



S+S REGELTECHNIK



# ДАТЧИКИ И РЕГУЛЯТОРЫ



Каталог | 2024

# S+S — курс на инновации

Цифровизация общества успешно продолжается. Наши клиенты ожидают большего удобства пользования, более легкого создания сетей и более экологичного производства датчиков параметров окружающей среды.

Компания S+S приняла вызов времени и еще больше ускорила темп своих инноваций — сохраняя при этом испытанные функции.

Поэтому теперь мы предлагаем подключаемые к полевой шине датчики еще и в беспроводных исполнениях **W-Modbus**, облегчающих расширение и модернизацию существующих сетей в зданиях. Для

регулирования здорового микроклимата мы дополнили серию контроллеров **RYMASKON**<sup>®</sup> устройствами с сенсорным дисплеем, серия датчиков потока **AERASGARD**<sup>®</sup> также расширилась.

Кроме этого, мы продолжаем принимать решительные меры по соблюдению принципов устойчивого развития. Текущая веха и стимул для дальнейших улучшений — это экологическое сертифицирование компании S+S по стандарту ISO 14001. Узнайте больше на следующих страницах.

## Тино Шульце

Исполнительный директор  
S+S Regeltechnik GmbH<sup>®</sup>

## Хайко Линке

Исполнительный директор  
S+S Regeltechnik GmbH<sup>®</sup>



# 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 и стать примером для других компаний.

Поэтому мы решительно придерживаемся стратегии устойчивого развития на всех уровнях и по всей цепочке создания ценности — начиная с управления персоналом и закупок, разработки изделий и производства и заканчивая продажей и эксплуатацией наших устройств.

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:

- Проектирование 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 параметров окружающей среды, на наш будущий успех в условиях рыночной конкуренции и на рабочую атмосферу в компании S+S.



S+S REGELTECHNIK

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 CO<sub>2</sub> примерно на 5 %



### Экологическое сертифицирование

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



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ETHERCAT P		
<b>Датчики температуры</b>		
ATM 2 - EtherCATP	Наружный датчик температуры	033
TM 65 - EtherCATP	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры	035
MWTM - EtherCATP	Датчик средней температуры	041
HFTM - EtherCATP	Втулочный датчик с кабелем	043
ALTM 2 - EtherCATP	Накладной датчик температуры с кабелем	045
<b>Датчики влажности</b>		
AFTF - EtherCATP	Датчик влажности и температуры для открытой установки	049
KFTF - EtherCATP	Канальный датчик влажности и температуры	053
<b>Датчики давления</b>		
PREMAGARD® 612x - EtherCATP	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход)	057
<b>Специальные принадлежности</b>		
см. раздел «Принадлежности»		653

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MODBUS		
<b>Комнатные контроллеры и регуляторы с сенсорными кнопками / сенсорным дисплеем</b>		
RYMASKON® 1000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW 075
RYMASKON® 1000	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW 081
RYMASKON® 2000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW 087
RYMASKON® 2000	Комнатные регуляторы (Controller)	NEW 091
RYMASKON® 3000	Комнатные контроллеры (Interface)	NEW 087
<b>Комнатные контроллеры с / без элементов управления</b>		
RFTF - Modbus-xx	Прибор для автоматизации помещений	093
RTM1 - Modbus	Прибор для автоматизации помещений	095
RFTM - CO2 - Modbus - P	Прибор для автоматизации помещений	155
FSFTM - Modbus-xx	Прибор для автоматизации помещений, скрытая установка	119/157
<b>Датчики температуры</b>		
RTM1 - Modbus	Датчик температуры	095
RPPTM1 - Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	113
RPPTM 2 - Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	115
HFTM - Modbus-T3	Втулочный датчик с кабелем	107
ALTM1 - Modbus-T3	Накладной датчик температуры	109
ALTM 2 - Modbus-T3	Накладной датчик температуры с кабелем	111
ATM 2 - Modbus-T3	Наружный датчик температуры	097
TM 65 - Modbus-T3	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	101
MWTM - Modbus-T3	Датчик средней температуры	105
<b>Датчики влажности</b>		
FSFTM - Modbus	Датчик влажности и температуры для скрытой установки	119
RFTF - Modbus	Датчик влажности и температуры	117
RPFTF - Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	127
VFTF - Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	129
AFTF - Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установки	121
KFTF - Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры	125
TW - Modbus-T3	Реле контроля точки росы	133
<b>Датчики давления</b>		
PREMAGARD® 232x - Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления (разность давлений)	137
PREMAGARD® 714x - Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход)	141
PREMAGARD® 724x - Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход) с двойным датчиком давления	147
PREMAGARD® 814x - Modbus	Канальный датчик влажности, температуры с измерительным преобразователем давления (разность давлений, объемный расход)	151

## EtherCAT® P

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



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MODBUS	
Датчики качества воздуха Датчики углекислого газа, VOC и мелкой пыли	
FSFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и углекислого газа для скрытой установки <b>157</b>
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и углекислого газа и мелкой пыли (PM) для помещений <b>155</b>
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и углекислого газа для открытой установки <b>161</b>
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и углекислого газа <b>165</b>
Датчики потока	
KHSSFV-Modbus	Канальный датчик для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом) для воздушного потока и объемного расхода <b>NEW 171</b>
KLGF-Modbus	Канальные датчики воздушного потока <b>NEW 169</b>
KLGFVT-Modbus	Канальные датчики воздушного потока, объемного расхода и температуры <b>NEW 169</b>
Специальные принадлежности	
LA-Modbus	Оконечное устройство <b>173</b>
KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер <b>175</b>
см. раздел «Принадлежности»	<b>653</b>

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ W-MODBUS (WIRELESS)	
Датчики температуры (Wireless)	
TM 65-wModbus	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик <b>NEW 101</b>
RPTM1-wModbus	Маятниковый датчик температуры online
RPTM 2-wModbus	Маятниковый датчик температуры online
HFTM-wModbus	Втулочный датчик с кабелем online
ALTM1-wModbus	Накладной датчик температуры online
ALTM 2-wModbus	Накладной датчик температуры с кабелем online
ATM 2-wModbus	Наружный датчик температуры online
MWTM-wModbus	Датчик средней температуры online
Датчики влажности	
KFTF-wModbus	Канальный датчик влажности и температуры <b>NEW 125</b>
RPFTF-wModbus	Маятниковый датчик влажности и температуры online
VFTF-wModbus	Витринный датчик влажности и температуры online
AFTF-wModbus	Датчик влажности и температуры для открытой установки online
TW-wModbus	Реле контроля точки росы online
Датчики давления	
PREMASGARD® 232x-wModbus	Измерительный преобразователь давления (разность давлений) <b>NEW 137</b>
Gateway (Wireless)	
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway <b>NEW 177</b>

online → см. интернет-магазин S+S [www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)

Wireless  
**W-Modbus**  
→ Интернет магазин

ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ	
Датчики для помещений	
DTF	Потолочный датчик температуры <b>199</b>
RTF	Датчик температуры, открытая установка <b>182</b>
FSTF	Датчик температуры, скрытая установка <b>192</b>
RPTF 1	Маятниковый датчик температуры <b>256</b>
RPTF 2	Маятниковый датчик температуры <b>257</b>
RSTF	Датчик температуры излучения <b>259</b>
RTF-xx	Комнатные контроллеры, открытая установка <b>186</b>
FSTF-xx	Комнатные контроллеры, скрытая установка <b>194</b>
Кабельные, накладные и наружные датчики	
HTF	Втулочный датчик температуры с кабелем <b>246</b>
OFTF	Поверхностный датчик температуры <b>251</b>
ALTF 1	Накладной датчик температуры <b>252</b>
ALTF 2/02	Накладной датчик температуры <b>255/254</b>
ATF 1/01	Накладной датчик температуры <b>201/200</b>
ATF 2	Накладной датчик температуры <b>203</b>
Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики	
TF 43/65	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик <b>208/206</b>
TF 54	Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик <b>220</b>
MWTF/SD	Датчик средней температуры <b>215</b>
ETF 6	Ввинчиваемый датчик с горловиной <b>228</b>
ETF 7	Ввинчиваемый датчик, мгновенный <b>217</b>
RGTF 2	Ввинчиваемый датчик дымовых газов <b>241</b>
RGTF 1	Канальный датчик дымовых газов <b>235</b>
HTF	Втулочный датчик с кабелем <b>246</b>
Датчики температуры излучения	
ASTF	Датчик температуры излучения для открытой установки <b>258</b>
RSTF	Датчик температуры излучения <b>259</b>

## W-Modbus **NEW**

Wireless Modbus заменяет традиционный кабель RTU



## АКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ



### Датчики для помещений

RTM 1	Измерительный преобразователь	AOS 263
FSTM	Датчик для помещений, скрытая установка	267
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь	329
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь	333

### Кабельные, накладные и наружные датчики

HFTM	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	AOS 309
HFTM-VA	Втулочный датчик с измерительным преобразователем (корпус из высококачественной стали Tur 2E)	AOS 313
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь	AOS 317
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь	AOS 321
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь (корпус из высококачественной стали Tur 2E)	AOS 325
ATM 2	Наружный измерительный преобразователь	AOS 271
ATM 2-VA	Наружный измерительный преобразователь (корпус из высококачественной стали Tur 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	297
RGTM 2	Измерительный преобразователь дымовых газов	303

## ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ И ТЕРМОСТАТЫ



### Терморегуляторы для помещений

RTR-B	Терморегулятор	337
-------	----------------	-----

### Встраиваемые и канальные регуляторы

ETR	Встраиваемый терморегулятор	345
KTR	Канальный терморегулятор	351
TR 040/060	Терморегулятор	338
TR 22	Терморегулятор	339
TR 04040	Терморегулятор, двухступенчатый	340
TR xx-F	Терморегулятор с дистанционным датчиком	341

### Термостаты

ALTR xx	Накладные термостаты	354/355
FST	Термостат защиты от замерзания, механический	359
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания, механический	363
FS-20	2-фазный термостат защиты от замерзания, двухступенчатый, с релейным выходом	367



## ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ РЕГУЛЯТОРЫ ВЛАЖНОСТИ И ГИГРОСТАТЫ



### Датчики для помещений

RFF/RFTF	Датчик влажности, открытая установка	375
FSFM/FSFTM	Датчик влажности, скрытая установка	377
RPFF-SD	Маятниковый датчик влажности	435
RPFF/RPFTF	Маятниковый датчик влажности	439
RPFF/RPFTF-25	Маятниковый датчик влажности, вставной	443
VFF/VFTF	Витринный датчик влажности	447
DFF/DFTF	Потолочный датчик влажности	381

### Датчики для открытой установки, наружные датчики

AFF/AFTF-SD	Датчик влажности для открытой установки	385
AFF/AFTF	Датчик влажности для открытой установки	390
AFF/AFTF-20	Датчик влажности для открытой установки	393
AFF/AFTF-25	Датчик влажности для открытой установки	391
AFTF-20-VA	Датчик влажности для открытой установки (корпус из высококач. стали Tur 2E)	399
AFTF-35	Датчик влажности для открытой установки для высокой влажности	NEW 403
AAVTF	Датчик влажности для открытой установки	407

### Канальные датчики

KFF/KFTF-SD	Канальный датчик влажности	412
KFF/KFTF	Канальный датчик влажности	413
KFF/KFTF-20	Канальный датчик влажности	415
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности (корпус из высококач. стали Tur 2E)	421
KFTF-35	Канальный датчик влажности для высокой влажности	NEW 425
KAVTF	Канальный датчик влажности	429
ESFTF	Ввинчиваемые датчики влажности для систем повышенного давления	NEW 433

### Гигростаты

KN-10	Канальный гигростат, одноступенчатый	459
KN-40	Канальный гигростат, одноступенчатый	461
AN-40	Гигростат для открытой установки, одноступенчатый	453

### Гигротермостат

RHT-30	Гигротермостат для помещений, двухступенчатый	451
KHT-30	Канальный гигротермостат, двухступенчатый	465
AHT-30	Гигротермостат для открытой установки, двухступенчатый	457

### Реле

KW/KW-SD	Реле контроля конденсации	469/468
TW	Реле контроля точки росы	473
LS	Датчик утечки	475

## ПОГРУЖНЫЕ ГИЛЬЗЫ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



### Погружные гильзы

TH 08	Погружные гильзы для датчиков температуры	638
TH	Погружные гильзы для датчиков температуры	640
THR	Погружные гильзы для терморегуляторов	642
THE	Погружные гильзы для втулочных датчиков	644

### Монтажные принадлежности

MF-xx	Присоединительные фланцы	646 / 647
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки, пластик	646
MK-xx	Монтажные скобы	647
ESSH	Приварная защитная гильза	648
WS-xx	Защитные приспособления, нержавеющая сталь	650

### Прочее

см. раздел «Принадлежности»	646
-----------------------------	-----



## ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ РЕГУЛЯТОРЫ И РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ



для газообразных сред		*[мбар/Па]
PREMASGARD® 111x / 112x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	490 / 491
PREMASGARD® 211x / 212x / SD	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	485 / 484
PREMASGARD® 711x	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений	497
PREMASGARD® 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, датчик разности давлений (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	503
PREMASGARD® 722x	Измерительные преобразователи давления, датчики разности давлений* с двойным датчиком давления	509
PREMASREG® 711x	Измерительный преобразователь давления*, дифференциальное реле давления	515
PREMASREG® 711x-VA	Измерительный преобразователь давления*, дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	521
ALD	Измерительный преобразователь атмосферного давления [мбар]	535
DS 1 / DS 2	Дифференциальное реле давления*	539
для объемного расхода		
PREMASREG® 716x	Измерительный преобразователь давления*, реле объемного расхода/дифференциальное реле давления	527
PREMASREG® 716x-VA	Измерительный преобразователь давления*, реле объемного расхода/дифференциальное реле давления (корпус из высококач. стали Tyy 2E)	533
для жидких сред		
SHD / SHD-SD	Измерительный преобразователь давления*	541
SHD-692	Измерительный преобразователь давления*	543

## ДАТЧИКИ ОСВЕЩЕННОСТИ ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ И СИГНАЛИЗАТОРЫ ПРИСУТСТВИЯ



Датчики освещенности		
ANKF	Наружный датчик освещенности	553
RHKF	Датчик освещенности	552
FSHKM	Датчики освещенности для скрытой установки	551
DHKF	Потолочный датчик освещенности	555
Датчики движения		
ABWF	Наружный датчик движения	559
RBWF	Датчик движения	558
FSBWF-W	Датчики движения для скрытой установки с переключающим контактом	557
DBWF/DBWF-C	Потолочный датчик движения	561
Датчики движения и освещенности		
ABWF/LF	Наружный датчик движения и освещенности	565
RBWF/LF	Датчик движения и освещенности	563
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик температуры, влажности, движения и освещенности	567

## РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ДАТЧИКИ И РЕГУЛЯТОРЫ ПОТОКА ВОЗДУХА



Реле контроля воздушного потока, электронные		
KLSW/KLGF	Канальное реле контроля воздушного потока	NEW 631
KLGFVT	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры, электронный	NEW 631
KHSSF/KHSSW	Канальные реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку (с внешним канальным зондом)	NEW 627
Реле контроля потока, механические		
WFS	Реле потока воздуха	633
SW	Реле контроля потока	635

## ДАТЧИКИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА



### Датчики смешанного газа (VOC)

RLQ-SD	Датчик качества воздуха для помещений	577
RLQ-W	Датчик качества воздуха для помещений	* 577
FSLQ	Датчик качества воздуха для помещений, для скрытой установки	597
KLQ-SD	Канальный датчик для качества воздуха	611
KLQ-W	Канальный датчик для качества воздуха	* 611

### Датчики углекислого газа (CO2)

FSCO2	Датчик CO2, скрытая установка	595
FSTM-CO2	Датчик температуры и CO2, скрытая установка	595
RCO2-AS xx	Анализатор CO2 со светофорным индикатором и звуковым сигналом, настольная установка с блоком питания со встроенной вилкой, настенное устройство с / без блоком питания	581
RCO2-SD	Датчик CO2	585
RCO2-W	Датчик CO2	* 585
RCO2-W-A	Датчик CO2 со светодиодным индикатором	* 585
RPCO2-W	Маятниковый датчик CO2 для помещений	NEW 623
RTM-CO2-SD	Датчик температуры и CO2	589
RFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и CO2	* 589
ACO2-SD	Датчик CO2 для открытой установки	599
ACO2-W	Датчик CO2 для открытой установки	* 599
ATM-CO2-SD	Датчик температуры и CO2 для открытой установки	605
AFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и CO2 для открытой установки	* 605
KCO2-SD	Канальный датчик CO2	615
KCO2-W	Канальный датчик CO2	* 615
KTM-CO2-SD	Канальный датчик температуры и CO2	621
KFTM-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры и CO2	* 621

### Датчики мелкой пыли (PM)

RPS-SD	Датчик мелкой пыли	593
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли	593
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	607

### Многофункциональные датчики качества воздуха (VOC / CO2 / PM)

RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO2	* 589
RFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	* 589
RFTM-PS-CO2-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и CO2	* 593
ALQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и CO2 для открытой установки	* 605
AFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2 для открытой установки	* 605
KLQ-CO2-W	Канальный датчик качества воздуха и CO2	* 621
KFTM-LQ-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и CO2	* 621

\* W с переключающим контактом

Не нашли нужный тип устройства?  
Больше изделий в интернет-магазине S+S  
[www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)



# Изделия S+S A-Я

ТИП		СТР.
<b>A</b>		
AAVTF	Наружный датчик влажности	407
ABWF	Наружный датчик движения	559
ABWF/LF	Наружный датчик движения и светочувствительный датчик	565
ACO2-Modbus	Датчик углекислого газа для открытой установки	161
ACO2-SD	Датчик углекислого газа для открытой установки	599
ACO2-W	Датчик углекислого газа для открытой установки	599
AFF	Датчик влажности для открытой установки	390
AFF-20	Датчик влажности для открытой установки	393
AFF-25	Датчик влажности для открытой установки	391
AFF-SD	Датчик влажности для открытой установки	385
AFTF	Датчик влажности и температуры для открытой установки	390
AFTF-20	Датчик влажности и температуры для открытой установки	393
AFTF-20-VA	Датчик влажности и температуры в корпусе из высококач. стали, для открытой установки	399
AFTF-25	Датчик влажности и температуры для открытой установки, вставной	391
AFTF-35	Датчик влажности для высокой влажности	<b>NEW</b> 403
AFTF-EtherCATP	Датчик влажности и температуры для открытой установки	049
AFTF-Modbus-T3	Датчик влажности и температуры для открытой установки	121
AFTF-SD	Датчик влажности и температуры для открытой установки	385
AFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для открытой установки	161
AFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для открытой установки	605
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, воздуха и углекислого газа для открытой установки	161
AFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	605
AHKF	Наружный датчик освещенности	553
AH-40	Гигростат для открытой установки	453
AHT-30	Гигротермостат для открытой установки	457
ALD	Измерительный преобразователь атмосферного давления воздуха	535
ALQ-CO2-Modbus	Датчик качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	161
ALQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	605
ALTF 1	Накладной датчик температуры	252
ALTF 02	Накладной датчик температуры	254
ALTF 2	Накладной датчик температуры	255
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь температуры	317
ALTM 1 -Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь температуры	109
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь температуры	321
ALTM 2-EtherCATP	Накладной измерительный преобразователь температуры	045
ALTM 2-Modbus-T3	Накладной измерительный преобразователь температуры	111
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь температуры в корпусе из высококач. стали	325
ALTR 060	Накладные термостаты	354
ALTR 090	Накладные термостаты	354
ALTR 1	Накладные термостаты	355
ALTR 3	Накладные термостаты	355
ALTR 5	Накладные термостаты	355
ALTR 7	Накладные термостаты	355
APS-SD	Датчик мелкой пыли для открытой установки	607
ASTF	Датчик температуры излучения для открытой установки	258

ТИП		СТР.
ATF 01	Датчик температуры для открытой установки	200
ATF 1	Датчик температуры для открытой установки	201
ATF 2	Датчик температуры для открытой установки	203
ATM 2	Измерительный преобразователь температуры для открытой установки	271
ATM 2-EtherCATP	Измерительный преобразователь температуры для открытой установки	033
ATM 2-Modbus-T3	Измерительный преобразователь температуры для открытой установки	097
ATM 2-VA	Измерительный преобразователь температуры для открытой установки в корпусе из высококачественной стали	275
ATM-CO2-SD	Датчик температуры и углекислого газа для открытой установки	605
<b>D</b>		
DBWF	Потолочный датчик движения	561
DBWF-C	Потолочный датчик движения	561
DBWF/LF/FTF	Потолочный датчик движения, светочувствительный датчик, датчик температуры и влажности	567
DFF	Потолочный датчик влажности	381
DFTF	Потолочный датчик влажности	381
DHKF	Потолочный датчик освещенности	555
DTF	Потолочный датчик температуры	199
DS 1	Дифференциальное реле давления	539
DS 2	Дифференциальное реле давления	539
<b>E</b>		
ESFTF	Ввинчиваемые датчики влажности для систем повышенного давления	433
ETF 6	Ввинчиваемый датчик	228
ETF 7	Ввинчиваемый датчик	217
ETR	Встраиваемый терморегулятор	345
<b>F</b>		
FS-20	2-фазный термостат защиты от замерзания	367
FSBWF-W	Датчики движения для скрытой установки с переключающим контактом	557
FSCO2	Датчик углекислого газа для скрытой установки	595
FSFM	Датчик влажности для скрытой установки	377
FSFTM	Датчик влажности и температуры для скрытой установки	377
FSFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для скрытой установки	157
FSFTM-Modbus	Датчик влажности и температуры для скрытой установки	119
FSHKM	Датчики освещенности для скрытой установки	551
FSLQ	Датчик качества воздуха для скрытой установки	597
FST	Термостат защиты от замерзания	359
FST-K	Канальный термостат защиты от замерзания	363
FSTF	Датчик температуры для скрытой установки	192
FSTF-xx	Комнатные контроллеры, скрытая установка	194
FSTM	Датчик температуры для скрытой установки	267
FSTM-CO2	Датчик температуры и углекислого газа для скрытой установки	595
<b>G</b>		
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway	<b>NEW</b> 177
<b>H</b>		
HFTM	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	309
HFTM-EtherCATP	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	043
HFTM-Modbus-T3	Втулочный датчик с измерительным преобразователем	107
HFTM-VA	Втулочный датчик с измерительным преобразователем в корпусе из высококачественной стали	313
HTF-50	Втулочный датчик температуры	246
HTF-200	Втулочный датчик температуры, канальный/погружной/ввинчиваемый датчик с кабелем	248
<b>K</b>		
KA2-Modbus	Коммуникационный адаптер	175
KAVTF	Канальный датчик влажности	429

ТИП		СТР.
KCO2-Modbus	Канальный датчик углекислого газа	165
KCO2-SD	Канальный датчик углекислого газа	615
KCO2-W	Канальный датчик углекислого газа	615
KFF	Канальный датчик влажности	413
KFF-20	Канальный датчик влажности	415
KFF-SD	Канальный датчик влажности	412
KFTF	Канальный датчик влажности и температуры	413
KFTF-20	Канальный датчик влажности и температуры	415
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности и температуры в корпусе из высококач. стали Туг 2E)	421
KFTF-35	Канальный датчик влажности для высокой влажности	<b>NEW</b> 425
KFTF-EtherCATP	Канальный датчик влажности и температуры	053
KFTF-Modbus-T3	Канальный датчик влажности и температуры	125
KFTF-wModbus	Канальный датчик влажности и температуры	<b>NEW</b> 125
KFTF-SD	Канальный датчик влажности и температуры	412
KFTM-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры и углекислого газа	165
KFTM-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры и углекислого газа	621
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа	165
KFTM-LQ-CO2-W	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа	621
KH-10	Канальный гигростат, одноступенчатый	459
KH-40	Канальный гигростат, одноступенчатый	461
KHT-30	Канальный гигротермостат, двухступенчатый	465
KHSSFT-Modbus	Канальное реле для установки на монтажную рейку для воздушного потока, объемного расхода и температуры	<b>NEW</b> 171
KHSSF	Канальное реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку	<b>NEW</b> 627
KHSSW	Канальное реле контроля воздушного потока для установки на монтажную рейку	<b>NEW</b> 627
KLGF	Канальное реле контроля воздушного потока	<b>NEW</b> 631
KLGF-Modbus	Канальное реле контроля воздушного потока	<b>NEW</b> 169
KLGFVT	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры	<b>NEW</b> 631
KLGFVT-Modbus	Канальный датчик контроля потока воздуха, объемного расхода и температуры	<b>NEW</b> 169
KLSW	Канальное реле контроля воздушного потока	<b>NEW</b> 631
KLQ-CO2-Modbus	Канальный датчик качества воздуха и CO2	165
KLQ-CO2-W	Канальный датчик качества воздуха и CO2	621
KLQ-SD	Канальный датчик качества воздуха	611
KLQ-W	Канальный датчик качества воздуха	611
KTM-CO2-SD	Канальный датчик температуры и CO2	621
KTR	Канальный терморегулятор	351
KW	Реле контроля конденсации	469
KW-SD	Реле контроля конденсации	468
<b>L</b>		
LA-Modbus	Оконечное устройство	173
LS	Датчик утечки	475
<b>M</b>		
MWTF	Датчик средней температуры	215
MWTF-SD	Датчик средней температуры	215
MWTM	Измерительный преобразователь средней температуры	285
MWTM-SD	Измерительный преобразователь средней температуры	285
MWTM-EtherCATP	Датчик средней температуры	041
MWTM-Modbus-T3	Датчик средней температуры	105
<b>O</b>		
OFTF	Поверхностный датчик температуры	251

ТИП		СТР.
<b>P</b>		
PREMASGARD® 111x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	491
PREMASGARD® 112x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	491
PREMASGARD® 112x-SD	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	490
PREMASGARD® 211x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	485
PREMASGARD® 212x	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	485
PREMASGARD® 212x-SD	Измерительный преобразователь давления, компактное исполнение	484
PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Измерительный преобразователь давления	137
PREMASGARD® 232x-wModbus	Измерительный преобразователь давления	<b>NEW</b> 137
PREMASGARD® 612x-EtherCATP	Измерительный преобразователь давления (разность давлений, объемный расход)	057
PREMASGARD® 711x	Измерительный преобразователь давления	497
PREMASGARD® 711x-VA	Измерительный преобразователь давления в корпусе из высококачественной стали	503
PREMASGARD® 714x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход)	141
PREMASGARD® 722x	Измерительные преобразователи давления датчики разности давлений с двойным датчиком давления	509
PREMASGARD® 724x-Modbus	Измерительные преобразователи давления (разность давлений, объемный расход) с двойным датчиком давления	147
PREMASREG® 711x	Измерительный преобразователь/реле давления	515
PREMASREG® 711x-VA	Измерительный преобразователь/реле давления в корпусе из высококачественной стали	521
PREMASREG® 716x	Датчик объемного расхода, измерительный преобразователь/реле давления	527
PREMASREG® 716x-VA	Датчик объемного расхода, измерительный преобразователь/реле давления в корпусе из высококачественной стали	533
PREMASGARD® 814x-Modbus	Канальный датчик влажности и температуры с измерительным преобразователем давления	151
<b>R</b>		
RBWF	Датчик движения для помещений	558
RBWF/LF	Датчик движения для помещений и светочувствительный датчик	563
RCO2-AS NT ST	Анализатор CO2 с звуковым сигналом, с блоком питания Micro USB, подставкой из нержавеющей стали	581
RCO2-AS NT	Анализатор CO2 с звуковым сигналом, с блоком питания со встроенной вилкой	581
RCO2-AS UPNT	Анализатор CO2 с звуковым сигналом, с блоком питания для скрытого монтажа	581
RCO2-AS	Анализатор CO2 с звуковым сигналом, без блока питания	581
RCO2-Modbus	Датчик углекислого газа для помещений	155
RCO2-SD	Датчик CO2 для помещений	585
RCO2-W	Датчик CO2 для помещений	585
RCO2-W-A	Датчик CO2 со светодиодным индикатором	585

ТИП		СТР.
RFF	Датчик влажности для помещений	375
RFTF	Датчик влажности и температуры для помещений	375
RFTF-Modbus	Датчик влажности и температуры для помещений	117
RFTF-Modbus-xx	Комнатные контроллеры	093
RFTM-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для помещений	155
RFTM-CO2-W	Датчик влажности, температуры и углекислого газа для помещений	589
RFTM-LQ-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа для помещений	155
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и углекислого газа для помещений	155
RFTM-LQ-CO2-W	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа для помещений	589
RFTM-PS-CO2-W	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и углекислого газа для помещений	593
RFTM-PS-W	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли для помещений	593
RGTF 1	Датчик температуры дымовых газов	235
RGTF 2	Датчик температуры дымовых газов	241
RGTM 1	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	297
RGTM 2	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	303
RHKF	Датчик освещенности для помещений	552
RHT-30	Гигротермостат для помещений	451
RLQ-CO2-Modbus	Датчик качества воздуха и углекислого газа	155
RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха и углекислого газа	589
RLQ-SD	Датчик качества воздуха для помещений	577
RLQ-W	Датчик качества воздуха для помещений	577
RPCO2	Маятниковый датчик CO2 для помещений <b>NEW</b>	623
RPPF	Маятниковый датчик влажности	439
RPPF-25	Маятниковый датчик влажности	443
RPPF-SD	Маятниковый датчик влажности	435
RPPTF	Маятниковый датчик влажности и температуры	439
RPPTF-25	Маятниковый датчик влажности и температуры	443
RPPTF-Modbus-T3	Маятниковый датчик влажности и температуры	127
RPS-SD	Датчик мелкой пыли	593
RPTF 1	Маятниковый датчик температуры	256
RPTF 2	Маятниковый датчик температуры	257
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	329
RPTM 1-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	113
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	333
RPTM 2-Modbus-T3	Маятниковый датчик температуры	115
RSTF	Датчик температуры излучения	259
RTF	Датчик температуры	182
RTF-xx	Комнатные контроллеры	186
RTM 1	Измерительный преобразователь температуры	263
RTM 1-Modbus	Комнатные контроллеры	095
RTM-CO2-SD	Датчик температуры и углекислого газа	589
RTR-B	Терморегулятор для помещений	337
RYMASKON®1000	Комнатные контроллеры (Interface) <b>NEW</b>	075
RYMASKON®1000	Комнатные регуляторы (Controller) <b>NEW</b>	081
RYMASKON®2000	Комнатные контроллеры (Interface) <b>NEW</b>	087
RYMASKON®2000	Комнатные регуляторы (Controller) <b>NEW</b>	091
RYMASKON®3000	Комнатные контроллеры (Interface) <b>NEW</b>	087
<b>S</b>		
SHD	Измерительный преобразователь давления	541
SHD-SD	Измерительный преобразователь давления	541
SHD 692	Дифференциальный измерительный преобразователь давления	543
SW	Реле контроля потока	635

ТИП		СТР.
<b>T</b>		
TF 43	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	208
TF 54	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	220
TF 65	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	206
TM 54	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	289
TM 43	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	279
TM 65	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	279
TM 65-EtherCAT	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	035
TM 65-Modbus-T3	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	101
TM 65-wModbus	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик <b>NEW</b>	101
TR 22	Терморегулятор	339
TR 040	Терморегулятор	338
TR 04040	Терморегулятор, двухступенчатый	340
TR 060	Терморегулятор	338
TR xx-F	Терморегулятор с дистанционным датчиком	341
TW	Реле контроля точки росы	473
TW-Modbus-T3	Реле контроля точки росы	133
<b>V</b>		
VFF	Витринный датчик влажности	447
VFTF	Витринный датчик влажности и температуры	447
VFTF-Modbus-T3	Витринный датчик влажности и температуры	129
<b>W</b>		
WFS	Реле потока воздуха	633
<b>Принадлежности</b>		
ASD-06	Комплект соединительных деталей	649
ASD-07	Соединительный ниппель (90°)	649
ASS-UV	Соединительный шланг, устойчивый к ультрафиолетовому излучению	649
DAL	Клапан выпуска давления	649
DS-MW	Монтажный уголок, листовая сталь	649
ESSH	Приварная защитная гильза	648
HS-Adapter	Универсальный держатель (монтажные рейки)	651
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки, пластик	646
MF-xx-K	Присоединительные фланцы, пластик	646
MF-xx-M	Присоединительные фланцы, металл	647
MFT-20-K	Присоединительные фланцы, пластик	646
MK-xx	Монтажные скобы	647
Modbus-Y	Y-образный переходник для кабельного ввода	651
SF-xx	Спеченный фильтр, сменный	651
TH-Adapter-HW	Переходники для погружных гильз	648
TH 08	Погружные гильзы	638
TH	Погружные гильзы	640
THE	Погружные гильзы	644
THR	Погружные гильзы	642
PSW-09	Заслонка из высококачественной стали (SW)	651
PWFS-08	Заслонка из высококачественной стали (WFS)	651
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона	651
WS-xx	Защитные приспособления, нержавеющая сталь	650
<b>БАЗОВЫЙ АССОРТИМЕНТ</b>	Приоритетный ассортимент	<b>662 - 669</b>

Не нашли нужный тип устройства?  
 Больше изделий в интернет-магазине S+S  
[www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)

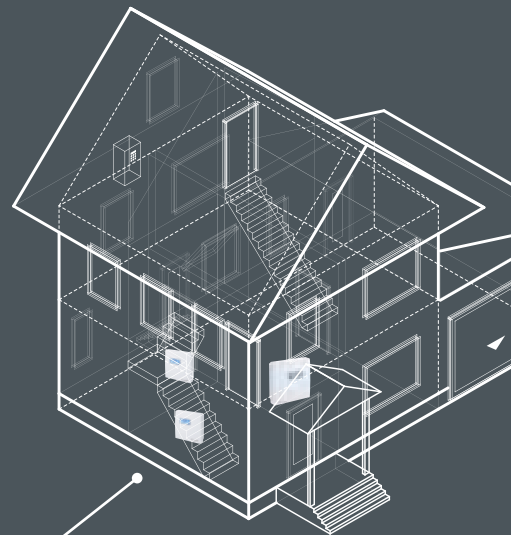


# S+S переходит на цифровые технологии

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](http://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.

# Новости S+S | Автоматизация помещений

## RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000

NEW

## Идеальное решение для умного регулирования параметров микроклимата отдельных помещений

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

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

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

Кроме того, такие функции, как автоматическое регулирование яркости, режим ожидания или функция пробуждения жестом руки, позволяют **экономить электроэнергию**.



ИНТЕГРАЦИЯ ДАТЧИКОВ



ИНТУИТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

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

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

Более подробная **информация** о новых сериях устройств RYMASKON приведена на следующих страницах.

**Технические подробности со страницы 072**



S+S REGELTECHNIK

### RYMASKON® 3000

Сенсорный TFT-дисплей 5,0" (корпус Iduna 5)

### RYMASKON® 2000

Сенсорный TFT-дисплей 4,3" (корпус Iduna 4)

### RYMASKON® 1000

Сенсорный TFT-дисплей 2,0" или светодиоды, сенсорные кнопки (корпус Iduna 1/2/3)

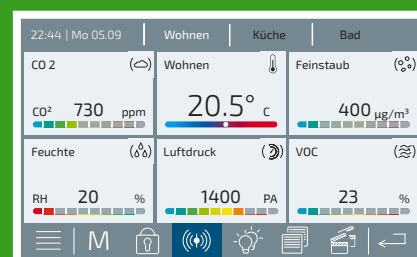


TOUCHKEYS

TOUCHPANEL

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ S+S

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



NEW

## RYMASKON® 1000 Компактные и гибкие

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

На выбор предлагаются два компактных корпуса с цветным TFT-дисплеем (2,0") или светодиодными индикаторами. Интуитивное управление выполняется с помощью емкостных сенсорных кнопок в сочетании с международными символами и широким выбором языков.

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

С помощью встроенных датчиков (температура, влажность, CO<sub>2</sub>, VOC) можно регулировать микроклимат в помещении на основе контроля предельных значений.

Устройства легко интегрируются в имеющуюся автоматизированную систему управления зданием (АСУЗ). На выбор с коммуникационным интерфейсом (Modbus, BACnet, KNX) или с активными выходами (0-10 В).

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





## RYMASKON® 1000 Interface RYMASKON® 1000 Controller



S+S REGELTECHNIK

Варианты корпуса (Iduna 1/2/3)

с дисплеем 2,0" или светодиодными индикаторами,  
сенсорными кнопками (регуляторы с поворотной ручкой по запросу)



### ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ 1000

- TFT-дисплей 2,0" (320 × 240 × 3 пикселя RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- 10 емкостных кнопок (свободно конфигурируемые), альтернативно с регуляторами с поворотной ручкой (по запросу)
- 2 размера корпуса на выбор (92 × 82 мм и 110 × 88 мм)
- Встроенные датчики (температура, влажность, CO<sub>2</sub>, VOC) с контролем предельных значений
- Управление температурой, вентиляторами, защитой от солнца (макс. 2 контура) и освещением с функцией плавной регулировки яркости
- Подсоединяемое к шине (Modbus, BACnet, KNX) исполнение или исполнение с активным выходом (0–10 В)
- Тип устройства Controller (регулятор) для отопительных конвекторов и вентиляторных доводчиков, с аналоговым выходом (0–10 В) или с двух-/трехпозиционным регулированием (реле) для 2- и 4-трубных систем
- Прочие возможности конфигурирования

Более подробно со страницы 070

NEW

## RYMASKON® 2000 / 3000

### Универсальные и умные

Комнатные контроллеры серии RYMASKON® 2000 / 3000 специально разработаны для управления **температурой, вентиляторами, защитой от солнца и освещением** максимально в 5 зонах (помещениях) для офисов, кабинетов частных практик, заведений общественного питания и отелей, а также для умных домов.

Два формата корпуса с большим цветным TFT-дисплеем на выбор (4,3" или 5,0"). Интуитивное управление с помощью **сенсорного экрана** с международными символами и широким выбором языков.

Кроме управления **температурой и вентиляторами**, имеется по 4 контура для каждой зоны или в общем 20 контуров для управления **защитой от солнца и освещением** (с функцией плавной регулировки яркости).

С помощью встроенных **датчиков** (температура, влажность, CO<sub>2</sub>, VOC) можно регулировать микроклимат в помещении на основе контроля **предельных значений**.

Устройства легко интегрируются в имеющуюся автоматизированную систему управления зданием (АСУЗ). На выбор с коммуникационным интерфейсом (Modbus, BACnet, KNX) или с активными выходами (0-10 V).

**RYMASKON® 2000 Controller** со встроенными функциями регулирования (ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционное регулирование) можно также использовать автономно.

Обычно он используется в оборудовании для кондиционирования воздуха во всех распространенных системах отопления/охлаждения, например, для управления отопительными конвекторами, фанкойлами, охлаждающими потолками или теплыми полами.





### RYMASKON® 2000 Interface

### RYMASKON® 2000 Controller

с дисплеем 4,3", корпус Iduna 4

### RYMASKON® 3000 Interface

с дисплеем 5,0", корпус Iduna 5



Дополнительная информация по запросу

## ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ 2000

- TFT-дисплей 4.3" (800 x 480 x 3 пикселя RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- Мощный процессор Quad Core 1,5 ГГц, оперативная память 512 МБ и накопитель 4 ГБ
- Корпус Iduna 4 (прибл. 129 × 88 мм)
- Встроенные датчики (температура, влажность, CO<sub>2</sub>, VOC) с контролем предельных значений
- Управление температурой и вентиляторами
- Управление 4 контурами защиты от солнца и освещения в 1 зоне
- Свободно конфигурируемые функциональные пиктограммы (например, освещение и защита от солнца)
- 8 режимов работы со временем запуска и окончания (например, совещание, кино, отпуск и т. д.)
- Функция «Прошу не беспокоить» (например, в отелях, офисах, кабинетах частных практик)
- Подсоединяемое к шине (Modbus, BACnet, KNX) исполнение или исполнение с активным выходом (0–10 В)
- Тип устройства Controller (регулятор) для отопительных конвекторов и вентиляторных доводчиков, с аналоговым выходом (0–10 В) или с двух-/трехпозиционным регулированием (реле) для 2- и 4-трубных систем
- Прочие возможности конфигурирования

## МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ СЕРИЯ 3000

- TFT-дисплей 5.0" (800 x 480 x 3 пикселя RGB)
- Корпус Iduna 5 (прибл. 143 × 98 мм)
- Управление 20 контурами защиты от солнца и освещения
- Дополнительное управление микроклиматом в нескольких помещениях (до 5 зон)

## 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 068**

## ОСОБЕННОСТИ

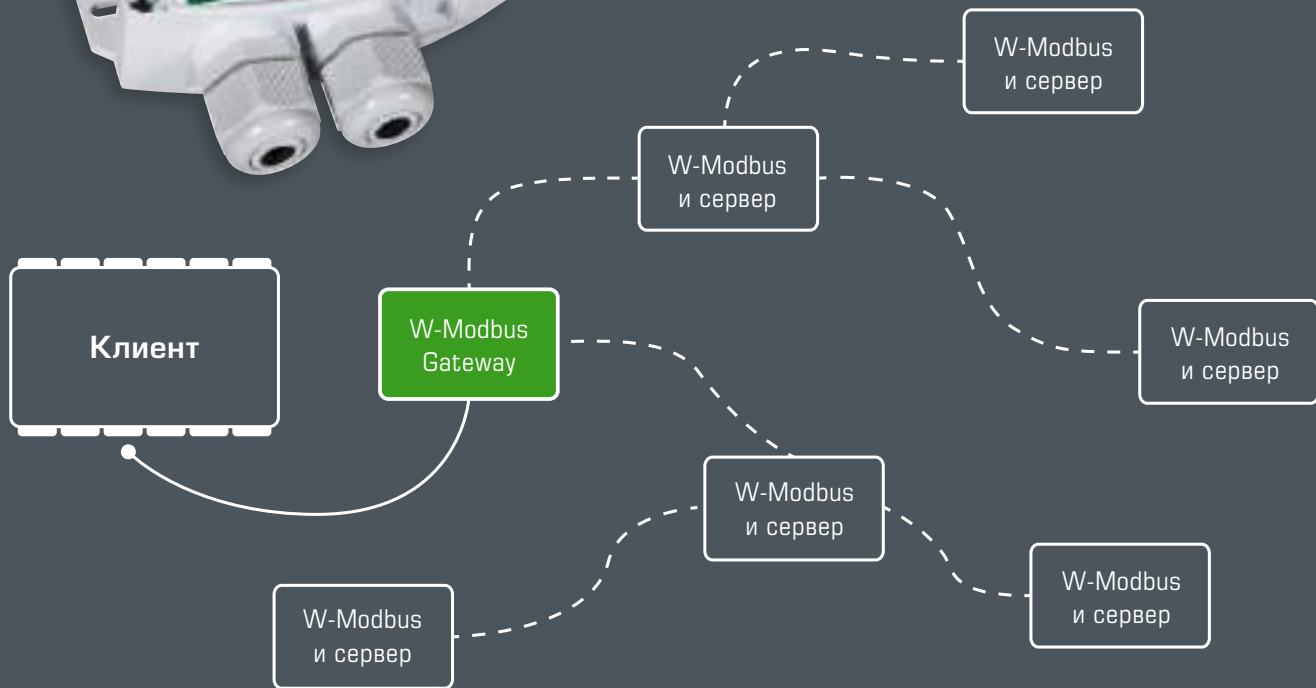
- Беспроводная архитектура Modbus RTU для умной автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и зданий
- Диапазон ISM 2,4 ГГц (лицензия не требуется)
- До 100 устройств (узлов) в общей топологии сетки
- Передача сигнала с низкой задержкой
- Высокая дальность передачи до 500 м (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

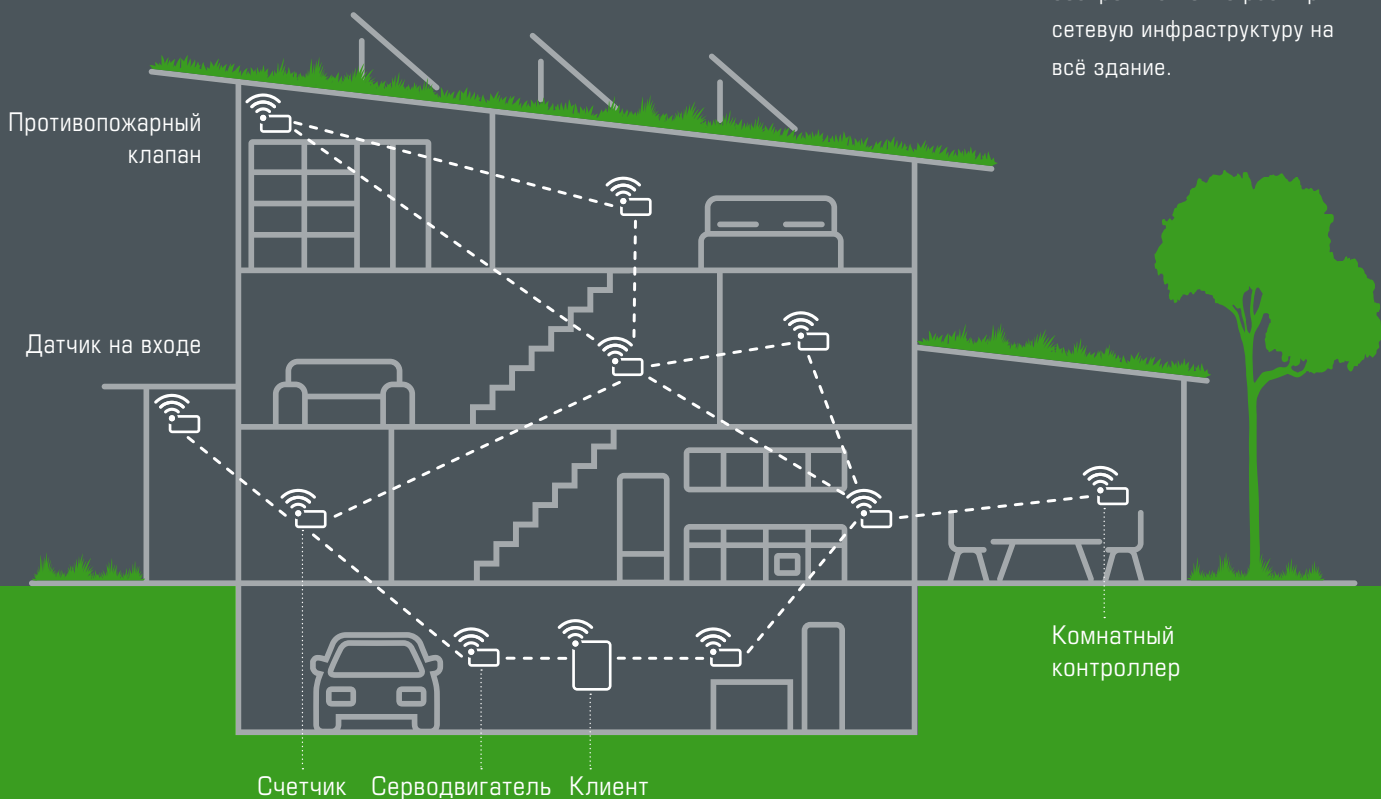
БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЕВЫХ ШИН ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УМНОГО ЗДАНИЯ



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 RHEASGARD® и RHEASREG®

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

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

Электронный датчик измеряет **скорость потока** (0,1...20 м/с). Его можно использовать для контроля или управления воздушными потоками в каналах, у вентиляторов и исполнительных клапанов, для контроля увлажнителей и электрических нагревательных элементов в зависимости от потока согласно DIN 57100, часть 420 или для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

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

**Технические характеристики, см. в описании изделий**

#### ОСОБЕННОСТИ

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

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



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



**AOS-PATENTED**

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



S+S REGELTECHNIK

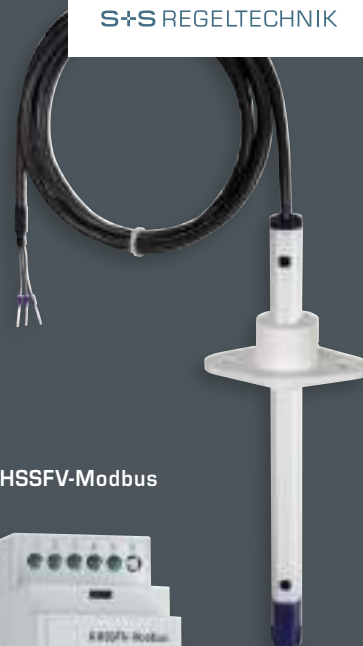


NEW

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



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



NEW

KHSSF-W  
KHSSW-W24  
KHSSW-W230

KHSSFV-Modbus



Электропитание	Выход активный / Modbus	Выход релейный	Прочие параметры	Корпус Typ 2 с канальной трубкой (Pleuroform)	Корпус Typ 2 (открытая установка) + внешний зонд	Корпус для установки на монтажную рейку + внешний зонд
<b>RHEASGARD® Датчик воздушного потока</b>				<b>KLGF-U</b>	<b>PLGF-U</b>	
24 В перем. / пост. тока	0–10 В	–	–	■ □	■ □	–
<b>RHEASGARD® Датчик воздушного потока (AOS)</b>				<b>KLGF(VT)-W</b>	<b>PLGF(VT)-W</b>	<b>KHSSF-W</b>
24 В перем. / пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	1 переключающий контакт	–	–	–	●
24 В перем. / пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	1 переключающий контакт	T	■ □	■ □	–
24 В перем. / пост. тока	0–10 В / 4...20 мА *	1 переключающий контакт	T   V	■ □	■ □	–
<b>RHEASGARD® Датчик воздушного потока (Modbus)</b>				<b>KLGF(VT)-Modbus</b>	<b>PLGF(VT)-Modbus</b>	<b>KHSSFV-Modbus</b>
24 В перем. / пост. тока	Modbus RTU	–	–	■ □	■ □	–
24 В перем. / пост. тока	Modbus RTU	–	T   V	■ □	■ □	●
<b>RHEASREG® Реле контроля воздушного потока (24В)</b>				<b>KLSW-W24</b>	<b>PLSW-W24</b>	<b>KHSSW-W24</b>
24 В перем. / пост. тока		1 переключающий контакт	–	■ □	■ □	●
<b>RHEASREG® Реле контроля воздушного потока (230В)</b>				<b>KLSW-W230</b>		<b>KHSSW-W230</b>
230 В перем. тока		1 переключающий контакт	–	■ □	–	●

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

## Все из одних рук

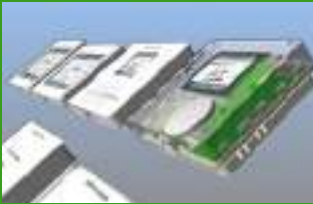
Компания S+S практикует закрытую цепочку создания ценностей с сертифицированной безопасностью, качеством и устойчивостью.

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

- ок. 85 сотрудников
- Производство, испытательный центр, склад и отдел поставок на площади 4000 м<sup>2</sup>
- Отделы разработки, маркетинга, сбыта и администрация на площади 2000 м<sup>2</sup>
- Отправка в течение 24 часов
- Производство на заказ







Дизайн



Проектирование



Изготовление инструментов



Аппаратные и программные средства



Изготовление испытательного оборудования



Производство



Проверка



Поставка



# Изделия из каталога S+S 2024





### ETHERCAT P

Подключаемые к шине датчики для промышленной автоматизации

028 – 057



### MODBUS и W-MODBUS

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

058 – 177



### THERMASGARD® и THERMASREG®

Датчики температуры / измерительные преобразователи температуры, терморегуляторы и термостаты

178 – 367



### HYGRASGARD® и HYGRASREG®

Датчики влажности / измерительные преобразователи влажности, регуляторы влажности и гигростаты

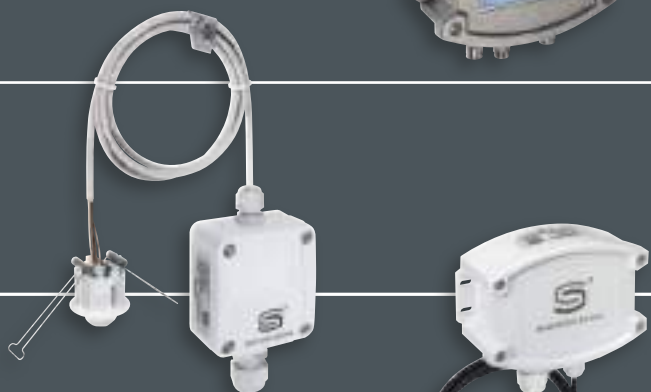
368 – 475



### PREMASGARD® и PREMASREG®

Датчики давления / измерительные преобразователи давления, регуляторы и реле давления

476 – 543



### PHOTASGARD® и KINASGARD®

Датчики освещенности, Датчики движения и сигнализаторы присутствия

544 – 567



### AERASGARD®

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

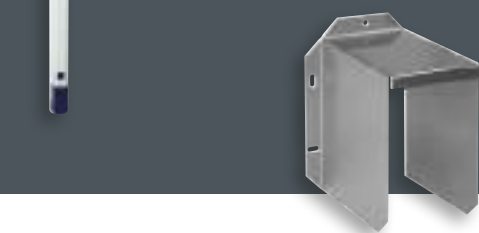
568 – 623



### RHEASGARD® и RHEASREG®

Датчики скорости воздушного потока, реле контроля и регуляторы потока

624 – 635



### Погружные гильзы и принадлежности

Базовый ассортимент, приложение, полезные сведения

636 – 675



## 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

<b>ATM 2 - EtherCATP</b>	Наружный датчик температуры	<b>033</b>
<b>TM 65 - EtherCATP</b>	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик температуры	<b>035</b>
<b>MWTM - EtherCATP</b>	Датчик средней температуры	<b>041</b>
<b>HFTM - EtherCATP</b>	Втулочный датчик с кабелем	<b>043</b>
<b>ALTM 2 - EtherCATP</b>	Накладной датчик температуры	<b>045</b>

### Датчики влажности и температуры

<b>AFTF - EtherCATP</b>	Датчик влажности и температуры для открытой установки	<b>049</b>
<b>KFTF - EtherCATP</b>	Канальный датчик влажности и температуры	<b>053</b>

### Датчики давления

<b>PREMASGARD® 612x - EtherCATP</b>	Датчик для измерения разности давлений и объемного расхода	<b>057</b>
-------------------------------------	--	------------

### Принадлежности

Специальные принадлежности для EtherCATP	<b>653</b>
Прочее, см. раздел «Принадлежности»	<b>638</b>



## ETHERMASGARD®, HYGRASGARD®, PREMAGARD® – 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



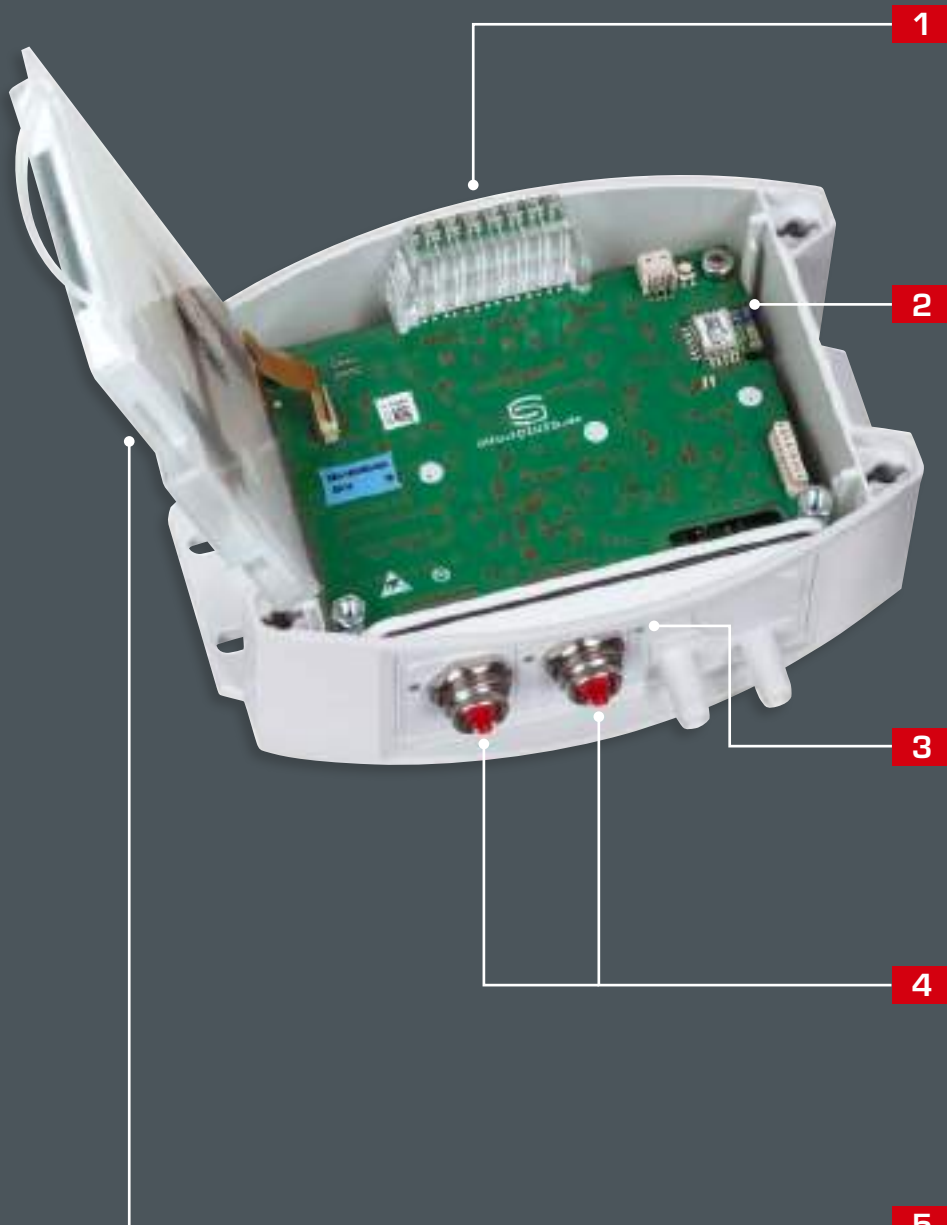
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



Сертификаты соответствия EAC



Сертификаты соответствия ГОСТ



1

### Bargraph

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

2

### Bluetooth

Для беспроводной передачи данных

3

### Светодиодные индикаторы состояния

Для визуализации трех рабочих состояний EtherCAT IN, OUT и RUN

4

### Разъемы M8

Простое и быстрое подключение штекерам с кодированием EtherCATP

5

### Дисплей с подсветкой

Большой, трехстрочный дисплей с фоновой подсветкой, программируемый



S+S TECHNOLOGY FOR SMART BUILDINGS

Измерительный преобразователь температуры для открытой установки / наружного применения / помещений с повышенной влажностью, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Подсоединяемый к сети наружный измерительный преобразователь температуры THERMASGARD® ATM2 - EtherCAT P 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.

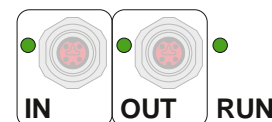
Этот датчик для открытой установки измеряет температуру газообразных сред. Используется для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. На наружных стенах монтируется преимущественно с северной стороны или в защищенном месте. При попадании прямых солнечных лучей использовать приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей WS03 (принадлежности). 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.

ATM2-EtherCAT P



EtherCAT P  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCATP (U <sub>0</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth</b> (LE)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 К при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Защитная трубка:	нержавеющая сталь, <b>V4A</b> (1.4571), диаметр 6 мм (см. габаритный чертеж)
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:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCATP
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95%, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (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:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД</b>	<b>IN</b>
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД</b>	<b>OUT</b>
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД</b>	<b>RUN</b>
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	

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



Температура

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

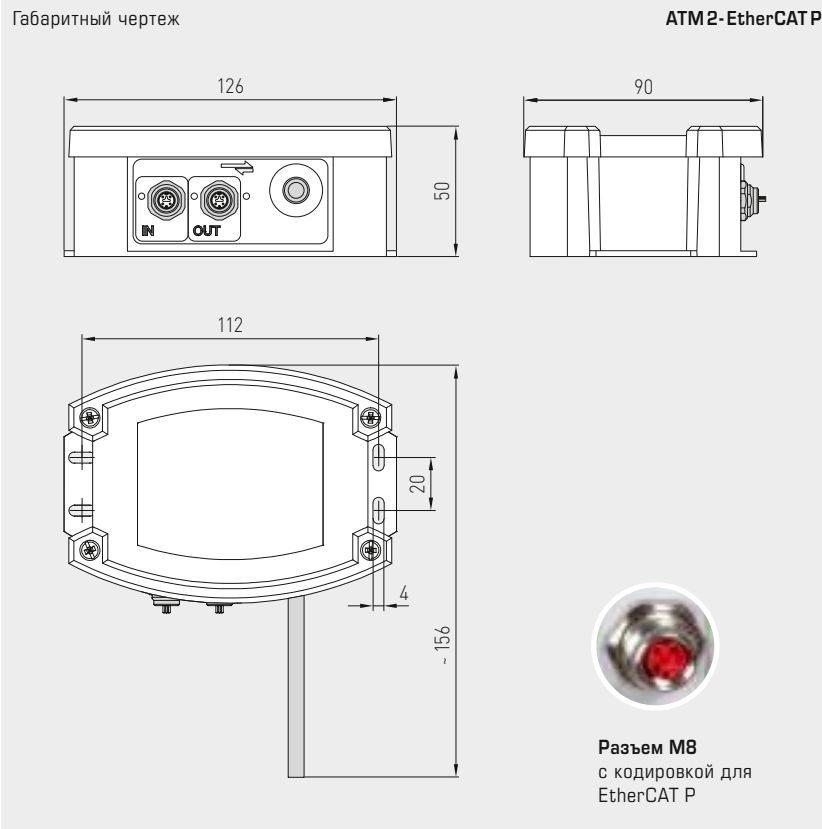






S+S REGELTECHNIK

Измерительный преобразователь температуры для открытой установки / наружного применения / помещений с повышенной влажностью, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P



ATM2-EtherCAT P с дисплеем и линейным индикатором



**WS-03**

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



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® ATM2 - EtherCAT P		Датчик температуры для открытой установки, с поддержкой технологии EtherCAT P			
Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Чувств. элемент	Выход	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
<b>ATM2-ECATP xx</b>					
ATM2-ECATP	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P		2001-6201-9100-001
ATM2-ECATP LCD	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-6202-9100-001
<b>Примечание:</b>		кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)			

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!

**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



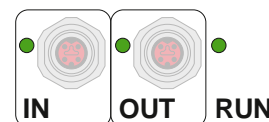
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth (LE)</b>
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2K при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы; жидкости: зависит от выбранной погружной гильзы (принадлежности)
Защитная трубка:	нержавеющая сталь, <b>V4A</b> (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:	<b>разъем M8</b> , 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:	<b>IP 54</b> (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:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 × 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД</b>	<b>IN</b>
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД</b>	<b>OUT</b>
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД</b>	<b>RUN</b>
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	



**EtherCAT P**  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния



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



Температура

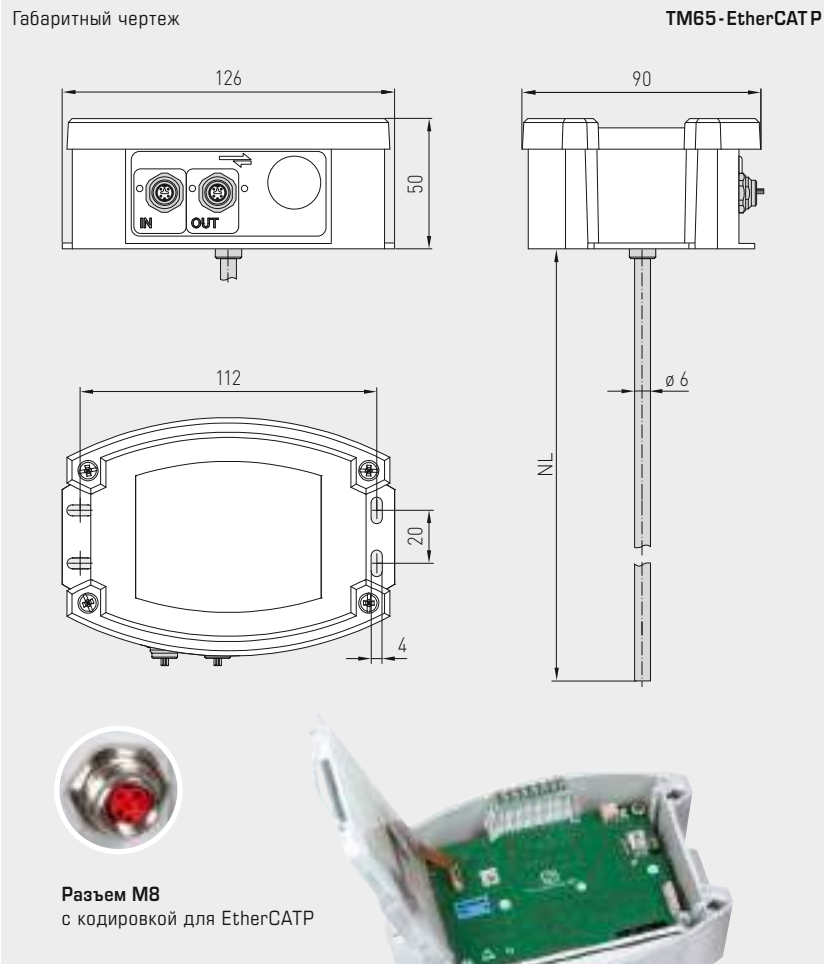
Программируемая индикация на дисплее **xx-ECATP Tyr 2**





S+S REGELTECHNIK

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



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD® 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				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-011
TM65-ECATP 100mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	100 мм		2001-4201-9100-021
TM65-ECATP 100mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-021
TM65-ECATP 150mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	150 мм		2001-4201-9100-031
TM65-ECATP 150mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-031
TM65-ECATP 200mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	200 мм		2001-4201-9100-041
TM65-ECATP 200mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-041
TM65-ECATP 250mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	250 мм		2001-4201-9100-051
TM65-ECATP 250mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-051
TM65-ECATP 300mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	300 мм		2001-4201-9100-061
TM65-ECATP 300mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-061
TM65-ECATP 400mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	400 мм		2001-4201-9100-081
TM65-ECATP 400mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-081

Примечание: кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)

Погружной / ввинчиваемый / каналный 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

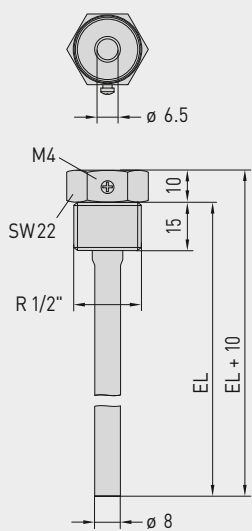
**TM65-ECATP + TH -VA/xx/90**

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

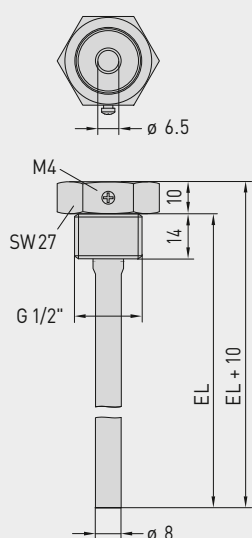
**TM65-ECATP + MF-06-K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

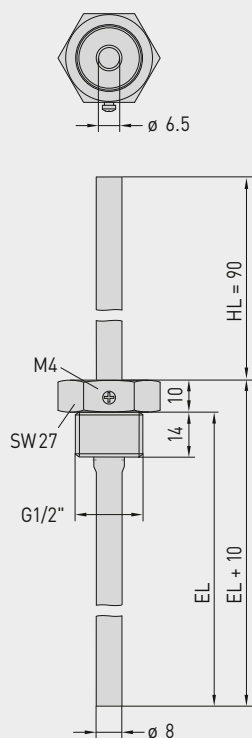
Габаритный чертёж TH -ms/xx



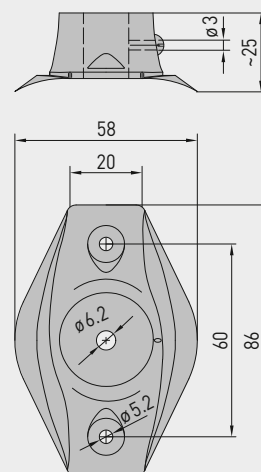
Габаритный чертёж TH -VA/xx



Габаритный чертёж TH -VA/xx/90



Габаритный чертёж MF-06-K





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM65-EtherCAT P

Погружной / винчиваемый / каналный 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. №
<b>TH -ms/xx</b>	Никелированная латунь / оцинкованная			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-001
<b>TH -VA/xx</b>	Высококач. сталь V4A (1.4571)			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-001
<b>TH -VA/xx/90</b>	Высококач. сталь V4A (1.4571)			с горловиной (90 мм)
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			
Монтажные принадлежности (Принадлежности)				
Тип / WG01				Арт. №
<b>MF xx</b>				
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!			

**Измерительный преобразователь средней температуры, вкл. присоединительный фланец, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P**

Подсоединяемый к сети измерительный преобразователь средней температуры THERMASGARD® MWTM-EtherCAT P 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, с гибким щупом (0,4–20 м, активный по всей длине) в прочной защитной трубке из меди с пластиковым покрытием, вкл. присоединительный фланец.

Гибкий датчик измеряет среднее значение температуры газообразных сред. Используется в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха для всего поперечного сечения или на участке определенной длины (прокладывается меандрообразно и измеряет фактическую температуру). Для правильного монтажа гибкого датчика дополнительно предлагаются монтажные скобы MK-05-M (принадлежности). 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 индикатор.

**MWTM-EtherCAT P**  
Длина гибкого щупа  
0,4 м



**EtherCAT P**  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth (LE)</b>
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	-50...+150 °C <b>T<sub>min</sub> -50 °C, T<sub>max</sub> +80 °C</b>
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 K при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
<b>Датчик:</b>	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого щупа:	<b>защитная трубка из меди с пластиковым покрытием, с пружиной для защиты от перегиба и гильзой из нержавеющей стали V4A (1.4571)</b>
Размеры гибкого щупа:	диаметр 5,0 мм, номинальная длина (NL)=0,4 м / 3 м / 6 м (опция: номинальная длина до 20 м)
Прокладка гибкого щупа:	Радиус изгиба: <b>&gt; 35 мм</b> вибрационная нагрузка: <b>≤ 0,5 g</b> растягивающая нагрузка: <b>&lt; 480 N</b>
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:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCATP
Монтаж/подключение:	при помощи пластикового присоединительного фланца (входит в объем поставки) и монтажных скоб <b>MK-05-M</b> (дополнительные принадлежности)
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (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:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 × 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ** см. таблицу

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



Температура

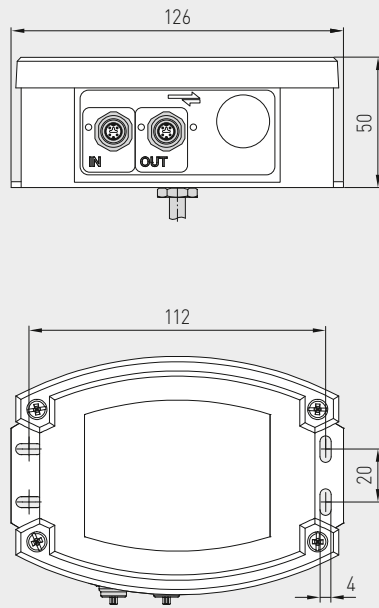
Программируемая индикация на дисплее **xx-ECATP Тур 2**



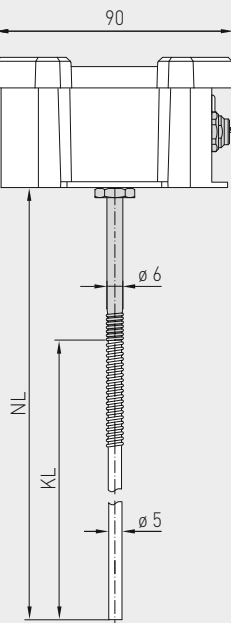


Измерительный преобразователь средней температуры, вкл. присоединительный фланец, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Габаритный чертеж



MWTM - EtherCAT P



Разъем M8 с кодировкой для EtherCAT P

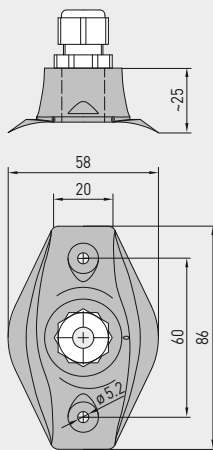
MWTM - EtherCAT P

Длина гибкого щупа 3 м / 6 м



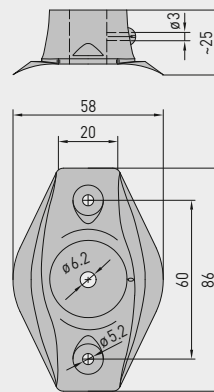
Габаритный чертеж

KRD-04



Габаритный чертеж

MF-06-K



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

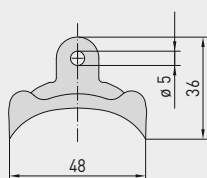


KRD-04 Ввод для капиллярной трубки из пластика (опция)



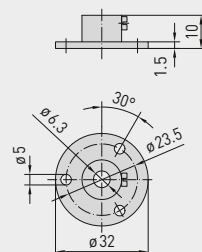
Габаритный чертеж

MK-05-M



Габаритный чертеж

MF-06-M



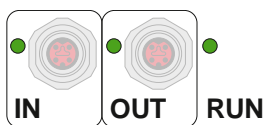
MF-06-M Присоединительный фланец из металла (опция)



MK-05-M Монтажные скобы из оцинкованной стали (опция)



Измерительный преобразователь средней температуры,  
вкл. присоединительный фланец,  
с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P



MWTM-EtherCAT P  
с дисплеем и линейным индикатором



EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД</b>	<b>IN</b>
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД</b>	<b>OUT</b>
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД</b>	<b>RUN</b>
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM - EtherCAT P

Измерительный преобразователь средней температуры,  
вкл. присоединительный фланец,  
с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

**MWTM - EtherCAT P**

Длина гибкого щупа  
3 м / 6 м



**MWTM - EtherCAT P**

Длина гибкого щупа  
0,4 м



**THERMASGARD® MWTM - EtherCAT P** Измерительный преобразователь средней температуры с поддержкой технологии EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Выход	Длина гибкого щупа (NL)	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
<b>MWTM-ECATP xx</b>					
MWTM-ECATP 0,4m	-50...+150 °C	EtherCAT P	0,4 м		2001-4211-9100-001
MWTM-ECATP 0,4m <b>LCD</b>				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4212-9100-001
MWTM-ECATP 3,0m	-50...+150 °C	EtherCAT P	3,0 м		2001-4211-9100-011
MWTM-ECATP 3,0m <b>LCD</b>				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4212-9100-011
MWTM-ECATP 6,0m	-50...+150 °C	EtherCAT P	6,0 м		2001-4211-9100-021
MWTM-ECATP 6,0m <b>LCD</b>				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4212-9100-021
<b>Примечание:</b>	кабельное соединение с разъемом MB (с кодировкой для EtherCAT P)				

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>MF-06-K</b>	Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-1000-000
<b>MF-06-M</b>	Присоединительный фланец из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
<b>KRD-04</b>	Ввод для капиллярной трубки из пластика	7100-0030-7000-000
<b>MK-05-M</b>	Монтажные скобы (6 шт.) из оцинкованной стали	7100-0034-0000-000

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

Втулочный датчик с измерительным преобразователем температуры, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

HFTM - EtherCAT P

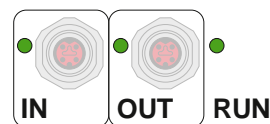
Подсоединяемый к сети втулочный измерительный преобразователь температуры THERMASGARD® HFTM - EtherCAT P с разъемом M8 (кодировка для EtherCAT P), с поддержкой технологии Bluetooth, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем и линейным индикатором или без них, кабельный датчик с гильзой из нержавеющей стали. 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 TNE (принадлежности). 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 световорного индикатора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth (LE)</b>
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> при IP68)
Диапазон измерения:	-50...+150 °C; T <sub>max</sub> до <b>+150 °C</b>
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 К при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы; жидкости: зависит от выбранной погружной гильзы (принадлежности)
Защита чувствительного элемента:	гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571), диаметр 6 мм, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм <sup>2</sup> ; 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/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Typ 2)
Подсоединение кабеля:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCAT P
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 корпус:	<b>IP54</b> (согласно EN 60529)
Степень защиты датчик:	<b>IP65</b> (согласно EN 60529) влагонепроницаемая <b>гильза</b> (стандартное исполнение) <b>IP68</b> (согласно EN 60529) водонепроницаемая <b>гильза</b> (опция) <b>IP54</b> (согласно EN 60529) с кабелем из <b>стеклонити</b> (опция)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014/53/EU
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 × 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу
<b>EtherCAT P</b>	<b>Светодиодный индикатор состояния</b>
<b>1-й СВЕТОДИОД</b>	<b>IN</b>
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД</b>	<b>OUT</b>
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД</b>	<b>RUN</b>
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	



**EtherCAT P**  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния



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



Температура

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

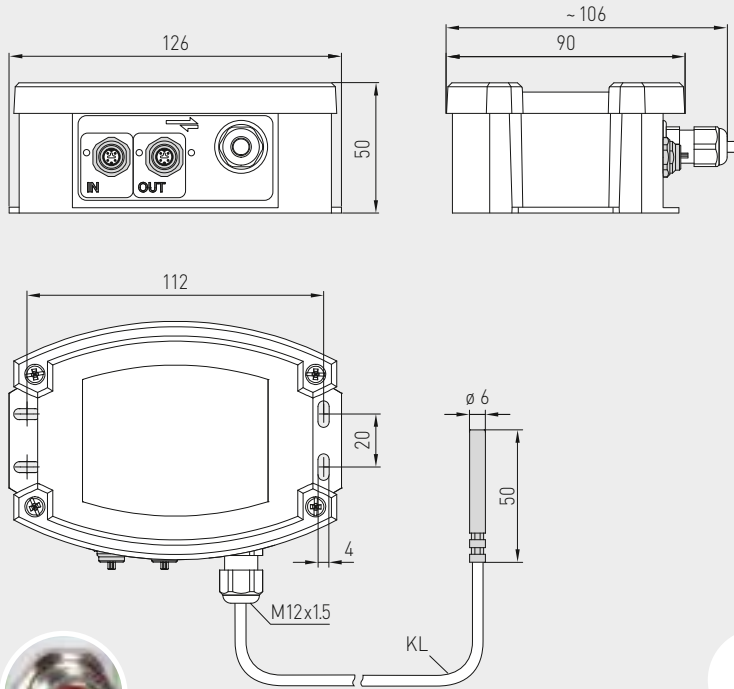




Втулочный датчик с измерительным преобразователем температуры,  
с поддержкой технологий Bluetooth  
и EtherCAT P

Габаритный чертеж

HFTM - EtherCAT P



Разъем M8  
с кодировкой для EtherCAT P



HFTM - EtherCAT P  
с дисплеем и линейным индикатором



IP65 (стандартные)  
влагоотталкивающий

IP68 (опционально)  
водонепроницаемый  
Perfect Sensor Protection

IP54 (опционально)  
с кабелем из стеклонити

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD®  
HFTM - EtherCAT P

Втулочный датчик с измерительным преобразователем температуры,  
с поддержкой технологии EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Чувств. элемент	Выход	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
<b>HFTM-ECATP xx</b>					
HFTM-ECATP	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P		2001-2161-9100-001
HFTM-ECATP LCD	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P	☐ ■	2001-2162-9100-001
<b>Примечание:</b>	кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)				
Дополнительная плата:	Степень защиты IP68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)			погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE / стеклонить)	по запросу
	другая длина рукава датчика (опционально 30...400 мм)				по запросу

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**TNE-xx** Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571) или никелированной латуни, Ø=9 мм  
внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с нажимной винт M12 x1,5

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

Накладной измерительный преобразователь температуры /  
накладной датчик для труб, с вынесенным датчиком, вкл. стяжной хомут,  
с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

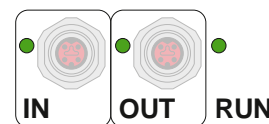
Подсоединяемый к сети накладной измерительный преобразователь температуры (выносное исполнение) THERMASGARD® ALTM2 - EtherCAT P с разъемом M8 (кодировка для EtherCAT P), с поддержкой технологии Bluetooth, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем и линейным индикатором или без них, накладной кабельный датчик, вкл. стяжной хомут. Предназначен для измерения температуры на поверхности линий, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей для регулирования степени нагрева. 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.

