры TF (форма Б) измерительного преобразователя температуры TM (форма Б), гибкий датчик MWTF / MWTM	Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100

Тип / WG01	Монтажный уголок для канала	Арт. №
KMW-F	гибкость для канальных датчиков	
KMW-F 450MM	для монтажа канальных датчиков в воздушном канале или вентиляционном устройстве Материал: листовая сталь, оцинкованная, DX51D+Z 275 MB-C, t=1,0 мм настраивается от 255...450 мм, вкл. крепежные винты	7100-0030-0100-450

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

Монтажные принадлежности
для погружных датчиков

Габаритный чертеж **ESSH**

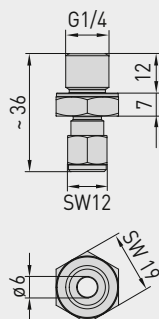


ESSH

Приварная
защитная гильза



Габаритный чертеж **KVSS**

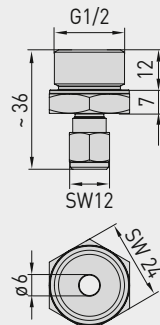


KVSS

Зажимное винтовое
соединение
с врезным кольцом



Габаритный чертеж **KVST**

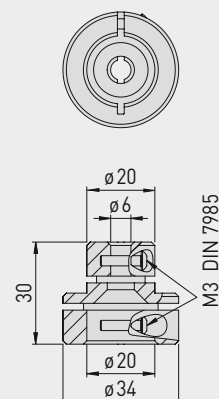


KVST

Зажимное винтовое
соединение
со стяжным кольцом

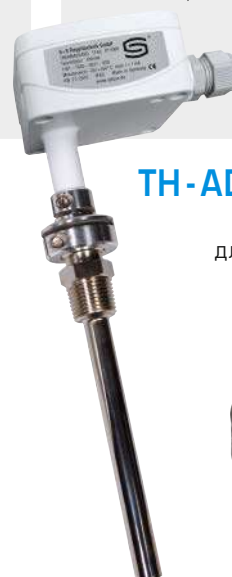


Габаритный чертеж **TH-ADAPTER-HW**



TH-ADAPTER-HW

Переходники
для погружных гильз
из металла



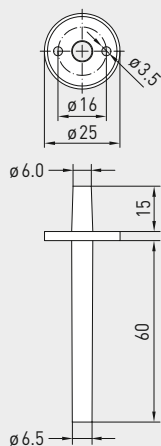
Тип / WG01	Приварная защитная гильза	Арт. №
ESSH 100MM	Гильза защитная приварная с внутренней резьбой G 1/2 дюйма, из высококач. стали V4A (1.4571), другие материалы по запросу, для погружных гильз с (EL) = 100 мм , P _{max} = 100 бар	7100-0052-0020-001
ESSH 150MM	для погружных гильз с (EL) = 150 мм , 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



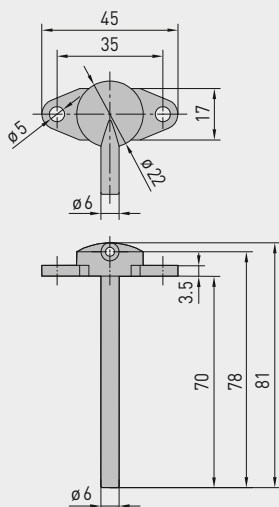
ASD-06

Комплект соединительных
деталей (ниппель прямой)



Габаритный чертеж

ASD-07



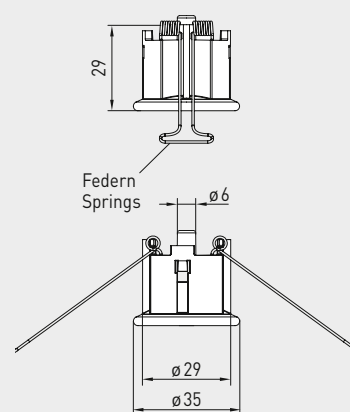
ASD-07

Соединительный ниппель
(угловой, 90°)



