



Температура

Активные датчики THERMASGARD® – точное управление охлаждением и отоплением

Наши активные датчики температуры просты в монтаже, предназначены для универсального использования и отвечают всем важным для вас требованиям. Дополнительная универсальность достигается благодаря настройке и калибровке преобразователей температуры с функцией самодиагностики.

Области применения

- Больницы, музеи, школы, отели, государственные учреждения, институты и банки
- Стадионы, центры отдыха и кинотеатры
- Автосалоны
- Суда и верфи
- Монтажные цеха и промышленные предприятия
- Электростанции и нефтеперерабатывающие заводы





THERMASGARD®

Активные преобразователи температуры

Датчики для помещений, комнатные контроллеры

RTM 1	Измерительный преобразователь температуры	263
FSTM	Измерительный преобразователь температуры, скрытая установка	265
FSTM-P	Комнатные контроллеры, скрытая установка	265
RPTM 1	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	323
RPTM 2	Маятниковый измерительный преобразователь температуры	325

Наружные датчики, датчики для открытой установки

ATM 2	Наружный измерительный преобразователь температуры	269
ATM 2-VA	Наружный измерительный преобразователь температуры (корпус из высококачественной стали Tyn 2E)	273

Кабельные датчики, накладные датчики

HFTM	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь температуры	307
HFTM-VA	Втулочный датчик с кабелем, измерительный преобразователь температуры (корпус из высококачественной стали Tyn 2E)	311
ALTM 1	Накладной измерительный преобразователь температуры	313
ALTM 2	Накладной измерительный преобразователь температуры с кабелем	317
ALTM 2-VA	Накладной измерительный преобразователь температуры с кабелем (корпус из высококачественной стали Tyn 2E)	321

Канальные датчики, погружные датчики, ввинчиваемые датчики

TM 43	Погружной датчик, канальный измерительный преобразователь температуры	277
TM 65	Погружной датчик, канальный измерительный преобразователь температуры	277
TM 54	Погружной датчик, канальный измерительный преобразователь температуры	287
RGTM 2	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	301
RGTM 1	Измерительный преобразователь температуры дымовых газов	295
MWTM	Измерительный преобразователь средней температуры	283
MWTM-SD	Измерительный преобразователь средней температуры	283

Погружные гильзы и принадлежности

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



Преобразователь температуры в помещении измерительный, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь температуры в помещении **THERMASGARD® RTM 1**, с аналоговым выходом, на выбор с дисплеем (для отображения измеренной температуры) или без дисплея, 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, или же в корпусе из высококачественной стали (нижняя и верхняя корпусные детали — стальные, крышка на винтах), антивандальное исполнение, например, для школ, общежитий и общественных помещений. Датчик служит для измерения / отображения температуры в закрытых, сухих помещениях, в жилых, офисных и торговых помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 kOhm$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 W$ / 24 В пост. тока; $< 2,2 W$ / 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) рабочий диапазон: $-30...+70\text{ }^{\circ}C$ с ручной коррекцией нуля ($\pm 10 K$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 K$ при $+25\text{ }^{\circ}C$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	$-30...+70\text{ }^{\circ}C$ (измерительный преобразователь)
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально — из высококачественной стали V2A (1.4301)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1) 75 x 75 x 25 мм (высококачественная сталь)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж:	настенный монтаж или на монтажной коробке $\varnothing 55$ 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
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	Дисплей с подсветкой, двухстрочный, вырез 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (обрыв датчика, короткое замыкание датчика) см. начало главы!

RTM 1



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

* (default / фиксированная настройка с дисплеем)

Индикация и самодиагностика **RTM 1-U-Дисплей**
RTM 1-I-Дисплей



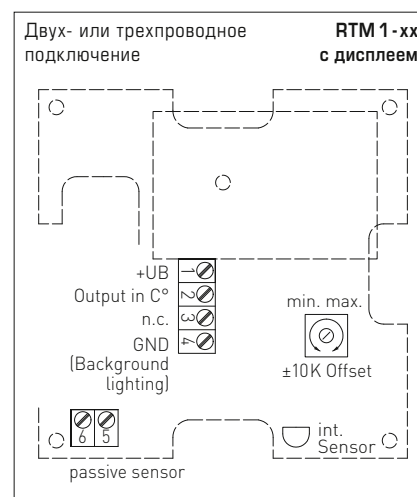
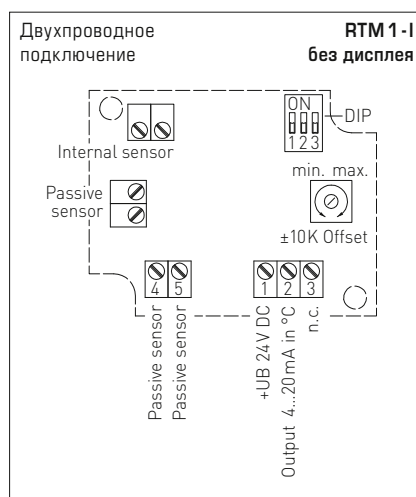
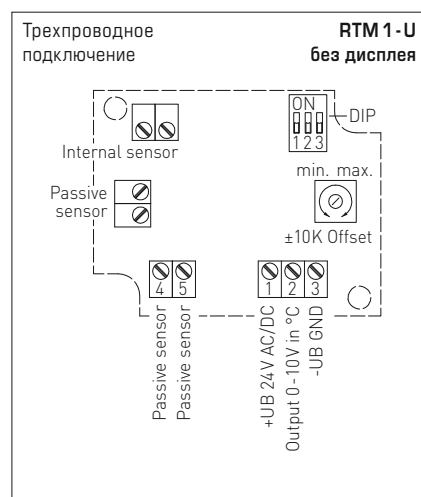
Стандартный



Обрыв датчика



Короткое замыкание датчика





S+S REGELTECHNIK

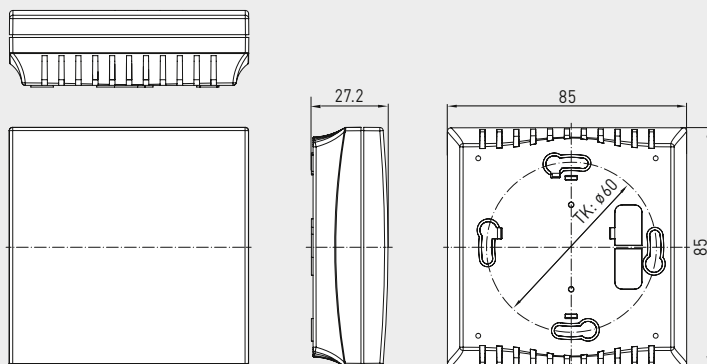
THERMASGARD® RTM 1

Преобразователь температуры в помещении измерительный,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом



Габаритный чертеж

Корпус Baldur 1

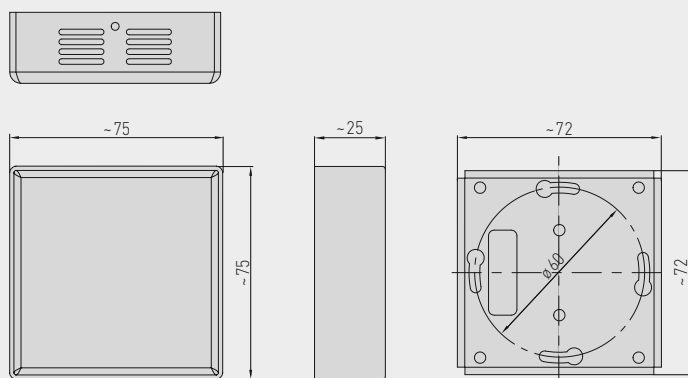


RTM 1
с дисплеем



Габаритный чертеж

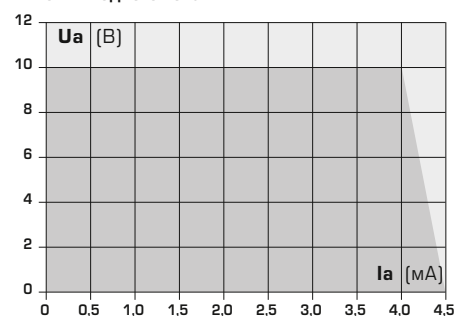
Корпус из высококачественной стали



RTM 1
(высококачественная сталь)



Зависимость выходного напряжения
от выходного тока



THERMASGARD® RTM 1 Преобразователь температуры в помещении измерительный

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Комплектация	Дисплей	Арт. №
RTM1-U					IP30, вариант U
RTM1-U	Pt1000	0...10 В	—		1101-41A1-0000-200
RTM1-U LCD	Pt1000	0...10 В	Дисплей *	■	1101-41A1-2000-200
RTM1-U VA	Pt1000	0...10 В	корпус из высококач. стали V2A (1.4301)		1101-4151-0000-200
RTM1-I					IP30, вариант I
RTM1-I	Pt1000	4...20 мА	—		1101-41A2-0000-200
RTM1-I LCD	Pt1000	4...20 мА	Дисплей *	■	1101-41A2-2000-200
RTM1-I VA	Pt1000	4...20 мА	корпус из высококач. стали V2A (1.4301)		1101-4152-0000-200
Дополнительная плата: опционально — другие диапазоны измерения					
Примечание: * В комплектации с дисплеем диапазон измерения зафиксирован между 0...+50 °С.					

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

Датчик THERMASGARD® FSTM / FSTM-P для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, в качестве опции с потенциометром, предназначен для измерения температуры в помещении и настройки заданного значения. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В. Для измерения температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

ТЕМПЕРАТУРА

Чувствительный элемент:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Погрешность измерения темп.:	обычно $\pm 0,8$ К при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В

ПОТЕНЦИОМЕТР

Выход потенциометра:	0–10 В
----------------------	--------

Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: –35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C

Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 %, без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-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

скрытая установка

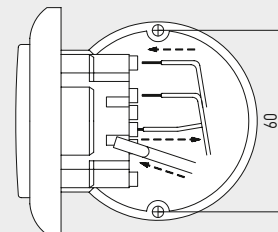


Схема соединения

FSTM

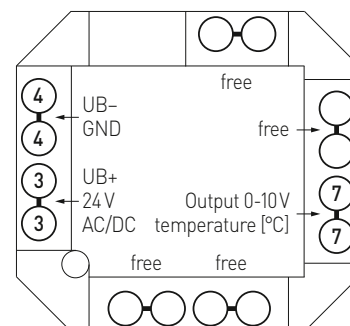
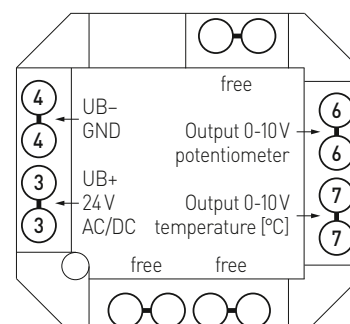


Схема соединения

FSTM - P





S+S REGELTECHNIK

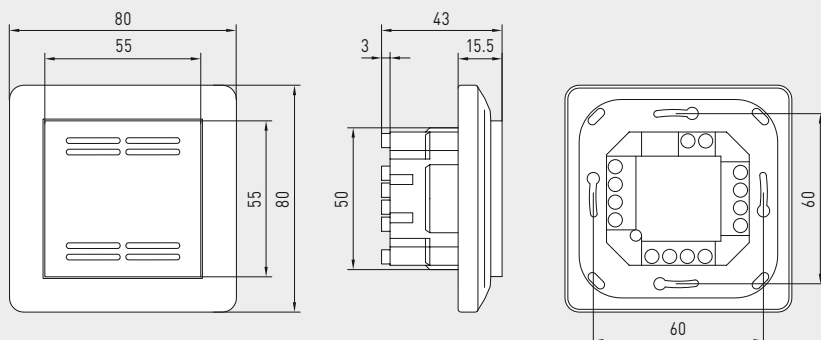
THERMASGARD® FSTM
THERMASGARD® FSTM-P

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



Габаритный чертеж

FSTM



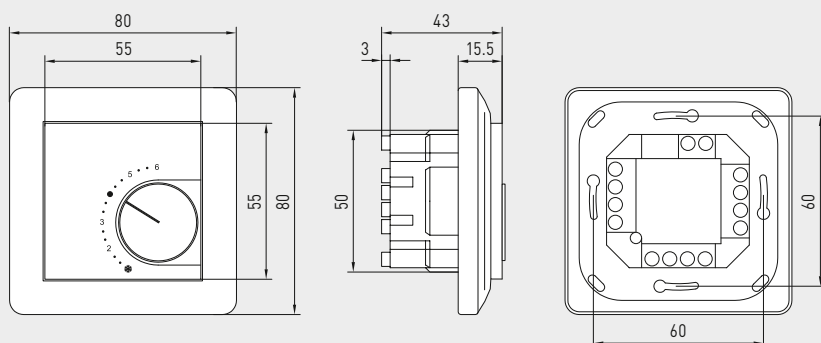
FSTM

стандартное исполнение



Габаритный чертеж

FSTM-P



FSTM-P

с потенциометром



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

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

THERMASGARD® FSTM
THERMASGARD® FSTM-P

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

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

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

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® ATM 2** с переключением между 8 диапазонами измерения, внешним датчиком, аналоговым выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор **с дисплеем** / **без дисплея**, с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101.

Служит для измерения наружной температуры, температуры в помещениях с повышенной влажностью, например, для монтажа на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах, в промышленности и сельском хозяйстве. Наружный монтаж осуществляется преимущественно с северной стороны или в защищенных местах. При прямом воздействии солнечных лучей необходимо использовать защиту от солнца и ударов **WS01** или **WS04** (принадлежности) либо вариант устройства со смонтированной защитой от солнца **SS02** (по запросу).

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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:	$R_a(0\text{м}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I см. нагрузочная диаграмма
Соппротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
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
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B, (Perfect Sensor Protection) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения , см. таблицу (опционально – другие диапазоны измерения) рабочий диапазон $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10\text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V4A (1.4571), Ø 6 мм, NL = 65 мм
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту 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 «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхний предел диапазона измерения, выход за нижний предел диапазона измерения, поломка датчика, короткое замыкание датчика)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (см. таблицу)

ATM 2
с резьбовым кабельным вводом
и SS-02



ATM 2-Q
с разъемом M12





S+S REGELTECHNIK

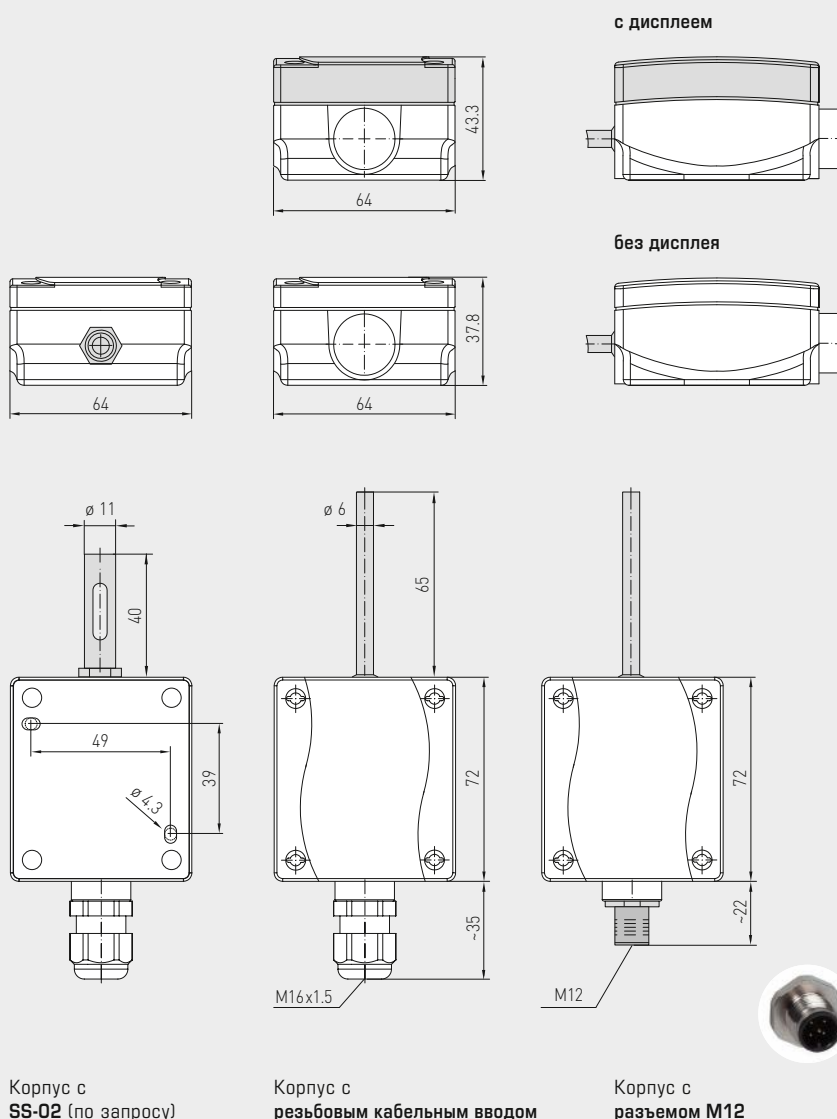
THERMASGARD® ATM 2

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



Габаритный чертеж

ATM 2



Корпус с
SS-02 (по запросу)

