

Термометр сопротивления поверхностного монтажа на трубе, с фиксацией Модель TR57-M, миниатюрная конструкция

WIKА типовой лист TE 60.57

Применение

- Санитарные применения
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Био- и фармацевтическая промышленность, производство активных компонентов

Особенности

- Без врезки в трубопровод
- Миниатюрная конструкция для экономии места
- Быстросъемные электрические соединения, используется разъемное соединение M12 x 1
- Съёмная термометрическая вставка с возможностью калибровки

Описание

Термометры сопротивления поверхностного монтажа на трубе серии TR57-M используются для измерения температуры трубопроводов без необходимости врезки.

Данные термометры сопротивления можно установить на существующий трубопровод в любое время, не прерывая и не вмешиваясь в технологический процесс. Термометры сопротивления можно использовать в диапазоне температур от -20 ... +150 °C.

Крепление термометрической вставки к трубопроводу осуществляется через переходник. Термометрическая вставка подпружинивается, и наконечник сенсора изолируется от температуры окружающей среды силиконовой прокладкой трубного переходника.

Термометрическую вставку можно снять для калибровки.



Термометр сопротивления поверхностного монтажа на трубе, модель TR57-M

Все электрические элементы защищены от проникновения влаги (IP67).

Термометр сопротивления может иметь как необработанный выходной сигнал сенсора, так и сигнал со встроенного преобразователя.

Благодаря миниатюрной конструкции данный термометр сопротивления предназначен специально для работы в применениях с ограниченным местом для монтажа.

Технологические присоединения, сенсор и метод подключения для соответствующего применения можно выбрать, пользуясь информацией для заказа. Электрические соединения выполняются с помощью круглого соединителя M12 x 1.

Технические характеристики

Термометр с преобразователем и выходным сигналом 4 ... 20 мА	
Диапазон температур измеряемой среды	Стандартный: -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F), макс. 150 °C (302 °F) в течение 30 мин ¹⁾ Расширенный: -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) ¹⁾ , только с преобразователем с диапазоном измерения 0 ... 150 °C
Метод подключения	3-проводная схема
Точность измерения	2,5 % от значения полной шкалы ²⁾
Точность измерения всего термометра при использовании термопасты	1,0 % от значения полной шкалы ²⁾
Диапазон измерения преобразователя	<ul style="list-style-type: none"> ■ -10 ... +50 °C ■ 0 ... 100 °C ■ 0 ... 150 °C Фиксированный диапазон измерения.
Аналоговый выход	4 ... 20 мА, 2-проводная схема
Напряжение питания U_B	10 ... 30 В пост. тока
Время срабатывания	t ₉₀ = 10 с ²⁾ (приблизительно)
Задержка включения, электрическая	Макс. 1 с (время до момента получения первого измеренного значения)
Значение тонового сигнала при ошибке	Верхняя граница шкалы, прибл. 22 мА
Нагрузка R_D	R _D ≤ (U _B - 10 В) / 23 мА при R _D в Ом _A и U _B в вольтах
Электрическое соединение	M12 x 1 круглый соединитель (4-штырьковый)
Вход источника питания	Защита от обратной полярности
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение) ³⁾

Термометры с непосредственным выходным сигналом сенсора Pt100	
Диапазон температур измеряемой среды	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
Измерительный элемент	Pt100 (измерительный ток макс. 10 мА, 0,3 ... 1 мА, рекомендованное значение)
Температура соединителя	Макс. 85 °C (185 °F)
Метод подключения	3-проводная схема ³⁾
Значение допуска измерительного элемента в соответствии с IEC 60751	Класс A ²⁾
Время срабатывания	t ₉₀ = 10 с ²⁾ (приблизительно)
Электрические соединения	M12 x 1 круглый соединитель (4-штырьковый)

Для получения более подробной информации о технических характеристиках сенсоров Pt обратитесь к техническому бюллетеню IN 00.17 на www.wika.com.

Параметры окружающей среды	
Диапазон температур окружающей среды/хранения	Без преобразователя: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) С преобразователем: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Максимальная допустимая влажность в соответствии с IEC 60068-2-30, вар. 2	70 % относительной влажности ⁴⁾
Пылевлагозащита	IP67 в соответствии с IEC/EN 60529

Для получения более подробной информации о технических характеристиках сенсоров Pt обратитесь к техническому бюллетеню IN 00.17 на www.wika.com.

Показания в % относительно шкалы измерения

1) Температурный преобразователь должен быть защищен от воздействия температуры свыше 60 °C (140 °F).