Габаритный чертеж

DAL



DAL

Клапан выпуска давления



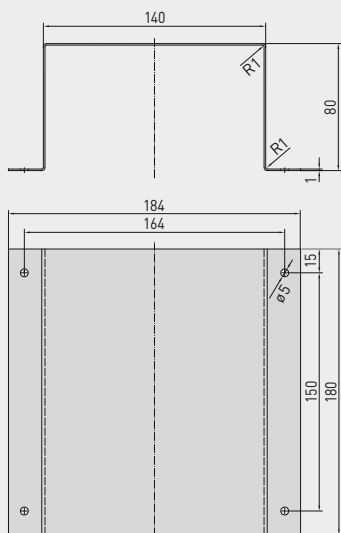
Тип / WG01	Принадлежности для дифференциальных реле давления	Арт. №
ASD-06	Комплект соединительных деталей состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS) (двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению), 4 саморезов с крестовым шлицом (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

Защитные приспособления

Габаритный чертеж

WS-01



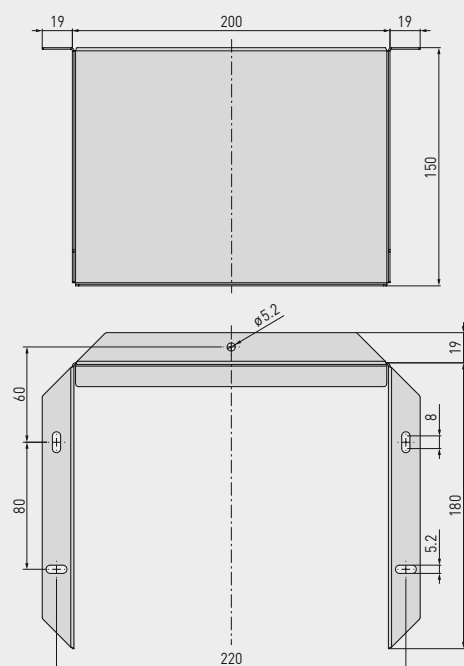
WS-01

Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов



Габаритный чертеж

WS-03



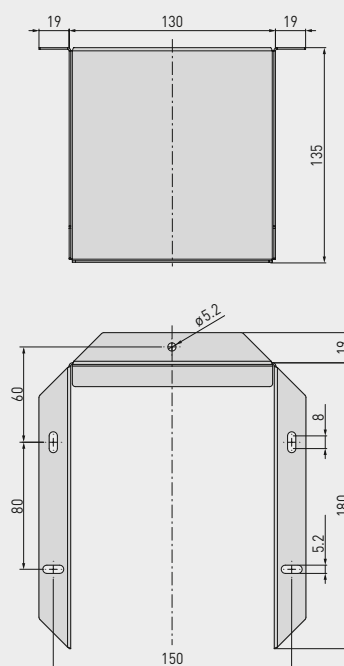
WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей



Габаритный чертеж

WS-04



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



S+S REGELTECHNIK

Принадлежности

Запасные части, мелкие детали
и специальные принадлежности

HS-Adapter

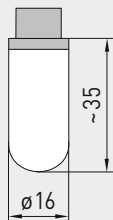


HS-Adapter

Универсальный держатель
для маленького корпуса
на DIN-рейку



Габаритный чертеж SF-K

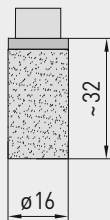


SF-K

Пластиковый
спеченный фильтр



Габаритный чертеж SF-M

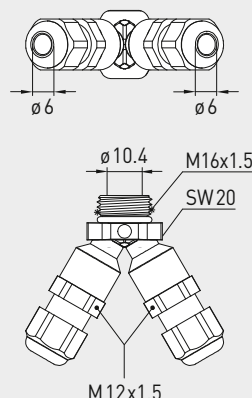


SF-M

Металлокерамический
спеченный фильтр



Габаритный чертеж MODBUS-Y



MODBUS-Y

Переходник в качестве
байпаса для
подключения к шине



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

Отдельные компоненты / WG01		Арт. №
FET		7100-0022-4000-000
KTY 81-210		7100-0022-0000-000
LM235Z	(TKC = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	7100-0022-1000-000
NI1000	(согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн ⁻¹ / К)	7100-0020-9000-000
NI1000TK5000	(согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 5000 млн ⁻¹ / К), 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!	