Корпус с
резьбовым кабельным вводом

Корпус с
разъемом M12

ATM 2
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



ATM 2-Q
с разъемом M12
и дисплеем



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD®
Измерительный преобразователь



Стандартное
исполнение



Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения



Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения



Обрыв
датчика



Короткое
замыкание
датчика

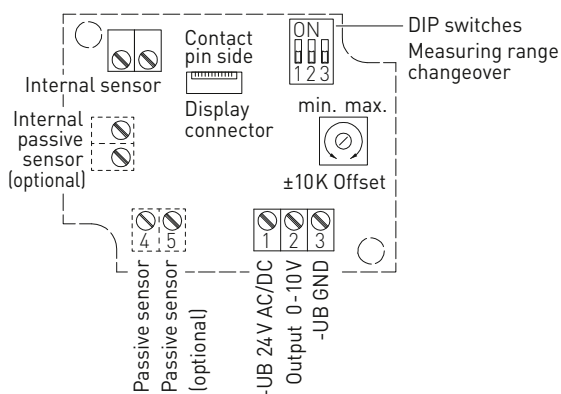
High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

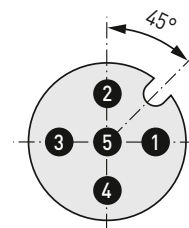
Схема подключения

ATM 2 - U



Разводка контактов (M12)

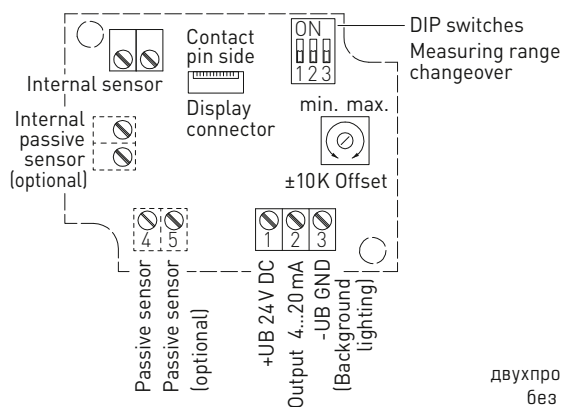
ATM 2 - U



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

Схема подключения*

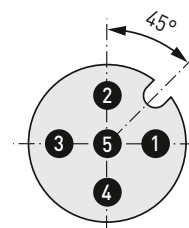
ATM 2 - I



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

Разводка контактов (M12)

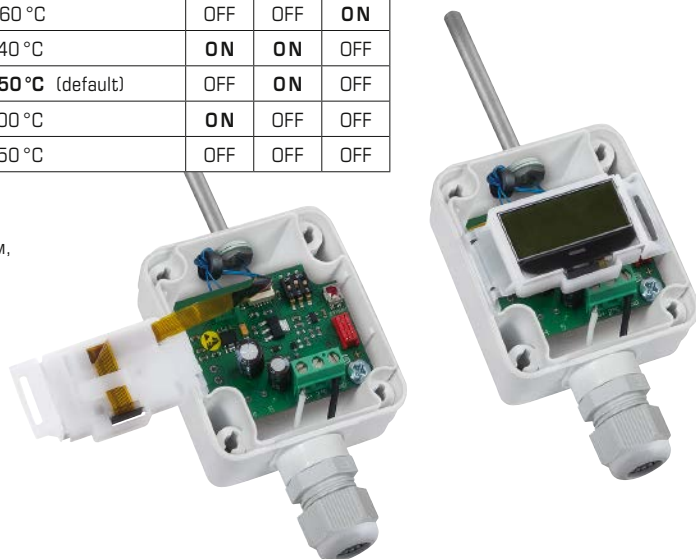
ATM 2 - I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

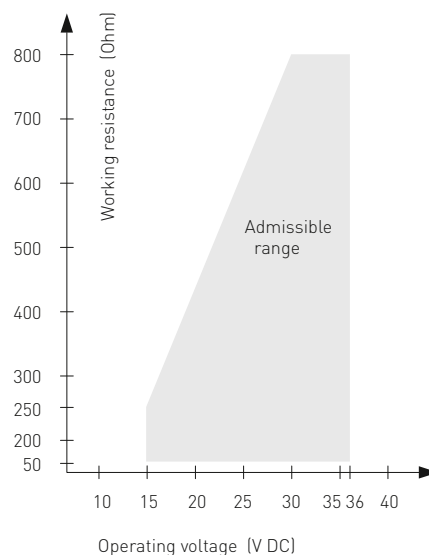
Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

ATM2-xx
с дисплеем,
откидной



Нагрузочная диаграмма 4...20мА

ATM 2 - I





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2

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

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	Чувств. элемент	Выход	Дисплей	Арт. №
ATM 2				
ATM2-I	Pt1000	4...20 мА		1101-1142-0009-900
ATM2-I LCD	Pt1000	4...20 мА	■	1101-1142-2009-900
ATM2-U	Pt1000	0-10 В		1101-1141-0009-900
ATM2-U LCD	Pt1000	0-10 В	■	1101-1141-2009-900
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения с приспособлением для защиты от солнечных лучей SS02			
				по запросу

THERMASGARD® ATM 2-Q				
Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью (с разъемом M12)				
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Дисплей ● = Q	Арт. №
ATM 2 - Q				
ATM2-I Q	Pt1000	4...20 мА	●	2001-6111-2100-001
ATM2-I Q LCD	Pt1000	4...20 мА	● ■	2001-6112-2100-001
ATM2-U Q	Pt1000	0-10 В	●	2001-6111-1100-001
ATM2-U Q LCD	Pt1000	0-10 В	● ■	2001-6112-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000
Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!		

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

Калибруемый наружный измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD®**

ATM 2 - VA с переключением между 8 диапазонами измерения, внешним датчиком, аналоговым выходом, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101.

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

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(0m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I см. нагрузочная диаграмма
Сопrotивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
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
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B, (Perfect Sensor Protection) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения , см. таблицу (опционально – другие диапазоны измерения) рабочий диапазон $-30...+70^\circ\text{C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2-проводное подключение
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	из высококачественной стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Typ 2E)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V4A (1.4571), $\varnothing 6 \text{ мм}$, NL = 65 мм
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70^\circ\text{C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)



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

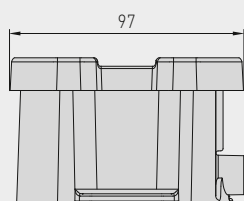
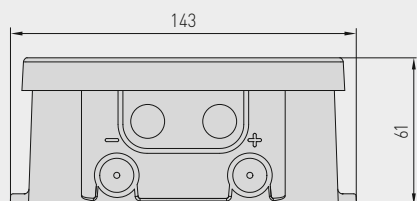


Габаритный чертеж

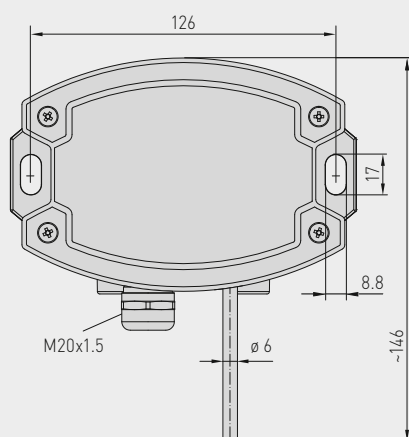
ATM 2 - VA

ATM 2 - VA

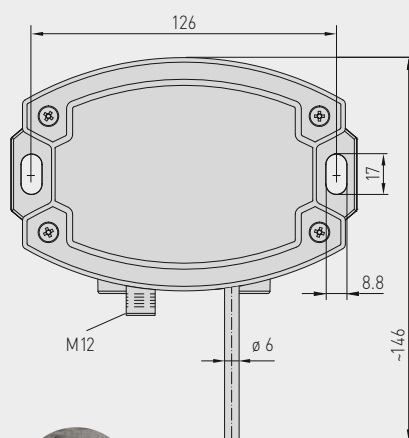
с резьбовым кабельным вводом



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION



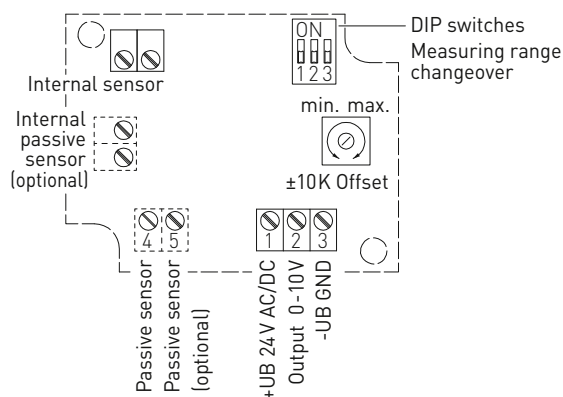
ATM 2 - VAQ
с разъемом M12



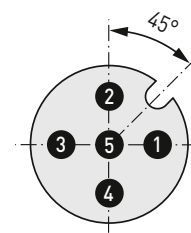
Преобразователь температуры измерительный наружный /
для помещений с повышенной влажностью, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения

ATM 2 - U

Разводка контактов
(M12)

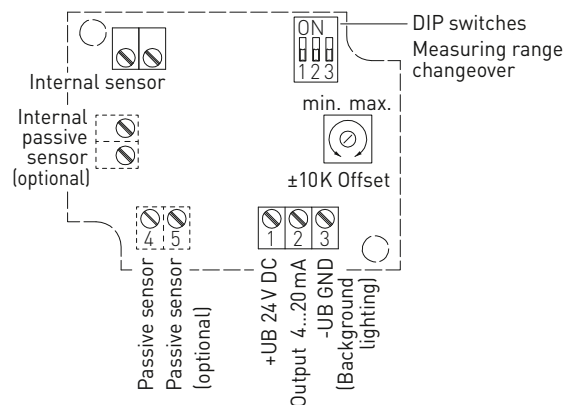
ATM 2 - U



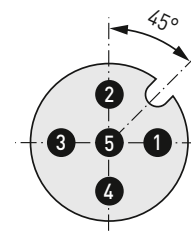
- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output temperature 0-10V [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Схема подключения

ATM 2 - I

Разводка контактов
(M12)

ATM 2 - I

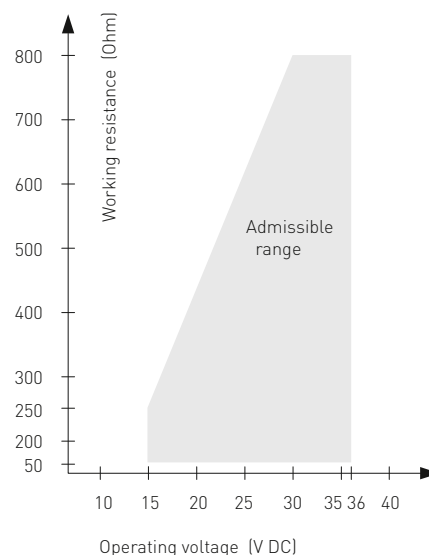


- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional)
- 5 Shield

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

Нагрузочная диаграмма
4...20mA

ATM 2 - I





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

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	Чувств. элемент	Выход	Арт. №
ATM 2 - VA			
ATM2-I VA	Pt1000	4...20 мА	2001-6171-2200-001
ATM2-U VA	Pt1000	0-10 В	2001-6171-1200-001
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом		
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

THERMASGARD® ATM 2 - VAQ

Преобразователь температуры измерительный наружный /
для помещений с повышенной влажностью, ID
(корпус из высококач. стали с разъемом M12)

Тип / WG02I	Чувств. элемент	Выход	● = Q	Арт. №
ATM 2 - VAQ				
ATM2-I VAQ	Pt1000	4...20 мА	●	2001-6171-2100-001
ATM2-U VAQ	Pt1000	0-10 В	●	2001-6171-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

Запатентованный высококачественный прибор (погружной датчик: патент № DE 10 2012 017 500.0)

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 43** с восемью переключаемыми диапазонами измерения, аналоговым линейным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой.

Калибруемый измерительный преобразователь температуры **THERMASGARD® TM 65** с восемью переключаемыми диапазонами измерения, аналоговым линейным выходом, прямой защитной трубкой, корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, **на выбор с дисплеем или без дисплея.**

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. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 kOhm$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,08 VA / 24 V$ пост. тока; $< 2,2 VA / 24 V$ перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля ($\pm 10 K$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 K$ при $+25^\circ C$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	$-30 \dots +70^\circ C$ (измерительный преобразователь)
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), TM 43 с защелкивающейся крышкой TM 65 с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 / Тур 01 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам на плате
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), $\varnothing = 6$ мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	TM 43 IP54 (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) TM 65 IP67 (согласно EN 60529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MF-15-K	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, $\varnothing = 15,2$ мм проходное сечение трубы, $T_{max} = +100^\circ C$
TH08-ms/xx	Погружная гильза из никелированной латуни, $\varnothing = 8$ мм, $T_{max} = +150^\circ C$, $p_{max} = 10$ бар
TH08-VA/xx	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), $\varnothing = 8$ мм, $T_{max} = +600^\circ C$, $p_{max} = 40$ бар
TH08-VA/xx/90	Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571), с горловиной (90 мм), $\varnothing = 8$ мм, $T_{max} = +600^\circ C$, $p_{max} = 40$ бар

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



TM 43
с защелкивающейся
крышкой
(IP 54)



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD®
Измерительный преобразователь



Стандартный



Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения



Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения



Обрыв
датчика



Короткое
замыкание
датчика



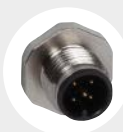
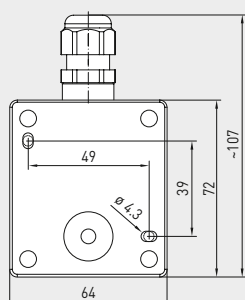
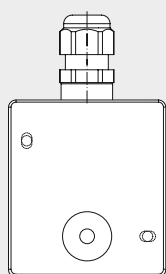
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

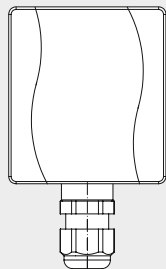
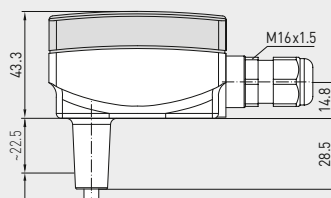
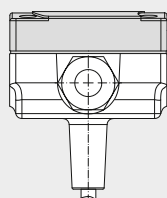
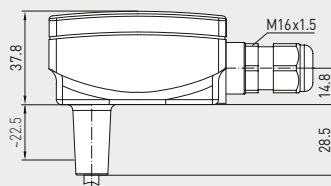
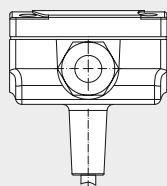
Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом



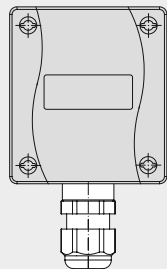
Габаритный чертеж



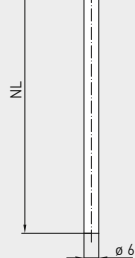
разъем M12
(опционально по запросу)



с защелкивающейся
крышкой



с быстрозаворачиваемыми
винтами



TM43
TM65

TM65
с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)



TM65
с дисплеем и
быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)



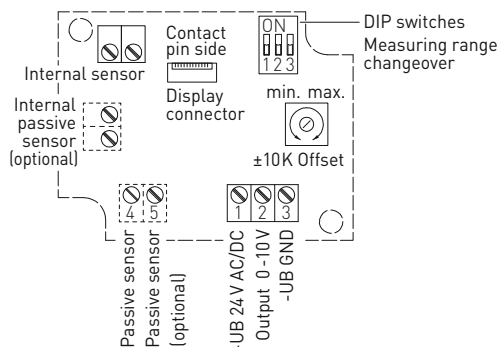
PATENTED

TM65
Базовый прибор
с принадлежности



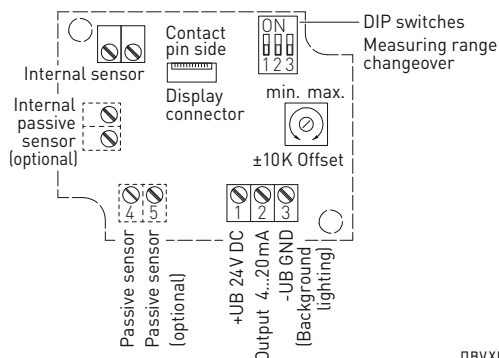
Трехпроводное подключение

TM 43-U
TM 65-U



Двух- или трехпроводное подключение*

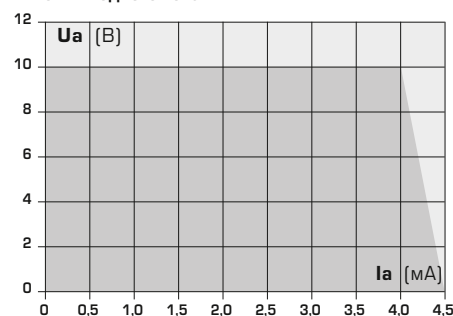
TM 43-I
TM 65-I



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

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

Зависимость выходного напряжения от выходного тока



TM 65
с дисплеем и
быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)