2) Результаты измерения зависят от конкретного способа монтажа.

Рекомендации для достижения высокой точности измерений.

■ Чем больше поперечное сечение трубы, тем больше поверхность контакта между датчиком и поверхностью трубы.

■ Чем тоньше стенка трубы, тем лучше тепловое соединение между датчиком и средой.

■ Чем выше скорость потока, тем лучше теплообмен между рабочей средой и окружающей средой на поверхности трубы.

3) Используйте термометры сопротивления с экранированным кабелем. В случае если линия длиннее 30 м или выходит за пределы здания, заземлите экран по крайней мере с одного конца. Прибор можно эксплуатировать только заземленным.

4) Только с установленным круглым соединителем M12 или при хранении с установленной защитной крышкой M12.

Измерительная вставка

Пружина	Нержавеющая сталь 1.4310
Вставка зонда	ПЭЭК
Наконечник сенсора	Серебро 935
Круглый соединитель M12	Полиамид/контакты с золотым покрытием
Масса	20 г

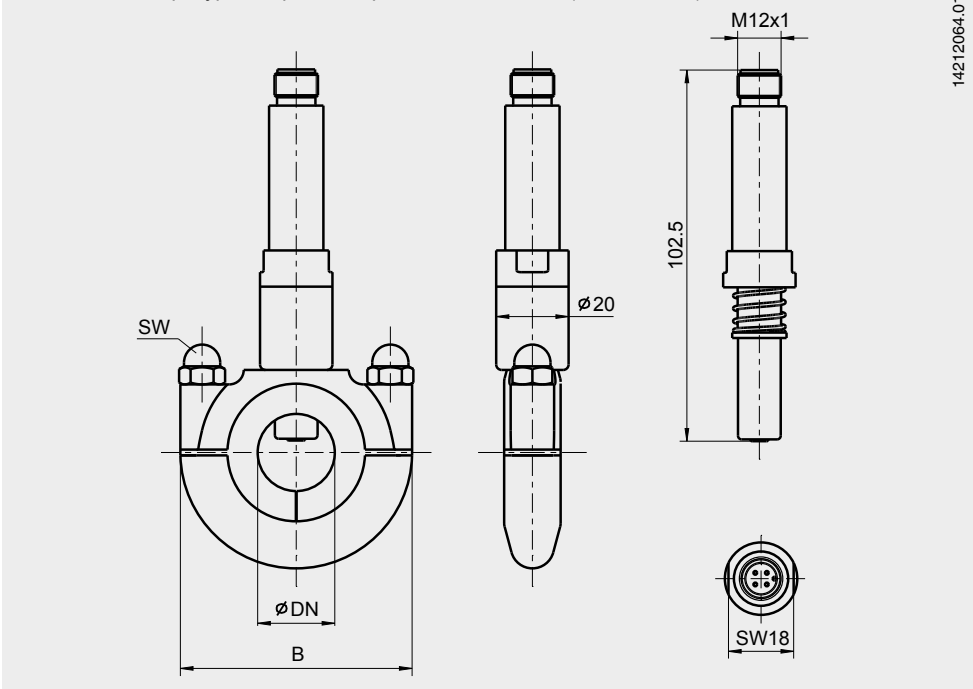
Технологическое присоединение

Переходник трубы	Нержавеющая сталь 1.4405
Масса	
■ Размер 1	120 г
■ Размер 2	170 г
■ Размер 3	395 г
■ Размер 4a, 4b	955 г
Норпус	Нержавеющая сталь 1.4305
Вставка переходника	Силикон НТВ/ПТФЭ

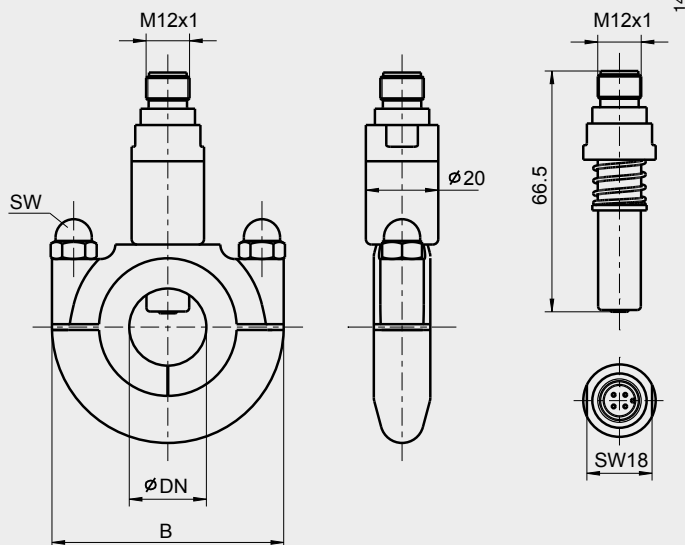
Размеры в мм

С преобразователем

Диапазон температур измеряемой среды -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)