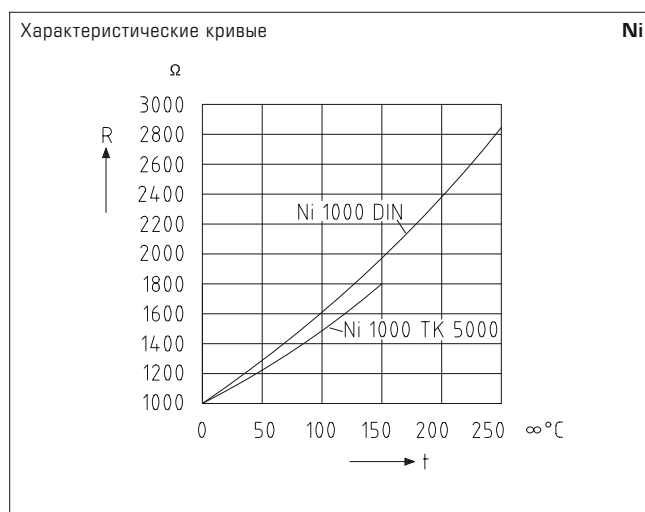
Дополнительные услуги WG01		Единица
Двойной чувств. элемент		Наценка 50 % от цены прибора
1 / 2 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс Б)	за 1 штуку
1 / 3 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс Б)	за 1 штуку
1 / 10 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс Б)	за 1 штуку
Тип подключения	4-проводное подключение с керамическим 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



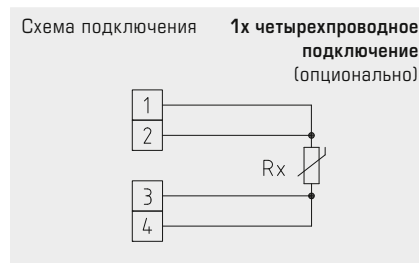
Специальные исполнения (от 25 штук)		Единица
Датчики без силикона		за 1 штуку
Свидетельство о заводском испытании (на каждое устройство)	Сертификат с одной точкой измерения	одноразово
	Сертификат с двумя точками измерения	одноразово
	Сертификат с тремя точками измерения	одноразово
	каждая дополнительная точка измерения	одноразово
Изготовление 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 (с клише)	Расходы на переналадку, вкл. изготовление клише, 1-цветное клише	одноразово (нетто)
	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
Крышка с логотипом клиента (для 200 крышек одной серии корпусов)	Расходы на переналадку для печати на крышке	одноразово
	плюс расходы на печать, 2-цветное исполнение, для печати на крышке	за 1 штуку
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

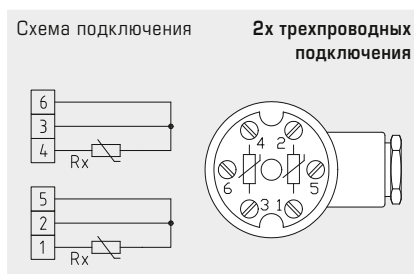
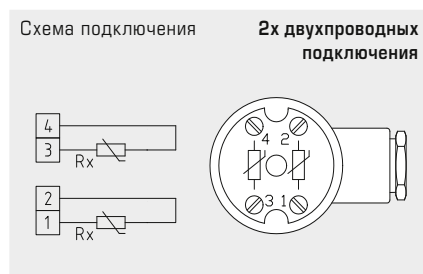
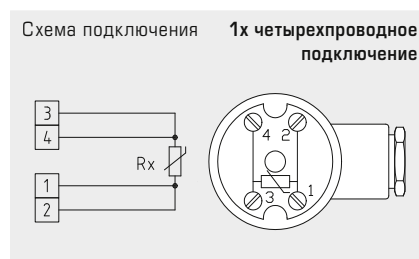
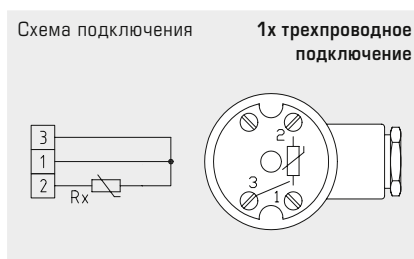
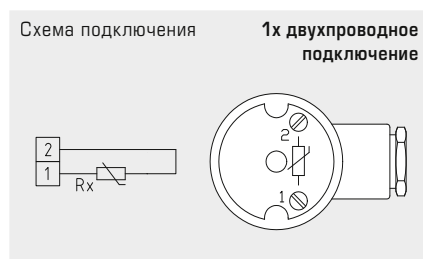
S+S REGELTECHNIK



Схемы электрического подключения устройств для помещений и с пластиковыми монтажными головками