ALTM2-EtherCAT P



EtherCAT P  
Кабельное соединение и  
светодиодный индикатор состояния



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>0</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth</b> (LE)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> при IP68)
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2 КК при +25 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Защита чувствительного элемента:	накладной датчик для труб из высококач. стали <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 мм, L = 50 мм
Кабель датчика:	силикон, SiHF, 2 × 0,25 мм <sup>2</sup> ; 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/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Typ 2)
Подсоединение кабеля:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCAT P
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки), диаметр 13–92 мм (1/4–3 дюйма), Д = 300 мм
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 корпус:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529)
Степень защиты датчик:	<b>IP65</b> (согласно EN 60529) <b>влагонепроницаемая гильза</b> (стандартное исполнение) <b>IP68</b> (согласно EN 60529) <b>водонепроницаемая гильза</b> (опция)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 × 29 мм (Ш × В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу
<b>Ether CAT P</b>	<b>Светодиодный индикатор состояния</b>
<b>1-й СВЕТОДИОД</b>	<b>IN</b>
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД</b>	<b>OUT</b>
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД</b>	<b>RUN</b>
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	

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



Температура

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





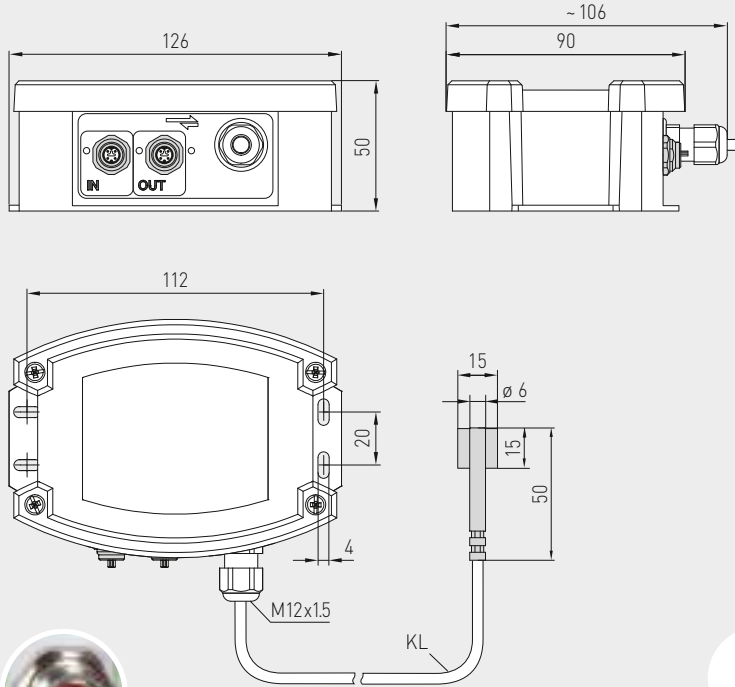
S+S REGELTECHNIK

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, с вынесенным датчиком, вкл. стяжной хомут, с поддержкой технологий Bluetooth и EtherCAT P

Габаритный чертеж

ALTM2-EtherCAT P

ALTM2-EtherCAT P с дисплеем и линейным индикатором



Разъем M8 с кодировкой для EtherCAT P



IP65 (стандартные) влагоотталкивающий

IP68 (опционально) водонепроницаемый Perfect Sensor Protection

IP54 (опционально) с кабелем из стеклонити

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® ALTM2-EtherCAT P

Накладной измерительный преобразователь температуры с вынесенным датчиком, с поддержкой технологии EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон	Чувств. элемент	Выход	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
ALTM2-ECATP xx					
ALTM2-ECATP	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P		2001-2171-9100-001
ALTM2-ECATP LCD	-50...+150 °C	Pt1000	EtherCAT P	☐ ■	2001-2172-9100-001
Примечание:	кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)				
Дополнительная плата:	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	7100-0060-1000-000
-------	-------------------------------------	--------------------

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

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

AFTF-EtherCAT P

Подсоединяемый к сети датчик для открытой установки для влажности и температуры HYGRASGARD® AFTF-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).

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/м<sup>3</sup>), **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.



**EtherCAT P**  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

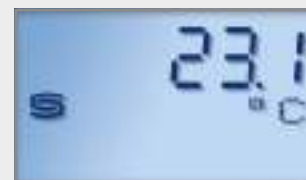
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth</b> (LE)
Параметры:	температура [°C], относительная влажность [%], точка росы [°C], абсолютная влажность [г/м <sup>3</sup> ], соотношение компонентов смеси [г/кг], энтальпия [кДж/кг]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность) $-35$ ... $+80$ °C (температура)
Погрешность (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при $+25$ °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,4$ K при $+25$ °C
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Защита чувствительного элемента:	пластиковый спеченный фильтр, диаметр 14 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, диаметр 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	нержавеющая сталь <b>V2A</b> (1.4301), диаметр 16 мм (см. габаритный чертеж)
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:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCAT P
Монтаж/подключение:	посредством винтов на корпусе
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь $-30$ ... $+70$ °C
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , 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. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

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



Влажность



Температура

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





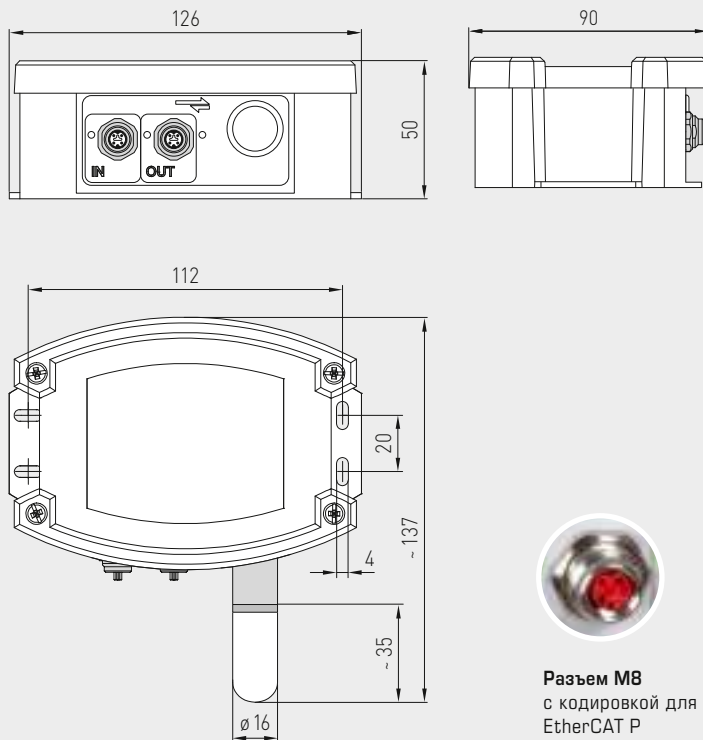
S+S REGELTECHNIK

## HYGRASGARD® AFTF-EtherCAT P

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

Габаритный чертеж

AFTF-EtherCAT P



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

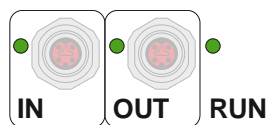


**SF-M**  
Металлокерамический фильтр  
(опция)

AFTF-EtherCAT P  
с дисплеем и линейным индикатором



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



### WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опционально)



EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД IN</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД OUT</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД RUN</b>	
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	

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® AFTF-EtherCAT P

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

AFTF-EtherCATP

с дисплеем и линейным индикатором



**HYGRASGARD® AFTF-EtherCATP** Датчик влажности и температуры для открытой установки ( $\pm 2,0\%$ ), с поддержкой технологии EtherCAT P

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность (переключаемый)	температура	Выход	Линейный индикатор Дисплей	Арт. №
<b>AFTF-ECATP xx</b>					
AFTF-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		2003-6261-9100-001
AFTF-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	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2003-6262-9100-001

**Примечание:** кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000
<b>SF-K</b>	Пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный	7000-0050-2310-000
<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100

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/м<sup>3</sup>), **соотношение компонентов смеси** (0...80 г/кг), **точка росы** ( $-20$ ... $+80$  °C) и **энтальпия** (0...85 кДж/кг) без учета атм. давления воздуха. Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения. Датчик откалиброван на заводе.

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



KFTF-EtherCAT P

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCAT P (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth (LE)</b>
Параметры:	температура [°C], относительная влажность [%], точка росы [°C], абсолютная влажность [г/м <sup>3</sup> ], соотношение компонентов смеси [г/кг], энтальпия [кДж/кг]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность) $-35$ ... $+80$ °C (температура)
Погрешность (влажность):	обычно $\pm 2,0$ % (20...80% отн. вл.) при $+25$ °C, иначе $\pm 3,0$ %
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,4$ K при $+25$ °C
Долговременная стабильность:	$\pm 1$ % в год
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Защита чувствительного элемента:	пластиковый спеченный фильтр, диаметр 14 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, диаметр 16 мм, L = 32 мм)
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, $\varnothing$ 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух) (опционально по запросу из нержавеющей стали <b>V2A</b> (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:	<b>разъем M8</b> , 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:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , 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. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу



**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**



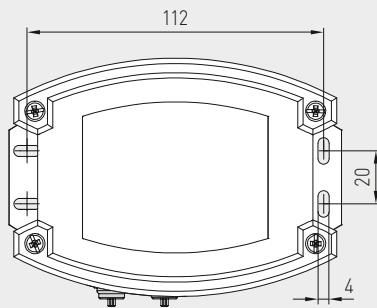
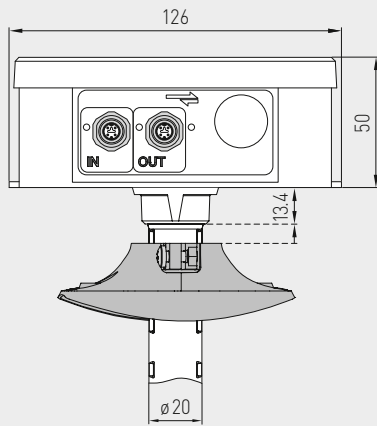


S+S REGELTECHNIK

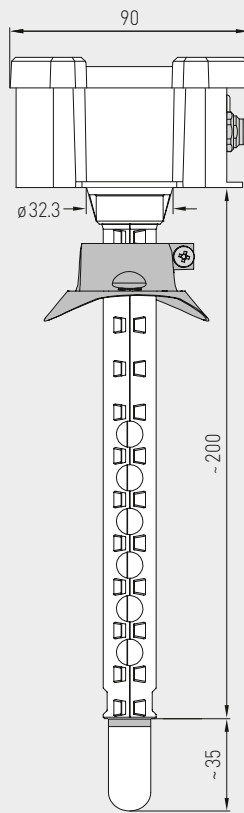
# HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

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 чертёж [мм]



KFTF-EtherCAT P



Разъем M8 с кодировкой для EtherCAT P

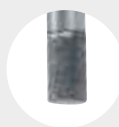
SF-K

Пластиковый спеченный фильтр (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



Защитная трубка из нержавеющей стали (опция, по запросу)

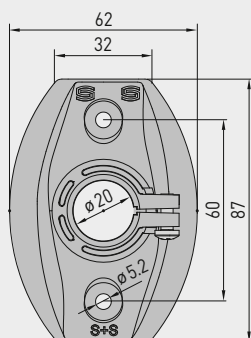
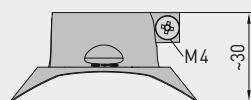
KFTF-EtherCAT P

с дисплеем и линейным индикатором



Габаритный чертёж [мм]

MFT-20-K

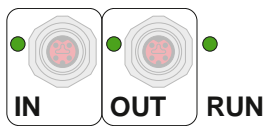


MFT-20-K

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



EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД IN</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД OUT</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД RUN</b>	
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»
<b>Светодиодные индикаторы состояния находятся возле кабельных соединений.</b>	

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-EtherCATP**  
с дисплеем и  
линейным индикатором



HYGRASGARD® KFTF-EtherCATP		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. №
<b>KFTF-ECATP xx</b>					
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	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2003-4222-9100-001
Опция:	укороченная защитная трубка <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 мм				по запросу
Примечание:	кабельное соединение с разъемом <b>M8</b> (с кодировкой для EtherCAT P)				

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

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 **WS 03** (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.

PREMASGARD® 612x-ECATP

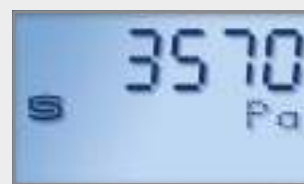


**EtherCAT P**  
Кабельное соединение и светодиодный индикатор состояния

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В пост. тока через EtherCATP (U <sub>S</sub> )
Потребляемая мощность:	< 3 Вт
Протокол шины:	<b>EtherCAT</b>
Беспроводная технология:	<b>Bluetooth (LE)</b>
Тип давления:	разность давлений [Па], объемный расход [м <sup>3</sup> /ч]
Подвод давления:	с помощью штуцера для напорного шланга диаметром 6 мм
Диапазон измерения давления:	<b>-500... +500 Па</b> или <b>-7000...+7000 Па</b> в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность измерения давления:	<b>Тип 6128</b> (500 Па): обычно ± 3 Па при +25 °C <b>Тип 6127</b> (7000 Па): обычно ± 35 Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное/пониженное давление:	макс. ± 50 кПа
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, контактирующие со средой:	латунь, никель, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, силиконовый УФ-гель
Температура среды:	-20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Гистерезис:	0,3% верхнего предельного значения
Линейность:	< ± 1% верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	± 0,1% / °C
Долговр. стабильность:	± 1% в год
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Подсоединение кабеля:	<b>разъем M8</b> , с кодировкой для EtherCATP
Доп. влажность воздуха:	<95% отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренного давления или индивидуально программируемого значения. <b>Линейный индикатор</b> , семь настраиваемых светодиодов, для графического отображения измеренного значения.
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

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



Разность давлений



Объемный расход

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



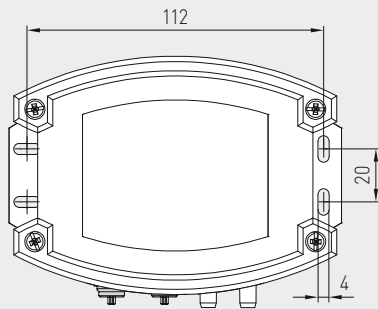
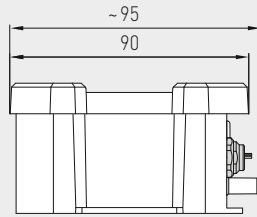
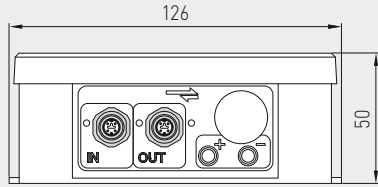


S+S REGELTECHNIK

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

Габаритный чертеж

PREMASGARD® 612x-ECATP



Разъем M8 с кодировкой для EtherCAT P

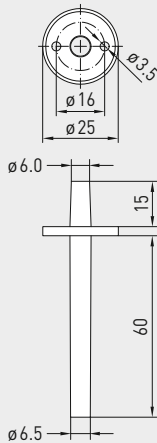
PREMASGARD® 612x-ECATP с дисплеем и линейным индикатором



Габаритный чертеж

ASD-06

Комплект соединительных деталей



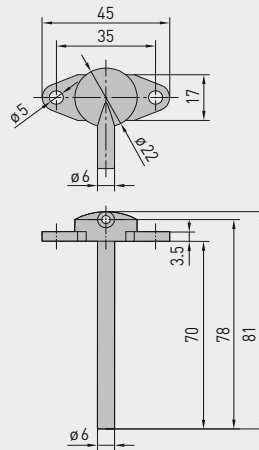
ASD-06 Комплект соединительных деталей



Габаритный чертеж

ASD-07

Соединительный ниппель



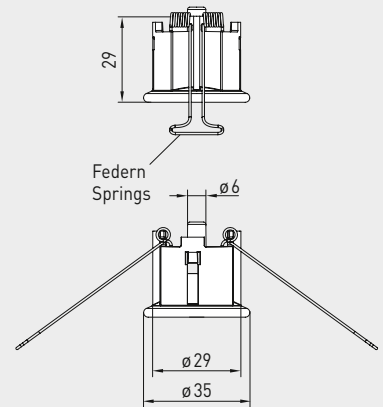
ASD-07 Соединительный ниппель



Габаритный чертеж

DAL-01

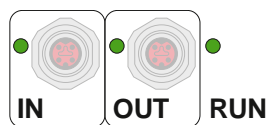
Клапан выпуска давления



DAL-01 Клапан выпуска давления



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



**WS-03**

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

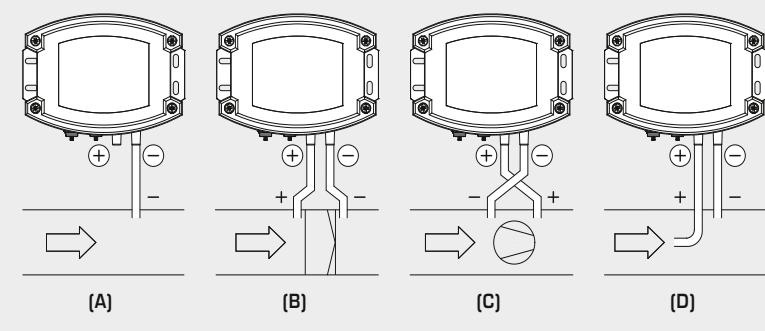


EtherCAT P	Светодиодный индикатор состояния
<b>1-й СВЕТОДИОД IN</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с предшествующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с предшествующим модулем EtherCAT
<b>2-й СВЕТОДИОД OUT</b>	
Не горит	Отсутствует соединение с последующим модулем EtherCAT
Горит	LINK: выполняется соединение с последующим модулем EtherCAT
Мигает	ACT: обмен данными с последующим модулем EtherCAT
<b>3-й СВЕТОДИОД RUN</b>	
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.

Схема монтажа

**PREMASGARD® 612x-ECATP**



**ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:**

Напорные соединения на корпусе с P1 (+) более высокое давление и P2 (-) более низкое давление.

- (A) Контроль пониженного давления**  
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха  
P2 (-) присоединен к каналу
- (B) Контроль фильтра**  
P1 (+) включен перед фильтром  
P2 (-) включен после фильтра
- (C) Контроль вентилятора**  
P1 (+) включен после вентилятора  
P2 (-) включен перед вентилятором
- (D) Объемный расход**  
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока  
P2 (-) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

Таблица пересчета значений давления:

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





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. №
<b>Тип 6128</b>	<b>- 500...+ 500 Па</b>			
PREMASGARD 6128-ECATP	-500...+ 500 Па	EtherCAT P		2004-6271-9100-011
PREMASGARD 6128-ECATP <b>LCD</b>	-500...+ 500 Па	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-011
<b>Тип 6127</b>	<b>- 7000...+ 7000 Па</b>			
PREMASGARD 6127-ECATP	-7000...+ 7000 Па	EtherCAT P		2004-6271-9100-001
PREMASGARD 6127-ECATP <b>LCD</b>	-7000...+ 7000 Па	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-001
<b>Примечание:</b>	кабельное соединение с разъемом M8 (с кодировкой для EtherCAT P)			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
<b>ASD-06</b>	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
<b>ASD-07</b>	2 соединительных ниппеля (угловых, 90°) из пластика ABS			7100-0060-7000-000
<b>DAL-01</b>	Клапан выпуска давления для потолочного или настенного монтажа (например, в чистых помещениях)			7300-0060-3000-001
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)			7100-0040-6000-000
подробная информация в последнем разделе!				

## 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, CO<sub>2</sub>, 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® – Поддерживающие Modbus измерительные преобразователи



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

<b>RYMASKON® 1000</b>	Комнатные контроллеры	<b>NEW 075</b>
<b>RYMASKON® 1000C</b>	Комнатные регуляторы	<b>NEW 081</b>
<b>RYMASKON® 2000</b>	Комнатные контроллеры	<b>NEW 087</b>
<b>RYMASKON® 2000C</b>	Комнатные регуляторы	<b>NEW 091</b>
<b>RYMASKON® 3000</b>	Комнатные контроллеры	<b>NEW 087</b>
<b>RFTF-Modbus-xx</b>	Комнатные контроллеры	<b>093</b>
<b>RTM 1-Modbus</b>	Датчик для помещений	<b>095</b>
<b>RFTM-CO2-Modbus-P</b>	Комнатные контроллеры	<b>155</b>
<b>FSFTM-Modbus</b>	Датчик для помещений и комнатные/	
<b>FSFTM-Modbus-P</b>	контроллеры, для скрытой установки	<b>119</b>
<b>FSFTM-CO2-Modbus</b>	Датчик для помещений и комнатные	
<b>FSFTM-CO2-Modbus-P</b>	контроллеры, для скрытой установки	<b>157</b>

### Датчики температуры

<b>RTM 1-Modbus</b>	Датчик температуры в помещении	<b>095</b>
<b>RPTM 1-Modbus-T3</b>	Маятниковый датчик температуры	<b>113</b>
<b>RPTM 2-Modbus-T3</b>	Маятниковый датчик температуры	<b>115</b>
<b>HFTM-Modbus-T3</b>	Втулочный датчик	<b>107</b>
<b>ALTM 1-Modbus-T3</b>	Накладной измерительный преобразователь	<b>109</b>
<b>ALTM 2-Modbus-T3</b>	Накладной измерительный преобразователь	<b>111</b>
<b>ATM 2-Modbus-T3</b>	Датчик наружной температуры	<b>097</b>
<b>TM 65-Modbus-T3</b>	Погружной, каналный, винчиваемый датчик	<b>101</b>
<b>MWTM-Modbus-T3</b>	Датчик средней температуры	<b>105</b>

### Специальные принадлежности

<b>MODKON® LA-Modbus</b>	Оконечное устройство	<b>173</b>
<b>MODKON® KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер	<b>175</b>
<b>KYMASGARD® GW-xx</b>	W-Modbus gateway	<b>NEW 177</b>
см. раздел «Принадлежности»		<b>638</b>

### Датчики влажности

<b>FSFTM-Modbus</b>	Датчик влажности и температуры для скрытой установки	<b>119</b>
<b>RFTF-Modbus</b>	Датчик влажности и температуры	<b>117</b>
<b>RPFTF-Modbus-T3</b>	Маятниковый датчик влажности и температуры	<b>127</b>
<b>VFTF-Modbus-T3</b>	Витринный датчик влажности и температуры	<b>129</b>
<b>AFTF-Modbus-T3</b>	Датчик влажности и температуры для открытой установки	<b>121</b>
<b>KFTF-Modbus-T3</b>	Канальный датчик влажности и температуры	<b>125</b>
<b>TW-Modbus-T3</b>	Реле контроля точки росы	<b>133</b>

### Датчики давления

<b>PREMASGARD® 232x-Modbus-T3</b>	Измерительный преобразователь давления	<b>137</b>
<b>PREMASGARD® 714x-Modbus</b>	Измерительный преобразователь давления объемный расход	<b>141</b>
<b>PREMASGARD® 724x-Modbus</b>	Измерительный преобразователь давления объемный расход (2 канала)	<b>147</b>
<b>PREMASGARD® 814x-Modbus</b>	Канальный датчик влажности и температуры с измерительным преобразователем давления	<b>151</b>

### Датчики качества воздуха VOC / CO<sub>2</sub> / мелкая пыль (PM)

<b>FSFTM-CO2-Modbus</b>	Датчик для скрытой установки	<b>157</b>
<b>RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus</b>	Датчик для помещений	<b>155</b>
<b>AFTM-LQ-CO2-Modbus</b>	Датчик для открытой установки	<b>161</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-Modbus</b>	Канальный датчик	<b>165</b>

Многофункциональные датчики влажности, температуры, качества воздуха (VOC), мелкой пыли (PM) и содержания CO<sub>2</sub>

### Датчики потока

<b>KLGF-Modbus</b>	Канальные датчики воздушного потока	<b>NEW 169</b>
<b>KLGFV-Modbus</b>	Канальные датчики воздушного потока, объемного расхода и температуры	<b>NEW 169</b>
<b>KHSSFV-Modbus</b>	Канальный датчик для установки на монтажную рейку для воздушного потока и объемного расхода	<b>NEW 171</b>

Подсоединяемые к шине Modbus измерительные преобразователи для многофункционального использования

## Широкий спектр

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

## Гарантированная точность

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

## Технические характеристики

- Гальваническая развязка интерфейса RS485-Modbus
- Встроенный подключаемый нагрузочный резистор шины
- Дисплей с фоновой подсветкой и возможностью настройки
- Настройка смещения с помощью потенциометра
- Разрешающая способность по температуре: 16-битный АЦП, разрешающая способность 0,1 К
- Диапазон измерения: -50 до +150 °C
- Точность: обычно  $\pm 0,2$  К 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)

## 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



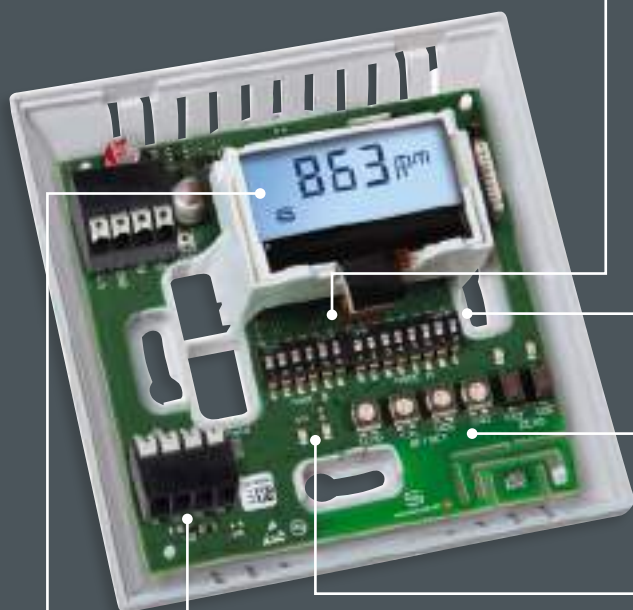
Соответствие UKCA (UK Conformity Assessed)



Сертификаты соответствия EAC



Сертификаты соответствия ГОСТ



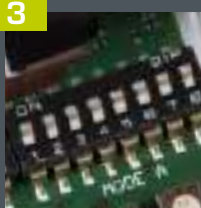
2



### 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.

1



### Дисплей с подсветкой

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



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



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 (Typ2)

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.

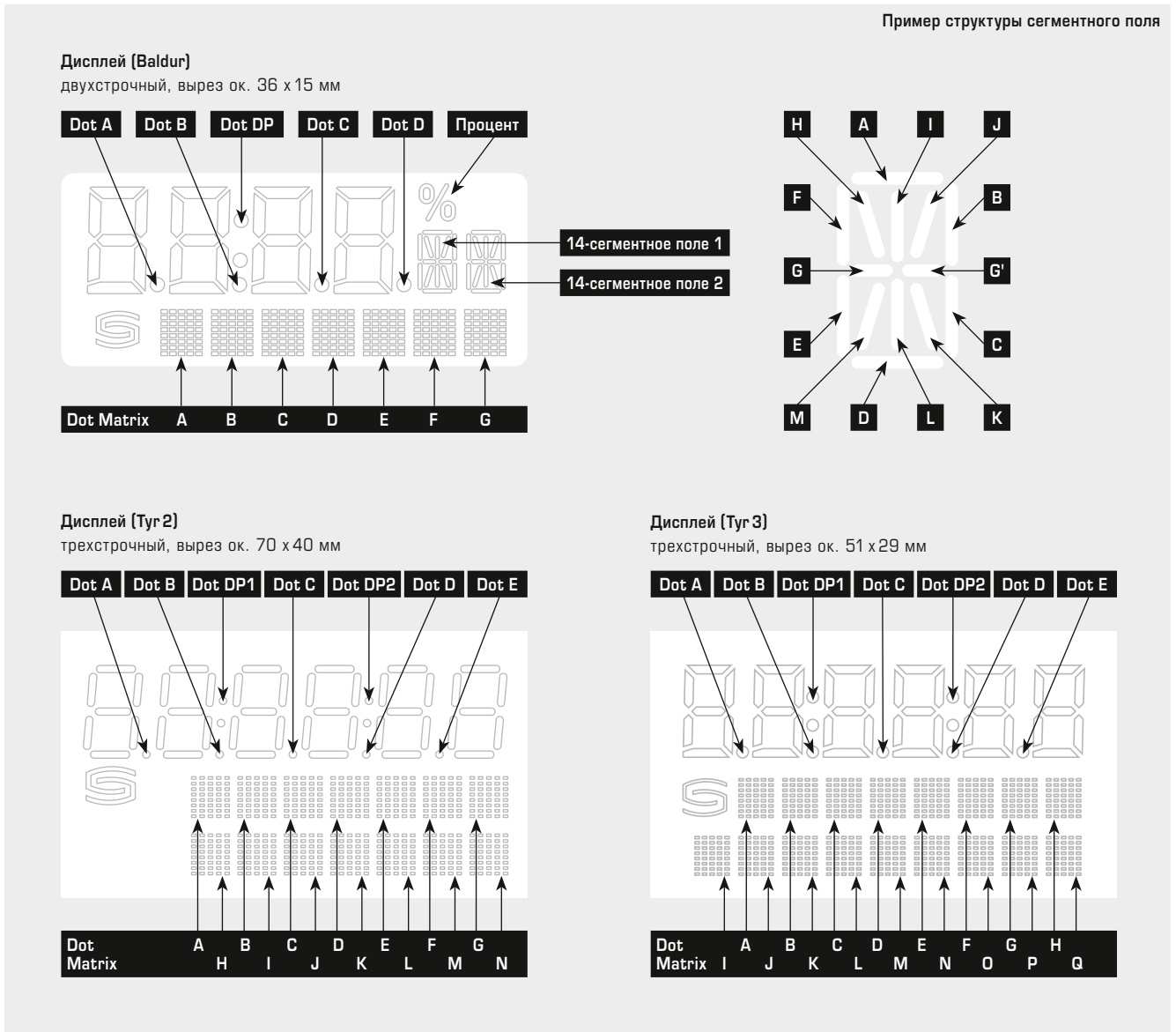
В зависимости от типа, устройства вместо стандартной индикации могут отображаться альтернативные параметры, например, абсолютная влажность, точка росы, соотношение компонентов смеси или энтальпия.

### Дисплей (Typ3)

Символы и примеры индикации





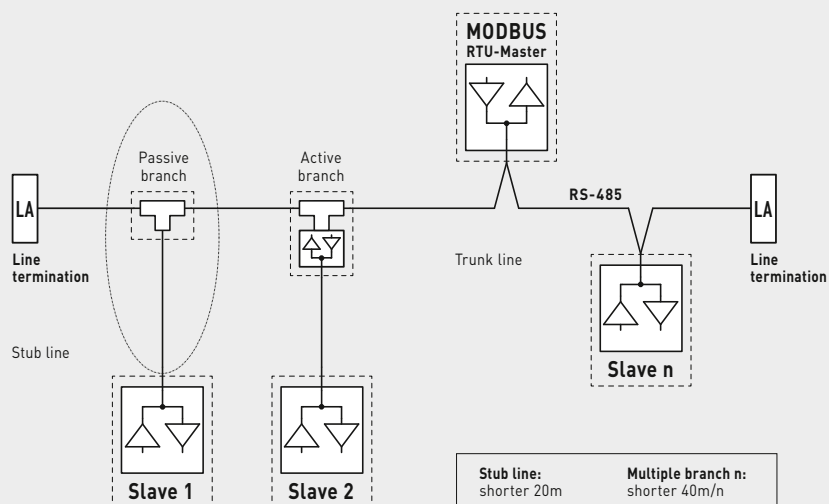


Отображаемые символы в поле с точечной матрицей (Dot Matrix),  
для двух- и трехстрочных дисплеев

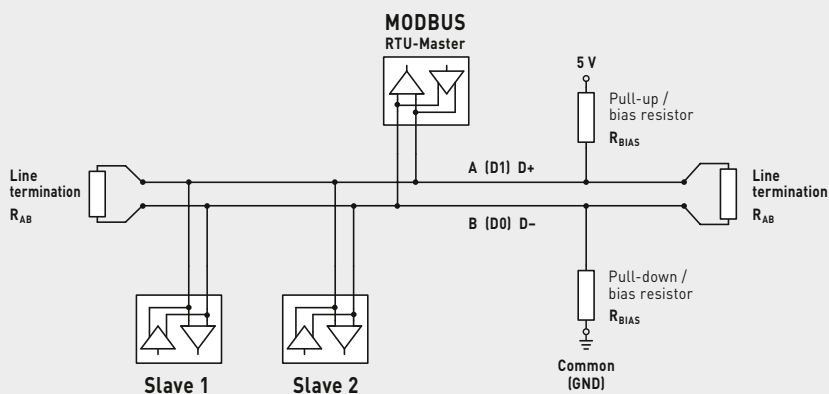
Неуказанные в таблице символы ASCII или управляющие символы отображаются в виде пробела.

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



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.

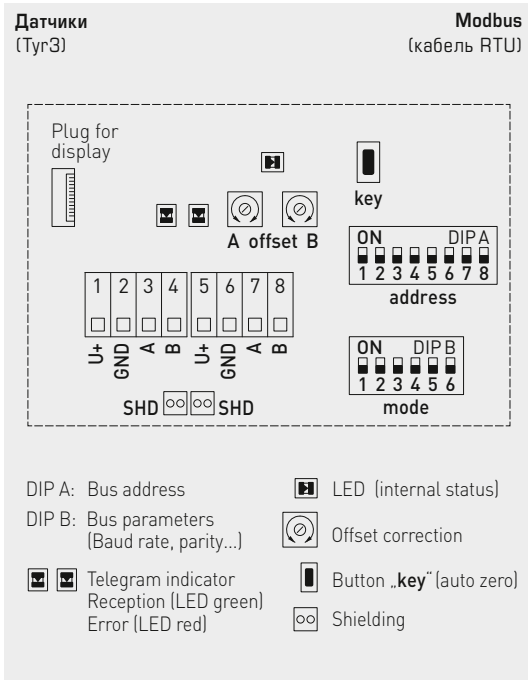
С помощью DIP-переключателя 6 можно активировать оконечную нагрузку шины на приборе.

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).



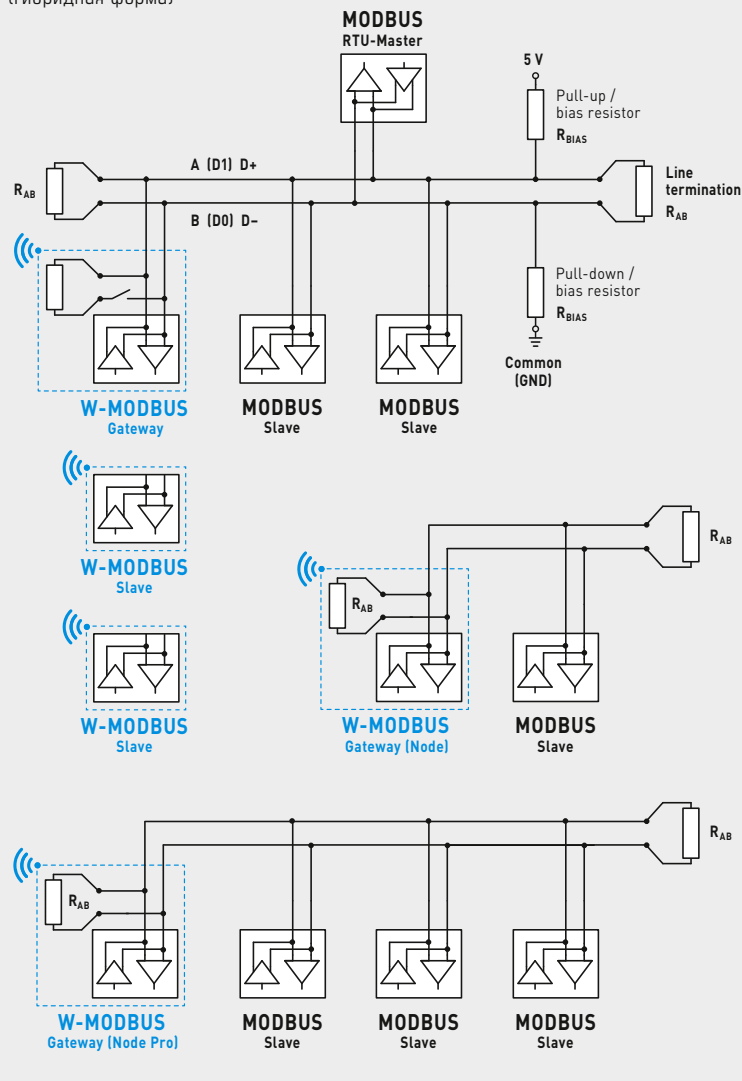
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт} / 24 \text{ В пост. тока}; < 1,6 \text{ В}\cdot\text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Эл. подключение:	см. схему подключения 0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , по вставным клеммы
<b>Параметры шины:</b>	<b>без подачи напряжения</b> (в обесточенном состоянии) посредством DIP-переключателей <b>настраиваемый и адресуемый!</b>
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... <b>247</b> , 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 <b>индивидуально</b> 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 A: Bus address      DIP W-Modbus: Operating mode (Gateway, Node...)

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

SHD Shielding      Telegram indicator

Teach-in key      L1 Network Status      L2 Connection quality

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

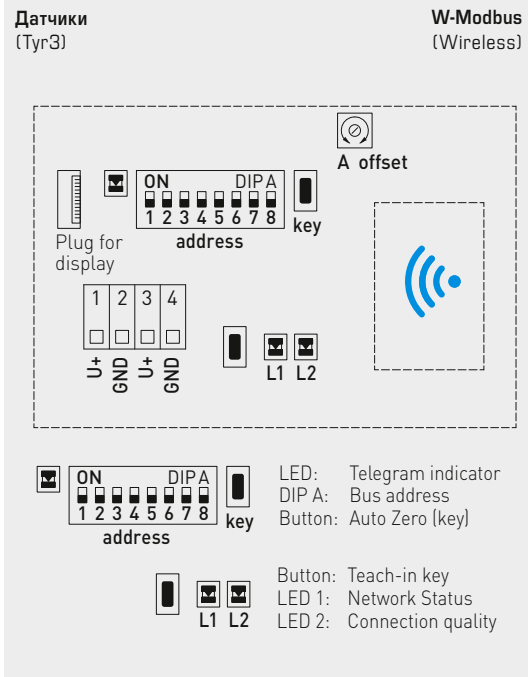


Протокол W-Modbus основывается на диапазоне радиочастот ISM 2,4 ГГц и использует запатентованный метод скачкообразного изменения частоты для максимальной надежности и помехоустойчивости. Таким образом обеспечивается надежная беспроводная передача и в промышленной среде.

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.



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 <sup>2</sup> , с помощью вставных клемм
Адрес шины:	<b>возможность настройки и присвоения адреса без подачи напряжения</b> (в обесточенном состоянии) с помощью DIP-переключателя!
Параметры шины:	автоматическая конфигурация
Передача данных:	<b>W-Modbus (Wireless Modbus)</b>
Дальность передачи:	макс. 500 м (открытое пространство) между двумя устройствами
Устройства:	макс. 100
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Индикация состояния:	индикатор телеграмм, состояние сети, качество связи
Дисплей:	посредством шинного интерфейса дисплей может <b>выполнять индикацию</b> 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,**  
**с возможностью подключения к шине Modbus или W-Modbus (Wireless)**

S+S REGELTECHNIK

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

Комнатные контроллеры RYMASKON® 1000 (Interface) предназначены для управления температурой, вентиляторами, защитой от солнца (фасадные, оконные жалюзи) или освещением. Комнатные контроллеры передают заданные значения в АСУЗ на выбор по традиционной проводной шине Modbus или через беспроводной радиоканал W-Modbus. Оптическая индикация выполняется посредством TFT-дисплея 2" (светодиоды по запросу), управление — посредством емкостных сенсорных кнопок.

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, доступны датчики CO<sub>2</sub> и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы устройства поставляются на выбор в классическом корпусе Iduna 1 (93 x 83 мм) и Iduna 3 (111 x 89 мм) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки (или открытая установка в корпусе Iduna 3 по запросу).

### 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 <sup>-1</sup> ], углекислый газ (CO <sub>2</sub> ) [млн <sup>-1</sup> ], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 4,5 В·А при 24 В перем. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, интерфейс RS 485, макс. 63 устройства, 9600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или <b>W-Modbus (Wireless)</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, прикл. 63 устройства, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через шлюз W-Modbus
Индикация:	<b>TFT-дисплей</b> , 2" (41 × 30 мм), 320 × 240 × 3 пикселя (RGB), светодиодная подсветка, угол обзора ±85° (задание параметров с помощью меню на дисплее или шины) или <b>светодиоды</b> (по запросу)
Элементы управления:	<b>емкостные кнопки</b> (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:	<b>Modbus / W-Modbus</b> или (по запросу) 5 аналоговых выходов (0–10 В) для заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, цифрового выхода
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, материал ABS, цвет белый или черный
Размеры корпуса:	93 x 83 x 24 мм (Iduna 1) + 22 мм (монтажная коробка) 111 x 89 x 24 мм (Iduna 3) + 22 мм (монтажная коробка) (без монтажной коробки по запросу)
Монтаж:	монтаж на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм, (открытая установка по запросу)
Температура окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); -30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл. (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, Директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость» (EN 60730-1/2, EN 61000-6-1/3), Директива 2001/95/EG «Общая безопасность продукции» (EN 60730-1) Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2

Продолжение на следующей странице!



**NEW**

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		(Продолжение)
<b>ТЕМПЕРАТУРА</b> (базовая комплектация)		
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность	
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F	
Точность:	обычно ±0,5 К при +25 °C	
<b>ВЛАЖНОСТЬ</b> (базовая комплектация)		
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность	
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.	
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %	
<b>УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)</b> (опция)		
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью	
Диапазон измерения:	0...2000 млн <sup>-1</sup>	
Точность:	обычно ±50 млн <sup>-1</sup> , ±3 % от измеренного значения при +25 °C	
<b>КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)</b> (опция)		
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC	
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует 0...30 000 млрд <sup>-1</sup> этанола)	
Точность:	< ±15 %	
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)	

Стандартное исполнение с дисплеем и сенсорными кнопками  
Например: тип 1201-LB



Специальное исполнение со светодиодами и сенсорными кнопками (по запросу)  
Например: тип 1201-LB-LED



**RYMASKON 1000-MOD Interface**

<input type="checkbox"/>	01	<input type="checkbox"/>	18
<input type="checkbox"/>	02	<input type="checkbox"/>	17
<input type="checkbox"/>	03	<input type="checkbox"/>	16
<input type="checkbox"/>	04	<input type="checkbox"/>	15
<input type="checkbox"/>	05	<input type="checkbox"/>	14
<input type="checkbox"/>	06	<input type="checkbox"/>	13
<input type="checkbox"/>	07	<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	08	<input type="checkbox"/>	11
<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	

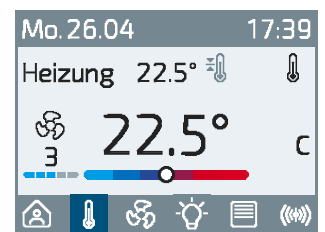
- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 free
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**RYMASKON 1000-WMOD Interface**

<input type="checkbox"/>	01	<input type="checkbox"/>	18
<input type="checkbox"/>	02	<input type="checkbox"/>	17
<input type="checkbox"/>	03	<input type="checkbox"/>	16
<input type="checkbox"/>	04	<input type="checkbox"/>	15
<input type="checkbox"/>	05	<input type="checkbox"/>	14
<input type="checkbox"/>	06	<input type="checkbox"/>	13
<input type="checkbox"/>	07	<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	08	<input type="checkbox"/>	11
<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	

- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 free
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 09 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

Символы на дисплее



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

Базовые модели  
(см. таблицу типов)

Iduna 1



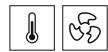
Тип 1101



Тип 1102



Тип 1201



Тип 1202



Базовые модели  
(см. таблицу типов)

Iduna 3



Тип 1301



Тип 1302



Тип 1401



Тип 1402





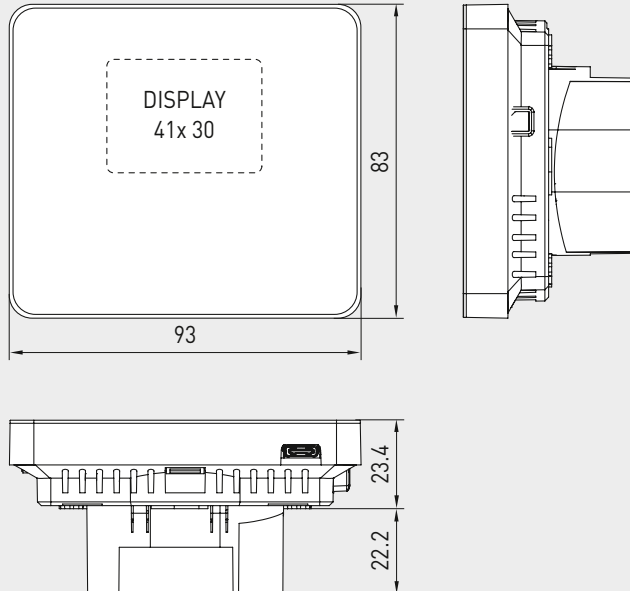


**NEW**

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

Габаритный чертеж **Iduna 1**  
[мм]

**RYMASKON® 11xx**  
**RYMASKON® 12xx**



Специальные исполнения с 2 кнопками для защиты от солнца  
**Тип 1201-BB**

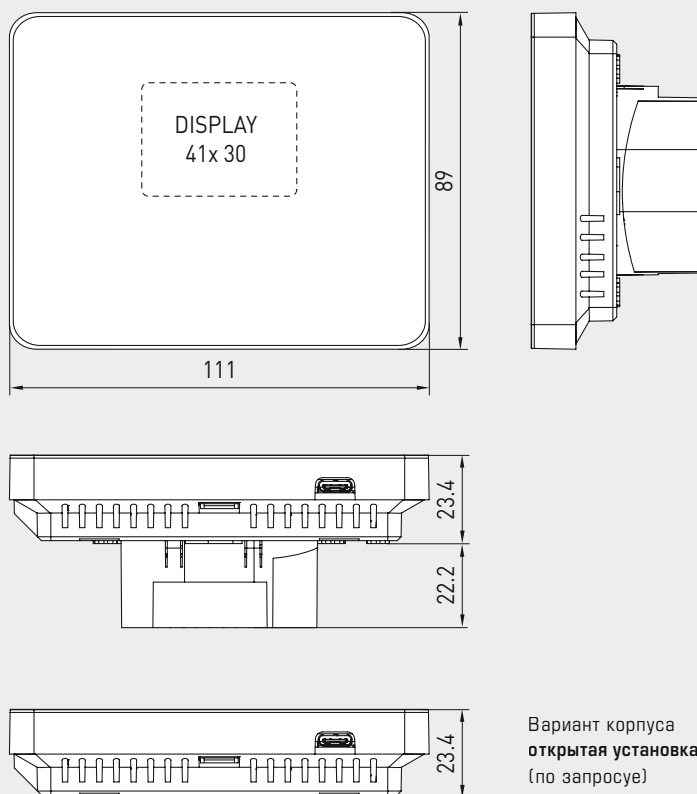


**Тип 1201-LED-BB**



Габаритный чертеж **Iduna 3**  
[мм]

**RYMASKON® 13xx**  
**RYMASKON® 14xx**



**Тип 1401-BB**



**Тип 1401-LED-BB**

Вариант корпуса открытая установка (по запросу)

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

RYMASKON® 1000 Interface (серия)

Цифровые коды исполнений

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

<b>Поз. 1-4</b>	<b>Обозначение типа</b> RYMASKON 1000	RYM1
<b>Поз. 5</b>	<b>Корпус   Настройка заданного значения</b> Iduna 1   Температура Iduna 1   Температура + вентилятор Iduna 3   Температура Iduna 3   Температура + вентилятор	1 } 2 } 3 } 4 }
<b>Поз. 6</b>	<b>Тип устройства</b> Interface	0
<b>Поз. 7</b>	<b>Цвет корпуса</b> Белый Черный	1 } 2 }
<b>Поз. 8</b>	<b>Оптическая индикация</b> TFT-дисплей (2,0") Светодиоды (по запросу)	1 } 2 }
<b>Поз. 9</b>	<b>Передача данных/выход</b> Modbus W-Modbus (только Iduna 3) активный (0-10 В) (по запросу)	M } *1 W } U }
<b>Поз. 10</b>	<b>Датчики</b> T [°C/°F] T [°C/°F], RH [%] T [°C/°F], CO2 [млн <sup>-1</sup> ] T [°C/°F], VOC [%] T [°C/°F], CO2 [млн <sup>-1</sup> ], VOC [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн <sup>-1</sup> ] T [°C/°F], RH [%], VOC [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн <sup>-1</sup> ], VOC [%]	1 } *1 2 } *1 3 } *1 4 } *1 5 } *1 6 } *1 7 } *1 8 }
<b>Поз. 11</b>	<b>Электропитание</b> 24 В перем./пост. тока	1
<b>Поз. 12</b>	<b>Монтаж</b> в монтажную коробку, Ø55 мм открытая установка (только Iduna 3)	0 } *1 1 }
<b>Поз. 14-15</b>	<b>Расширение сенсорных кнопок *2</b> 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)	00 } 01 } 02 } 03 } 04 } 05 }

\*1 Исполнение возможно только в сочетании с корпусом Iduna 3 (сравн. поз. 5)

\*2 Управление защитой от солнца (B) и освещением (L) только с помощью шины

**Датчики**

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

**NEW**

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

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**


Тип 1301

Базовые модели (см. таблицу типов)



- 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°, (светодиодный индикатор по запросу)
- Емкостные **сенсорные кнопки** (опция: расширение до 10 кнопок)
- **Корпус** на выбор Iduna 1 (93 × 83 мм) и Iduna 3 (111 × 89 мм), цвет белый или черный, для монтажа на стену в монтажную коробку (открытая установка по запросу), быстрое и простое подсоединение с помощью вставных клемм
- Встроенные датчики температуры и влажности (базовая комплектация) (опция: датчики CO2 и 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 автоматическое регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.



Тип 1402


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


Тип / WG02	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
<b>RYMASKON® 130x MOD</b>				<b>Iduna 3</b>		
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
<b>RYMASKON® 130x WMOD</b>				<b>Iduna 3</b>		
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® 140x Interface (базовые модели) Комнатные контроллеры для регулирования температуры и скорости вращения вентиляторов**



Тип / WG02	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
<b>RYMASKON® 140x MOD</b>				<b>Iduna 3</b>		
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
<b>RYMASKON® 140x WMOD</b>				<b>Iduna 3</b>		
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
Измерительный элемент/ управление:	<b>T</b> = датчик температуры (базовая комплектация) <b>RH</b> = датчик влажности		<b>T</b> = температура <b>F</b> = вентилятор <b>R</b> = использование помещения			

**ОПЦИИ**

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

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем, с возможностью подключения к шине Modbus или беспроводному шлюзу W-Modbus

S+S REGELTECHNIK

Комнатные контроллеры серий RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отдельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изысканным 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. Оптическая индикация выполняется на TFT-дисплее 2", управление — емкостными сенсорными кнопками.

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, доступны датчики CO<sub>2</sub> и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

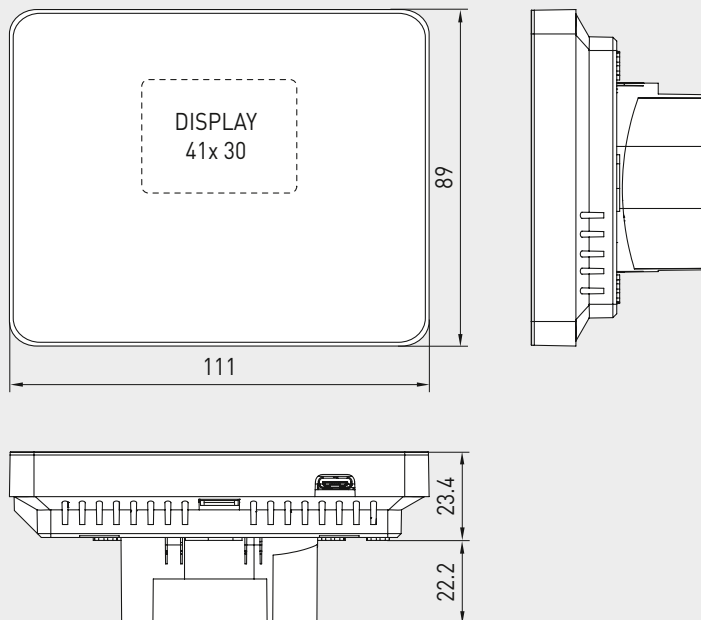
Все типы устройства имеют классический корпус Iduna 3 (111 x 89 мм) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	терморегулятор для помещений (Controller) для отопительных конвекторов или вентиляторных доводчиков (fancoil)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца 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 <sup>-1</sup> ], углекислый газ (CO <sub>2</sub> ) [млн <sup>-1</sup> ], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 4,5 В·А при 24 В перем. тока
Электропитание:	24 В перем./пост. тока (±10 %) или 230 В перем. тока (100–240 В перем. тока)
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, интерфейс RS 485, макс. 63 устройства, 9600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или <b>W-Modbus</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, прикл. 63 устройства, 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:	<b>емкостные кнопки</b> (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 <b>NTC10K</b> (конфигурируемый как цифровой вход <b>DI1</b> , беспотенциальный) 1 цифровой вход <b>DI2</b> для беспотенциальных выключателей или для потенциального выключателя (реле 230 В перем. тока)
Выходы:	аналоговые выходы <b>AO</b> (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) как <b>ПИ-регулятор</b> релейные выходы <b>RO</b> (230 В перем. тока., макс. 500 мА, cos φ = 1,0) или релейные выходы <b>RO</b> (230 В перем. тока., макс. 3 А, cos φ = 1,0) как <b>2-/3-позиционный регулятор</b> цифровые выходы <b>DO</b> (I, 400 мА, короткое замыкание макс. 1,2 А) как <b>2-/3-позиционный регулятор, ШИМ</b> для систем отопления/охлаждения, 6-линейных распределителей, вентиляторов (воздуходувок), количество зависит от типа контроллера (см. схемы соединения)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, материал ABS, цвет белый или черный
Размеры корпуса:	111 x 89 x 24 мм (Iduna 3) + 22 мм (монтажная коробка)
Монтаж:	монтаж на стену в монтажную коробку, Ø55 мм, (открытая установка по запросу)
Температура окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); –30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл. (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, Директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость» (EN 60730-1/2, EN 61000-6-1/3), Директива 2001/95/EG «Общая безопасность продукции» (EN 60730-1), Директива 2014/35/EU «Низковольтное оборудование» (EN 60730-1/2) Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2

Продолжение на следующей странице!

Габаритный чертеж **Iduna 3**  
 (мм)

**RYMASKON® 13xx**  
**RYMASKON® 14xx**

 Стандартное исполнение с дисплеем и сенсорными кнопками  
 Например: тип **14x1-LB**

 Например: тип **14x1-BB**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(Продолжение)

<b>ТЕМПЕРАТУРА</b>	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 К при +25 °C
<b>ВЛАЖНОСТЬ</b>	(базовая комплектация)
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл..
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %
<b>УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO<sub>2</sub>)</b>	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн <sup>-1</sup>
Точность:	обычно ±50 млн <sup>-1</sup> , ±3 % от измеренного значения при +25 °C
<b>КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)</b>	(опция)
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (МОХ) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует 0...30 000 млрд <sup>-1</sup> этанола)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем, с возможностью подключения к шине Modbus или беспроводному шлюзу W-Modbus

Базовые модели  
(см. таблицу типов)

Iduna 3

Тип 1311 / 1321



Тип 1312 / 1322



Тип 1431 / 1441 / 1451



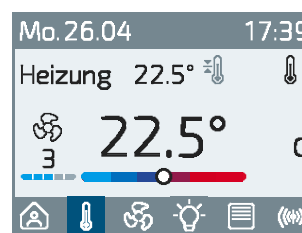
Тип 1432 / 1442 / 1452



## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовые модели  
(см. таблицу типов)

- 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° (светодиодные индикаторы по запросу)
- Емкостные **сенсорные кнопки** (опция: расширение до 10 кнопок)
- **Корпус** Iduna 3 (111 × 89 мм), цвет белый или черный, для монтажа на стену в монтажную коробку, быстрое и простое подсоединение при помощи вставных клемм
- Встроенные датчики температуры и влажности (базовая комплектация)(опция: датчики CO2 и 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 автоматическое регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.



Символы на дисплее



NEW

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем, с возможностью подключения к шине Modbus или беспроводному шлюзу W-Modbus

**Тип 132xC-MOD**

3 AO (h, c, 6W)

- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 A03 0-10V (6-way valve)
- 06 A02 0-10V (cooling)
- 07 A01 0-10V (heating)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Тип 143xC-MOD**

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

- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 A03 0-10V (fan)
- 06 A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 07 A01 0-10V (heating, 6-way valve)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Тип 136xC-MOD  
Тип 146xC-MOD**

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

- 01 D02 (NO/NC contact, 400mA, cooling)
- 02 D01 (NO/NC contact, 400mA, heating)
- 03 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 04 free
- 05 free
- 06 A02 0-10V (cooling, fan)
- 07 A01 0-10V (heating, fan)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Тип 132xC-WMOD**

3 AO (h, c, 6W)

- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 A03 0-10V (6-way valve)
- 06 A02 0-10V (cooling)
- 07 A01 0-10V (heating)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Тип 143xC-WMOD**

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

- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 A03 0-10V (fan)
- 06 A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 07 A01 0-10V (heating, 6-way valve)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Тип 136xC-WMOD  
Тип 146xC-WMOD**

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

- 01 D02 (NO/NC contact, 400mA, cooling)
- 02 D01 (NO/NC contact, 400mA, heating)
- 03 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 04 free
- 05 free
- 06 A02 0-10V (cooling, fan)
- 07 A01 0-10V (heating, fan)
- 08 GND (AO)
- 09 GND (DI2)
- 10 DI2 (potential-free)
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Тип 131xC-WMOD**

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

- 01 L (230V AC)
- 02 N (230V AC)
- 03 DI2 (230V AC) - Ref N
- 04 R02 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 05 R01 Heating relay (solid state, 0.5A)
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 11 Output 0-10V (6-way valve)
- 12 GND (NTC10K/DI1)
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)

**Тип 145xC-WMOD**

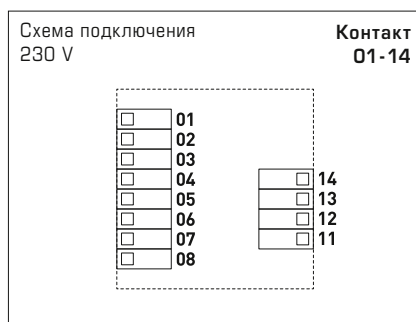
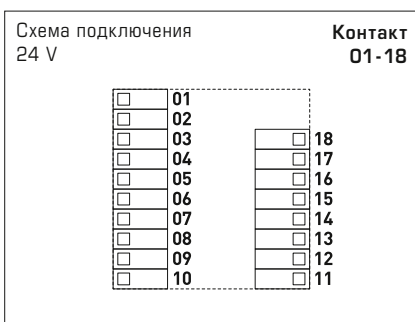
2 RO (h, c) + 1 AO (f)

- 01 L (230V AC)
- 02 N (230V AC)
- 03 DI2 (230V AC) - Ref N
- 04 R02 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 05 R01 Heating relay (solid state, 0.5A)
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 11 Output 0-10V (Fan)
- 12 GND (Output 0-10V)
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)

**Тип 144xC-WMOD**

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

- 01 L (230V AC)
- 02 N (230V AC)
- 03 DI2 (230V AC) - Ref N
- 04 R02 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 05 R01 Heating relay (solid state, 0.5A)
- 06 R05 Fan level 3 relay (mechanical, 3A)
- 07 R04 Fan level 2 relay (mechanical, 3A)
- 08 R03 Fan level 1 relay (mechanical, 3A)
- 11 free
- 12 free
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)



Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем, с возможностью подключения к шине Modbus или беспроводному шлюзу W-Modbus

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	<b>Обозначение типа</b> RYMASKON 1000 C	RYM1
Pos. 5-6	<b>Тип устройства Controller</b> Настройка заданного значения   Выходы	
	Температура	
[1]	2 RO (h, c) + 1 AO (6W)	*1 31
[2]	3 AO (h, c, 6W)	32
[3]	2 AO (h, c) + 2 DO (h, c)	36
	Температура + вентиляторы	
[4]	2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)	43
[5]	2 RO (h, c) + 3 RO (f)	*1 44
[6]	2 RO (h, c) + 1 AO (f)	*1 45
[7]	2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)	46
Pos. 7	<b>Цвет корпуса</b> Белый Черный	1 2
Pos. 8	<b>Оптическая индикация</b> TFT-дисплей (2,0")	1
Pos. 9	<b>Передача данных</b> Modbus W-Modbus без	*2 M W 0
Pos. 10	<b>Датчики</b> *3	
	T [°C/°F]	1
	T [°C/°F], RH [%]	2
	T [°C/°F], CO2 [млн <sup>-1</sup> ]	3
	T [°C/°F], VOC [%]	4
	T [°C/°F], CO2 [млн <sup>-1</sup> ], VOC [%]	5
	T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн <sup>-1</sup> ]	6
	T [°C/°F], RH [%], VOC [%]	7
	T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн <sup>-1</sup> ], VOC [%]	8
Pos. 11	<b>Электропитание</b> 24 В перем./пост. тока 230 В перем. тока	1 2
Pos. 12	<b>Монтаж</b> в монтажную коробку, Ø55 мм	0
Pos. 14-15	<b>Расширение сенсорных кнопок</b> *4	
	Базовая модель (сравн. поз. 5) включ. использование помещения	00
	+ B (1 защита от солнца)	01
	+ BB (2 защиты от солнца)	02
	+ L (1 освещение)	03
	+ LL (2 освещение)	04
	+ LB (1 освещение, 1 защита от солнца)	05

\*1 Приборы 230 В

\*2 За исключением приборов 230 В

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

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

**Выходы**

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

**Датчики**

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





Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем, с возможностью подключения к шине Modbus или беспроводному шлюзу W-Modbus

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. №	
<b>[1] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (6-линейный распределитель, 0-10 В)</b>							
<b>RYMASKON® 131x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>[2] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, 0-10 В)</b>							
<b>RYMASKON® 132x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>[3] 2 AO (отопление, охлаждение 0-10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)</b>							
<b>RYMASKON® 136x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>RYMASKON® 14xx C</b>		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. №	
<b>[4] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В)</b>							
<b>RYMASKON® 143x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>[5] 5 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА)   3-ступенчатый вентилятор, 230 В перем. тока, макс. 3 А)</b>							
<b>RYMASKON® 144x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>[6] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В)</b>							
<b>RYMASKON® 145x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
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	
<b>[7] 2 AO (отопление, охлаждение, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)</b>							
<b>RYMASKON® 146x C</b>		<b>Iduna 3</b>					
RYM 1461C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	Белый	■	RYM1-4611-M210-000	
RYM 1462C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	Черный	■	RYM1-4621-M210-000	
RYM 1461C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	Белый	■	RYM1-4611-W210-000	
RYM 1462C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	Черный	■	RYM1-4621-W210-000	
Измерительный элемент/ управление:	T = датчик температуры (базовая комплектация) RH = датчик влажности	T = температура F = вентилятор R = использование помещения					
<b>ОПЦИИ</b>							
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:	<b>Другие исполнения по запросу!</b> Возможности конфигурирования, см. цифровые коды (слева)						

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

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

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

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

Все типы устройства поставляются на выбор в классическом корпусе Iduna 5 (129x89 мм) и Iduna 6 (143x98 мм) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки (открытая установка по запросу).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	комнатный контроллер (Interface)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца, освещение присутствие и режимы работы (вручную или с заданной периодичностью)
Система единиц:	SI (по умолчанию) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% RH.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд <sup>-1</sup> ], углекислый газ (CO2) [млн <sup>-1</sup> ], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Кол-во зон:	однозонное управление в серии 2000, многозонное управление (до 5 зон) в серии 3000
Потребляемая мощность:	обычно < 4 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 5,5 В·А при 24 В пост. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, интерфейс RS 485, макс. 63 устройства, 9600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или <b>W-Modbus</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, прикл. 63 устройства, соединение с АСУЗ выполняется через W-Modbus-Gateway
Индикация:	<b>сенсорный TFT-дисплей</b> , 800 × 480 × 3 пикселя (RGB), <b>4.3"</b> (прим. 96 × 55 мм) в серии 2000, <b>5.0"</b> (прим. 109 × 66 мм) в серии 3000, светодиодная подсветка, угол обзора ±85°
Элемент управления:	<b>сенсорный экран</b> 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:	<b>Modbus / W-Modbus</b> или (по запросу) 5 аналоговых выходов (0–10 В) для заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, цифрового выхода
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, материал ABS, цвет белый или черный
Размеры корпуса:	прим. 129 × 89 × 22 мм (Iduna 5) в серии 2000 прим. 143 × 98 × 22 мм (Iduna 6) в серии 3000
Монтаж:	на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм, (открытая установка по запросу)
Темпер. окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); –30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл., (без конденсата)
Степень защиты:	IP30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, Директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость» (EN 60730-1/2, EN 61000-6-1/3), Директива 2001/95/EG «Общая безопасность продукции» (EN 60730-1) Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2

Продолжение на следующей странице!



NEW

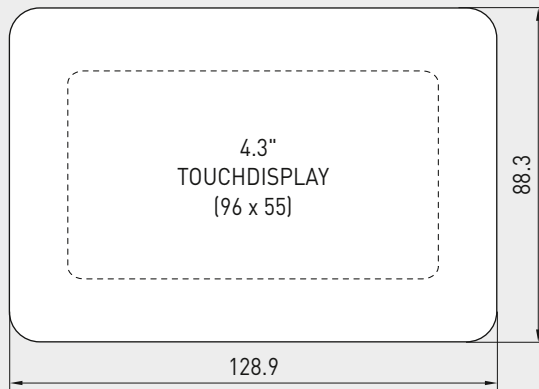
RYMASKON® 2000 Interface  
RYMASKON® 3000 Interface

S+S REGELTECHNIK

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

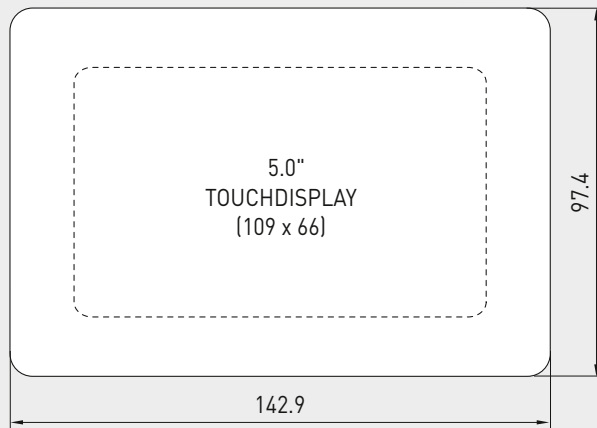
Корпус Iduna 5  
(мм)

RYMASKON® 2000



Корпус Iduna 6  
(мм)

RYMASKON® 3000



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(Продолжение)

#### ТЕМПЕРАТУРА

Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 K при +25 °C

#### ВЛАЖНОСТЬ

Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %

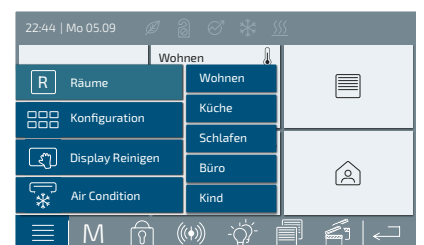
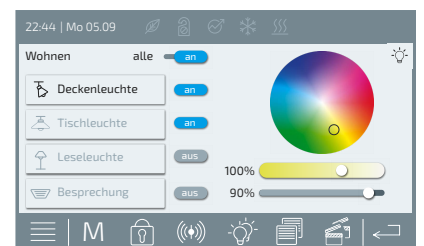
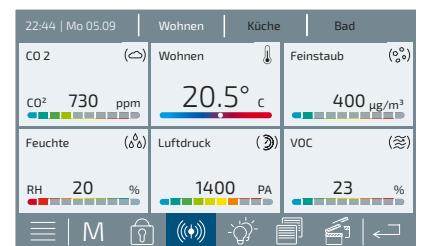
#### УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO<sub>2</sub>)

Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн <sup>-1</sup>
Точность:	обычно ±50 млн <sup>-1</sup> , ±3 % от измеренного значения при +25 °C

#### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует 0...30 000 млрд <sup>-1</sup> этанола)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

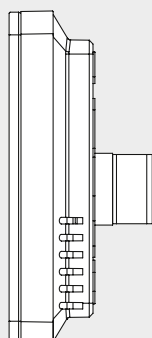
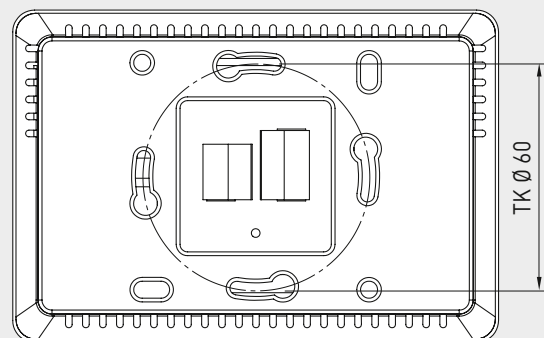
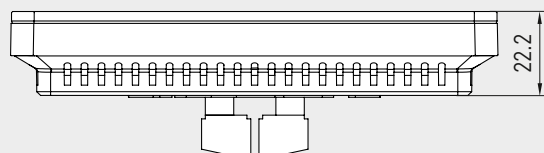
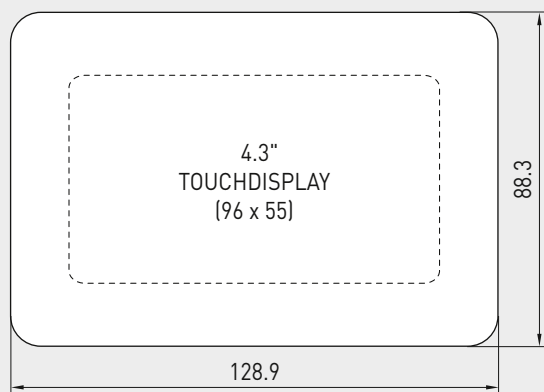
#### Символы на дисплее



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

Габаритный чертеж Iduna 5  
 [мм]

RYMASKON® 2000



Тип 2001



Тип 2002



**NEW**

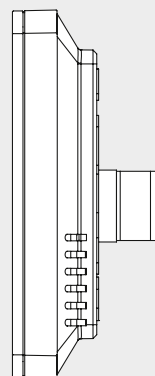
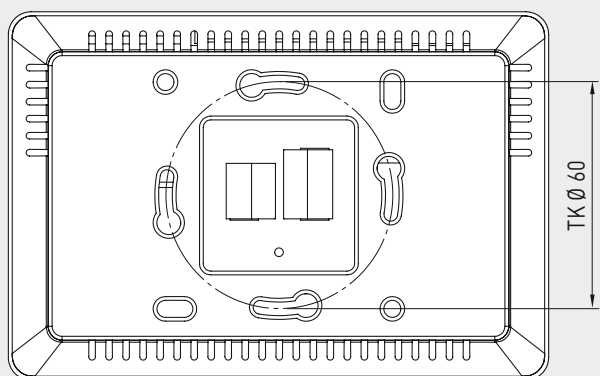
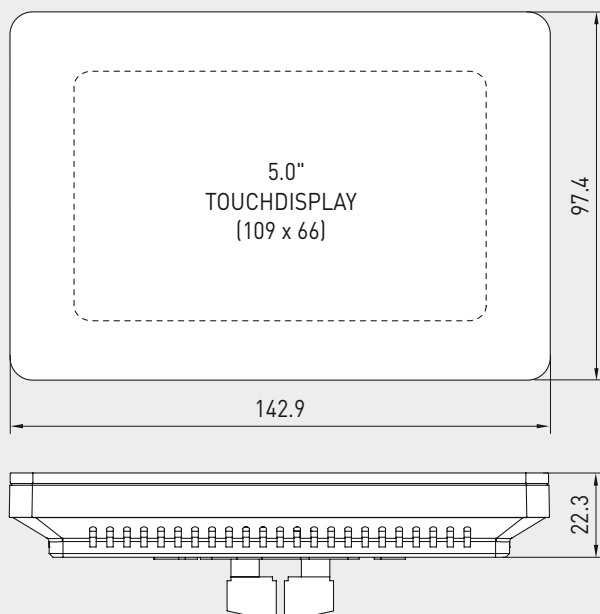
S+S REGELTECHNIK

**RYMASKON® 2000** Interface  
**RYMASKON® 3000** Interface

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

Габаритный чертеж **Iduna 6**  
(мм)

**RYMASKON® 3000**



Тип 3001



Тип 3002

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

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартные модели (см. таблицу типов)

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

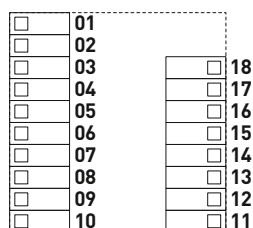


Тип 2001



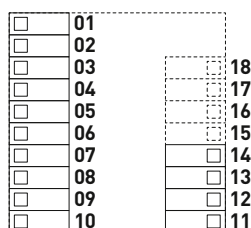
Тип 3002

#### RYMASKON 2000-MOD Interface RYMASKON 3000-MOD Interface



- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 free
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 09 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 2000-WMOD Interface RYMASKON 3000-WMOD Interface



- 01 free
- 02 free
- 03 free
- 04 free
- 05 free
- 06 free
- 07 free
- 08 free
- 09 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

**NEW**RYMASKON® 2000 Interface  
RYMASKON® 3000 Interface

S+S REGELTECHNIK

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

RYMASKON® 2000		Interface (4.3") Комнатные контроллеры с сенсорным дисплеем			
Тип / WG02	Передача данных	Изм. элементы/ управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
<b>RYMASKON® 2000 MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>	
RYM 2001-RH-MOD	Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0011-M210-000
RYM 2002-RH-MOD	Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0021-M210-000
RYM 2001-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0011-M610-000
RYM 2002-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0021-M610-000
RYM 2001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0011-M810-000
RYM 2002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0021-M810-000
<b>RYMASKON® 2000 WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>	
RYM 2001-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0011-W210-000
RYM 2002-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0021-W210-000
RYM 2001-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0011-W610-000
RYM 2002-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0021-W610-000
RYM 2001-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0011-W810-000
RYM 2002-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0021-W810-000

RYMASKON® 3000		Interface (5.0") Комнатные контроллеры с сенсорным дисплеем			
Тип / WG02	Передача данных	Изм. элементы/ управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
<b>RYMASKON® 3000 MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 6</b>	
RYM 3001-RH-MOD	Modbus	T   RH	Белый	■	RYM3-0011-M210-000
RYM 3002-RH-MOD	Modbus	T   RH	Черный	■	RYM3-0021-M210-000
RYM 3001-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM3-0011-M610-000
RYM 3002-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM3-0021-M610-000
RYM 3001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM3-0011-M810-000
RYM 3002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM3-0021-M810-000
<b>RYMASKON® 3000 WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 6</b>	
RYM 3001-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Белый	■	RYM3-0011-W210-000
RYM 3002-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Черный	■	RYM3-0021-W210-000
RYM 3001-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM3-0011-W610-000
RYM 3002-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM3-0021-W610-000
RYM 3001-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM3-0011-W810-000
RYM 3002-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM3-0021-W810-000

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

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

S+S REGELTECHNIK

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

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

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, доступны **датчики CO<sub>2</sub> и VOC**. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	терморегулятор для помещений (Controller) для отопительных конвекторов или вентиляторных доводчиков (fancoil)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца, освещение присутствие и режимы работы (вручную или с заданной периодичностью)
Система единиц:	СИ (по умолчанию) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% отн. вл.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд <sup>-1</sup> ], углекислый газ (CO <sub>2</sub> ) [млн <sup>-1</sup> ], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 4 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 5,5 В·А при 24 В пост. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %)
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, интерфейс RS 485, макс. 63 устройства, 9600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или <b>W-Modbus</b> ведомое устройство, диапазон адресов 1...247, прикл. 63 устройства, соединение с АСУЗ выполняется через радиосвязь W-Modbus
Индикация:	<b>сенсорный TFT-дисплей, 800 × 480 × 3 пикселя (RGB), 4.3"</b> (прим. 96 × 55 мм), светодиодная подсветка, угол обзора ±85°
Элемент управления:	<b>сенсорный экран</b> 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 <b>NTC10K</b> (конфигурируемый как цифровой вход <b>DI1</b> , беспотенциальный) 1 цифровой вход <b>DI2</b> для беспотенциальных выключателей
Выходы:	<b>Тип 203x</b> 3 аналоговых выхода <b>AO</b> (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) в качестве <b>ПИ-регулятора</b> <b>Тип 206x</b> 2 аналоговых выхода <b>AO</b> (0–10 В пост. тока, макс. 5 мА) в качестве <b>ПИ-регулятора</b> 2 цифровых выхода <b>DO</b> (I <sub>n</sub> 400 мА, короткое замыкание макс. 1,2 А) в качестве <b>2-/3-позиционного регулятора, ШИМ</b>
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, материал ABS, цвет белый или черный
Размеры корпуса:	прим. 129 × 89 22 мм (Iduna 5)
Монтаж:	на стену в монтажную коробку, диаметр 55 мм
Темпер. окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); –30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл., (без конденсата)
Степень защиты:	IP30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, Директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость» (EN 60730-1/2, EN 61000-6-1/3), Директива 2001/95/EG «Общая безопасность продукции» (EN 60730-1) Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2

Продолжение на следующей странице!