TM 65
с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 67)

TM 43
с защелкивающейся
крышкой
(IP 54)





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

THERMASGARD® TM 43 Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>			
Тип / WG01B	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
TM 43-I			IP 54, вариант I
TM43-I 50mm	4...20 mA	50 мм	1101-7112-0019-900
TM43-I 100mm	4...20 mA	100 мм	1101-7112-0029-900
TM43-I 150mm	4...20 mA	150 мм	1101-7112-0039-900
TM43-I 200mm	4...20 mA	200 мм	1101-7112-0049-900
TM43-I 250mm	4...20 mA	250 мм	1101-7112-0059-900
TM43-I 300mm	4...20 mA	300 мм	1101-7112-0069-900
TM 43-U			IP 54, вариант U
TM43-U 50mm	0-10 В	50 мм	1101-7111-0019-900
TM43-U 100mm	0-10 В	100 мм	1101-7111-0029-900
TM43-U 150mm	0-10 В	150 мм	1101-7111-0039-900
TM43-U 200mm	0-10 В	200 мм	1101-7111-0049-900
TM43-U 250mm	0-10 В	250 мм	1101-7111-0059-900
TM43-U 300mm	0-10 В	300 мм	1101-7111-0069-900

THERMASGARD® TM 65 Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с быстрозаворачиваемыми винтами), <i>Premium</i>				
Тип / WG01	Выход	Установочная длина (EL)	Дисплей	Арт. №
TM 65-I				IP 67, вариант I
TM65-I 50mm	4...20 mA	50 мм		1101-7122-0019-900
TM65-I 50mm LCD	4...20 mA	50 мм	■	1101-7122-2019-900
TM65-I 100mm	4...20 mA	100 мм		1101-7122-0029-900
TM65-I 100mm LCD	4...20 mA	100 мм	■	1101-7122-2029-900
TM65-I 150mm	4...20 mA	150 мм		1101-7122-0039-900
TM65-I 150mm LCD	4...20 mA	150 мм	■	1101-7122-2039-900
TM65-I 200mm	4...20 mA	200 мм		1101-7122-0049-900
TM65-I 200mm LCD	4...20 mA	200 мм	■	1101-7122-2049-900
TM65-I 250mm	4...20 mA	250 мм		1101-7122-0059-900
TM65-I 250mm LCD	4...20 mA	250 мм	■	1101-7122-2059-900
TM65-I 300mm	4...20 mA	300 мм		1101-7122-0069-900
TM65-I 300mm LCD	4...20 mA	300 мм	■	1101-7122-2069-900
TM65-I 400mm	4...20 mA	400 мм		1101-7122-0089-900
TM65-I 400mm LCD	4...20 mA	400 мм	■	1101-7122-2089-900
TM 65-U				IP 67, вариант U
TM65-U 50mm	0-10 В	50 мм		1101-7121-0019-900
TM65-U 50mm LCD	0-10 В	50 мм	■	1101-7121-2019-900
TM65-U 100mm	0-10 В	100 мм		1101-7121-0029-900
TM65-U 100mm LCD	0-10 В	100 мм	■	1101-7121-2029-900
TM65-U 150mm	0-10 В	150 мм		1101-7121-0039-900
TM65-U 150mm LCD	0-10 В	150 мм	■	1101-7121-2039-900
TM65-U 200mm	0-10 В	200 мм		1101-7121-0049-900
TM65-U 200mm LCD	0-10 В	200 мм	■	1101-7121-2049-900
TM65-U 250mm	0-10 В	250 мм		1101-7121-0059-900
TM65-U 250mm LCD	0-10 В	250 мм	■	1101-7121-2059-900
TM65-U 300mm	0-10 В	300 мм		1101-7121-0069-900
TM65-U 300mm LCD	0-10 В	300 мм	■	1101-7121-2069-900
TM65-U 400mm	0-10 В	400 мм		1101-7121-0089-900
TM65-U 400mm LCD	0-10 В	400 мм	■	1101-7121-2089-900
Дополнительная плата: опционально — другие диапазоны измерения				
Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

Один базовый прибор в четырех исполнениях ...



PATENTED



**TMxx +
TH08-ms/xx**

Погружной / ввинчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой из
никелированной латуни

**TMxx +
TH08-VA/xx**

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

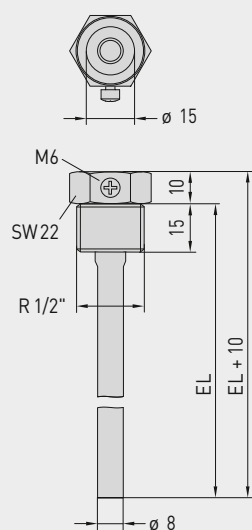
**TMxx +
TH08-VA/xx/90**

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

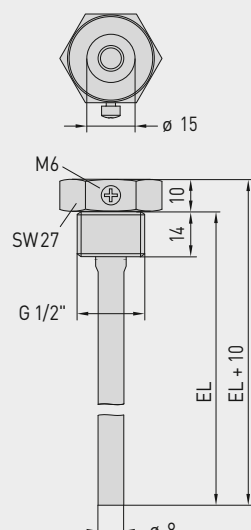
**TMxx +
MF-15-K**

Канальный датчик температуры
с присоединительным фланцем
из пластика

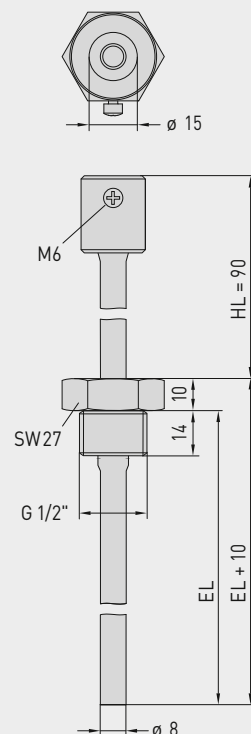
Габаритный чертеж
TH08-ms/xx



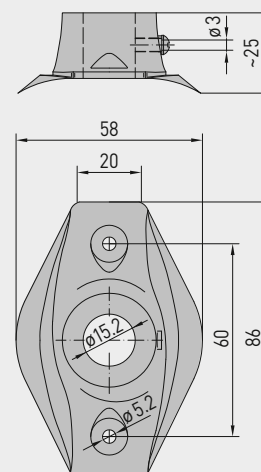
Габаритный чертеж
TH08-VA/xx



Габаритный чертеж
TH08-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-15-K





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



TH08-ms/xx

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



TH08-VA/xx

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



TH08-VA/xx/90

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



MF-15-K

Присоединительный
фланец
из пластика

THERMASGARD® TH08 Погружная гильза Ø 8 мм (принадлежности)				
Тип / WG01B	p _{max} (статич.)	T _{max}	Установочная длина (EL)	Арт. №
TH 08 -ms / xx	Никелированная латунь			без горловины
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0011-0080-132
TH 08 -VA / xx	Высококачественной стали V4A (1.4571)			без горловины
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	350 мм	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	400 мм	7100-0012-0080-132
TH 08 -VA / xx / 90	Высококачественной стали V4A (1.4571)			с горловину (90 мм)
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-0062-132
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15,0 мм подробная информация в последнем разделе!			
Присоединительный фланец (принадлежности)				
Тип / WG01B			T _{max}	Арт. №
MF				
MF-15-K	Присоединительный фланец из пластика, 56,8 x 84,3 мм, проходное сечение трубы Ø 15,2 мм		+100 °C	7100-0032-0000-000
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!			

Преобразователь средней температуры / гибкий / каналный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры THERMASGARD® MWTM (гибкий датчик 0,4...20 м) с восемью переключаемыми диапазонами измерений, с аналоговым выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, с гибким щупом (активный по всей длине), защитной трубкой из меди с пластиковым покрытием и пружиной для защиты от перегиба, вкл. присоединительный фланец.

Калибруемый измерительный преобразователь средней температуры THERMASGARD® MWTM-SD (гибкий датчик 3 м / 6 м) с восемью переключаемыми диапазонами измерений, с аналоговым 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 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
(IP 65)



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:	$R_a(O_m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ пост. тока; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения, см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) $T_{\min} -30^\circ\text{C}$, $T_{\max} +80^\circ\text{C}$, с ручной коррекцией нуля ($\pm 10 \text{ К}$)
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
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:	диаметр 5,0 мм, номинальная длина (NL) = 0,4 м / 3 м / 6 м, см. таблицу (опция: номинальная длина до 20 м)
Прокладка гибкого щупа:	Соблюдать допустимые значения! Радиус изгиба: $> 35 \text{ мм}$ вибрационная нагрузка: $\leq 0,5 \text{ г}$ растягивающая нагрузка: $< 480 \text{ Н}$ для MWTM $< 100 \text{ Н}$ для MWTM-SD
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам на плате
Монтаж/подключение:	при помощи присоединительного фланца, пластик (опционально — оцинкованная сталь, см. «Принадлежности») и монтажных скоб MK-05-M
Температура окружающей среды:	-30...+70 °C (измерительный преобразователь)
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно стандарту EN 60529) для MWTM-SD IP 65 (согласно стандарту EN 60529) для MWTM корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014/30/EU
Опционально:	дисплей с подсветкой, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

Индикация и самодиагностика THERMASGARD® Измерительный преобразователь



Стандартный



Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения



Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения



Обрыв
датчика



Короткое
замыкание
датчика



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

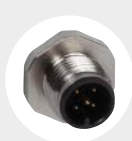
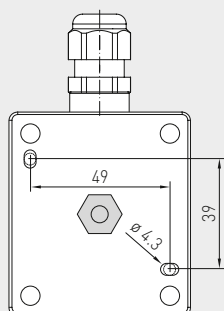


Габаритный чертеж

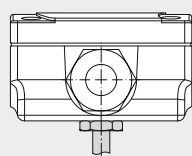
MWTM

MWTM

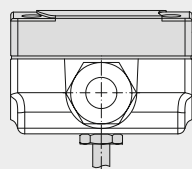
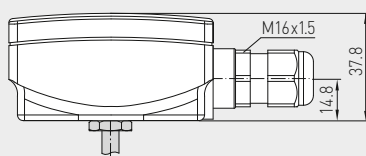
Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP65)



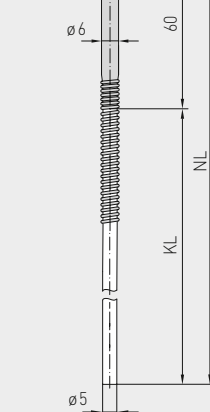
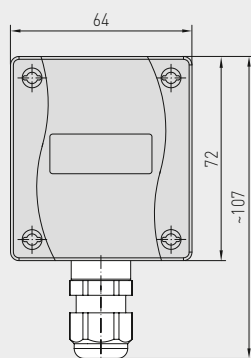
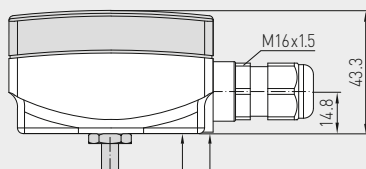
разъем M12
(опционально по запросу)



без дисплея



с дисплеем



MWTM

с дисплеем
(IP65)

MWTM-SD

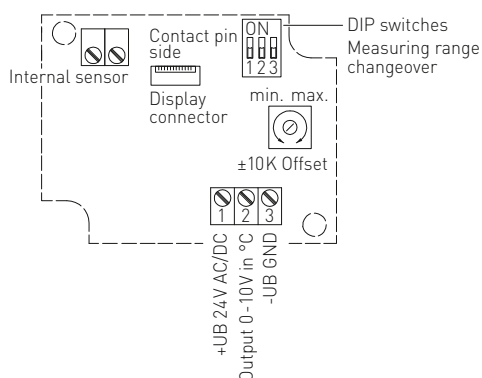
Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
(IP54)



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

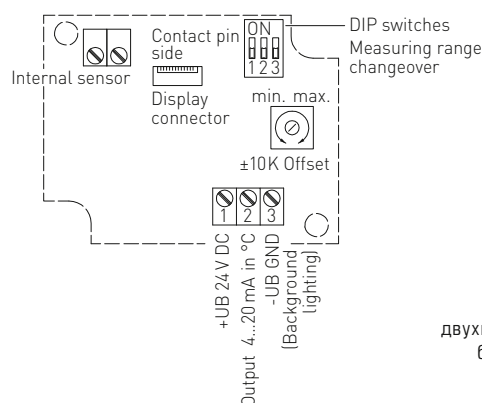
Трехпроводное подключение

MWTM-U



Двух- или трехпроводное подключение

MWTM-I



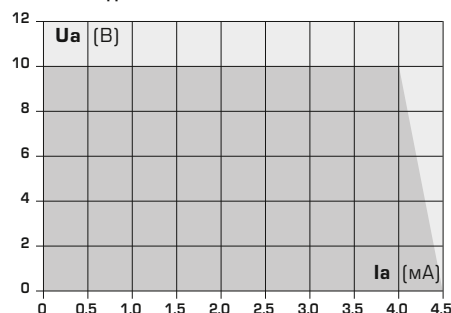
Подключение*:
двухпроводное для устройств
без дисплея / с дисплеем
(без подсветки)
трехпроводное для устройств
с подсветкой дисплея

MWTM

дисплей откидной
(опция)

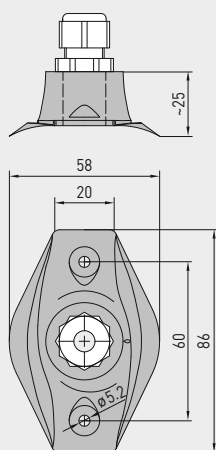


Зависимость выходного напряжения
от выходного тока



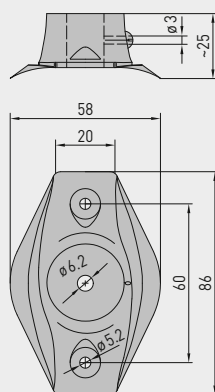
Габаритный чертёж

KRD-04



Габаритный чертёж

MF-06-K



MF-06-K

Присоединительный
фланец из пластика
(содержится в
комплекте поставки)



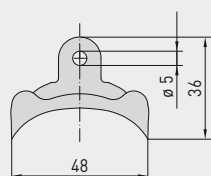
KRD-04

Ввод для капиллярной
трубки из пластика
(опционально)



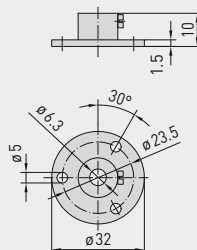
Габаритный чертёж

MK-05-M



Габаритный чертёж

MF-06-M



MF-06-M

Присоединительный
фланец из металла
(опционально)



MK-05-M

Монтажные скобы
из оцинкованной стали
(содержатся в комплекте
поставки при длине
гибкого щупа от 3 м)





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры / гибкий / канальный преобразователь температуры, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



MWTM
Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
с дисплеем / без дисплея
(IP 65)



MWTM-SD
Длина гибкого шупа 3 м / 6 м
без дисплея
(IP 54)

THERMASGARD® MWTM-SD				
Измерительный преобразователь средней температуры с гибким шупом из утолщенного термопластичного шланга, <i>Standard</i>				
Тип / WG01B	Чувств. элемент	Выход	Длина гибкого шупа	Арт. №
MWTM-SD-I				IP 54, вариант I
MWTM-SD-I 3m	Pt1000	4...20 mA	3,0 м	1101-3132-0239-90K
MWTM-SD-I 6m	Pt1000	4...20 mA	6,0 м	1101-3132-0269-90K
MWTM-SD-U				IP 54, вариант U
MWTM-SD-U 3m	Pt1000	0-10 В	3,0 м	1101-3131-0239-90K
MWTM-SD-U 6m	Pt1000	0-10 В	6,0 м	1101-3131-0269-90K
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

THERMASGARD® MWTM				
Измерительный преобразователь средней температуры с гибким шупом из меди с пластиковым покрытием, <i>Premium</i>				
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Длина гибкого шупа	Арт. №
MWTM-I				IP 65, вариант I
MWTM-I 0,4m	Pt1000	4...20 mA	0,4 м	1101-3132-0089-900
MWTM-I 3m	Pt1000	4...20 mA	3,0 м	1101-3132-0239-900
MWTM-I 6m	Pt1000	4...20 mA	6,0 м	1101-3132-0269-900
MWTM-U				IP 65, вариант U
MWTM-U 0,4m	Pt1000	0-10 В	0,4 м	1101-3131-0089-900
MWTM-U 3m	Pt1000	0-10 В	3,0 м	1101-3131-0239-900
MWTM-U 6m	Pt1000	0-10 В	6,0 м	1101-3131-0269-900
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Дисплей с подсветкой, двухстрочный погонный метр чувствительного кабеля (с 6 м до 20 м)			по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

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

Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Преобразователь температуры измерительный THERMASGARD® TM 54 с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101) и прямой защитной трубкой.