Схемы электрического подключения для монтажных силовых головок Б-образной формы





S+S REGELTECHNIK

Полезные сведения

Терморезисторы,
возможное применение

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	●	DOT10 K2 DOS10 K2	DDT10 K1	DWT10 K1 DST10 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 / F011	●	EGT466 / F011 EGT447 / F011	●	●	EGT456 / F011
	Serck	●	●	●	●	●	●
	Siemens / Landis & Staefa	QAA100 QAA2010	QAC2010	FK-TP / 200 QAM2110	QAE2110	QAD2010	QAP2010
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	EGT330 / F101	EGT301 / F101	EGT346 / F101 EGT347 / F101 EGT348 / F101	EGT346 / F101 EGT347 / F101 EGT348 / F101	EGT311 / F101	EGT354 / F101 EGT356 / F101
Ni 1000 / TCR Ni1000 TK500	Siemens / Landis & Staefa	QAA24 QAA25 QAA26 QAA27 QAA64	QAC22	QAM2120	QAE2120	QAD22 QAD26	QAP21 QAP22 QAZ21
SAT 1	Satchwell	DRT DU, DUS, DUSF	DOT0002 DOS0002	DDT0001	DWT0001 DST0001	●	DDU
FeT (T1)	Landis & Staefa	QAA2040 FR - T1	FW - T1	QAM2140 FK - T1	QAE2140 FT - T1	FA - T1	QAP2040 FTK - T1
TAC 1 NTC 1,8 kOhm	TAC Schneider	●	●	●	●	●	●
2.2 K3 A1 NTC 2,2 kOhm	Ambiflex	RTN3060	ETN3060	DTN3060	ITN3060	CTN3060	●
	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 TO	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.

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

THERMASGARD[®] TF 43

Датчик температуры (базовый прибор)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
TF 43 PT1000 xx	пассивный	IP54
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	IP54
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	IP54
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	IP54
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 1,8K xx	пассивный	IP54
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	IP54
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	IP54
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)

**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Базовый ассортимент

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,
стандартное исполнение с логотипом S+S**THERMASGARD® TM 43**Преобразователь температуры (базовый прибор),
калибруемый, с многодиапазонным переключением

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 TF43/TM43

Тип / WG01B	Арт. №	
Погружная гильза	p_{max} (статич.)	
TH08-MS-G xx	(T _{max} +150 °C)	полированная латунь
TH08-MS-G 50MM	10 бар	7100-0017-0010-132
TH08-MS-G 100MM	10 бар	7100-0017-0020-132
TH08-MS-G 150MM	10 бар	7100-0017-0030-132
TH08-MS-G 200MM	10 бар	7100-0017-0040-132
TH08-MS-G 250MM	10 бар	7100-0017-0050-132
TH08-MS-G 300MM	10 бар	7100-0017-0060-132
TH08-MS-G 350MM	10 бар	7100-0017-0070-132
TH08-MS-G 400MM	10 бар	7100-0017-0080-132
TH08-VA xx	(T _{max} +600 °C)	Высокок. сталь V4A (1.4571)
TH08-VA 50MM	40 бар	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	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® ATM2-SD

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с многодиапазонным переключением

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. №
ALTF02 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® ALTM1-SD

Датчик температуры накладной / накладной для труб,
компактное исполнение,
калибруемый, с многодиапазонным переключением

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® ALTF 1

 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 многодиапазонным переключением

(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 многодиапазонным переключением

(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



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

THERMASGARD® RTF1-SD

Датчики температуры для помещений, без элементов управления

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
RTF1-SD xx	пассивный	IP30
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	IP30
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, калибруемый, с переключением между несколькими
(Гибкий шуп: утолщенный термопластичный шланг, NL = 3м / 6м)

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

THERMASGARD® MWTM-SD

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

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
MWTM-SD-U	активный	IP54
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	IP54
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,
однотупенчатый, с релейным выходом
(Длина капилляра 3м/6м, вкл. Монтажные скобы)

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



**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Базовый ассортимент

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

HYGRASGARD® RFTF - SD

Преобразователь влажности и температуры в помещении ($\pm 2\%$),
калибруемый

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
RFTF-SD	активный (2)	IP 30
RFTF-SD-U	0-10 В	1201-41D1-1000-000
RFTF-SD-I	4...20 мА	1201-41D2-1000-000

**HYGRASGARD® KFTF - SD**

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2\%$),
вкл. присоединительный фланец,
калибруемый, с многодиапазонным переключением

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
KFTF-SD	активный (2)	IP 54
KFTF-SD-U	0-10 В	1201-3181-1000-029

**HYGRASGARD® AFTF - SD**

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2\%$),
калибруемый, с многодиапазонным переключением