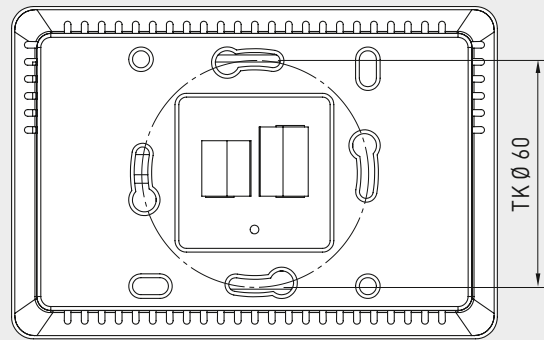
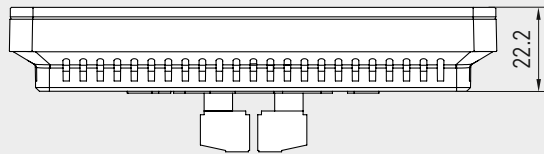
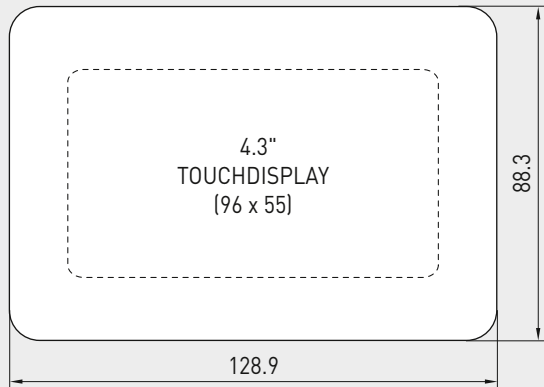


NEW

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

Габаритный чертеж Iduna 5 [мм]

RYMASKON® 2000



Тип 2001



Тип 2002

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(Продолжение)

ТЕМПЕРАТУРА

Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F
Точность:	обычно ±0,5 K при +25 °C

ВЛАЖНОСТЬ

Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %

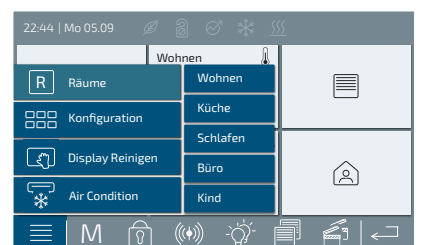
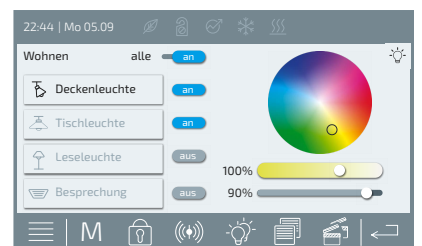
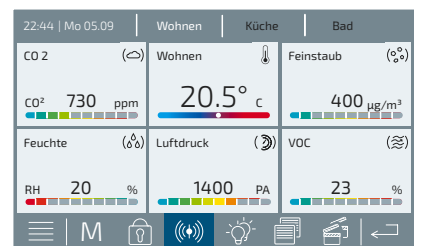
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью
Диапазон измерения:	0...2000 млн <sup>-1</sup>
Точность:	обычно ±50 млн <sup>-1</sup> , ±3 % от измеренного значения при +25 °C

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует 0...30 000 млрд <sup>-1</sup> этанола)
Точность:	< ±15 %
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)

Символы на дисплее



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

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартные модели (см. таблицу типов)

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



Тип 2031 C / 2061 C



Тип 2032 C / 2062 C

**Тип 203x C-MOD**

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

01	free
02	free
03	free
04	free
05	A03 0-10V (fan)
06	A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
07	A01 0-10V (heating, 6-way valve)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

**Тип 206x C-MOD**

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

01	DO2 (NO/NC contact, 400mA, cooling)
02	DO1 (NO/NC contact, 400mA, heating)
03	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
04	free
05	free
06	A02 0-10V (cooling, fan)
07	A01 0-10V (heating, fan)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

**Тип 203x C-WMOD**

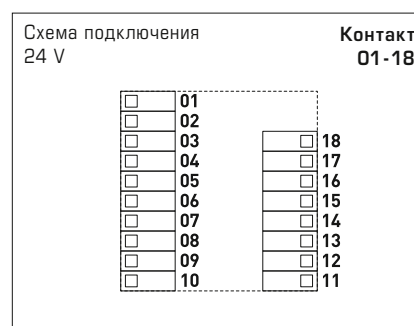
2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

01	free
02	free
03	free
04	free
05	A03 0-10V (fan)
06	A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
07	A01 0-10V (heating, 6-way valve)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free

**Тип 206x C-WMOD**

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

01	DO2 (NO/NC contact, 400mA, cooling)
02	DO1 (NO/NC contact, 400mA, heating)
03	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
04	free
05	free
06	A02 0-10V (cooling, fan)
07	A01 0-10V (heating, fan)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free





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

RYMASKON® 2000 C		Controller (4.3"), регулятор температуры для отопительных конвекторов (HC) и вентиляционных доводчиков (FANCOIL)				
Тип / WG02 Управляющие выходы	Передача данных	Изм. элементы/ управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №	
<b>[1] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В)</b>						
<b>RYMASKON® 203x C MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>		
RYM 2031C-RH-MOD	Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0311-M210-000	
RYM 2032C-RH-MOD	Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0321-M210-000	
RYM 2031C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0311-M610-000	
RYM 2032C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0321-M610-000	
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0311-M810-000	
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0321-M810-000	
<b>RYMASKON® 203x C WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>		
RYM 2031C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0311-W210-000	
RYM 2032C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0321-W210-000	
RYM 2031C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0311-W610-000	
RYM 2032C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0321-W610-000	
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0311-W810-000	
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0321-W810-000	
<b>[2] 2 AO (отопление, охлаждение, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)</b>						
<b>RYMASKON® 206x C MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>		
RYM 2061C-RH-MOD	Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0611-M210-000	
RYM 2062C-RH-MOD	Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0621-M210-000	
RYM 2061C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0611-M610-000	
RYM 2062C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0621-M610-000	
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0611-M810-000	
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0621-M810-000	
<b>RYMASKON® 206x C WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>		<b>Iduna 5</b>		
RYM 2061C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Белый	■	RYM2-0611-W210-000	
RYM 2062C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	Черный	■	RYM2-0621-W210-000	
RYM 2061C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Белый	■	RYM2-0611-W610-000	
RYM 2062C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	Черный	■	RYM2-0621-W610-000	
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Белый	■	RYM2-0611-W810-000	
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	Черный	■	RYM2-0621-W810-000	

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

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 к шине Modbus

**RFTF-Modbus-PTD5 5L**  
с потенциометром, кнопкой, поворотным выключателем и светодиодными индикаторами

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). Индикацию в единицах международной системы единиц **СИ** (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины Modbus). На основе измеренных значений вычисляются следующие считываемые с помощью шины Modbus параметры: относительная влажность, абсолютная влажность, соотношение компонентов смеси, точка росы, энтальпия (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды. 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:	< 1,0Вт / 24В пост. тока; < 2,2 В-А перем. тока / 24В перем. тока
Чувств. эл.:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , с малым гистерезисом и высокой долговременной стабильностью
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (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)
Погреш. (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2$ К при +25 °C
Смещение нулевой точки:	$\pm 10$ % отн. вл. (влажность) $\pm 10$ °C (температура) настраивается через потенциометр
Температура окруж. среды:	хранение: -35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Среда:	чистый воздух и <b>неагрессивные</b> , негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичный RAL 9010)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (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:	<b>IP30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по электромагнитной совместимости 2014 / 30 / EU, согласно EN 61326
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения <b>цветные светодиоды</b> (программируемый)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

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

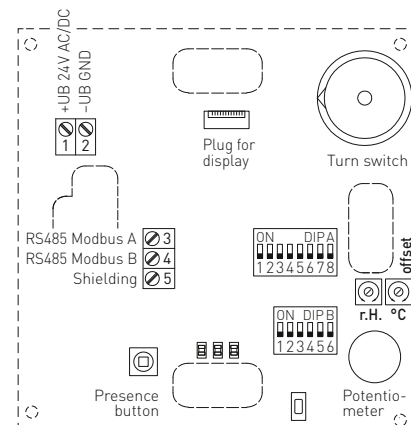


Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]

**Схема соединений RFTF-Modbus**



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

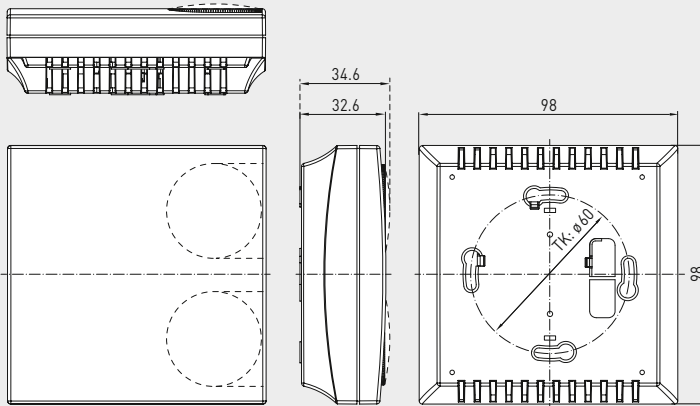


S+S REGELTECHNIK

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 к шине Modbus

Габаритный чертёж [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. №
<b>RFTF-Modbus-xx</b>					
RFTF-Modbus P	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)	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) D5 = поворотный выключатель, 5-ступенчатый T = кнопка присутствия 5L = светодиодные индикаторы, многоцветные (5 шт.)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

**Датчик температуры в помещении, для открытой установки, для температуры, точки росы, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений THERMASGARD® RTM1-Modbus с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе (Baldu 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.:	<b>цифровой датчик температуры</b> , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], точка росы [°C] [°F], потенциометр заданных значений
Диапазон измерения:	0...+ 50 °C
Погреш. (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 <b>неагрессивные</b> , негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет - чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldu 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:	<b>IP30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по электромагнитной совместимости 2014 / 30 / EU, согласно EN 61326
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

Индикация на дисплее стандартная **RTM1-Modbus**

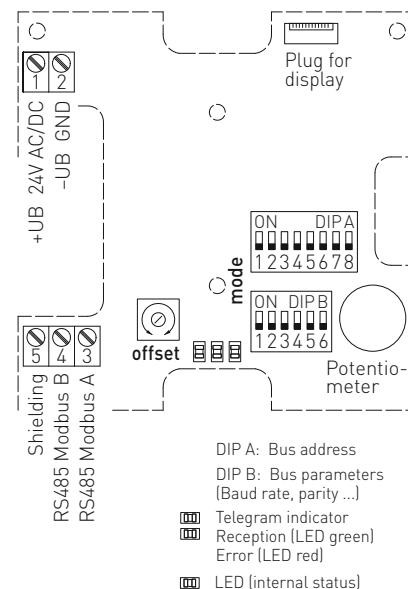


Температура [°C] [°F]



Программируемая дисплей

Схема подключения **RTM1-Modbus**





S+S REGELTECHNIK

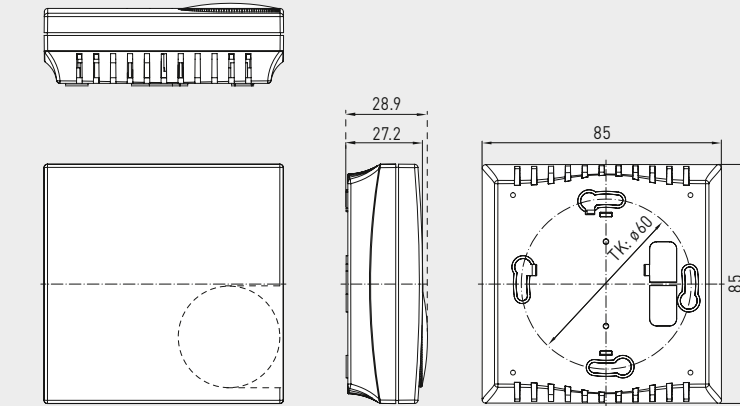
Датчик температуры в помещении, для открытой установки, для температуры, точки росы, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертёж [мм]

Корпус Baldur 1



RTM1-Modbus с дисплеем



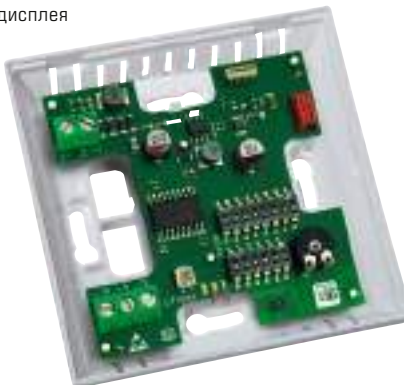
RTM1-Modbus-P с дисплеем и потенциометром

RTM1-Modbus с дисплеем



RTM1-Modbus-P с потенциометром

RTM1-Modbus без дисплея



THERMASGARD® RTM1-Modbus Датчик температуры в помещении

Тип/WG01	Диапазон измерений	Выход	Комплектация	Дисплей	Арт. №
<b>RTM1-Modbus</b>					<b>IP 30</b>
RTM1-Modbus	0...+50 °C	Modbus	–		1101-42A6-0000-000
RTM1-Modbus LCD	0...+50 °C	Modbus	–	■	1101-42A6-2000-000
<b>RTM1-P-Modbus</b>					<b>IP 30</b>
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
<b>Примечание:</b>	Система единиц <b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины				1906-1300-0000-100

**Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

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).

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 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

**ATM 2 - Modbus - T3**

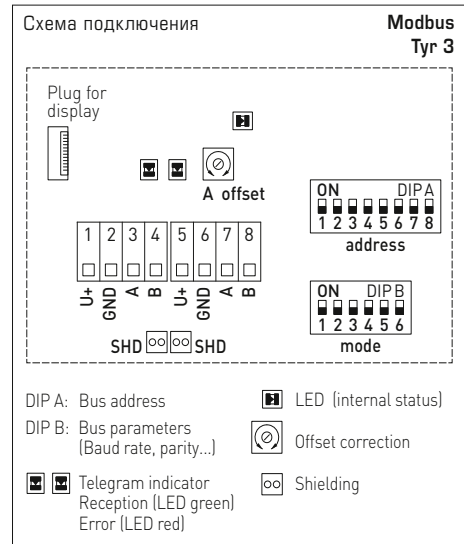


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика







Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

S+S REGELTECHNIK

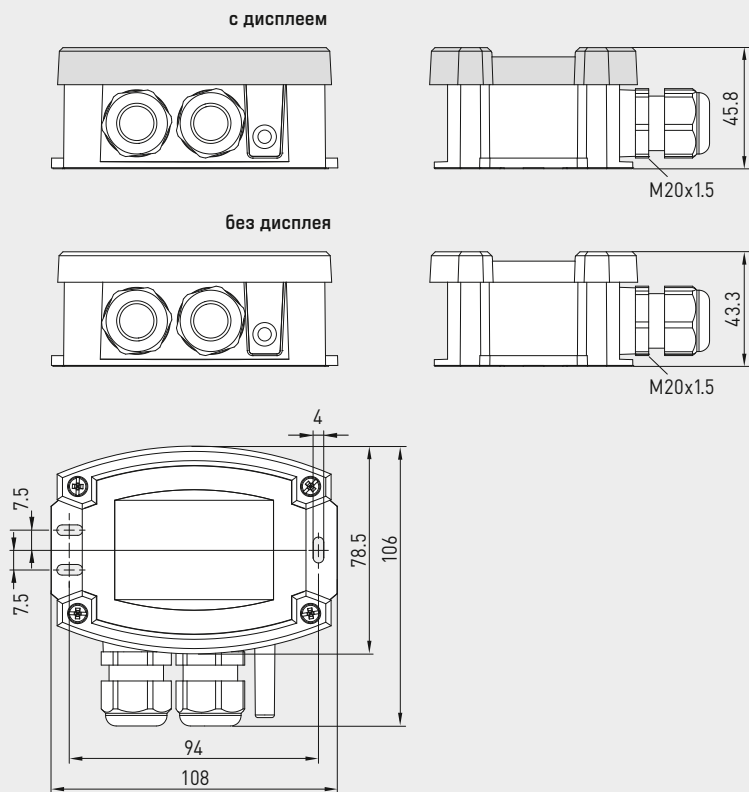
THERMASGARD® ATM 2 - Modbus - T3

Преобразователь температуры измерительный наружный /  
для помещений с повышенной влажностью, калибруемый,  
с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж  
[мм]

ATM 2 - Modbus - T3

ATM 2 - Modbus - T3  
с дисплеем



THERMASGARD® ATM 2 - Modbus - T3 Преобразователь температуры измерительный наружный /  
для помещений с повышенной влажностью

Тип / WGO1	Чувств. элемент	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>ATM 2 - Modbus - T3</b>				
ATM2-Modbus-T3	Pt1000	Modbus		1101-12C6-0000-000
ATM2-Modbus-T3 LCD	Pt1000	Modbus	■	1101-12C6-4000-000
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу	
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)			

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) в качестве активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485	1906-1300-0000-100
<b>WS-01</b>	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
<b>WS-04</b>	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 / каналный преобразователь температуры, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)**

**Зпатентованный 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). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

**TM 65 - Modbus - T3**  
без дисплея



**TM 65 - wModbus**  
без дисплея



**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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Диапазон измерения:	–50...+150 °C
Погреш. (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:	<b>Modbus RTU</b> (интерфейс RS485 для кабеля RTU) или <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus с диапазоном ISM 2,4 ГГц)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод (при наличии кабеля RTU)
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
Защитная трубка:	высококачественная сталь, <b>V4A</b> (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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) или <b>разъем M12</b> 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика

Программируемая индикация на дисплее **Тур 3**



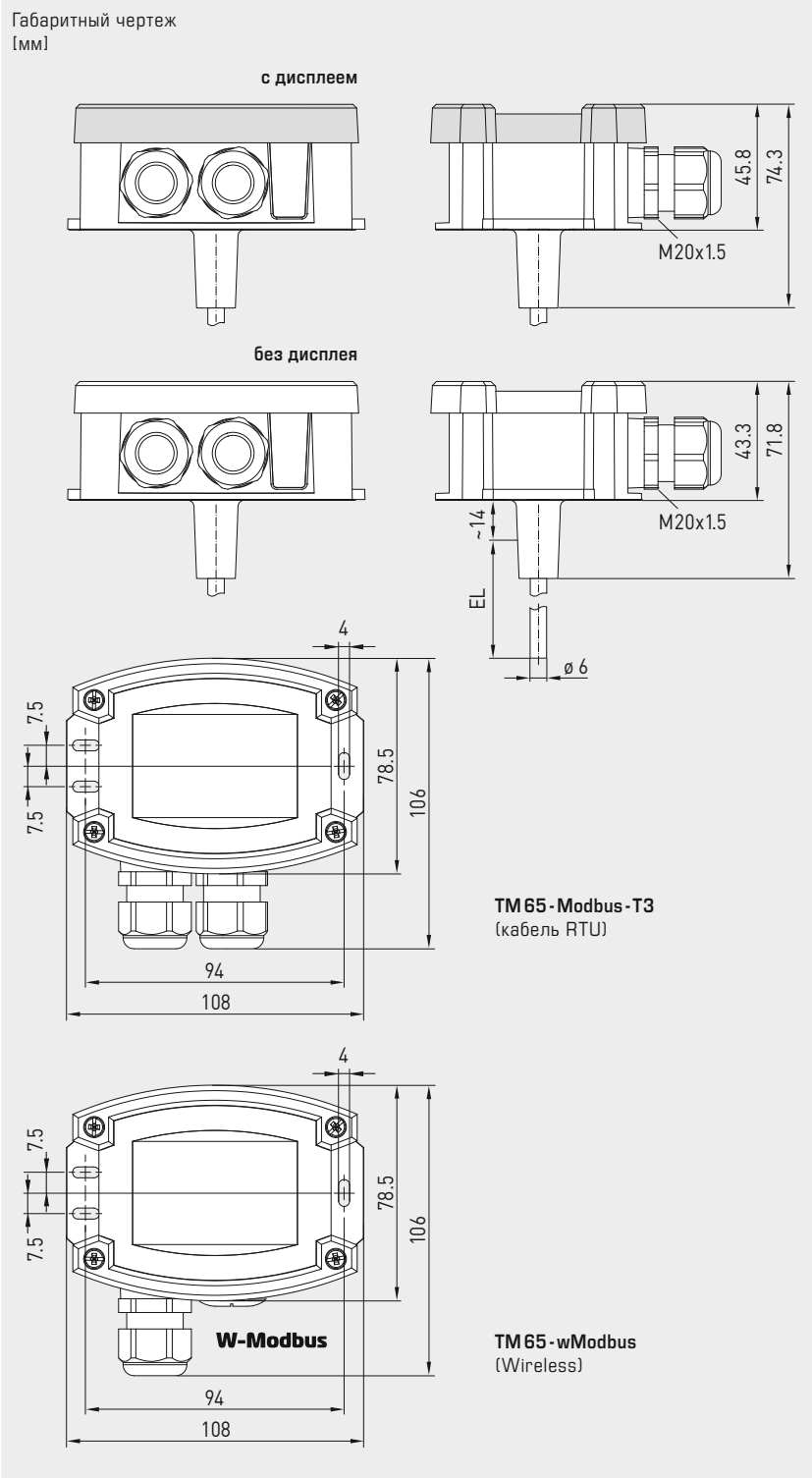


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

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

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



Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)

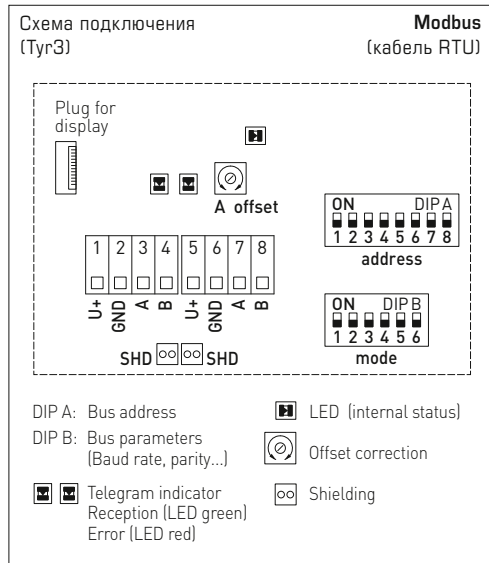


High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

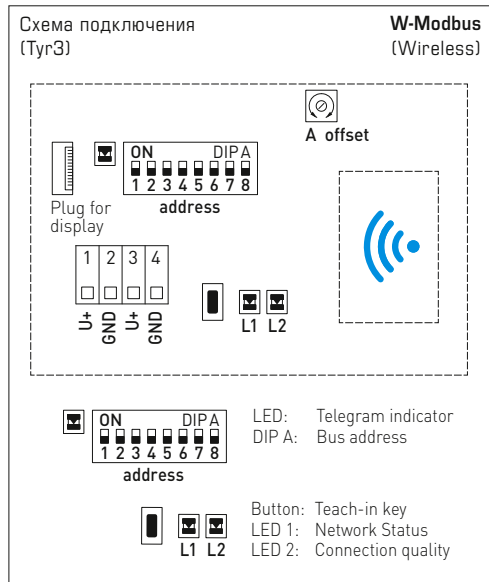
**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

TM 65 - Modbus-T3



TM 65 - wModbus



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

S+S REGELTECHNIK

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

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3		Измерительный преобразователь температуры (базовый прибор) с возможностью подключения к шине Modbus (кабель RTU)		
Тип / WGO1	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
<b>TM65 - Modbus - T3</b>				
TM65-Modbus-T3 50mm	Modbus	50 мм		1101-7236-0010-000
TM65-Modbus-T3 50mm LCD	Modbus	50 мм	■	1101-7236-4010-000
TM65-Modbus-T3 100mm	Modbus	100 мм		1101-7236-0020-000
TM65-Modbus-T3 100mm LCD	Modbus	100 мм	■	1101-7236-4020-000
TM65-Modbus-T3 150mm	Modbus	150 мм		1101-7236-0030-000
TM65-Modbus-T3 150mm LCD	Modbus	150 мм	■	1101-7236-4030-000
TM65-Modbus-T3 200mm	Modbus	200 мм		1101-7236-0040-000
TM65-Modbus-T3 200mm LCD	Modbus	200 мм	■	1101-7236-4040-000
TM65-Modbus-T3 250mm	Modbus	250 мм		1101-7236-0050-000
TM65-Modbus-T3 250mm LCD	Modbus	250 мм	■	1101-7236-4050-000
TM65-Modbus-T3 300mm	Modbus	300 мм		1101-7236-0060-000
TM65-Modbus-T3 300mm LCD	Modbus	300 мм	■	1101-7236-4060-000
TM65-Modbus-T3 350mm	Modbus	350 мм		1101-7236-0070-000
TM65-Modbus-T3 350mm LCD	Modbus	350 мм	■	1101-7236-4070-000
TM65-Modbus-T3 400mm	Modbus	400 мм		1101-7236-0080-000
TM65-Modbus-T3 400mm LCD	Modbus	400 мм	■	1101-7236-4080-000
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)			
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>				
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе			1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины			1906-1300-0000-100

THERMASGARD® TM 65 - wModbus		Измерительный преобразователь температуры (базовый прибор) с W-Modbus (Wireless)		
Тип / WGO1	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
<b>TM65 - wModbus</b>				
TM65-WMODBUS 50MM	W-Modbus	50 мм		1101-723F-0010-000
TM65-WMODBUS 50MM LCD	W-Modbus	50 мм	■	1101-723F-4010-000
TM65-WMODBUS 100MM	W-Modbus	100 мм		1101-723F-0020-000
TM65-WMODBUS 100MM LCD	W-Modbus	100 мм	■	1101-723F-4020-000
TM65-WMODBUS 150MM	W-Modbus	150 мм		1101-723F-0030-000
TM65-WMODBUS 150MM LCD	W-Modbus	150 мм	■	1101-723F-4030-000
TM65-WMODBUS 200MM	W-Modbus	200 мм		1101-723F-0040-000
TM65-WMODBUS 200MM LCD	W-Modbus	200 мм	■	1101-723F-4040-000
TM65-WMODBUS 250MM	W-Modbus	250 мм		1101-723F-0050-000
TM65-WMODBUS 250MM LCD	W-Modbus	250 мм	■	1101-723F-4050-000
TM65-WMODBUS 300MM	W-Modbus	300 мм		1101-723F-0060-000
TM65-WMODBUS 300MM LCD	W-Modbus	300 мм	■	1101-723F-4060-000
TM65-WMODBUS 350MM	W-Modbus	350 мм		1101-723F-0070-000
TM65-WMODBUS 350MM LCD	W-Modbus	350 мм	■	1101-723F-4070-000
TM65-WMODBUS 400MM	W-Modbus	400 мм		1101-723F-0080-000
TM65-WMODBUS 400MM LCD	W-Modbus	400 мм	■	1101-723F-4080-000
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)			
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>				
<b>GW-wModbus</b>	Шлюз с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus			1801-1211-1101-000

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

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...



**PATENTED**

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

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

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

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

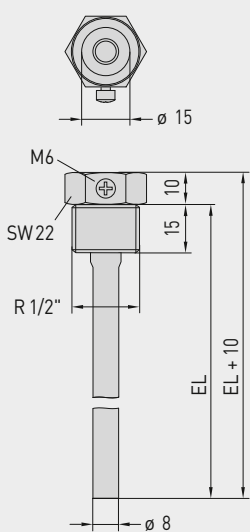
**TM 65 - Modbus - T3 + TH08 - VA / xx / 90**

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

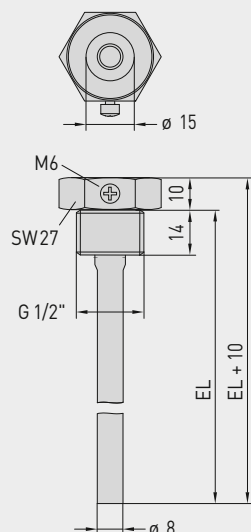
**TM 65 - Modbus - T3 + MF - 15 - K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

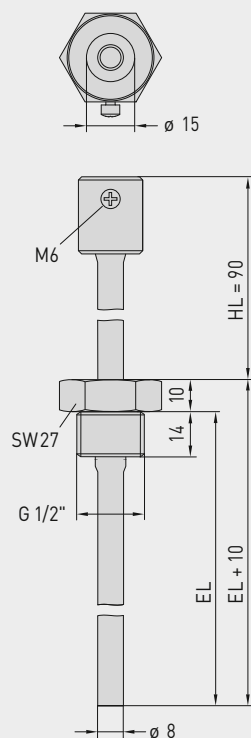
Габаритный чертеж [мм]  
**TH08 - ms / xx**



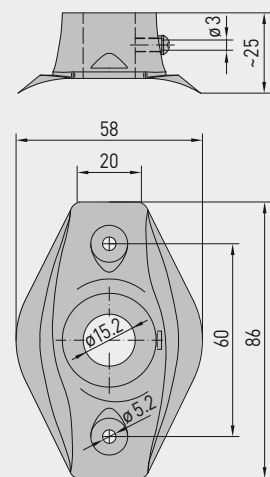
Габаритный чертеж [мм]  
**TH08 - VA / xx**



Габаритный чертеж [мм]  
**TH08 - VA / xx / 90**



Габаритный чертеж [мм]  
**MF - 15 - K**



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

S+S REGELTECHNIK

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

... благодаря сочетанию с принадлежностями:

**TH08-ms/xx**

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226

**TH08-VA/xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

**TH08-VA/xx/90**

Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

**MF-15-K**

Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH08 Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)				
Тип / WG01B	p <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TH08-ms/xx</b>	<b>Никелированная латунь / оцинкованная</b>			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-132
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-132
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>			<b>с горловиной (90 мм)</b>
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			
Монтажные принадлежности (Принадлежности)				
Тип / WG01B				Арт. №
<b>MF</b>				
<b>MF-15-K</b>	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 15,2 мм, T <sub>max</sub> +100°C			7100-0032-0000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!			

**Преобразователь средней температуры измерительный, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

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 °С). Индикацию в единицах международной системы единиц СИ (default) можно переключить на **английскую систему мер** (посредством шины 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 (прокладываемая в форме меандра и измеряет фактическую температуру). Для правильного монтажа гибкий щуп поставляется вместе с монтажными скобами MK-05-M (принадлежности).

**Инновационный датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

**MWTM-Modbus-T3**  
Длина гибкого щупа  
части 3 м / 6 м

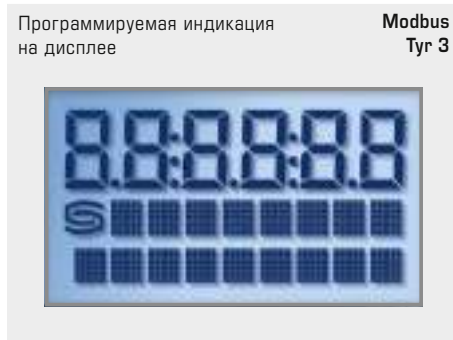
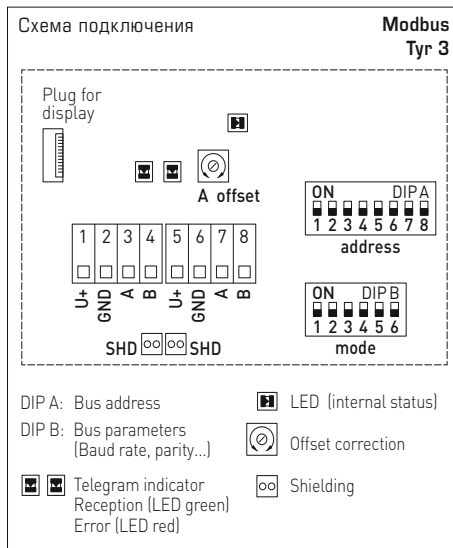


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	–50...+150 °С; T <sub>min</sub> –50 °С, T <sub>max</sub> +80 °С
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2 К при +25 °С
Смещение нулевой точки:	± 10 °С
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: –30...+70 °С
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
<b>Датчик:</b>	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого щупа:	<b>защитная трубка из меди с пластиковым покрытием</b> , 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: <b>&gt;35 мм</b> вибрационная нагрузка: <b>≤0,5 г</b> растягивающая нагрузка: <b>&lt;480 N</b>
<b>Корпус:</b>	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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) или <b>разъем M12</b> 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 <b>MK-05-M</b>
Доп. влажность воздуха:	<95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика





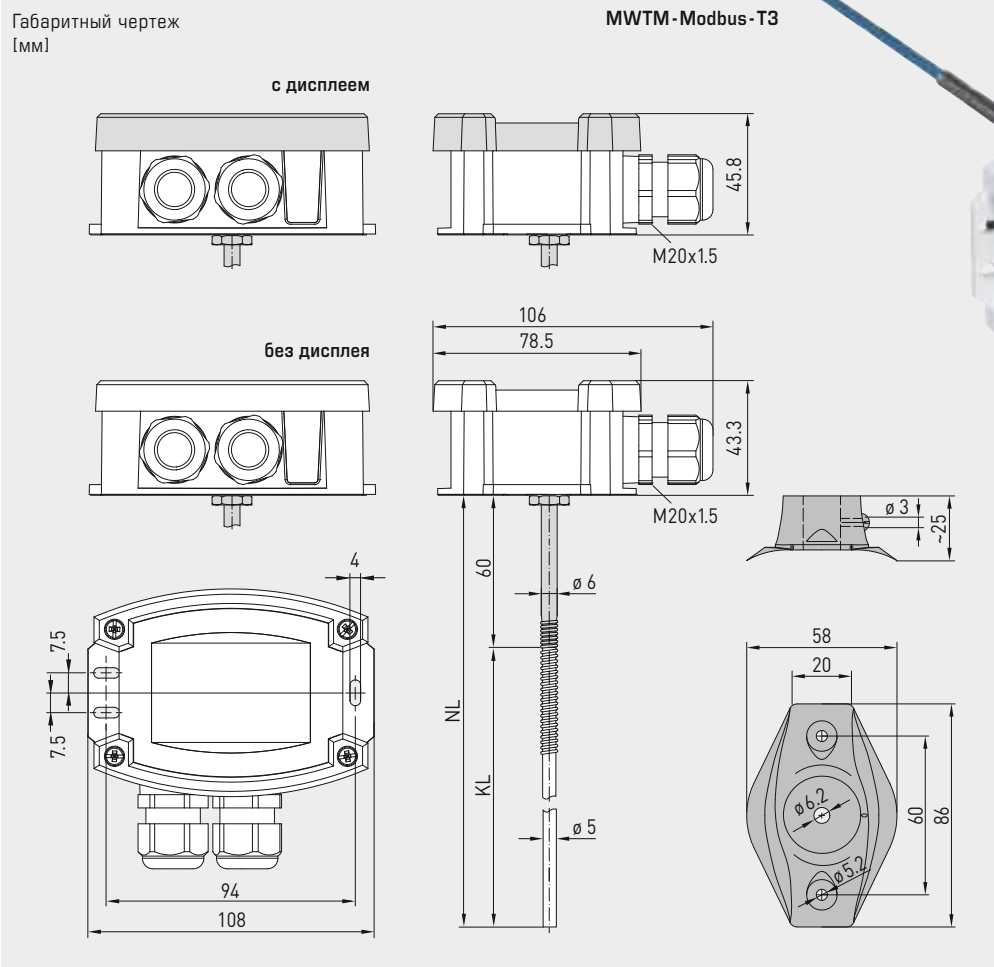


S+S REGELTECHNIK

Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

THERMASGARD® MWTM - Modbus - T3

Преобразователь средней температуры измерительный,  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый,  
с возможностью подключения к шине Modbus



MWTM-Modbus-T3

Длина гибкого шупа  
части 0,4 м



MF-06-K

Присоединительный  
фланец из пластика  
(содержится в  
комплекте поставки)



MK-05-M

Монтажные скобы  
из оцинкованной  
стали  
(опция)



MF-06-M

Присоединительный фланец  
из металла  
(опция)



KRD-04

Ввод для капиллярной  
трубки из пластика  
(опция)



THERMASGARD® MWTM - Modbus - T3 Преобразователь средней температуры измерительный

Тип / WGO1	Чувств. эл.	Выход	Длина гибкого шупа (NL)	Дисплей	Арт. №
<b>MWTM-Modbus-T3</b>					<b>IP65</b>
MWTM-Modbus-T3 0,4m	Pt1000	Modbus	<b>0,4 м</b>		1101-3266-0080-000
MWTM-Modbus-T3 0,4m <b>LCD</b>	Pt1000	Modbus	<b>0,4 м</b>	■	1101-3266-4080-000
MWTM-Modbus-T3 3m	Pt1000	Modbus	<b>3,0 м</b>		1101-3266-0230-000
MWTM-Modbus-T3 3m <b>LCD</b>	Pt1000	Modbus	<b>3,0 м</b>	■	1101-3266-4230-000
MWTM-Modbus-T3 6m	Pt1000	Modbus	<b>6,0 м</b>		1101-3266-0260-000
MWTM-Modbus-T3 6m <b>LCD</b>	Pt1000	Modbus	<b>6,0 м</b>	■	1101-3266-4260-000

Дополнительная плата: 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

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>MF-06-K</b>	Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-1000-000
<b>MF-06-M</b>	Присоединительный фланец из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
<b>KRD-04</b>	Ввод для капиллярной трубки из пластика	7100-0030-7000-000
<b>MK-05-M</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus**

S+S REGELTECHNIK

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).

HFTM-Modbus-T3

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 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). С помощью **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

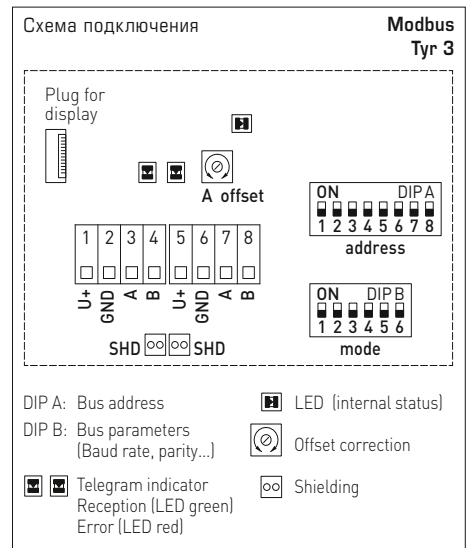


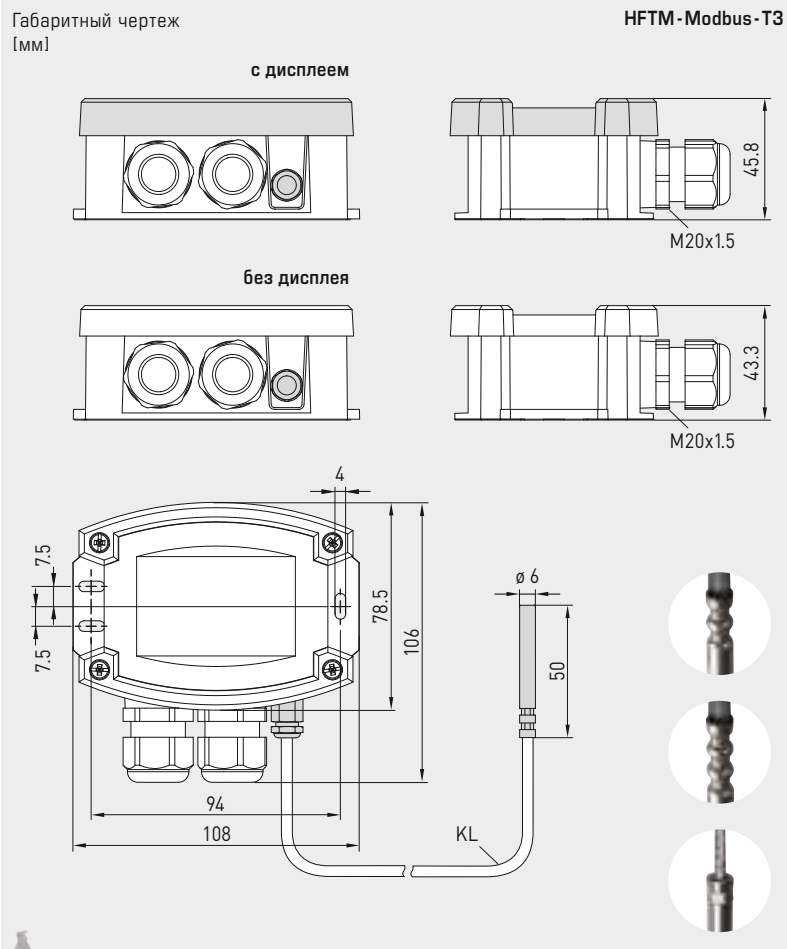
Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погреш. (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; жидкости: зависит от выбранной погружной гильзы (принадлежности)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
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 стеклотит с нержавеющей 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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) или <b>разъем M12</b> 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 корпус:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Степень защиты датчик:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая <b>гильза</b> (стандартное исполнение) <b>IP 68</b> (согласно EN 60 529) водонепроницаемая <b>гильза</b> (опция) <b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) с кабелем из <b>стеклотит</b> (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика





HFTM - Modbus - T3  
с дисплеем



**IP 65** (стандартное исполнение)  
влагоотталкивающий

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

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

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3 Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры

Тип / WGD01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
<b>HFTM - Modbus - T3</b>					
HFTM-Modbus-T3	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент		1101-62A6-0210-000
HFTM-Modbus-T3 LCD	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62A6-4210-000

Дополнительная плата:	Степень защиты <b>IP 68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля ( <b>силикон / PTFE / стеклонить</b> ) опционально — другая длина защитной гильзы Присоединение кабеля с <b>разъемом M12</b> 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**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>THE-xx</b>	Погружная гильза из высококачественной стали <b>V4A</b> (1.4571) или никелированной латуни, Ø=9 мм внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с <b>нажимной винт M12x1,5</b>	

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

**Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

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).

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 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ALTM1 - Modbus - T3

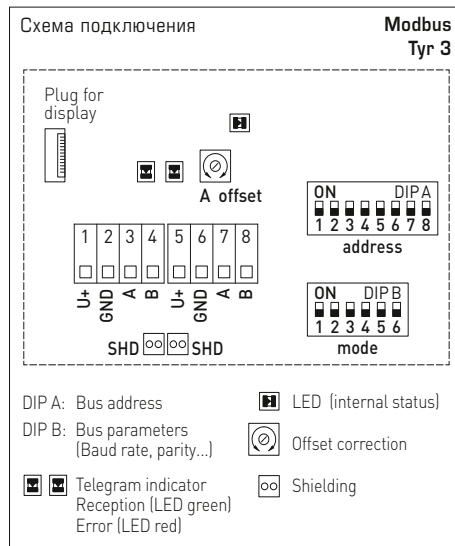


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Rt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	-50...+150 °C, T <sub>max</sub> до <b>+100 °C</b> (Компактное исполнение)
Погреш. (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
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика



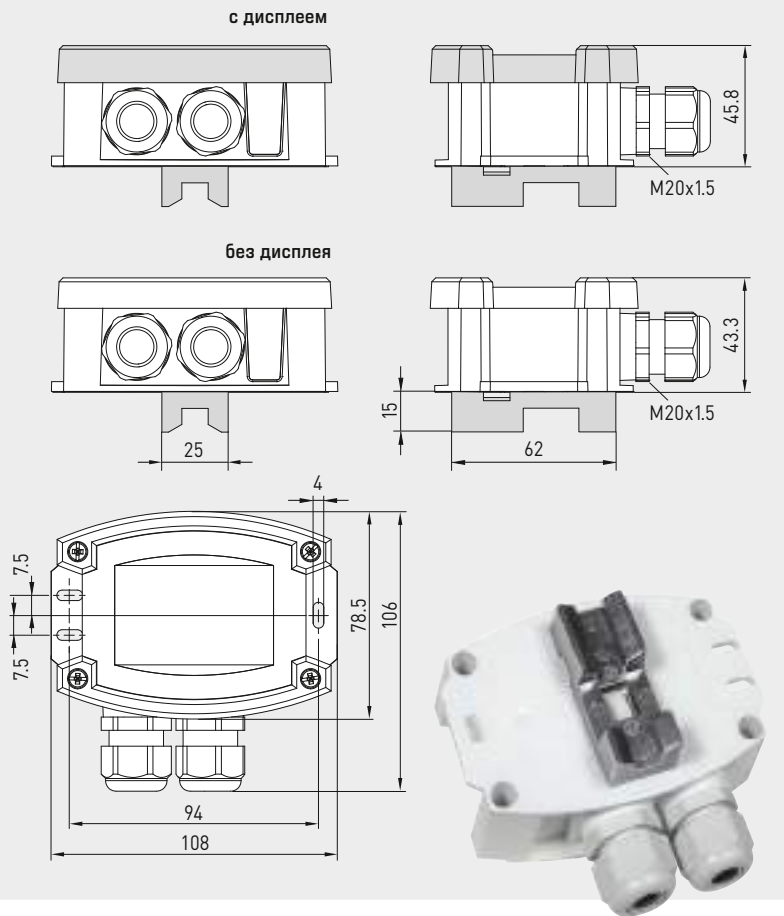


Wireless  
**W-Modbus**  
→ Onlineshop

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, компактное исполнение, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж  
(мм)

ALTM1 - Modbus - T3



ALTM1 - Modbus - T3  
с дисплеем



**THERMASGARD® ALTM 1 - Modbus - T3** Датчик температуры накладной / накладной для труб

Тип / WGD1	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
<b>ALTM1 - Modbus - T3</b>					
ALTM1-Modbus-T3	Pt1000	Modbus	компактное		1101-12B6-0000-000
ALTM1-Modbus-T3 <b>LCD</b>	Pt1000	Modbus	компактное	■	1101-12B6-4000-000
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

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

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины				1906-1300-0000-100
<b>WLP-1</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus

ALTM 2 - Modbus - T3

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).

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 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

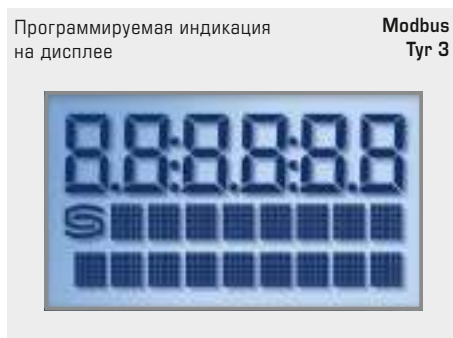
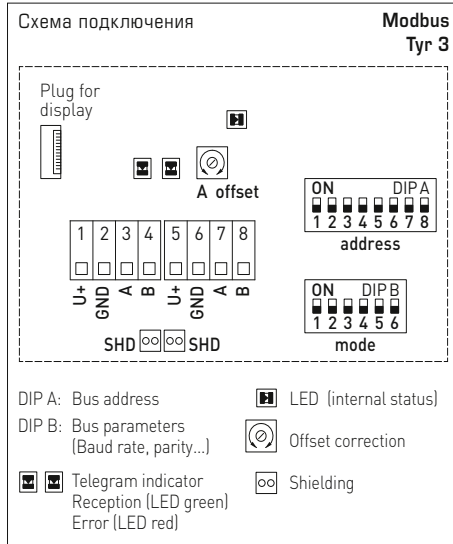


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

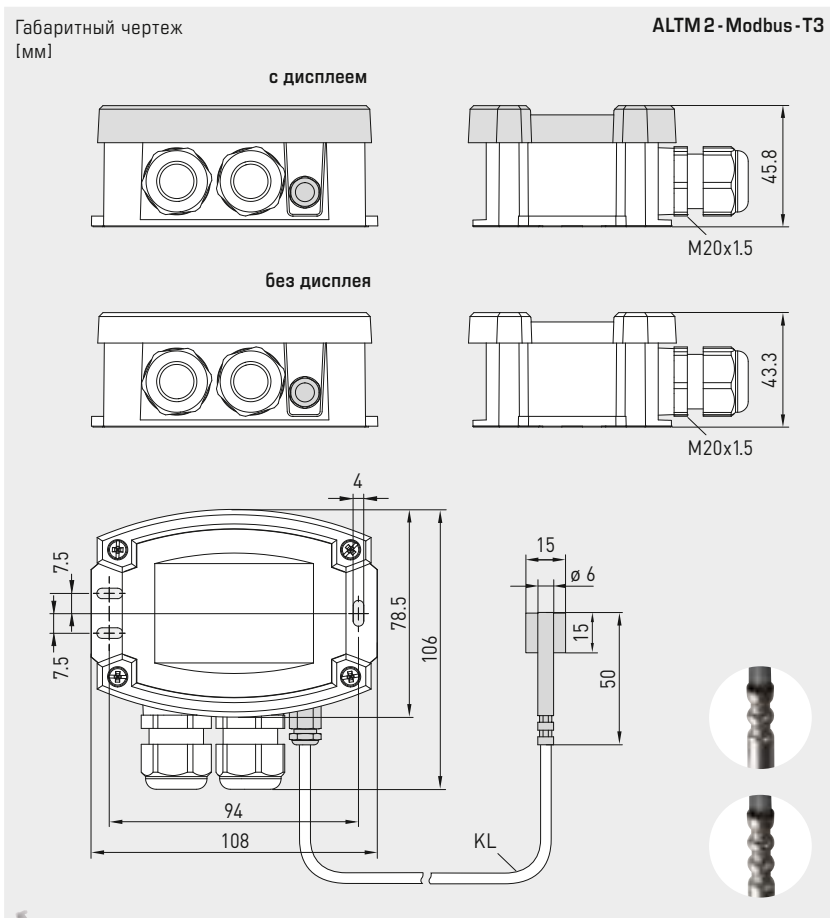
Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68)
Диапазон измерения:	-50...+150 °C, T <sub>max</sub> до +150 °C (выносное исполнение)
Погреш. (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
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0,3 с / 1 с / 10 с
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 мм <sup>2</sup> ; 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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Монтаж /подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) Ø = 13 - 92 мм (1/4 - 3"), L = 300 мм
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Степень защиты датчик:	IP 65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая <b>гильза</b> (стандартное исполнение) IP 68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая <b>гильза</b> (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика





Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

Накладной измерительный преобразователь температуры / накладной датчик для труб, вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus



ALTM 2 - Modbus - T3  
с дисплеем



**IP65** (стандартное исполнение)  
влагоотталкивающий

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

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3 Датчик температуры накладной / накладной для труб

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
<b>ALTM 2 - Modbus - T3</b>					
ALTM2-Modbus-T3	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент		1101-62B6-0210-000
ALTM2-Modbus-T3 LCD	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент	■	1101-62B6-4210-000

Дополнительная плата: Степень защиты **IP68** (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)  
погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE / стеклонить) по запросу  
Присоединение кабеля с разъемом **M12** согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу

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

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>WLP-1</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus

RPTM1 - Modbus-T3

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

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 Modbus 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, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

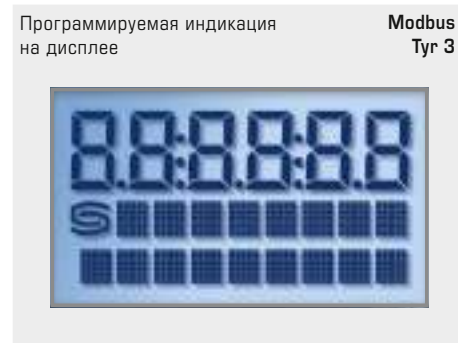
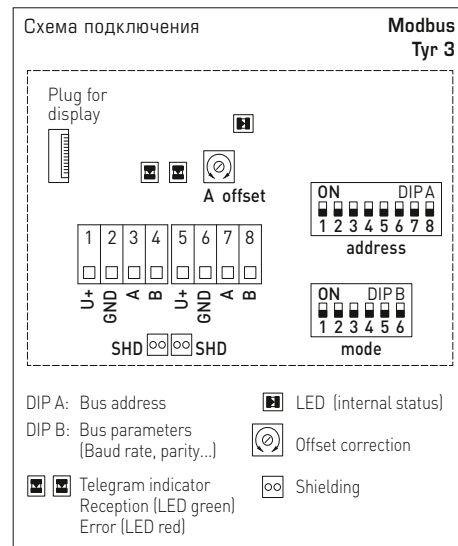


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Защита чувств. эл.:	сменный <b>пластиковый</b> спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	-50...+150 °C
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0,3с / 1с / 10с
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм², длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали <b>V2A</b> (1.4301), Ø=16 мм, NL = 142 мм
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика



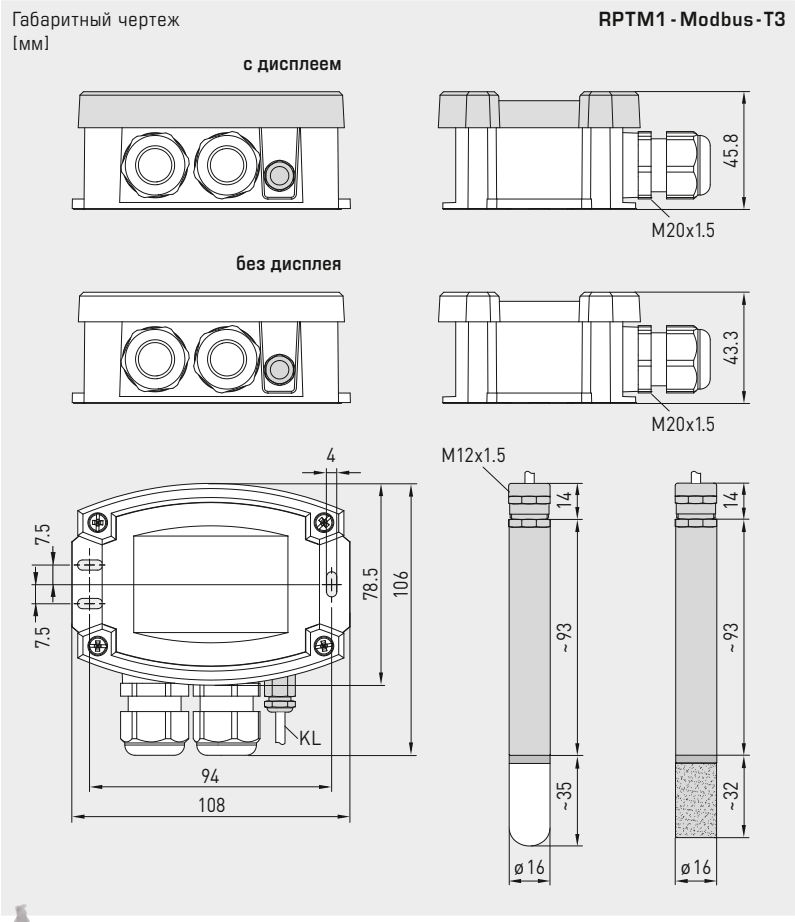




Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

S+S REGELTECHNIK

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа,  
(с защитной трубкой из высококачественной стали), калибруемый,  
с возможностью подключения к шине Modbus



RPTM1 - Modbus-T3  
с дисплеем



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



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



**SF-M**  
с металлокерамическим  
фильтром (опция)



**THERMASGARD® RPTM 1 - Modbus - T3** Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа,  
(с защитной трубкой из высококачественной стали)

Тип / WGO1	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
<b>RPTM 1 - Modbus - T3</b>					
RPTM1-Modbus-T3	Rt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент		1101-6286-0210-000
RPTM1-Modbus-T3 LCD	Rt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент	■	1101-6286-4210-000
Дополнительная плата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ) Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу по запросу
<b>Примечание:</b>	Система единиц <b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины				1906-1300-0000-100
<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100
<b>MF-16-K</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus**

RPTM2 - Modbus - T3

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с шаровым датчиком) **THERMASGARD® RPTM2 - 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)

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 Modbus с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграммы, двумя отдельными вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Посредством **самодиагностики** распознается поломка или короткое замыкание датчика. Сообщения об ошибке можно вызвать с помощью шины Modbus и показать на дисплее. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

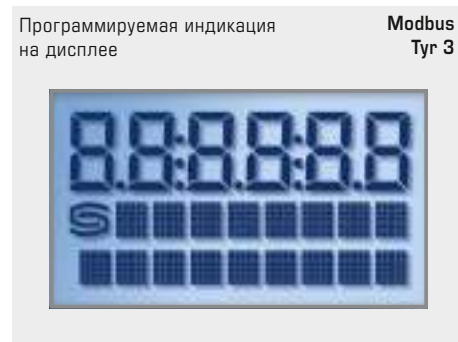
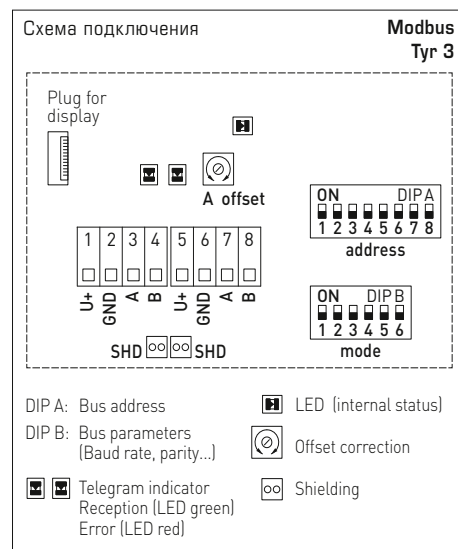


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

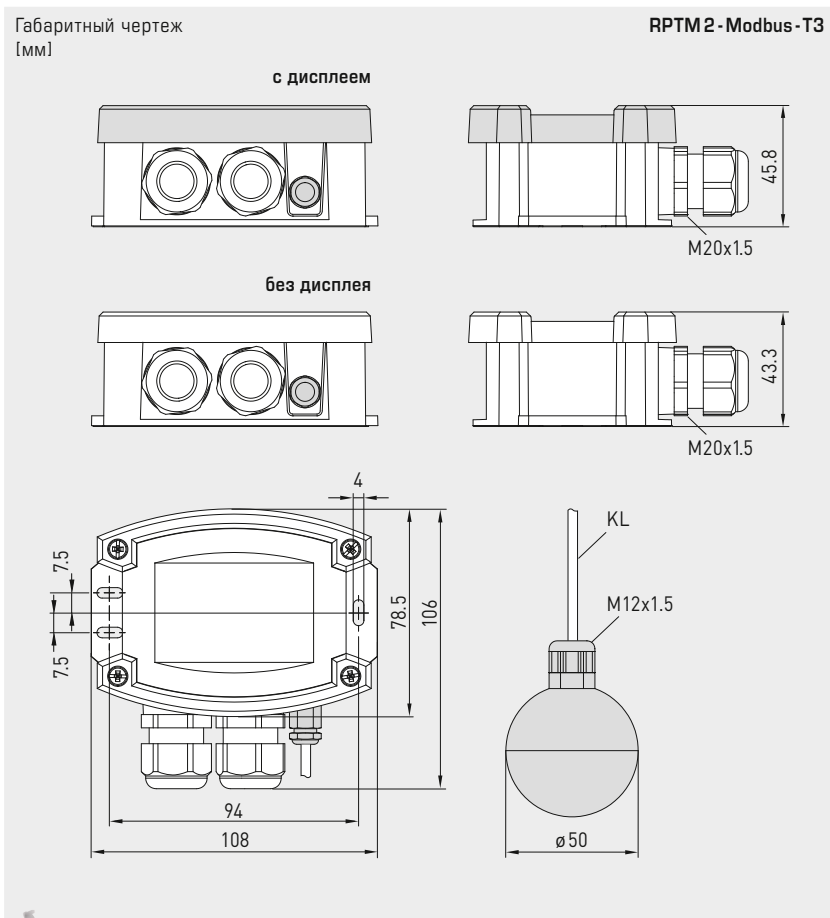
Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В перем. тока
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	-50...+150 °C; <b>T<sub>min</sub> -50 °C, T<sub>max</sub> +80 °C</b>
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2K при +25 °C
Смещение нулевой точки:	± 10 °C
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0,3с / 1с / 10с
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Соединительный кабель:	ПВХ, НОЗVV-F, 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> , длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной температуры, сообщение об ошибке или индивидуально программируемого значения
Самодиагностики:	<b>Error 1</b> при обрыве датчика <b>Error 2</b> при коротком замыкании датчика





Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа  
(с шаровым датчиком), калибруемый,  
с возможностью подключения к шине Modbus



RPTM2 - Modbus - T3  
с дисплеем



**THERMASGARD® RPTM 2 - Modbus - T3** Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа (с шаровым датчиком)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
<b>RPTM2 - Modbus - T3</b>					
RPTM2-Modbus-T3	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент		1101-6296-0210-000
RPTM2-Modbus-T3 LCD	Pt1000	Modbus	вынесенный чувств. элемент	■	1101-6296-4210-000
Дополнительная плата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ) Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу по запросу
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) в качестве активной оконечной нагрузки шины в сетях RS485				1906-1300-0000-100

**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 к шине Modbus**

S+S REGELTECHNIK

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

**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**  
стандарт



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Электропитание:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 В-А перем. тока / 24 В перем. тока
Чувств. эл.:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры,</b> с малым гистерезисом и высокой долговременной стабильностью
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (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)
Погреш. влажность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погреш. температура:	обычно $\pm 0,2$ 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 <b>неагрессивные</b> , негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичный RAL 9010)
Размеры корпуса:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	монтаж на стену или в монтажную коробку для скрытого монтажа, Ø 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для крепления в вертикально или горизонтально установленных коробках скрытого монтажа с вводом провода сзади, с выламываемой заглушкой для ввода провода сверху или снизу при открытом монтаже.
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно директиве по электромагнитной совместимости 2014 / 30 / EU, согласно EN 61326
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

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

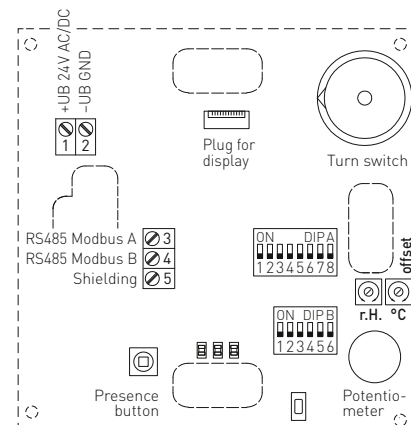


Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]

**Схема соединений 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

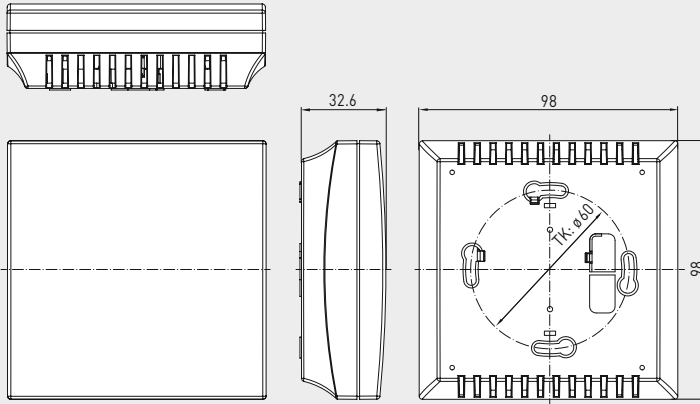
Датчик влажности и температуры комнатный ( $\pm 2,0\%$ ), для открытого монтажа, для измерения температуры, относительной / абсолютной влажности, точки росы, соотношения компонентов смеси, энтальпии, калибруемый, с подключением к шине Modbus

Габаритный чертёж [мм]

Корпус Baldur 2



RFTF-Modbus с дисплеем



Индикация на дисплее альтернативные выходные величины

Дисплей RFTF-Modbus



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

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

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

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

HYGRASGARD® RFTF-Modbus Датчик влажности и температуры комнатный

Тип/WG01	Диапазон измерений/индикация влажность (переключаемая)	температура	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>RFTF-Modbus</b>	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)	0...+50 °C	Modbus		1201-42B6-6000-000
<b>RFTF-Modbus LCD</b>	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)	0...+50 °C	Modbus	■	1201-42B6-7000-000
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины				1906-1300-0000-100

**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**

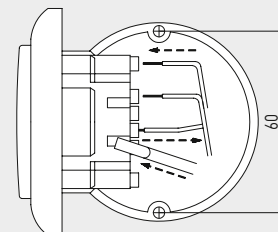
Датчик и измерительный преобразователь для помещений **HYGRASGARD® FSFTM - Modbus** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения относительной влажности и температуры и настройки заданного значения. На основе измеренных значений 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.

Схема установки **скрытая установка**



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 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:	<b>цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность</b>
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Погрешность (вл.):	обычно ±3,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±5,0 %

**ТЕМПЕРАТУРА**

Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Погрешность измерения темп.:	обычно ±0,8 К 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:	<b>IP 20</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

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

Схема соединения **FSFTM - Modbus**

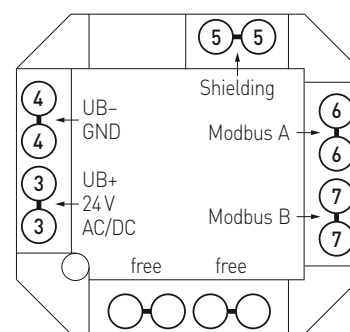
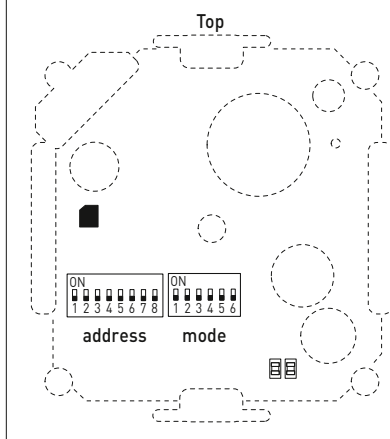


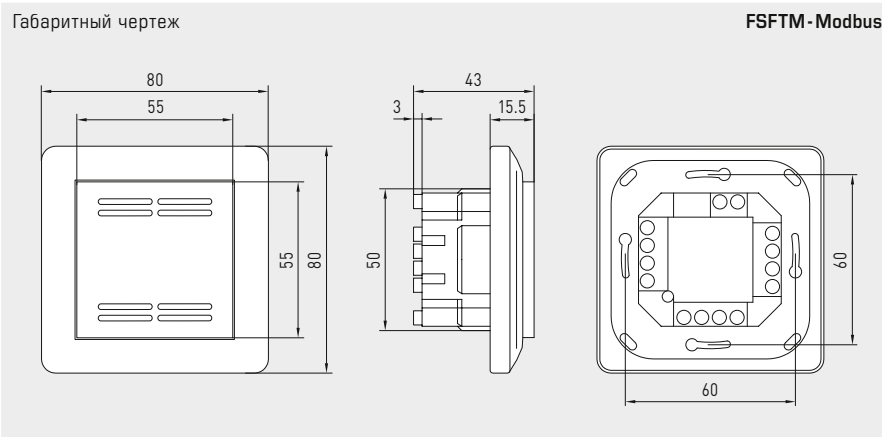
Схема подключения **FSFTM - Modbus**



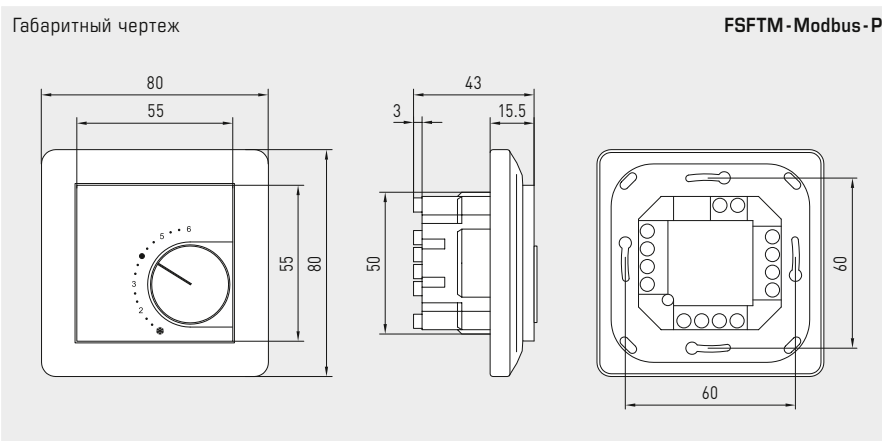


S+S REGELTECHNIK

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



FSFTM -Modbus  
стандартное исполнение



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. №
<b>FSFTM -Modbus</b>					
FSFTM-Modbus	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)	0...+50 °C	-	Modbus	1201-9226-1000-162
<b>FSFTM-Modbus P</b>					
FSFTM-Modbus P	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)	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**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus**

**AFTF-Modbus-T3**

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

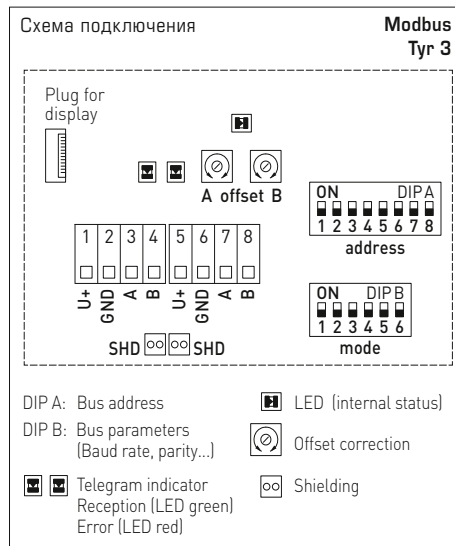


Вариант устройства с разъемом **M12** (опционально по запросу)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В перем. тока
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [%отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [g/m³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [g/kg] [gr/lb], энтальпия [kJ/kg] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защитная трубка:	<b>из высококачественной стали V2A</b> (1.4301), Ø 13 мм, NL = 46 мм
Защита чувств. эл.:	<b>пластиковый</b> спеченный фильтр, Ø 13 мм, L = 28 мм
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность) -35...+80 °C (температура)
Погреш. (влажность):	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,4$ К при +25 °C
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5$ °C (температура)
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж /подключение:	при помощи винтов
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения



Программируемая индикация на дисплее **Modbus Тур 3**





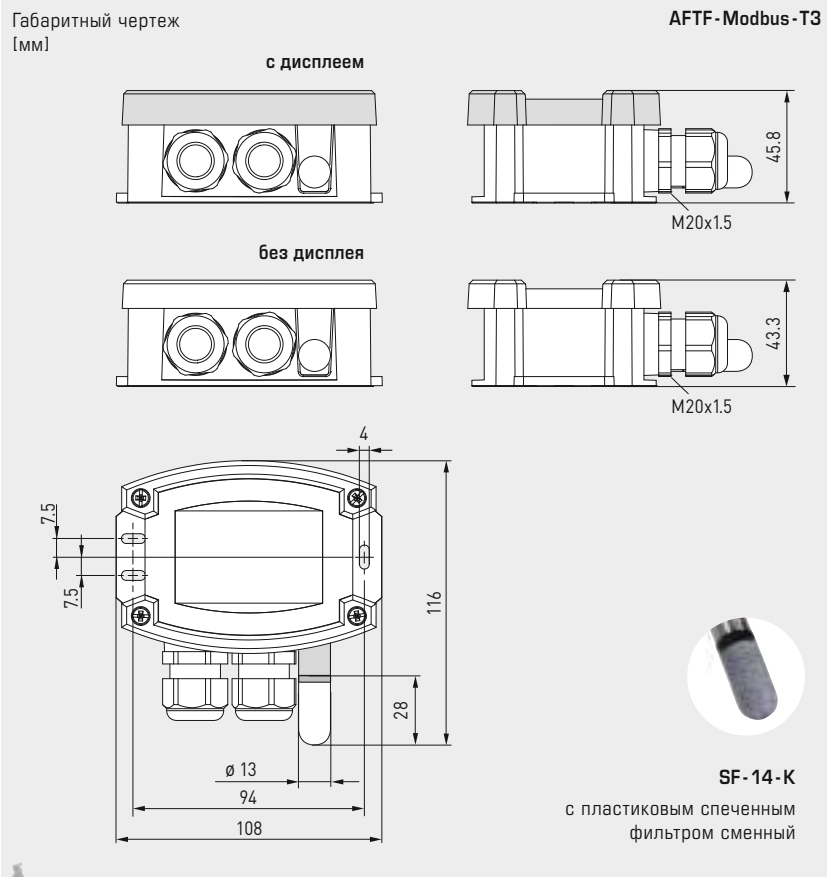


Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® AFTF - Modbus - T3

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 возможностью подключения к шине Modbus



**AFTF - Modbus - T3**  
с дисплеем



**WS-04**

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



**HYGRASGARD® AFTF - Modbus - T3 Датчик влажности и температуры для открытой установки ( $\pm 2,0\%$ )**

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>AFTF - Modbus - T3</b>	влажность (переключаемый)	температура		
AFTF-Modbus-T3	0 ... 100% отн. вл. (default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м <sup>3</sup> (a.F.) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) -20 ... +80 °C (TP)	-35 ... +80 °C Modbus		1201-12C6-1000-000
AFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	■	1201-12C6-1400-000
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**

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>WS-01</b>	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
<b>WS-04</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus или с модулем 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 °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.