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

Канальный датчик измеряет температуру жидких или газообразных сред. Используется в трубопроводах, отопительных системах, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и производстве промышленного оборудования, а также в промышленности в целом.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(0M) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В перем. / пост. тока; $< 0,55 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В пост. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения , см. таблицу (другие диапазоны измерения в качестве опции) $T_{\max} = +150^\circ\text{C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
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 ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	TM54 (стандартное исполнение) нажимной винт из металла (M20 x 1,5) TM54-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированные, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) TM54-Q (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды $-30...+70^\circ\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571) $\varnothing = 6 \text{ мм}$, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	посредством погружной гильзы или монтажного фланца (принадлежности)
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60 529) TM54 IP 65 (согласно EN 60 529) TM54-KV / TM54-Q
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
TH-ms / xx	Погружная гильза из никелированной латуни , $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +150^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 10 \text{ бар}$
TH-VA / xx	Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571), $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 40 \text{ бар}$
TH-VA / xx / 90	Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571), с горловиной (90 мм), $\varnothing = 8 \text{ мм}$, $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$, $p_{\max} = 40 \text{ бар}$
MF-06-M	Присоединительный фланец из металла (оцинкованной стали), $\varnothing = 32 \text{ мм}$, проходное сечение трубы $\varnothing = 6,3 \text{ мм}$, $T_{\max} = +700^\circ\text{C}$

TM 54

Базовый прибор





S+S REGELTECHNIK

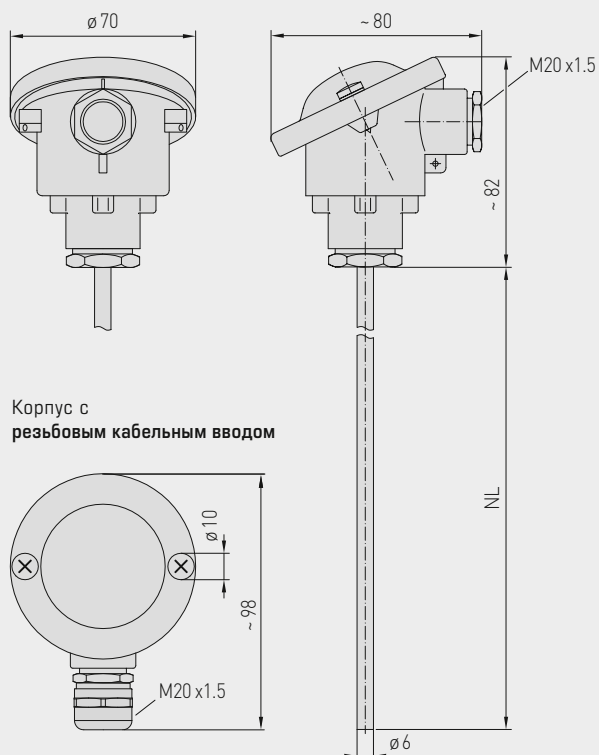
THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

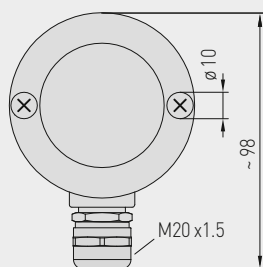


Габаритный чертеж

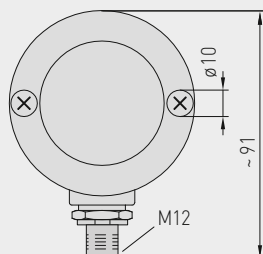
TM 54



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

TM 54

стандартное исполнение
(IP 54)



TM 54 - KV

с резьбовым кабельным вводом
(IP 65)



TM 54 - Q

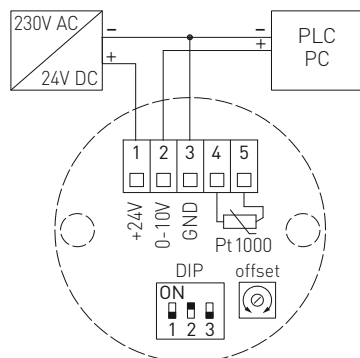
с разъемом M12
(IP 65)



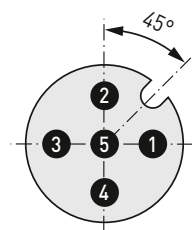
Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

Схема соединения

TM 54-U

Разводка контактов
(M12)

TM 54-U



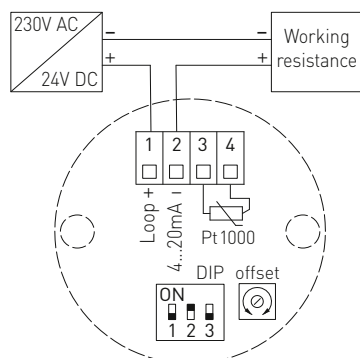
- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output temperature 0-10V [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

TM 54-U

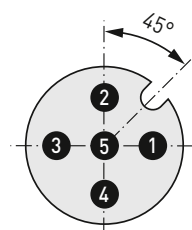
Соединительная
головка

Схема соединения

TM 54-I

Разводка контактов
(M12)

TM 54-I



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

TM 54-I

Соединительная
головка

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

TM 54

стандартное исполнение
(IP 54)



THERMASGARD® TM 54		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор)		
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
TM 54-I				IP 54, вариант I
TM54-I 50mm	Pt1000	4...20 мА	50 мм	1101-7152-0019-910
TM54-I 100mm	Pt1000	4...20 мА	100 мм	1101-7152-0029-910
TM54-I 150mm	Pt1000	4...20 мА	150 мм	1101-7152-0039-910
TM54-I 200mm	Pt1000	4...20 мА	200 мм	1101-7152-0049-910
TM54-I 250mm	Pt1000	4...20 мА	250 мм	1101-7152-0059-910
TM54-I 300mm	Pt1000	4...20 мА	300 мм	1101-7152-0069-910
TM54-I 350mm	Pt1000	4...20 мА	350 мм	1101-7152-0079-910
TM54-I 400mm	Pt1000	4...20 мА	400 мм	1101-7152-0089-910
TM 54-U				IP 54, вариант U
TM54-U 50mm	Pt1000	0-10 В	50 мм	1101-7151-0019-910
TM54-U 100mm	Pt1000	0-10 В	100 мм	1101-7151-0029-910
TM54-U 150mm	Pt1000	0-10 В	150 мм	1101-7151-0039-910
TM54-U 200mm	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-7151-0049-910
TM54-U 250mm	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-7151-0059-910
TM54-U 300mm	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-7151-0069-910
TM54-U 350mm	Pt1000	0-10 В	350 мм	1101-7151-0079-910
TM54-U 400mm	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-7151-0089-910
Вариант для корпуса:		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

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

TM 54 - Q
с разъемом M12
(IP65)



THERMASGARD® TM 54 - Q		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с разъемом M12)			
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Q ●	Арт. №
TM 54 - I xx Q					IP65, вариант I
TM54-I 50mm Q	Pt1000	4...20 mA	50 мм	●	2001-4111-2100-011
TM54-I 100mm Q	Pt1000	4...20 mA	100 мм	●	2001-4111-2100-021
TM54-I 150mm Q	Pt1000	4...20 mA	150 мм	●	2001-4111-2100-031
TM54-I 200mm Q	Pt1000	4...20 mA	200 мм	●	2001-4111-2100-041
TM54-I 250mm Q	Pt1000	4...20 mA	250 мм	●	2001-4111-2100-051
TM54-I 300mm Q	Pt1000	4...20 mA	300 мм	●	2001-4111-2100-061
TM54-I 350mm Q	Pt1000	4...20 mA	350 мм	●	2001-4111-2100-071
TM54-I 400mm Q	Pt1000	4...20 mA	400 мм	●	2001-4111-2100-081
TM 54 - U xx Q					IP65, вариант U
TM54-U 50mm Q	Pt1000	0–10 В	50 мм	●	2001-4111-1100-011
TM54-U 100mm Q	Pt1000	0–10 В	100 мм	●	2001-4111-1100-021
TM54-U 150mm Q	Pt1000	0–10 В	150 мм	●	2001-4111-1100-031
TM54-U 200mm Q	Pt1000	0–10 В	200 мм	●	2001-4111-1100-041
TM54-U 250mm Q	Pt1000	0–10 В	250 мм	●	2001-4111-1100-051
TM54-U 300mm Q	Pt1000	0–10 В	300 мм	●	2001-4111-1100-061
TM54-U 350mm Q	Pt1000	0–10 В	350 мм	●	2001-4111-1100-071
TM54-U 400mm Q	Pt1000	0–10 В	400 мм	●	2001-4111-1100-081
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу	

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



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	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
TM 54 - I xx KV				IP 65, вариант I
TM54-I 50mm KV	Pt1000	4...20 мА	50 мм	1101-7172-0019-910
TM54-I 100mm KV	Pt1000	4...20 мА	100 мм	1101-7172-0029-910
TM54-I 150mm KV	Pt1000	4...20 мА	150 мм	1101-7172-0039-910
TM54-I 200mm KV	Pt1000	4...20 мА	200 мм	1101-7172-0049-910
TM54-I 250mm KV	Pt1000	4...20 мА	250 мм	1101-7172-0059-910
TM54-I 300mm KV	Pt1000	4...20 мА	300 мм	1101-7172-0069-910
TM54-I 350mm KV	Pt1000	4...20 мА	350 мм	1101-7172-0079-910
TM54-I 400mm KV	Pt1000	4...20 мА	400 мм	1101-7172-0089-910
TM 54 - U xx KV				IP 65, вариант U
TM54-U 50mm KV	Pt1000	0-10 В	50 мм	1101-7171-0019-910
TM54-U 100mm KV	Pt1000	0-10 В	100 мм	1101-7171-0029-910
TM54-U 150mm KV	Pt1000	0-10 В	150 мм	1101-7171-0039-910
TM54-U 200mm KV	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-7171-0049-910
TM54-U 250mm KV	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-7171-0059-910
TM54-U 300mm KV	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-7171-0069-910
TM54-U 350mm KV	Pt1000	0-10 В	350 мм	1101-7171-0079-910
TM54-U 400mm KV	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-7171-0089-910
Вариант для корпуса "KV": кабельное соединение с презьбовым кабельным вводом				
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения		по запросу

Погружной / ввинчиваемый / каналный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Один базовый прибор в четырех исполнениях...



**TM54 +
TH-ms/xx**

Погружной / ввинчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой из
никелированной латуни



**TM54 +
TH-VA/xx**

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



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

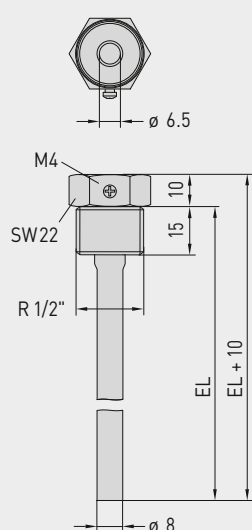
Погружной / ввинчиваемый
датчик температуры
с погружной гильзой
с горловиной из
высококачественной стали V4A



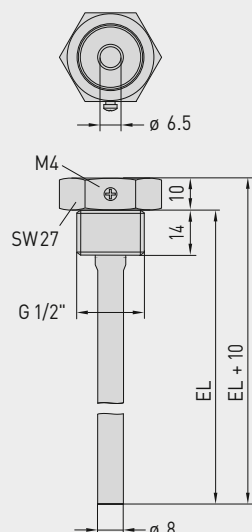
**TM54 +
MF-06-M**

Канальный датчик температуры
с присоединительным фланцем
из металла

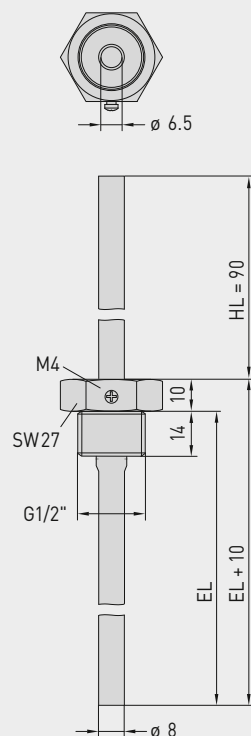
Габаритный чертеж
TH-ms/xx



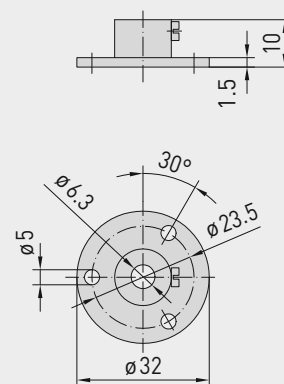
Габаритный чертеж
TH-VA/xx



Габаритный чертеж
TH-VA/xx/90



Габаритный чертеж
MF-06-M





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Погружной / ввинчиваемый / канальный преобразователь температуры,
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

...благодаря сочетанию с принадлежностями:



TH -ms/xx

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



TH -VA/xx

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



TH -VA/xx/90

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



MF-06-M

Присоединительный
фланец
из металла

THERMASGARD® TH		Погружная гильза Ø 8 мм (Принадлежности)		
Тип / WG01	p _{max} (статич.)	T _{max}	Установочная длина (EL)	Арт. №
TH -ms/xx	Никелированная латунь			без горловины
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	50 мм	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	100 мм	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	150 мм	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	200 мм	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	250 мм	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	300 мм	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	350 мм	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	400 мм	7100-0011-0080-001
TH -VA /xx	Высококачественной стали V4A (1.4571)			без горловины
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	350 мм	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	400 мм	7100-0012-0080-001
TH -VA /xx/ 90	Высококачественной стали V4A (1.4571)			с горловиной (90 мм)
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	50 мм	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	100 мм	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	150 мм	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	200 мм	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	250 мм	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	300 мм	7100-0012-2060-001
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 6,5 мм подробная информация в последнем разделе!			
Монтажные принадлежности (Принадлежности)				
Тип / WG01			T _{max}	Арт. №
MF				
MF-06-M	Присоединительный фланец из металла (оцинкованной стали) Ø 32 мм, проходное сечение трубы Ø 6,3 мм		+700 °C	7100-0030-5000-100
Примечание:	подробная информация в последнем разделе!			

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

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов THERMASGARD® RGTМ 1 с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с присоединительной головкой из алюминия (опционально с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101), пружинным измерительным наконечником и прямой защитной трубкой, вкл. присоединительный фланец.