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
AFTF-SD	активный (2)	IP 65
AFTF-SD-A	0-10 В / 4...20 мА	1201-112E-1000-100
(автоматический выбор через AOS)		

**HYGRASREG® KW - SD**

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
KW-SD	переключающий	IP 54
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 многодиапазонным переключением

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 деталей		IP 54 Групповая упаковка
DS-205 F	20 ... 300 Па	1302-4026-1000- M40
DS-205 B	50 ... 500 Па	1302-4022-1000- M40
DS-205 D	100 ... 1000 Па	1302-4027-1000- M40
DS-205 E	500 ... 2000 Па	1302-4028-1000- M40
M40 = Специальная цена за штуку в групповой упаковке (40 штук)		



AERASGARD® KCO2-SD

Датчик CO2 для вентиляционных каналов,
вкл. присоединительный фланец

Тип / WG02B	Выход	Арт. №
KCO2-SD	активный	IP 65
KCO2-SD-U	0-10 В	1501-3160-1001-600



AERASGARD® RCO2-SD

Датчик CO2 для 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

© Все права принадлежат фирме S + S Regeltechnik GmbH | Редакция: 01/2026 RU

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия фирмы S+S Regeltechnik GmbH.
Все сведения предоставлены беспристрастно, право на изменение технических данных и корректировку цен сохраняется.

Издатель: S + S Regeltechnik GmbH, Хайко Линке и Маркус Неттельбек, исполнительные директора

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ**ТИТЕЛЬ / ПРЕДИСЛОВИЕ / НОВОСТИ:**

Freepik-246362546	© hujur1100
Freepik-4011560	© lifeforstock
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“

НАЧАЛО РАЗДЕЛА:

Freepik-133579234	© szgfzhjkxfs (EtherCAT P)
Freepik-150093876	© pixaflow (Modbus)
Freepik-136697203	© igorparusnikov (Датчик температуры, пассивный)
Adobe Stock-174927397	© Viktor Koldunov (Датчик температуры, активный)
Freepik-38735398	© aleksandarmalivuk (Терморегулятор)
Freepik-261596852	© MikeLegend (Терморегулятор)
Freepik-26150428	© usertrmk (Давление)
Freepik-7285910	© drobotdean (Яркость и движение)
AI generated	© oco_design (Качество воздуха)
Adobe Stock-298577814	© romaset (Поток воздуха)
Freepik-181477675	© pvproductions (Принадлежности)

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Fotolia-10218850	© Andres Rodriguez
------------------	--------------------

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





S+S REGELTECHNIK

Общие условия поставки и продажи фирмы S + S Regeltechnik GmbH

Редакция: может 2021

- (7) Фирма S+S вправе требовать от покупателя оплаты причитающейся покупной цены за последующее исполнение. Тем не менее покупатель вправе удержать соразмерную часть покупной цены пропорционально дефекту.
- (8) Покупатель обязан предоставить нам возможность и время для последующего исполнения, в частности для передачи бракованного товара на проверку. При поставке с целью замены покупатель обязан вернуть нам бракованный товар согласно предписаниям законодательства.
- (9) При последующем исполнении фирма S+S демонтирует бракованный товар и монтирует бездефектный товар. Заказчик вправе демонтировать бракованный товар и установить бездефектный товар только с предварительного согласия фирмы S+S либо по истечении установленного заказчиком соразмерного срока. При наличии дефекта мы несем или возмещаем расходы, связанные с проверкой и последующим исполнением, в частности, транспортные, дорожные, трудовые расходы и расходы на материал, а также расходы на демонтаж и монтаж согласно законодательству. В противном случае мы вправе требовать от заказчика возмещения расходов, возникших в результате необоснованного требования устранения недостатков (в частности, расходы на проверку и транспортировку), за исключением случаев, когда заказчик не мог распознать отсутствие дефекта.
- (10) Если последующее исполнение не удалось либо разумный срок, установленный заказчиком для последующего исполнения, истек, либо согласно положениям законодательства установление такого срока не требуется, покупатель может отказаться от договора или снизить покупную цену. Однако при незначительном дефекте покупатель не может отказаться от договора.
- (11) Покупатель имеет право требовать возмещения убытков или напрасно произведенных расходов также при дефектах только в случаях, предусмотренных пунктом 8, а в других случаях претензии исключаются.