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

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

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

KFTF-Modbus-T3 ( $\pm 2,0\%$ )



KFTF20-Modbus-T3 ( $\pm 1,8\%$ )  
без дисплея



KFTF-wModbus ( $\pm 2,0\%$ )  
KFTF20-wModbus ( $\pm 1,8\%$ )  
без дисплея

### 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 [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lb], энтальпия [кДж/кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры, маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность); -35...+80 °C (температура)
Погреш. (влажность):	<b>KFTF-Modbus / KFTF-wModbus:</b> обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$ <b>KFTF20-Modbus / KFTF20-wModbus:</b> обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 2,0\%$
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2$ К при +25 °C
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5$ °C (температура)
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> (интерфейс RS485 для кабеля RTU) или <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus с диапазоном ISM 2,4 ГГц)
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод (при наличии кабеля RTU)
Фильтрация сигналов:	4с / 32с
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 (Typ3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Typ3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) или <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), $v_{max} = 30$ м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали <b>V2A</b> (1.4301), Ø 16 мм)
Монтаж/подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый вырез ок. 51 x 29 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения

Программируемая индикация на дисплее **Typ 3**





**NEW**

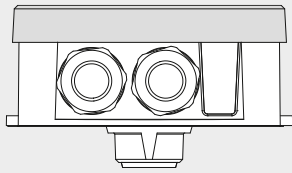
S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® KFTF (20)-Modbus-T3

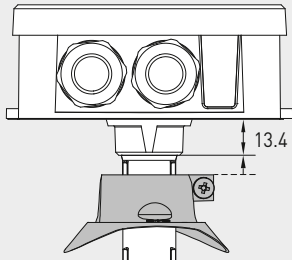
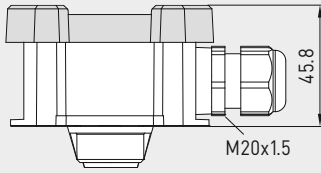
## HYGRASGARD® KFTF (20)-wModbus

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 возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)

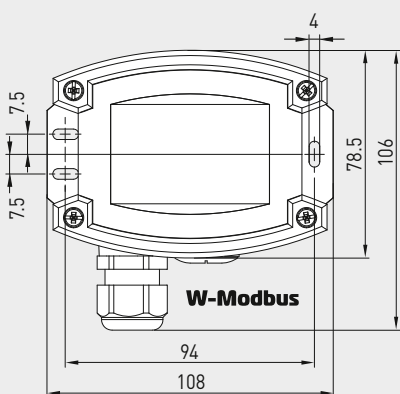
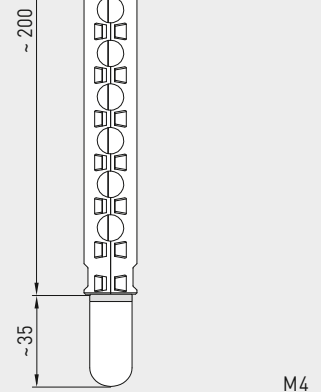
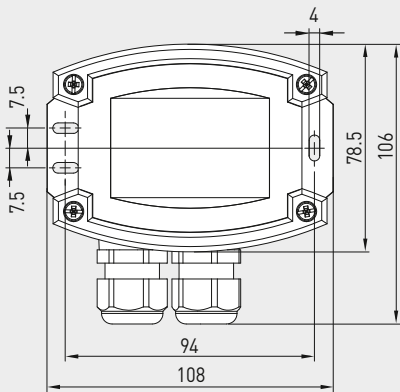
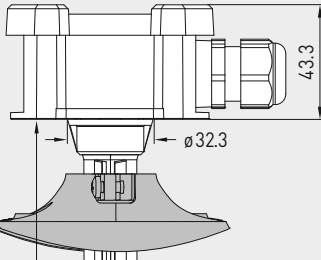
Габаритный чертеж  
[мм]



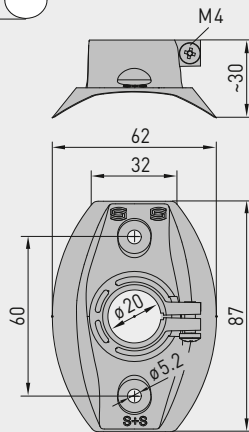
с дисплеем



без дисплея



W-Modbus



KFTF-Modbus-T3 ( $\pm 2,0\%$ )  
KFTF20-Modbus-T3 ( $\pm 1,8\%$ )  
с дисплеем



KFTF-wModbus ( $\pm 2,0\%$ )  
KFTF20-wModbus ( $\pm 1,8\%$ )  
с дисплеем



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)

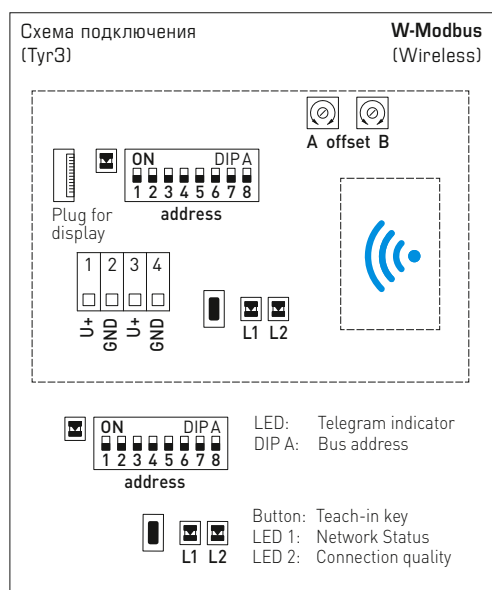
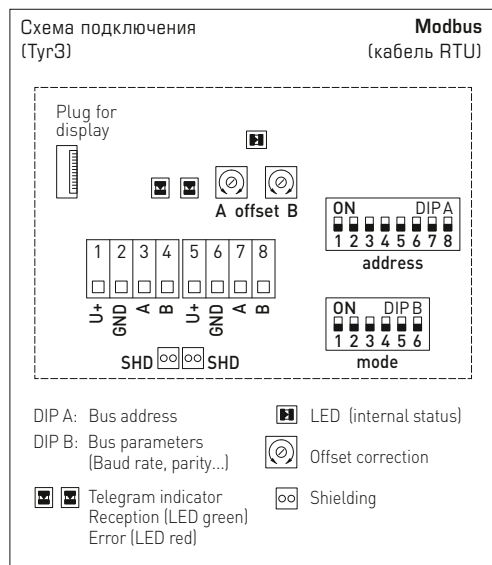
# HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus - T3

## HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus



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 возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK



### 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»!		

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS

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
GW-wModbus	Шлюз с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus	1801-1211-1101-000

Дополнительную информацию смотрите в конце главы!



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 возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)

HYGRASGARD® KFTF - Modbus - T3  
HYGRASGARD® KFTF 20 - Modbus - T3  
с дисплеем/без дисплея



HYGRASGARD® KFTF - wModbus  
HYGRASGARD® KFTF 20 - wModbus  
с дисплеем/без дисплея



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

Канальный датчик влажности и температуры ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ) с подключения к шине Modbus (кабель RTU) или с модулем W-Modbus (Wireless)

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность (переключаемый)	температура	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>Точность <math>\pm 2,0\%</math> RH</b>					
KFTF-Modbus-T3	0...100% RH (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus		1201-32C6-1000-029
KFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-32C6-1400-029
KFTF-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus		1201-32CF-1000-029
KFTF-wModbus LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus	■	1201-32CF-1400-029
<b>Точность <math>\pm 1,8\%</math> RH</b>					
KFTF-20-Modbus-T3	0...100% RH (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus		1201-32C6-1000-030
KFTF-20-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■	1201-32C6-1400-030
KFTF-20-wModbus	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus		1201-32CF-1000-030
KFTF-20-wModbus LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	W-Modbus	■	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 возможностью подключения к шине Modbus

RPFTF-Modbus-T3 ( $\pm 2,0\%$ )  
RPFTF-20-Modbus-T3 ( $\pm 1,8\%$ )

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 °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).

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 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.

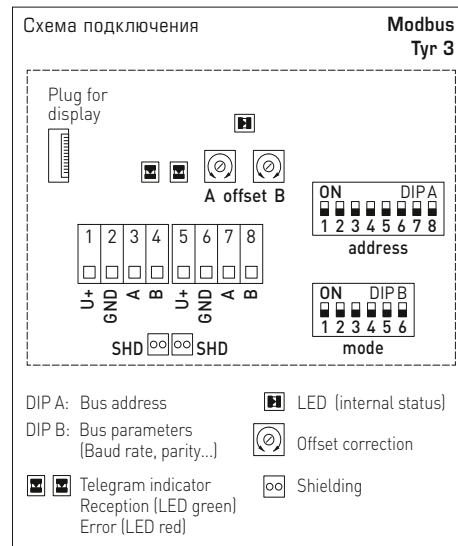


Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



### 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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [g / m³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [g / kg] [gr/lb], энтальпия [кДж / кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	<b>пластиковый</b> спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально – <b>металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность); -35...+80 °C (температура)
Погреш. (влажность):	<b>RPFTF-Modbus:</b> обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$ <b>RPFTF-20-Modbus:</b> обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. вл.) при +25 °C, иначе $\pm 2,0\%$
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2$ К при +25 °C
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5$ °C (температура)
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Соединительный кабель:	PВХ, LiYY, 6 x 0,14 мм², KL = ок. 2 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали <b>V2A</b> (1.4301), Ø=16 мм, NL = 142 мм
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, 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



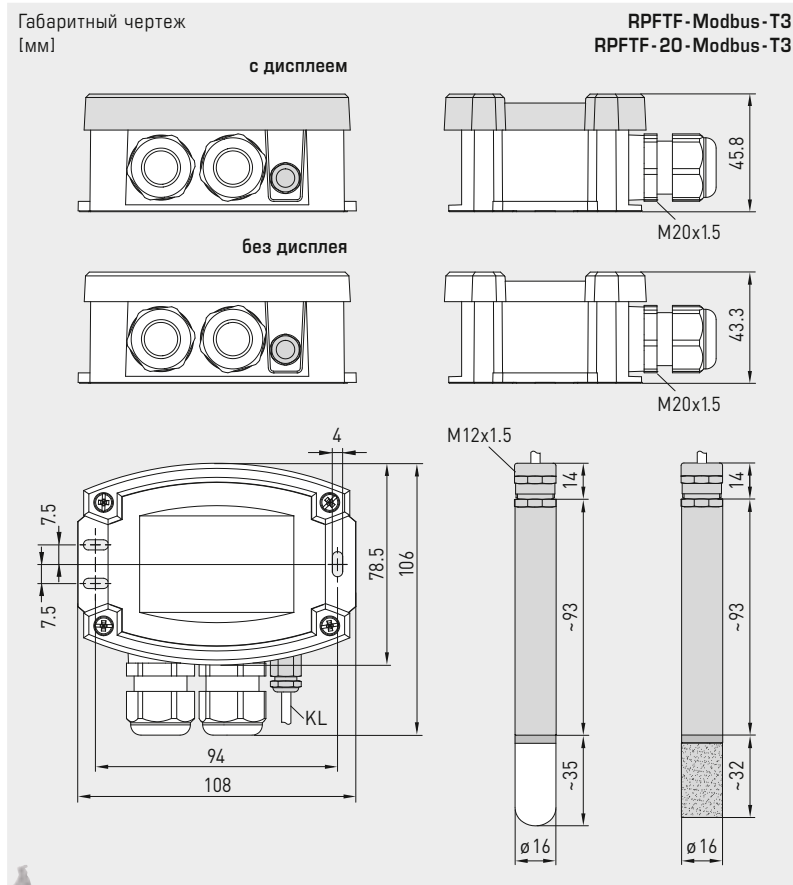


Wireless  
W-Modbus  
→ Onlineshop

# HYGRASGARD® RPFTF - Modbus - T3 HYGRASGARD® RPFTF - 20 - Modbus - T3

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 возможностью подключения к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK



RPFTF - Modbus - T3 ( $\pm 2,0\%$ )  
RPFTF - 20 - Modbus - T3 ( $\pm 1,8\%$ )  
с дисплеем



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



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



**SF-M**  
металлокерамическим фильтром (опция)



**HYGRASGARD® RPFTF - Modbus - T3** Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ( $\pm 2,0\%$ )  
**HYGRASGARD® RPFTF - 20 - Modbus - T3** Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ( $\pm 1,8\%$ )

Тип / WG01	Диапазон изм./индикация влажность (переключаемый)	Температура	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>RPFTF - Modbus - T3</b>					<b>(<math>\pm 2,0\%</math>)</b>
RPFTF-Modbus-T3	0...100% отн. вл.(default) 0...80 г/кг (MV) 0...80 г/м <sup>3</sup> (a.F.) 0...85 кДж/кг (ENT.) -20...+80 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus		1201-6246-1000-000
RPFTF-Modbus-T3 LCD	(5 х см. выше)	(1 х см. выше)	Modbus	■	1201-6246-1400-000
<b>RPFTF - 20 - Modbus - T3</b>					<b>(<math>\pm 1,8\%</math>)</b>
RPFTF-20-Modbus-T3	(5 х см. выше)	(1 х см. выше)	Modbus		1201-6246-1000-001
RPFTF-20-Modbus-T3 LCD	(5 х см. выше)	(1 х см. выше)	Modbus	■	1201-6246-1400-001
Дополнительная плата:	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)				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
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, из высококачественной стали V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика (опция)				7100-0030-0000-000

**Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

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

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

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

**Инновационный датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым 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.

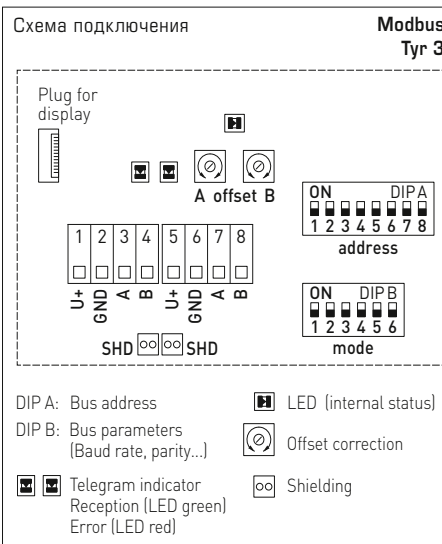
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lb], энтальпия [кДж/кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность); -35...+80 °C (температура)
Погреш. (влажность):	<b>±2,0%</b> (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0%
Погреш. (температура):	обычно ±0,2К при +25 °C
Смещение нуля:	±10 % отн. вл. (влажность); ±5 °C (температура)
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², KL = ок. 2 м (опционально — другие длины)
Защита чувств. эл.:	<b>зонд</b> из высококачественной стали, <b>V4A</b> (1.4571), <b>вставной</b> ; чувствительная головка Ø = 17 мм, В = ок. 2,5 мм; защитная гильза Ø = 10 мм, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика Ø = ок. 11 мм, NL = ок. 25 мм,
Монтаж (Чувств. эл.):	вырез Ø = 11–15 мм, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, Фиксирующая контргайка входят в комплект поставки.
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , 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



Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



Программируемая индикация на дисплее Modbus Тур 3





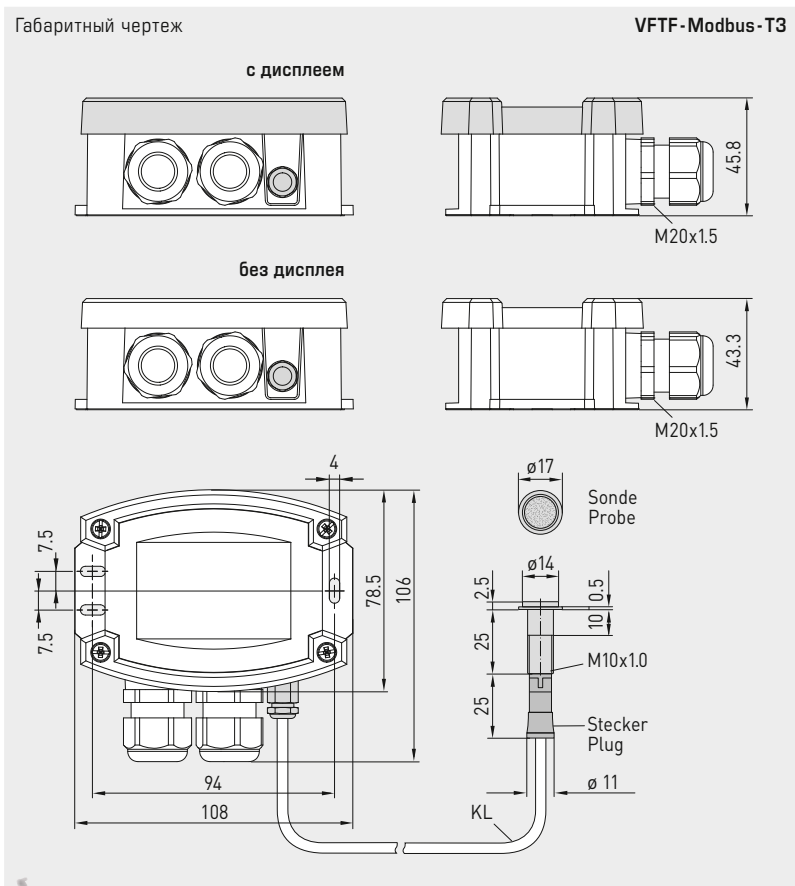


Wireless  
**W-Modbus**  
→ Onlineshop

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® VFTF - Modbus - T3

Витринный датчик влажности и температуры ( $\pm 2,0\%$ ), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus



VFTF - Modbus - T3  
с дисплеем



## HYGRASGARD® VFTF - Modbus - T3 Витринный датчик влажности и температуры ( $\pm 2,0\%$ ), Premium

Тип / WG01	Диапазон измерений / индикация влажность (переключаемый)    Температура	Выход	Арт. № Дисплей
<b>VFTF - Modbus - T3</b>			
VFTF-Modbus-T3	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 Modbus	1201-6256-1000-000
VFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)    Modbus	■ 1201-6256-1400-000
Дополнительная плата:	Длина кабеля (KL = ок. 2 м), опционально — другие длины 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)		
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>			
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

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 возможностью подключения к шине Modbus

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

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

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 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.

**TW-Modbus-T3**  
(компактное исполнение)



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



**TW-extern-Modbus-T3**  
(выносное исполнение)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,2 Вт / 24В пост. тока; < 1,8 В·А перем. тока / 24В перем. тока
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], точка росы [°C] [°F], абсолютная влажность [г/м³] [gr/ft³], соотношение компонентов смеси [г/кг] [gr/lb], энтальпия [кДж/кг] [Btu/lb]
Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность); -35...+80 °C (температура)
Погреш. (влажность):	$\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2$ К при +25 °C
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ отн. вл. (влажность); $\pm 5\%$ °C (температура)
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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 (Тур 3 без дисплея) 108 x 78,5 x 45,8 мм (Тур 3 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (2 шт., M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж / подключ.:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов
Защита чувств. эл.:	мембранный фильтр
Монтаж:	<b>TW-Modbus</b> с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) <b>TW-Modbus-наружный</b> с вынесенным чувствительным элементом (длина кабеля KL = 1,5 м) для монтажа на трубах
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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , 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

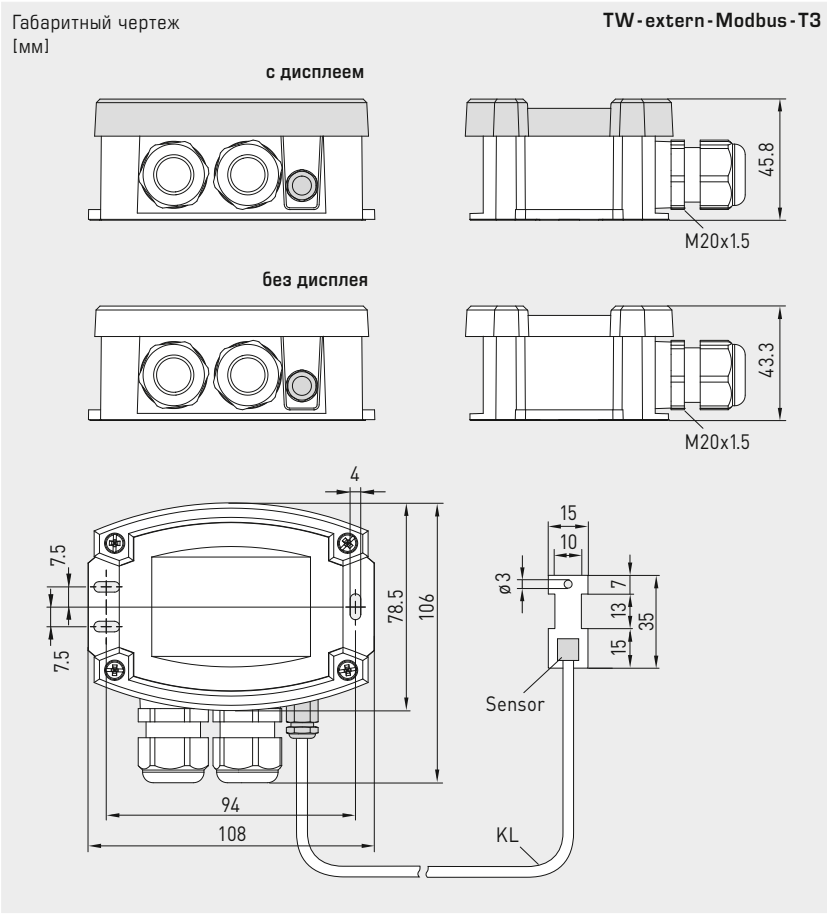
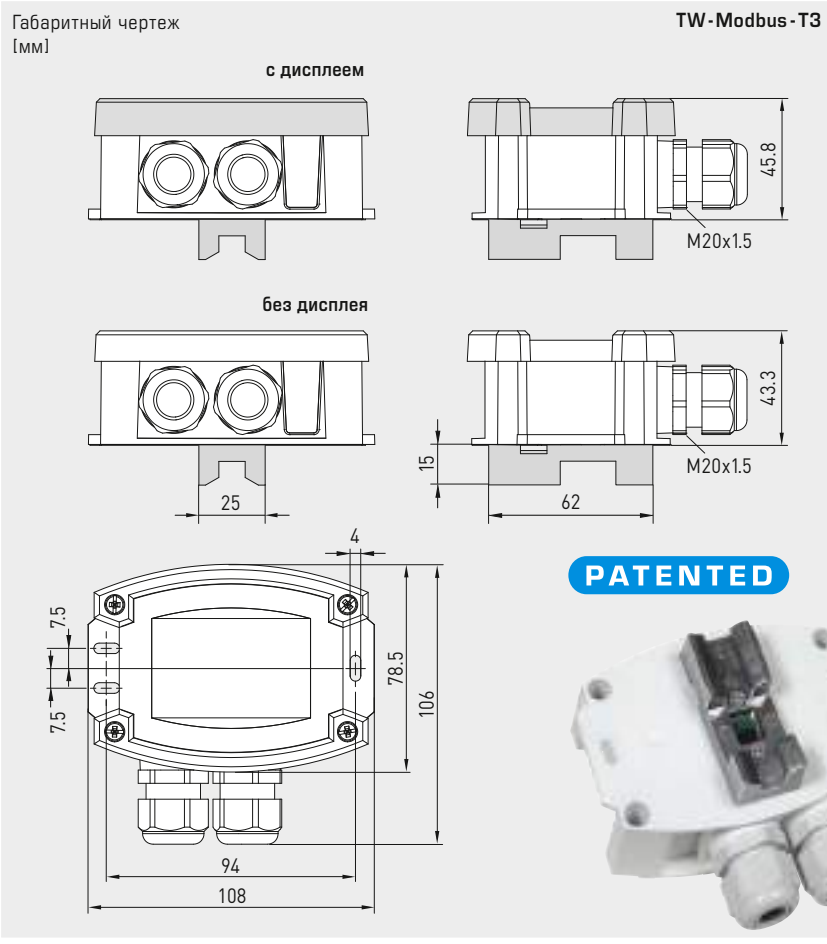


Wireless  
**W-Modbus**  
→ Onlineshop

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® TW - Modbus - T3

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 возможностью подключения к шине Modbus



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 возможностью подключения к шине Modbus

Индикация на дисплее (циклическая) стандартная



Индикация на дисплее (статичная) альтернативные выходные величины



HYGRASGARD® Modbus-T3

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 Modbus Тур 3



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

### Переключаемая система единиц

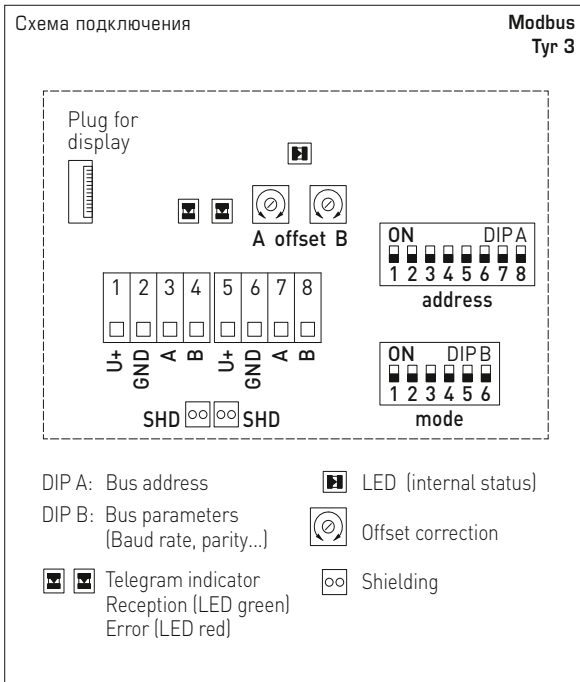
Изм. велич. / параметры	СИ (default) → Импер. ед.	
	Температура	[°C]
Относ. влажность	[% RH]	→ [% RH]
Точка росы	[°C]	→ [°F]
Абс. влажность	[г/м³]	→ [гр/фт³]
Соотн. компон. смеси	[г/кг]	→ [гр/лб]
Энтальпия	[кДж/кг]	→ [Btu/лб]

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



S+S REGELTECHNIK

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 возможностью подключения к шине Modbus



TW - Modbus - T3 с дисплеем



**HYGRASGARD® TW - Modbus - T3** Реле контроля точки росы, вкл. хомут ( $\pm 2,0\%$ )  
**HYGRASGARD® TW - extern - Modbus - T3** Реле контроля точки росы, с вынесенным чувствительным элементом ( $\pm 2,0\%$ )

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность (переключаемый)	температура	Выход	Арт. № Дисплей
<b>TW - Modbus - T3</b>				
TW-Modbus-T3	0 ... 100% отн. вл. (default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м <sup>3</sup> (a.F.) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) -20 ... +80 °C (TP)	-35 ... +80 °C	Modbus	1201-1281-3001-020
TW-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■ 1201-1281-3401-020
<b>TW - extern - Modbus - T3</b>				
TW-extern-Modbus-T3	0 ... 100% отн. вл. (default) 0 ... 80 г / кг (MV) 0 ... 80 г / м <sup>3</sup> (a.F.) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.) -20 ... +80 °C (TP)	-35 ... +80 °C	Modbus	1201-1281-3001-030
TW-extern-Modbus-T3 LCD	(5 x см. выше)	(1 x см. выше)	Modbus	■ 1201-1281-3401-030
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)			
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>				
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

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с возможностью подключения к шине Modbus или с модулем 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 радиосвязь 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 (±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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (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:	<b>Тип 2328</b> (500 Па): обычно ± 3 Па при +25 °С <b>Тип 2327</b> (7000 Па): обычно ± 35 Па при +25 °С в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. ± 50 кПа
Смещение нуля:	± 5% диапазона измерения
Гистерезиса:	0,3% верхнего предельного значения
Линейности:	< ± 1% верхнего предельного значения
Температурный дрейф:	±0,1% на °С
Долговр. стабильность:	±1% в год
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> (интерфейс RS485 для кабеля RTU) или <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus с диапазоном ISM 2,4 ГГц)
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247 с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод (при наличии кабеля RTU)
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	Латунь, никель, дюралюминий, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	-20...+50 °С (с температурной компенсацией 0...+50 °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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8-13 мм) или <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость», Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , 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



PREMASGARD® 232x - wModbus  
без дисплея



Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)



Программируемая индикация на дисплее **Тур 3**





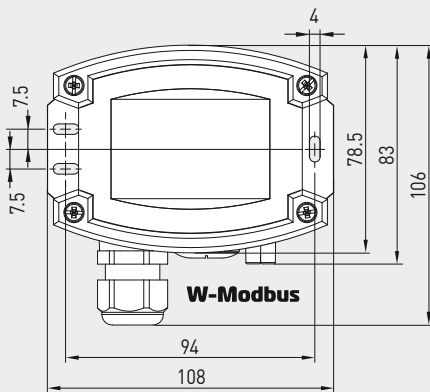
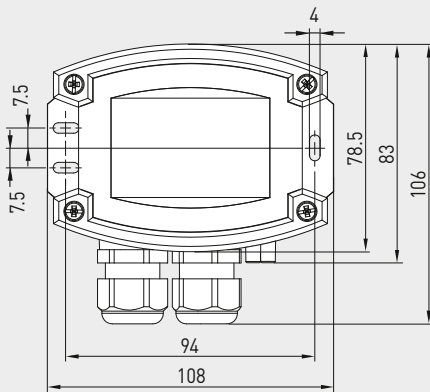
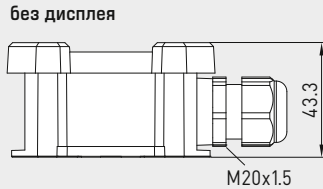
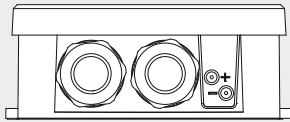
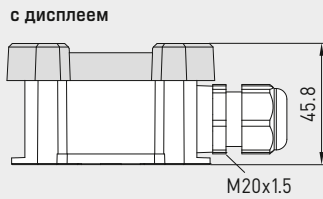
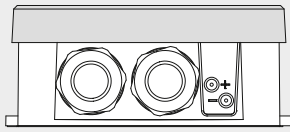
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

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

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертёж [мм]



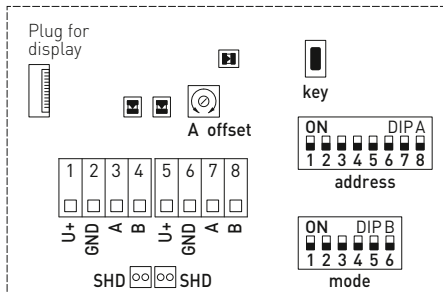
PREMASGARD® 232x - Modbus - T3  
с дисплеем



PREMASGARD® 232x - wModbus  
с дисплеем

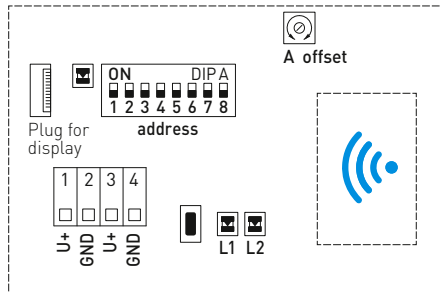


Схема подключения (Tyr3) **Modbus** (кабель RTU)



- 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)

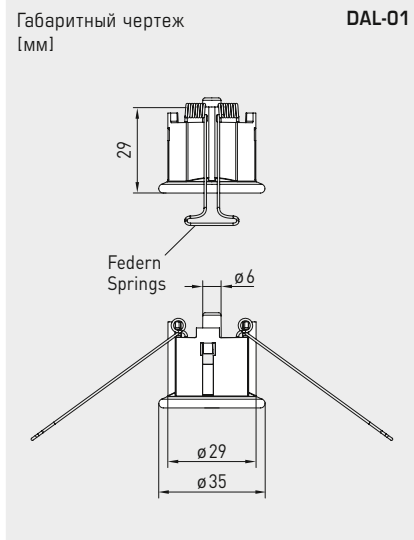
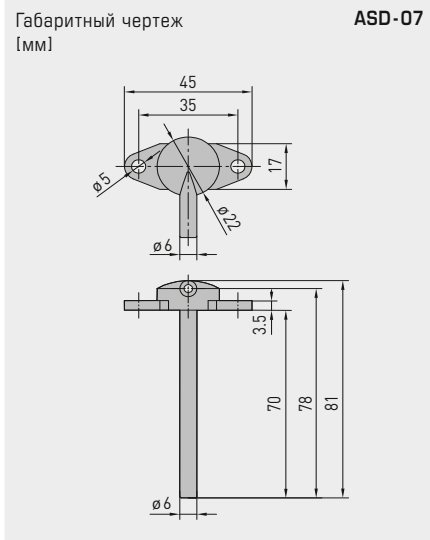
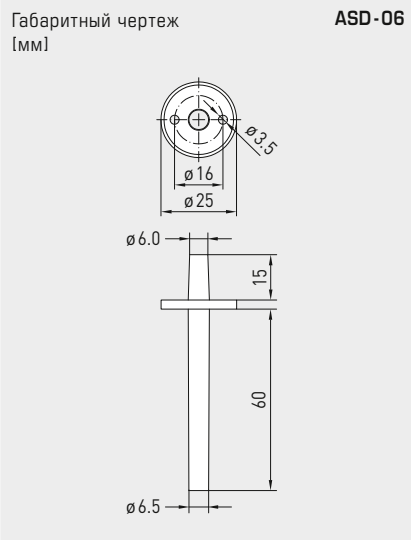


- LED: Telegram indicator
- DIP A: Bus address
- Button: Teach-in key
- LED 1: Network Status
- LED 2: Connection quality

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



Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)



**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»!

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ MODBUS**

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
GW-wModbus	Шлюз с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus	1801-1211-1101-000

Дополнительную информацию смотрите в конце главы!



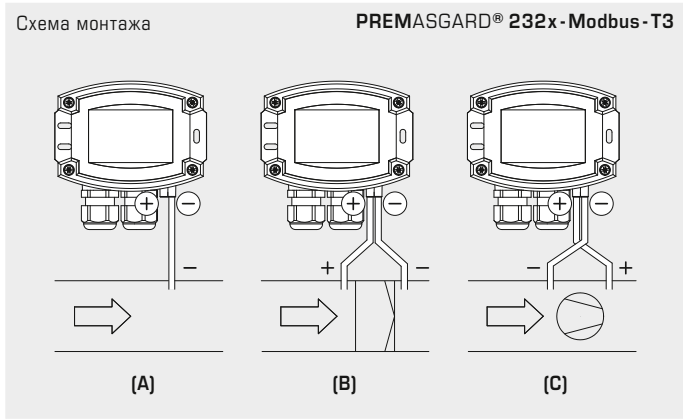


NEW

S+S REGELTECHNIK

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

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, вкл. комплект соединительных деталей, с возможностью подключения к шине Modbus или с модулем W-Modbus (Wireless)



### 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

### 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



PREMASGARD® 232x - Modbus - T3 232x - wModbus		Датчик давления, Преобразователь дифференциального давления с подключения к шине Modbus (кабель RTU) <u>или</u> с модулем W-Modbus (Wireless)		
Диапазон измерения давления	Тип / WG02	Выход	Дисплей	Арт. №
± 500 Па - 500 ... + 500 Па	<b>Тип 2328</b>			
	PREMASGARD 2328-Modbus	Modbus		1301-12C4-0910-200
	PREMASGARD 2328-Modbus <b>LCD</b>	Modbus	■	1301-12C4-4910-200
	PREMASGARD 2328-wModbus	W-Modbus		1301-12CF-0910-200
± 7000 Па - 7000 ... + 7000 Па	<b>Тип 2327</b>			
	PREMASGARD 2327-Modbus	Modbus		1301-12C4-0950-200
	PREMASGARD 2327-Modbus <b>LCD</b>	Modbus	■	1301-12C4-4950-200
	PREMASGARD 2327-wModbus	W-Modbus		1301-12CF-0950-200
	PREMASGARD 2327-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus	■	1301-12CF-4950-200
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)			

**Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus**

S+S REGELTECHNIK

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.  $\pm 7000$  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



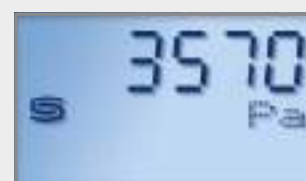
Вариант устройства с разъемом M12 (опция)



### 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 <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	Разность давлений [Па] (inWC), объемный поток [м <sup>3</sup> /ч] (CFM)
Тип давления:	Разность давлений
Подвод давления:	с <b>помощью штуцера</b> для напорного шланга $\varnothing$ 6 мм (опционально по запросу с <b>быстроразъемного</b> штекерного для напорного шланга из ПВХ $\varnothing$ 6 мм)
Диапазон изм. давления:	<b>-500... +500 Па</b> или <b>-7000...+7000 Па</b> в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность изм. давления:	<b>Тип 7148</b> (500 Па): обычно $\pm 13$ Па при +25 °C <b>Тип 7147</b> (7000 Па): обычно $\pm 105$ Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. $\pm 50$ 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
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	Латунь, никель, дюропласт, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	-20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
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:	<b>кабельный ввод</b> из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опция)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61326, директиве 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 × 40 мм (Ш × В), для индикации измеренного давления или объемного расхода, или индивидуально программируемого значения
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу
<b>ASD-06</b>	<b>Комплект соединительных деталей</b> (прямые ниппели) (входит в объем поставки)

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



Давление [Pa] (inWC)



Объемный расход [m³/h] (CFM)

Программируемая индикация на дисплее **Modbus Typ 2**



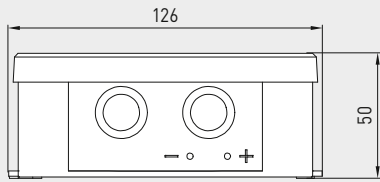


S+S REGELTECHNIK

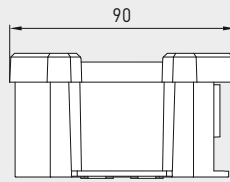
Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж [мм]

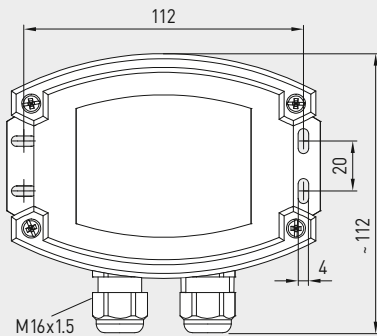
PREMASGARD® 714x-Modbus



Корпус с штуцером для подвода давления и резьбовым кабельным вводом



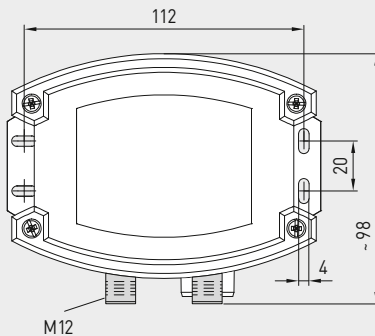
Корпус с штуцером для подвода давления и разъемом M12



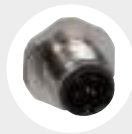
M16x1.5



Штуцер для напорного шланга



M12



Разъем M12 (штекер)



PREMASGARD® 714x-Modbus дисплеем

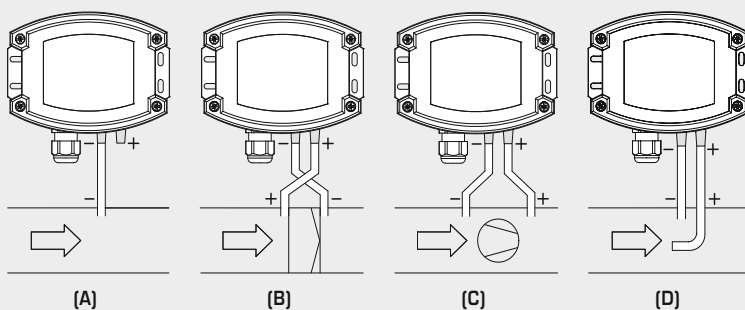


Прибор с кабельным вводом (стандартное исполнение)



Схема монтажа

PREMASGARD® 714x-Modbus



ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

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

(A) Контроль пониженного давления

P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха  
P2 (-) присоединен к каналу

(B) Контроль фильтра

P1 (+) включен перед фильтром  
P2 (-) включен после фильтра

(C) Контроль вентилятора

P1 (+) включен после вентилятора  
P2 (-) включен перед вентилятором

(D) Объемный расход

P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока  
P2 (-) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

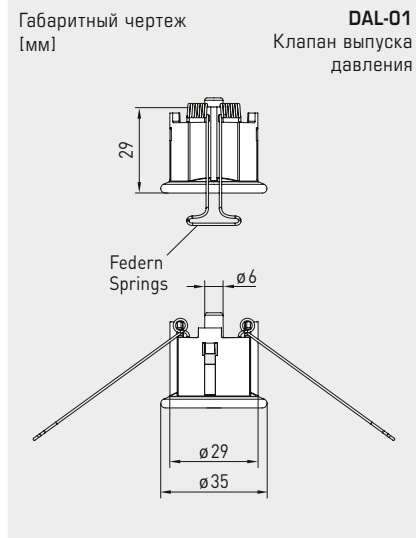
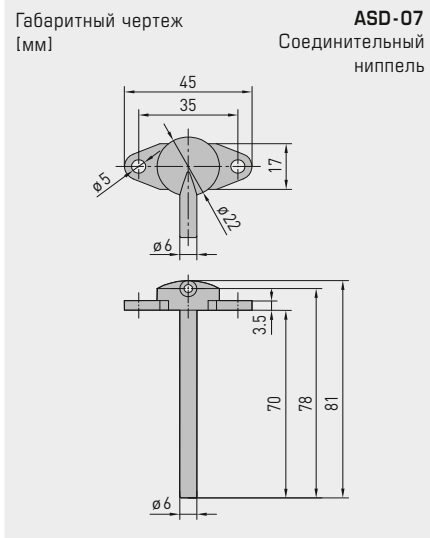
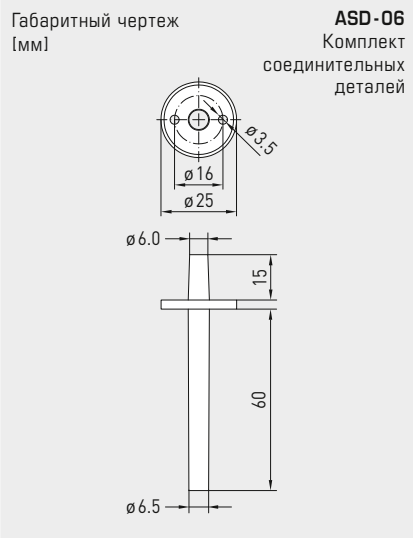
Переключаемая система единиц

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

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

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

S+S REGELTECHNIK



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

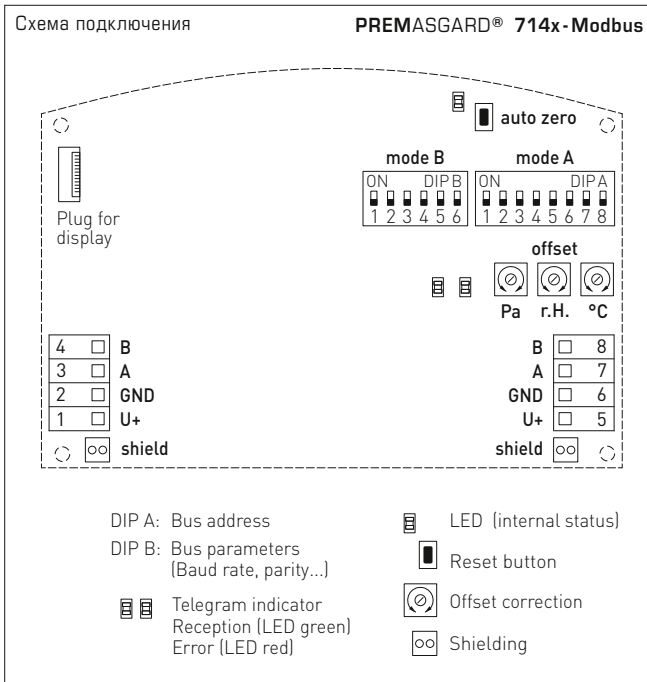
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>ASD-06</b>	Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки) 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
<b>ASD-07</b>	2 соединительных ниппеля (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
<b>DAL-01</b>	Клапан выпуска давления для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000

Подробная информация в последнем разделе!



S+S REGELTECHNIK

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



PREMASGARD® 714x-Modbus с дисплеем



PREMASGARD® 714x-Modbus		Датчик давления или измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, <i>Deluxe</i>			
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				Примечание
	(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 возможностью подключения к шине 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.  $\pm 7000$  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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	разность давлений [Pa] [inWC], объемный расход [м <sup>3</sup> /ч] [CFM] температура [°C] [°F] – <b>Тип 724xT</b> с возможностью подсоединения внешнего датчика <b>Pt1000</b> ( $-50...+150$ °C) (чувствительный элемент не входит в комплект поставки)
Тип давления:	разность давлений ( <b>2 измерительных канала</b> )
Подвод давления:	с <b>помощью штуцера</b> для напорного шланга $\varnothing$ 6 мм
Диапазон изм. давления:	<b>-500... +500 Па</b> или <b>-7000...+7000 Па</b> в зависимости от типа устройства, см. таблицу
Точность изм. давления:	<b>Тип 724x</b> (500 Па): обычно $\pm 13$ Па при +25 °C <b>Тип 724x</b> (7000 Па): обычно $\pm 105$ Па при +25 °C в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Избыточное давление/разрежение:	макс. $\pm 50$ 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
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	0 с / 1 с / 10 с
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Детали, соприкасающиеся со средой:	Латунь, никель, 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:	<b>кабельный ввод</b> из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опция)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61326, директиве 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 × 40 мм (Ш × В), для индикации измеренного давления или объемного расхода, или индивидуально программируемого значения
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

**PREMASGARD® 724x-Modbus**  
с резьбовым кабельным вводом



**PREMASGARD® 724x-Modbus-Q**  
с разъемом M12



**PREMASGARD® 724xT-Modbus**  
с резьбовым кабельным вводом

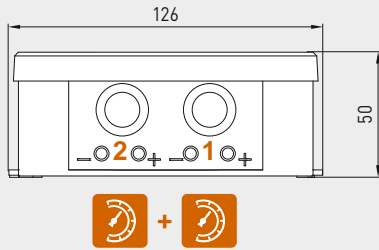




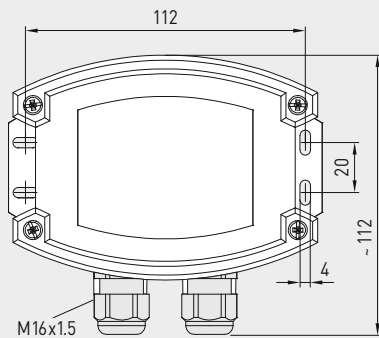
S+S REGELTECHNIK

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

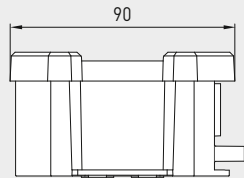
Габаритный чертёж [мм]



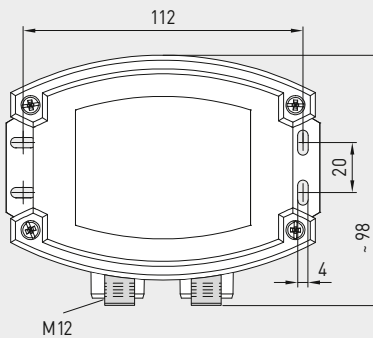
Корпус с двумя присоединительными патрубками (2 измерительных канала) и резьбовым кабельным вводом



PREMASGARD® 724x-Modbus



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



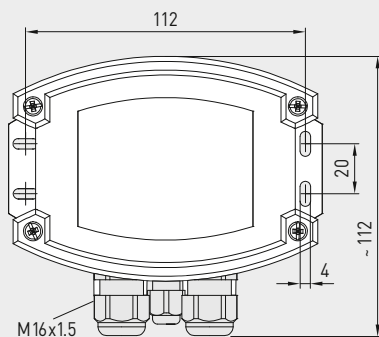
PREMASGARD® 724x-Modbus с резьбовым кабельным вводом и дисплеем



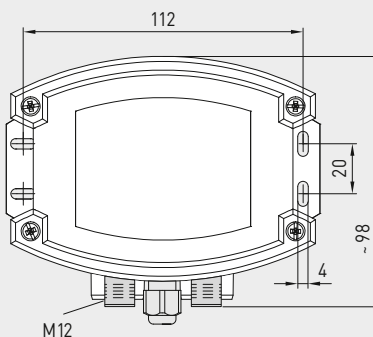
PREMASGARD® 724x-Modbus-Q с разъемом M12 и дисплеем



Габаритный чертёж [мм]



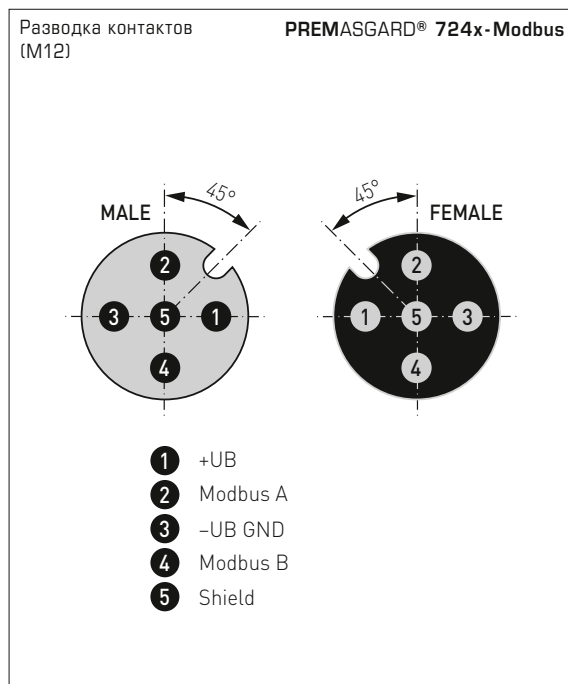
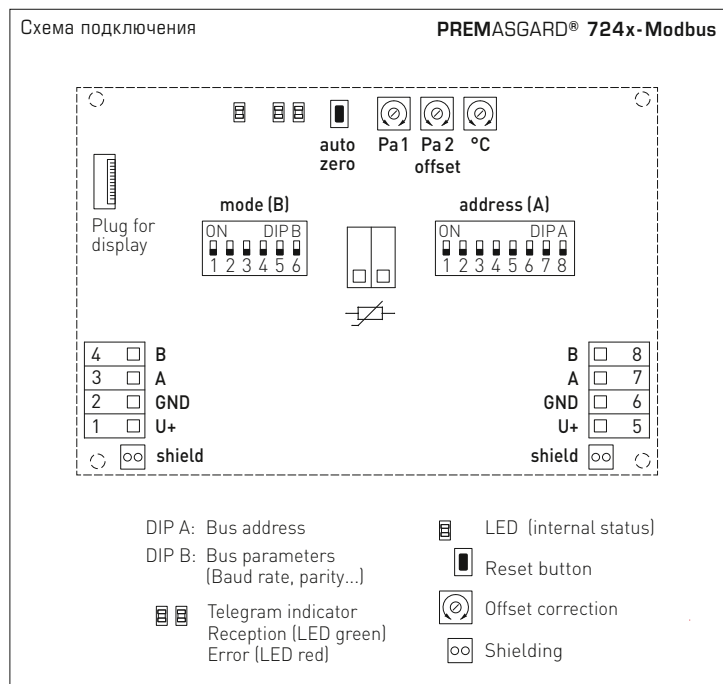
PREMASGARD® 724xT-Modbus с возможностью подсоединения внешнего датчика Pt1000



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 возможностью подключения к шине 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





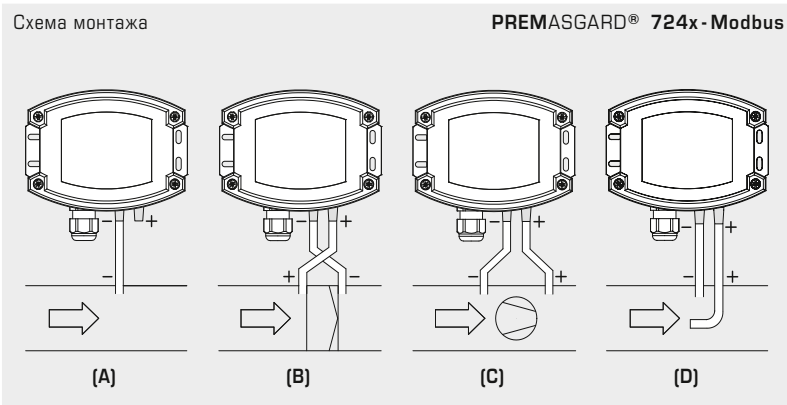
S+S REGELTECHNIK

# PREMASGARD® 724x-Modbus

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



PREMASGARD® 724x-Modbus  
с дисплеем



### ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:

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

#### (A) Контроль пониженного давления

P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха  
P2 (-) присоединен к каналу

#### (B) Контроль фильтра

P1 (+) включен перед фильтром  
P2 (-) включен после фильтра

#### (C) Контроль вентилятора

P1 (+) включен после вентилятора  
P2 (-) включен перед вентилятором

#### (D) Объемный расход

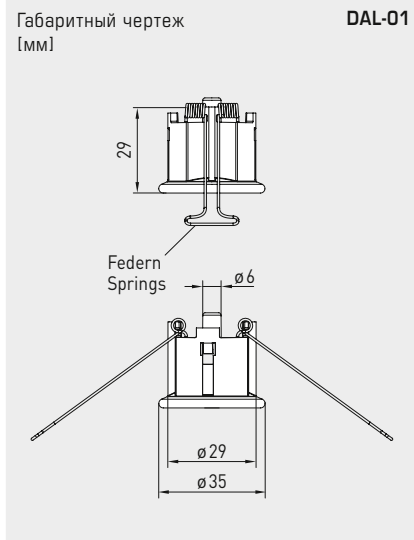
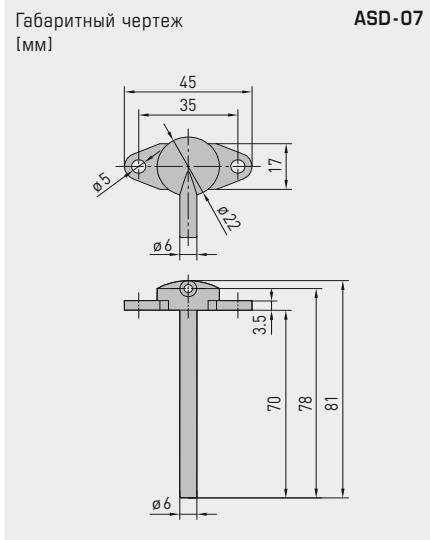
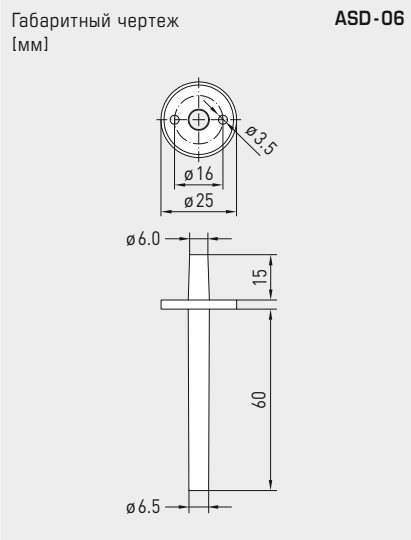
P1 (+) динамическое давление, присоединен в направлении потока  
P2 (-) статическое давление, присоединен без динамических составляющих давления

### Переключаемая система единиц

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

Диапазоны измерения	СИ (default)	→	Импер. ед.
Тип 724x	-500...+500 Па	→	-2.0...+2.0 inWC
Тип 724x	-7000...+7000 Па	→	-28...+28 inWC
Тип 724xT	-50...+150 °C	→	-58...+302 °F

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



**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		
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>ASD-06</b>	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
<b>ASD-07</b>	2 соединительных ниппеля (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
<b>DAL-01</b>	Клапан выпуска давления для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000

дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!



S+S REGELTECHNIK

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь для измерения разности давлений и объемного расхода, вкл. комплект соединительных деталей, калибруемый, с возможностью подключения к шине 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	Тип / WG02	Выход	Дисплей	Арт. №
Давление / Объемный расход			● = Q	
<b>(1) макс. ± 500 Па</b> <b>(2) макс. ± 500 Па</b>		<b>Тип 7245</b>		
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
<b>(1) макс. ± 7000 Па</b> <b>(2) макс. ± 7000 Па</b>		<b>Тип 7247</b>		
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
<b>(1) макс. ± 500 Па</b> <b>(2) макс. ± 7000 Па</b>		<b>Тип 7249</b>		
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
<b>Примечание:</b>	Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)			
<b>Исполнение корпуса «Q»:</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
<b>Исполнение корпуса «T»:</b>	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 возможностью подключения к шине 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.

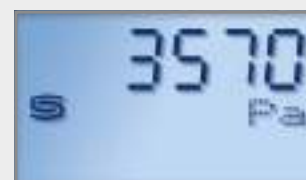
**Цифровой чувствительный элемент (влажность и температура)** с высокой долговременной стабильностью и датчик давления с пьезорезистивным чувствительным элементом гарантируют точные результаты измерения. На основе этих измеренных значений вычисляются следующие, вызываемые с помощью шины Modbus параметры: 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



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



Давление [Pa] [inWC]



Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]



Объемный расход [m³/h] [CFM]

Программируемая индикация на дисплее Modbus Tyr 2



## 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 [Pa] [inWC], объемный поток [m³/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]
<b>ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА</b>	
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)
Погреш. (влажность):	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0 %
Диапазон изм. температуры:	-35...+80 °C
Погреш. (температура):	обычно ±0,2 К при +25 °C
<b>ДАВЛЕНИЕ</b>	
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, дюралюминий, кремний, эпоксид, ВКТ, БСС, УФ силиконовый гель
Температура среды:	-20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)

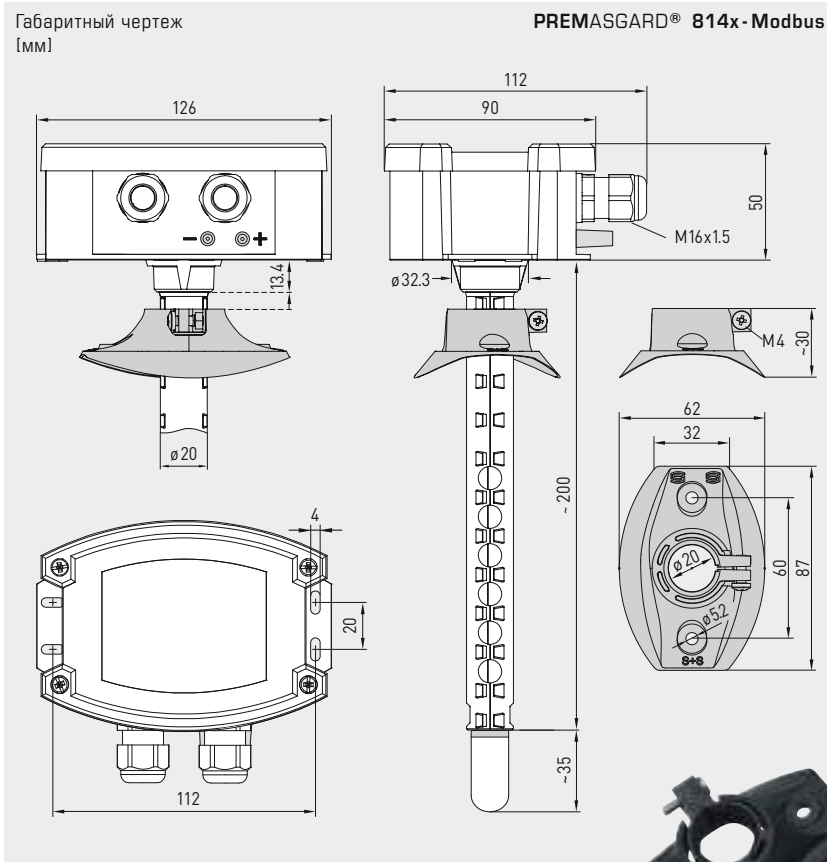
Продолжение на следующей странице!



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 возможностью подключения к шине Modbus



MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



PREMASGARD®  
814x-Modbus  
с дисплеем



Вариант устройства с разъемом M12 (опционально по запросу)

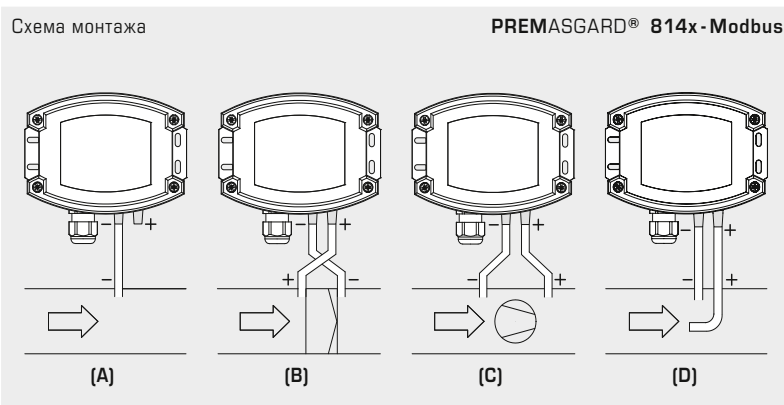
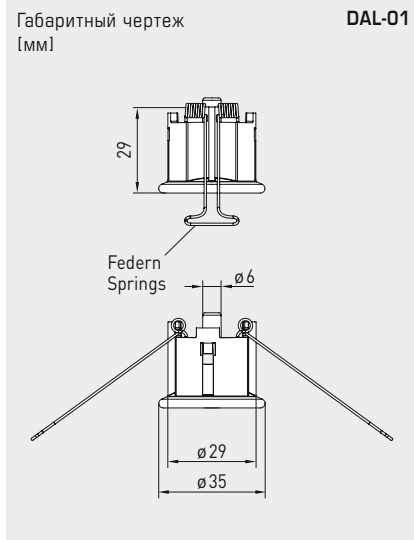
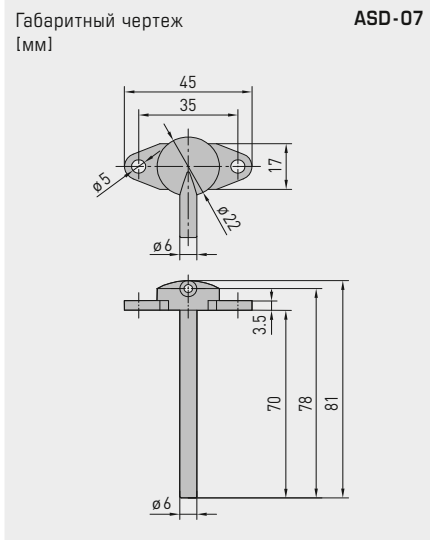
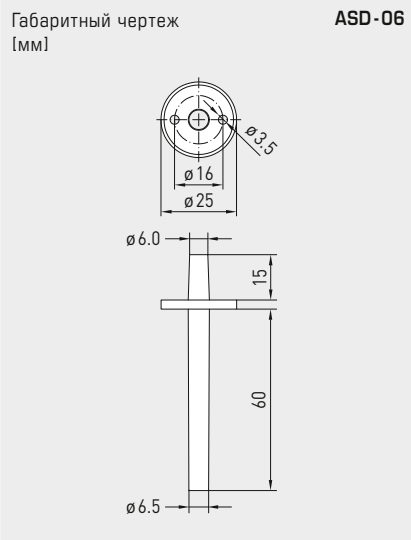


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247 с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с при температура / влажность 0 с / 1 с / 10 с при давлении
Температура окруж. среды:	-30...+70 °C
Эл. подключение:	0,2-1,5 мм <sup>2</sup> , 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 (Тур 2)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™, полиамид (PA6), с защитой от проворачивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм (опционально 100 мм), v <sub>max</sub> = 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-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой, трехстрочный, программируемый, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш X В), для индикации измеренной влажности, измеренной температуры и измеренного давления (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
ASD-06	Комплект соединительных деталей (прямые ниппели) (входит в объем поставки)
MFT-20K	Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)

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 возможностью подключения к шине 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

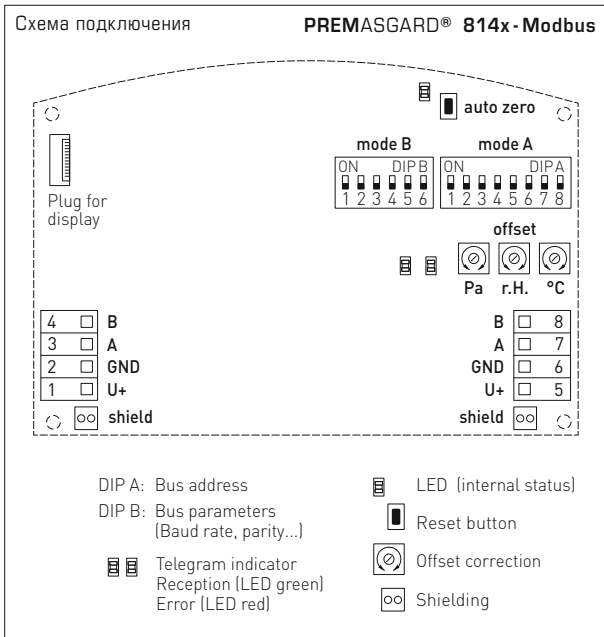
Изм. велич. / параметры	СИ (default)	→	Импер. ед.
Разность давлений	[Па]	→	[inWC]
Объемный расход	[м³/ч]	→	[CFM]
Температура	[°C]	→	[°F]
Относ. влажность	[% отн. вл.]	→	[% RH]
Точка росы	[°C]	→	[°F]
Абс. влажность	[г/м³]	→	[gr/ft³]
Соотн. компонент смеси	[г/кг]	→	[gr/lb]
Энтальпия	[кДж/кг]	→	[Btu/lb]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



PREMASGARD® 814x-Modbus с дисплеем



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



**SF-M**  
Металлокерамический фильтр (опция) с защитной трубкой из высококачественной стали (опционально по запросу)

<b>PREMASGARD® 814x-Modbus</b>		Многофункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, <i>Deluxe</i>				
Тип/WG02	Диапазон измерения	Диапазон давления	влажность	температура	Выход	Арт. №
					Дисплей	
<b>Тип 8148 ± 500 Па</b>						
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
<b>в стандартном исполнении с автоматической калибровкой нуля</b>						
<b>Тип 8147 ± 7000 Па</b>						
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: <b>опционально с автоматической калибровкой нуля</b> (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
<b>Примечание:</b> Система единиц SI (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)						
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>						
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!						

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

S+S REGELTECHNIK

Многофункциональный датчик для помещений **AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus** (максимальная комплектация) с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, исполнение **RFTM - CO2 - Modbus** на выбор с задающим потенциометром или без него. Датчик для помещений используется для измерения относительной влажности воздуха (0...100% отн. вл.), температуры в помещении (0...+50°C), качества воздуха (VOC) (0...100%), содержания мелкой пыли (PM) (0...1000 мкг/м³) и CO2 (0...5000 млн⁻¹), а также как комнатный контроллер (% заданного значения). Индикация 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 **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Оптический **датчик мелкой пыли** точно измеряет содержание **твердых частиц (PM)** размером 0,3–10 микрон.

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

**RFTM - CO2 - Modbus - P**  
с дисплеем и потенциометром



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Система единиц:	<b>СИ</b> (default) или <b>английская система мер</b> (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.:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность) 0...+50°C (температура)
Погрешность влажность:	обычно ±2,0% (20...80% отн. вл.) при +25°C, иначе ±3,0%
Погрешность температура:	обычно ±0,2К при +25°C

### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Чувств. эл.:	<b>Чувств. эл. VOC (металлооксидный) с автоматической калибровкой</b> (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.:	<b>оптический датчик твердых частиц (PM = particulate matter), датчик мелкой пыли с лазерной технологией и защитой от загрязнения</b>
Диапазон измерения:	0...1000 мкг/м³
Размер частиц:	<b>PM 2,5</b> (0,3...2,5 мкм); <b>PM 10</b> (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.:	<b>оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) с ручной калибровкой</b> (с помощью кнопки Zero), <b>с автоматической калибровкой</b> (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон измерения:	0...5000 млн⁻¹
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн⁻¹ (±3% измеренного значения)
Температурная зависимость:	±5 млн⁻¹ на °C или ±0,5% измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13% на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2% за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

**Стандартная** индикация на дисплее  
**Modbus** (Baldur)



Углекислый газ (CO2) (ppm)



Качество воздуха (VOC) [%]



Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]



Мелкая пыль (PM) [мкг/м³]

**Программируемая** индикация на дисплее  
**Modbus** (Baldur)



Символы





S+S REGELTECHNIK

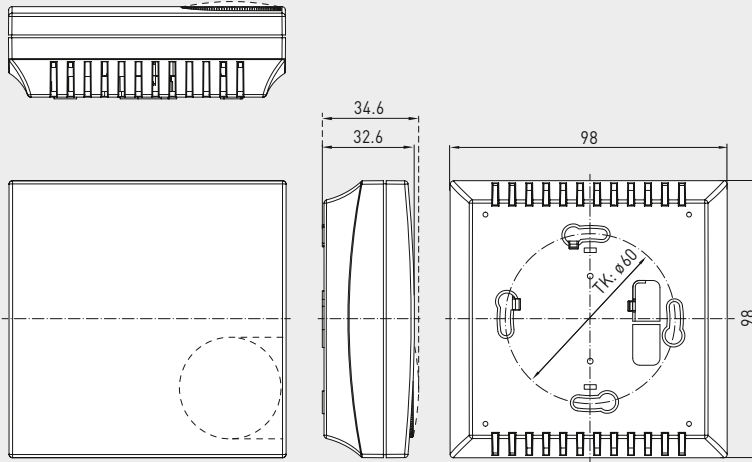
# AERASGARD® RC02 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

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

Габаритный чертёж (мм)

Корпус Baldur 2

R xx CO2 - Modbus  
без дисплея



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus  
с дисплеем



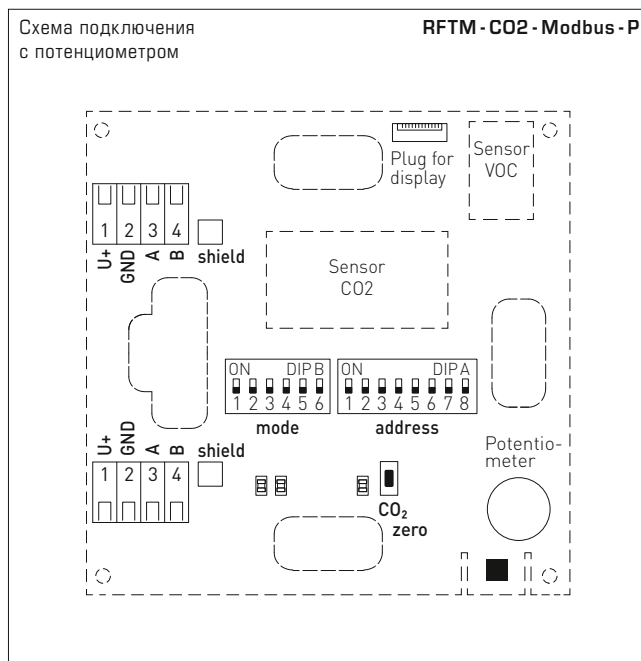
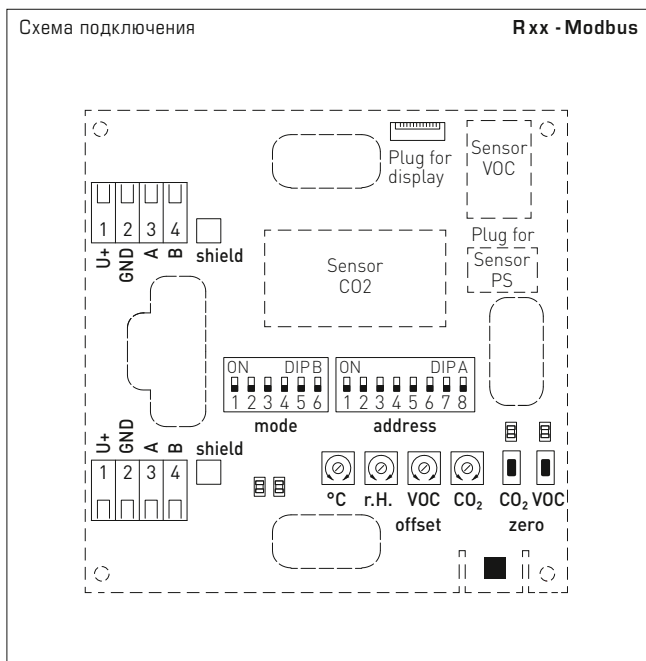
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247 с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
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 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы
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.Р
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61 326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, содержания мелкой пыли и углекислого газа (циклично) или одной выбранной величины (статично), или индивидуально программируемого значения

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

S+S REGELTECHNIK



**Стандартная (циклическая)**  
индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

**Альтернативная (статичная)**  
индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

**Программируемая**  
индикация на дисплее



Символы

**Modbus**  
(Baldu)

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<sup>-1</sup>]
- индекс 2** = качество воздуха (VOC) [%]
- индекс 3** = температура [°C] [°F]
- индекс 4** = относительная влажность [% отн. вл.]
- индекс 6** = мелкая пыль (PM) [мкг / м<sup>3</sup>]



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RCO2 / RLQ-CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM-LQ-PS-CO2 - Modbus

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

## RFTM-CO2-Modbus-P

с задающим потенциометром (комнатный контроллер)

## RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus

с дисплеем

## Rxx-CO2-Modbus

без дисплея



### AERASGARD® Rxx-Modbus

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.		PM	CO2	VOC	Дисплей ☼=P	Арт. №
	влажность	температура*					
<b>RCO2-Modbus</b>							
RCO2-Modbus	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-61B0-6001-200
RCO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-61B0-6021-200
<b>RLQ-CO2-Modbus</b>							
RLQ-CO2-Modbus	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %		1501-61B1-6001-500
RLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %	■	1501-61B1-6021-500
<b>RFTM-PS-Modbus</b>							
RFTM-PS-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	–	–		1501-2116-6001-200
RFTM-PS-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	–	–	■	1501-2116-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus</b>							
RFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-61B6-6001-200
RFTM-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-61B6-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus-P</b>							
RFTM-CO2-Modbus-P	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	☼	1501-61B6-6501-271
RFTM-CO2-Modbus-P LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	☼ ■	1501-61B6-6521-271
<b>RFTM-LQ-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %		1501-61B8-6001-500
RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %	■	1501-61B8-6021-500
<b>RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %		1501-2119-6001-500
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %	■	1501-2119-6021-500
<b>Исполнение корпуса «P»:</b>		<b>комнатный контроллер</b> с потенциометром (маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением)					
<b>Примечание:</b>		<b>запрещено</b> использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!					
		* Индикацию в единицах международной системы единиц <b>СИ</b> (default) можно переключить на <b>английскую систему мер</b> (посредством шины Modbus).					

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

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

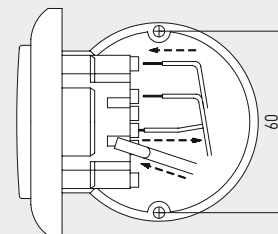
Датчик и измерительный преобразователь для помещений **AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения содержания углекислого газа, относительной влажности и температуры воздуха и настройки заданного. 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.