Канальный датчик предназначен для измерения высоких температур газообразных сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха или дымовых газов.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	10 кОм (нагрузка макс. 1 мА) для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. / пост. тока}; < 0,55 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$
Чувствительный элемент:	Pt1000 (согласно DIN EN 60751, класс B) (Perfect Sensor Protection)
Диапазон измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения, см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
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 ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	RGTМ 1 (стандартно) Прижимной винт из металла (M20 x 1,5); RGTМ 1-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированы, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6 - 12 мм) RGTМ 1-Q (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 $-30...+70^\circ \text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), $\varnothing = 8 \text{ мм}$, установочная длина (EL) = 200–400 мм (см. таблицу)
Монтаж/подключение:	при присоединительный фланец из высококачественной стали V2A (1.4305) (входит в объем поставки)
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60 529) RGTМ 1 IP 65 (согласно EN 60 529) RGTМ 1-KV / RGTМ 1-Q
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

RGTМ 1
Базовый прибор



RGTМ 1
Измерительная вставка
с керамической трубкой



S+S REGELTECHNIK

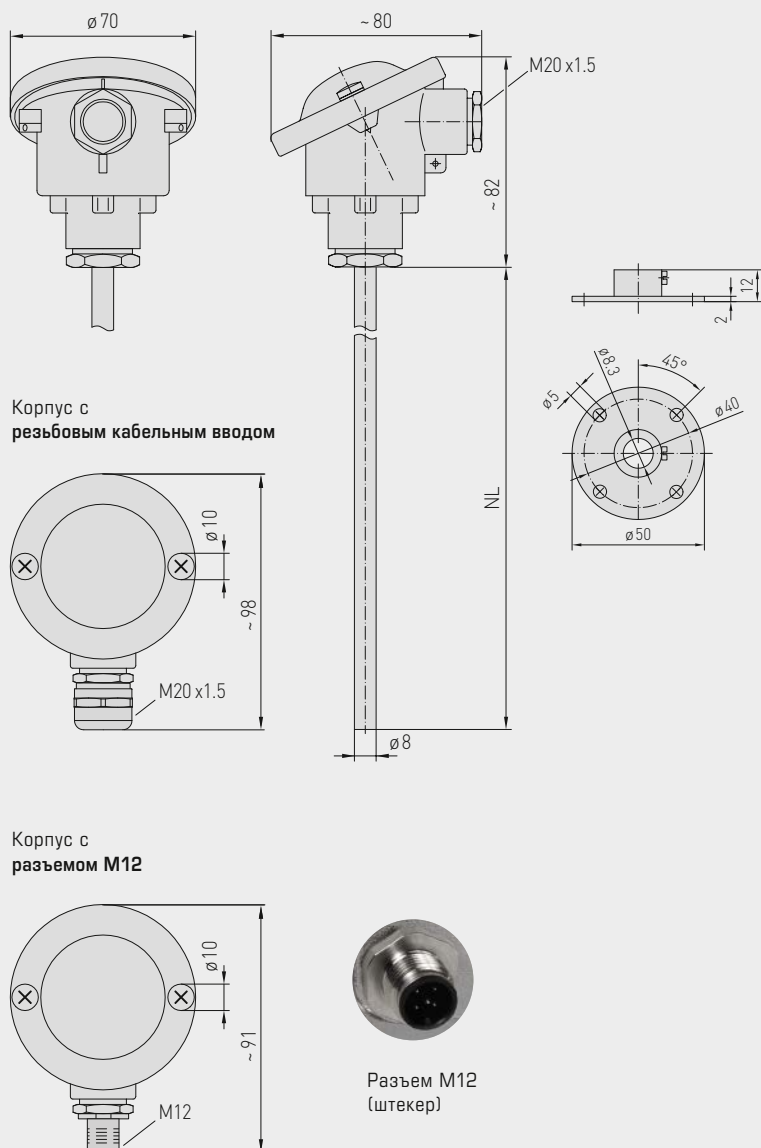
THERMASGARD® RGTM 1

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



Габаритный чертеж

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)



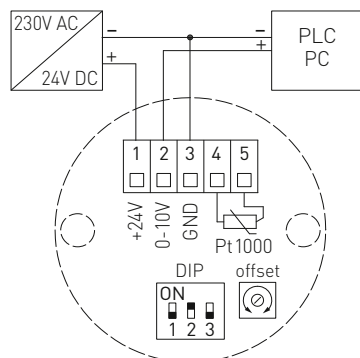
Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



S+S REGELTECHNIK

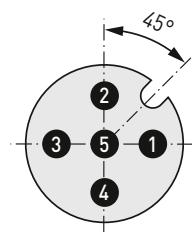
Схема соединения

RGTM 1-U



Разводка контактов (M12)

RGTM 1-U



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

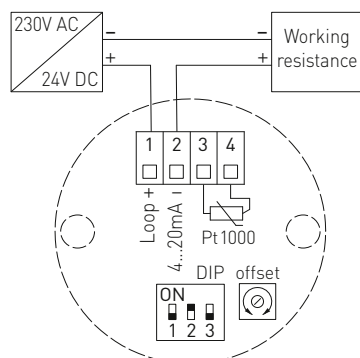
RGTM 1-U

Соединительная головка



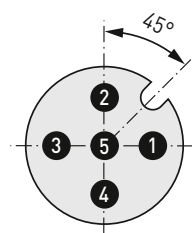
Схема соединения

RGTM 1-I



Разводка контактов (M12)

RGTM 1-I



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

RGTM 1-I

Соединительная головка



Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
0...+50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

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	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTM 1 - I				IP 54, вариант I
RGTM1-I 200mm	Pt1000	4...20 мА	200 мм	1101-3122-0049-810
RGTM1-I 250mm	Pt1000	4...20 мА	250 мм	1101-3122-0059-810
RGTM1-I 300mm	Pt1000	4...20 мА	300 мм	1101-3122-0069-810
RGTM1-I 400mm	Pt1000	4...20 мА	400 мм	1101-3122-0089-810
RGTM 1 - U				IP 54, вариант U
RGTM1-U 200mm	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-3121-0049-810
RGTM1-U 250mm	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-3121-0059-810
RGTM1-U 300mm	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-3121-0069-810
RGTM1-U 400mm	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-3121-0089-810
Вариант для корпуса:		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



THERMASGARD® RGTM 1 - Q					
Канальный измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, вкл. присоединительный фланец (с разъемом M12)					
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
RGTM 1 - I xx Q				IP 65, вариант I	
RGTM1-I 200mm Q	Pt1000	4...20 mA	200 мм	●	2001-4131-2100-011
RGTM1-I 250mm Q	Pt1000	4...20 mA	250 мм	●	2001-4131-2100-021
RGTM1-I 300mm Q	Pt1000	4...20 mA	300 мм	●	2001-4131-2100-031
RGTM1-I 400mm Q	Pt1000	4...20 mA	400 мм	●	2001-4131-2100-041
RGTM 1 - U xx Q				IP 54, вариант U	
RGTM1-U 200mm Q	Pt1000	0-10 В	200 мм	●	2001-4131-1100-011
RGTM1-U 250mm Q	Pt1000	0-10 В	250 мм	●	2001-4131-1100-021
RGTM1-U 300mm Q	Pt1000	0-10 В	300 мм	●	2001-4131-1100-031
RGTM1-U 400mm Q	Pt1000	0-10 В	400 мм	●	2001-4131-1100-041
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)					
Дополнительная плата:		опционально — другие диапазоны измерения		по запросу	

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



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	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTM 1 - I xx KV				IP 65, вариант I
RGTM1-I 200mm KV	Pt1000	4...20 mA	200 мм	1101-31D2-0049-810
RGTM1-I 250mm KV	Pt1000	4...20 mA	250 мм	1101-31D2-0059-810
RGTM1-I 300mm KV	Pt1000	4...20 mA	300 мм	1101-31D2-0069-810
RGTM1-I 400mm KV	Pt1000	4...20 mA	400 мм	1101-31D2-0089-810
RGTM 1 - U xx KV				IP 65, вариант U
RGTM1-U 200mm KV	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-31D1-0049-810
RGTM1-U 250mm KV	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-31D1-0059-810
RGTM1-U 300mm KV	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-31D1-0069-810
RGTM1-U 400mm KV	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-31D1-0089-810
Вариант для корпуса "KV": кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь температуры дымовых газов / ввинчиваемый преобразователь температуры с горловиной **THERMASGARD® RGTМ 2** с восемью переключаемыми диапазонами измерения и аналоговым выходом, с соединительной головкой из алюминия (опционально с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101), пружинным измерительным наконечником и прямой защитной трубкой.

Канальный датчик предназначен для измерения высоких температур газообразных или жидких сред, например, для измерения температуры отработанного воздуха или дымовых газов.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	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) (Perfect Sensor Protection)
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 ² , при помощи вставной клеммы
Подсоединение кабеля:	RGTМ 2 (стандартно) Нажимной винт из металла (M20 x 1,5); RGTМ 2-KV (опционально) резьбовой кабельный ввод из латуни, никелированные, (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) RGTМ 2-Q (опционально) разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)
Размеры:	см. габаритный чертеж
Присоединительная головка:	Б-образной формы, алюминий, цвет — белый алюминий (аналогичен RAL 9006), температура окружающей среды $-30...+70^\circ\text{C}$
Защитная трубка:	высококачественная сталь, V4A (1.4571), G 1/2 дюйма, SW 27, $p_{max} = 40\text{ бар}$, $\varnothing = 8\text{ мм}$ длина трубки горловины (HL) = 80 мм установочная длина (EL) = 100–400 мм (см. таблицу)
Монтаж / подключение:	присоединительная резьба G 1/2 дюйма
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 54 (согласно EN 60 529) RGTМ 2 IP 65 (согласно EN 60 529) RGTМ 2-KV / RGTМ 2-Q
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

RGTМ 2
Базовый прибор



RGTМ 2
Измерительная вставка
с керамической трубкой



S+S REGELTECHNIK

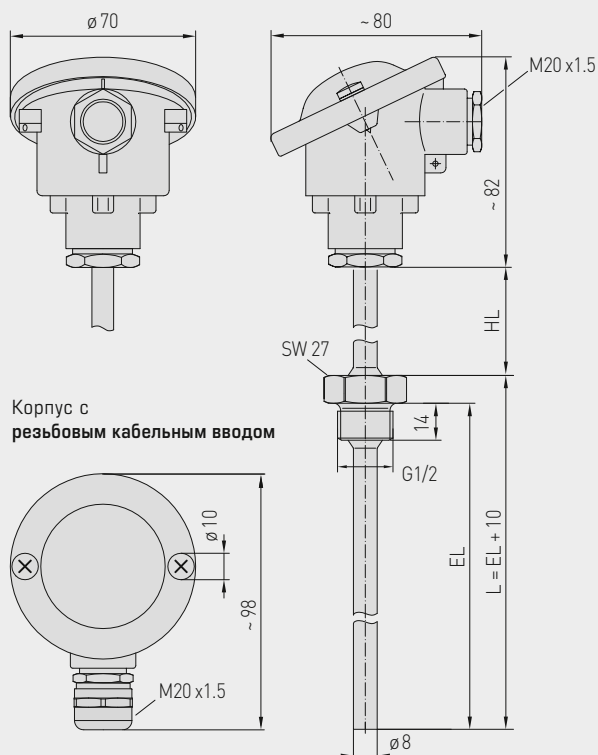
THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

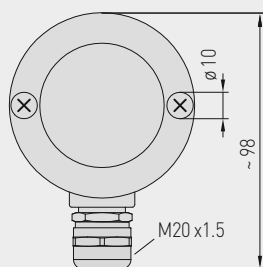


Габаритный чертеж

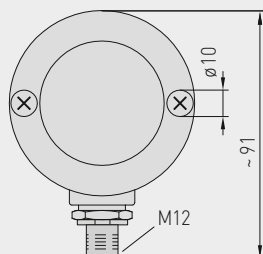
RGTM 2



Корпус с резьбовым кабельным вводом



Корпус с разъемом M12



Разъем M12 (штекер)

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTM 2

стандартное исполнение (IP 54)



RGTM 2 - KV

с резьбовым кабельным вводом (IP 65)



RGTM 2 - Q

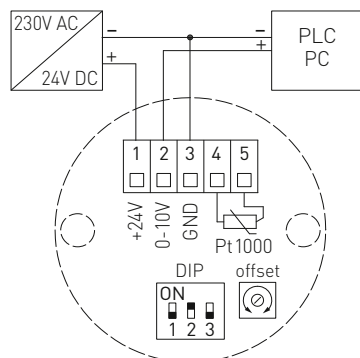
с разъемом M12 (IP 65)



Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

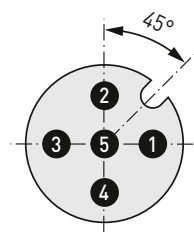
Схема соединения

RGTМ 2-U



Разводка контактов (M12)

RGTМ 2-U



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

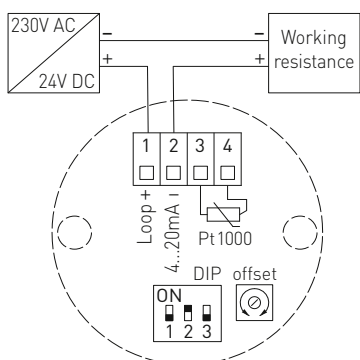
RGTМ 2-U

Соединительная
головка



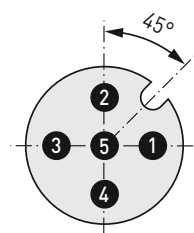
Схема соединения

RGTМ 2-I



Разводка контактов (M12)

RGTМ 2-I



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

RGTМ 2-I

Соединительная
головка



Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
0...+50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 2

стандартное исполнение
(IP 54)



THERMASGARD® RGTM 2				
Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (стандартное исполнение)				
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTM 2-I				IP 54, вариант I
RGTM2-I 100/80mm	Pt1000	4...20 mA	100 мм	1101-2162-0029-810
RGTM2-I 150/80mm	Pt1000	4...20 mA	150 мм	1101-2162-0039-810
RGTM2-I 200/80mm	Pt1000	4...20 mA	200 мм	1101-2162-0049-810
RGTM2-I 250/80mm	Pt1000	4...20 mA	250 мм	1101-2162-0059-810
RGTM2-I 300/80mm	Pt1000	4...20 mA	300 мм	1101-2162-0069-810
RGTM2-I 400/80mm	Pt1000	4...20 mA	400 мм	1101-2162-0089-810
RGTM 2-U				IP 54, вариант U
RGTM2-U 100/80mm	Pt1000	0-10 В	100 мм	1101-2161-0029-810
RGTM2-U 150/80mm	Pt1000	0-10 В	150 мм	1101-2161-0039-810
RGTM2-U 200/80mm	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-2161-0049-810
RGTM2-U 250/80mm	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-2161-0059-810
RGTM2-U 300/80mm	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-2161-0069-810
RGTM2-U 400/80mm	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-2161-0089-810
Вариант для корпуса: в стандартном исполнении с нажимной винт (IP 54), опциональный корпус варианты с презьюбовым кабельным вводом (IP 65) или разъем M12 (IP 65) смотрите следующую страницу!				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



RGTМ 2 - Q
с разъемом M12
(IP65)

THERMASGARD® RGTМ 2 - Q					
Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (с разъемом M12)					
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Q	Арт. №
RGTМ 2 - I xx Q				IP 65, вариант I	
RGTМ 2 - I 100/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	100 мм	●	2001-4141-2100-011
RGTМ 2 - I 150/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	150 мм	●	2001-4141-2100-021
RGTМ 2 - I 200/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	200 мм	●	2001-4141-2100-031
RGTМ 2 - I 250/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	250 мм	●	2001-4141-2100-041
RGTМ 2 - I 300/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	300 мм	●	2001-4141-2100-051
RGTМ 2 - I 400/80mm Q	Pt1000	4...20 мА	400 мм	●	2001-4141-2100-061
RGTМ 2 - U xx Q				IP 65, вариант U	
RGTМ 2 - U 100/80mm Q	Pt1000	0-10 В	100 мм	●	2001-4141-1100-011
RGTМ 2 - U 150/80mm Q	Pt1000	0-10 В	150 мм	●	2001-4141-1100-021
RGTМ 2 - U 200/80mm Q	Pt1000	0-10 В	200 мм	●	2001-4141-1100-031
RGTМ 2 - U 250/80mm Q	Pt1000	0-10 В	250 мм	●	2001-4141-1100-041
RGTМ 2 - U 300/80mm Q	Pt1000	0-10 В	300 мм	●	2001-4141-1100-051
RGTМ 2 - U 400/80mm Q	Pt1000	0-10 В	400 мм	●	2001-4141-1100-061
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, А-кодирование)				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения		по запросу		

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



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов, с горловиной, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RGTM 2 - KV

с резьбовым кабельным вводом (IP 65)



THERMASGARD® RGTM 2 - KV				
Ввинчиваемый измерительный преобразователь температуры / измерительный преобразователь температуры дымовых газов с горловиной (с резьбовым кабельным вводом)				
Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №
RGTM 2 - I xx KV				IP 65, вариант I
RGTM2-I 100/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	100 мм	1101-21D2-0029-810
RGTM2-I 150/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	150 мм	1101-21D2-0039-810
RGTM2-I 200/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	200 мм	1101-21D2-0049-810
RGTM2-I 250/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	250 мм	1101-21D2-0059-810
RGTM2-I 300/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	300 мм	1101-21D2-0069-810
RGTM2-I 400/80mm KV	Pt1000	4...20 mA	400 мм	1101-21D2-0089-810
RGTM 2 - U xx KV				IP 65, вариант U
RGTM2-U 100/80mm KV	Pt1000	0-10 В	100 мм	1101-21D1-0029-810
RGTM2-U 150/80mm KV	Pt1000	0-10 В	150 мм	1101-21D1-0039-810
RGTM2-U 200/80mm KV	Pt1000	0-10 В	200 мм	1101-21D1-0049-810
RGTM2-U 250/80mm KV	Pt1000	0-10 В	250 мм	1101-21D1-0059-810
RGTM2-U 300/80mm KV	Pt1000	0-10 В	300 мм	1101-21D1-0069-810
RGTM2-U 400/80mm KV	Pt1000	0-10 В	400 мм	1101-21D1-0089-810
Вариант для корпуса "KV": кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			по запросу

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь температуры с внешним датчиком в виде гильзы **THERMASGARD® HFTM** с переключением между 8 диапазонами измерения, аналоговым выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с **дисплеем / без дисплея**, с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101.