7. Гарантия

- (1) Фирма S+S предоставляет заказчику гарантию на изделия, приобретенные с 01.01.2021 г., согласно следующим положениям. Эта гарантия предоставляется заказчику дополнительно и независимо от его законных претензий по качеству.
- (2) В течение 5 лет с момента передачи фирма S+S устраняет ошибки конструкции, материалов либо обработки путем ремонта или поставки с целью замены. Обычные признаки износа, вызванные, в частности, коррозией, старением и влиянием окружающей среды, не покрываются гарантией.
- (3) Гарантия покрывает только ремонт или поставку с целью замены по усмотрению фирмы S+S. Демонтаж бракованного товара и монтаж бездефектного товара не покрывается гарантией.
- (4) Чтобы воспользоваться гарантией, изделие должно быть приобретено 01.01.2021 г. или позже, а также установлено и обслужено квалифицированным специалистом согласно руководствам по монтажу и эксплуатации фирмы S+S.
- (5) Гарантия теряет свою силу, если ошибка возникла вследствие неправильной установки, эксплуатации, неправильного использования или дефекта обработки либо конструкция изделия изменялась после приобретения, либо изделие ремонтировалось или изменялось с использованием частей других производителей.
- (6) Для предъявления требований по гарантии отправить изделие в надежной упаковке с указанием номера рекламации, запрошенного у фирмы S+S по телефону или электронной почте, по адресу S+S Regeltechnik GmbH, Reklamationsabteilung, Thurn-und-Taxis-Str. 22, D-90411 Nürnberg. Расходы на отправку несет заказчик. Вместе с изделием отправить копию счета с датой покупки и заполненную форму для возврата, которую можно скачать по ссылке www.spluss.de/de/downloads.

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
 - a) ущерб при причинении вреда жизни и здоровью людей;
 - b) 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 обязательства.

9. Истечение срока исковой давности

- (1) В отличие от пункта 3 абзаца 1 § 438 ГК РФ 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 РФ). Сохраняют силу также другие особые предписания законодательства по истечении срока исковой давности, в частности пункт 1 абзац 1 § 438 ГК РФ, если фирма S+S преднамеренно умолчала о дефекте либо предоставила гарантию на качество товара (абзац 3 § 438, § 444 ГК РФ), либо при регрессном требовании в рамках покупки потребительских товаров §§ 478, 479 ГК РФ.
- (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 законодательного срока исковой давности (§§ 195, 199 ГК РФ) сокращает срок исковой давности. Однако право заказчика требовать возмещения ущерба согласно предложению 1 и предложению 2 (а) пункта 8 (2) и согласно закону об ответственности за качество продукции заканчивается исключительно по истечении установленных законом сроков исковой давности.

10. Сохранение права собственности

- (1) Поставленный товар остается собственностью фирмы S+S до полного исполнения всех требований заказчиком. При реализации условно проданного товара заказчиком без немедленной оплаты клиентом продажной цены заказчик обязан согласовать со своим клиентом право собственности с учетом данного положения при передаче товара или заранее.
- (2) Заказчик не имеет права отдавать условно проданный товар в залог либо передавать этот товар в обеспечение. При аресте имущества или прочем вмешательстве третьих лиц заказчик обязан немедленно уведомить об этом фирму S+S в письменной форме.
- (3) Заказчик вправе перепродать условно проданный товар в соответствии с обычаями делового оборота; при этом он уступает фирме S+S все требования в размере конечной суммы счета-фактуры (вкл. НДС), которые возникают у него в связи с перепродажей в отношении его клиентов или третьих лиц и независимо от того, был ли перепродан товар без переработки или после переработки. Даже после уступки требований заказчик вправе самостоятельно взыскивать долговые обязательства; при этом не затрагивается право фирмы S+S сделать это самостоятельно. Фирма S+S, в свою очередь, обязуется не взыскивать долговые обязательства, пока заказчик не просрочит платежи или не подано ходатайство о возбуждении судебного производства для предотвращения торгового несостоятельности или дела о банкротстве. В этом случае по требованию фирмы S+S заказчик обязан обнаружить уступленные требования и список должников, предоставить в распоряжение фирмы S+S необходимую документацию и уведомить должников об уступке.

11. Руководства по монтажу и эксплуатации

Заказчик обязуется соблюдать поставляемые вместе с товаром руководства по эксплуатации и монтажу и обращать на это внимание своих возможных клиентов. Частичное или полное несоблюдение руководств может привести к полной потере прав покупателя; это не касается возможных претензий о возмещении убытков согласно пункту 7.

