

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

S+S REGELTECHNIK

**Зпатентованный 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 (±10 %) для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	$R_B (Ohm) = (U_B - 14 V) / 0,02 A$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 kOhm$ для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,0В·А / 24В пост. тока; < 2,2В·А / 24В перем. тока
Чувствительный элемент:	Pt1000, DIN EN 60751, класс B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Диапазоны измерения:	<b>переключение между 8 диапазонами измерения см. таблицу (опционально — другие диапазоны измерения) с ручной коррекцией нуля (±10 K)</b>
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход:	0–10 В или 4...20 mA
Температура окружающей среды:	–30...+70 °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), <b>TM 43 с защелкивающейся крышкой</b> <b>TM 65 с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (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:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Электрическое подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам на плате
Защитная трубка:	высококачественная сталь, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 мм, установочная длина (EL) = 50–400 мм (см. таблицу)
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>TM 43 IP54</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>TM 65 IP67</b> (согласно EN 60 529)* Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации <b>фактической температуры</b> и <b>самодиагностики</b> (выход за верхнюю границу диапазона измерения, выход за нижнюю границу диапазона измерения, обрыв датчика, короткое замыкание датчика)

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

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

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



**TM 43**  
с защелкивающейся крышкой (IP 54)

**Индикация и самодиагностика THERMASGARD® Измерительный преобразователь**

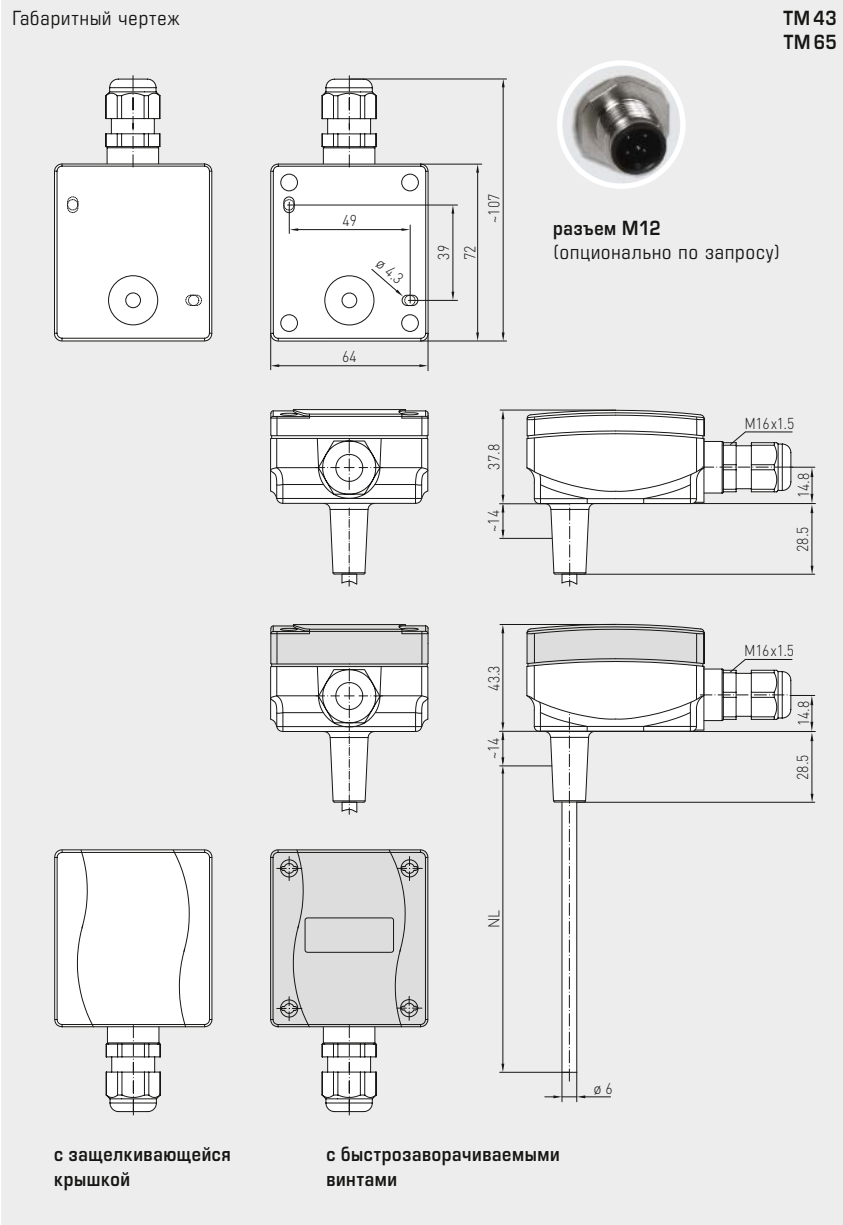
	Стандартный
	Выход за верхнюю границу диапазона измерения
	Выход за нижнюю границу диапазона измерения
	Обрыв датчика
	Короткое замыкание датчика