Преобразователь температуры с дистанционным датчиком служит для измерения температуры жидких и газообразных сред посредством установки в погружную гильзу или в виде канального датчика. В сочетании с погружными гильзами **THE** возможно непосредственное, длительное использование в жидкостях (см. раздел «Принадлежности»).

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(0m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100 \text{ МОм}$, при $+20^\circ\text{C}$ (500 В пост. тока)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ К}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик , устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
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, $2 \times 0,25 \text{ мм}^2$, длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70^\circ\text{C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция) IP54 (согласно EN 60 529) с кабелем из стеклонити (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхний предел диапазона измерения, выход за нижний предел диапазона измерения, поломка датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

HFTM
с резьбовым кабельным вводом



HFTM-Q
с разъемом M12





S+S REGELTECHNIK

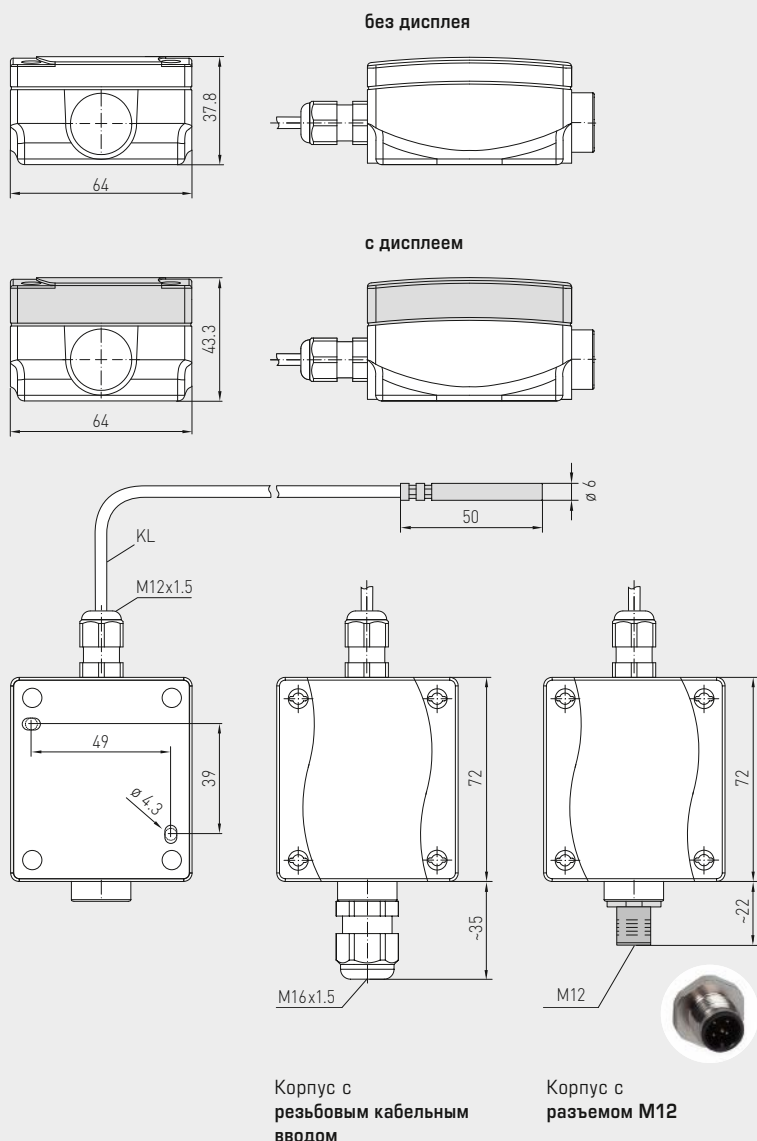
THERMASGARD® HFTM

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



Габаритный чертеж

HFTM



HFTM
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



HFTM-Q
с разъемом M12
и дисплеем



Индикация и самодиагностика
THERMASGARD®
Измерительный преобразователь



Стандартный



Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения



Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения



Обрыв
датчика



Короткое
замыкание
датчика



IP65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection



IP54 (опционально)
с кабелем из стеклонити

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



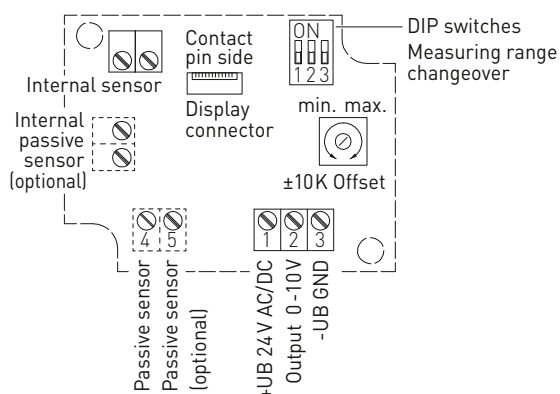
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION



Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

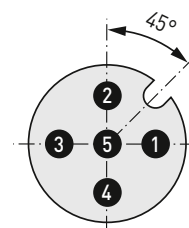
Схема подключения

HFTM-U



Разводка контактов (M12)

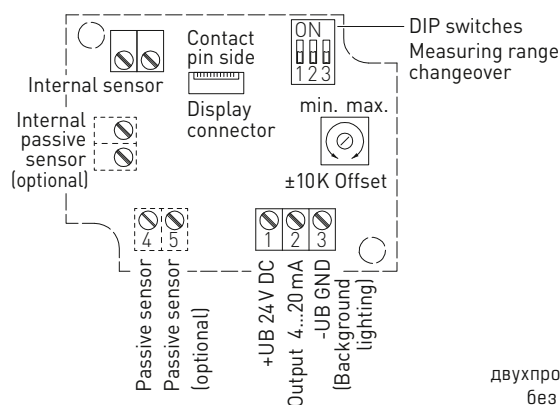
HFTM-U



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

Схема подключения*

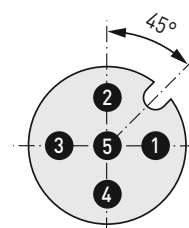
HFTM-I



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

Разводка контактов (M12)

HFTM-I



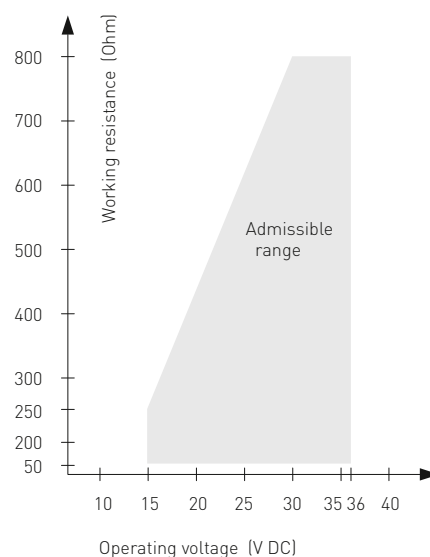
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

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

HFTM-xx
с дисплеем,
откидной

Нагрузочная диаграмма
4...20мА

HFTM-I





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

HFTM-Q
с разъемом M12

HFTM
с резьбовым
кабельным вводом

THERMASGARD® HFTM

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры
(с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
HFTM					
HFTM-I	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1152-0219-920
HFTM-I LCD	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1152-2219-920
HFTM-U	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент		1101-1151-0219-920
HFTM-U LCD	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1151-2219-920
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты IP 68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE / стеклонить) опционально — другая длина защитной гильзы				по запросу по запросу по запросу

THERMASGARD® HFTM-Q

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры
(с разъемом M12)

Тип / WG01I	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей ● = Q	Арт. №
HFTM-Q					
HFTM-I Q	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2111-2100-001
HFTM-I Q LCD	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2112-2100-001
HFTM-U Q	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2111-1100-001
HFTM-U Q LCD	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2112-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)				
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый измерительный преобразователь температуры с гильзовым датчиком **THERMASGARD® HFTM - VA** с переключением между 8 диапазонами измерения, аналоговым выходом, прочный корпус из **высококачественной стали V4A** с **кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101.

Преобразователь температуры с дистанционным датчиком служит для измерения температуры жидких и газообразных сред посредством установки в погружную гильзу или в виде канального датчика. Измерительный преобразователь отрегулирован на заводе. Пользователь может выполнить юстировку/точную настройку (можно настроить смещение нулевой точки). В сочетании с погружными гильзами **THE** возможно непосредственное, длительное использование в жидкостях (см. раздел «Принадлежности»).

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100 \text{ МОм}$, при $+20^\circ \text{C}$ (500 В пост. тока)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения , см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ \text{C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2-проводное подключение
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	из высококачественной стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Typ 2E)
Защита чувствительного элемента:	гильза датчика из нержавеющей стали V4A (1.4571), диаметр 6 мм, номинальная длина (NL) = 50 мм (опция: от 30 до 400 мм)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, $2 \times 0,25 \text{ мм}^2$; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклотит со стальной оплеткой)
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70^\circ \text{C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция) IP54 (согласно EN 60 529) с кабелем из стеклотит (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM - VA

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

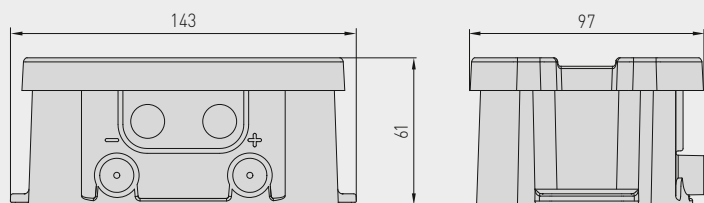


Габаритный чертеж

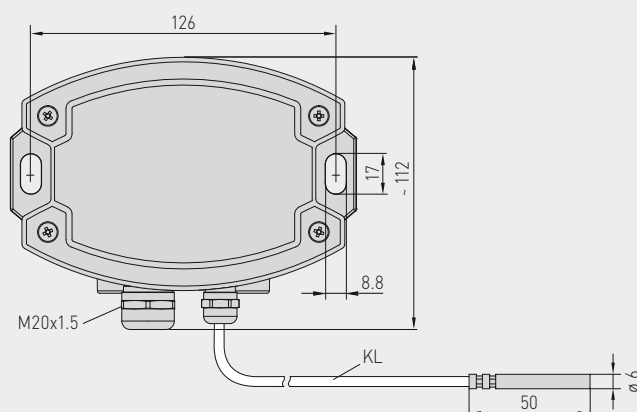
HFTM - VA

HFTM - VA

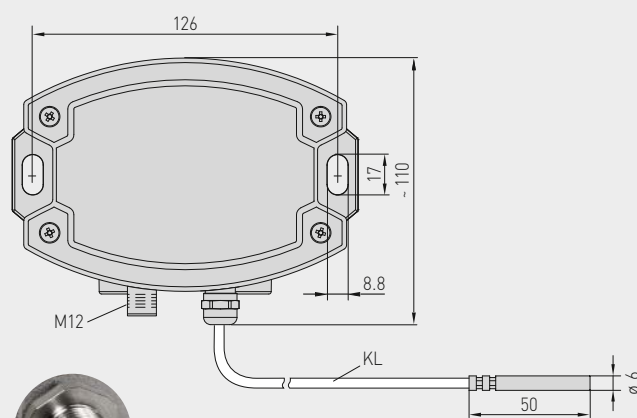
с резьбовым кабельным вводом



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)



IP65 (стандартное исполнение)
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



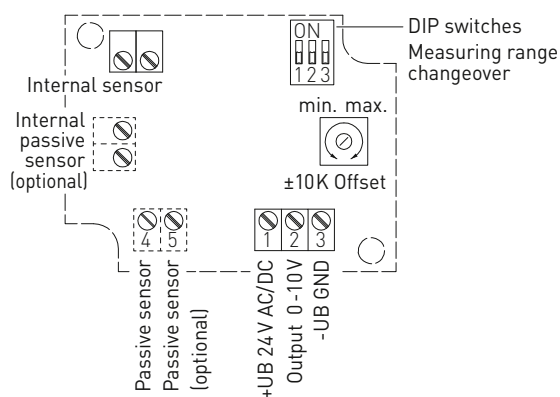
HFTM - VAQ
с разъемом M12



Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

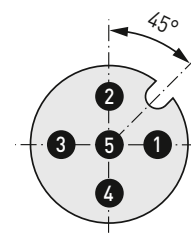
Схема подключения

HFTM - U



Разводка контактов (M12)

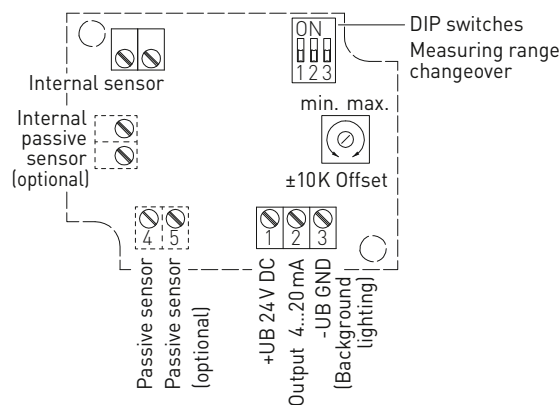
HFTM - U



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

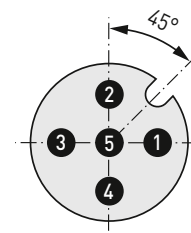
Схема подключения

HFTM - I



Разводка контактов (M12)

HFTM - I

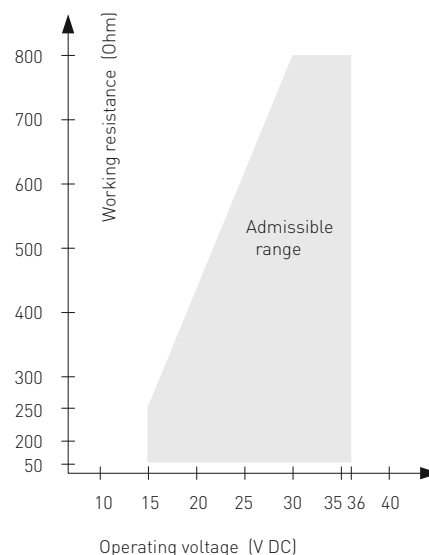


- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional)
- 5 Shield

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

Нагрузочная диаграмма 4...20mA

HFTM - I





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM - VA

Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

HFTM - VAQ
с разъемом M12



HFTM - VA
с резьбовым кабельным вводом



THERMASGARD® HFTM - VA				
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, ID (Корпус из высококач. стали с резьбовым кабельным вводом)				
Тип / WG02I	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
HFTM - VA				
HFTM-I VA	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-2200-001
HFTM-U VA	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	2001-2141-1200-001
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом			
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты IP 68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE/стеклонить) опционально — другая длина защитной гильзы			по запросу по запросу по запросу по запросу

THERMASGARD® HFTM - VAQ				
Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры, ID (Корпус из высококач. стали с разъемом M12)				
Тип / WG01I	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	● = Q Арт. №
HFTM - VAQ				
HFTM-I VAQ	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2141-2100-001
HFTM-U VAQ	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2141-1100-001
Вариант для корпуса "Q":	кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

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

**Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом**

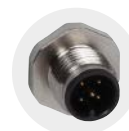
Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры (компактное исполнение) **THERMASGARD® ALTM 1** с 8 переключаемыми диапазонами измерения, аналоговым выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, вкл. стяжной хомут.