12. Авторское право

Без четкого письменного согласия фирмы S+S заказчик не имеет права распространять или копировать содержимое каталогов фирмы S+S, в частности технические чертежи и фотографии, в целях собственной рекламы или прочих целях. Запрещается передавать третьим лицам коммерческие предложения и прочую документацию фирмы.

13. Прочее

- (1) Местом подсудности для споров любого рода, вытекающих из договорных отношений 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 РФ, исключая закон о международной купле-продаже движимого имущества — т. н. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров — даже если фирма-заказчик находится за границей.

Эти Общие условия продаж и поставок охраняются законом об авторском праве. Нарушения авторского права преследуются по закону.

Сертификаты

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

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

Проверенная надежность и сертифицированное качество



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN



Производство с защитой от электростатических разрядов



Сертификаты соответствия EAC



Соответствие нормам ЕС



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



Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)

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)



Надежность компании S+S подтверждается сертификатами

DIN CERTCO
Institute for Certification

ZERTIFIKAT

Zertifizierter: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Produkt: Temperatursensoren- und -regelungseinrichtungen für Wärmepumpenanlagen

Typ, Modell: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Prüfungsbasis: DIN EN 14452:2015-02
Zertifizierungskategorie: Temperatur- und -regelungseinrichtungen für wärmepumpenartige Anlagen (2009-02)

Konformitätszeichen: 

Registrierungsnummer: 761290

Gültig bis: 2023-02-28

Notiz: Dieses Zertifikat bestätigt zum Füllen des oben stehenden Konformitätszeichens die Übereinstimmung mit der spezifizierten Registrierung.
Weitere Angaben siehe Anlage.

DIN CERTCO
Institute for Certification

DIN CERTCO
Institute for Certification

CERTIFICATE

Certificate holder: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg
GERMANY

Product: Temperature control and zoning devices for heat generating systems

Type, Model: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Testing basis: DIN EN 14452:2015-02
Certification scheme: Temperature control and zoning device for heat generating systems (2009-02)

Mark of conformity: 

Registration No.: 761290

Valid until: 2023-02-28

Notation: This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

DIN CERTCO
Institute for Certification

DIN CERTCO
Institute for Certification

СЕРТИФИКАТ

Владелец сертификата: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg
Германия

Наименование: ИСТРУКЦИЯ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип, модель: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Техническая основа и испытания: EN 14452:2015-02
Программа сертификации: устройства контроля и регулирования температуры для теплогенерирующих систем (2009-02)

Знак соответствия: 

Регистрационный номер: 761290

Действителен до: 2023-02-28

Примечание: Носитель сертификата имеет право на использование знака соответствия в соответствии с указанным регистрационным номером.
Дополнительная информация – см. приложение.

DIN CERTCO
Institute for Certification

ZERTIFIKAT
Zertifikat Nr.: 26.02.2018

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Model B) - Bauprodukt - nach Richtlinie 2014/68/EU
(EU type examination certificate (Model B) - product type - according to Directive 2014/68/EU)

Zertifizierter: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Produkt: Temperatur- und -regelungseinrichtungen für Wärmepumpenanlagen

Typ, Modell: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Prüfungsbasis: DIN EN 14452:2015-02
Zertifizierungskategorie: Temperatur- und -regelungseinrichtungen für wärmepumpenartige Anlagen (2009-02)

Konformitätszeichen: 

Registrierungsnummer: 761290

Gültig bis: 2023-02-28

Notiz: Dieses Zertifikat bestätigt zum Füllen des oben stehenden Konformitätszeichens die Übereinstimmung mit der spezifizierten Registrierung.
Weitere Angaben siehe Anlage.

DIN CERTCO
Institute for Certification

CERTIFICATE
Zertifikat Nr.: 26.02.2018

EU type examination certificate (Model B) - product type - according to Directive 2014/68/EU
(EU type examination certificate (Model B) - product type - according to Directive 2014/68/EU)

Certificate holder: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Product: Temperature control and zoning devices for heat generating systems

Type, Model: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Testing basis: DIN EN 14452:2015-02
Certification scheme: Temperature control and zoning device for heat generating systems (2009-02)

Mark of conformity: 

Registration No.: 761290

Valid until: 2023-02-28

Notation: This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

DIN CERTCO
Institute for Certification

СЕРТИФИКАТ
Certificate
Испытание ЕС типового образца (модель B) в соответствии с
Директивой 2014/68/EU
(EU type examination certificate (Model B) - product type - according to Directive 2014/68/EU)

Владелец сертификата: S + S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Наименование: ИСТРУКЦИЯ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип, модель: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Техническая основа и испытания: EN 14452:2015-02
Программа сертификации: устройства контроля и регулирования температуры для теплогенерирующих систем (2009-02)

Знак соответствия: 

Регистрационный номер: 761290

Действителен до: 2023-02-28

Примечание: Носитель сертификата имеет право на использование знака соответствия в соответствии с указанным регистрационным номером.
Дополнительная информация – см. приложение.