Схема установки **скрытая установка**



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 ВА / 24 В перем. тока
Параметры:	относительная влажность [% отн. вл.], температура [°C], содержание углекислого газа в воздухе [млн <sup>-1</sup> ], 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 CO2:	<b>оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)</b> , с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Диапазон измерения CO2:	0...5000 млн <sup>-1</sup>
Погрешность измерения CO2:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	±5 млн <sup>-1</sup> / °C или ±0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Газообмен:	диффузия
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут

**ВЛАЖНОСТЬ**

Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , 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)
Погрешность (вл.):	обычно ±3,0 % (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе ±5,0 %

**ТЕМПЕРАТУРА**

Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Погрешность измерения темп.:	обычно ±0,8 K при +25 °C

Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм <sup>2</sup> , посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: -35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 % отн. вл., без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 20</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

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

Схема соединения **FSFTM - CO2 - Modbus**

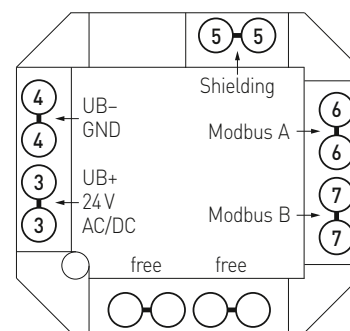
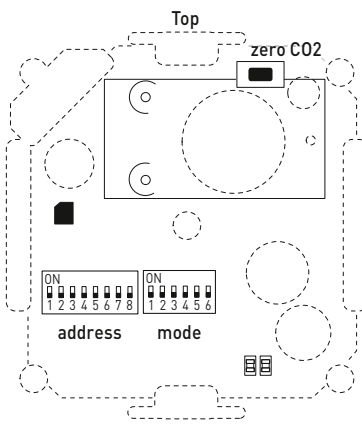


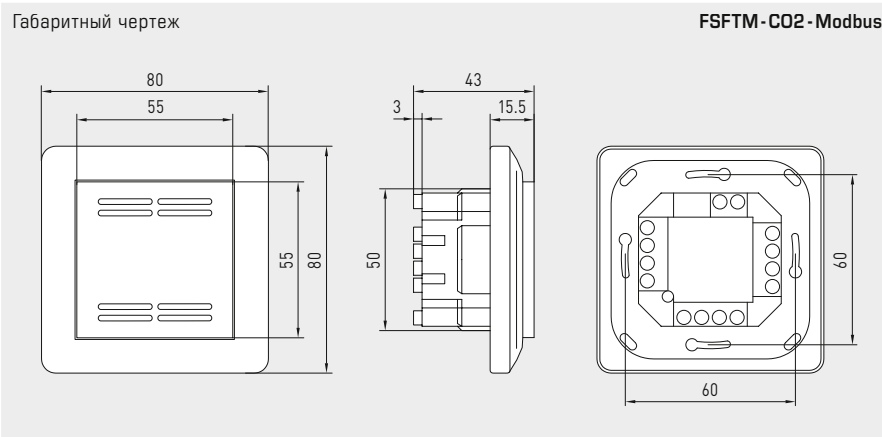
Схема подключения **FSFTM - CO2 - Modbus**



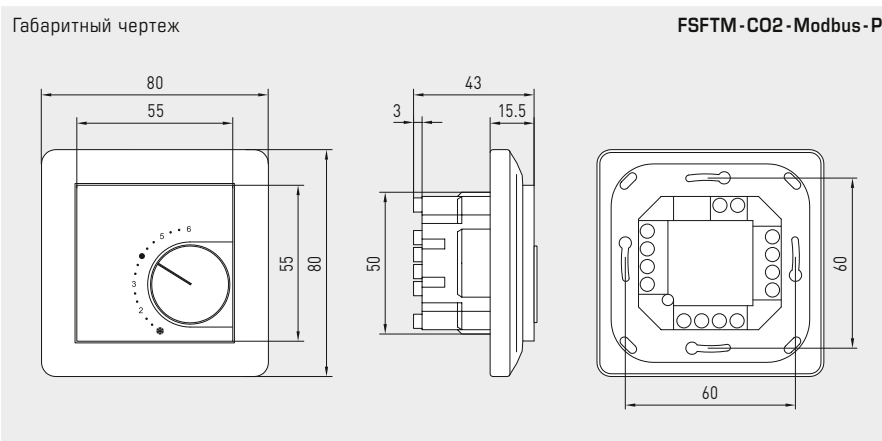


S+S REGELTECHNIK

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



FSFTM - CO2 - Modbus стандартное исполнение



FSFTM - CO2 - Modbus - P с потенциометром



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

Тип / WG02	Диапазоны измерения CO2		Элемент управления	Выход	Арт. №
	влажность	температура			
<b>FSTFM - CO2 - Modbus</b>					
FSFTM-CO2-Modbus	0...5000 ppm	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	Modbus 1501-9226-6001-162
FSFTM-CO2-Modbus P	0...5000 ppm	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	Потенциометр	Modbus 1501-9226-6501-282
<b>Параметры</b>	относительная влажность [% отн. вл.], температура [°C], содержание CO2 (млн <sup>-1</sup> ) а также задающий потенциометр				
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (с интерфейсом USB и RS485) для подключения к системе (вкл. программное обеспечение для быстрого пуска)				1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	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 возможностью подключения к шине Modbus

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-Modbus (макс. комплектация) или ACO2/ALQ-CO2/AFTM-CO2-Modbus с возможностью подключения к шине Modbus, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со сменным пластиковым спеченным фильтром, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения содержания CO2 в воздухе (0...5000 млн<sup>-1</sup>), 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 м<sup>2</sup> площади помещения.

**Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC.

**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 светодиоды 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:	<b>СИ</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], атмосферное давление воздуха [hPa], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн <sup>-1</sup> ]

#### ВЛАЖНОСТЬ

Чувств. эл.:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	<b>пластиковый спеченный фильтр</b> , Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический фильтр</b> , Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100% отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95% отн. вл. (без конденсата)
Погреш. (влажность):	обычно ± 2,0% (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0%

#### ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон изм. температуры:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	-10...+60 °C
Погреш. (температура):	обычно ± 0,4K при +25 °C

#### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Чувств. эл.:	чувств. элемент VOC (металлооксидный) с <b>автоматической калибровкой</b> (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон изм.:	0...100% чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; <b>переключение диапазонов измерения</b> 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 <b>ручной калибровкой</b> (с помощью кнопки Zero), с <b>автоматической калибровкой</b> (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон изм.:	0...5000 млн <sup>-1</sup>
Погрешность изм.:	обычно ± 30 млн <sup>-1</sup> (± 3% измеренного значения)
Температурная зависимость:	± 5 млн <sup>-1</sup> 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 Tyр 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





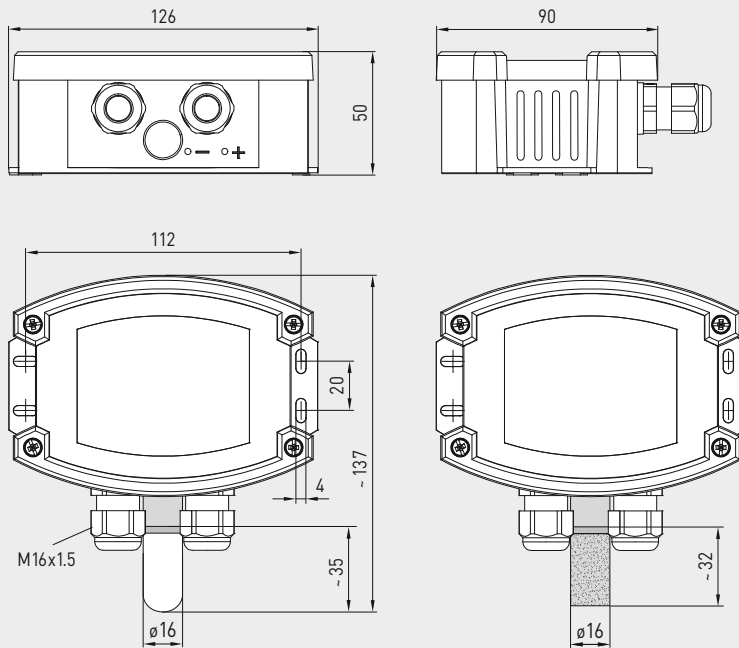
S+S REGELTECHNIK

# 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 возможностью подключения 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

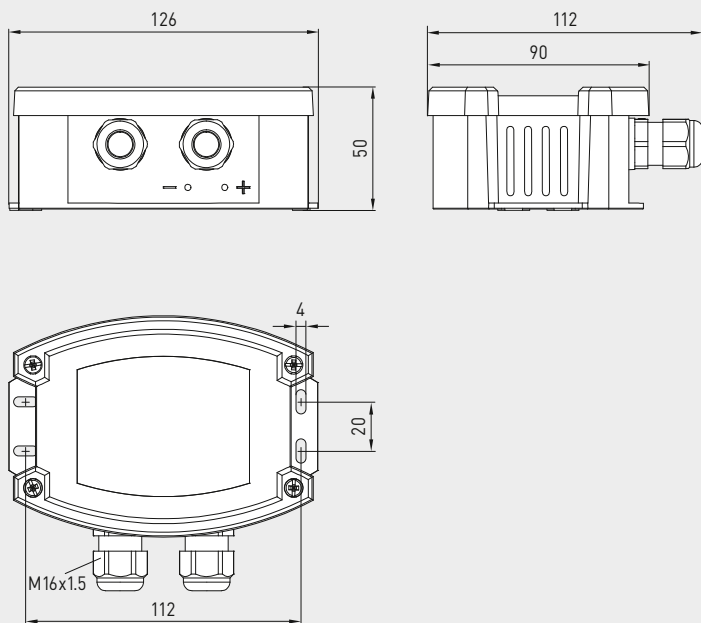
(продолжение)

Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время срабатывания:	< 2 минут
Температура окруж. среды:	-10...+60 °C
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур2)
Защитная трубка:	<b>из высококачественной стали V2A</b> (1.4301), Ø 16 мм, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и концентрации CO2 (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь,  
 для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC),  
 калибруемый, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертёж

ACO2-Modbus  
 ALQ - CO2-Modbus

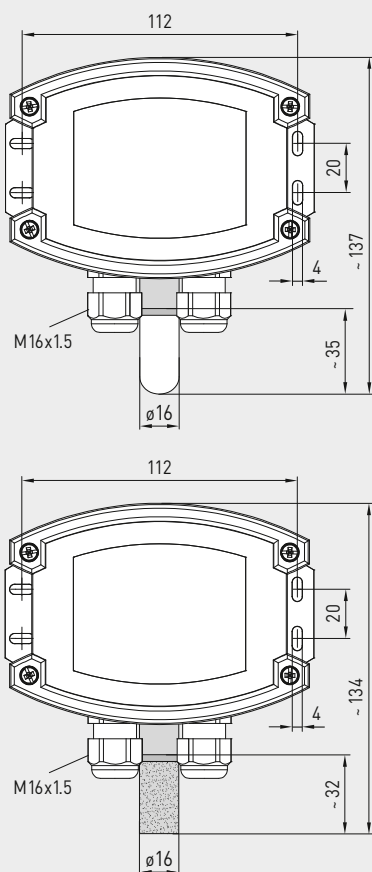


ACO2-Modbus  
 ALQ - CO2-Modbus



Габаритный чертёж

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)



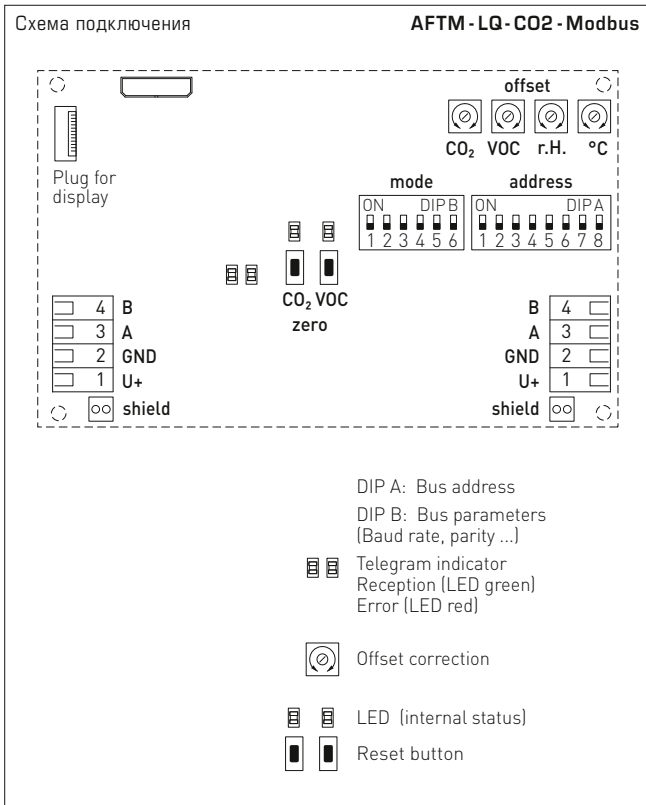




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® 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 возможностью подключения к шине Modbus



**AFTM - LQ - CO2 - Modbus**  
с дисплеем



<b>AERASGARD® AC02 - Modbus</b>	Датчик для открытой установки для содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® ALQ - CO2 - Modbus</b>	Датчик для открытой установки для содержания CO <sub>2</sub> и качества воздуха (VOC), <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® AFTM - CO2 - Modbus</b>	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - Modbus</b>	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры, содержания CO <sub>2</sub> и качества воздуха (VOC), <i>Deluxe</i>

Тип / WG02	Диапазон изм. влажность	температура*	CO <sub>2</sub>	VOC	Дисплей	Арт. №.
<b>AC02-Modbus</b>						
AC02-Modbus	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-7110-6001-200
AC02-Modbus LCD	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-7110-6071-200
<b>ALQ - CO2-Modbus</b>						
ALQ-CO2-Modbus	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %		1501-7111-6001-500
ALQ-CO2-Modbus LCD	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %	■	1501-7111-6071-500
<b>AFTM - CO2-Modbus</b>						
AFTM-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-7116-6001-200
AFTM-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-7116-6071-200
<b>AFTM - LQ - CO2-Modbus</b>						
AFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100 %		1501-7118-6001-500
AFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100 % отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	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		
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000

Подробная информация в последнем разделе!

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с возможностью подключения 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<sup>-1</sup>), 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 м<sup>2</sup> площади помещения.

**Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC.

**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:	<b>СИ</b> (default) или <b>английская система мер</b> (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], атмосферное давление воздуха [гПа], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн <sup>-1</sup> ]

**ВЛАЖНОСТЬ**

Чувств. эл.:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувств. эл.:	<b>пластиковый спеченный фильтр</b> , Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон изм. влажности:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Погреш. (влажность):	обычно <b>± 2,0 %</b> (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %

**ТЕМПЕРАТУРА**

Диапазон изм. температуры:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	-10...+60 °C
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C

**КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)**

Чувств. эл.:	чувств. элемент VOC (металлооксидный) с <b>автоматической калибровкой</b> (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон изм.:	0...100 % чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; <b>переключение диапазонов измерения</b> 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 <b>недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)</b> вкл. компенсацию атмосферного давления воздуха (до 1100 мбар) <b>с ручной калибровкой</b> (с помощью кнопки Zero), <b>с автоматической калибровкой</b> (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон изм.:	0...5000 млн <sup>-1</sup>
Погрешность изм.:	обычно ± 30 млн <sup>-1</sup> (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость:	± 5 млн <sup>-1</sup> на °C или ± 0,5 % измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	± 0,13 % на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

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



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Качество воздуха (VOC)



Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее (статичная)



Атмосферное давление воздуха (индекс 5)

Программируемая индикация на дисплее

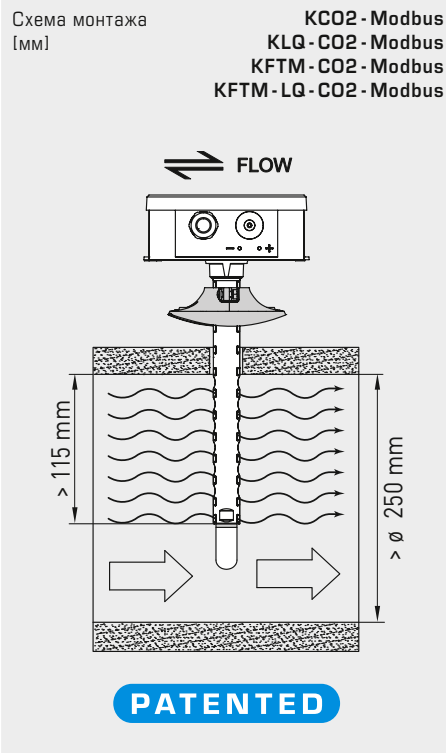




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® 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 возможностью подключения к шине Modbus



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



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



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



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



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



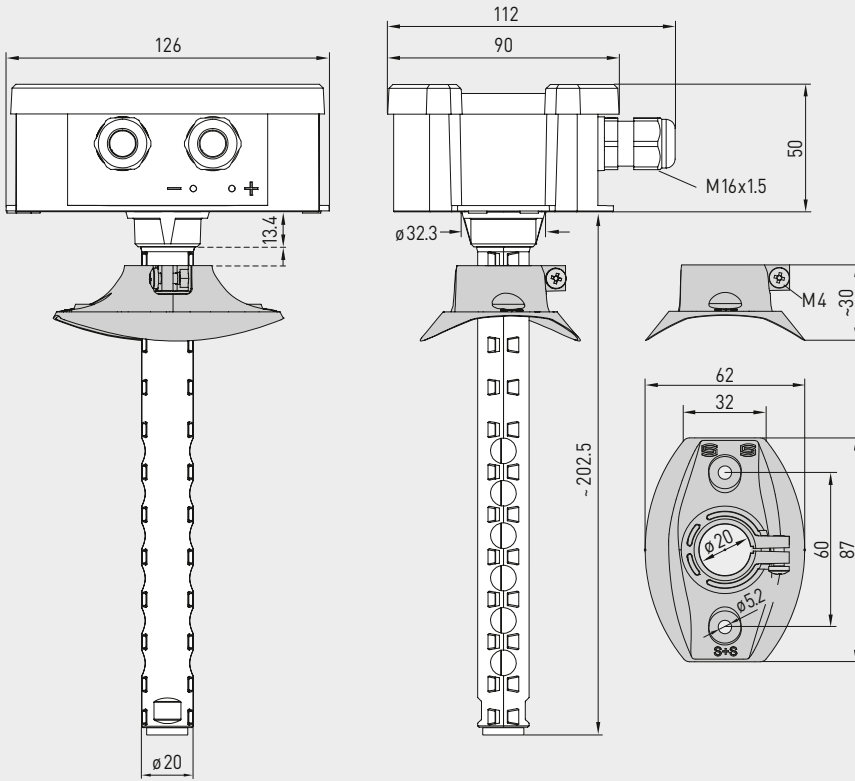
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		(продолжение)
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки	
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод	
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с	
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока воздуха 0,3 м/с (воздух)	
Температура окруж. среды:	-10...+60 °C	
Эл. подключение:	0,2 – 1,5 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы	
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)	
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!	
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)	
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, v <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух), ø 20 мм, NL = 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529), Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)	
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»	
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и концентрации CO2 (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения	
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу	

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

KCO2-Modbus  
 KLQ - CO2-Modbus

Габаритный чертёж  
 [мм]

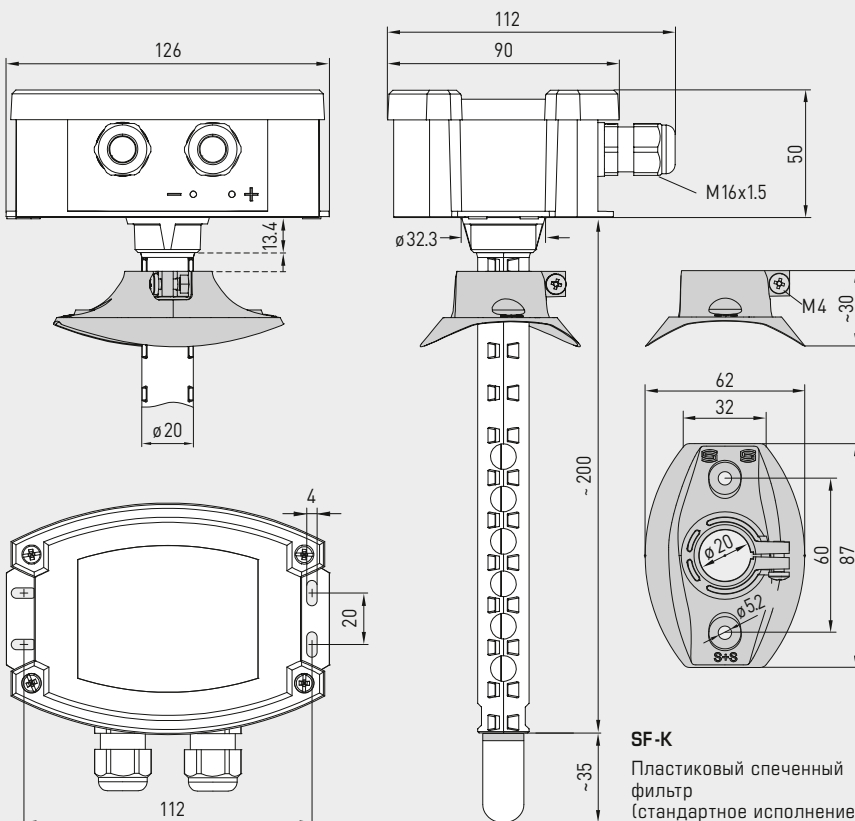
KCO2-Modbus  
 KLQ - CO2-Modbus



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

Габаритный чертёж  
 [мм]

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



SF-M  
 Металлокерамический  
 фильтр (опция)

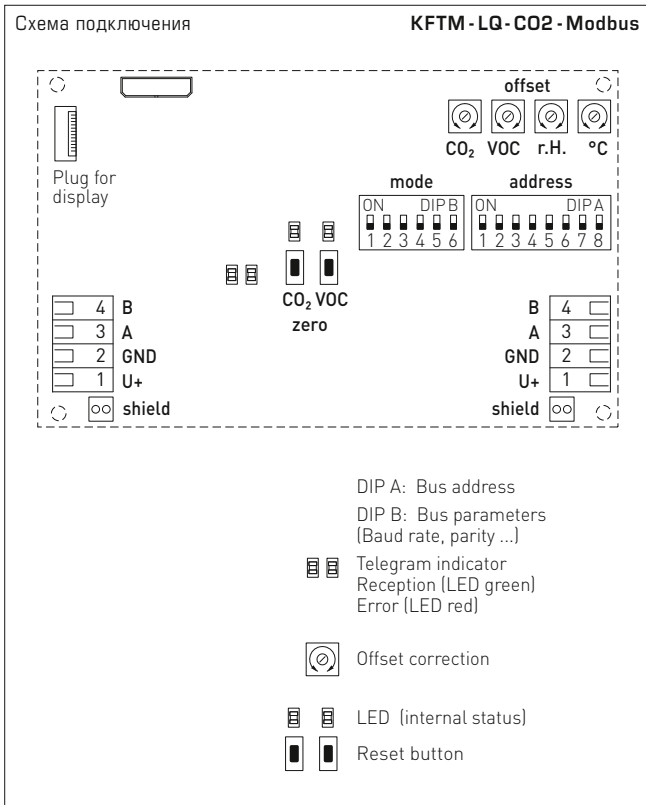




S+S REGELTECHNIK

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

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



**KFTM-LQ-CO2-Modbus**  
с дисплеем



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

Тип / WG02	Диапазон изм.		CO <sub>2</sub>	VOC	Дисплей	Арт. №.
	влажность	температура*				
<b>KCO2-Modbus</b>						
KCO2-Modbus	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-8110-6001-200
KCO2-Modbus LCD	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-8110-6071-200
<b>KLQ - CO2-Modbus</b>						
KLQ-CO2-Modbus	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%		1501-8111-6001-500
KLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	■	1501-8111-6071-500
<b>KFTM - CO2-Modbus</b>						
KFTM-CO2-Modbus	0...100% отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-8116-6001-200
KFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-8116-6071-200
<b>KFTM - LQ - CO2-Modbus</b>						
KFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%		1501-8118-6001-500
KFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	–35...+80 °C	5000 млн <sup>-1</sup>	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		
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100
<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
<b>MFT-20-K</b>	Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)	7000-0031-0000-000

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

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

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 °С). Через шину Modbus можно считывать следующие величины: скорость потока, объемный расход (расчетный) и температура.

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

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, двумя отдельными вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой). Датчик откалиброван на заводе.

Защитная трубка (NL) 120 мм



Защитная трубка (NL) 220 мм



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемый ток:	прибл. 4 В·А
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч], температура [°С]

### ПОТОК ВОЗДУХА

Чувств. эл.:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения, ручной калибровкой нуля (посредством кнопки)
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	±0,5 % верхнего предельного значения в год
Воспроизводимость:	±1,0 % верхнего предельного значения
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	0...120 с (настраивается с помощью потенциометром)

### ТЕМПЕРАТУРА KLGF(V)T

Чувств. эл.:	NTC 10k
Диапазон измерения:	0...+50 °С
Точность:	обычно ±0,5 К при +25 °С
Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0...30

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 °С; эксплуатация 0...+50 °С
Температура среды:	0...+70 °С
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	корпус IP65 (согласно EN 60529); чувствительный элемент IP20
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость», EN 61326-1, EN 61326-2-3

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

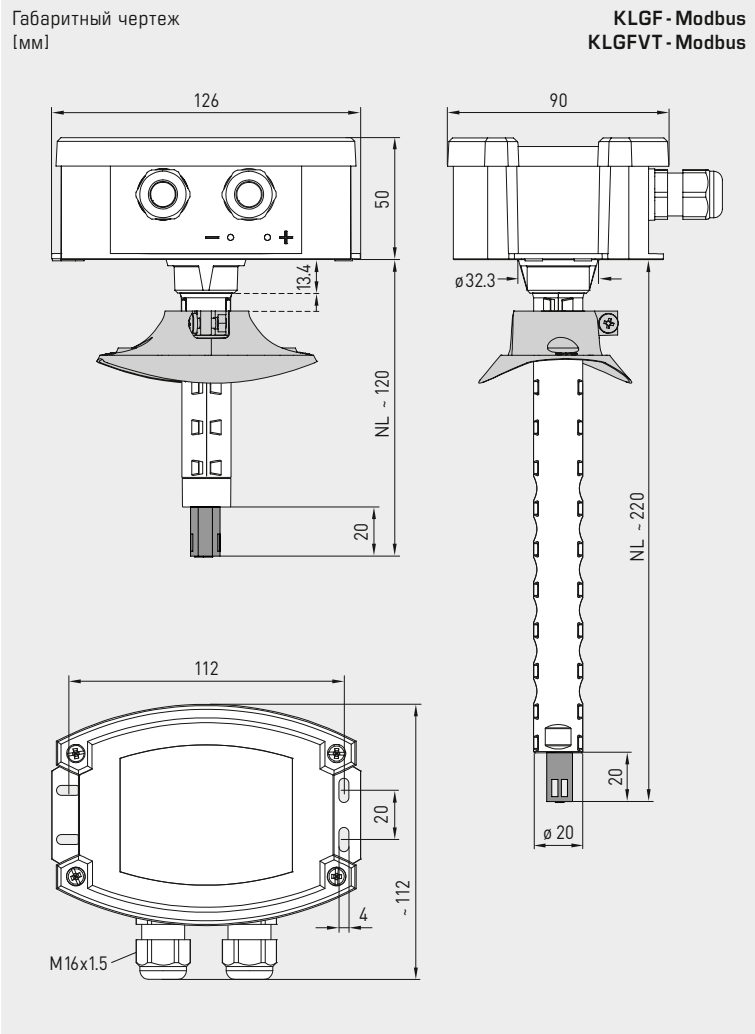


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# RHEASGARD® KLG-Modbus RHEASGARD® KLGFT-Modbus

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



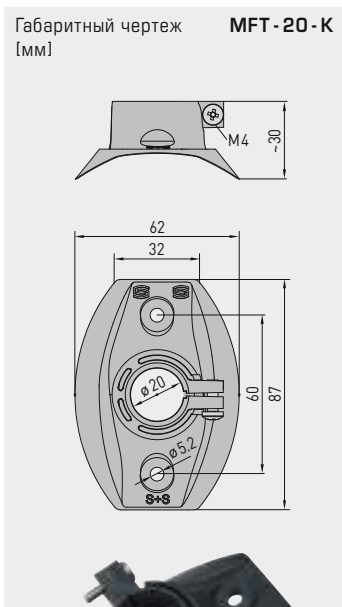
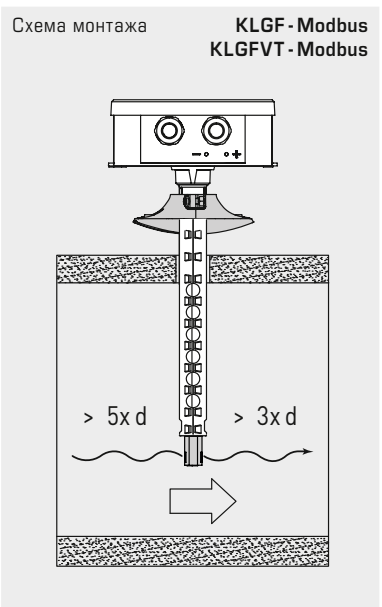
**KLG-Modbus  
KLGFT-Modbus**



**KLG-Modbus  
с дисплеем**



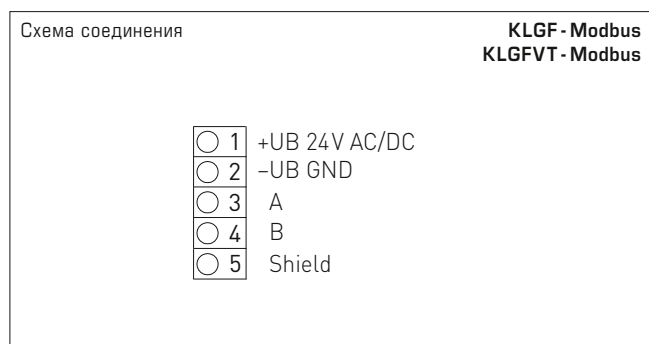
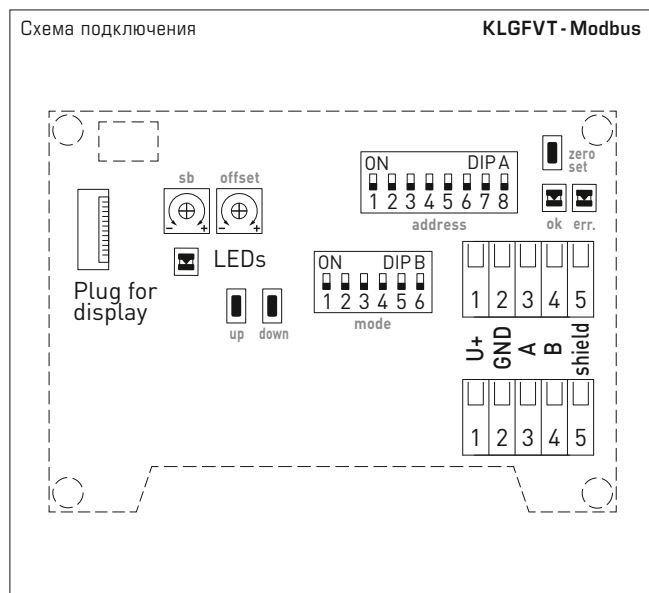
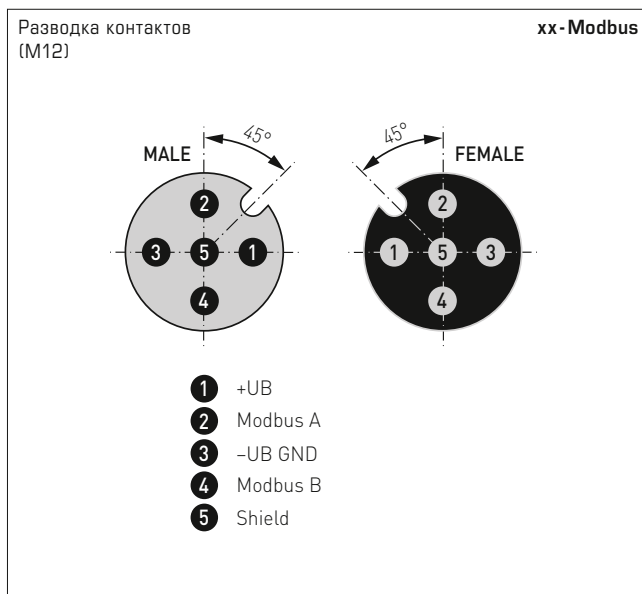
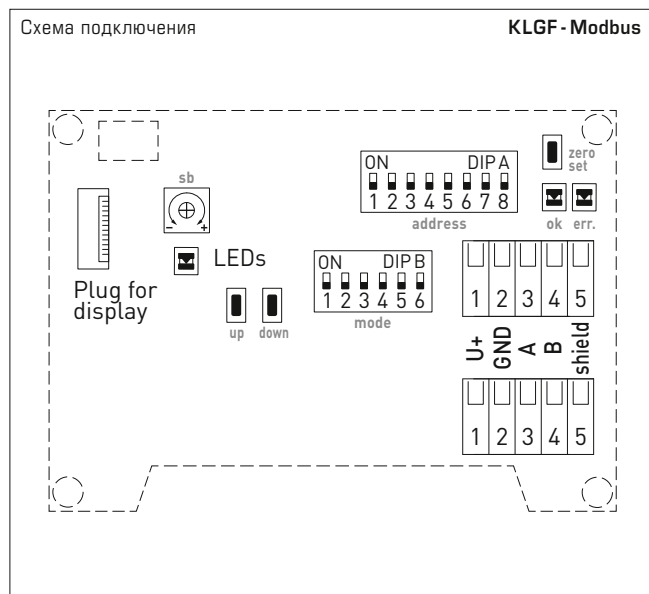
**KLGFT-Modbus  
с дисплеем**



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



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



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, <i>Deluxe</i>				
		Канальный датчик воздушного потока или измерительный преобразователь для измерения скорости потока, объемного расхода и температуры, <i>Deluxe</i>				
Тип / WG01	Диапазоны измерения		Выход	Дисплей	Арт. №	
	Скорость потока	Объемный расход	Температура	(NL)		
<b>KLGF-Modbus</b>						
KLGF-Modbus 120mm	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	120 мм	1701-4216-0102-000
KLGF-Modbus <b>LCD</b> 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 <b>LCD</b>	0,1...20 м/с	–	–	Modbus	220 мм	■ 1701-4216-1101-000
<b>KLGFVT-Modbus</b>						
KLGFVT-Modbus	0,1...20 м/с	0...200 000 м³/ч	0...+50 °C	Modbus	220 мм	1701-4216-0401-000
KLGFVT-Modbus <b>LCD</b>	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 <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу	
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>						
<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе					1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины					1906-1300-0000-100
<b>MFT-20-K</b>	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, с возможностью подключения к шине Modbus

S+S REGELTECHNIK

Электронный, каналный датчик воздушного потока для установки на монтажную рейку RHEASGARD® KHSSFV-Modbus с возможностью подключения к шине Modbus, корпусом для монтажа в распределительных устройствах или электрошкафах с монтажной рейкой 35 мм, внешним зондом потока, включ. присоединительный фланец, для измерения скорости потока (0,1...20 м/с). Через шину Modbus можно считывать следующие величины: скорость потока и объемный расход (расчетный).

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

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, светодиодами для индикации состояния телеграмм. Датчик откалиброван на заводе.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемый ток:	прибл. 4 В·А
Измеряемые величины:	скорость потока [м/с], объемный расход [м³/ч]

### ПОТОК ВОЗДУХА

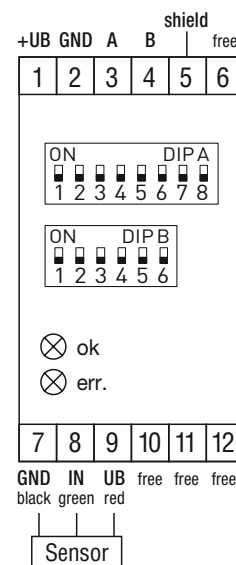
Чувств. элемент:	калориметрический, с температурной компенсацией, защитой от повреждения
Диапазон измерения:	0,1...20 м/с
Точность:	0,5 м/с + 3 % от изм. знач.
Долговр. стабильность:	±0,5 % верх. пред. знач. в год
Воспроизводимость:	±1,0 % верх. пред. знач.
Время выхода на раб. режим:	< 2 мин
Время срабатывания:	< 5 с
Блокир. срабатыв. при пуске:	20 м/с в течение 60 с (после подачи электропитания)

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Протокол шины:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	0...30
Светодиодный индикатор рабочего состояния:	<b>зеленый светодиод [ok]</b> протокол получен без ошибок <b>красный светодиод [err.]</b> 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 <sub>max</sub> = 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 °С; эксплуатация 0...+50 °С
Температура среды:	0...+70 °С
Доп. влажность воздуха:	< 98 % отн. вл., без конденсата, без вредных веществ
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP30</b> (согласно EN 60529) корпус <b>IP20</b> (согласно EN 60529) зонд
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», EN 61326-1, EN 61326-2-3

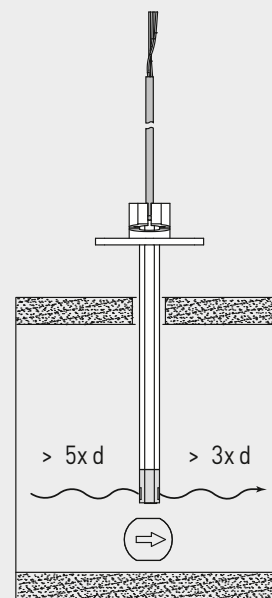
**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ** см. последний раздел

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!



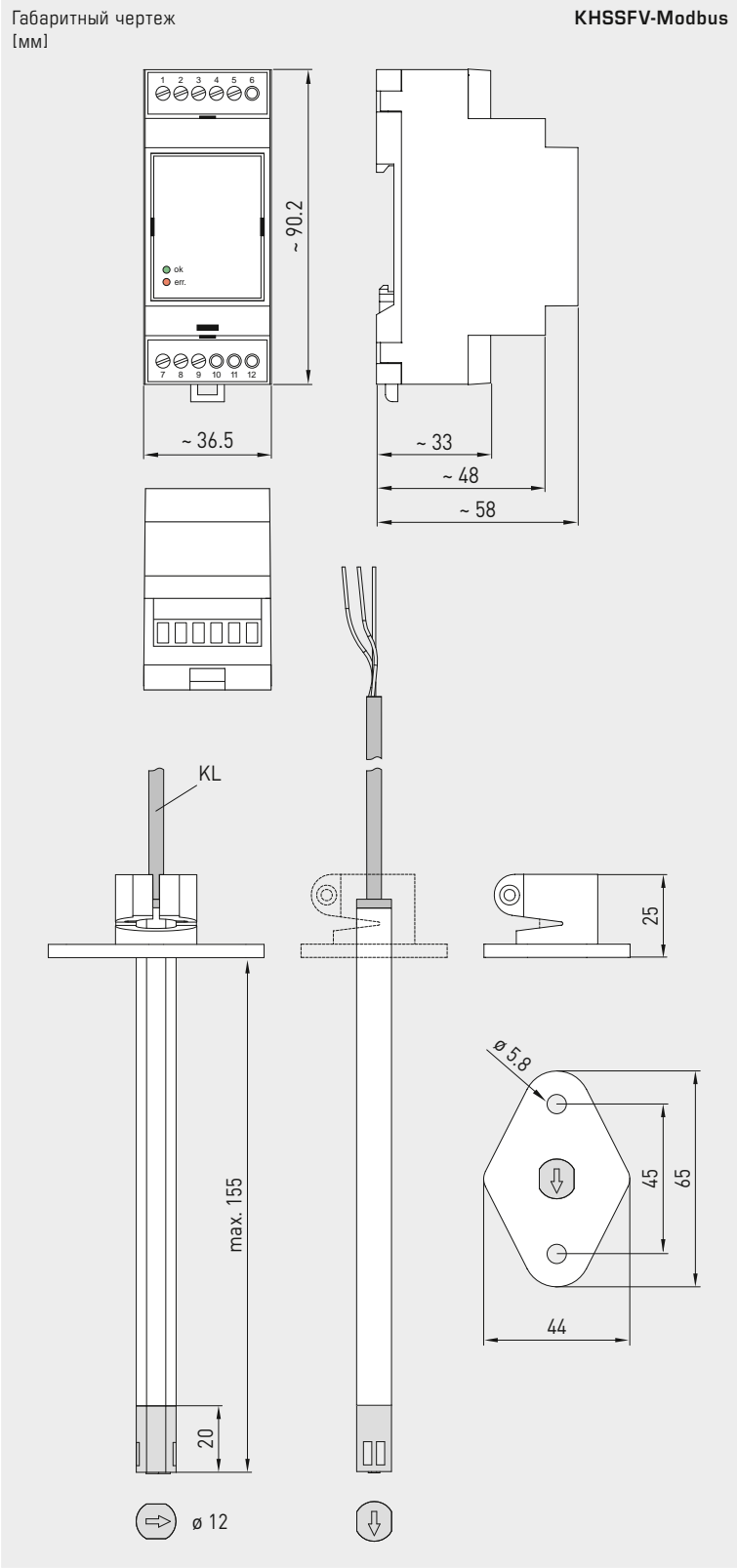


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

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, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с возможностью подключения к шине 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, <i>Deluxe</i>		
Тип / WG01	Диапазоны измерения	Выход	Арт. №	
	Скорость потока	Объемный расход		
<b>KHSSFV-Modbus</b>				
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**

S+S REGELTECHNIK

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.



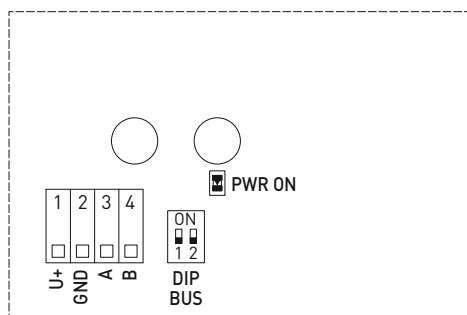
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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 (2 шт. M20 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы
Окружающая температура:	–30...+70 °С
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно стандарту EN 60529)
Индикатор рабочего состояния:	индикатор состояния <b>PWR ON</b> (электропитание)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

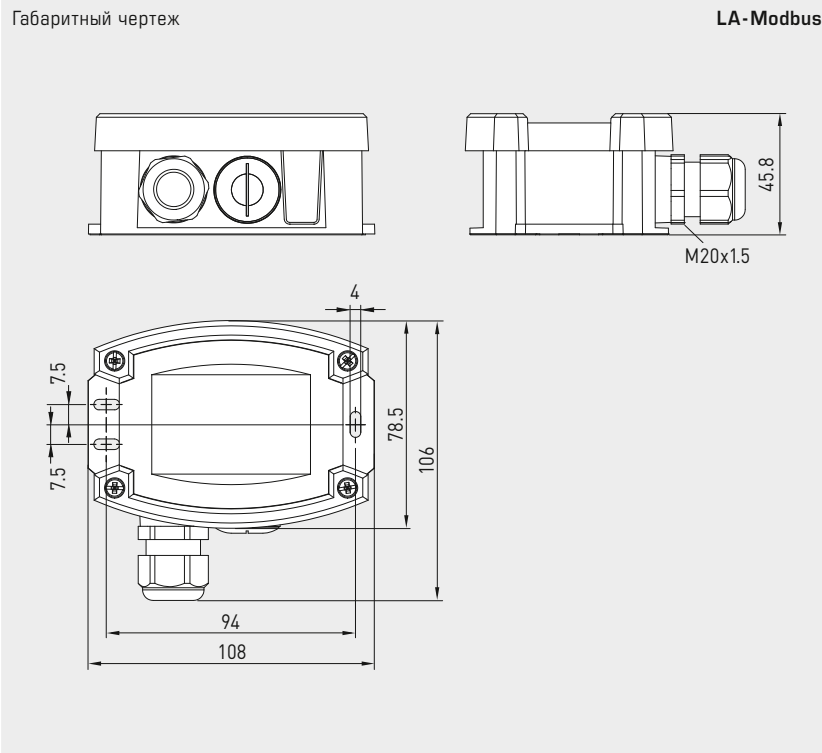
DIP 1	DIP 2	Резистор (тип настраивается)	Оконечная нагрузка шины (пояснение)
ON	ON	<b>R<sub>ДВ</sub> активно и R<sub>смещ</sub> активно</b>	Согласующий резистор и смещение активны
ON	OFF	<b>R<sub>ДВ</sub> активно</b>	Согласующий резистор активен
OFF	OFF	<b>неактивно</b>	Оконечная нагрузка шины выключена

Схема соединения

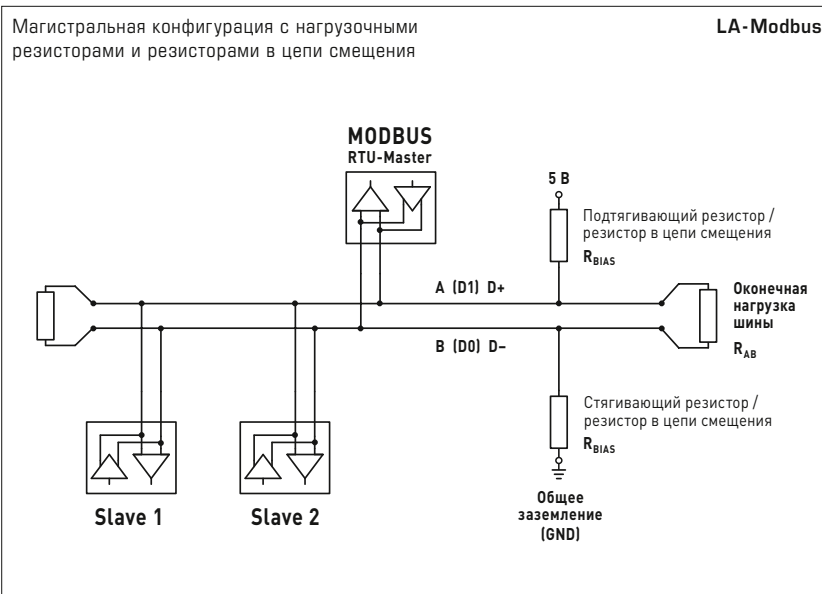
LA-Modbus



- 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



LA-Modbus



MODKON® LA-Modbus <small>Оконечное устройство с согласующим резистором</small>		
Тип /WG01	Оконечная нагрузка шины (настраиваемая)	Арт. №.
LA-Modbus	1. Согласующий резистор и смещение активны 2. Согласующий резистор активен 3. Оконечная нагрузка шины неактивна	1906-1300-0000-100
<b>Примечание:</b> 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 <b>USB</b> для подключения к системе, электропитания интерфейс <b>RS485</b> для присоединения датчика S+S Modbus
Совместимость:	датчики S+S Modbus <b>THERMASGARD®</b> , <b>HYGRASGARD®</b> , <b>PREMASGARD®</b> , <b>AERASGARD®</b>
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 (2 шт. 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 °С
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP54</b> (согласно EN 60529), только корпус!
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

Схема монтажа

KA2-Modbus

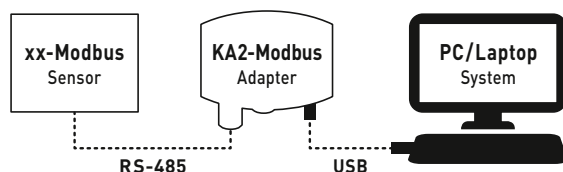
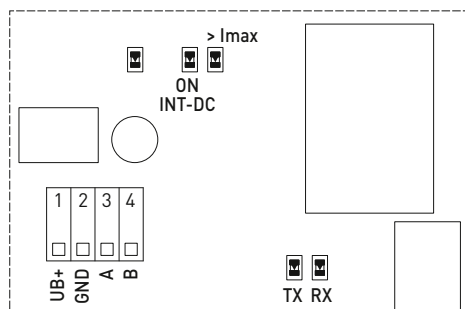


Схема соединения

KA2-Modbus

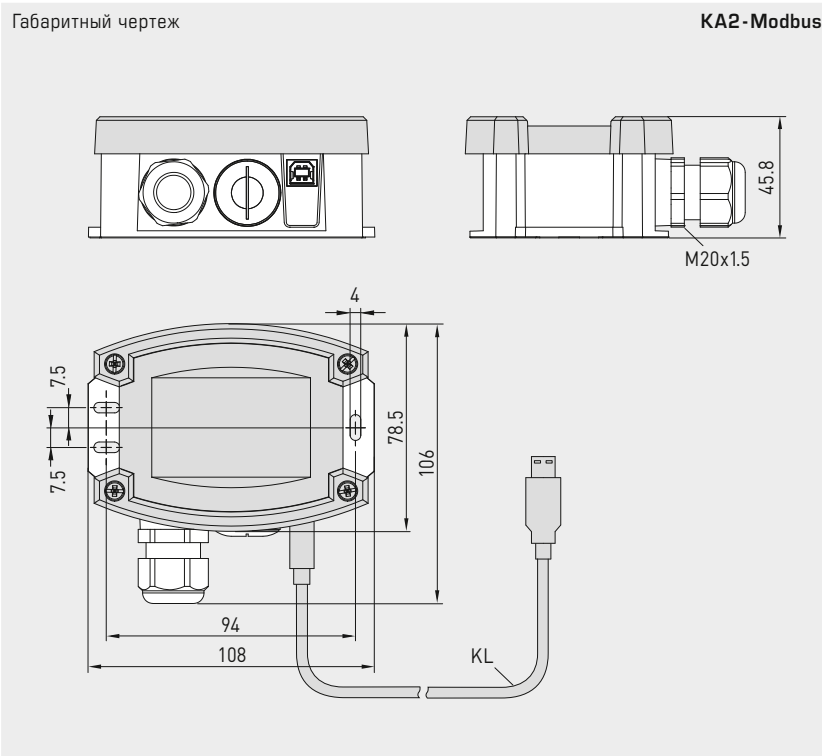


- Вставная клемма**
- +UB** Выход для электропитания датчика S+S Modbus
  - GND** Прим. 15 В (макс. 100 мА) при питании через разъем USB
  - A/B** RS485 Modbus
- Светодиодные индикаторы состояния**
- >Imax** Электронный предохранитель прим. 150 мА
  - INT-DC** Внутреннее питание (USB)
  - TX** Передача телеграммы
  - RX** Получение телеграммы



S+S REGELTECHNIK

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



KA2-Modbus



На рисунке показано окно ПО S+S MODKON RTU (входит в комплект поставки)  
на примере датчика S+S HYGRASGARD® RFTF-Modbus

<b>MODKON® KA2-Modbus</b> Коммуникационный адаптер, вкл. программное обеспечение			
<b>Тип / WG01</b>	<b>Интерфейсы</b>	<b>ПО</b>	<b>Арт. №.</b>
KA2-Modbus	USB + RS485	MODKON RTU	1906-1200-0000-100
<b>Примечание:</b> Информация по использованию программного обеспечения находится на поставляемом USB-накопителе или в онлайн-магазине.			

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

S+S REGELTECHNIK

Gateway KYMASGARD® GW-wModbus с возможностью подключения к шине Modbus и модулю 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.

GW-wModbus

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 гибридные формы проводных и беспроводных устройств Modbus в существующие сети. Для этого доступны разные режимы работы.

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 **Node Pro** (расширенный режим работы Node, опционально) для беспроводного подключения 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 (обучение устройств W-Modbus, настройка Gateway). Таким образом в месте эксплуатации можно быстро и просто создать сеть и ввести ее в эксплуатацию.

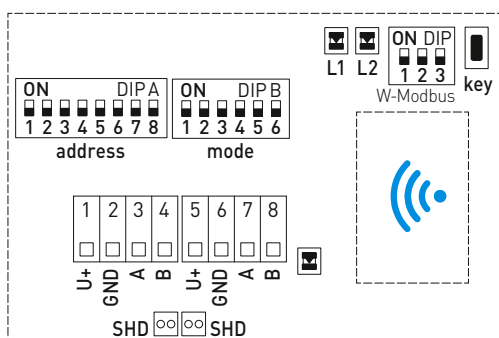


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Электропитание:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 Вт / 24 В пост. тока; < 1,4 В·А / 24 В перем. тока
Передача данных:	<b>Modbus RTU</b> (интерфейс RS485 для кабеля RTU) и <b>W-Modbus</b> (беспроводной модуль Modbus с диапазоном ISM 2,4 ГГц)
Дальность передачи:	макс. 500 м (открытое пространство) между двумя устройствами
Устройства:	макс. 100
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. M 20 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, внутренний диаметр 8–13 мм)
Электр. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Темпер. окруж. среды:	–30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP65</b> (согласно стандарту EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно стандарту EN 61326, директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директива по радиосвязи ETSI 300 328 V2.2.2

Схема соединения

GW-wModbus



- DIP A: Bus address
- DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
- DIP W-Modbus: Operating mode (Gateway, Node...)
- Teach-in key (**key**)
- Network Status (**L1**)
- Connection quality (**L2**)
- Telegram indicator
- Shielding (**SHD**)

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



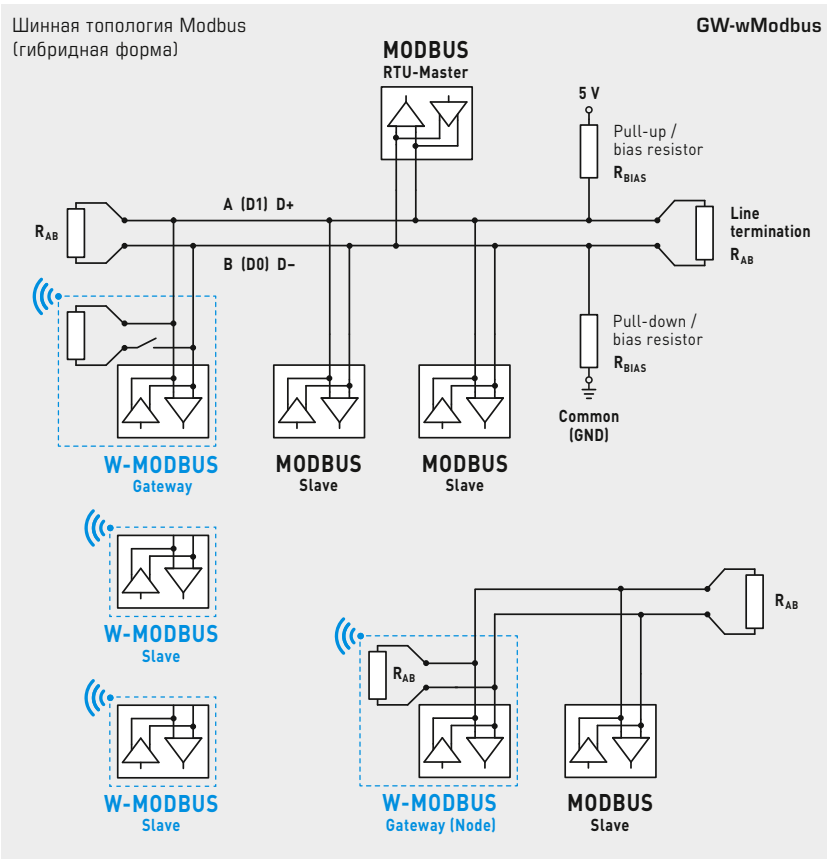
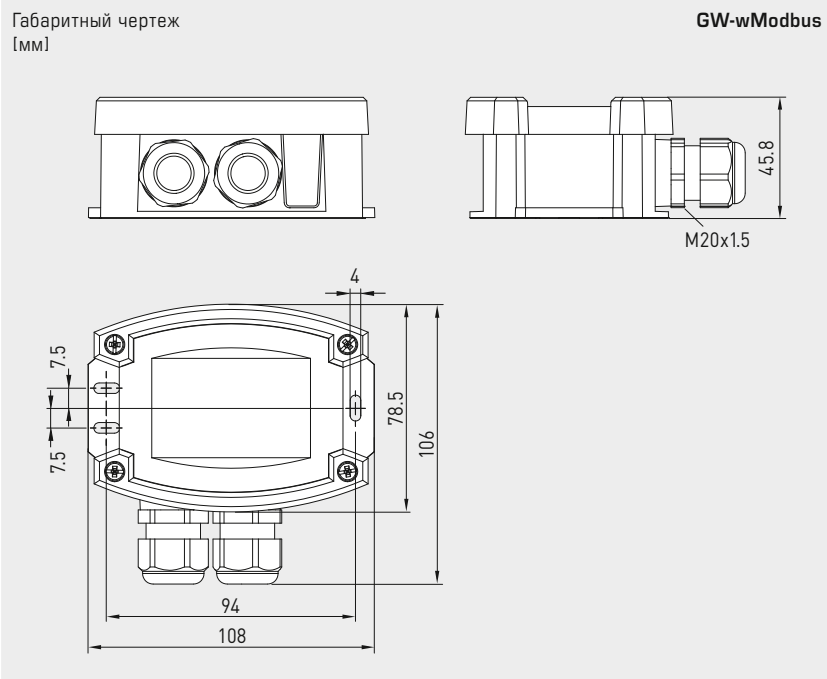


NEW

S+S REGELTECHNIK

KYMASGARD® GW-wModbus

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



**KYMASGARD® GW-wModbus** Gateway с модулем W-Modbus, для беспроводного подключения к сетям Modbus

Тип / WG02	Передача данных	Режимы работы	Арт. №
<b>GW-wModbus</b>			
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 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

<b>DTF</b>	Потолочный датчик температуры	<b>199</b>
<b>RTF</b>	Датчик температуры, открытая установка	<b>182</b>
<b>RTF 1</b>	Датчик температуры, открытая установка	<b>184</b>
<b>FSTF</b>	Датчик температуры, скрытая установка	<b>192</b>
<b>FSTF 1</b>	Датчик температуры, скрытая установка	<b>193</b>
<b>RPTF 1</b>	Маятниковый датчик температуры	<b>256</b>
<b>RPTF 2</b>	Маятниковый датчик температуры	<b>257</b>
<b>RSTF</b>	Датчик температуры излучения	<b>259</b>
<b>RTF-xx</b>	Комнатные контроллеры, открытая установка	<b>186</b>
<b>FSTF-xx</b>	Комнатные контроллеры, скрытая установка	<b>194</b>

#### Наружные датчики, датчики для открытой установки

<b>ATF01</b>	Наружный датчик температуры	<b>200</b>
<b>ATF 1</b>	Наружный датчик температуры	<b>201</b>
<b>ATF 2</b>	Наружный датчик температуры	<b>203</b>
<b>ASTF</b>	Датчик температуры излучения	<b>258</b>

#### Кабельные датчики, накладные датчики

<b>HTF</b>	Втулочный датчик температуры с кабелем	<b>246</b>
<b>OFTF</b>	Поверхностный датчик температуры	<b>251</b>
<b>ALTF 1</b>	Накладной датчик температуры с кабелем	<b>252</b>
<b>ALTF 02</b>	Накладной датчик температуры	<b>254</b>
<b>ALTF 2</b>	Накладной датчик температуры	<b>255</b>

#### Канальные, погружные и ввинчиваемые датчики

<b>TF43</b>	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	<b>208</b>
<b>TF65</b>	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	<b>206</b>
<b>TF54</b>	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик	<b>220</b>
<b>MWTF</b>	Датчик средней температуры	<b>215</b>
<b>MWTF-SD</b>	Датчик средней температуры	<b>215</b>
<b>ETF 6</b>	Ввинчиваемый датчик с горловиной	<b>228</b>
<b>ETF 7</b>	Ввинчиваемый датчик, мгновенный	<b>217</b>
<b>RGTF 2</b>	Ввинчиваемый датчик для дымовых газов	<b>241</b>
<b>RGTF 1</b>	Канальный датчик для дымовых газов	<b>235</b>
<b>HTF</b>	Канальный/погружной/ввинчиваемый датчик с кабелем	<b>248</b>

#### Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	<b>638</b>
-----------------------------	------------





# 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 ЕАС

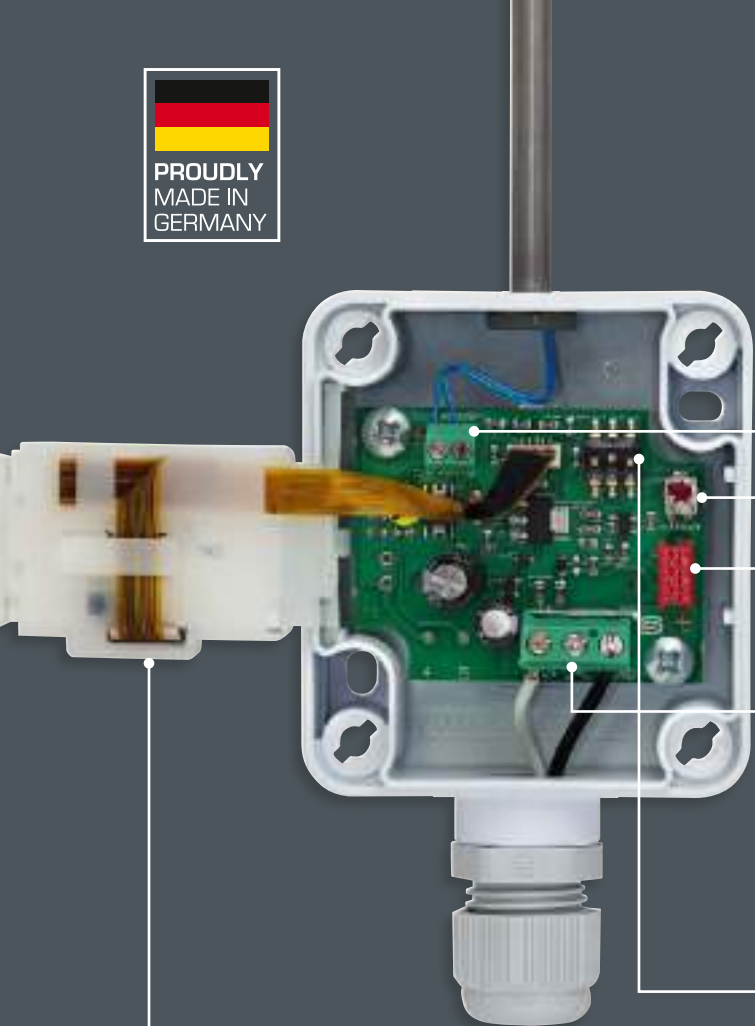


Сертификаты соответствия ГОСТ

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.



2



### Датчики

Внутренние датчики/  
внешние датчики

3



### Винтовые клеммы

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

4



### DIP-переключатели

Для переключения между  
несколькими диапазонами,  
настройки 8 диапазонов  
измерения

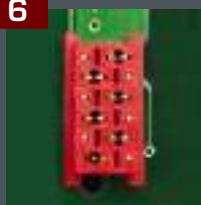
5



### Потенциометр смещения

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

6



### Обеспечение качества

Калибровка и настройка через  
шинную систему в камерах  
для климатических испытаний

1



### Дисплей с подсветкой

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



**Варианты комплектации панели управления**

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

Датчики/измерительные преобразователи температуры для помещений предназначены для измерения температуры (воздуха без конденсата), настройки заданного значения, сигнализации присутствия или выполняют функцию панели управления с кнопками, выключателями, потенциометрами и индикаторами состояния (светодиодами) в жилых, рабочих, офисных и торговых помещениях.

Технические характеристики измерительных преобразователей температуры см. в разделе «Активные датчики температуры».

Здесь приведены несколько вариантов комплектации датчиков температуры для помещений – специальные исполнения изготавливаются по запросу.

**СЕРИИ**

**Baldur 1** (85 x 85 x 27 мм)

**Baldur 2** (98 x 98 x 33 мм)

**Baldur вид сбоку**



**Baldur 1**  
без элементов управления



**Baldur 1**  
с дисплеем



**Baldur 1**  
с дисплеем и потенциометром



**Baldur 1** с потенциометром,  
кнопкой и светодиодом



**Baldur 1** с потенциометром и  
кулисным переключателем



**Baldur 1**  
с потенциометром и кнопками



**Baldur 1**  
с потенциометром и светодиодами



**Baldur 1**  
с потенциометром и светодиодами



**Baldur 1**  
с потенциометром и светодиодами





**Baldur 2**  
без элементов управления



**Baldur 2**  
с дисплеем



**Baldur 2** с дисплеем,  
потенциометром и светодиодами



**Baldur 2**  
со светодиодами и кнопками



**Baldur 2**  
со светодиодами и кнопками



**Baldur 2** с потенциометром, поворотным  
переключателем и светодиодами



**Baldur 2** с потенциометром, поворотным  
переключателем и светодиодами



**Baldur 2** с потенциометром, кнопками,  
светодиодами и кулисным переключателем



**Baldur 2** с потенциометром, поворотным  
переключателем, светодиодом и  
роликовым переключателем



**Baldur 2** с потенциометром  
и поворотным переключателем



**Baldur 2** с потенциометром, поворотным  
переключателем, светодиодами и кнопками



**Baldur 2** с потенциометром, поворотным  
переключателем, светодиодами и кнопками

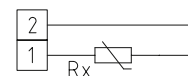


**Датчик температуры в помещении,  
для открытой установки, с пассивным выходом**

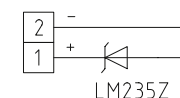
Датчик температуры для помещений **THERMASGARD® RTF 1** с пассивным выходом, в элегантном пластиковом корпусе (Baldur 1) с защелкивающейся крышкой и 4 отверстиями для крепления в нижней части, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки, с шаблоном отверстия под открытый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

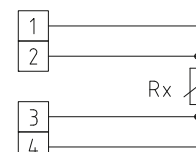
1 двухпроводное подключение  
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение  
LM235Z (KP 10)



1 четырехпроводное  
подключение (опционально)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	-30...+70 °C
Чувств. элемент / выход:	пассивный, см. таблицу
Тип подключения:	2-проводное подключение (4-проводное подключение для PT100/PT1000A, для других датчиков — в качестве опции)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 мкА...5 mA (LM235Z)
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально из нержавеющей стали <b>V2A</b> (1.4301)
Размеры:	85 × 85 × 27 мм (Baldur 1) 75 × 75 × 25 мм (нержавеющая сталь <b>V2A</b> 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 мм <sup>2</sup> , 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:	<b>IP30</b> (согласно EN 60529)



**THERMASGARD® RTF 1** Датчик температуры в помещении (Стандартно)

Тип/WG03	Чувств. элемент/выход	Арт. №
<b>RTF1 xx</b>		Baldur 1
RTF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1003-000
RTF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5000-000
RTF1 Pt1000A	Pt1000 (согласно VDI/VDE 3512, класс A-TGA)	1101-40A0-6003-000
RTF1 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн-1 / K)	1101-40A0-9000-000
RTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн-1 / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0000-000
RTF1 LM235Z	LM235Z (TKC = 10 мВ / K; 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

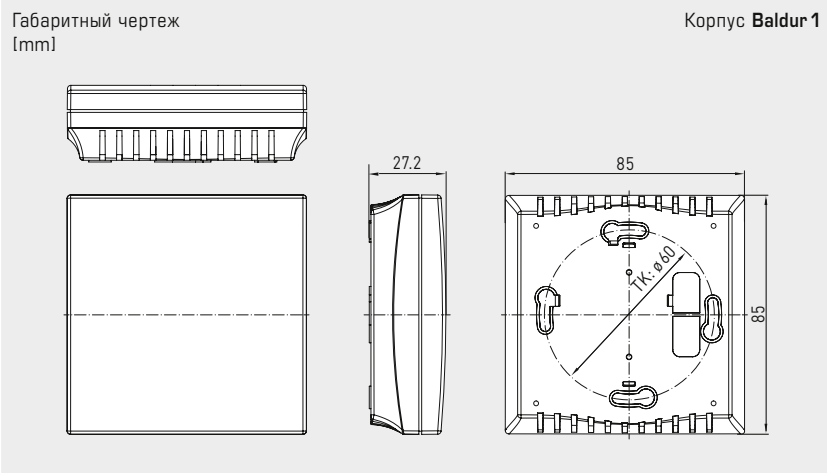




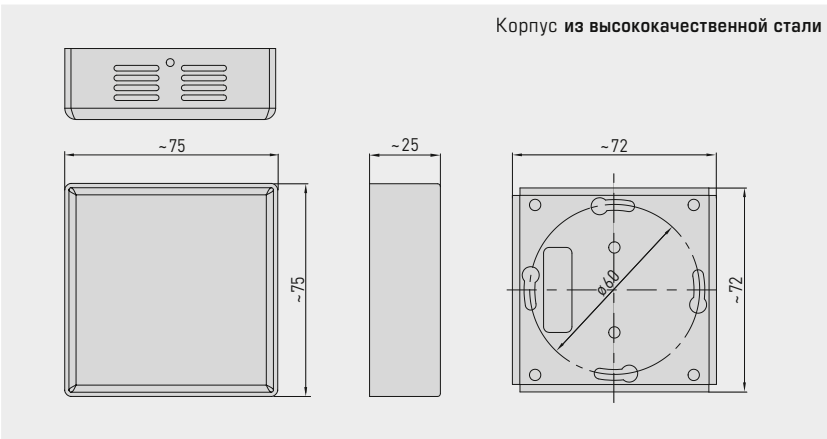
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF 1  
THERMASGARD® RTF xx

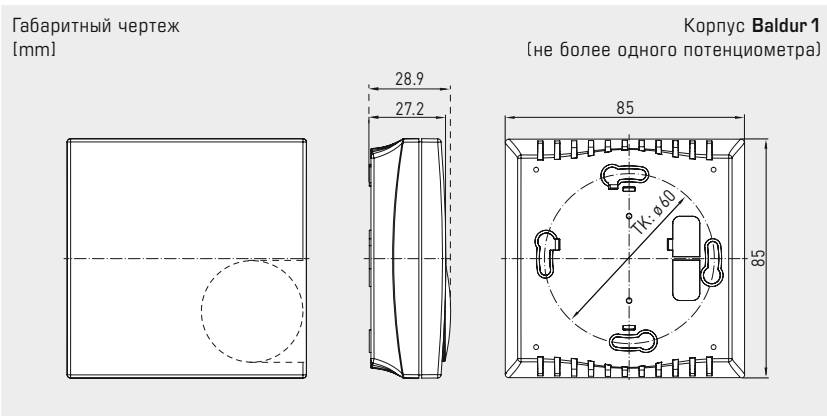
Датчик температуры в помещении /  
Комнатные контроллеры в различных исполнениях,  
для открытой установки, с пассивным выходом



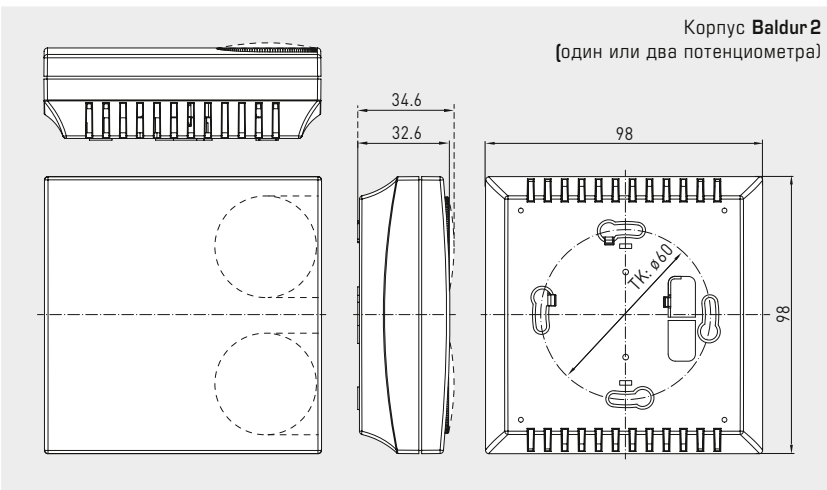
RTF 1  
(Baldur 1)



RTF 1  
(из высококачественной стали)



RTF xx  
(Baldur 1)



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 °C) в закрытых, сухих помещениях, кинотеатрах, супермаркетах, жилых, офисных, складских и торговых помещениях.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения:	–30...+70 °C
Чувств. элемент / выход:	пассивный, см. таблицу
Тип подключения:	в зависимости от типа, см. схему соединения
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 ТК5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 мкА...5 мА (LM235Z)
Потенциометр:	стандартно 1 кОм, макс. 0,1 Вт (другие значения возможны по запросу, например: 100 Ом, 2,5 кОм, 5 кОм, 10 кОм — приборы с активным потенциометром см. 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 × 85 × 27 мм (Baldur 1) 98 × 98 × 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	установка на стену или в монтажную коробку, диаметр 55 мм, нижняя часть с 4 отверстиями, для установки в вертикально или горизонтально расположенные монтажные коробки для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Электр. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , 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)



(1)



(2)



(3)

Стандартная **маркировка** — незаполненная стрелка со средним положением (1)  
опция: клиновидная незаполненная стрелка (2)  
или с точками ±3 K... +3 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 K... +3 K)  
другие **схемы подключения** (по запросу)

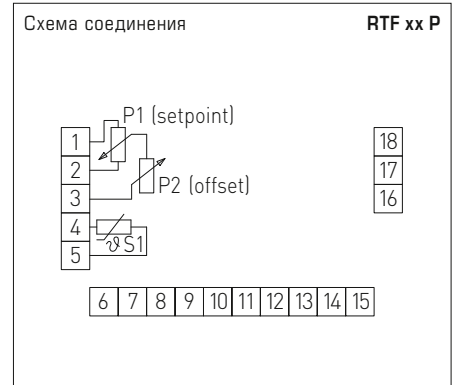
Доплата: **специальная маркировка** — см. раздел «Принадлежности»

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



**RTF xx P**  
(Baldur 1)

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



**THERMASGARD®**  
**RTF xx P**

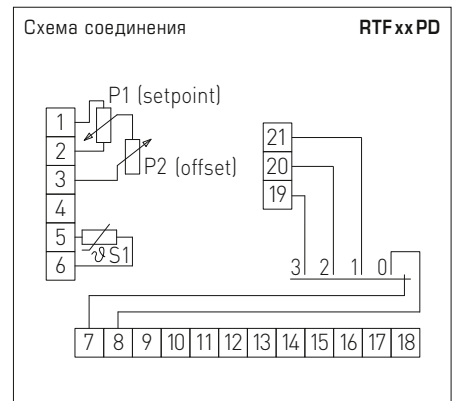
Датчик температуры в помещении  
с потенциометром

Тип /WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx P</b>		Baldur 1
RTF Pt100 P	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1001-345
RTF Pt1000 P	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5001-345
RTF Ni1000 P	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-40A0-9001-345
RTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-40A1-0001-345
RTF LM235Z P	LM235Z (ТКС = 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
<b>Примечание:</b>	Варианты устройства с активным потенциометром см. <b>RTMxx</b>	



**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

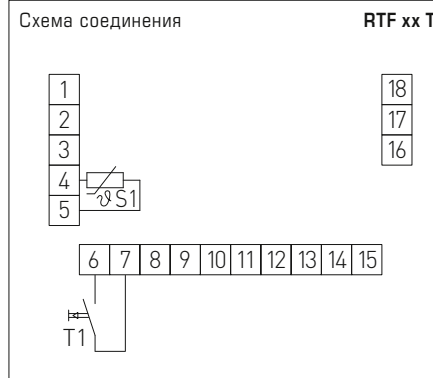
Тип /WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx PD</b>		Baldur 2
RTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-1007-349
RTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40B0-5007-349
RTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-40B0-9007-349
RTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-40B1-0007-349
RTF LM235Z P D4	LM235Z (ТКС = 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
<b>Примечание:</b>	Специальные варианты по запросу	

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



**RTF xx T**  
(Baldur 1)

Исполнение с датчиком  
и кнопкой (макс. 24 В пост. тока / макс. 10 мА)



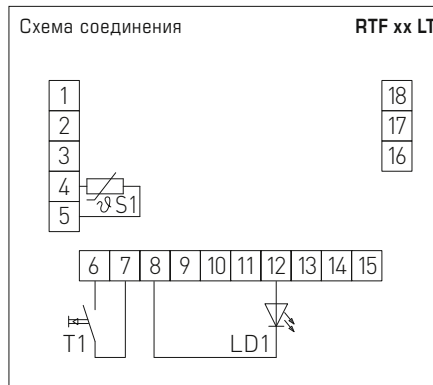
**THERMASGARD® RTF xx T** Датчик температуры в помещении с кнопкой

Тип/WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx T</b>		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, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> / К)	1101-40A0-9617-000
RTF NiTK T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> / К), LG-Ni1000	1101-40A1-0617-000
RTF LM235Z T	LM235Z (ТКС = 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
<b>Примечание:</b>	Специальные варианты по запросу	



**RTF xx LT**  
(Baldur 1)

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



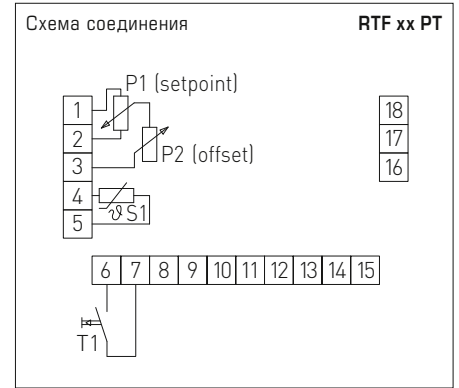
**THERMASGARD® RTF xx LT** Датчик температуры в помещении с светодиодом и кнопкой

Тип/WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx LT</b>		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, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> / К)	1101-40A0-9593-002
RTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> / К), LG-Ni1000	1101-40A1-0593-002
RTF LM235Z L T	LM235Z (ТКС = 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
<b>Примечание:</b>	Специальные варианты по запросу	



**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**

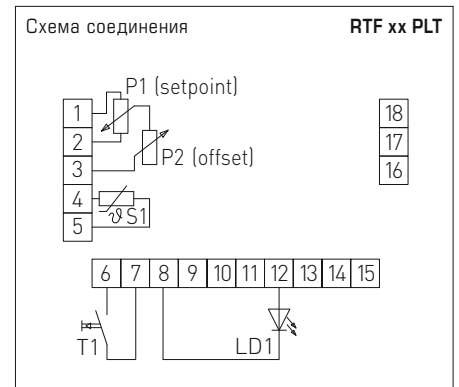
Датчик температуры в помещении  
с потенциометром и кнопкой

Тип /WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx PT</b>		Baldur 1
RTF Pt100 P T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1021-345
RTF Pt1000 P T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5021-345
RTF Ni1000 P T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-40A0-9021-345
RTF NiTK P T	Ni1000 ТК5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-40A1-0021-345
RTF LM235Z P T	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °С), 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
<b>Примечание:</b>	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

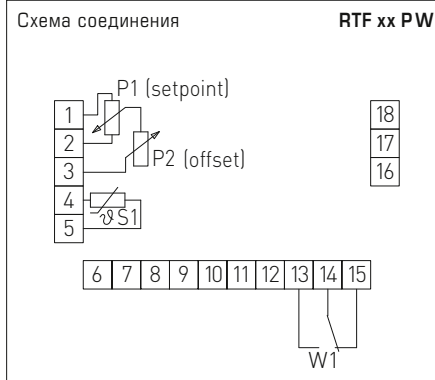
Тип /WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RTF xx PLT</b>		Baldur 1
RTF Pt100 P L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-1663-347
RTF Pt1000 P L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-40A0-5663-347
RTF Ni1000 P L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-40A0-9663-347
RTF NiTK P L T	Ni1000 ТК5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-40A1-0663-347
RTF LM235Z P L T	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °С), 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
<b>Примечание:</b>	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)



**THERMASGARD®**  
**RTF xx PW**

Датчик температуры в помещении  
с потенциометром и кулисным переключателем

Тип/WG01	Чувств. элемент/выход	Арт. №
<b>RTF xx PW</b>		Baldur 1
RTF Pt100 P W	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-1061-348
RTF Pt1000 P W	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	1101-40A0-5061-348
RTF Ni1000 P W	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /К)	1101-40A0-9061-348
RTF NiTK P W	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /К), LG-Ni1000	1101-40A1-0061-348
RTF LM235Z P W	LM235Z (ТКС = 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
<b>Примечание:</b>	Специальные варианты по запросу	



Элементы управления Baldur 1	возможные комбинации	1	2	3	4	5	6
Чувств. элемент 1		●	●	●	●	●	●
Чувств. элемент 2		●		●			
Чувств. элемент 3 LM235Z с компенс. потенциометром (4-проводн.)		●			●	●	
Потенциометр 1 с предвключ. резистором / без него		●	●	●	●		
Потенциометр 2 с компенс. потенциометром						●	●
Светодиод 1 (макс. один светодиод)							
Светодиод 2 (макс. два светодиода)							
Светодиод 3 (макс. три светодиода)							
Светодиод 4 (макс. четыре светодиода)		●	●	●	●	●	●
Кулисный переключатель			●	●			●
Кнопка 1 (макс. одна кнопка)		●		●		●	●
Кнопка 2 (макс. две кнопки)			●	●			

**При 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
Чувств. элемент 1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чувств. элемент 2 LM235Z с компенс. потенциометром		●						●			
Чувств. элемент 3 с охладж. элементом (4-проводн.)											
Потенциометр 1 (внизу) с предвключ. резистором / без него		●	●		●		●	●	●		●
Потенциометр 2 (сверху)			●						●		
Переключатель с замком (внизу)				●						●	
Поворотный переключатель 1 (сверху) с предвключ. резистором / без него					●						●
Поворотный переключатель 2 (внизу)						●					
Светодиод 1 (макс. один светодиод)											
Светодиод 2 (макс. два светодиода)											
Светодиод 3 (макс. три светодиода)			●						●		
Светодиод 4 (макс. четыре светодиода)					●						●
Светодиод 5 (макс. пять светодиодов)		●	●		●		●		●		
Светодиод 6 (макс. шесть светодиодов)							●				
Кулисный переключатель		●	●	●	●	●	●				
Кнопка 1 (макс. одна кнопка)											
Кнопка 2 (макс. две кнопки)		●	●	●		●	●				●
Кнопка 3 (макс. три кнопки)											
Кнопка 4 (макс. четыре кнопки)								●	●	●	

Вместо чувств. элемента 1 допускается использование чувств. элемента 3.  
LM235Z с компенсационным потенциометром: калибровка выходного сигнала чувств. элемента.  
В случае каскадной схемы с поворотным переключателем 1 использование светодиодов невозможно!  
**В случае корпуса Baldur 2 на одну позицию «вверху» и «внизу» возможен лишь один элемент управления!**

**Датчик температуры в помещении  
для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,  
Общая информация**

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.