S+S REGELTECHNIK

thermasgard® **TM 43**  
thermasgard® **TM 65**

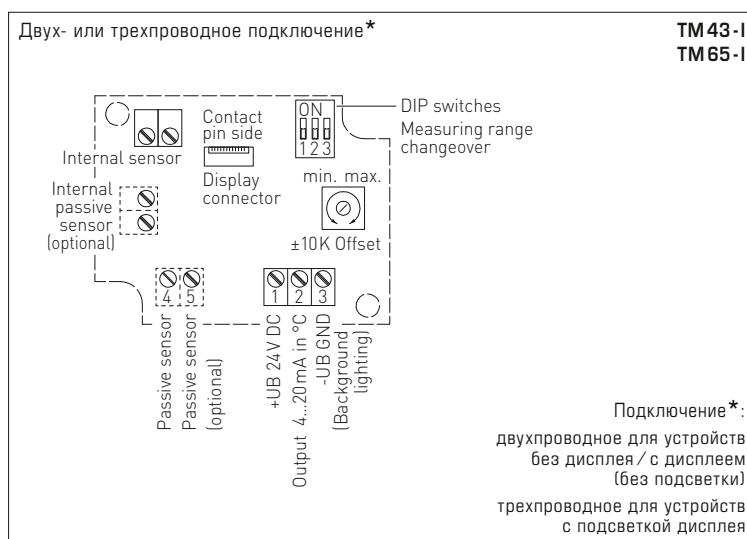
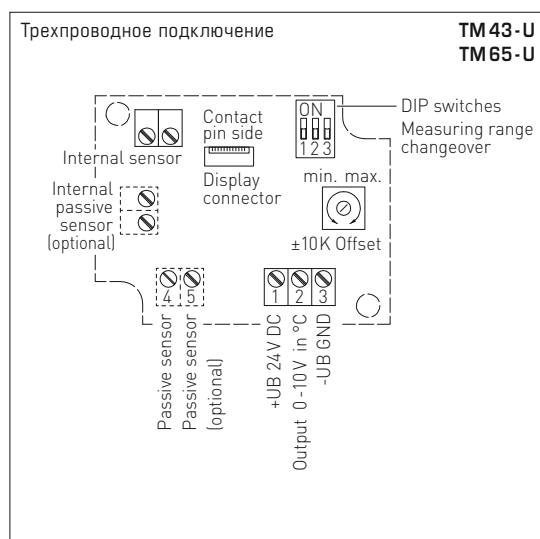
Погружной / винчиваемый / каналный преобразователь температуры,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным выходом



**TM 65**  
Базовый прибор с принадлежностями

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

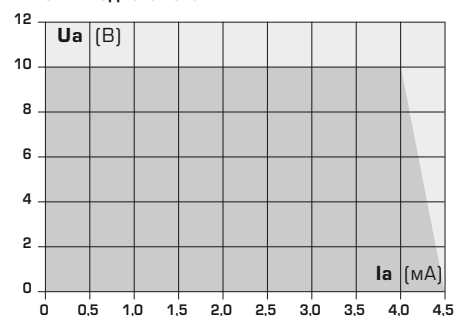
S+S REGELTECHNIK



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)