DIN CERTCO
Institute for Certification

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.РА.000000000000
Сертификат №: 0107.2017
№ 0096349

Орган по сертификации: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

Объект сертификации: Температур- и -регулирующие устройства для тепловых насосов

Тип, модель: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Применение: Для автоматизации климатического контроля в системах отопления

Совместимость с нормативными документами: ГОСТ Р 50571-2009

Исполнитель: S+S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Срок действия: 01.07.2017 - 01.07.2020

Дополнительная информация: Сертификат на соответствие при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.РА.000000000000
Сертификат №: 0107.2017
№ 0096349

Орган по сертификации: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

Объект сертификации: Температур- и -регулирующие устройства для тепловых насосов

Тип, модель: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Применение: Для автоматизации климатического контроля в системах отопления

Совместимость с нормативными документами: ГОСТ Р 50571-2009

Исполнитель: S+S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Срок действия: 01.07.2017 - 01.07.2020

Дополнительная информация: Сертификат на соответствие при обязательной сертификации

ЕАС
Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "С+С РЕГЕЛТЕХНИК"

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТУ 01.01.01.000000000000

Объект декларирования: Температур- и -регулирующие устройства для тепловых насосов

Тип, модель: ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020, ETR-040, ETR-060, ETR-080, ETR-1, ETR-020

Применение: Для автоматизации климатического контроля в системах отопления

Совместимость с нормативными документами: ТУ 01.01.01.000000000000

Исполнитель: S+S Regeltechnik GmbH
Pinner Str. 20
90411 Nürnberg

Срок действия: 01.07.2017 - 01.07.2020

Дополнительная информация: Декларация на соответствие при обязательной сертификации

Мы здесь для вас

Наша мотивированная команда готова ответить на ваши вопросы по телефону, электронной почте или онлайн. Будем рады Вашему обращению!

В интернет-магазине вы можете удобно оформлять заказы круглосуточно и безопасно оплачивать их.

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 товары из каталога доступны
для немедленной доставки.

24h

отправка в течение суток



Позвоните нам
+49 (0) 911-51947-0



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



Пишите нами в чате на сайте
www.SplusS.de



www.SplusS.de

Luftstromwächter RHEASREG® KLGPVT-Modbus LCD

Modbus-Größen: Display
°C + m/s + / - Ja

Art.-Nr. 1701-4216-1401-210 EAN 426729613286 Warengruppe: W001

Auf Lager lieferbar in 1 - 3 Werktagen

zzgl. 11% MwSt. zzgl. Versand
449,82 € inkl. 19% MwSt. zzgl. Versand

378,00 €

In den Warenkorb

Beschreibung
LUFTSTROMWÄCHTER RHEASREG® KLGF / KLSW

Kalibrierfähiger Kanal-Luftstromfühler RHEASGARD® KLGPVT - Modbus mit Modbus-Anschluss, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, mit Kabelverschraubung (optional M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101), optional mit / ohne Display, zur Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit (0,1...20 m/s).

Über den Modbus können folgende Kenngrößen abgefragt werden:
Strömungsgeschwindigkeit, Volumenstrom (berechnet) und Temperatur.
Die Strömungsfühler sind geeignet zur Überwachung oder Steuerung von
Luftströmungen in Kanälen, an Ventilatoren, Stellklappen, zum strömungsabhängigen
Überprüfen von Beleuchtungen und elektrischen Heizregistern gemäß DIN 57100 Teil
420 oder zum Einsatz in Verbindung mit DDC-Anlagen.
Innovativer Modusfühler mit galvanisch getrennter RS485-Modbus-Schnittstelle,
internem Busabschlusswiderstand, DIP-Schalter zur Einstellung der
Lebensdauer und großen dreizeiligen



S+S REGELTECHNIK

PART OF
BEMSIQ
GROUP



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

ТЕЛ. +49 (0) 911 / 5 19 47-0

mail@SplusS.de
www.SplusS.de