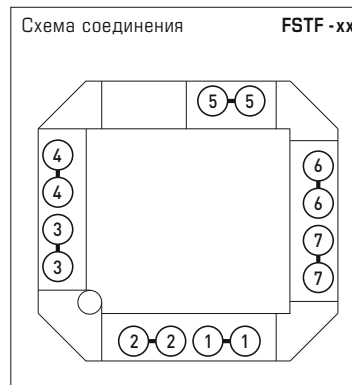
Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в таких помещениях, как жилые и офисные помещения, отели и т. д.

**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 мВт (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:	<b>FSTF-1</b> посредством винтовых клемм 0,14–1,5 мм², <b>FSTF xx</b> посредством штекерных клемм 1,0–2,5 мм²
Допустимая относительная влажность воздуха:	макс. 90 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 20</b> (согласно EN 60 529)

**РАМКА ДЛЯ УСТАНОВКИ**

Производитель:	GIRA System 55 Standard (другие производители, рамки для установки а также цены по запросу)
Корпус:	пластик, цвет — чистый белый, глянцевый (аналогичен RAL 9010) (другие цвета возможны по запросу, цветовые варианты зависят от рамок для выключателей освещения)



Габаритный чертеж

**FSTF - xx**

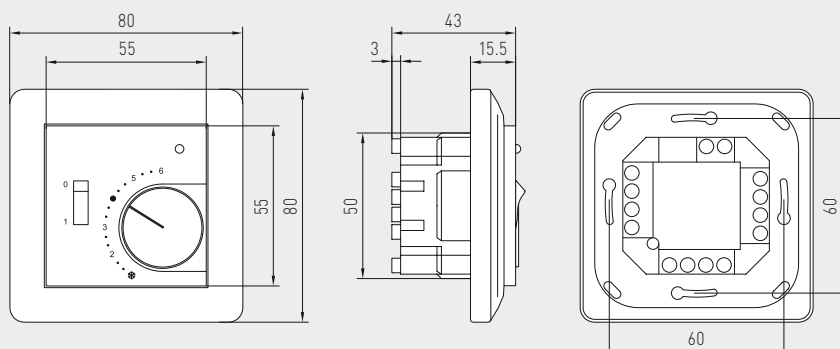
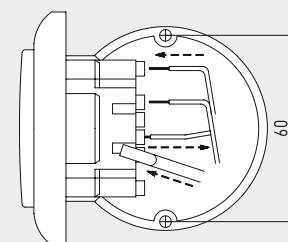


Схема установки

**FSTF - xx**



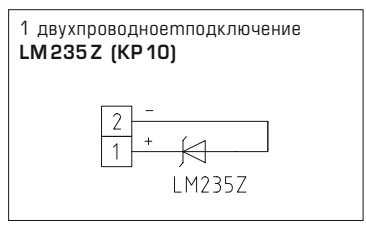
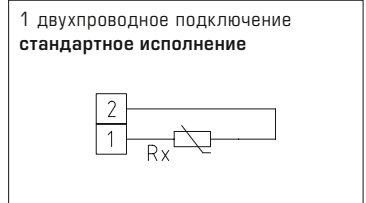




Датчик температуры в помещении для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, Стандартное исполнение

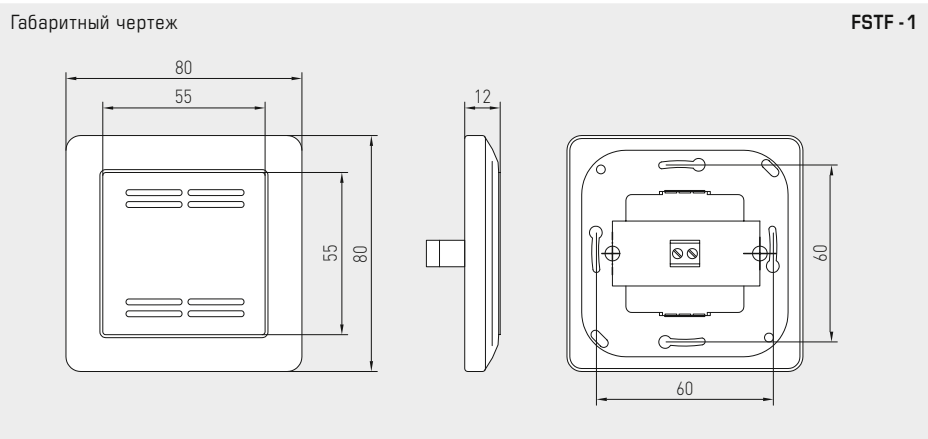


FSTF 1  
Стандартное исполнение с датчиком



THERMASGARD® FSTF 1 Датчик температуры в помещении

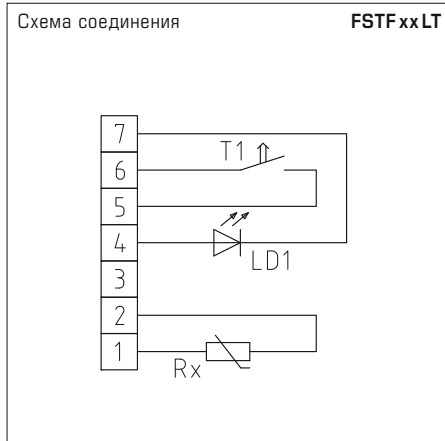
Тип/WG01	Чувств. элемент/выход	Арт. №
<b>FSTF1</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1000-162
FSTF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5000-162
FSTF1 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9000-162
FSTF1 NiTK	Ni1000 ТК5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0000-162
FSTF1 LM235Z	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), КР10	1101-5022-1000-162
FSTF1 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-5021-2000-162
FSTF1 NTC10K	NTC 10K	1101-5021-5000-162
FSTF1 NTC20K	NTC 20K	1101-5021-6000-162



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



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

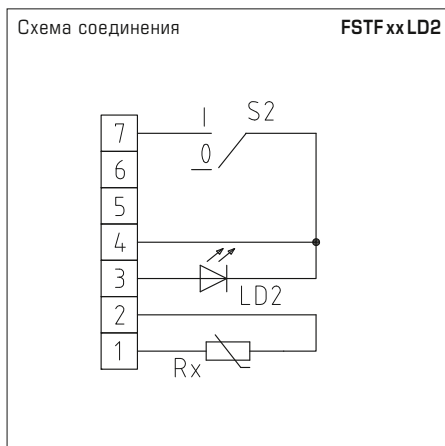


**THERMASGARD® FSTF xx LT** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx LT</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1593-350
FSTF Pt1000 L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5593-350
FSTF Ni1000 L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9593-350
FSTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0593-350
FSTF LM235Z L T	LM235Z (ТКС = 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



**FSTF xx LD2**  
Исполнение с датчиком,  
светодиодом (зеленым) и поворотным пере-  
ключателем (двухпозиционным)  
(макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)



**THERMASGARD® FSTF xx LD2** Датчик температуры в помещении

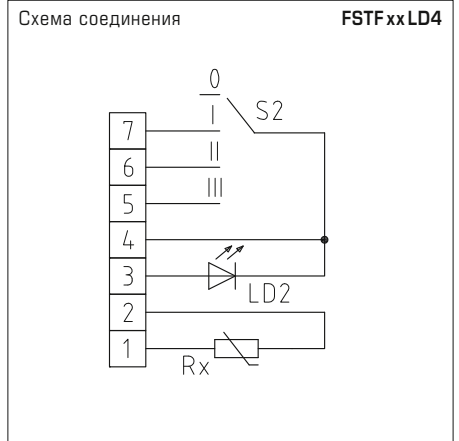
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx LD2</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 D2 L	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1631-351
FSTF Pt1000 D2 L	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5631-351
FSTF Ni1000 D2 L	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9631-351
FSTF NiTK D2 L	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0631-351
FSTF LM235Z D2 L	LM235Z (ТКС = 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



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

**FSTF xx LD4**

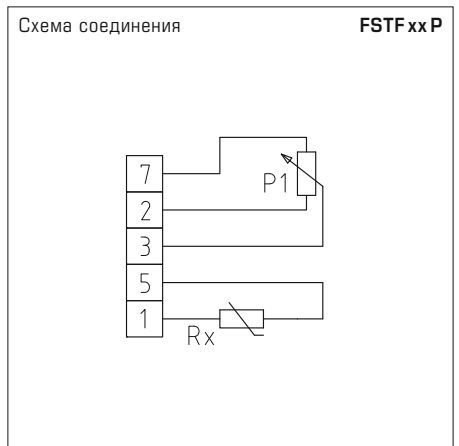
Исполнение с датчиком,  
светодиодом (зеленым) и поворотным  
переключателем (четырёхпозиционным) (макс.  
24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)

**THERMASGARD® FSTF xx LD4 Датчик температуры в помещении**

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx LD4</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 D4 L	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1643-352
FSTF Pt1000 D4 L	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5643-352
FSTF Ni1000 D4 L	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9643-352
FSTF NiTK D4 L	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0643-352
FSTF LM235Z D4 L	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1643-352
FSTF NTC1,8K D4 L	NTC 1,8K	1101-5021-2643-352
FSTF NTC10K D4 L	NTC 10K	1101-5021-5643-352
FSTF NTC20K D4 L	NTC 20K	1101-5021-6643-352

**FSTF xx P**

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

**THERMASGARD® FSTF xx P Датчик температуры в помещении**

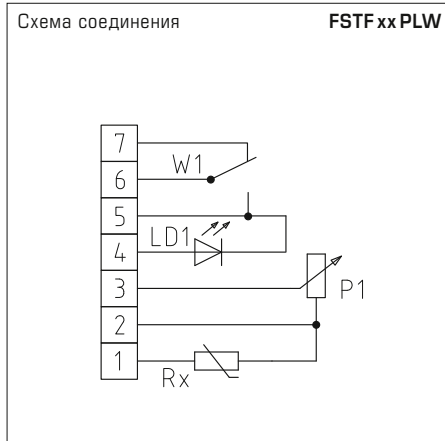
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx P</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 P	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1001-282
FSTF Pt1000 P	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5001-162
FSTF Ni1000 P	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9001-162
FSTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0001-162
FSTF LM235Z P	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-5022-1001-162
FSTF NTC1,8K P	NTC 1,8K	1101-5021-2001-162
FSTF NTC10K P	NTC 10K	1101-5021-5001-162
FSTF NTC20K P	NTC 20K	1101-5021-6001-162

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



**FSTF xx PLW**

Исполнение с датчиком, потенциометром (1 кОм, макс. 0,1 Вт), светодиодом (зеленым) и кулисным переключателем (макс. 24 В перем./пост. тока, макс. 130 мА)



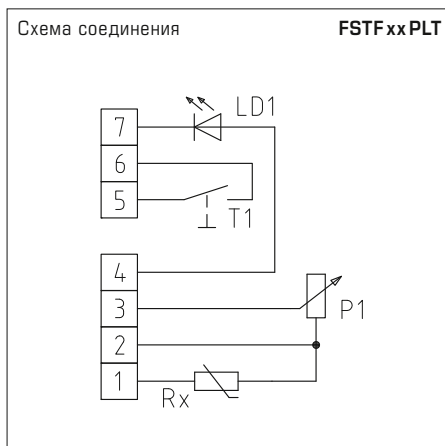
**THERMASGARD® FSTF xx PLW Датчик температуры в помещении**

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx PLW</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 P L W	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1655-353
FSTF Pt1000 P L W	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5655-353
FSTF Ni1000 P L W	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТК = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-5020-9655-353
FSTF NiTK P L W	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-5021-0655-353
FSTF LM235Z P L W	LM235Z (ТК = 10 мВ / K; 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



**FSTF xx PLT**

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

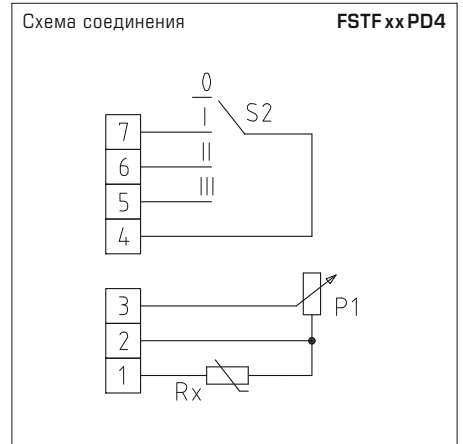


**THERMASGARD® FSTF xx PLT Датчик температуры в помещении**

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx PLT</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 P L T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1663-162
FSTF Pt1000 P L T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5663-162
FSTF Ni1000 P L T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТК = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-5020-9663-350
FSTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-5021-0663-350
FSTF LM235Z P L T	LM235Z (ТК = 10 мВ / K; 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



**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)

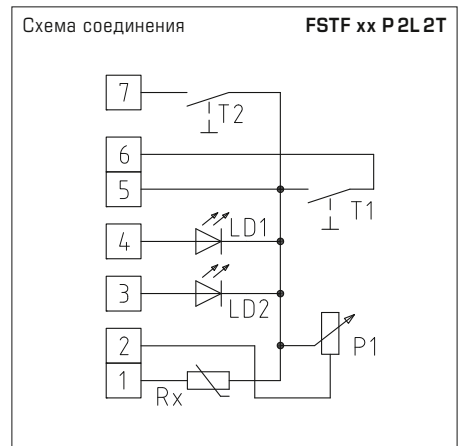


**THERMASGARD® FSTF xx PD4** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx PD4</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 P D4	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1007-354
FSTF Pt1000 P D4	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5007-354
FSTF Ni1000 P D4	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9007-354
FSTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0007-354
FSTF LM235Z P D4	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 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)



**THERMASGARD® FSTF xx P2L2T** Датчик температуры в помещении

Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>FSTF xx P2L2T</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>
FSTF Pt100 P 2L 2T	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-1672-256
FSTF Pt1000 P 2L 2T	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-5020-5672-256
FSTF Ni1000 P 2L 2T	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-5020-9672-256
FSTF NiTK P2L2T	Ni1000 TK5000 (ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-5021-0672-256
FSTF LM235Z P 2L 2T	LM235Z (ТКС = 10 мВ/К; 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**

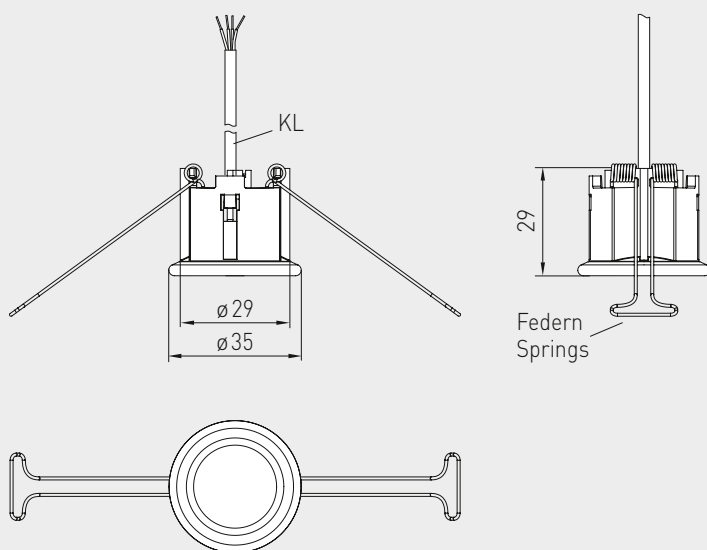
**THERMASGARD® DTF** — небольшой встраиваемый термометр сопротивления с пассивным выходом для скрытой установки. Встраивается преимущественно в подвесные потолки или стены из гипсокартона и великолепно вписывается в общий архитектурный дизайн. Предназначен для измерения температуры над поверхностью. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

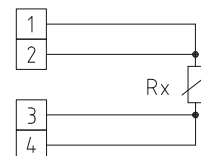
Диапазон измерения:	-20...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный
Тип подключения:	4-проводное подключение <b>Клемма 1/2: +</b> (обозначена красным, цвета проводов: желтый, коричневый) <b>Клемма 3/4: -</b> (обозначена черным, цвета проводов: белый, зеленый)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет (другие цвета в качестве опции), <b>вставная</b>
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм <sup>2</sup> , 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:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529) Датчик в смонтированном состоянии

**DTF**

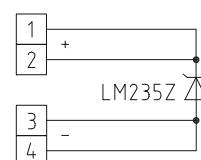
Присоединительная головка,  
вставная


**Габаритный чертёж**
**DTF**


1 четырехпроводное  
подключение  
**стандартное исполнение**



1 четырехпроводное  
подключение  
**LM235Z (KP 10)**





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® DTF

Датчик температуры потолочный,  
с пассивным выходом



DTF



THERMASGARD® DTF Датчик температуры потолочный		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>DTF</b>		<b>IP30</b>
DTF Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-60C0-1003-000
DTF Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-60C0-5003-000
DTF Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-60C0-9003-000
DTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-60C1-0003-000
DTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), 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

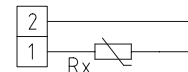
**Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, с пассивным выходом**

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

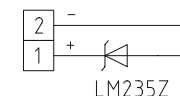
Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERMASGARD® ATF01** (встроенный датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и защелкивающейся крышкой.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью — например, как наружный датчик, датчик наружной температуры, для установок 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**.

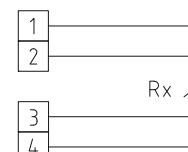
1 двухпроводное подключение  
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение  
**LM235Z (KP10)**



1 четырехпроводное подключение (опционально)



**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 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), <b>ATF01 с защелкивающейся крышкой,</b> <b>ATF 1 с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 / Тур 01)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или</b> <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101
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 60730)
Степень защиты:	<b>ATF01 IP54</b> (согласно EN 60529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>ATF 1 IP67</b> (согласно EN 60529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)



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

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ATF 01</b>		<b>IP54</b>
ATF01 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-1030-1003-000
ATF01 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B)	1101-1030-5001-000
ATF01 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-1030-9001-000
ATF01 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /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 <b>разъемом M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WS-01</b>	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококач. стали <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000
<b>WS-04</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококач. стали <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000

подробная информация в последнем разделе!

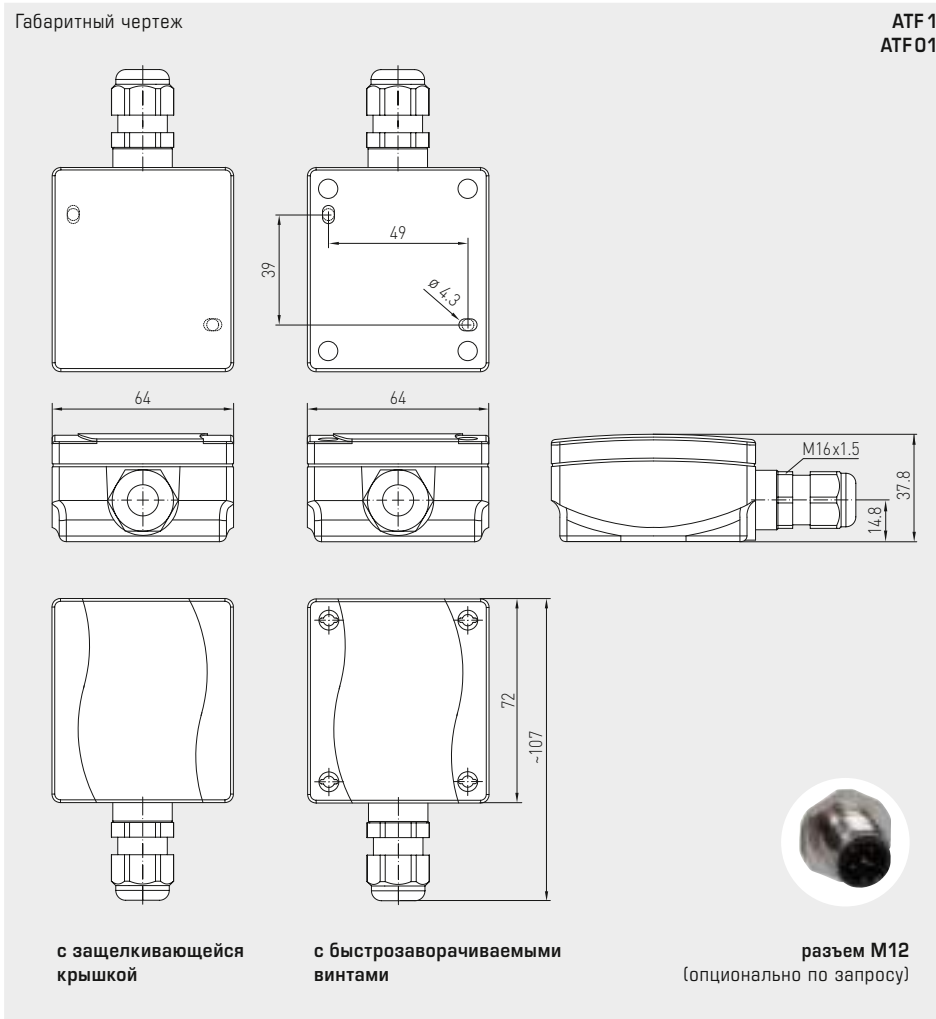




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATF 1  
THERMASGARD® ATF 01

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



ATF 01  
с защелкивающейся  
крышкой  
(IP54)



ATF 1  
с быстрозаворачиваемыми  
винтами  
(IP67)



**THERMASGARD® ATF 1** Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью, Premium с быстрозаворачиваемыми винтами

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ATF 1</b>		<b>IP67</b>
ATF1 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1040-1003-000
ATF1 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	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 B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-1040-9001-000
ATF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /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**

<b>WS-01</b>	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
<b>WS-04</b>	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**

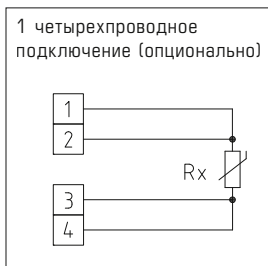
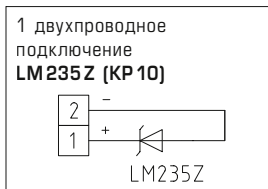
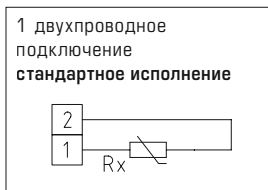
Наружный термометр сопротивления / датчик наружной температуры **THERMASGARD® ATF 2** (внешний датчик) с пассивным выходом, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью и быстрозаворачиваемыми винтами.

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).

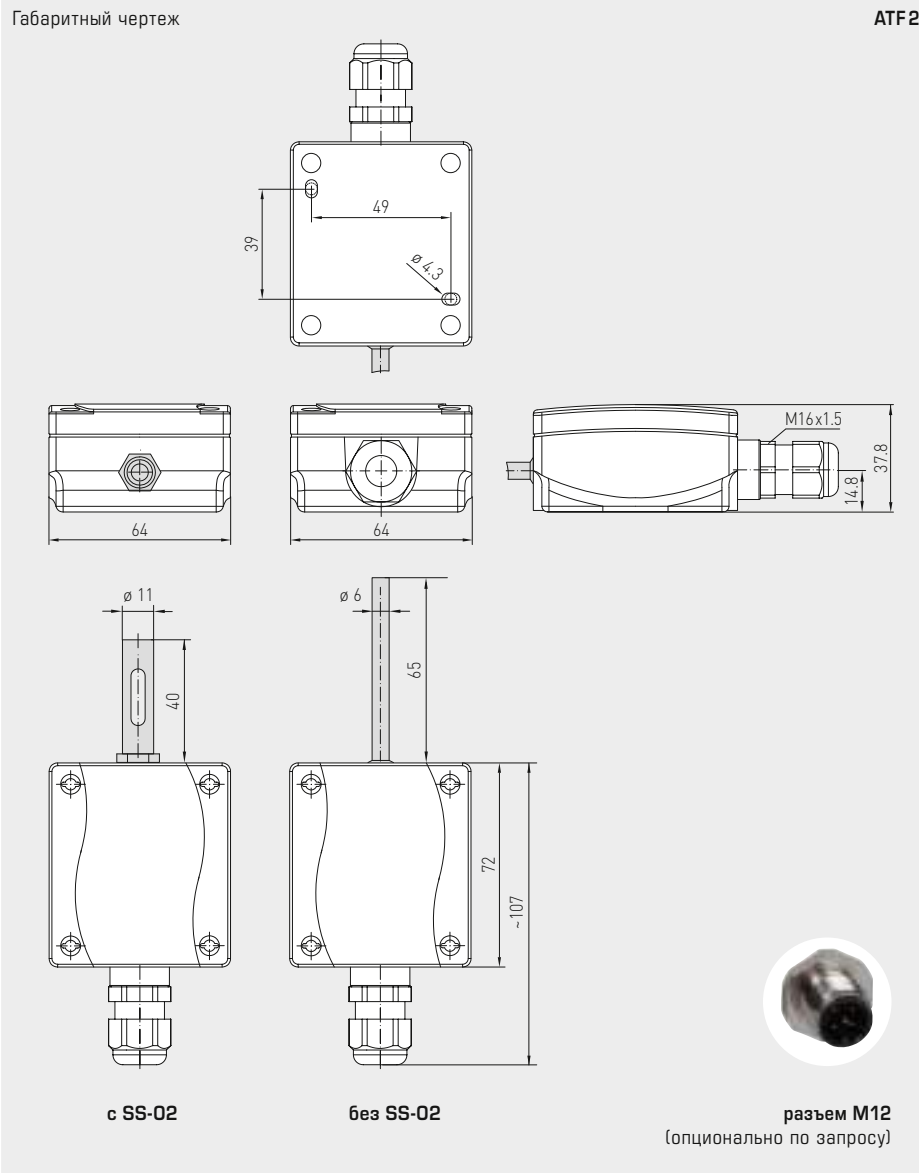
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	-50...+90 °C
Чувствительные элементы / выход:	пассивный (см. таблицу), во внешней трубке из высококач. стали <b>V4A</b> (1.4571) ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
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 (Typ 1)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101
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:	<b>IP65</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Опционально:	с приспособлением для защиты от солнечных лучей <b>SS02</b> (по запросу)



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity





**THERMASGARD® ATF 2** Датчик температуры наружный / датчик для помещений с повышенной влажностью

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ATF 2</b>		
ATF2 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1050-1003-000
ATF2 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	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 B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-1050-9001-000
ATF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG - Ni1000	1101-1051-0001-000
ATF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ/К; 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** по запросу  
 Присоединение кабеля с разъемом **M12** согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WS-01</b>	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000
<b>WS-04</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000

подробная информация в последнем разделе!

Погружной / винчиваемый / каналный датчик температуры,  
с пассивным выходом

**Зпатентованный 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.

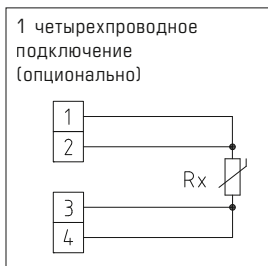
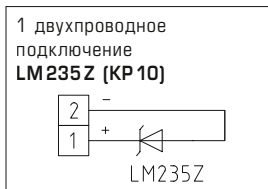
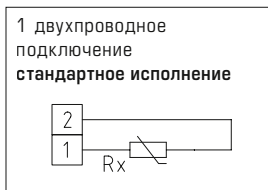
Встраиваемые/погружные датчики температуры — это электрические контактные термометры, которые служат для измерения температуры в жидкости и газе и устанавливаются, например, в трубопроводах и резервуарах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Датчики температуры 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 <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) (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 окружающей среды:	-20 ... +100 °C
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) <b>TF 43 с защелкивающейся крышкой</b> <b>TF 65 с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 / Typ 01)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или</b> <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Защитная трубка:	высококачественная сталь <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>TF 43 IP 54</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01) <b>TF 65 IP 67</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) * Корпус в смонтированном состоянии

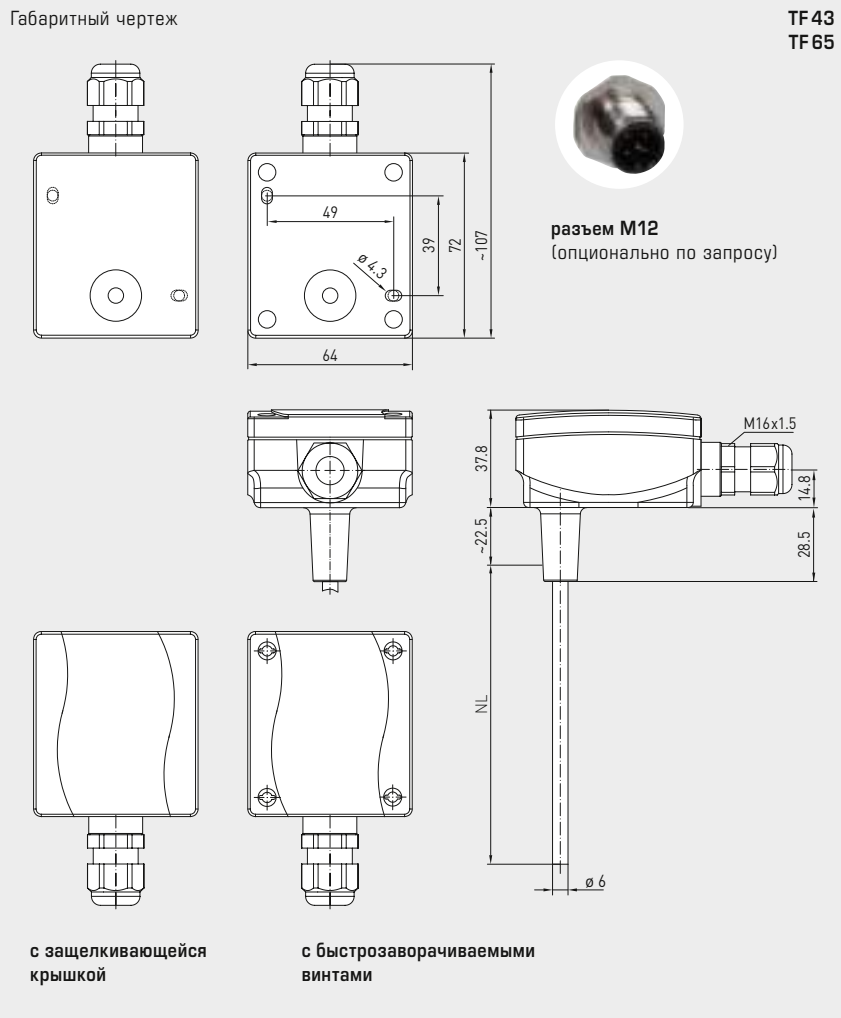
### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>MF-15-K</b>	<b>Присоединительный фланец</b> из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø = 15,2 мм, T <sub>max</sub> = +100 °C
<b>TH08- ms / xx</b>	<b>Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная</b> Ø = 8 мм, T <sub>max</sub> = +150 °C, p <sub>max</sub> = 10 бар
<b>TH08-VA / xx</b>	<b>Погружная гильза из высококачественной стали V4A</b> (1.4571), Ø = 8 мм, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 бар
<b>TH08-VA / xx / 90</b>	<b>Погружная гильза из высококачественной стали V4A</b> (1.4571), с горловиной (90 мм), Ø = 8 мм, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 бар



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity





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	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>TF65 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b>	<b>IP 67</b>
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
<b>TF65 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>	<b>IP 67</b>
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
<b>TF65 Pt1000A xx</b>	<b>Pt1000A</b>	<b>IP 67</b>
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
<b>TF65 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b>	<b>IP 67</b>
TF65 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9011-000
TF65 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9021-000
TF65 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9031-000
TF65 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9041-000
TF65 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9051-000
TF65 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9061-000
TF65 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9071-000
TF65 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7020-9081-000
<b>TF65 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>	<b>IP 67</b>
TF65 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0011-000
TF65 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0021-000
TF65 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0031-000
TF65 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0041-000
TF65 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0051-000
TF65 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0061-000
TF65 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0071-000
TF65 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7021-0081-000

Продолжение на следующей странице...

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

THERMASGARD® TF 65 Датчик температуры (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), Premium		
Тип / WG03 / EL	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>TF65 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b>	<b>IP67</b>
TF65 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1011-000
TF65 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1021-000
TF65 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1031-000
TF65 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1041-000
TF65 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1051-000
TF65 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1061-000
TF65 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1071-000
TF65 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7022-1081-000
<b>TF65 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>	<b>IP67</b>
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
<b>TF65 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>	<b>IP67</b>
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
<b>TF65 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>	<b>IP67</b>
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



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

Тип / WG03 / EL	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>TF43 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b>	<b>IP 54</b>
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
<b>TF43 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>	<b>IP 54</b>
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
<b>TF43 Pt1000A xx</b>	<b>Pt1000A</b>	<b>IP 54</b>
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
<b>TF43 Ni1000 xx</b>	<b>Ni 1000</b>	<b>IP 54</b>
TF43 Ni1000 50mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9011-000
TF43 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9021-000
TF43 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9031-000
TF43 Ni1000 200mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9041-000
TF43 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9051-000
TF43 Ni1000 300mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9061-000
TF43 Ni1000 350mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9071-000
TF43 Ni1000 400mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-7010-9081-000
<b>TF43 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>	<b>IP 54</b>
TF43 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0011-000
TF43 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0021-000
TF43 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0031-000
TF43 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0041-000
TF43 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0051-000
TF43 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0061-000
TF43 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0071-000
TF43 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-7011-0081-000
Продолжение на следующей странице...		

 High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity




THERMASGARD® TF 43 Датчик температуры (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>		
Тип / WG03 / EL	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>TF43 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b>	<b>IP54</b>
TF43 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1011-000
TF43 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1021-000
TF43 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1031-000
TF43 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1041-000
TF43 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1051-000
TF43 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1061-000
TF43 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1071-000
TF43 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10	1101-7012-1081-000
<b>TF43 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>	<b>IP54</b>
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
<b>TF43 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>	<b>IP54</b>
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
<b>TF43 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>	<b>IP54</b>
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 <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу



Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры,  
 с пассивным выходом

Один базовый прибор в четырех исполнениях...



**PATENTED**  
 DE 10 2012 017 500.0

**TFxx +  
 TH08-ms/xx**

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

**TFxx +  
 TH08-VA/xx**

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

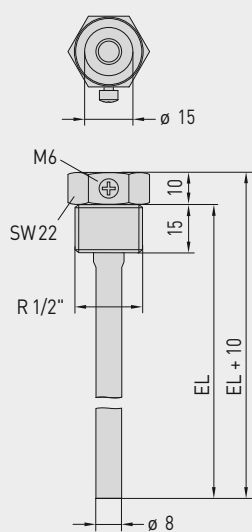
**TFxx +  
 TH08-VA/xx/90**

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

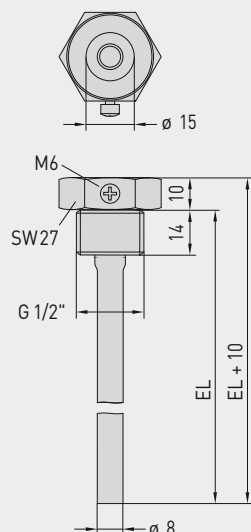
**TFxx +  
 MF-15-K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

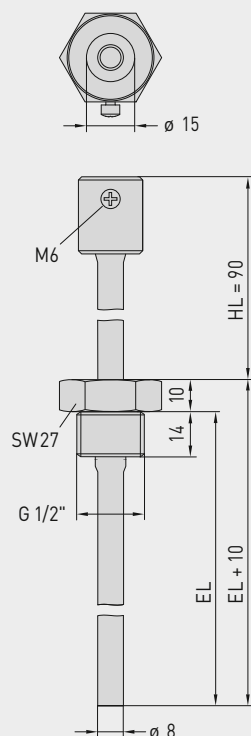
Габаритный чертеж  
**TH08-ms/xx**



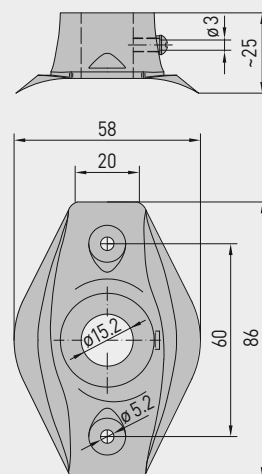
Габаритный чертеж  
**TH08-VA/xx**



Габаритный чертеж  
**TH08-VA/xx/90**



Габаритный чертеж  
**MF-15-K**





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43  
THERMASGARD® TF 65

Погружной / ввинчиваемый / канальный датчик температуры,  
с пассивным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



**TH08-ms/xx**

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226



**TH08-VA/xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



**TH08-VA/xx/90**

Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



**MF-15-K**

Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH08 Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)				
Тип / WG01B	p <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TH08-ms/xx</b>	<b>Никелированная латунь / оцинкованная</b>			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-132
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-132
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			<b>с горловиной (90 мм)</b>
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			
<b>Монтажные принадлежности (Принадлежности)</b>				
Тип / WG01B		T <sub>max</sub>	Арт. №	
<b>MF</b>				
<b>MF-15-K</b>	Присоединительный фланец из пластика, 56,8x84,3 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**

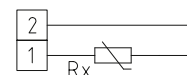
Длина гибкого щупа 0,4 м  
 (IP 65)



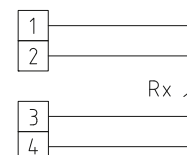
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	-30...+80 °C
Чувствительные элементы/ 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:	<b>защитная трубка из меди с пластиковым покрытием (MWTF)</b> (из утолщенного термопластичного шланга для модели <b>MWTF-SD</b> ), 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:	<b>Соблюдать допустимые значения!</b> Радиус изгиба: <b>&gt; 35 мм</b> вибрационная нагрузка: <b>≤ 0,5 g</b> растягивающая нагрузка: <b>&lt; 480 N</b> для <b>MWTF</b> <b>&lt; 100 N</b> для <b>MWTF-SD</b>
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или</b> <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительного фланца, пластик (опционально — оцинкованная сталь, см. «Принадлежности») и монтажных скоб <b>MK-05-M</b>
Температура окружающей среды:	-20...+80 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) для <b>MWTF-SD</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) для <b>MWTF</b> Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

1 двухпроводное  
 подключение  
**стандартное исполнение**



1 четырехпроводное  
 подключение (опционально)





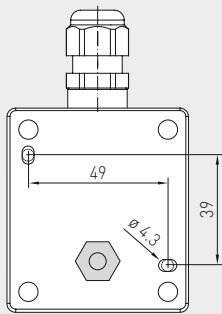
S+S REGELTECHNIK

Thermasgard® MWTF  
Thermasgard® MWTF-SD

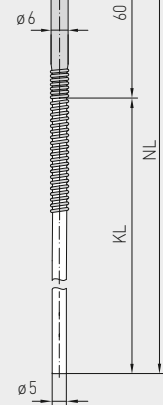
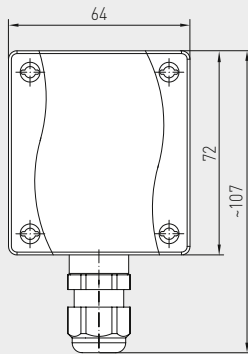
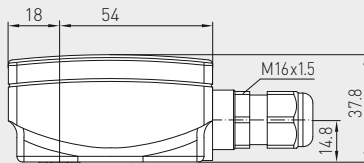
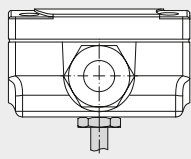
Датчик средней температуры / гибкий / каналный датчик температуры  
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

Габаритный чертёж

MWTF



разъем M12  
(опционально по запросу)



MWTF

Длина гибкого щупа 3 м / 6 м  
(IP65)



MWTF-SD

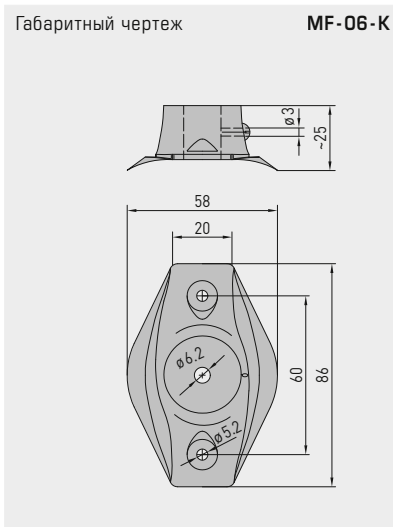
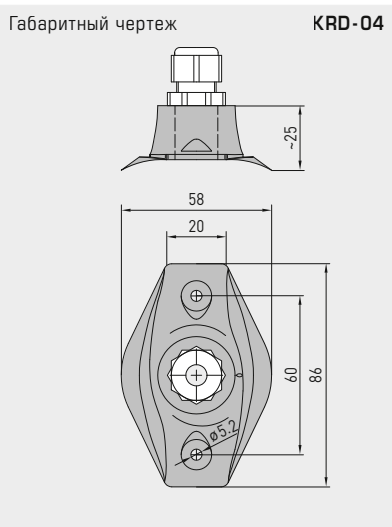
Длина гибкого щупа 3 м / 6 м  
(IP54)



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

**MWTF**

Длина гибкого щупа 0,4 м  
 (IP 65)



**MF-06-K**

Присоединительный фланец из пластика (содержится в комплекте поставки)



**KRD-04**

Ввод для капиллярной трубки из пластика (опционально)



**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

THERMASGARD® MWTF-SD		Датчик средней температуры с гибким щупом из утолщенного термопластичного шланга, <i>Standard</i>	
Тип / WG03B	Чувств. элемент / выход	Длина гибкого щупа	Арт. №
<b>MWTF-SD</b>	<b>Pt1000</b>		<b>IP54</b>
MWTF-SD Pt1000 3m	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>3,0 м</b>	1101-3050-5231-200
MWTF-SD Pt1000 6m	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>6,0 м</b>	1101-3050-5261-200
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

THERMASGARD® MWTF		Датчик средней температуры с гибким щупом из меди с пластиковым покрытием, <i>Premium</i>	
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Длина гибкого щупа	Арт. №
<b>MWTF</b>	<b>Pt100</b>		<b>IP65</b>
MWTF Pt100 0,4m	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>0,4 м</b>	1101-3050-1083-000
MWTF Pt100 3m	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>3,0 м</b>	1101-3050-1233-000
MWTF Pt100 6m	Pt100 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>6,0 м</b>	1101-3050-1263-000
<b>MWTF</b>	<b>Pt1000</b>		<b>IP65</b>
MWTF Pt1000 0,4m	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>0,4 м</b>	1101-3050-5081-000
MWTF Pt1000 3m	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>3,0 м</b>	1101-3050-5231-000
MWTF Pt1000 6m	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс Б)	<b>6,0 м</b>	1101-3050-5261-000
<b>MWTF</b>	<b>Ni1000</b>		<b>IP65</b>
MWTF Ni1000 0,4m	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б)	<b>0,4 м</b>	1101-3050-9081-000
MWTF Ni1000 3m	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б)	<b>3,0 м</b>	1101-3050-9231-000
MWTF Ni1000 6m	Ni1000 (согласно DIN EN 43760, класс Б)	<b>6,0 м</b>	1101-3050-9261-000
Дополнительная плата:	погонный метр чувствительного кабеля (с 6 м до 20 м)		по запросу
Опционально:	Присоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
<b>MF-06-K</b>	Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)	7100-0030-1000-000
<b>MF-06-M</b>	Присоединительный фланец из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
<b>KRD-04</b>	Ввод для капиллярной трубки из пластика (не содержится в комплекте поставки)	7100-0030-7000-000
<b>MK-05-M</b>	Монтажные скобы из оцинкованной стали (6 штук) (содержатся в комплекте поставки при длине гибкого щупа от 3 м)	7100-0034-0000-000

подробная информация в последнем разделе!

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

ETF 7

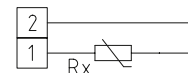
THERMASGARD® ETF 7 – быстросрабатывающий ввинчиваемый термометр сопротивления / погружной датчик температуры с пассивным выходом, горловиной и одноступенчатым сужением защитной трубки из высококачественной стали, крышкой корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами. Очень высокое быстродействие, специально предназначенный для скоротечных температурных процессов и процессов регулирования (например, в гидравлических системах).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

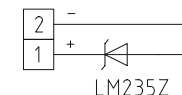
Диапазон измерения:	-35...+150 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Быстродействие:	$t_{0,5} = 2,8$ с $t_{0,9} = 10$ с (при скорости потока воды 2 м/с)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для Pt100, для других 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)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> 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 <b>V4A</b> (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, $p_{max} = 6$ бар, Ø = 6 мм одноступенчатое сужение до Ø = 4 мм (см. габаритный чертеж) длина трубки горловины (HL) = 25 мм установочная длина (EL) = 100–250 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	с помощью винтовой резьбы G ½ "
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP65</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)



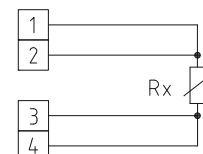
1 двухпроводное подключение  
стандартное исполнение



1 двухпроводное подключение  
LM235Z (KP 10)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



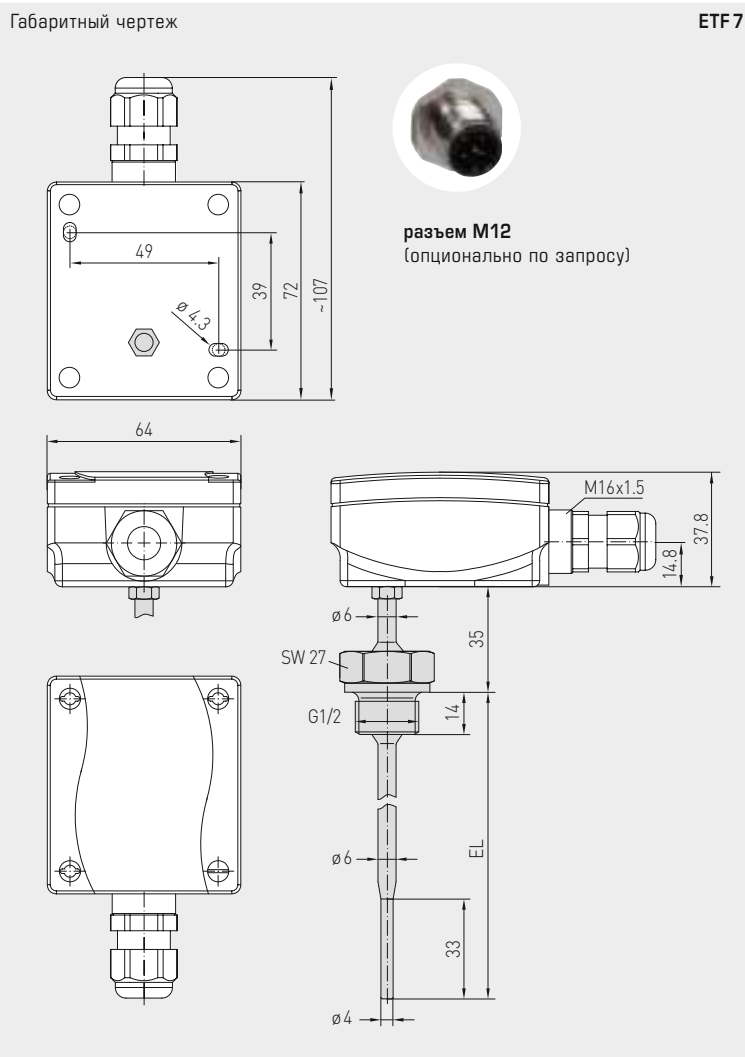




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 7

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



ETF 7

THERMASGARD® ETF 7 Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной		
Тип / WGO1	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ETF7 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b>	
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
<b>ETF7 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>	
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
<b>ETF7 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b>	
ETF7 Ni1000 100mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-2084-2021-000
ETF7 Ni1000 150mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-2084-2031-000
ETF7 Ni1000 250mm	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-2084-2051-000
<b>ETF7 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>	
ETF7 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-2081-0021-000
ETF7 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-2081-0031-000
ETF7 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / 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**

S+S REGELTECHNIK

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.

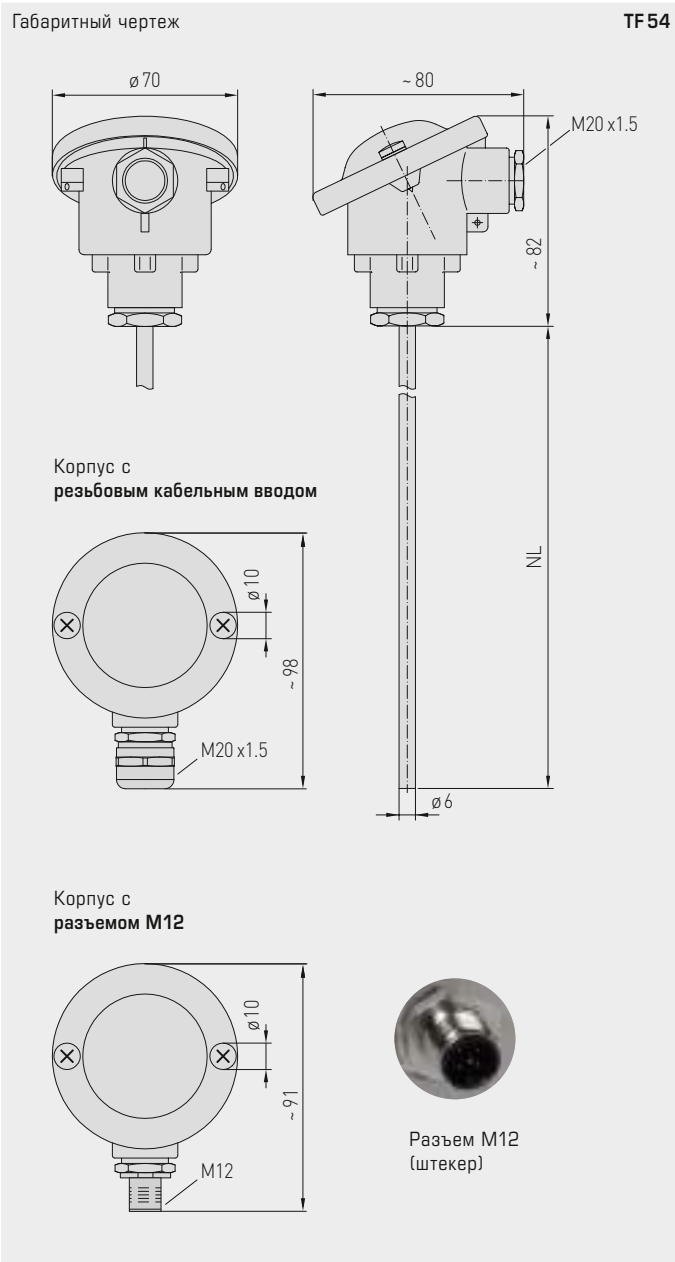
Базовый прибор в четырех исполнениях благодаря сочетанию с принадлежностями, например, для тяжелых условий применения с отдельной погружной гильзой из высококачественной стали.

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 <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (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 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	<b>TF 54</b> (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M20 x 1,5) <b>TF 54-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированной, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>TF 54-Q</b> (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, <b>V4A</b> (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:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>TF 54</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>TF 54-KV / TF 54-Q</b>
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу
<b>TH-ms / xx</b>	<b>Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная</b> Ø = 8 мм, $T_{max}$ = +150 °C, $p_{max}$ = 10 бар
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Погружная гильза из высококач. стали V4A</b> (1.4571), Ø = 8 мм, $T_{max}$ = +600 °C, $p_{max}$ = 40 бар
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Погружная гильза из высококач. стали V4A</b> (1.4571), с горловиной (90 мм), Ø = 8 мм, $T_{max}$ = +600 °C, $p_{max}$ = 40 бар
<b>MF-06-M</b>	<b>Присоединительный фланец</b> из металла (оцинкованной стали), Ø = 32 мм, проходное сечение трубы Ø = 6,3 мм, $T_{max}$ = +700 °C

**TF 54**  
Базовый прибор
двухпроводное  
соединениечетырёхпроводное  
соединение



**TF 54**  
стандартное исполнение  
(IP 54)



**TF 54 - KV**  
с резьбовым кабельным вводом  
(IP 65)



**TF 54 - Q**  
с разъемом M12  
(IP 65)

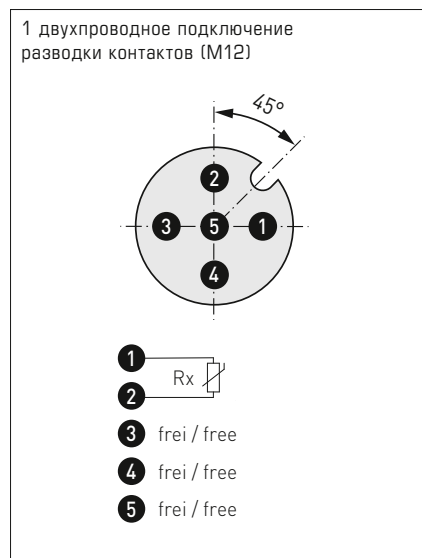
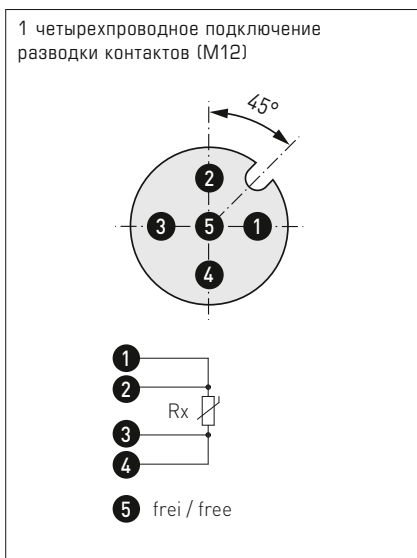
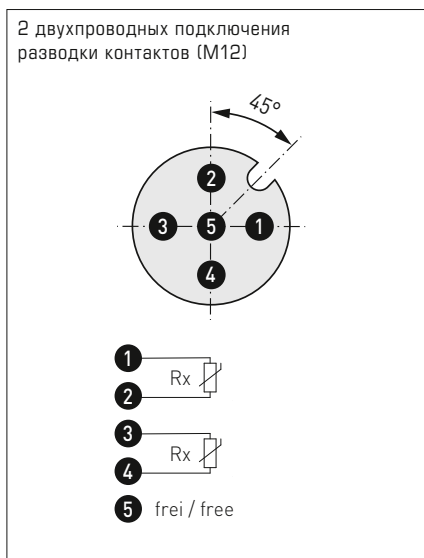
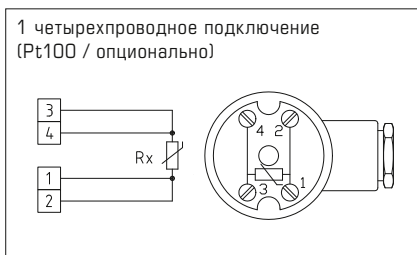
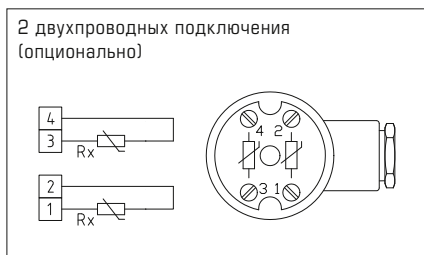
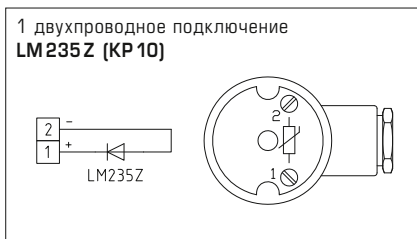
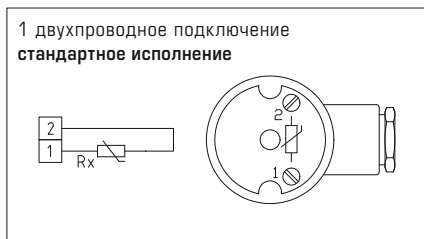


High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



Погружной / ввинчиваемый / каналный датчик температуры,  
с пассивным выходом

**TM54**  
стандартное исполнение  
(IP 54)



**THERMASGARD®** Датчик температуры  
**TF 54** (Базовый прибор)

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TF 54 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс B)		<b>IP 54</b> , Четырехпроводной схеме
TF54 Pt100 50mm	Pt100	<b>50 мм</b>	1101-7050-1013-000
TF54 Pt100 100mm	Pt100	<b>100 мм</b>	1101-7050-1023-000
TF54 Pt100 150mm	Pt100	<b>150 мм</b>	1101-7050-1033-000
TF54 Pt100 200mm	Pt100	<b>200 мм</b>	1101-7050-1043-000
TF54 Pt100 250mm	Pt100	<b>250 мм</b>	1101-7050-1053-000
TF54 Pt100 300mm	Pt100	<b>300 мм</b>	1101-7050-1063-000
TF54 Pt100 400mm	Pt100	<b>400 мм</b>	1101-7050-1083-000
<b>TF 54 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс B)		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
TF54 Pt1000 50mm	Pt1000	<b>50 мм</b>	1101-7050-5011-000
TF54 Pt1000 100mm	Pt1000	<b>100 мм</b>	1101-7050-5021-000
TF54 Pt1000 150mm	Pt1000	<b>150 мм</b>	1101-7050-5031-000
TF54 Pt1000 200mm	Pt1000	<b>200 мм</b>	1101-7050-5041-000
TF54 Pt1000 250mm	Pt1000	<b>250 мм</b>	1101-7050-5051-000
TF54 Pt1000 300mm	Pt1000	<b>300 мм</b>	1101-7050-5061-000
TF54 Pt1000 400mm	Pt1000	<b>400 мм</b>	1101-7050-5081-000

Продолжение на следующей странице...



THERMASGARD® TF 54		Датчик температуры (Базовый прибор)	
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TF 54 Ni1000 xx</b>	<b>Ni 1000</b> (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / К)		<b>IP 54</b> , 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
<b>TF 54 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b> (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / К), LG-Ni1000		<b>IP 54</b> , 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
<b>TF 54 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b> (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), KP10		<b>IP 54</b> , 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
<b>TF 54 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>		<b>IP 54</b> , 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
<b>TF 54 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>		<b>IP 54</b> , 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
<b>TF 54 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>		<b>IP 54</b> , 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
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт (IP 54), опциональный корпус варианты с презьбовым кабельным вводом (IP 65) или разъем M12 (IP65) смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

Погружной /ввинчиваемый /канальный датчик температуры,  
с пассивным выходом

**TF 54 - Q**  
с разъемом M12  
(IP65)



THERMASGARD® Датчик температуры TF 54 - Q (Базовый прибор с разъемом M12)		Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
Тип /WG03	Чувств. элемент /выход		●	
<b>TF 54 Pt100 xx Q</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			<b>IP 65, Четырехпроводной схеме</b>
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
<b>TF 54 Pt1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			<b>IP 65, Двухпроводной схеме</b>
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
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	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»!



TF54 - KV

с презьбовым кабельным вводом  
(IP65)

THERMASGARD®		Датчик температуры (Базовый прибор с презьбовым кабельным вводом)	
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TF54 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP65, Четырехпроводной схеме</b>
TF54 Pt100 50mm KV	Pt100	50 мм	1101-7070-1013-000
TF54 Pt100 100mm KV	Pt100	100 мм	1101-7070-1023-000
TF54 Pt100 150mm KV	Pt100	150 мм	1101-7070-1033-000
TF54 Pt100 200mm KV	Pt100	200 мм	1101-7070-1043-000
TF54 Pt100 250mm KV	Pt100	250 мм	1101-7070-1053-000
TF54 Pt100 300mm KV	Pt100	300 мм	1101-7070-1063-000
TF54 Pt100 400mm KV	Pt100	400 мм	1101-7070-1083-000
<b>TF54 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP65, Двухпроводной схеме</b>
TF54 Pt1000 50mm KV	Pt1000	50 мм	1101-7070-5011-000
TF54 Pt1000 100mm KV	Pt1000	100 мм	1101-7070-5021-000
TF54 Pt1000 150mm KV	Pt1000	150 мм	1101-7070-5031-000
TF54 Pt1000 200mm KV	Pt1000	200 мм	1101-7070-5041-000
TF54 Pt1000 250mm KV	Pt1000	250 мм	1101-7070-5051-000
TF54 Pt1000 300mm KV	Pt1000	300 мм	1101-7070-5061-000
TF54 Pt1000 400mm KV	Pt1000	400 мм	1101-7070-5081-000
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	<b>кабельное соединение с презьбовым кабельным вводом</b>		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

Один базовый прибор в четырех исполнениях...



**TF 54 +  
TH-ms/xx**

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

**TF 54 +  
TH-VA/xx**

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

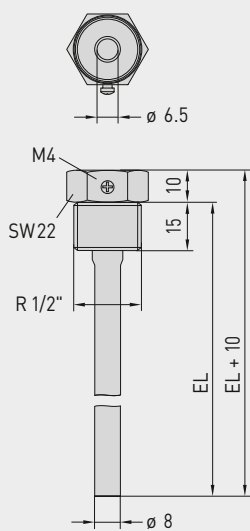
**TF 54 +  
TH-VA/xx/90**

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

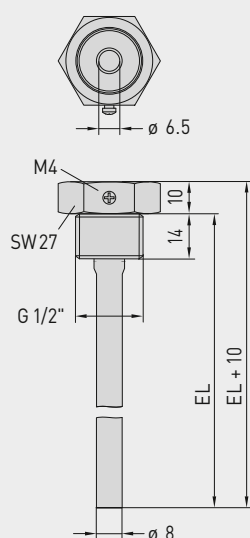
**TF 54 +  
MF-06-M**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из металла

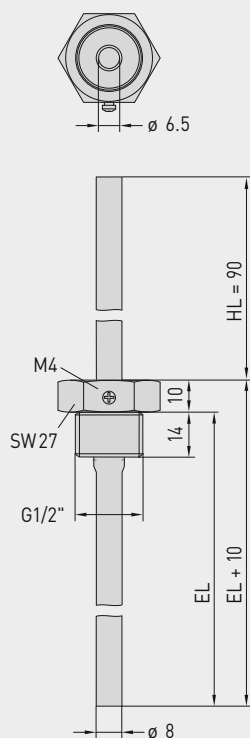
Габаритный чертёж  
**TH-ms/xx**



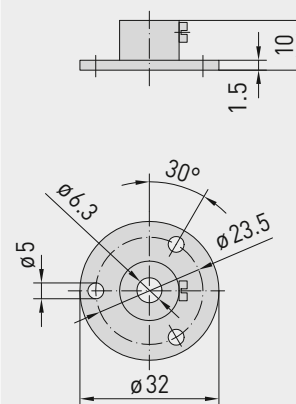
Габаритный чертёж  
**TH-VA/xx**



Габаритный чертёж  
**TH-VA/xx/90**



Габаритный чертёж  
**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 <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TH - ms / xx</b>	<b>Никелированная латунь / оцинкованная</b>			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-001
<b>TH - VA / xx</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-001
<b>TH - VA / xx / 90</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			<b>с горловиной (90 мм)</b>
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			
<b>Монтажные принадлежности (Принадлежности)</b>				
Тип / WG01		T <sub>max</sub>	Арт. №	
<b>MF</b>				
<b>MF-06-M</b>	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!			

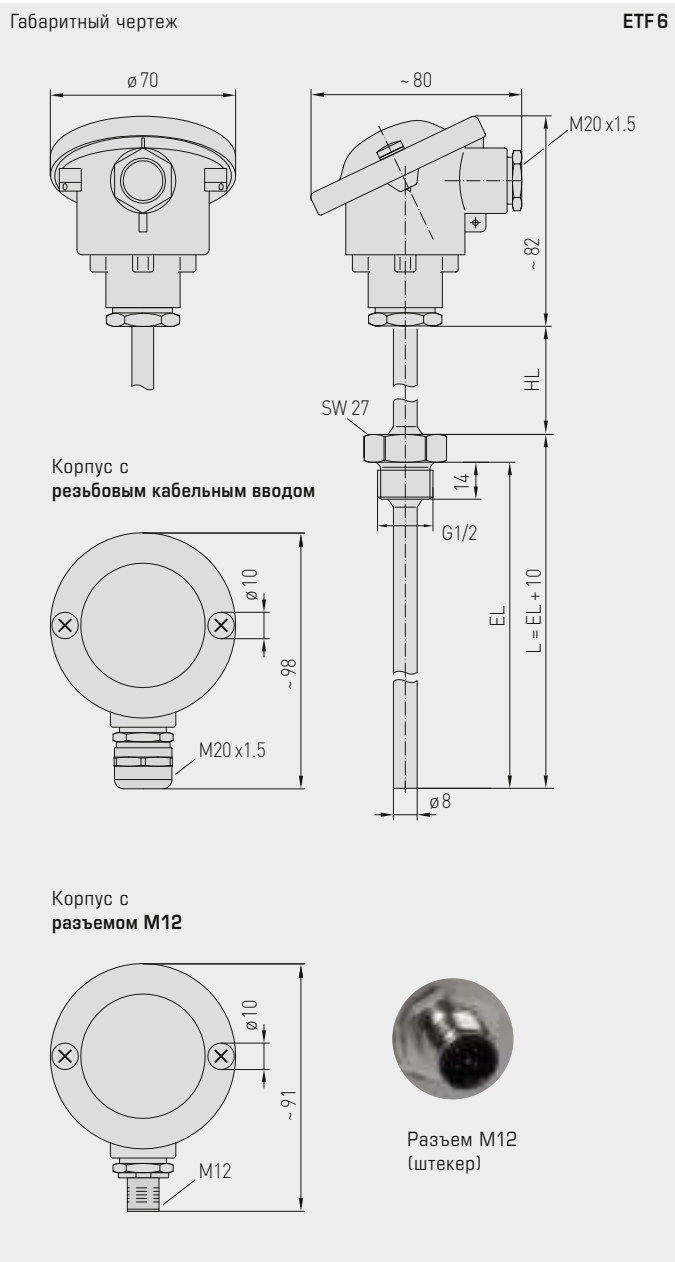
**Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,  
с пассивным выходом**
**ETF 6**  
стандартное  
исполнение

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 <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (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 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	<b>ETF 6</b> (стандартное исполнение) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); <b>ETF 6-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированы, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>ETF 6-Q</b> (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертёж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет – белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды -20...+100° C
Защитная трубка:	высококачественная сталь <b>V4A</b> (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p <sub>max</sub> = 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:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>ETF 6</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>ETF6-KV / ETF6-Q</b>



**ETF 6**  
стандартное  
исполнение  
(IP 54)



**ETF 6-KV**  
с резьбовым кабельным вводом  
(IP 65)



**ETF 6-Q**  
с разъемом M12  
(IP 65)

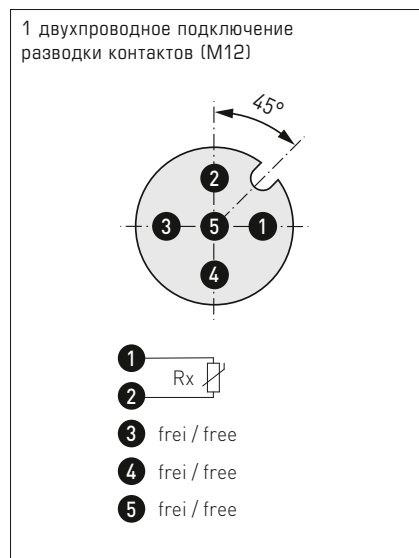
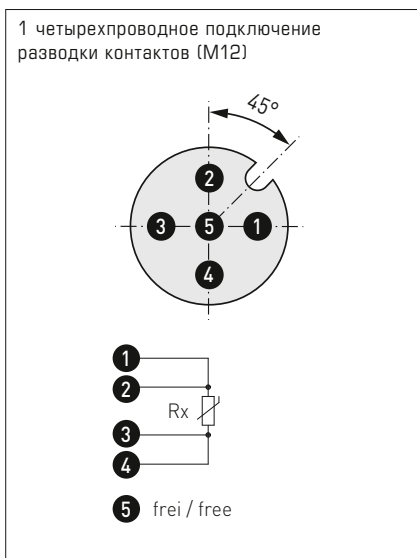
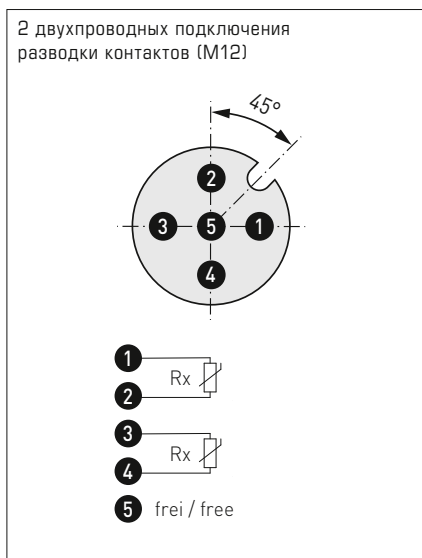
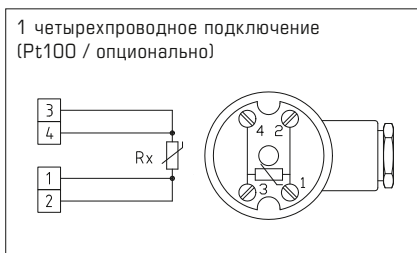
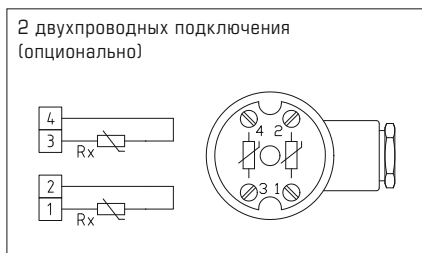
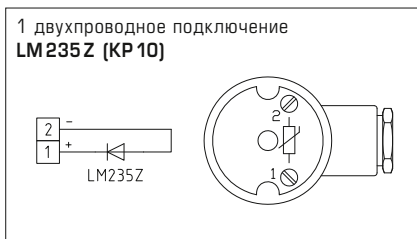
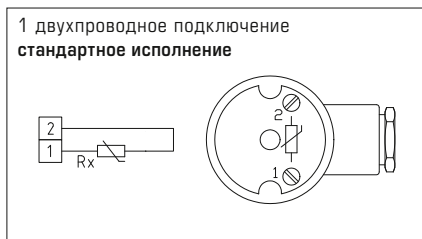


High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,  
с пассивным выходом

ETF6  
стандартно  
(IP 54)



**THERMASGARD®** Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной  
**ETF 6** (стандартное исполнение)

Тип /WG03	Чувств. элемент /выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>ETF6 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , 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
<b>ETF6 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , 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. №
<b>ETF6 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b> (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 Ni1000 100/80	Ni1000	<b>100 мм</b>	1101-2070-9021-000
ETF6 Ni1000 150/80	Ni1000	<b>150 мм</b>	1101-2070-9031-000
ETF6 Ni1000 200/80	Ni1000	<b>200 мм</b>	1101-2070-9041-000
ETF6 Ni1000 250/80	Ni1000	<b>250 мм</b>	1101-2070-9051-000
ETF6 Ni1000 400/80	Ni1000	<b>400 мм</b>	1101-2070-9081-000
<b>ETF6 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b> (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 NiTK 100/80	Ni1000 TK5000	<b>100 мм</b>	1101-2071-0021-000
ETF6 NiTK 150/80	Ni1000 TK5000	<b>150 мм</b>	1101-2071-0031-000
ETF6 NiTK 200/80	Ni1000 TK5000	<b>200 мм</b>	1101-2071-0041-000
ETF6 NiTK 250/80	Ni1000 TK5000	<b>250 мм</b>	1101-2071-0051-000
ETF6 NiTK 400/80	Ni1000 TK5000	<b>400 мм</b>	1101-2071-0081-000
<b>ETF6 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b> (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 LM235Z 100/80	LM235Z	<b>100 мм</b>	1101-2072-1021-000
ETF6 LM235Z 150/80	LM235Z	<b>150 мм</b>	1101-2072-1031-000
ETF6 LM235Z 200/80	LM235Z	<b>200 мм</b>	1101-2072-1041-000
ETF6 LM235Z 250/80	LM235Z	<b>250 мм</b>	1101-2072-1051-000
ETF6 LM235Z 400/80	LM235Z	<b>400 мм</b>	1101-2072-1081-000
<b>ETF6 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 NTC1,8K 100/80	NTC 1,8K	<b>100 мм</b>	1101-2071-2021-000
ETF6 NTC1,8K 150/80	NTC 1,8K	<b>150 мм</b>	1101-2071-2031-000
ETF6 NTC1,8K 200/80	NTC 1,8K	<b>200 мм</b>	1101-2071-2041-000
ETF6 NTC1,8K 250/80	NTC 1,8K	<b>250 мм</b>	1101-2071-2051-000
ETF6 NTC1,8K 400/80	NTC 1,8K	<b>400 мм</b>	1101-2071-2081-000
<b>ETF6 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 NTC10K 100/80	NTC 10K	<b>100 мм</b>	1101-2071-5021-000
ETF6 NTC10K 150/80	NTC 10K	<b>150 мм</b>	1101-2071-5031-000
ETF6 NTC10K 200/80	NTC 10K	<b>200 мм</b>	1101-2071-5041-000
ETF6 NTC10K 250/80	NTC 10K	<b>250 мм</b>	1101-2071-5051-000
ETF6 NTC10K 400/80	NTC 10K	<b>400 мм</b>	1101-2071-5081-000
<b>ETF6 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>		<b>IP 54</b> , Двухпроводной схеме
ETF6 NTC20K 100/80	NTC 20K	<b>100 мм</b>	1101-2071-6021-000
ETF6 NTC20K 150/80	NTC 20K	<b>150 мм</b>	1101-2071-6031-000
ETF6 NTC20K 200/80	NTC 20K	<b>200 мм</b>	1101-2071-6041-000
ETF6 NTC20K 250/80	NTC 20K	<b>250 мм</b>	1101-2071-6051-000
ETF6 NTC20K 400/80	NTC 20K	<b>400 мм</b>	1101-2071-6081-000
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт (IP 54), опциональный корпус варианты с презьбовым кабельным вводом (IP 65) или <b>разъем M12 (IP65)</b> смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально двумя или другими датчиками		по запросу

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной,  
с пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK

ETF6-Q  
с разъемом M12  
(IP65)



THERMASGARD®  
ETF 6-Q

Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной  
(с разъемом M12)

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
<b>ETF6 Pt100 xx Q</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		●	<b>IP65</b> , 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
<b>ETF6 Pt1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			<b>IP65</b> , 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
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	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»!