Предназначен для измерения температуры на поверхности линий, труб (например, горячего и холодного водоснабжения) или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 кОм$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 В \cdot А / 24 В$ пост. тока; $< 2,2 В \cdot А / 24 В$ перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection)
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) Компактное исполнение: T_{max} до $+100^\circ C$, рабочий диапазон $-50...+100^\circ C$; с ручной коррекцией нуля ($\pm 10 K$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 K$ при $+25^\circ C$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, (входит в объем поставки) $\varnothing = 13–92$ мм (1/4–3 дюйма); L = 300 мм
Сопротивление изоляции:	$\geq 100 M\Omega$, при $+20^\circ C$ (500 В постоянного тока)
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70^\circ C$
Допустимая относительная влажность воздуха:	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

ALTM 1



разъем M12
(опционально по запросу)

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD®
Измерительный преобразователь

22.0 °C
S

Стандартный

93.8 °C
S > 50

Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения

-18.4 °C
S < 0

Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения

999.9 °C
S Err 1

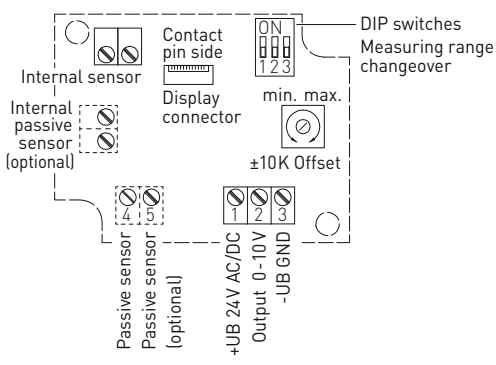
Обрыв
датчика

-99.9 °C
S Err 2

Короткое
замыкание
датчика

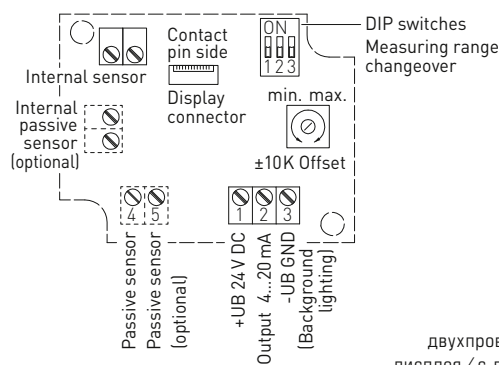
Трехпроводное подключение

ALTM 1-U



Двух- или трехпроводное подключение*

ALTM 1-I



Подключение*:

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



S+S REGELTECHNIK

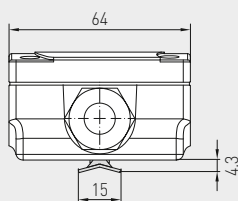
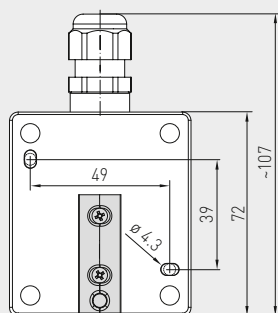
THERMASGARD® ALTM 1

Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, компактное исполнение, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

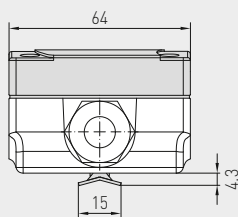
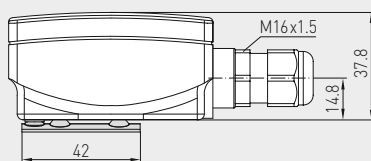


Габаритный чертеж

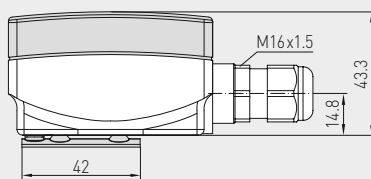
ALTM 1



без дисплея



с дисплеем



ALTM 1
с дисплеем



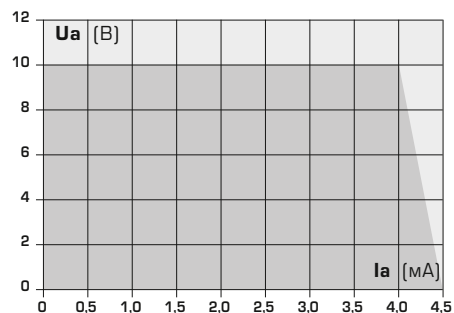
High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity



PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

Зависимость выходного напряжения
от выходного тока



THERMASGARD® ALTM 1 Датчик температуры накладной / накладной для труб (компактный)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
ALTM 1-I					IP65, вариант I
ALTM1-I	Pt1000	4...20 mA	компактное		1101-1112-0219-920
ALTM1-I LCD	Pt1000	4...20 mA	компактное	■	1101-1112-2219-920
ALTM 1-U					IP65, вариант U
ALTM1-U	Pt1000	0-10 В	компактное		1101-1111-0219-920
ALTM1-U LCD	Pt1000	0-10 В	компактное	■	1101-1111-2219-920
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (не содержится в комплекте поставки)	7100-0060-1000-000
--------------	--	--------------------

**Датчик температуры накладной/накладной для труб,
вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом**

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры для труб THERMASGARD® ALTM 2 с переключением между 8 диапазонами измерения, внешним датчиком, аналоговым выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем/без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$ для варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5\text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100\text{ МОм}$, при $+20\text{ °C}$ (500 В пост. тока)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б (Perfect Sensor Protection при IP68) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) $T_{\max}$ более $+100\text{ °C}$, рабочий диапазон $-50...+150\text{ °C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10\text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при $+25\text{ °C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлица/крестового шлица), цвет: транспортный белый (аналогичный RAL 9016), прозрачная крышка дисплея!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, $2 \times 0,25\text{ мм}^2$; длина кабеля (KL) = 1,5 м (по запросу возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклонити со стальной оплеткой)
Защита чувствительного элемента:	накладной датчик для труб из высококач. стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6\text{ мм}$, Д = 50 мм
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) $\varnothing = 13 - 92\text{ мм}$ ($\frac{1}{4} - 3"$), Д = 300 мм
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70\text{ °C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхний предел диапазона измерения, выход за нижний предел диапазона измерения, поломка датчика, короткое замыкание датчика)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)

ALTM 2
с резьбовым кабельным вводом



ALTM 2 - Q
с разъемом M12





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2

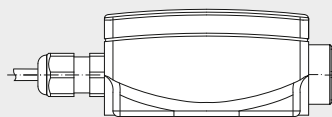
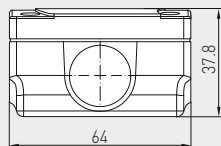
Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



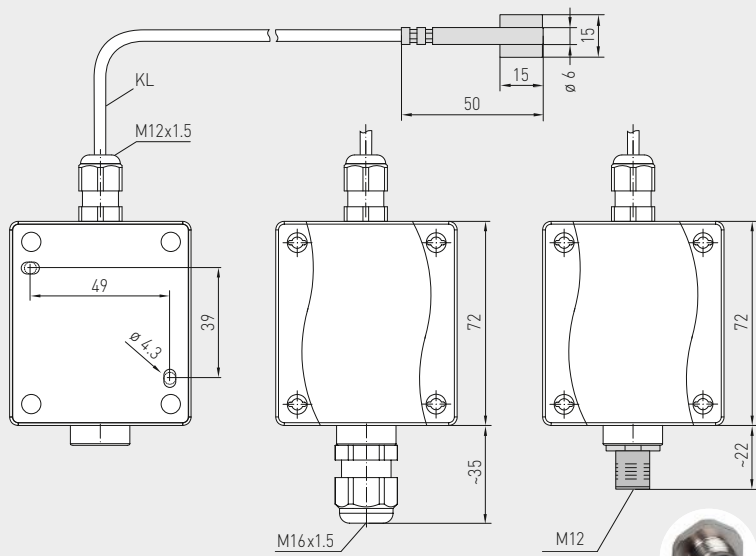
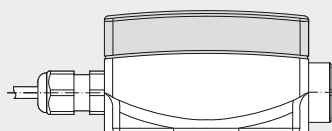
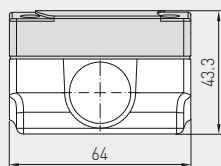
Габаритный чертеж

ALTM 2

без дисплея



с дисплеем



Корпус с
резьбовым кабельным
вводом

Корпус с
разъемом M12

Индикация и самодиагностика
THERMASGARD®
Измерительный преобразователь



Стандартный



Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения



Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения



Обрыв
датчика



Короткое
замыкание
датчика



IP65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection

High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

ALTM 2

с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



ALTM 2-Q

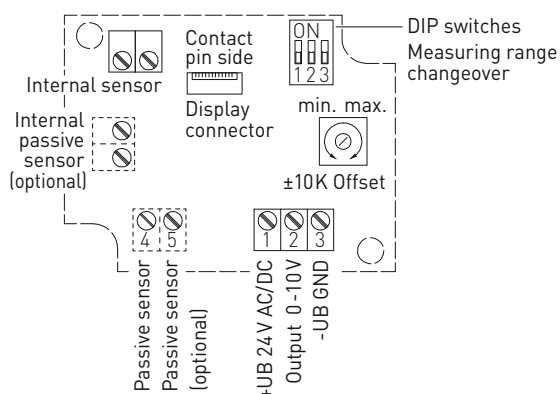
с разъемом M12
и дисплеем



Датчик температуры накладной/накладной для труб,
вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

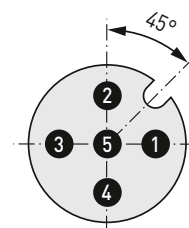
Схема подключения

ALTM 2 - U



Разводка контактов (M12)

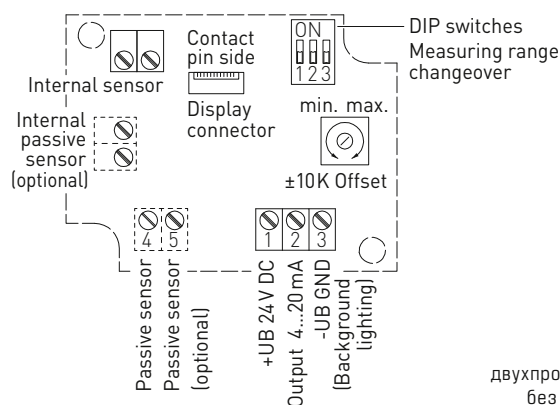
ALTM 2 - U



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

Схема подключения*

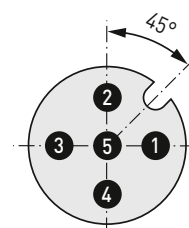
ALTM 2 - I



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

Разводка контактов (M12)

ALTM 2 - I



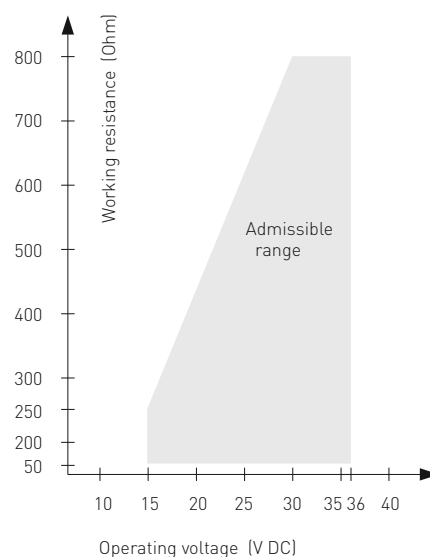
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

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

ALTM 2-xx
с дисплеем,
откидной

Нагрузочная диаграмма
4...20мА

ALTM 2 - I





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2

Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. стяжной хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

ALTM 2-Q
с разъемом M12



ALTM 2
с резьбовым
кабельным вводом

THERMASGARD® Датчик температуры накладной / накладной для труб
ALTM 2 (с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей	Арт. №
ALTM 2					
ALTM2-I	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент		1101-1122-0219-920
ALTM2-I LCD	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1122-2219-920
ALTM2-U	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент		1101-1121-0219-920
ALTM2-U LCD	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	■	1101-1121-2219-920
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом					
Дополнительная плата: опционально — другие диапазоны измерения					
Степень защиты IP 68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке)					по запросу
погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE / стеклонить)					по запросу

THERMASGARD® Датчик температуры накладной / накладной для труб
ALTM 2-Q (с разъемом M12)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Дисплей ● = Q	Арт. №
ALTM 2-Q					
ALTM2-I Q	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-2100-001
ALTM2-I Q LCD	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2122-2100-001
ALTM2-U Q	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	●	2001-2121-1100-001
ALTM2-U Q LCD	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	● ■	2001-2122-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)					
Дополнительная плата: см. таблицу выше!					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона	7100-0060-1000-000
Специальные принадлежности для корпуса с разъемом M12 см. разделе «Принадлежности»!		

**Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом**

Калибруемый накладной измерительный преобразователь температуры для труб **THERMASGARD® ALTM 2 - VA** с переключением между 8 диапазонами измерения, внешним датчиком, аналоговым выходом, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, с **резьбовым кабельным вводом** или **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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:	$R_b (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. диаграмму нагрузки
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Сопротивление изоляции:	$\geq 100 \text{ МОм}$, при $+20^\circ\text{C}$ (500 В пост. тока)
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B (Perfect Sensor Protection при IP68) Внешний датчик
Диапазоны измерения:	переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{max} более $+100^\circ\text{C}$, рабочий диапазон $-50...+150^\circ\text{C}$ с ручной коррекцией нулевой точки ($\pm 10 \text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал:	0–10 В или 4...20 мА
Тип подключения:	2-проводное подключение
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	из высококачественной стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Typ 2E)
Кабель датчика:	силикон, SiHF, $2 \times 0,25 \text{ мм}^2$; длина кабеля (KL) = 1,5 м (возможны другие значения длины и материалы оболочки, например, ПТФЭ или стеклоткань со стальной оплеткой, по запросу)
Защита чувствительного элемента:	накладной датчик для труб из высококач. стали V4A (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ мм}$, L = 50 мм
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла (входит в объем поставки) $\varnothing = 13\text{--}92 \text{ мм}$ ($\frac{1}{4}\text{--}3''$), L = 300 мм
Окружающая температура:	измерительный преобразователь: $-30...+70^\circ\text{C}$
Допустимая влажность воздуха:	$< 95\%$ отн. вл., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты корпус:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Степень защиты датчик:	IP65 (согласно EN 60 529) влагонепроницаемая гильза (стандартное исполнение) IP68 (согласно EN 60 529) водонепроницаемая гильза (опция)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	(см. таблицу)



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2 - VA

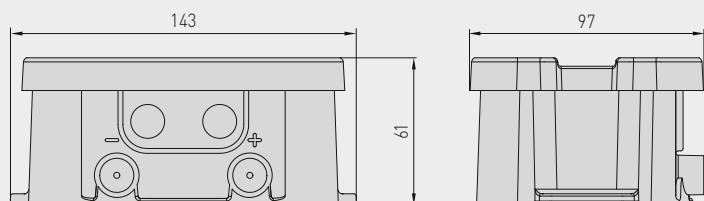
Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



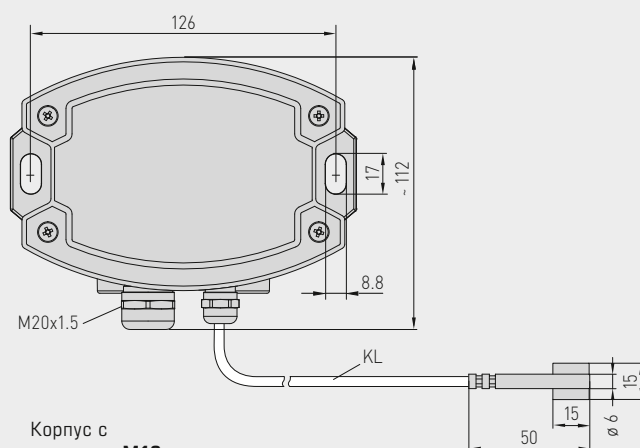
Габаритный чертеж

ALTM 2 - VA

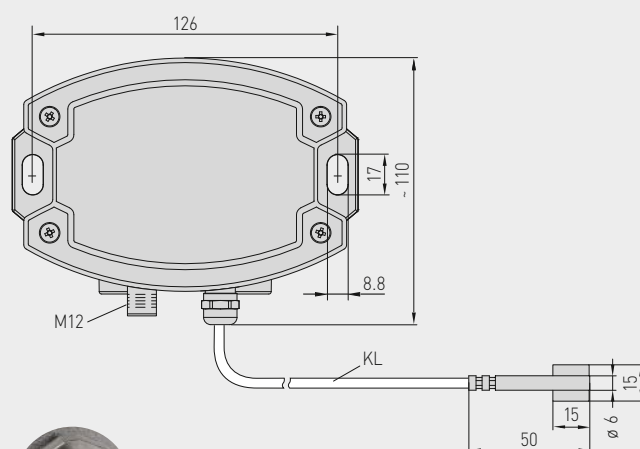
ALTM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



Разъем M12
(штекер)



IP65 (стандартное
исполнение)
влагоотталкивающий



IP68 (опционально)
водонепроницаемый
Perfect Sensor Protection



ALTM 2 - VAQ
с разъемом M12



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

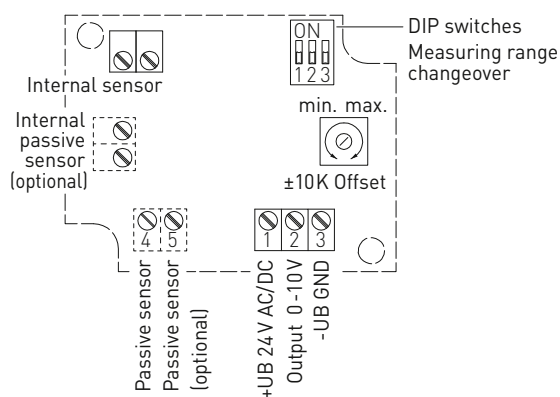
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION



Датчик температуры накладной/накладной для труб,
вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

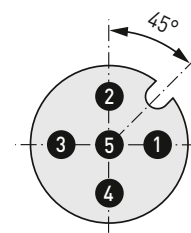
Схема подключения

ALTM 2 - U



Разводка контактов (M12)

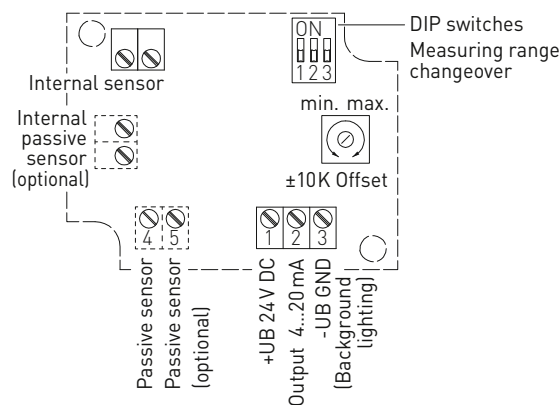
ALTM 2 - U



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

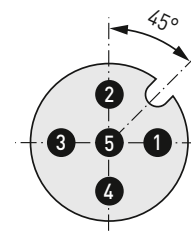
Схема подключения

ALTM 2 - I



Разводка контактов (M12)

ALTM 2 - I

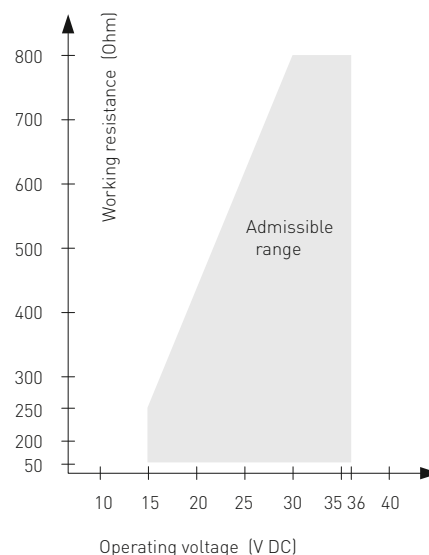


- 1 +UB 24V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND (optional)
- 5 Shield

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

Нагрузочная диаграмма 4...20mA

ALTM 2 - I





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2 - VA

Датчик температуры накладной / накладной для труб,
вкл. хомут, с вынесенным датчиком, калибруемый,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

ALTM 2 - VAQ
с разъемом M12

ALTM 2 - VA
с резьбовым кабельным вводом



THERMASGARD® ALTM 2 - VA				
Датчик температуры накладной / накладной для труб, ID (Корпус из высококач. стали с резьбовым кабельным вводом)				
Тип / WG02I	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
ALTM 2 - VA				
ALTM2-I VA	Pt1000	4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	2001-2151-2200-001
ALTM2-U VA	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	2001-2151-1200-001
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом				
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения Степень защиты IP68 (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке) погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (силикон / PTFE / стеклонить)			по запросу по запросу по запросу

THERMASGARD® ALTM 2 - VAQ				
Датчик температуры накладной / накладной для труб, ID (Корпус из высококач. стали с разъемом M12)				
Тип / WG02I	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	● = Q Арт. №
ALTM 2 - VAQ				
ALTM2-I VAQ	Pt1000	4...20 mA	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2151-2100-001
ALTM2-U VAQ	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	● 2001-2151-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)				
Дополнительная плата:	см. таблицу выше!			

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

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с гильзой) THERMASGARD® RPTM 1, с 8 переключаемыми диапазонами измерения, аналоговым выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, кабельный датчик с гильзой из высококачественной стали и сменным пластиковым спеченным фильтром.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 kOhm$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,0 W-A / 24 V$ пост. тока; $< 2,2 W-A / 24 V$ перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16$ мм, L = 35 мм, (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16$ мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	Переключение 8 диапазонов измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) T_{min} -5 °C, T_{max} +60 °C, с ручной коррекцией нуля (± 10 K)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2$ K при +25 °C
Выход:	0-10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	-5...+60 °C (измерительный преобразователь)
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Электрическое подключение:	0,14-1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	PBX, H03VV-F, 2 x 0,5 мм ² , KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16$ мм, NL = 142 мм
Влажность (относительная):	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 67 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) IP 65 (согласно EN 60529) Маятник с гильзой
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	дисплей, с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)



RPTM 1

Индикация и самодиагностика THERMASGARD® Измерительный преобразователь

Стандартный

Выход за верхнюю
границу диапазона
измерения

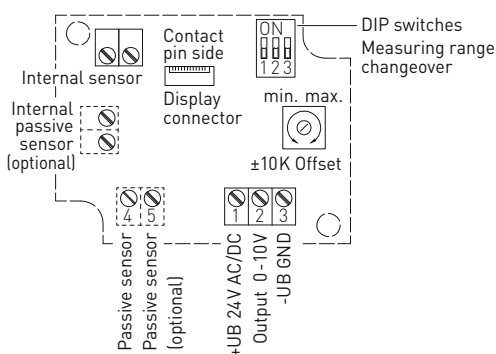
Выход за нижнюю
границу диапазона
измерения

Обрыв
датчика

Короткое
замыкание
датчика

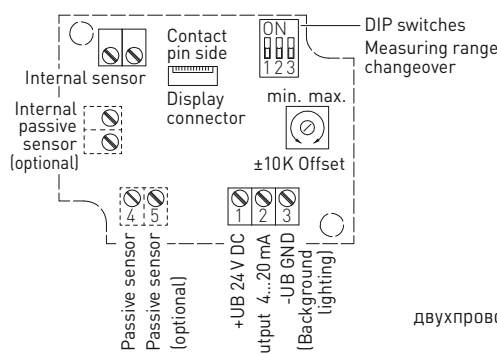
Трехпроводное подключение

RPTM 1-U



Двух- или трехпроводное подключение*

RPTM 1-I



Подключение*:

двухпроводное для устройств без
дисплея / с дисплеем
(без подсветки)

трехпроводное для устройств с
подсветкой дисплея



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 1

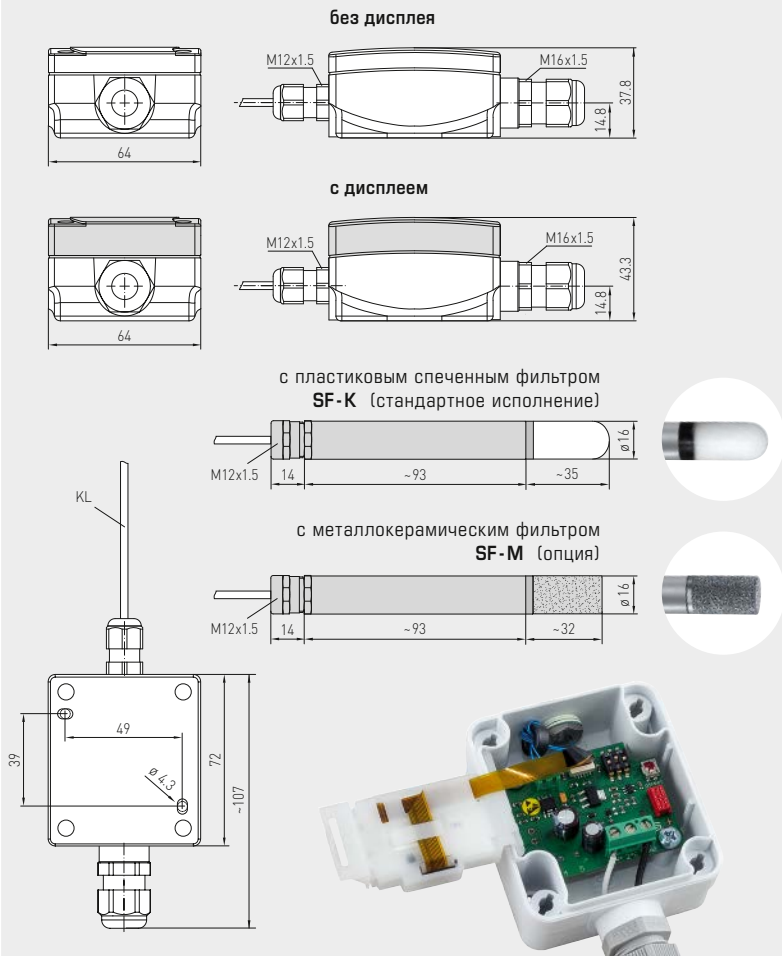
Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



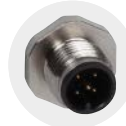
Габаритный чертёж

RPTM 1

RPTM 1
с дисплеем



разъем M12
(опционально по запросу)

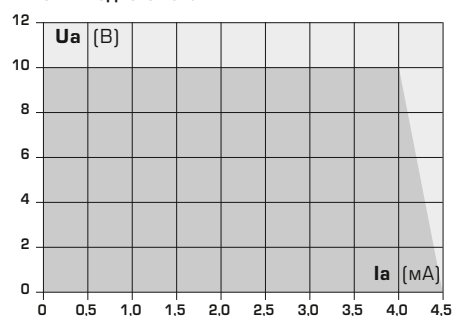


Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

(Соблюдать макс. допустимые диапазоны температуры!)



Зависимость выходного напряжения от выходного тока



THERMASGARD® RPTM 1 Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, (с гильзой из высококачественной стали)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
RPTM 1-I				IP65, вариант I
RPTM1-I	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	1101-1162-0219-910
RPTM 1-U				IP65, вариант U
RPTM1-U	Pt1000	0–10 В	вынесенный чувств. элемент	1101-1161-0219-910
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения			
	Дисплей с подсветкой, двухстрочный			
	погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ)			по запросу
	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)			7000-0050-2200-100

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RPTM 2

Калибруемый маятниковый измерительный преобразователь температуры для помещений (с шаровым датчиком) THERMASGARD® RPTM 2, с 8 переключаемыми диапазонами измерения, аналоговым выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея, кабельный датчик с черным пластиковым шаром.

Маятниковый датчик предназначен для измерения температуры в больших помещениях или залах. Благодаря размещению термометра сопротивления (шаровой термометр) в помещении достигаются очень хорошие результаты с высокой репрезентативностью. Датчик темного излучения определяет эффективную лучистую теплоту в месте измерения. На ее основе рассчитывается степень температурного комфорта, т. е. оперативная температура в помещении, которая учитывает суммарное действие теплового излучения и тепловой конвекции. Отношение «шаровой» температуры к температуре воздуха — прибл. 70 % к 30 %. Датчик откалиброван на заводе. 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:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
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
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс Б
Диапазон измерения:	Переключение 8 диапазонов измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) $T_{\min} -5^\circ\text{C}$, $T_{\max} +60^\circ\text{C}$, с ручной коррекцией нуля ($\pm 10 \text{ K}$)
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ$
Выход:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	$-5...+60^\circ\text{C}$ (измерительный преобразователь)
Тип подключения:	по двух- или трехпроводной схеме
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, H03VV-F, 2 x 0,5 мм ² , KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Шар:	пластик, цвет черный, $\varnothing = 50 \text{ мм}$
Влажность (относительная):	$< 95\%$, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 67 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) IP 65 (согласно EN 60529) Маятник с шаровым датчиком
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	дисплей, с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации фактической температуры и самодиагностики (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)



Индикация и самодиагностика THERMASGARD® Измерительный преобразователь

Стандартный

Выход за верхнюю границу диапазона измерения

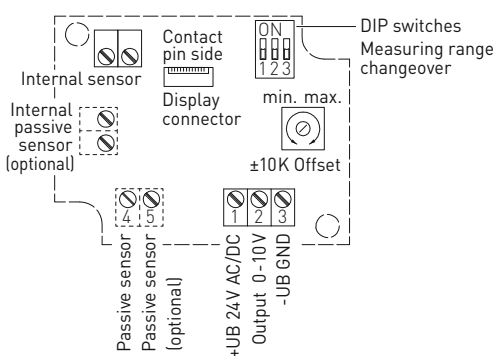
Выход за нижнюю границу диапазона измерения

Обрыв датчика

Короткое замыкание датчика

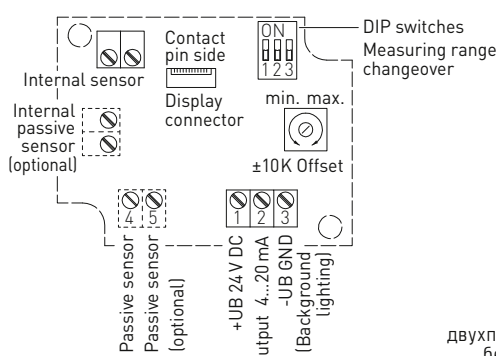
Трехпроводное подключение

RPTM 2-U



Двух- или трехпроводное подключение*

RPTM 2-I



Подключение*:

двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)

трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея



S+S REGELTECHNIK

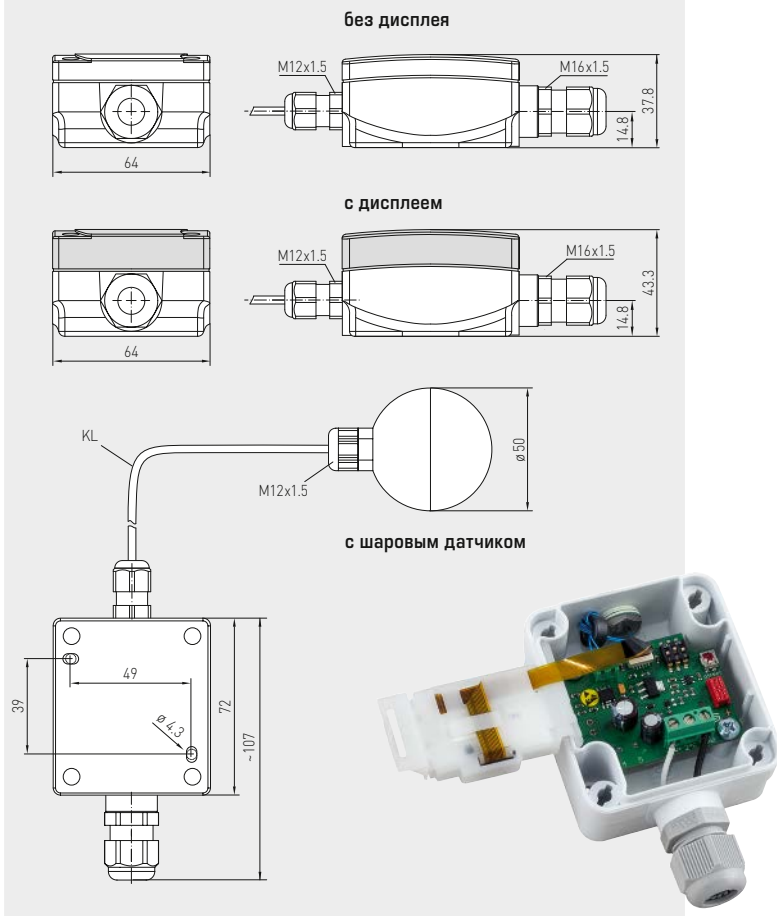
THERMASGARD® RPTM 2

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



Габаритный чертеж

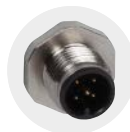
RPTM 2



RPTM 2
с дисплеем



разъем M12
(опционально по запросу)

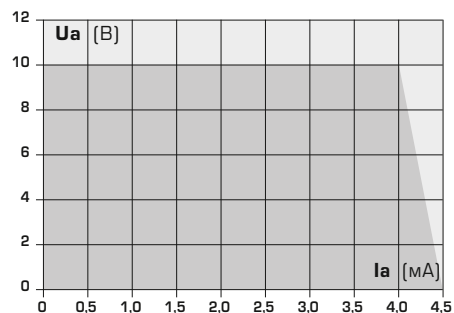


Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

(Соблюдать макс. допустимые диапазоны температуры!)



Зависимость выходного напряжения
от выходного тока



THERMASGARD® RPTM 2

Преобразователь температуры в помещении измерительный маятникового типа
(с шаровым датчиком)

Тип / WG01	Чувств. элемент	Выход	Конструктивное исполнение	Арт. №
RPTM 2-I				IP65, вариант I
RPTM2-I	Pt1000	4...20 мА	вынесенный чувств. элемент	1101-1172-0219-910
RPTM 2-U				IP65, вариант U
RPTM2-U	Pt1000	0-10 В	вынесенный чувств. элемент	1101-1171-0219-910
Дополнительная плата:	опционально — другие диапазоны измерения дисплей, с подсветкой, двухстрочный погонный метр двухпроводного соединительного кабеля (ПВХ) Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу по запросу