THERMASGARD® TM 43		Преобразователь температуры измерительный (Базовый прибор с защелкивающейся крышкой), <i>Standard</i>		
Тип / WG01B	Выход	Установочная длина (EL)	Арт. №	
<b>TM 43-I</b>			<b>IP54, вариант I</b>	
TM43-I 50MM	4...20 мА	50 мм	1101-7112-0019-900	
TM43-I 100MM	4...20 мА	100 мм	1101-7112-0029-900	
TM43-I 150MM	4...20 мА	150 мм	1101-7112-0039-900	
TM43-I 200MM	4...20 мА	200 мм	1101-7112-0049-900	
TM43-I 250MM	4...20 мА	250 мм	1101-7112-0059-900	
TM43-I 300MM	4...20 мА	300 мм	1101-7112-0069-900	
<b>TM 43-U</b>			<b>IP54, вариант U</b>	
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. №
<b>TM 65-I</b>			<b>IP67, вариант I</b>	
TM65-I 50MM	4...20 мА	50 мм		1101-7122-0019-900
TM65-I 50MM DISPLAY	4...20 мА	50 мм	■	1101-7122-2019-900
TM65-I 100MM	4...20 мА	100 мм		1101-7122-0029-900
TM65-I 100MM DISPLAY	4...20 мА	100 мм	■	1101-7122-2029-900
TM65-I 150MM	4...20 мА	150 мм		1101-7122-0039-900
TM65-I 150MM DISPLAY	4...20 мА	150 мм	■	1101-7122-2039-900
TM65-I 200MM	4...20 мА	200 мм		1101-7122-0049-900
TM65-I 200MM DISPLAY	4...20 мА	200 мм	■	1101-7122-2049-900
TM65-I 250MM	4...20 мА	250 мм		1101-7122-0059-900
TM65-I 250MM DISPLAY	4...20 мА	250 мм	■	1101-7122-2059-900
TM65-I 300MM	4...20 мА	300 мм		1101-7122-0069-900
TM65-I 300MM DISPLAY	4...20 мА	300 мм	■	1101-7122-2069-900
TM65-I 400MM	4...20 мА	400 мм		1101-7122-0089-900
TM65-I 400MM DISPLAY	4...20 мА	400 мм	■	1101-7122-2089-900
<b>TM 65-U</b>			<b>IP67, вариант U</b>	
TM65-U 50MM	0-10 В	50 мм		1101-7121-0019-900
TM65-U 50MM DISPLAY	0-10 В	50 мм	■	1101-7121-2019-900
TM65-U 100MM	0-10 В	100 мм		1101-7121-0029-900
TM65-U 100MM DISPLAY	0-10 В	100 мм	■	1101-7121-2029-900
TM65-U 150MM	0-10 В	150 мм		1101-7121-0039-900
TM65-U 150MM DISPLAY	0-10 В	150 мм	■	1101-7121-2039-900
TM65-U 200MM	0-10 В	200 мм		1101-7121-0049-900
TM65-U 200MM DISPLAY	0-10 В	200 мм	■	1101-7121-2049-900
TM65-U 250MM	0-10 В	250 мм		1101-7121-0059-900
TM65-U 250MM DISPLAY	0-10 В	250 мм	■	1101-7121-2059-900
TM65-U 300MM	0-10 В	300 мм		1101-7121-0069-900
TM65-U 300MM DISPLAY	0-10 В	300 мм	■	1101-7121-2069-900
TM65-U 400MM	0-10 В	400 мм		1101-7121-0089-900
TM65-U 400MM DISPLAY	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 / каналный 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

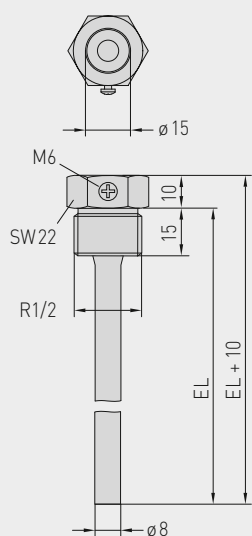
**TMxx +  
TH08-VA/xx/90**

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

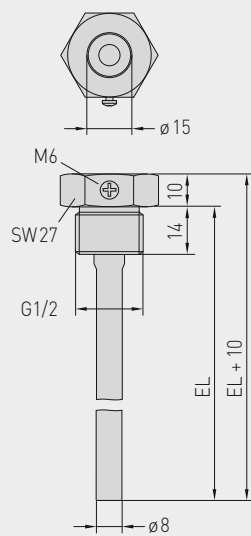
**TMxx +  
MF-15-K**

Канальный датчик температуры с присоединительным фланцем из пластика

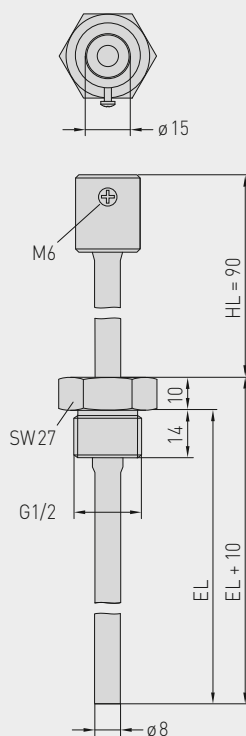
Габаритный чертёж  
**TH08-ms/xx**



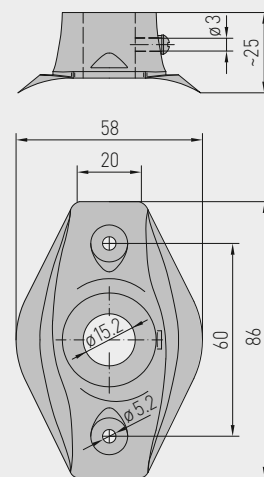
Габаритный чертёж  
**TH08-VA/xx**



Габаритный чертёж  
**TH08-VA/xx/90**



Габаритный чертёж  
**MF-15-K**





S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

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