ETF 6 - KV  
с резьбовым кабельным вводом  
(IP 65)

THERMASGARD® ETF 6 - KV		Ввинчиваемый / погружной датчик температуры с горловиной (с резьбовым кабельным вводом)		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>ETF6 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 65, Четырехпроводной схеме</b>	
ETF6 Pt100 100/80mm KV	Pt100	100 мм	1101-2000-1023-000	
ETF6 Pt100 150/80mm KV	Pt100	150 мм	1101-2000-1033-000	
ETF6 Pt100 200/80mm KV	Pt100	200 мм	1101-2000-1043-000	
ETF6 Pt100 250/80mm KV	Pt100	250 мм	1101-2000-1053-000	
ETF6 Pt100 400/80mm KV	Pt100	400 мм	1101-2000-1083-000	
<b>ETF6 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 65, Двухпроводной схеме</b>	
ETF6 Pt1000 100/80mm KV	Pt1000	100 мм	1101-2000-5021-000	
ETF6 Pt1000 150/80mm KV	Pt1000	150 мм	1101-2000-5031-000	
ETF6 Pt1000 200/80mm KV	Pt1000	200 мм	1101-2000-5041-000	
ETF6 Pt1000 250/80mm KV	Pt1000	250 мм	1101-2000-5051-000	
ETF6 Pt1000 400/80mm KV	Pt1000	400 мм	1101-2000-5081-000	
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	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 Б) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
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 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	<b>RGTF 1</b> (стандартно) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); <b>RGTF 1-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированы, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>RGTF 1-Q</b> (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 <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 8 мм, установочная длина (EL) = 200–500 мм (см. таблицу)
Монтаж/подключение:	с помощью присоединительного фланца из высококачественной стали <b>V2A</b> (1.4305) (входит в объем поставки)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTF 1</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTF1-KV / RGTF1-Q</b>



RGTF 1

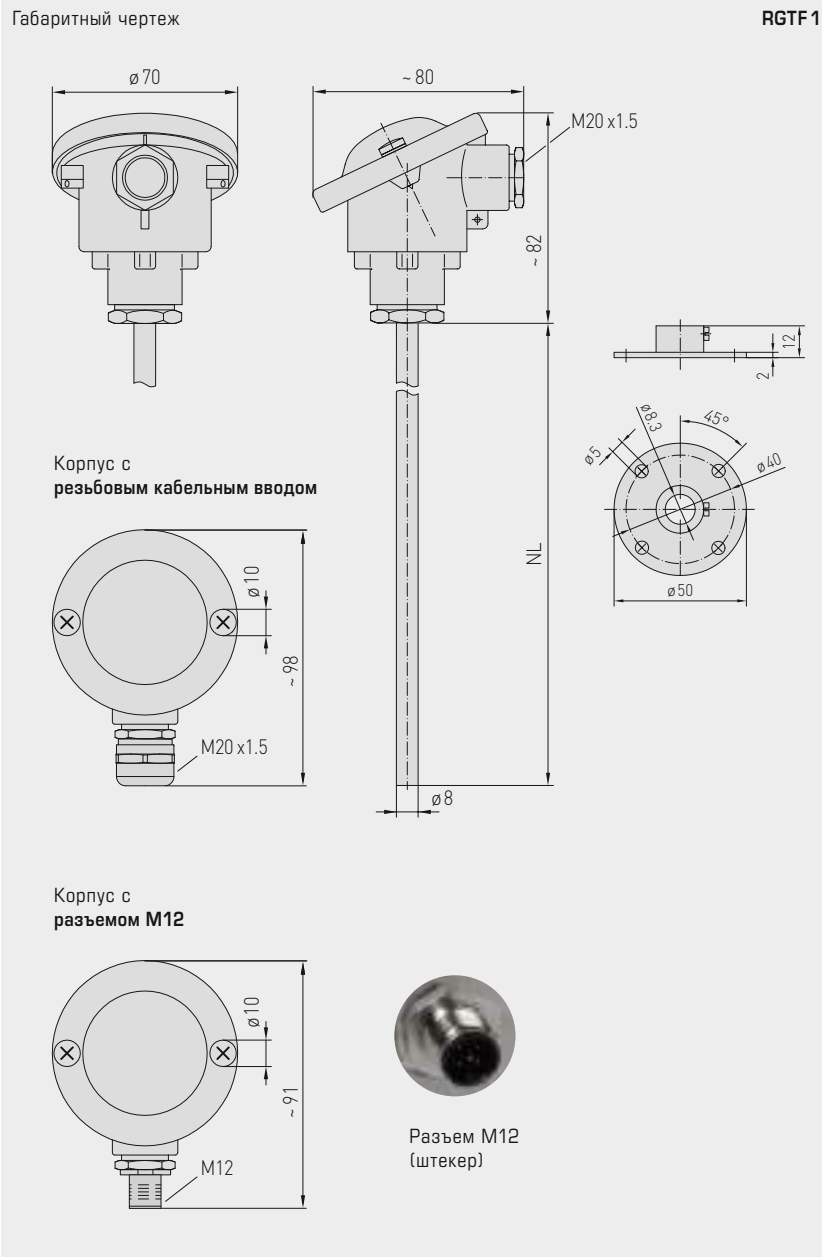
Измерительная вставка  
с керамической трубкой





S+S REGELTECHNIK

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



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



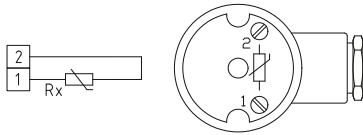
Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов,  
вкл. присоединительный фланец, с пассивным выходом

Двухпроводное соединение  
(Pt1000)

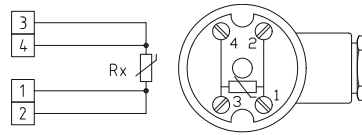
Четырехпроводное соединение  
(Pt100 / Pt1000 опционально)



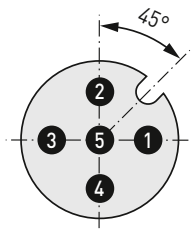
1 двухпроводное подключение  
(Pt1000)



1 четырехпроводное подключение  
(Pt100 / Pt1000 опционально)

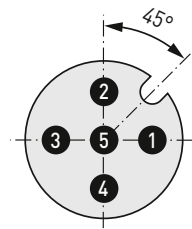


1 двухпроводное подключение  
разводки контактов (M12)



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

1 четырехпроводное подключение  
разводки контактов (M12)



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



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

RGTF 1  
стандартное исполнение  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTF 1		Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (стандартное исполнение)	
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>RGTF1 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , четырехпроводное схеме
RGTF1 Pt100 200mm	Pt100	<b>200 мм</b>	1 101-3040-1043-000
RGTF1 Pt100 250mm	Pt100	<b>250 мм</b>	1 101-3040-1053-000
RGTF1 Pt100 300mm	Pt100	<b>300 мм</b>	1 101-3040-1063-000
RGTF1 Pt100 500mm	Pt100	<b>500 мм</b>	1 101-3040-1103-000
<b>RGTF1 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , двухпроводной схеме
RGTF1 Pt1000 200mm	Pt1000	<b>200 мм</b>	1 101-3040-5041-000
RGTF1 Pt1000 250mm	Pt1000	<b>250 мм</b>	1 101-3040-5051-000
RGTF1 Pt1000 300mm	Pt1000	<b>300 мм</b>	1 101-3040-5061-000
RGTF1 Pt1000 500mm	Pt1000	<b>500 мм</b>	1 101-3040-5101-000
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт ( <b>IP 54</b> ), опциональный корпус варианты с презьбовым кабельным вводом ( <b>IP 65</b> ) или <b>разъем M12 (IP65)</b> смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

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

**RGTF 1 - Q**  
с разъемом M12  
(IP65)



THERMASGARD® RGTF 1 - Q		Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (с разъемом M12)		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
<b>RGTF1 Pt100 xx Q</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		●	<b>IP 65</b> , 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
<b>RGTF1 Pt1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)			<b>IP 65</b> , 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
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

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



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

RGTF 1 - KV  
резьбовым кабельным вводом  
(IP 65)



THERMASGARD® RGTF 1 - KV			
Датчик температуры канальный / датчик температуры дымовых газов вкл. присоединительный фланец (резьбовым кабельным вводом)			
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>RGTF1 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 65</b> , четырехпроводное схеме
RGTF1 Pt100 200mm KV	Pt100	<b>200 мм</b>	1101-30D0-1043-000
RGTF1 Pt100 250mm KV	Pt100	<b>250 мм</b>	1101-30D0-1053-000
RGTF1 Pt100 300mm KV	Pt100	<b>300 мм</b>	1101-30D0-1063-000
RGTF1 Pt100 500mm KV	Pt100	<b>500 мм</b>	1101-30D0-1103-000
<b>RGTF1 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 65</b> , двухпроводной схеме
RGTF1 Pt1000 200mm KV	Pt1000	<b>200 мм</b>	1101-30D0-5041-000
RGTF1 Pt1000 250mm KV	Pt1000	<b>250 мм</b>	1101-30D0-5051-000
RGTF1 Pt1000 300mm KV	Pt1000	<b>300 мм</b>	1101-30D0-5061-000
RGTF1 Pt1000 500mm KV	Pt1000	<b>500 мм</b>	1101-30D0-5101-000
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

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

RGTF 2

стандартное исполнение

Ввинчиваемый термометр сопротивления / датчик температуры дымовых газов с горловиной 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 Б) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
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 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам, на керамическом цоколе
Подсоединение кабеля:	<b>RGTF 2</b> (стандартно) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); <b>RGTF 2-KV</b> (опционально) опционально с резьбовым кабельным вводом из латуни, никелированной, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>RGTF 2-Q</b> (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 <b>V4A</b> (1.4571), G ½ дюйма, SW 27, p <sub>max</sub> = 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:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTF 2</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTF 2-KV / RGTF 2-Q</b>



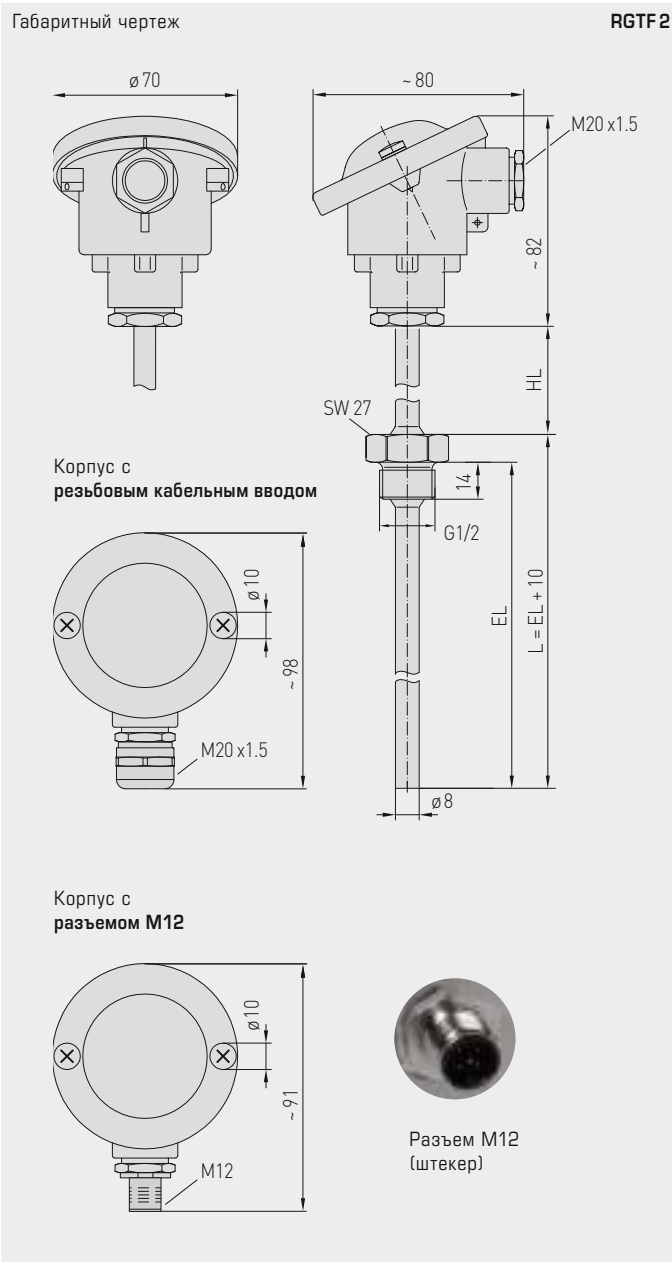
RGTF 2

Измерительная вставка  
с керамической трубкой



S+S REGELTECHNIK

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



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



RGTF 2 стандартное исполнение (IP 54)



RGTF 2-KV резьбовым кабельным вводом (IP 65)



RGTF 2-Q с разъемом M12 (IP 65)



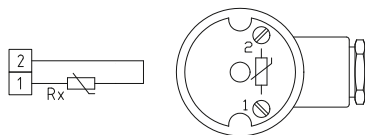
Датчик температуры ввинчиваемый / датчик температуры  
дымовых газов с горловиной, с пассивным выходом

Двухпроводное соединение  
(Pt1000)

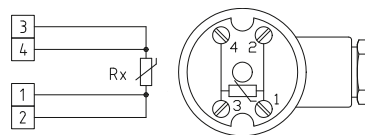
Четырехпроводное соединение  
(Pt100 / Pt1000 опционально)



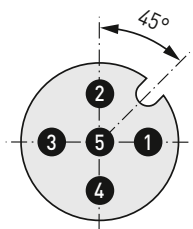
1 двухпроводное подключение  
(Pt1000)



1 четырехпроводное подключение  
(Pt100 / Pt1000 опционально)

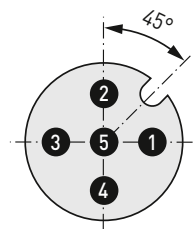


1 двухпроводное подключение  
разводки контактов (M12)



- 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





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

RGTF 2

стандартное исполнение  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTF 2		Датчик температуры винчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (стандартное исполнение)	
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>RGTF2 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , четырехпроводное схеме
RGTF2 Pt100 100/80mm	Pt100	<b>100 мм</b>	1101-2090-1023-000
RGTF2 Pt100 150/80mm	Pt100	<b>150 мм</b>	1101-2090-1033-000
RGTF2 Pt100 200/80mm	Pt100	<b>200 мм</b>	1101-2090-1043-000
RGTF2 Pt100 250/80mm	Pt100	<b>250 мм</b>	1101-2090-1053-000
RGTF2 Pt100 300/80mm	Pt100	<b>300 мм</b>	1101-2090-1063-000
RGTF2 Pt100 500/80mm	Pt100	<b>500 мм</b>	1101-2090-1103-000
<b>RGTF2 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP 54</b> , двухпроводной схеме
RGTF2 Pt1000 100/80	Pt1000	<b>100 мм</b>	1101-2090-5021-000
RGTF2 Pt1000 150/80	Pt1000	<b>150 мм</b>	1101-2090-5031-000
RGTF2 Pt1000 200/80	Pt1000	<b>200 мм</b>	1101-2090-5041-000
RGTF2 Pt1000 250/80	Pt1000	<b>250 мм</b>	1101-2090-5051-000
RGTF2 Pt1000 300/80	Pt1000	<b>300 мм</b>	1101-2090-5061-000
RGTF2 Pt1000 500/80	Pt1000	<b>500 мм</b>	1101-2090-5101-000
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт ( <b>IP 54</b> ), опциональный корпус варианты с презьбовым кабельным вводом ( <b>IP 65</b> ) или <b>разъем M12 (IP65)</b> смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

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

**RGTF2-Q**  
с разъемом M12 (IP65)



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. №
<b>RGTF2 Pt100 xx Q</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		●	<b>IP 65</b> , 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
<b>RGTF2 Pt1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		●	<b>IP 65</b> , 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
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

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



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

RGTF2 - KV  
резьбовым кабельным вводом  
(IP65)



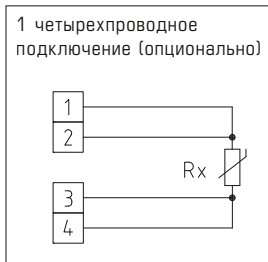
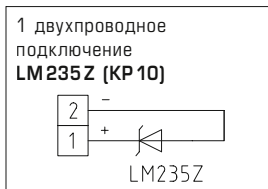
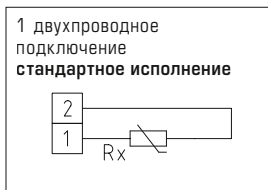
THERMASGARD® RGTF 2 - KV		Датчик температуры винчиваемый / датчик температуры дымовых газов с горловиной (резьбовым кабельным вводом)		
Тип / WG01	Чувств. элемент / выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>RGTF2 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP65</b> , четырехпроводное схеме	
RGTF2 Pt100 100/80mm KV	Pt100	100 мм	1101-2000-1023-000	
RGTF2 Pt100 150/80mm KV	Pt100	150 мм	1101-2000-1033-000	
RGTF2 Pt100 200/80mm KV	Pt100	200 мм	1101-2000-1043-000	
RGTF2 Pt100 250/80mm KV	Pt100	250 мм	1101-2000-1053-000	
RGTF2 Pt100 300/80mm KV	Pt100	300 мм	1101-2000-1063-000	
RGTF2 Pt100 500/80mm KV	Pt100	500 мм	1101-2000-1103-000	
<b>RGTF2 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (согласно DIN EN 60 751, класс Б)		<b>IP65</b> , двухпроводной схеме	
RGTF2 Pt1000 100/80mm KV	Pt1000	100 мм	1101-2000-5021-000	
RGTF2 Pt1000 150/80mm KV	Pt1000	150 мм	1101-2000-5031-000	
RGTF2 Pt1000 200/80mm KV	Pt1000	200 мм	1101-2000-5041-000	
RGTF2 Pt1000 250/80mm KV	Pt1000	250 мм	1101-2000-5051-000	
RGTF2 Pt1000 300/80mm KV	Pt1000	300 мм	1101-2000-5061-000	
RGTF2 Pt1000 500/80mm KV	Pt1000	500 мм	1101-2000-5101-000	
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

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

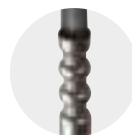
Втулочный / кабельный датчик температуры **THERMASGARD® HTF** служит для измерения температуры жидких и газообразных сред. Его можно использовать в качестве канального датчика, а также в качестве погружного и винчиваемого датчика посредством установки в погружную гильзу. Длина гильзы варьируется по желанию в пределах от 30 до 400 мм (стандартные значения — 50 мм или 200 мм), длина кабеля — по выбору (стандартная длина — 1,5 м). В зависимости от области применения — с силиконовым, стекловолоконным или ПВХ-кабелем, для двух- или четырехпроводного подключения. Для непосредственного, длительного применения в жидкостях используйте наши погружные гильзы **THE** (см. таблицу типов).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазоны измерения:	-35...+105 °C <b>ПВХ</b> , LiYY, 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> -50...+180 °C <b>силикон</b> , SiHF, 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> -50...+250 °C <b>ПТФЭ</b> , 2 x 1,0 мм <sup>2</sup> -50...+350 °C <b>стеклонить</b> , 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> со снятой изоляцией на концах, с наконечниками (опционально — более широкие диапазоны, в зависимости от соединительного провода, <b>T<sub>max</sub> Ni1000 = +180 °C,</b> <b>T<sub>max</sub> NTC / Ni1000 TK5000 = +150 °C,</b> <b>T<sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)</b>
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами) ( <b>Perfect Sensor Protection</b> 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 <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 мм <b>HTF50</b> номинальная длина (NL) = 50 мм <b>HTF200</b> 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)
Сопrotивление изоляции:	≥ 100 МОм, при +20 °C (500 В постоянного тока)
Монтаж / подключение:	с помощью погружных гильз <b>THE</b> (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:	<b>IP65</b> (согласно EN 60529) <b>влагонепроницаемая гильза</b> (стандартное исполнение) <b>IP68</b> (согласно EN 60529) <b>водонепроницаемая гильза</b> (опция) <b>IP54</b> (согласно EN 60529) с кабелем из <b>стеклонити</b> (опция)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	
<b>MF-06-K</b>	<b>Присоединительный фланец</b> из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø = 6,2 мм, T <sub>max</sub> = +100 °C (не содержится в комплекте поставки)
<b>THE-ms / xx</b>	<b>Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная</b> , Ø = 9 мм, установочная длина (EL) = 50–250 мм (см. таблицу), внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с <b>нажимной винт</b> M12 x 1,5 T <sub>max</sub> = +130 °C, p <sub>max</sub> = 16 бар
<b>THE-VA / xx</b>	<b>Погружная гильза из высококачественной стали V4A</b> (1.4571), Ø = 9 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу), внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с <b>нажимной винт</b> M12 x 1,5 T <sub>max</sub> = +200 °C, p <sub>max</sub> = 40 бар



**IP65** (стандартное исполнение)  
влагоотталкивающий



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



**IP54** (опционально)  
с кабелем из **стеклонити**

**MF-06-K**  
Присоединительный фланец из пластика (опционально)



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

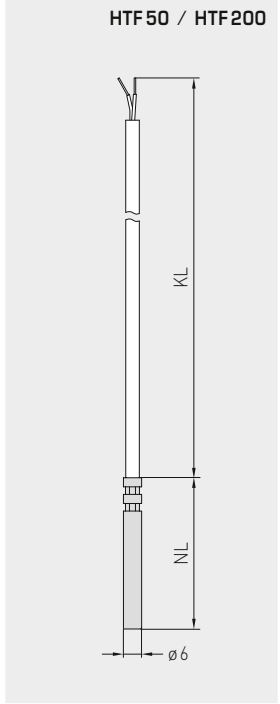
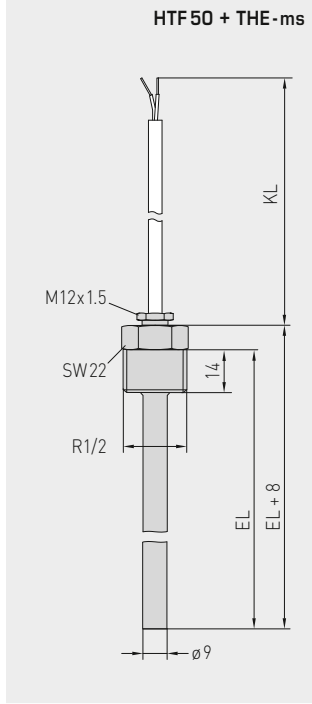
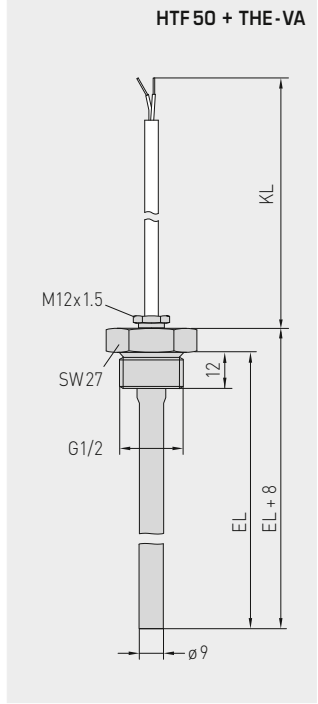
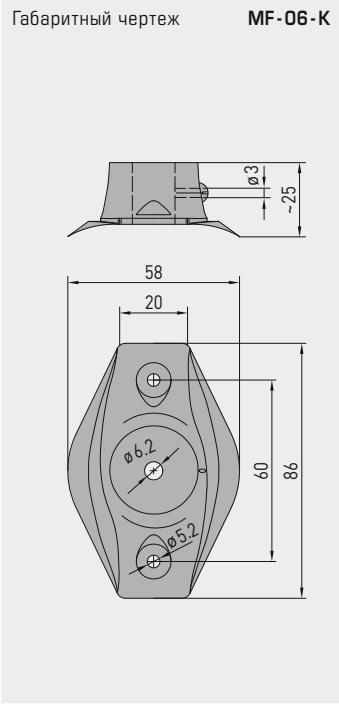




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 50  
THERMASGARD® HTF 200

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



**HTF 200 + MF-06-K**  
с присоединительным фланцем  
(см. таблицу типов)  
в качестве канального датчика  
температуры

**HTF 50 + THE-xx**  
с погружной гильзой  
(см. таблицу типов)  
в качестве погружного /  
ввинчиваемого датчика температуры

**HTF 50**  
с кабелем из ПВХ или силикона  
(стандартные)



**THE-VA**  
Погружная гильза из  
высококачественной стали V4A,  
с нажимным винтом



**HTF 50**  
с кабелем из стеклонити



**THE-ms**  
Погружная гильза из  
никелированной латуни /  
оцинкованная,  
с нажимным винтом

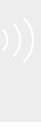
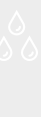


Датчик температуры втулочный / кабельный  
 Канальный / погружной / ввинчиваемый датчик температуры,  
 с пассивным выходом

**THERMASGARD® HTF 50** Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 50 мм)

Тип / WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
<b>HTF50 Pt100</b>					<b>Pt 100, класс B</b>
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	<b>IP54</b>	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
<b>HTF50 Pt1000</b>					<b>Pt 1000, класс B</b>
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	<b>IP54</b>	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
<b>HTF50 Pt1000 A</b>					<b>Pt 1000 A, класс A-TGA</b>
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
<b>HTF50 Ni1000</b>					<b>Ni 1000</b>
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
<b>HTF50 NiTK</b>					<b>Ni 1000 TK 5000</b>
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	<b>-50...+150 °C</b>	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	<b>-50...+150 °C</b>	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	<b>-50...+150 °C</b>	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	<b>-50...+150 °C</b>	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	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0301-120
<b>HTF50 LM235Z</b>					<b>LM235Z</b>
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	<b>-40...+125 °C</b>	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	<b>-40...+125 °C</b>	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	<b>-40...+125 °C</b>	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	<b>-40...+125 °C</b>	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	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1301-120

Продолжение на следующей странице...



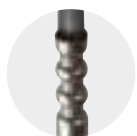
THERMASGARD® HTF 50 Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 50 мм)					
Тип / WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
<b>HTF50 NTC1,8K</b>					<b>NTC 1,8K</b>
HTF50 NTC1,8K PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2211-110
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
<b>HTF50 NTC10K</b>					<b>NTC 10K</b>
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
<b>HTF50 NTC20K</b>					<b>NTC 20K</b>
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 <b>IP 68</b> (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 <b>4 провода</b> (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

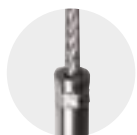
**HTF 50**  
(NL = 50 мм)  
с кабелем из стеклонити



**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

THERMASGARD® HTF 200 Датчик температуры втулочный / кабельный (NL = 200 мм)

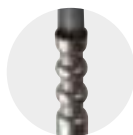
Тип/WG03	Кабельный материал	Длина кабеля	Диапазон измерения	Степень защиты	Арт. № Чувствительный элемент
<b>HTF200 Pt100</b>					<b>Pt 100, класс B</b>
HTF200 Pt100 PVC 1,5M	ПВХ	1,5 м	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6090-1211-110
HTF200 Pt100 Silikon 1,5M	силикон	1,5 м	-50...+180 °C	IP 65 *	1101-6090-1211-120
<b>HTF200 Pt1000</b>					<b>Pt 1000, класс B</b>
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
<b>HTF200 Pt1000 A</b>					<b>Pt 1000 A, класс A-TGA</b>
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
<b>HTF200 Ni1000</b>					<b>Ni 1000</b>
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
<b>HTF200 NiTK</b>					<b>Ni 1000 TK 5000</b>
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
<b>HTF200 LM235Z</b>					<b>LM 235 Z</b>
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
<b>HTF200 NTC1,8K</b>					<b>NTC 1,8K</b>
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
<b>HTF200 NTC10K</b>					<b>NTC 10K</b>
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
<b>HTF200 NTC20K</b>					<b>NTC 20K</b>
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 <b>IP 68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) другие чувствительные элементы в качестве опции <b>Длина кабеля (KL)</b> 3 м, 5 м, 8 м, 10 м (стандартные длины) Вид подключения <b>4 провода</b> (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

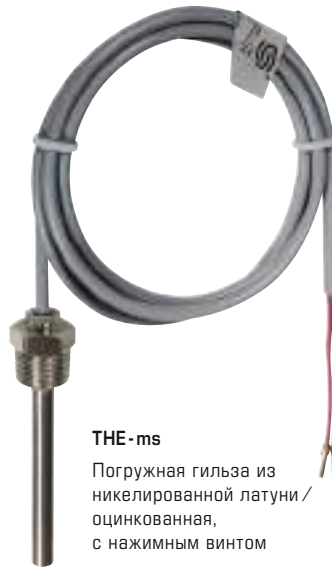


**IP 68** (опционально)  
водонепроницаемый  
**Perfect Sensor Protection**

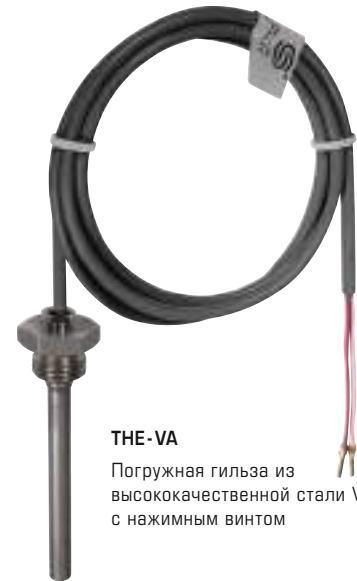


THERMASGARD® HTF 50    Принадлежности для погружного / винчиваемого датчика температуры (ESTF)			
Тип / WG01	Описание	Арт. №	
<b>THE -ms / xx</b>			
	Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, Ø 9 мм, внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с нажимной винт M12 x 1,5		
THE-MS 50MM	$p_{max} = 16 \text{ бар}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 50 мм	7100-0011-6010-002
THE-MS 100MM	$p_{max} = 16 \text{ бар}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 100 мм	7100-0011-6020-002
THE-MS 150MM	$p_{max} = 16 \text{ бар}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 150 мм	7100-0011-6030-002
THE-MS 200MM	$p_{max} = 16 \text{ бар}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 200 мм	7100-0011-6040-002
THE-MS 250MM	$p_{max} = 16 \text{ бар}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 250 мм	7100-0011-6050-002
<b>THE -VA / xx</b>			
	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), Ø 9 мм, внутренний диаметр гнезда Ø = 5,2 мм, с нажимной винт M12 x 1,5		
THE-VA 50MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 50 мм	7100-0012-6010-002
THE-VA 100MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 100 мм	7100-0012-6020-002
THE-VA 150MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 150 мм	7100-0012-6030-002
THE-VA 200MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 200 мм	7100-0012-6040-002
THE-VA 250MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 250 мм	7100-0012-6050-002
THE-VA 300MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 300 мм	7100-0012-6060-002
THE-VA 400MM	$p_{max} = 40 \text{ бар}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 400 мм	7100-0012-6080-002
xx = (EL)	другая установочная длина по запросу		

**HTF 50**  
(NL = 50 мм)  
с погружной гильзой THE  
в качестве погружного /  
винчиваемого датчика температуры



**THE -ms**  
Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с нажимным винтом



**THE -VA**  
Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с нажимным винтом

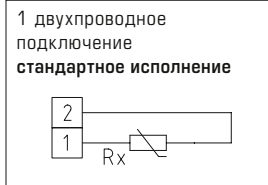
**MF-06-K**  
Присоединительный фланец из пластика (опционально)



THERMASGARD® HTF 50    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**

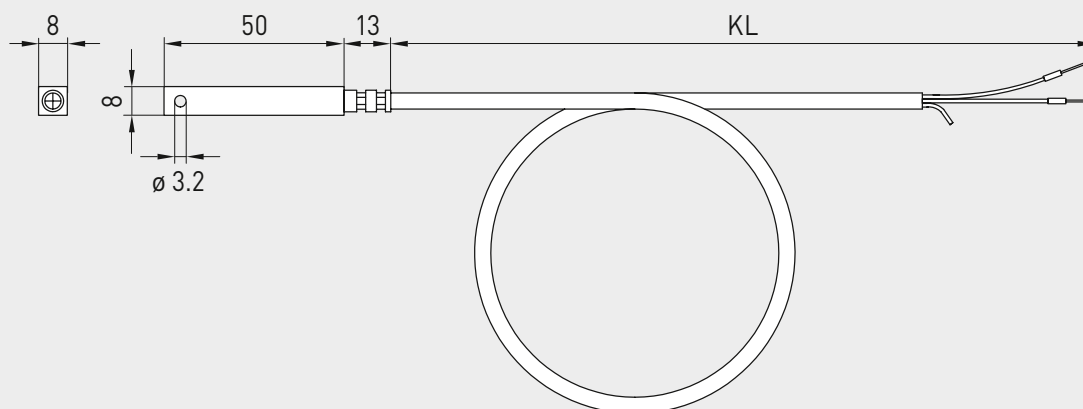
Диапазон измерения:	-30...+105 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный <b>(Perfect Sensor Protection при IP68)</b>
Тип подключения:	по двухпроводной схеме
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
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 мм <sup>2</sup> , 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>влагонепроницаемая гильза</b> (стандартное исполнение) <b>IP 68</b> (согласно EN 60 529) <b>водонепроницаемая гильза</b> (опция)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



Габаритный чертёж

OUTF





OUTF



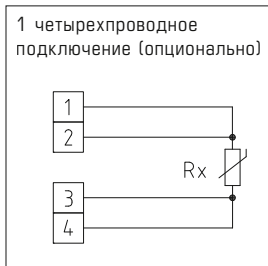
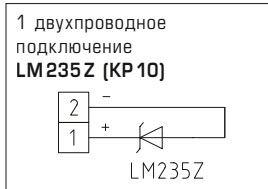
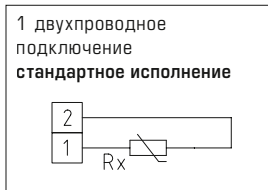
THERMASGARD® OUTF Датчик температуры поверхностный / накладной		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>OUTF</b>		<b>IP 65</b>
OUTF Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-1211-110
OUTF Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6010-5211-110
OUTF Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / К)	1101-6010-9211-110
OUTF NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / К), LG-Ni1000	1101-6011-0211-110
OUTF LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / К; 2,73 В при 0 °С), КР10	1101-6012-1211-110
OUTF NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	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 <b>IP 68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля <b>(ПВХ / силикон)</b> погонный метр четырехпроводного соединительного кабеля <b>(ПВХ / силикон)</b>	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**

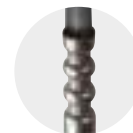
Накладные датчики THERMASGARD® ALTF 1 являются электрическими контактными термометрами, служащими для измерения температуры поверхности твердых тел и имеющими одну или несколько т. н. контактных или присоединительных поверхностей, которые приводятся в соприкосновение с измеряемой поверхностью. Накладной 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 <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> 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)
Соединительный кабель:	ПВХ; 1,5 м, LiYY, 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> или силикон, SiHF, 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> 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:	<b>IP65</b> (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) <b>IP68</b> (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция)



**IP65** (стандартное исполнение) влагоотталкивающий



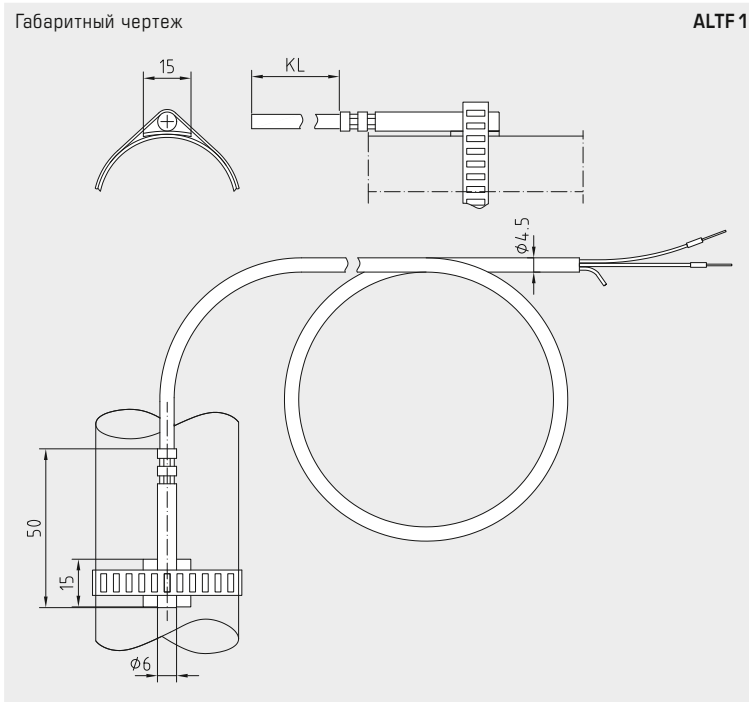
**IP68** (опционально) водонепроницаемый Perfect Sensor Protection

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

Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ALTF 1 xx PVC</b>		<b>IP 65, ПВХ</b>
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 <sup>-1</sup> /K)	1101-6020-9211-110
ALTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-6021-0211-110
ALTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ/К; 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 <b>IP68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ) другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WLP-1</b>	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
--------------	--	--------------------



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® ALTF 1 Датчик температуры накладной / накладной для труб (силикон)		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ALTF 1 xx SILIKON</b>		<b>IP 65, силикон</b>
ALTF1 Pt100 Silikon 1,5M	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-1211-120
ALTF1 Pt1000 Silikon 1,5M	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс Б)	1101-6020-5211-120
ALTF1 Ni1000 Silikon 1,5M	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс Б, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-6020-9211-120
ALTF1 NiTK Silikon 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-6021-0211-120
ALTF1 LM235Z Silikon 1,5M	LM235Z (TCR = 10 мВ / K; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6022-1211-120
ALTF1 NTC1,8K Silikon 1,5M	NTC 1,8K	1101-6021-2211-120
ALTF1 NTC10K Silikon 1,5M	NTC 10K	1101-6021-5211-120
ALTF1 NTC20K Silikon 1,5M	NTC 20K	1101-6021-6211-120
Примечание:	вкл. хомут, соединительный кабель <b>силикон</b> (KL = 1,5 м)	
Дополнительная плата:	Степень защиты <b>IP 68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля ( <b>силикон</b> ) другие чувствительные элементы в качестве опции	по запросу по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
<b>WLP-1</b>	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

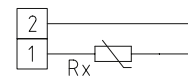
**Датчик температуры накладной / накладной для труб,  
вкл. хомут, с пассивным выходом**

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

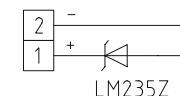
Датчик ТHERMASGARD® ALTF 02 является недорогим накладным термометром сопротивления для труб, с пассивным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе и защелкивающейся крышкой, вкл. хомут.

Накладные датчики являются электрическими контактными термометрами, служащими для измерения температуры поверхности твердых тел и имеющими одну или несколько т. н. контактных или присоединительных поверхностей, которые приводятся в соприкосновение с измеряемой поверхностью. Накладной датчик определяет температуру среды (например, воды), протекающей в трубе, посредством измерения температуры поверхности трубы. Он служит для измерения температуры трубопроводов, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

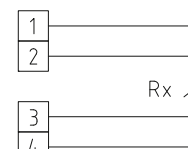
1 двухпроводное  
подключение  
стандартное исполнение



1 двухпроводное  
подключение  
LM235Z (KP 10)



1 четырехпроводное  
подключение (опционально)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	-30 ... +110 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) (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), <b>ALTF 02 с защелкивающейся крышкой,</b> <b>ALTF 2 с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 / Тур 01)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж/подключение:	с <b>бесконечная стяжная лента</b> (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:	<b>ALTF 02 IP 54</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>ALTF 2 IP 65</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)



**THERMASGARD® ALTF 02** Датчик температуры накладной / накладной для труб, *Standard*  
вкл. хомут, с защелкивающейся крышкой

Тип / WG03B	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ALTF 02</b>		<b>IP 54</b>
ALTF02 Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1010-1003-000
ALTF02 Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1010-5001-000
ALTF02 Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-1010-9001-000
ALTF02 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> / 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 <b>разъемом M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WLP-1</b>	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
--------------	--	--------------------



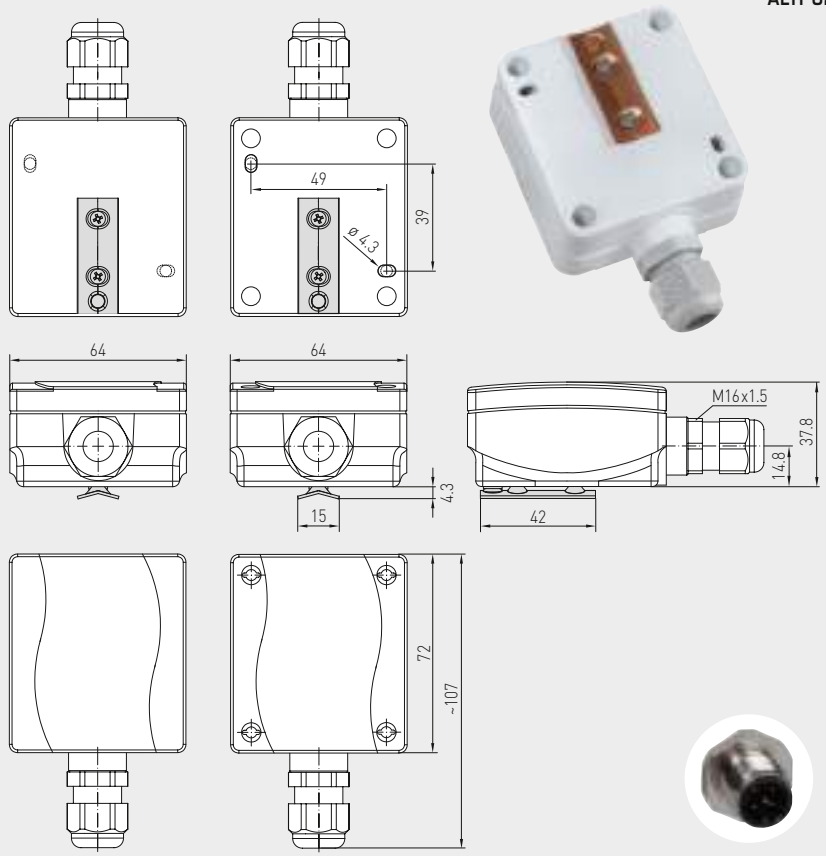
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTF 2  
THERMASGARD® ALTF 02

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



Габаритный чертеж



ALTF 2  
ALTF 02

с защелкивающейся  
крышкой

с быстрозаворачиваемыми  
винтами

разъем M12  
(опционально по запросу)



ALTF 02  
с защелкивающейся  
крышкой  
(IP54)



ALTF 2  
с быстрозаворачи-  
ваемыми винтами  
(IP65)

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 <sup>-1</sup> /K)	1101-1020-9001-000
ALTF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG- Ni1000	1101-1021-0001-000
ALTF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 мВ/К; 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

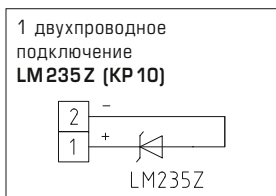
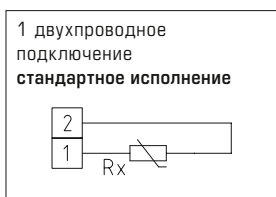
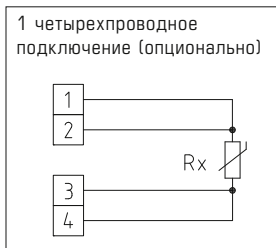
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000

**Датчик температуры в помещении маятникового типа, с пассивным выходом**

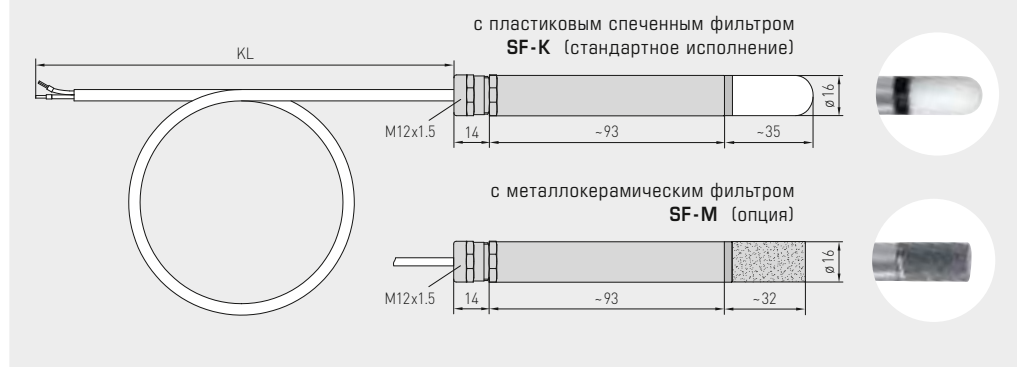
**THERMASGARD® RPTF 1** — это термометр сопротивления с пассивным выходом, служащий для измерения температуры в больших помещениях и залах. Благодаря используемому в датчиках маятникового типа методу измерения и его размещению достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения, поскольку датчик равномерно обтекается окружающим воздухом.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Диапазон измерения:	-5...+60 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Защита чувствительного элемента:	сменный <b>пластиковый</b> спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µА...5 мА (LM235Z)
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> , со снятой изоляцией на концах, с наконечниками KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	<b>из высококач. стали V2A</b> (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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)



**Габаритный чертеж**



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

Тип/WG03	Чувств. элемент/выход	Арт. №
<b>RPTF 1</b>		<b>IP 65</b>
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, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-6060-9211-010
RPTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TKC = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-6061-0211-010
RPTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TKC = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), KP10	1101-6062-1211-110
RPTF1 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	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**

<b>SF-M</b>	<b>Металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100
Дополнительная плата:	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ) погонный метр четырехпроводного соединительного кабеля (ПВХ)	по запросу по запросу
Данные, указываемые при индивидуальном заказе:	Тип, чувствительный элемент, длина кабеля Пример: RPTF1 Pt100, 3м; RPTF1 Pt1000, 4м; RPTF1 KTY 81-210, 6м	



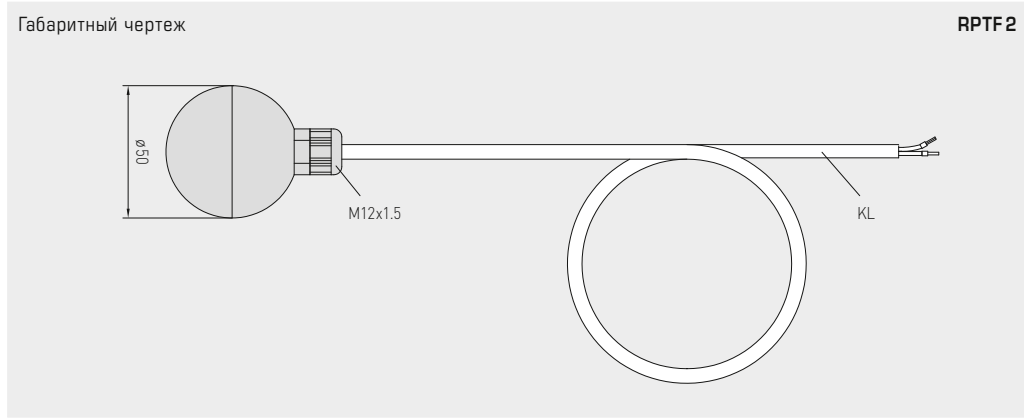
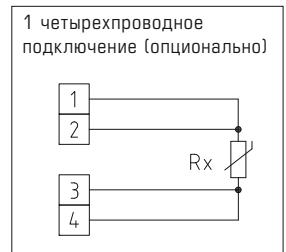


Термометр сопротивления **THERMASGARD® RPTF 2** с пассивным выходом, служащий для измерения температуры в больших помещениях и залах, например, в качестве датчика темного излучения. Датчик температуры RPTF 2 (шаровой термометр) определяет действующую составляющую излучения, а также эффективную лучистую 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%).

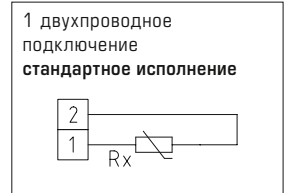


RPTF 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Диапазон измерения:	-5...+60 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (опционально — четырехпроводное подключение)
Измерительный ток:	< 0,6 мА (Pt1000) < 1,0 мА (Pt100) < 0,3 мА (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 мВт (NTC xx) 400 µА...5 мА (LM235Z)
Шар:	пластик, цвет черный, Ø = 50 мм
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> , 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:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)



RPTF 2



THERMASGARD® RPTF 2 Датчик температуры в помещении маятникового типа (с шаровым датчиком)		
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RPTF 2</b>		<b>IP65</b>
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, ТК = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-6070-9211-010
RPTF2 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-6071-0211-010
RPTF2 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (ТК = 10 мВ/К; 2,73 В при 0 °C), КР10	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, чувствительный элемент, 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**

ASTF

Термометр сопротивления THERMASGARD® ASTF с пассивным выходом, клеммным коробчатый 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.

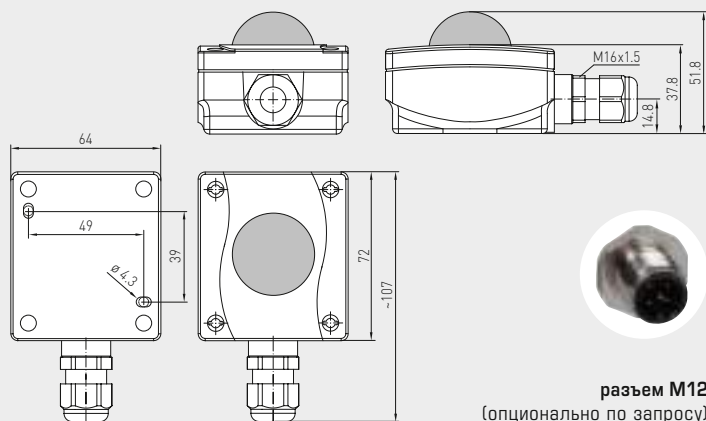


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

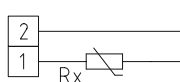
Диапазон измерения:	-30...+75 °C
Чувствительные элементы / Выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
Тип подключения:	по двухпроводной схеме (четырёхпроводное подключение для Pt100, для других датчиков — опционально)
Измерительный ток:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Влажность (относительная):	< 95 %
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)

Габаритный чертеж

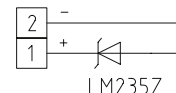
ASTF



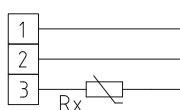
1 двухпроводное подключение стандартное исполнение



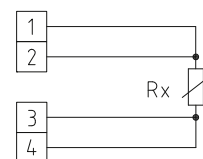
1 двухпроводное одключение LM235Z (KP 10)



1 трехпроводное подключение (опционально)



1 четырехпроводное подключение (опционально)



**THERMASGARD® ASTF Датчик температуры излучения для открытой установки**

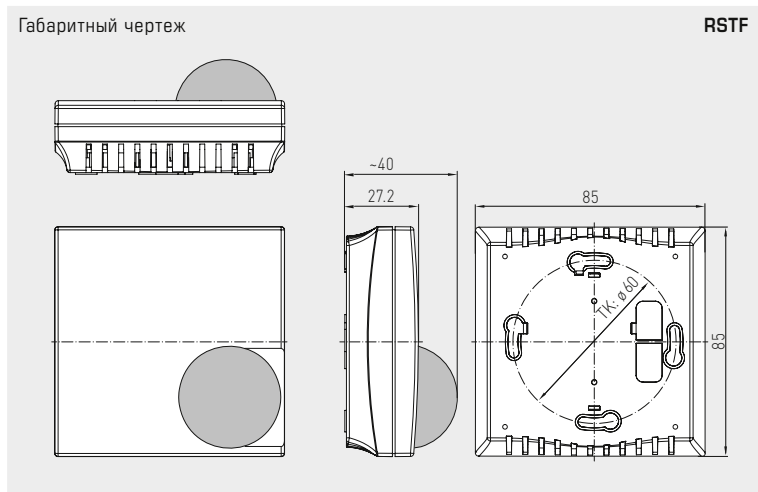
Тип / WG03	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>ASTF</b>		<b>IP 65</b>
ASTF Pt100	Pt100 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1060-1003-000
ASTF Pt1000	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B)	1101-1060-5001-000
ASTF Ni1000	Ni1000 (согласно DIN EN 43 760, класс B, ТК = 6180 млн <sup>-1</sup> / K)	1101-1060-9001-000
ASTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TK = 5000 млн <sup>-1</sup> / K), LG-Ni1000	1101-1061-0001-000
ASTF LM235Z	LM235Z (TK = 10 мВ / K; 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 чувствительных элемента или другие чувств. элем. Подсоединение кабеля с <b>разъемом M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101	по запросу по запросу

RSTF

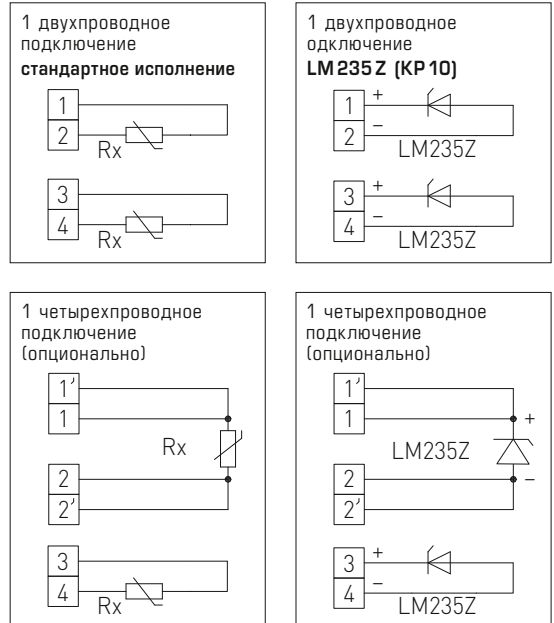
Термометр сопротивления THERMASGARD® RSTF с пассивным выходом, в элегантном корпусе из пластика с защелкивающейся крышкой, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Предназначен для измерения температуры в больших помещениях. Датчик температуры излучения RSTF определяет действующую составляющую излучения или эффективную лучистую теплоту в точке измерения. Благодаря используемому в датчике темного излучения методу измерения достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью для всего помещения. Кроме того, существует независимый пассивный выход доступный для определения эталонной температуры.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Диапазон измерения:	-30...+75 °C
Чувствительные элементы / выход:	см. таблицу, пассивный (опционально также с двумя чувствительными элементами)
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, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS) цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010), 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	Чувств. элемент / выход	Арт. №
<b>RSTF</b>		<b>IP 30</b>
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, ТК = 6180 млн <sup>-1</sup> /K)	1101-40C0-9001-000
RSTF NiTK	Ni1000 TK5000 (ТК = 5000 млн <sup>-1</sup> /K), LG-Ni1000	1101-40C1-0001-000
RSTF LM235Z	LM235Z (ТК = 10 мВ/К; 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:	в качестве опции два чувствительных элемента или другие чувствительные элементы	по запросу



# Температура

## Активные датчики THERMASGARD® – точное управление охлаждением и отоплением

Наши активные датчики температуры просты в монтаже, предназначены для универсального использования и отвечают всем важным для вас требованиям. Дополнительная универсальность достигается благодаря настройке и калибровке преобразователей температуры с функцией самодиагностики.

### Области применения

- Больницы, музеи, школы, отели, государственные учреждения, институты и банки
- Стадионы, центры отдыха и кинотеатры
- Автосалоны
- Суда и верфи
- Монтажные цеха и промышленные предприятия
- Электростанции и нефтеперерабатывающие заводы





## THERMASGARD®

Активные преобразователи температуры



### Датчики для помещений, комнатные контроллеры

<b>RTM 1</b>	Измерительный преобразователь температуры	AOS 263
<b>RTMxx</b>	Измерительный преобразователь температуры / Комнатные контроллеры	AOS 263
<b>FSTM</b>	Измерительный преобразователь температуры, скрытая установка	267
<b>FSTM-P</b>	Комнатные контроллеры, скрытая установка	267
<b>RPTM 1</b>	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	AOS 329
<b>RPTM 2</b>	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	AOS 333

### Наружные датчики, датчики для открытой установки

<b>ATM 2</b>	Наружный измерительный преобразователь температуры	AOS 271
<b>ATM 2-VA</b>	Наружный измерительный преобразователь температуры (корпус из высококачественной стали Tug 2E)	AOS 275

### Кабельные датчики, накладные датчики

<b>HFTM</b>	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь температуры	AOS 309
<b>HFTM-VA</b>	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь температуры (корпус из высококачественной стали Tug 2E)	AOS 313
<b>ALTM 1</b>	Накладной измерительный преобразователь температуры	AOS 317
<b>ALTM 2</b>	Накладной измерительный преобразователь температуры с кабелем	AOS 321
<b>ALTM 2-VA</b>	Накладной измерительный преобразователь температуры с кабелем (корпус из высококачественной стали Tug 2E)	AOS 325

### Канальные датчики, погружные датчики, ввинчиваемые датчики

<b>TM 43</b>	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь температуры	AOS 279
<b>TM 65</b>	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь температуры	AOS 279
<b>TM 54</b>	Погружной датчик, каналный измерительный преобразователь температуры	289
<b>RGTM 2</b>	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	303
<b>RGTM 1</b>	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	297
<b>MWTM</b>	Измерительный преобразователь средней температуры	AOS 285
<b>MWTM-SD</b>	Измерительный преобразователь средней температуры	AOS 285

### Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности» **638**



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

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

Калибруемый измерительный преобразователь температуры для помещений THERMASGARD® RTM 1, с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. -20...+150 °C), активным выходом, в элегантном корпусе из пластика, с защелкивающейся крышкой, низ с 4 отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально расположенных монтажных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. В качестве опции корпус из нержавеющей стали в антивандальном исполнении (верхняя и нижняя часть привинчены).

Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. Прибор с Automatic Output Switching (AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно исполнение (2-проводн.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Датчик для помещений служит для измерения температуры в закрытых, сухих помещениях, например, в жилых, офисных и торговых помещениях. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**RTM 1 - I**

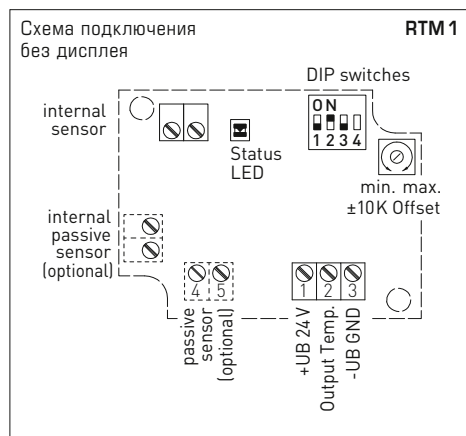
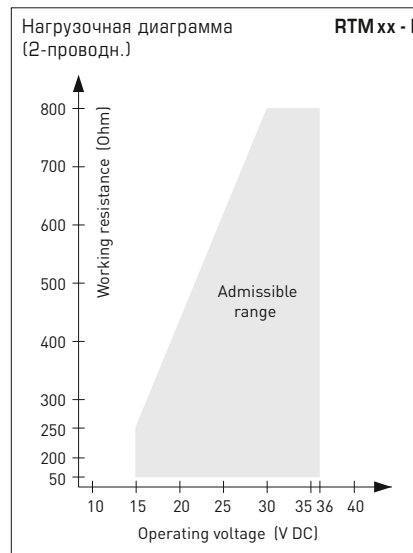
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3В
Нагрузка:	$R_L (Ohm) = (U_b - 14V) / 0,02A$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	4...20 мА

**RTM 1 - A (AOS)**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10%)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 Ohm$ для варианта I (AOS) $R_L > 15 kOhm$ 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:	< 1,0Вт / 24В пост. тока; < 2,2В·А / 24В перем. тока
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля (± 10К)
Чувств. элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Погрешность (темпер.):	обычно ± 0,2К при +25 °C
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально — из высококачественной стали V2A (1.4301)
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1) 75 x 75 x 25 мм (высококачественная сталь)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², с помощью винтовых зажимов на плате
Монтаж:	настенный монтаж или на монтажной коробке Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Темпер. окруж. среды:	измерительный преобразователь: -30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»



**2-проводн. без дисплея RTM 1 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20mA
3	free

**3-проводн. (AOS) без дисплея RTM 1 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20mA
3	-UB GND

Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50...+50 °C	OFF	ON	ON
-20...+80 °C	ON	OFF	ON
-30...+60 °C	OFF	OFF	ON
0...+40 °C	ON	ON	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

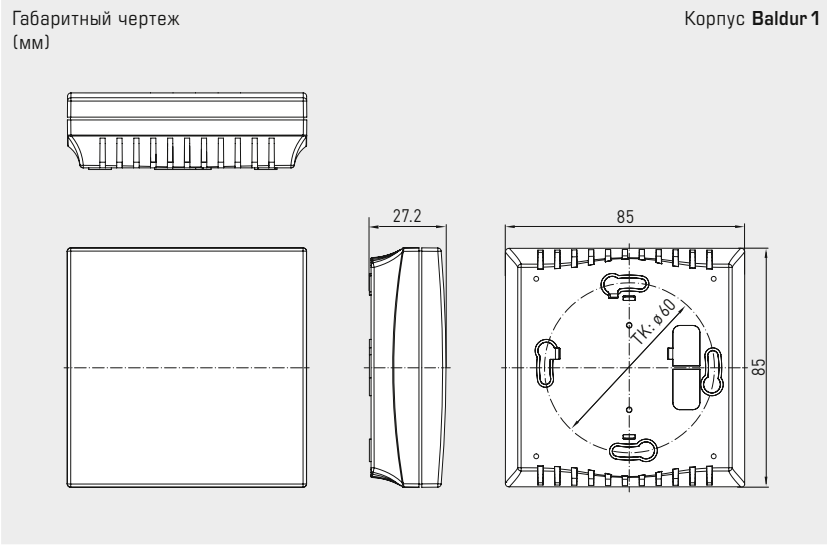


NEW

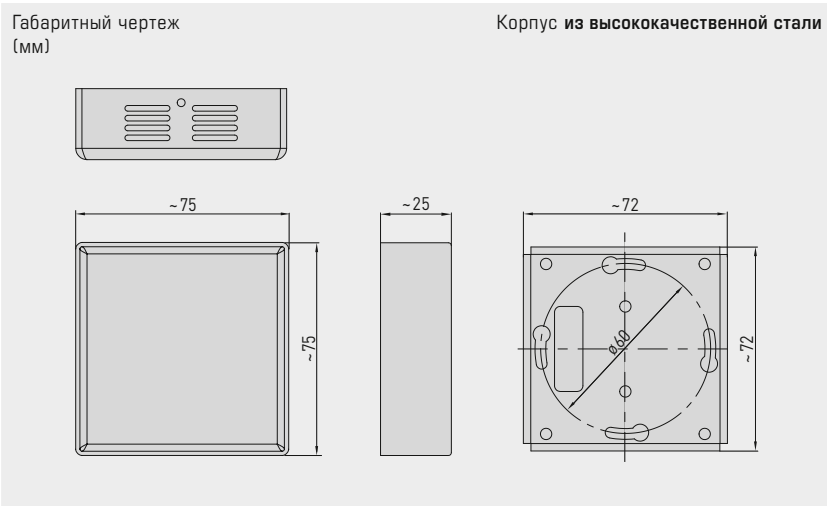
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM 1

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



RTM 1 без дисплея (Baldur 1)



RTM 1 без дисплея (высококачественная сталь)



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



THERMASGARD® RTM 1			
Тип / WGO1	Выход	Комплектация	Арт. №
<b>RTM1-I</b> (2-проводн.)			
RTM1-I	4...20 mA	–	1101-41A2-0000-200
RTM1-I VA	4...20 mA	Корпус из нержавеющей стали <b>V2A</b> (1.4301)	1101-4152-0000-200
<b>RTM1-A</b> (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 <b>V2A</b> (1.4301)	1101-415E-0000-200
<b>Automatic Output Switching:</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0–10 В или 4...20 mA.		
<b>Диапазон измерения:</b>	<b>Переключение между 8 диапазонами измерения (см. таблицу DIP)</b> 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.

**RTM xx**  
без потенциометра,  
с дисплеем



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**RTM - I**

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	$R_L (Ohm) = (U_b - 14 V) / 0,02 A$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	<b>4...20 mA</b>

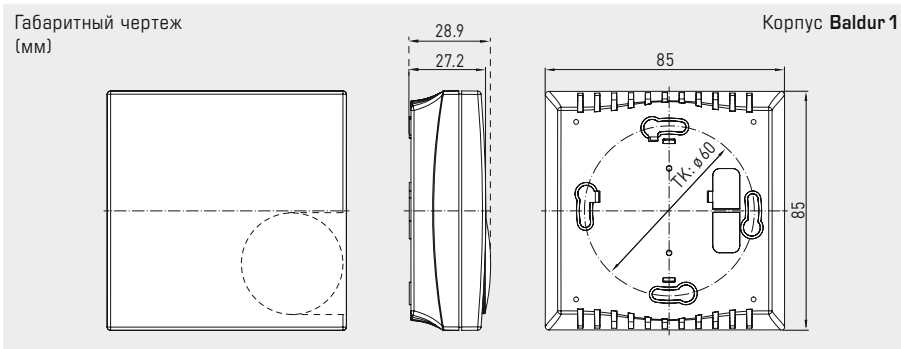
**RTM - A (AOS)**

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока (± 10%)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 Ohm$ для варианта I (AOS) $R_L > 15 kOhm$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	<b>автоматический 0–10 В / 4...20 mA</b> (благодаря <b>Automatic Output Switching</b> – 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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазон измерения:	<b>0...+50 °C</b> (другие диапазоны — опция) с <b>ручной коррекцией нулевой точки (± 10 K)</b>
Чувств. элемент:	цифровой датчик температуры
Погрешность (темпер.):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010),
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:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Элемент управления:	<b>потенциометр</b> , с ограничителем угла поворота, маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением, (другие варианты по запросу)
Опция:	<b>Дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации <b>фактической температуры и самодиагностики</b> (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

Индикация и самодиагностика  
**THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем**



Индикация на дисплее (переключаемый)	DIP 1
Английская система мер [°F]	<b>ON</b>
SI (default) [°C]	<b>OFF</b>

**Индикация на дисплее**  
Температура [°C] → [°F]  
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP 1).

Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



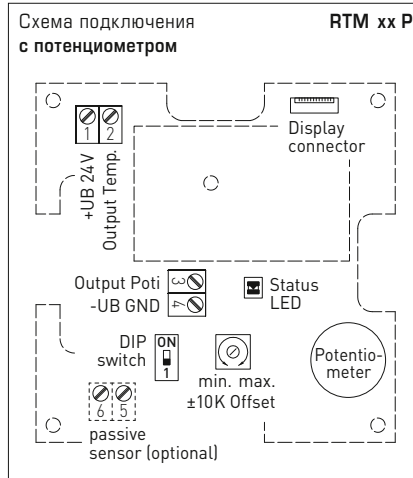
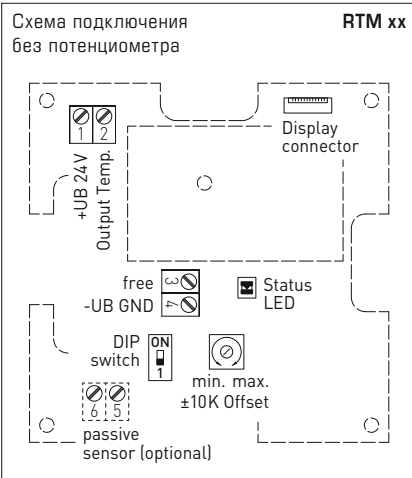


NEW

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



**2-проводн. \* RTM-I LCD**  
без потенциометра, с дисплеем

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

\* 2-проводное подключение для приборов с дисплеем (без подсветки)  
3-проводное подключение для приборов с подсвечиваемым дисплеем

**4-проводн. (AOS) RTM-A P**  
с потенциометром, с дисплеем/без дисплея

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 Output Poti 0-10V / 4...20mA
- 4 -UB GND

**6-проводн. (AOS) RTM-A P Pt1000**  
с потенциометром, с пассивным чувств. элементом

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 Output Poti 0-10V / 4...20mA
- 4 -UB GND
- 5 Rx
- 6 passive sensor (optional)

**3-проводн. (AOS) RTM-A LCD**  
без потенциометра, с дисплеем

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



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	Арт. №
<b>RTM-I</b>	<b>(2-проводн.)</b>					
RTM-I LCD	4...20 mA	(опция)	—	■	■	1101-41A2-2000-200
<b>RTM-A</b>	<b>(AOS)</b>					
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	<b>Pt1000</b>	0-10 В / 4...20 mA	●	■	1101-41AE-0054-346
<b>Automatic Output Switching:</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4). Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 mA.					
<b>Диапазон измерения:</b>	<b>0...+50 °C</b> (фиксированный)					
<b>Доплата:</b>	опционально — другие диапазоны измерения дополнительный чувствительный элемент (контакт 5/6), опция, по запросу					
<b>Потенциометр:</b>	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 (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт/24 В пост. тока; < 2,2 ВА/24 В перем. тока

### ТЕМПЕРАТУРА

Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик температуры,</b> малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Погрешность измерения темп.:	обычно ±0,8 К при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В

### ПОТЕНЦИОМЕТР

Выход потенциометра:	0–10 В ( <b>FSTM-P</b> с регулировкой уставки, невозможно при использовании Busch-Jaeger)
----------------------	--

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм <sup>2</sup> , посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: –35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C

Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 %, без конденсата
---	-------------------------

Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
--------	---

Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
---------------	-------------------------

Степень защиты:	<b>IP 20</b> (согласно EN 60529)
-----------------	----------------------------------

Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
--------	--

### ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Производитель:	GIRA System 55 (другие рамки для установки, производители выключателей, цвета и цены — по запросу)
----------------	---

Корпус:	пластик, стандартный цвет — чистый белый глянцевый (аналогичен RAL 9010) (другие цвета — по запросу, при этом варианты цветов зависят от рамок для выключателей освещения)
---------	--

Схема установки [мм] **скрытая установка**

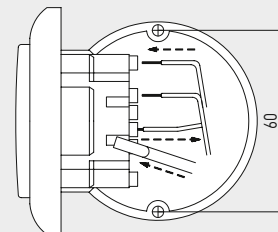


Схема соединения **FSTM**

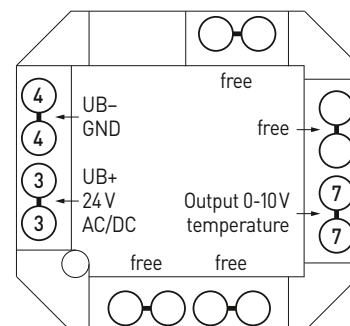
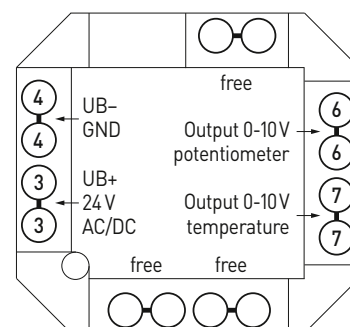


Схема соединения **FSTM - P**

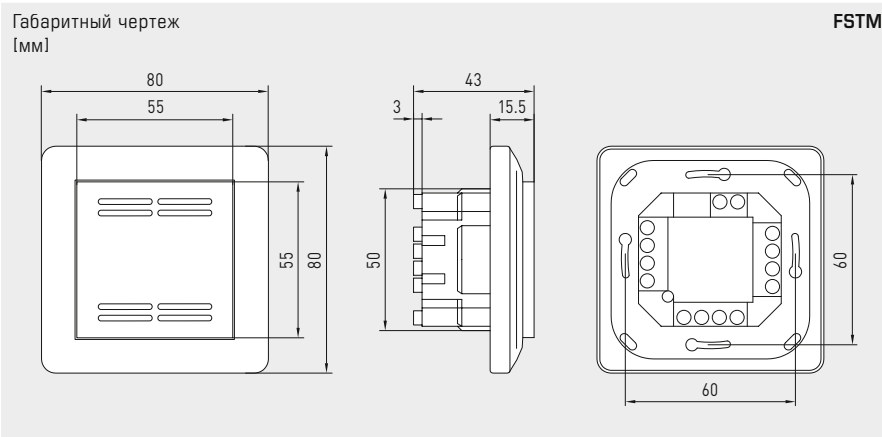




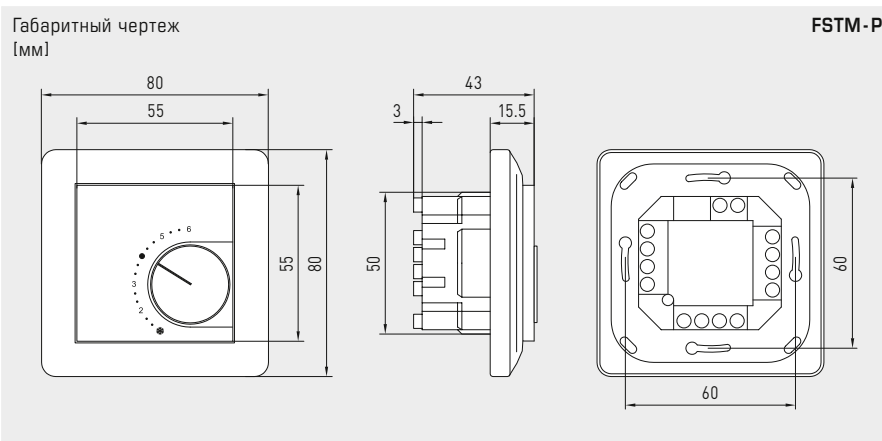
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® FSTM  
THERMASGARD® FSTM-P

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



**FSTM**  
стандартное исполнение



**FSTM-P**  
с потенциометром



**Таблица значений температуры**

Диап. темп.: 0...+50 °C

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

**THERMASGARD® FSTM** Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка  
**THERMASGARD® FSTM-P** Датчик / измерительный преобразователь температуры для помещений, скрытая установка, с потенциометром

Тип / WG02	Диапазон измерения температура	Выход температура	потенциометр	Арт. №.
<b>FSTM</b>				
FSTM-U	0...+50 °C	0-10 В	-	1101-9121-0000-162
<b>FSTM-P</b>				
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 переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)**

**Зпатентованный 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.

**ATM 2**  
с защитой от солнца SS02  
(по запросу)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ATM 2 - I

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

#### ATM 2 - A (AOS)

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ( $\pm 10\%$ )
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ для варианта I (AOS) $R_L > 15\text{ кOhm}$ для варианта U (AOS)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	<b>автоматический 0-10 В / 4...20 мА</b> (благодаря <b>Automatic Output Switching</b> – 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:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер</b> (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ]
Диапазоны измерения:	<b>переключение между 8 диапазонами измерения</b> см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с <b>ручной коррекцией нуля (<math>\pm 10\text{ K}</math>)</b>
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Защитная трубка:	из высококачественной стали <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing 6\text{ мм}$ , NL = 65 мм
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или <b>разъем M12</b> (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , 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 60 730)
Степень защиты:	<b>IP65</b> (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	(см. таблицу)

**ATM 2 - Q**  
с разъемом M12



Индикация и самодиагностика  
**THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем**

	Температура [ $^{\circ}\text{C}$ ]
	Температура [ $^{\circ}\text{F}$ ]
	Обрыв датчика
	Короткое замыкание датчика

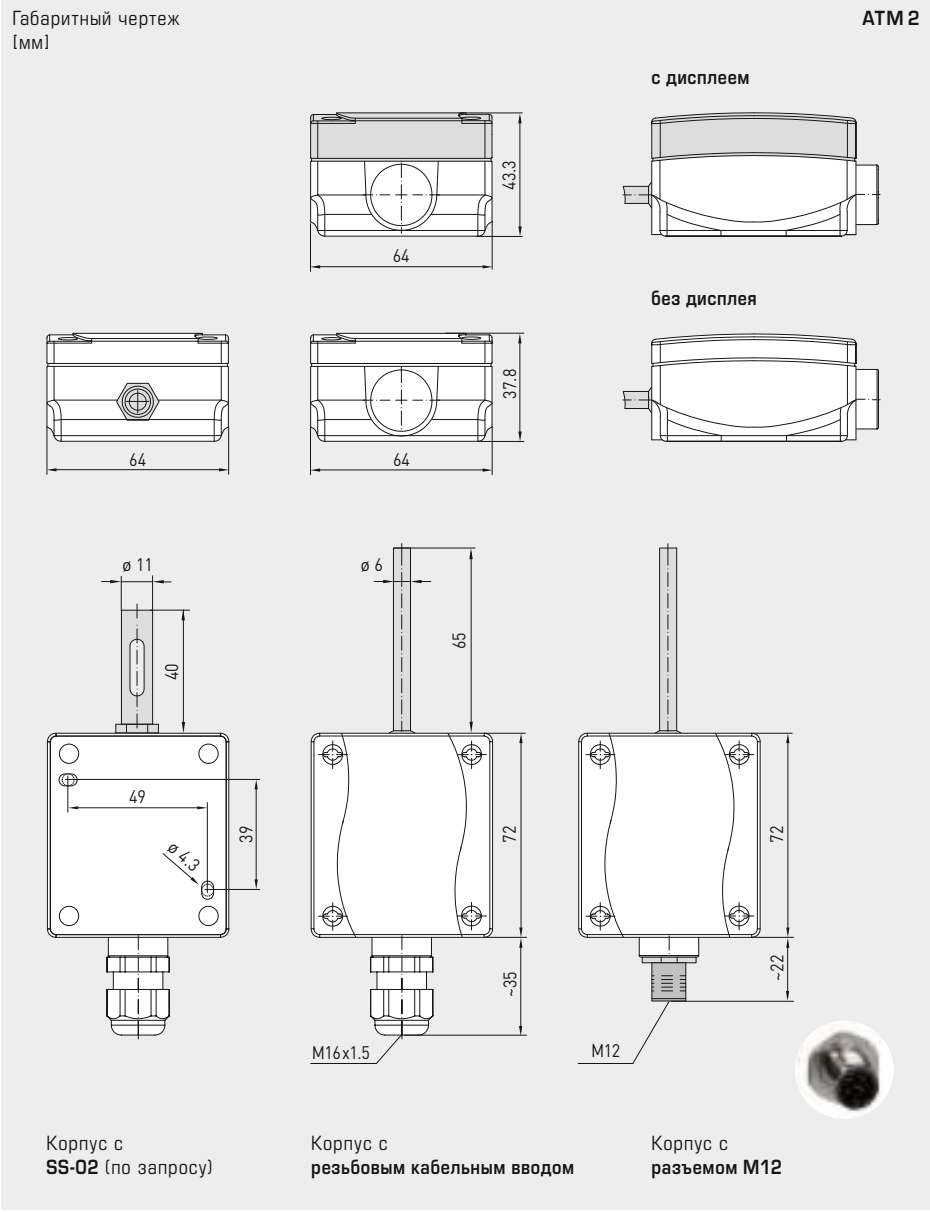


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

Thermasgard® ATM 2

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



ATM 2 с резьбовым кабельным вводом и дисплеем



ATM 2-Q с разъемом M12 и дисплеем



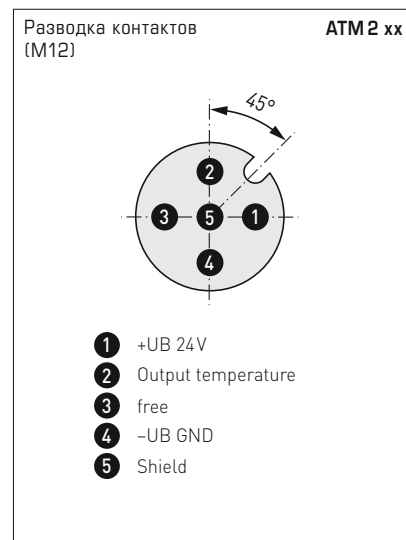
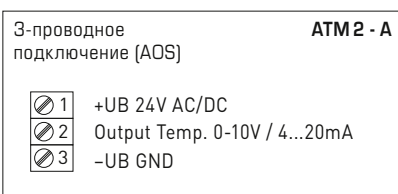
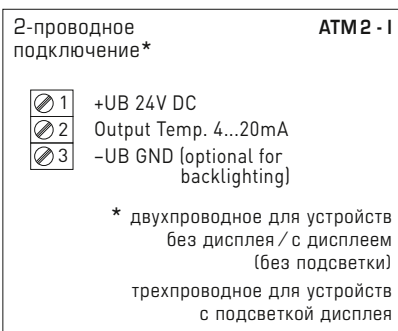
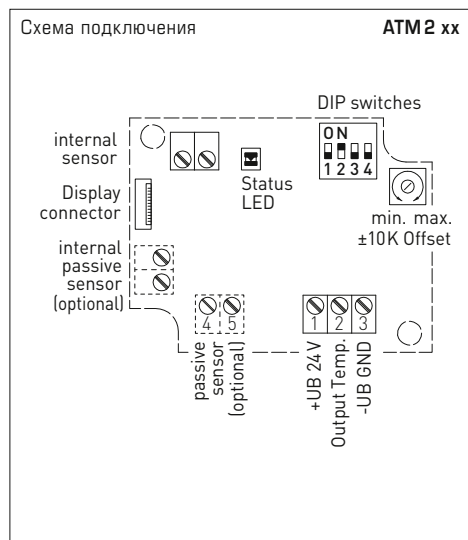
High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

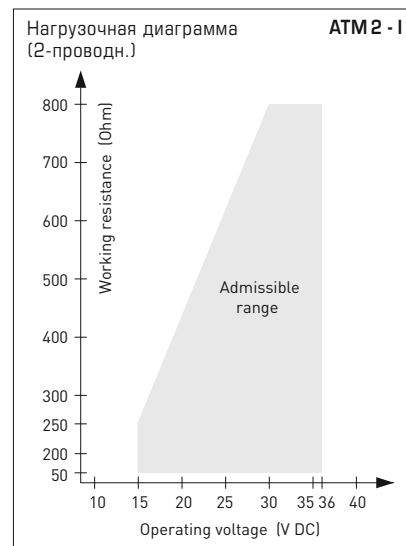
Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

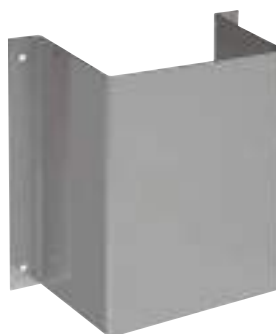
Индикация на дисплее (переключаемый)	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Индикация на дисплее Температура [°C] → [°F]**  
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP4).



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Принадлежности WS-01



Принадлежности WS-04



**NEW**

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

**ATM 2 - Q**  
с разъемом M12



**ATM 2**  
с резьбовым  
кабельным вводом

THERMASGARD® ATM 2		Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью (с резьбовым кабельным вводом)	
Тип / WG01	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>ATM 2 - I</b> (2-проводн.)			
ATM2-I	4...20 mA		1101-1142-0009-900
ATM2-I LCD	4...20 mA	■	1101-1142-2009-900
<b>ATM 2 - A</b> (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
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 mA.		
<b>Вариант для корпуса:</b>	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца <b>SS02</b>		по запросу

THERMASGARD® ATM 2-Q		Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью (с разъемом M12)	
Тип / WG01	Выход	Q / Дисплей	Арт. №
<b>ATM 2 - I Q</b> (2-проводн.)			
ATM2-I Q	4...20 mA	●	2001-6111-2100-001
ATM2-I Q LCD	4...20 mA	● ■	2001-6112-2100-001
<b>ATM 2 - A Q</b> (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
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 mA.		
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)		
Доплата:	опционально — другие диапазоны измерения с защитой от солнца <b>SS02</b>		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
<b>WS-01</b>	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
<b>WS-04</b>	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 переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

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

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры THERMASGARD® ATM 2 - VA, с переключением между 8 диапазонами измерения (макс.  $-20...+150^{\circ}\text{C}$ ), 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 В или 4...20 мА. Прибор с Automatic Output Switching (исполнение AOS) определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно исполнение (2-проводн., токов.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, например, для монтажа на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. При прямом воздействии солнечных лучей необходимо использовать защиту от солнца и ударов 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 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:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ( $\pm 10 \text{ К}$ )
Чувств. эл.:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Погреш. (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^{\circ}\text{C}$
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 (Тур 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 <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
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:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ** (см. таблицу)



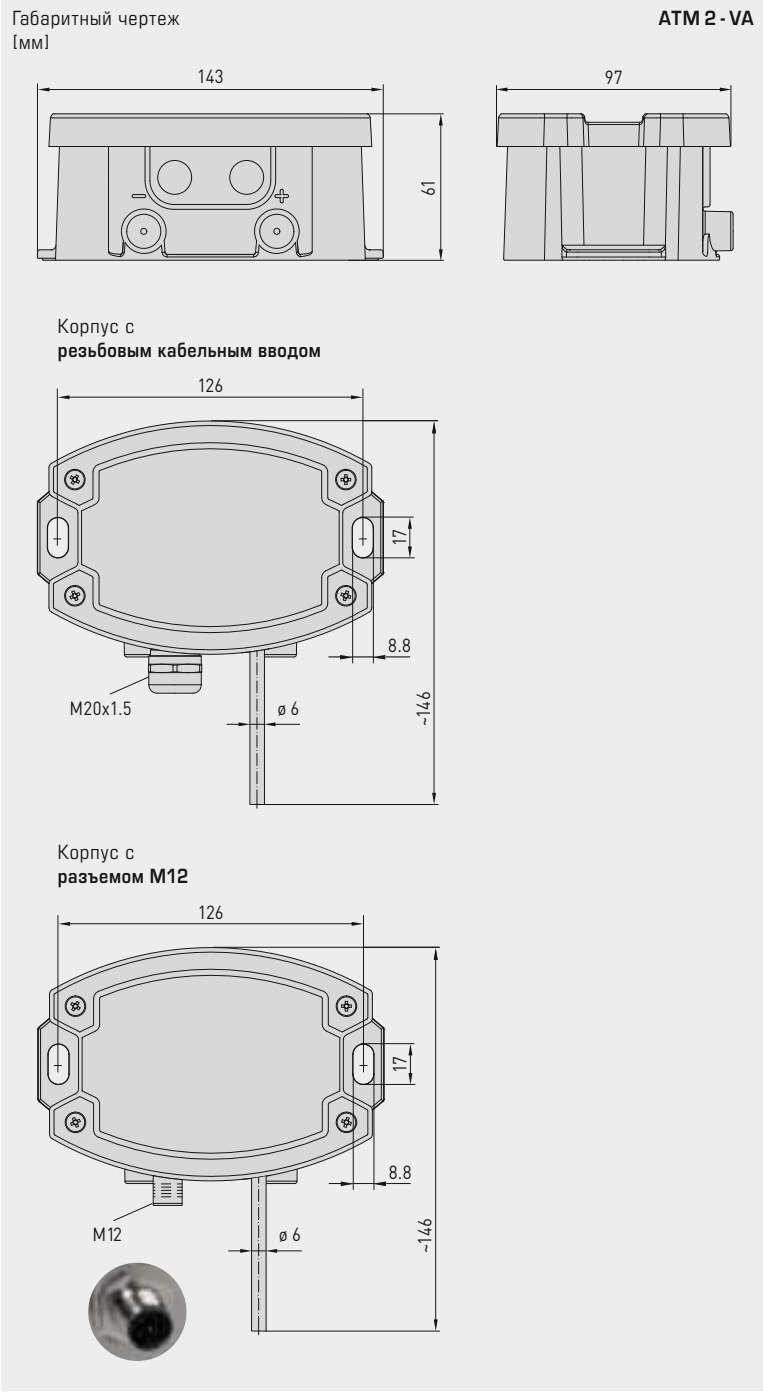


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® ATM 2 - VA**

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



**ATM 2 - VA**

с резьбовым кабельным вводом



**ATM 2 - VAQ**

с разъемом M12



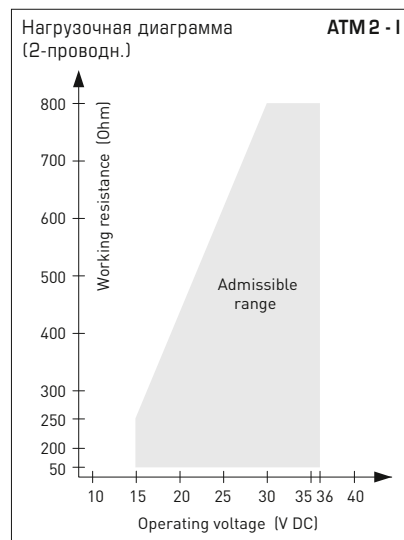
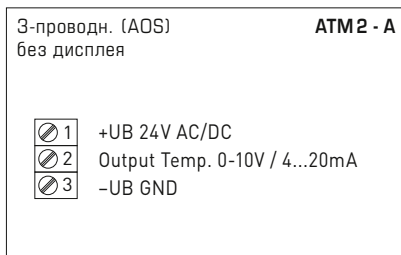
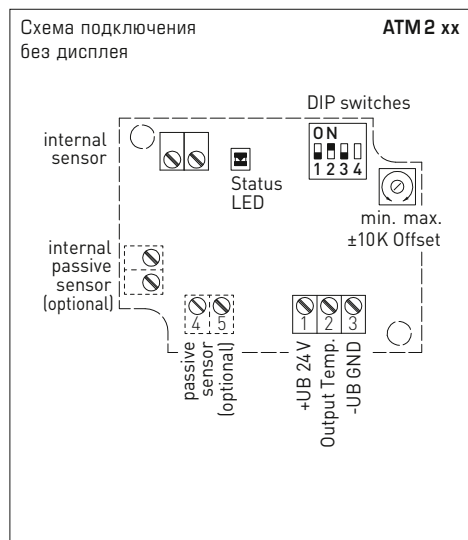
High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

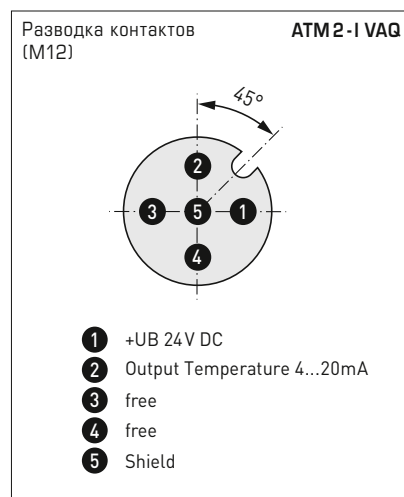
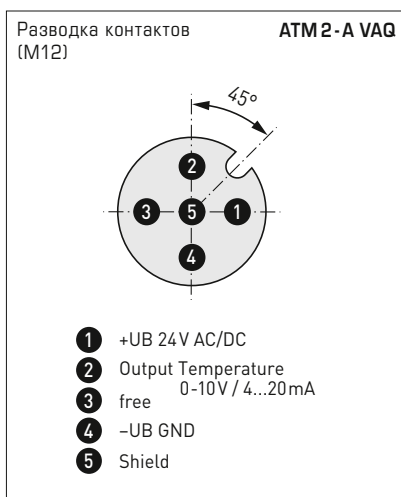
**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

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



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 не задействован!



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации

Принадлежности **WS-01**



Принадлежности **WS-03**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2 - VA

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

**ATM 2 - VAQ**

с разъемом M12

**ATM 2 - VA**

с резьбовым кабельным вводом



THERMASGARD® ATM 2 - VA		Преобразователь температуры измерительный наружный /для помещений с повышенной влажностью, ID (корпус из высококач. стали с резьбовым кабельным вводом)	
Тип / WG02I	Выход	Арт. №	
ATM2-I VA	(2-проводн.)		
ATM2-I VA	4...20 мА	2001-6171-2200-001	
ATM2-A VA	(3-проводн. AOS)		
ATM2-A VA	0-10 В / 4...20 мА	2001-6171-B200-001	
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 мА.		
<b>Вариант для корпуса:</b>	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом		
<b>Доплата:</b>	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. №
ATM2-I VAQ	(2-проводн.)		
ATM2-I VAQ	4...20 мА	●	2001-6171-2100-001
ATM2-A VAQ	(3-проводн. AOS)		
ATM2-A VAQ	0-10 В / 4...20 мА	●	2001-6171-B100-001
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 мА.		
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)		
<b>Доплата:</b>	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)	7 100-0040-2000-000
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7 100-0040-6000-000
Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!		

**Запатентованный высококачественный прибор**  
(патент № DE 10 2012 017 500.0 и DE 10 2015 015 941 B4)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 43**, с восемью переключаемыми диапазонами измерения (макс. -20...+150 °C), активным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой (IP 54), на выбор с дисплеем или без дисплея. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. Поставляется в U-варианте (3-проводной) или I-варианте (2-проводной).

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 65**, с восемью переключаемыми диапазонами измерения (макс. -20...+150 °C), активным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67), на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую систему мер [°F] с помощью DIP-переключателя. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. Прибор с **Automatic Output Switching (AOS)** определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход. В качестве альтернативы доступно **исполнение (2-проводн.) с 2-проводным подключением и токовым выходом.**

Для определения температуры в жидких или газообразных средах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали. Используется в трубопроводах, отопительных системах, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

**TM 43**  
с защелкивающейся крышкой  
(IP 54)



**TM 65**  
с дисплеем и  
быстрозаворачиваемыми  
винтами  
(IP 67)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

<b>TMxx - U</b>	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10%)
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 15 \text{ кОм}$ для варианта U ( <b>TM43</b> )
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	<b>0-10 В</b>
<b>TMxx - I</b>	
Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ± 0,3 В
Нагрузка:	$R_B (\text{Ом}) = (U_B - 1,4 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
Тип подключения:	2-проводное подключение
Выход:	<b>4...20 мА</b>
<b>TMxx - A (AOS)</b>	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10%)
Сопротивление нагрузки:	$R_L = 25...450 \text{ Ом}$ для варианта I ( <b>AOS</b> ) $R_L > 15 \text{ кОм}$ для варианта U ( <b>AOS</b> )
Тип подключения:	3-проводное подключение
Выход:	<b>автоматический 0-10 В / 4...20 мА</b> (благодаря <b>Automatic Output Switching</b> – прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	<b>SI</b> (default) или <b>английская система мер (TM65 переключение с помощью DIP-переключателя)</b>
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	<b>переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля (± 10 K)</b>
Чувств. эл.:	Rt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016). Крышка дисплея прозрачная! <b>TM 43 с защелкивающейся крышкой</b> <b>TM 65 с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь -30...+70 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>TM 43 IP54</b> (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>TM 65 IP67</b> (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика  
**THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем**





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

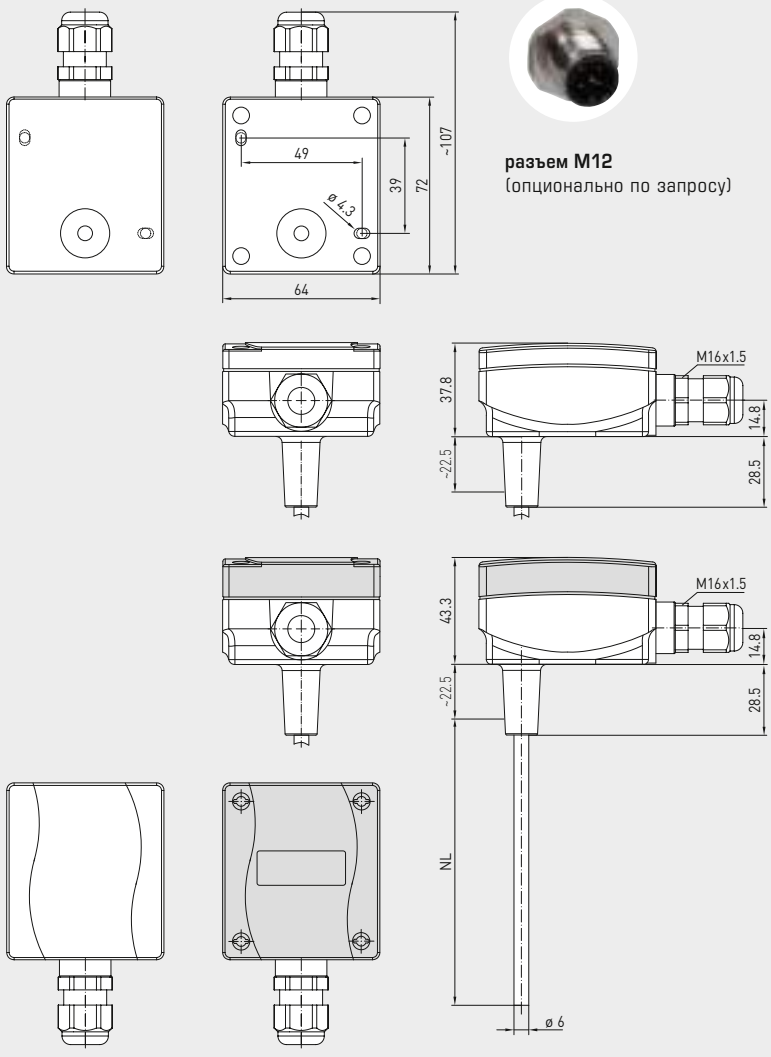
**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

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



Габаритный чертеж [мм]

TM 43  
TM 65



разъем M12 (опционально по запросу)

с защелкивающейся крышкой

с быстрозаворачиваемыми винтами

TM 43 с дисплеем и защелкивающейся крышкой (IP 54)



TM 65 с дисплеем и быстрозаворачиваемыми винтами (IP 67)



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

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

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

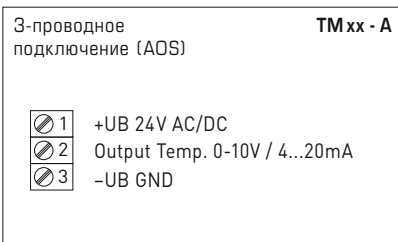
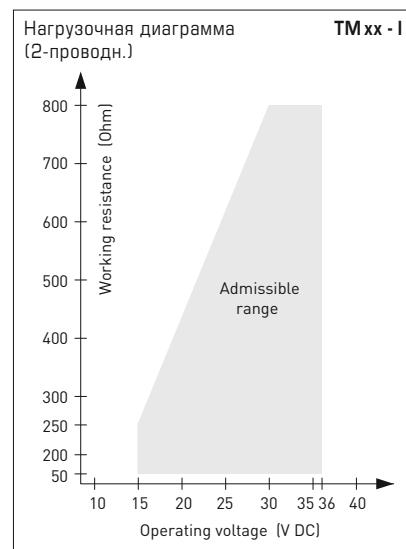
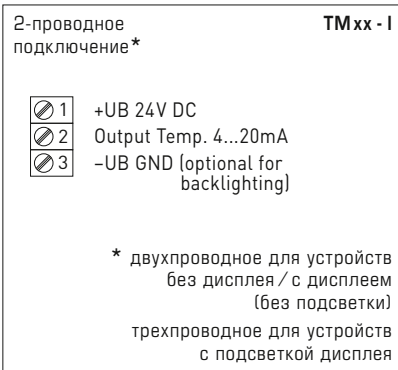
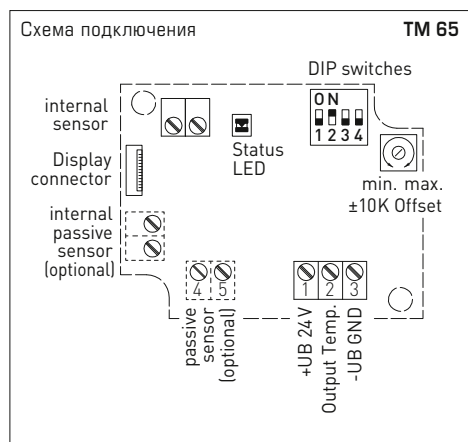
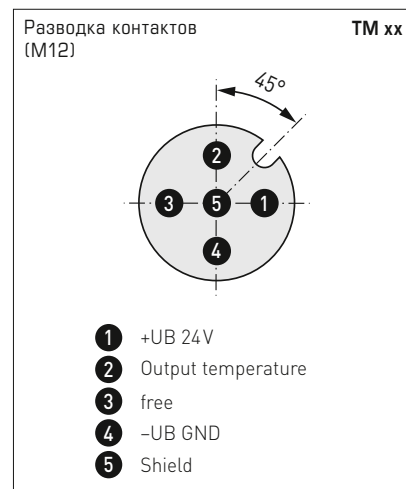
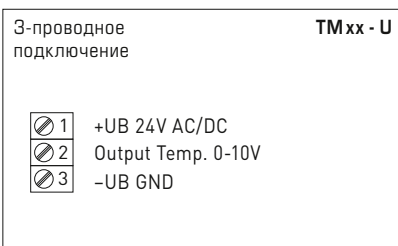
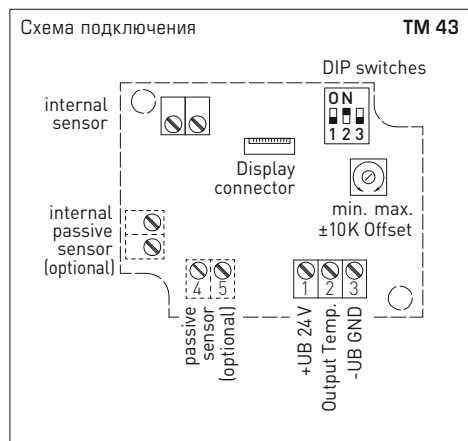
**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



TM 65 Базовый прибор с принадлежности



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



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON
-50... + 50 °C	OFF	ON	ON
-20... + 80 °C	ON	OFF	ON
-30... + 60 °C	OFF	OFF	ON
0... + 40 °C	ON	ON	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+ 100 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

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

**TM65**  
Индикация на дисплее  
Температура [°C] → [°F]  
Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP4).



Дополнительная техническая информация указана в руководстве по эксплуатации



**TM43**  
(IP 54)



**TM65**  
(IP 67)



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**Погружной / винчиваемый / канальный преобразователь температуры,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным выходом (Automatic Output Switching)

<b>THERMASGARD® TM 43</b> Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>				
Тип / WG01B	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
<b>TM 43-I</b>	<b>(2-проводниковый)</b>			<b>IP 54</b>
TM43-I 50mm	4...20 mA	50 мм		1101-7112-0019-900
TM43-I 50mm <b>LCD</b>	4...20 mA	50 мм	■	1101-7112-2019-900
TM43-I 100mm	4...20 mA	100 мм		1101-7112-0029-900
TM43-I 100mm <b>LCD</b>	4...20 mA	100 мм	■	1101-7112-2029-900
TM43-I 150mm	4...20 mA	150 мм		1101-7112-0039-900
TM43-I 150mm <b>LCD</b>	4...20 mA	150 мм	■	1101-7112-2039-900
TM43-I 200mm	4...20 mA	200 мм		1101-7112-0049-900
TM43-I 200mm <b>LCD</b>	4...20 mA	200 мм	■	1101-7112-2049-900
TM43-I 250mm	4...20 mA	250 мм		1101-7112-0059-900
TM43-I 250mm <b>LCD</b>	4...20 mA	250 мм	■	1101-7112-2059-900
TM43-I 300mm	4...20 mA	300 мм		1101-7112-0069-900
TM43-I 300mm <b>LCD</b>	4...20 mA	300 мм	■	1101-7112-2069-900
<b>TM 43-U</b>	<b>(3-проводниковый)</b>			<b>IP 54</b>
TM43-U 50mm	0-10 В	50 мм		1101-7111-0019-900
TM43-U 50mm <b>LCD</b>	0-10 В	50 мм	■	1101-7111-2019-900
TM43-U 100mm	0-10 В	100 мм		1101-7111-0029-900
TM43-U 100mm <b>LCD</b>	0-10 В	100 мм	■	1101-7111-2029-900
TM43-U 150mm	0-10 В	150 мм		1101-7111-0039-900
TM43-U 150mm <b>LCD</b>	0-10 В	150 мм	■	1101-7111-2039-900
TM43-U 200mm	0-10 В	200 мм		1101-7111-0049-900
TM43-U 200mm <b>LCD</b>	0-10 В	200 мм	■	1101-7111-2049-900
TM43-U 250mm	0-10 В	250 мм		1101-7111-0059-900
TM43-U 250mm <b>LCD</b>	0-10 В	250 мм	■	1101-7111-2059-900
TM43-U 300mm	0-10 В	300 мм		1101-7111-0069-900
TM43-U 300mm <b>LCD</b>	0-10 В	300 мм	■	1101-7111-2069-900
<b>THERMASGARD® TM 65</b> Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), <i>Premium</i>				
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
<b>TM 65-I</b>	<b>(2-проводниковый)</b>			<b>IP 67</b>
TM65-I 50mm	4...20 mA	50 мм		1101-7122-0019-900
TM65-I 50mm <b>LCD</b>	4...20 mA	50 мм	■	1101-7122-2019-900
TM65-I 100mm	4...20 mA	100 мм		1101-7122-0029-900
TM65-I 100mm <b>LCD</b>	4...20 mA	100 мм	■	1101-7122-2029-900
TM65-I 150mm	4...20 mA	150 мм		1101-7122-0039-900
TM65-I 150mm <b>LCD</b>	4...20 mA	150 мм	■	1101-7122-2039-900
TM65-I 200mm	4...20 mA	200 мм		1101-7122-0049-900
TM65-I 200mm <b>LCD</b>	4...20 mA	200 мм	■	1101-7122-2049-900
TM65-I 250mm	4...20 mA	250 мм		1101-7122-0059-900
TM65-I 250mm <b>LCD</b>	4...20 mA	250 мм	■	1101-7122-2059-900
TM65-I 300mm	4...20 mA	300 мм		1101-7122-0069-900
TM65-I 300mm <b>LCD</b>	4...20 mA	300 мм	■	1101-7122-2069-900
TM65-I 400mm	4...20 mA	400 мм		1101-7122-0089-900
TM65-I 400mm <b>LCD</b>	4...20 mA	400 мм	■	1101-7122-2089-900
<b>TM 65-A</b>	<b>* (3-проводниковый AOS)</b>			<b>IP 67</b>
TM65-A 50mm	0-10 В / 4...20 mA	50 мм		1101-712E-0019-900
TM65-A 50mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	50 мм	■	1101-712E-2019-900
TM65-A 100mm	0-10 В / 4...20 mA	100 мм		1101-712E-0029-900
TM65-A 100mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	100 мм	■	1101-712E-2029-900
TM65-A 150mm	0-10 В / 4...20 mA	150 мм		1101-712E-0039-900
TM65-A 150mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	150 мм	■	1101-712E-2039-900
TM65-A 200mm	0-10 В / 4...20 mA	200 мм		1101-712E-0049-900
TM65-A 200mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	200 мм	■	1101-712E-2049-900
TM65-A 250mm	0-10 В / 4...20 mA	250 мм		1101-712E-0059-900
TM65-A 250mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	250 мм	■	1101-712E-2059-900
TM65-A 300mm	0-10 В / 4...20 mA	300 мм		1101-712E-0069-900
TM65-A 300mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	300 мм	■	1101-712E-2069-900
TM65-A 400mm	0-10 В / 4...20 mA	400 мм		1101-712E-0089-900
TM65-A 400mm <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	400 мм	■	1101-712E-2089-900
<b>Automatic Output Switching:</b>	* Запатентованный аналоговый интерфейс (патент № DE 10 2015 015 941 B4) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 mA.			
Дополнительная плата:	Подсоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

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

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...



**PATENTED**  
DE 10 2012 017 500.0

**TMxx + TH08-ms/xx**

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

**TMxx + TH08-VA/xx**

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

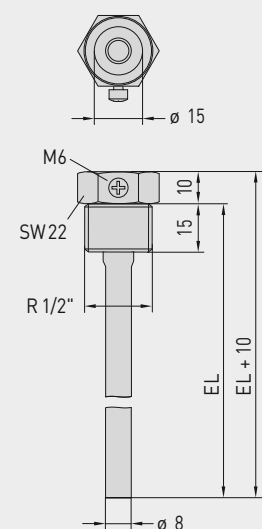
**TMxx + TH08-VA/xx/90**

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

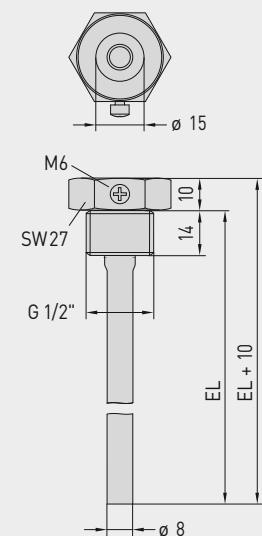
**TMxx + MF-15-K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

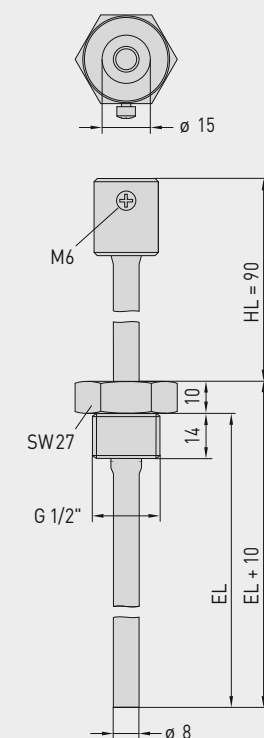
Габаритный чертёж TH08-ms/xx [мм]



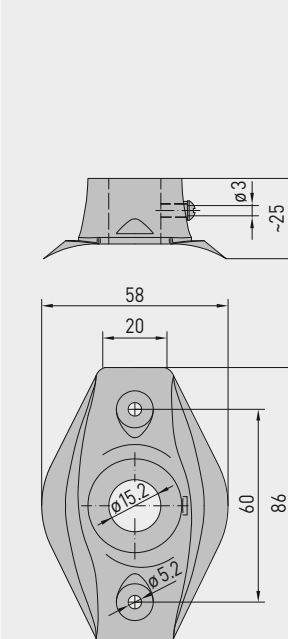
Габаритный чертёж TH08-VA/xx [мм]



Габаритный чертёж TH08-VA/xx/90 [мм]



Габаритный чертёж MF-15-K [мм]







S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

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

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



**TH08-ms/xx**

Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная, с уплотнением резьбы, конические, согласно DIN 10226



**TH08-VA/xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



**TH08-VA/xx/90**

Погружная гильза с горловиной из высококачественной стали V4A, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



**MF-15-K**

Присоединительный фланец из пластика

THERMASGARD® TH08		Погружная гильза Ø 8 мм (принадлежности)		
Тип / WG01B	$p_{max}$ (статич.)	$T_{max}$	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TH08-ms/xx</b>	<b>Никелированная латунь / оцинкованная</b>			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-132
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-132
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			<b>с горловиной (90 мм)</b>
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			
<b>Присоединительный фланец (принадлежности)</b>				
Тип / WG01B		$T_{max}$	Арт. №	
<b>MF</b>				
<b>MF-15-K</b>	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 переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

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

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры ТHERMASGARD® MWTM (гибкий датчик 0,4...20 м), с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. -20...+150 °С), активным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из меди с пластиковым покрытием и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец, на выбор с дисплеем или без дисплея. Стандартную индикацию в единицах СИ (°С) 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 ТHERMASGARD® MWTM-SD (гибкий датчик 3 м / 6 м), с восемью переключаемыми диапазонами измерений (макс. -20...+150 °С), активным выходом, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из утолщенного термопластичного шланга и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец. Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. Поставляется в U-варианте (3-проводной) или I-варианте (2-проводной).

Служит для измерения среднего значения температуры газообразных сред — например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха — для всего поперечного сечения или на определенном участке длины. Прокладывается в форме меандра и может исполнять роль каналного датчика для измерения фактической температуры. Для правильного монтажа гибкого щупа предлагаются монтажные скобы MK-05-M (принадлежности). Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

**MWTM**  
Длина гибкого щупа  
0,4 м / 3 м / 6 м  
(IP 65)



**MWTM-SD**  
Длина гибкого щупа  
3 м / 6 м  
(IP 54)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**MWTM - U**

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

**MWTM - A (AOS)**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 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 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (MWTM переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Температура [°C] [°F]
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения), $T_{\min} -30 \text{ °C}$ , $T_{\max} +80 \text{ °C}$ с ручной коррекцией нуля (± 10 K)
Чувств. эл.:	Rt1000, DIN EN 60751, класс B
Погреш. (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Датчик:	активный по всей длине (усредняющий)
Материал гибкого щупа:	защитная трубка из меди с пластиковым покрытием (MWTM) (из утолщенного термопластичного шланга для модели MWTM-SD), с пружиной для защиты от перегиба и гильзой из нержавеющей стали V4A (1.4571)
Размеры гибкого щупа:	Ø = 5,0 мм, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м (опция: номинальная длина до 20 м), см. таблицу
Прокладка гибкого щупа:	Соблюдать допустимые значения! Радиус изгиба: > 35 мм вибрационная нагрузка: ≤ 0,5 g растягивающая нагрузка: < 480 N (MWTM) / < 100 N (MWTM-SD)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) MWTM-SD с защелкивающейся крышкой MWTM с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц) Крышка дисплея прозрачная!
Размер корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14-1,5 мм², по винтовым зажимам

Продолжение на следующей странице!



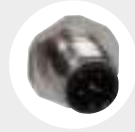
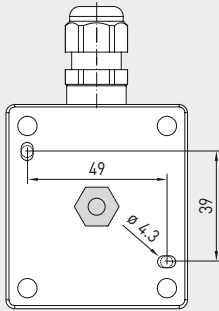
S+S REGELTECHNIK

**NEW**

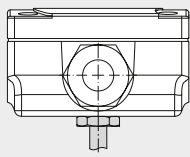
**THERMASGARD® MWTM**  
**THERMASGARD® MWTM-SD**

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом (Automatic Output Switching)

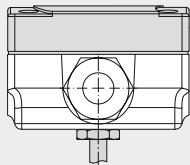
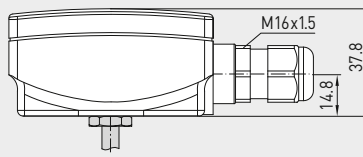
Габаритный чертёж [мм]



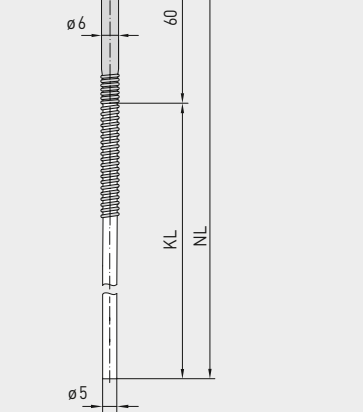
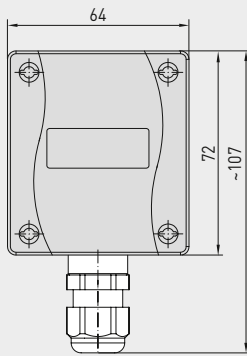
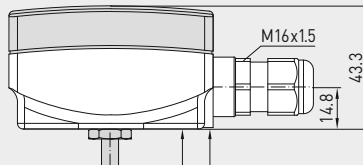
разъём M12  
(опционально по запросу)



без дисплея



с дисплеем



MWTM

**MWTM**  
Длина гибкого шупа  
0,4 м / 3 м / 6 м  
с дисплеем  
(IP65)



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 <b>MF-06-K</b> (содержится в комплекте поставки, опционально – оцинкованная сталь) и монтажных скоб <b>MK-05-M</b> (содержится в комплекте поставки при длине гибкого шупа от 3 м)
Температура окруж. среды:	измерительный преобразователь –30...+70 °С
Доп. влажность воздуха:	< 95 % отн. вл., воздух без конденсации
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>MWTM-SD IP 54</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>MWTM IP 67</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	(см. таблицу)

Индикация и самодиагностика  
**THERMASGARD® Измерительный преобразователь с дисплеем**



Температура [°C]



Температура [°F]

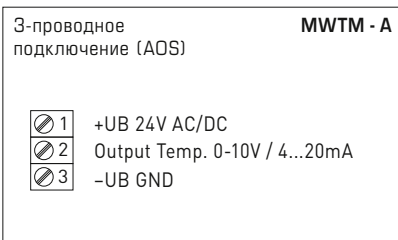
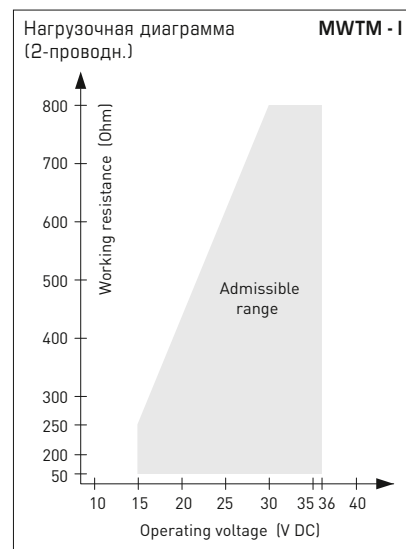
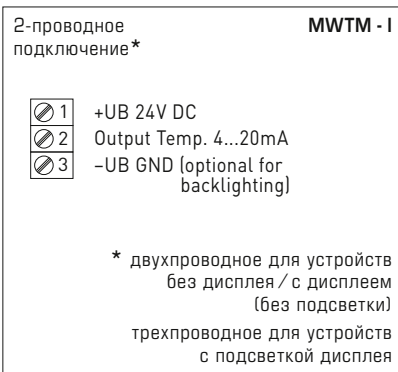
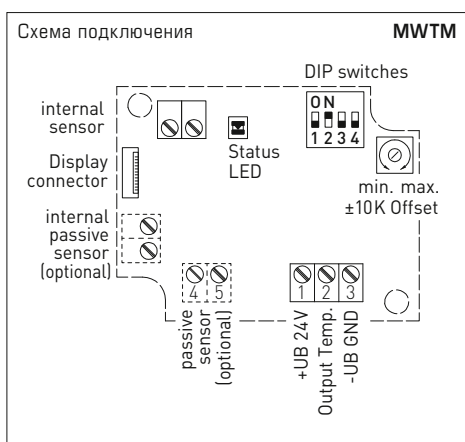
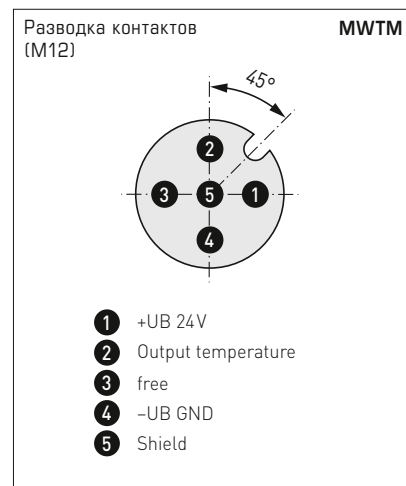
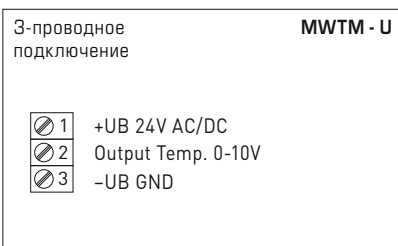
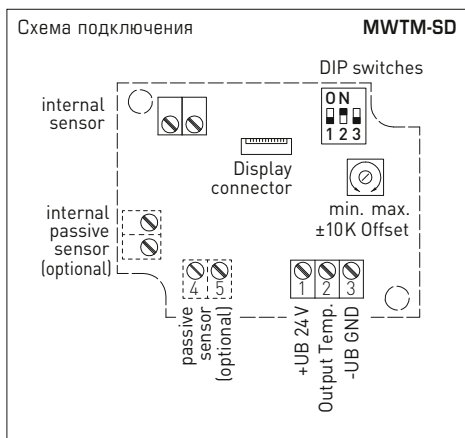


Обрыв датчика



Короткое замыкание датчика

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



Диапазоны измерения [°C] (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON
-50... + 50 °C	OFF	ON	ON
-20... + 80 °C	ON	OFF	ON
-30... + 60 °C	OFF	OFF	ON
0... + 40 °C	ON	ON	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+ 100 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

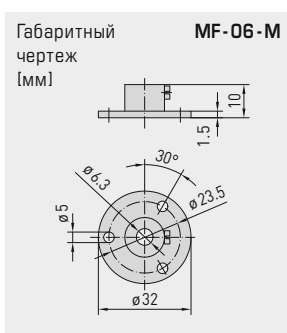
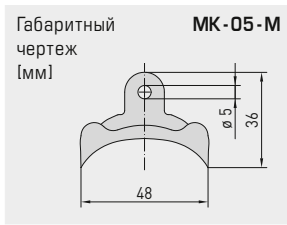
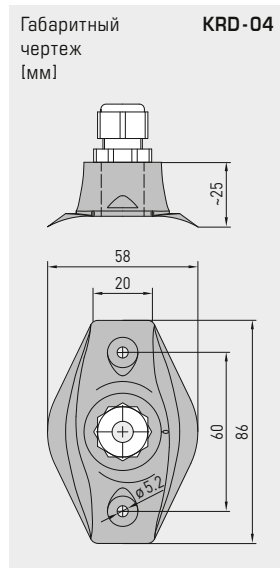
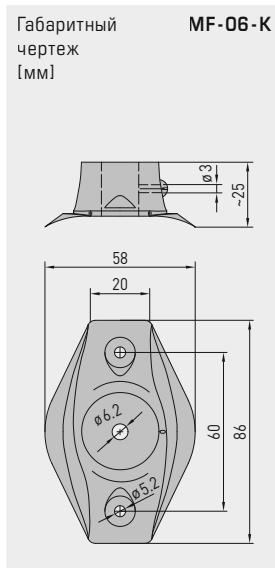
Индикация на дисплее (переключаемый)	DIP 4
Английская система мер [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

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

Отображаемое значение зависит от настроенной системы единиц (DIP4).



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 щупа от 3м)



**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 переключением между несколькими диапазонами 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. №
<b>MWTM-SD-I</b>	<b>(2-проводн.)</b>			<b>IP54</b>
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
<b>MWTM-SD-U</b>	<b>(3-проводн.)</b>			<b>IP54</b>
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. №
<b>MWTM-I</b>	<b>(2-проводн.)</b>			<b>IP65</b>
MWTM-I 0,4m	4...20 mA	0,4 м		1101-3132-0089-900
MWTM-I 0,4m <b>LCD</b>	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 <b>LCD</b>	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 <b>LCD</b>	4...20 mA	6,0 м	■	1101-3132-2269-900
<b>MWTM-A</b>	<b>(3-проводн. AOS)</b>			<b>IP65</b>
MWTM-A 0,4m	0-10 В / 4...20 mA	0,4 м		1101-313E-0089-900
MWTM-A 0,4m <b>LCD</b>	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 <b>LCD</b>	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 <b>LCD</b>	0-10 В / 4...20 mA	6,0 м	■	1101-313E-1269-900
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	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 <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
<b>MF-06-K</b>	Присоединительный фланец из пластика (содержится в комплекте поставки)	7100-0030-1000-000
<b>MF-06-M</b>	Присоединительный фланец из металла (оцинкованная сталь), Ø 35 мм	7100-0030-5000-100
<b>KRD-04</b>	Ввод для капиллярной трубки из пластика (не содержится в комплекте поставки)	7100-0030-7000-000
<b>MK-05-M</b>	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 переключением между несколькими диапазонами и активным выходом**

**TM 54**

Базовый прибор

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:	$R_b(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кOhm}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В}\cdot\text{А} / 24 \text{ В перем.} / \text{пост. тока}; < 0,55 \text{ В}\cdot\text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Диапазон измерения:	<b>переключение между 8 диапазонами измерения</b> , см. таблицу (другие диапазоны измерения в качестве опции) $T_{\text{max}} = +150^\circ\text{C}$ <b>с ручной коррекцией нулевой точки (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Погрешность (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
Электрическое подключение:	0,2–1,5 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	<b>TM 54</b> (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M20 x 1,5) <b>TM 54-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированный, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) <b>TM 54-Q</b> (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)
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ , без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>TM 54</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>TM 54-KV / TM 54-Q</b>
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу
<b>TN-ms / xx</b>	<b>Погружная гильза из никелированной латуни / оцинкованная</b> $\varnothing = 8 \text{ мм}$ , $T_{\text{max}} = +150^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 10 \text{ бар}$
<b>TN-VA / xx</b>	<b>Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571)</b> , $\varnothing = 8 \text{ мм}$ , $T_{\text{max}} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 40 \text{ бар}$
<b>TN-VA / xx / 90</b>	<b>Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571)</b> , с горловиной (90 мм), $\varnothing = 8 \text{ мм}$ , $T_{\text{max}} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 40 \text{ бар}$
<b>MF-06-M</b>	<b>Присоединительный фланец из металла</b> (оцинкованной стали), $\varnothing = 32 \text{ мм}$ , проходное сечение трубы $\varnothing = 6,3 \text{ мм}$ , $T_{\text{max}} = +700^\circ\text{C}$

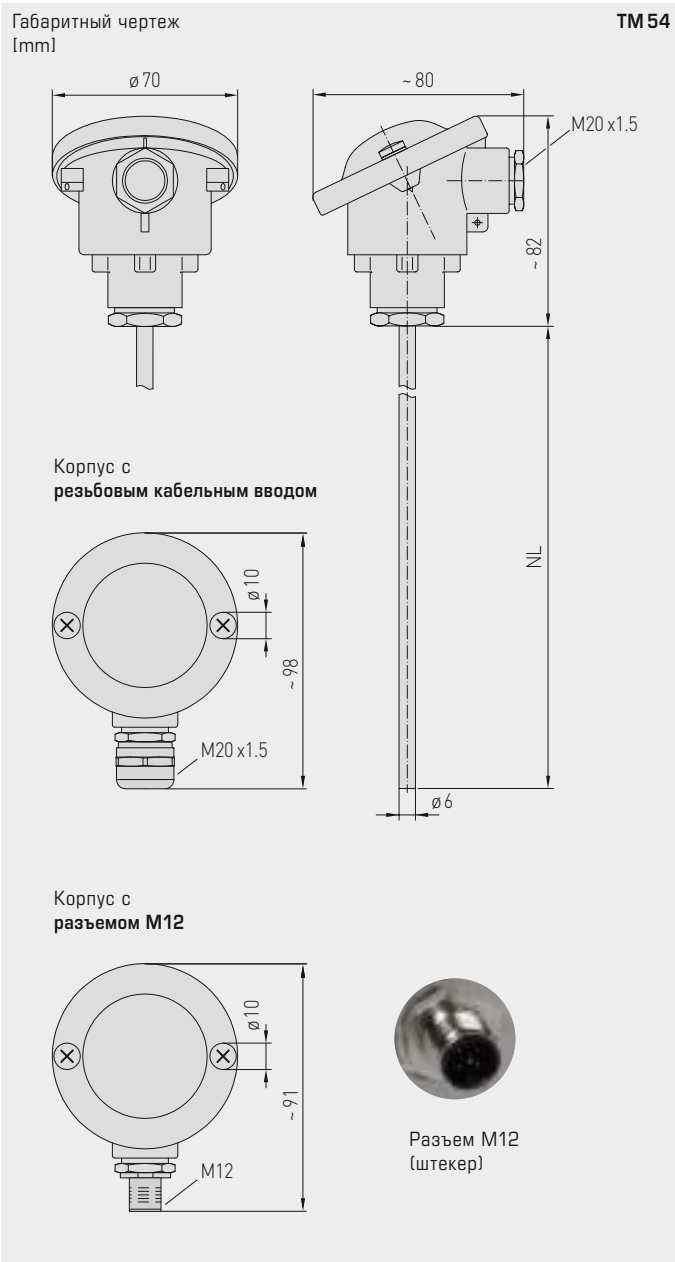




S+S REGELTECHNIK

Thermasgard® TM 54

Погружной / винчиваемый / каналный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



**TM 54**  
стандартное исполнение (IP 54)



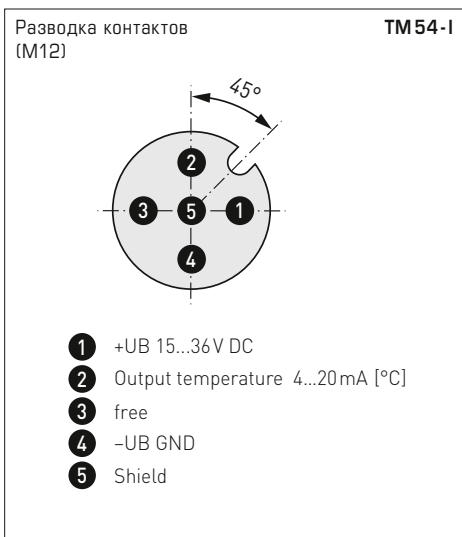
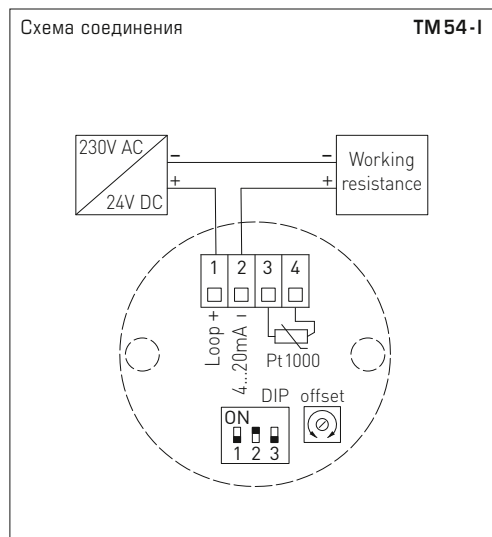
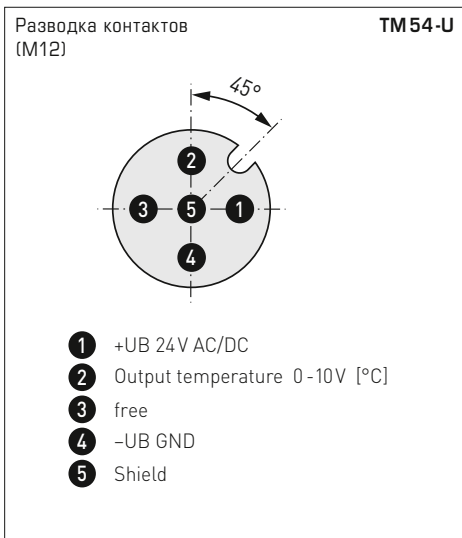
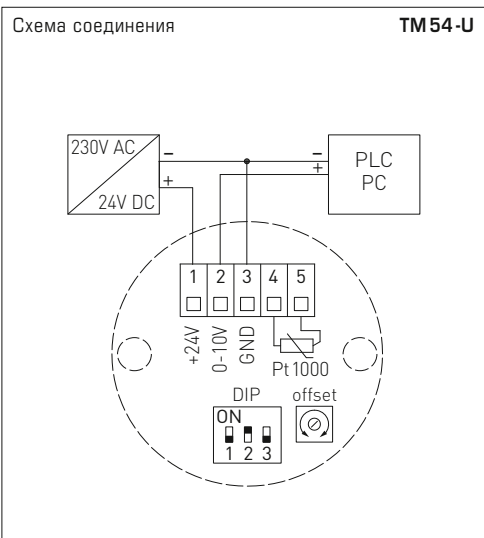
**TM 54-KV**  
с резьбовым кабельным вводом (IP 65)



**TM 54-Q**  
с разъемом M12 (IP 65)



Погружной /винчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / винчиваемый / канальный преобразователь температуры,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным выходом

TM 54

стандартное исполнение  
(IP 54)

THERMASGARD® TM 54		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор)	
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TM 54 - I</b>			<b>IP 54, вариант I</b>
TM54-I 50mm	4...20 mA	50 мм	1101-7152-0019-910
TM54-I 100mm	4...20 mA	100 мм	1101-7152-0029-910
TM54-I 150mm	4...20 mA	150 мм	1101-7152-0039-910
TM54-I 200mm	4...20 mA	200 мм	1101-7152-0049-910
TM54-I 250mm	4...20 mA	250 мм	1101-7152-0059-910
TM54-I 300mm	4...20 mA	300 мм	1101-7152-0069-910
TM54-I 350mm	4...20 mA	350 мм	1101-7152-0079-910
TM54-I 400mm	4...20 mA	400 мм	1101-7152-0089-910
<b>TM 54 - U</b>			<b>IP 54, вариант U</b>
TM54-U 50mm	0-10 В	50 мм	1101-7151-0019-910
TM54-U 100mm	0-10 В	100 мм	1101-7151-0029-910
TM54-U 150mm	0-10 В	150 мм	1101-7151-0039-910
TM54-U 200mm	0-10 В	200 мм	1101-7151-0049-910
TM54-U 250mm	0-10 В	250 мм	1101-7151-0059-910
TM54-U 300mm	0-10 В	300 мм	1101-7151-0069-910
TM54-U 350mm	0-10 В	350 мм	1101-7151-0079-910
TM54-U 400mm	0-10 В	400 мм	1101-7151-0089-910
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт (IP 54), опциональный корпус варианты с резьбовым кабельным вводом (IP 65) или <b>разъем M12 (IP 65)</b> смотрите следующую страницу!		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Погружной /ввинчиваемый /канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

**TM 54 - Q**  
с разъемом M12 (IP 65)



THERMASGARD®		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с разъемом M12)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
<b>TM 54 - I xx Q</b>				IP 65, вариант I
TM54-I 50mm Q	4...20 мА	50 мм	●	2001-4111-2100-011
TM54-I 100mm Q	4...20 мА	100 мм	●	2001-4111-2100-021
TM54-I 150mm Q	4...20 мА	150 мм	●	2001-4111-2100-031
TM54-I 200mm Q	4...20 мА	200 мм	●	2001-4111-2100-041
TM54-I 250mm Q	4...20 мА	250 мм	●	2001-4111-2100-051
TM54-I 300mm Q	4...20 мА	300 мм	●	2001-4111-2100-061
TM54-I 350mm Q	4...20 мА	350 мм	●	2001-4111-2100-071
TM54-I 400mm Q	4...20 мА	400 мм	●	2001-4111-2100-081
<b>TM 54 - U xx Q</b>				IP 65, вариант U
TM54-U 50mm Q	0-10 В	50 мм	●	2001-4111-1100-011
TM54-U 100mm Q	0-10 В	100 мм	●	2001-4111-1100-021
TM54-U 150mm Q	0-10 В	150 мм	●	2001-4111-1100-031
TM54-U 200mm Q	0-10 В	200 мм	●	2001-4111-1100-041
TM54-U 250mm Q	0-10 В	250 мм	●	2001-4111-1100-051
TM54-U 300mm Q	0-10 В	300 мм	●	2001-4111-1100-061
TM54-U 350mm Q	0-10 В	350 мм	●	2001-4111-1100-071
TM54-U 400mm Q	0-10 В	400 мм	●	2001-4111-1100-081
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>		кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)		
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

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



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным выходом

TM 54 - KV

с презьбовым кабельным вводом  
(IP 65)



THERMASGARD® TM 54 - KV		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с презьбовым кабельным вводом)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>TM 54 - I xx KV</b>			<b>IP 65, вариант I</b>	
TM54-I 50mm KV	4...20 mA	50 мм	1101-7172-0019-910	
TM54-I 100mm KV	4...20 mA	100 мм	1101-7172-0029-910	
TM54-I 150mm KV	4...20 mA	150 мм	1101-7172-0039-910	
TM54-I 200mm KV	4...20 mA	200 мм	1101-7172-0049-910	
TM54-I 250mm KV	4...20 mA	250 мм	1101-7172-0059-910	
TM54-I 300mm KV	4...20 mA	300 мм	1101-7172-0069-910	
TM54-I 350mm KV	4...20 mA	350 мм	1101-7172-0079-910	
TM54-I 400mm KV	4...20 mA	400 мм	1101-7172-0089-910	
<b>TM 54 - U xx KV</b>			<b>IP 65, вариант U</b>	
TM54-U 50mm KV	0-10 В	50 мм	1101-7171-0019-910	
TM54-U 100mm KV	0-10 В	100 мм	1101-7171-0029-910	
TM54-U 150mm KV	0-10 В	150 мм	1101-7171-0039-910	
TM54-U 200mm KV	0-10 В	200 мм	1101-7171-0049-910	
TM54-U 250mm KV	0-10 В	250 мм	1101-7171-0059-910	
TM54-U 300mm KV	0-10 В	300 мм	1101-7171-0069-910	
TM54-U 350mm KV	0-10 В	350 мм	1101-7171-0079-910	
TM54-U 400mm KV	0-10 В	400 мм	1101-7171-0089-910	
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	кабельное соединение с презьбовым кабельным вводом			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

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

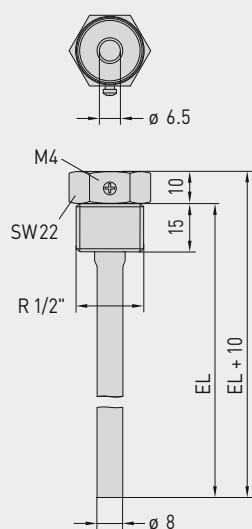
**TM54 + TH-VA/xx/90**

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

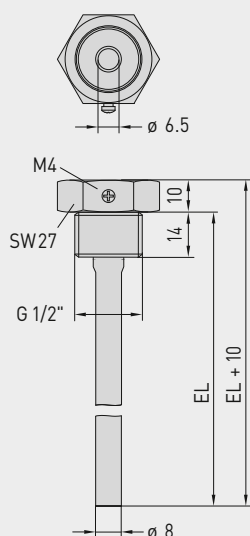
**TM54 + MF-06-M**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из металла

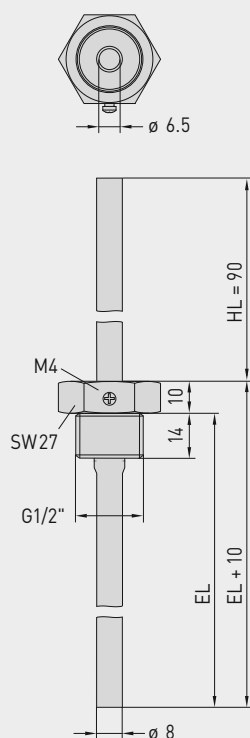
Габаритный чертёж TH-ms/xx



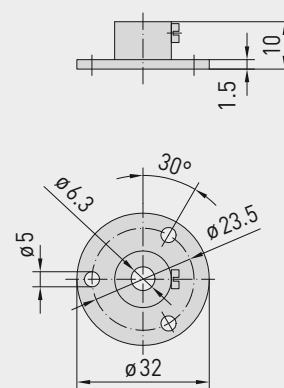
Габаритный чертёж TH-VA/xx



Габаритный чертёж TH-VA/xx/90



Габаритный чертёж 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 <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочная длина (EL)	Арт. №
<b>TH - ms / xx</b>	<b>Никелированная латунь / оцинкованная</b>			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-001
<b>TH - VA / xx</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-001
<b>TH - VA / xx / 90</b>	<b>Высококачественной стали V4A (1.4571)</b>			<b>с горловиной (90 мм)</b>
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			
<b>Монтажные принадлежности (Принадлежности)</b>				
Тип / WG01		T <sub>max</sub>	Арт. №	
<b>MF</b>				
<b>MF-06-M</b>	Присоединительный фланец из металла (оцинкованной стали) Ø 32 мм, проходное сечение трубы Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100	
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!			

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

**RGTM 1**

Базовый прибор

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов ТHERMASGARD® 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 (±10 %) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	10 кОм (нагрузка макс. 1 mA) для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В перем. / пост. тока; < 0,55 В·А / 24 В пост. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Диапазон измерения:	<b>переключение между 8 диапазонами измерения</b> , см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нулевой точки (± 10 K)
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход:	0–10 В или 4...20 mA
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Электрическое подключение:	0,2–1,5 мм², при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	<b>RGTM 1</b> (стандартно) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); <b>RGTM 1-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированы, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>RGTM 1-Q</b> (optional) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды –30...+70 °C
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), Ø = 8 мм, установочная длина (EL) = 200–400 мм (см. таблицу)
Монтаж/подключение:	при присоединительный фланец из высококачественной стали <b>V2A</b> (1.4305) (входит в объем поставки)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTM 1</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTM 1-KV / RGTM 1-Q</b>
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU



**RGTM 1**

Измерительная вставка с керамической трубкой



S+S REGELTECHNIK

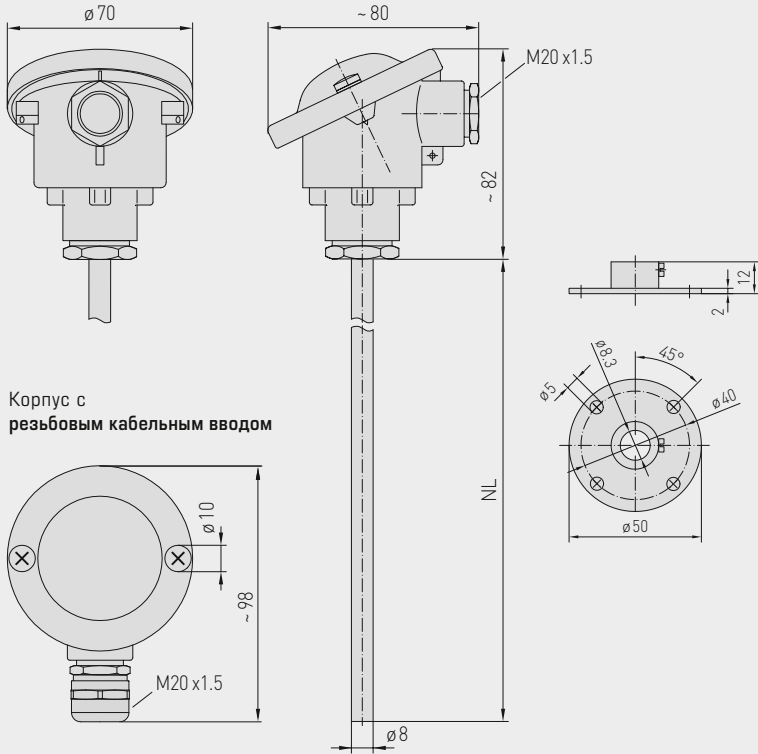
Thermasgard® RGTM 1

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



Габаритный чертёж [мм]

RGTM 1



Корпус с резьбовым кабельным вводом

Корпус с разъемом M12

Разъем M12 (штекер)

RGTM 1

стандартное исполнение (IP 54)



RGTM 1 - KV

с резьбовым кабельным вводом (IP 65)



RGTM 1 - Q

с разъемом M12 (IP 65)

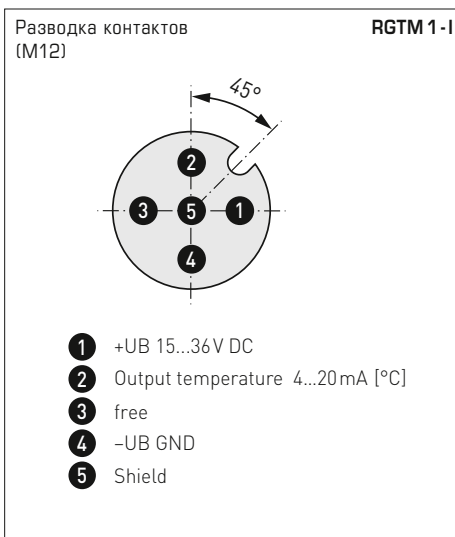
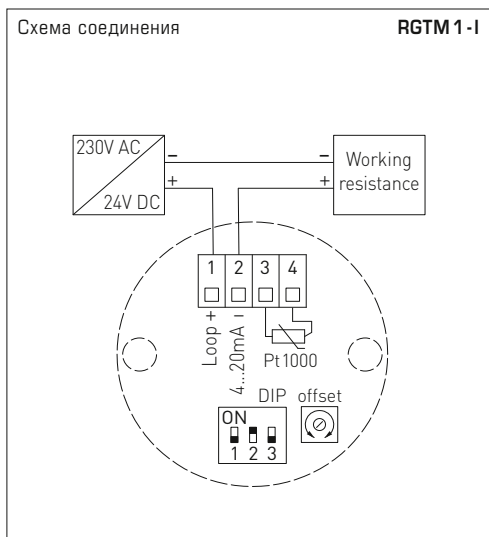
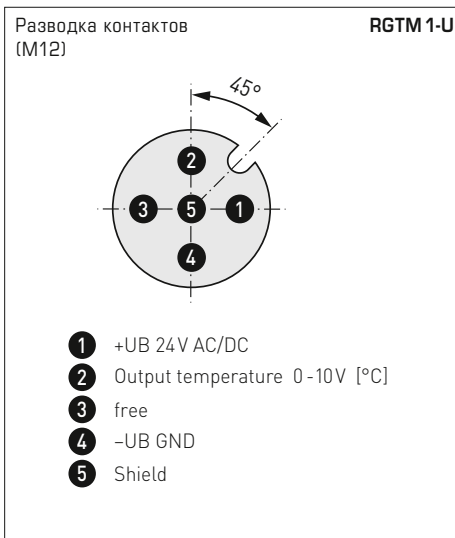
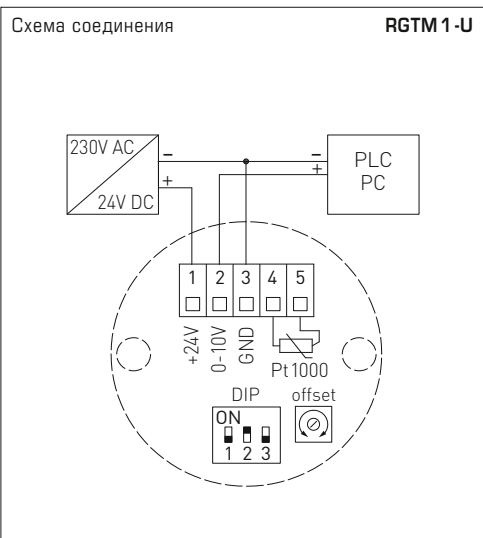


High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION



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



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 переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 1

стандартное исполнение (IP 54)



THERMASGARD® RGTM 1		Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (Standard)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>RGTM 1 - I</b>			<b>IP 54, вариант I</b>	
RGTM1-I 200mm	4...20 mA	200 мм	1101-3122-0049-810	
RGTM1-I 250mm	4...20 mA	250 мм	1101-3122-0059-810	
RGTM1-I 300mm	4...20 mA	300 мм	1101-3122-0069-810	
RGTM1-I 400mm	4...20 mA	400 мм	1101-3122-0089-810	
<b>RGTM 1 - U</b>			<b>IP 54, вариант U</b>	
RGTM1-U 200mm	0-10 В	200 мм	1101-3121-0049-810	
RGTM1-U 250mm	0-10 В	250 мм	1101-3121-0059-810	
RGTM1-U 300mm	0-10 В	300 мм	1101-3121-0069-810	
RGTM1-U 400mm	0-10 В	400 мм	1101-3121-0089-810	
<b>Вариант для корпуса:</b>	в стандартном исполнении с нажимной винт (IP 54), опциональный корпус варианты с презьбовым кабельным вводом (IP 65) или разъем M12 (IP65) смотрите следующую страницу!			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

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

RGTM 1 - Q  
с разъемом M12  
(IP65)



**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. №
<b>RGTM 1-I xx Q</b>				<b>IP 65, вариант I</b>
RGTM1-I 200mm Q	4...20 mA	200 мм	●	2001-4131-2100-011
RGTM1-I 250mm Q	4...20 mA	250 мм	●	2001-4131-2100-021
RGTM1-I 300mm Q	4...20 mA	300 мм	●	2001-4131-2100-031
RGTM1-I 400mm Q	4...20 mA	400 мм	●	2001-4131-2100-041
<b>RGTM 1-U xx Q</b>				<b>IP 54, вариант U</b>
RGTM1-U 200mm Q	0-10 В	200 мм	●	2001-4131-1100-011
RGTM1-U 250mm Q	0-10 В	250 мм	●	2001-4131-1100-021
RGTM1-U 300mm Q	0-10 В	300 мм	●	2001-4131-1100-031
RGTM1-U 400mm Q	0-10 В	400 мм	●	2001-4131-1100-041
<b>Вариант для корпуса "Q":</b>	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

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



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 1

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



RGTM 1 - KV

с резьбовым кабельным вводом (IP 65)



THERMASGARD® RGTM 1 - KV		Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (с резьбовым кабельным вводом)		
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>RGTM 1 - I xx KV</b>			<b>IP 65, вариант I</b>	
RGTM1-I 200mm KV	4...20 mA	200 мм	1101-31D2-0049-810	
RGTM1-I 250mm KV	4...20 mA	250 мм	1101-31D2-0059-810	
RGTM1-I 300mm KV	4...20 mA	300 мм	1101-31D2-0069-810	
RGTM1-I 400mm KV	4...20 mA	400 мм	1101-31D2-0089-810	
<b>RGTM 1 - U xx KV</b>			<b>IP 65, вариант U</b>	
RGTM1-U 200mm KV	0-10 В	200 мм	1101-31D1-0049-810	
RGTM1-U 250mm KV	0-10 В	250 мм	1101-31D1-0059-810	
RGTM1-U 300mm KV	0-10 В	300 мм	1101-31D1-0069-810	
RGTM1-U 400mm KV	0-10 В	400 мм	1101-31D1-0089-810	
<b>Вариант для корпуса "KV":</b>	<b>кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом</b>			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 2

Базовый прибор

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов / ввинчиваемый преобразователь температуры с горловиной THERMASGARD® RGTM 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:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	10 кОм (нагрузка макс. 1 мА) для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем.} / \text{пост. тока}; < 0,55 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$
Чувствительный элемент:	Pt1000 (согласно DIN EN 60 751, класс B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ( $\pm 10 \text{ K}$ )
Погрешность (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
Электрическое подключение:	0,2 – 1,5 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	<b>RGTM 2</b> (стандартно) Нажимной винт из металла (M20 x 1,5); <b>RGTM 2-KV</b> (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированные, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) <b>RGTM 2-Q</b> (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Соединительная 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 1/2 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:	соединительная резьба G 1/2 дюйма
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ , без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTM 2</b> <b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) <b>RGTM 2-KV / RGTM 2-Q</b>
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU



RGTM 2

Измерительная вставка с керамической трубкой