С преобразователем
 Диапазон температур измеряемой среды -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F), макс. 150 °C (302 °F)
 в течение 30 мин
 Без преобразователя
 Диапазон температур измеряемой среды -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)



Трубные переходники в зависимости от диаметра трубы

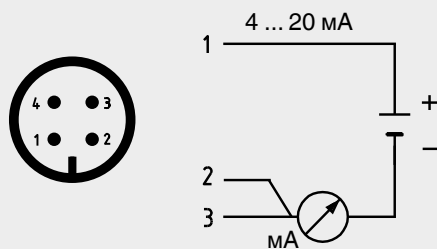
Обозначение переходника	Наружный диаметр трубы в мм	Номинальный диаметр трубы в мм/дюймах	Стандарт	Размеры в мм	
				B	SW
120	12,0	DN 10	EN 10357 серия B	51	11
130	13,0	DN 10	EN 10357 серия A	51	11
130	12,7	1/2"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	51	11
135	13,5	DN 8	DIN 11866 ряд B (ISO 1127)	51	11
172	17,2	DN 10	DIN 11866 ряд B (ISO 1127)	51	11
180	18,0	DN 15	EN 10357 серия B	51	11
190	19,0	DN 15	EN 10357 серия A	51	11
190	19,0	3/4"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	51	11
213	21,3	DN 15	DIN 11866 ряд B	64	11
230	23,0	DN 20	EN 10357 серия A	64	11
254	25,4	1"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	64	11
269	26,9	DN 20	DIN 11866 ряд B	64	11
280	28,0	DN 25	EN 10357 серия B	64	11
290	29,0	DN 25	EN 10357 серия A	64	11
337	33,7	DN 25	DIN 11866 ряд B	64	11
337	34,0	DN 32	EN 10357 серия B	64	11
350	35,0	DN 32	EN 10357 серия A	64	11
381	38,1	1 1/2"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	92	14
400	40,0	DN 40	EN 10357 серия B	92	14
410	41,0	DN 40	EN 10357 серия A	92	14
424	42,4	DN 32	DIN 11866 ряд B	92	14
483	48,3	DN 40	DIN 11866 ряд B	92	14
508	50,8	2"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	92	14
520	52,0	DN 50	EN 10357 серия B	92	14
530	53,0	DN 50	EN 10357 серия A	92	14
603	60,3	DN 50	DIN 11866 ряд B	133	14
635	63,5	2 1/2"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	133	14
700	70,0	DN 65	EN 10357 серия A	133	14
761	76,1	DN 65	DIN 11866 ряд B	133	14
761	76,2	3"	DIN 11866 ряд C / ASME BPE	133	14
850	85,0	DN 80	EN 10357 серия A	133	14
889	88,9	DN 80	DIN 11866 ряд B	133	14

Дополнительное оборудование

Модель	Особенности	Код заказа	
Соединительный кабель M12	Гнездо кабельного разъема прямое, 4-контактное, пылевлагозащита IP67 ■ Диапазон температур -20 ... +80 °C	Длина кабеля 2 м	14086880
		Длина кабеля 5 м	14086883
	Гнездо кабельного разъема прямое, 4-контактное, пылевлагозащита IP69K, асептическое исполнение ■ Диапазон температур -40 ... +80 °C	Длина кабеля 3 м	14137167
		Длина кабеля 5 м	14137168
	Угловое гнездо, 4-контактное, пылевлагозащита IP67 ■ Диапазон температур -20 ... +80 °C	Длина кабеля 2 м	14086889
		Длина кабеля 5 м	14086891
	Угловое гнездо, 4-контактное, пылевлагозащита IP69K, асептическое исполнение ■ Диапазон температур -40 ... +80 °C	Длина кабеля 3 м	14137169
		Длина кабеля 5 м	14137170

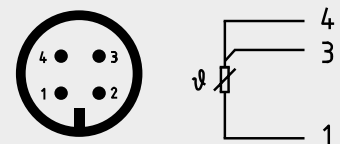
Электрические соединения

Выходной сигнал 4 ... 20 мА
M12 x 1 круглый соединитель (4-штырьковый)



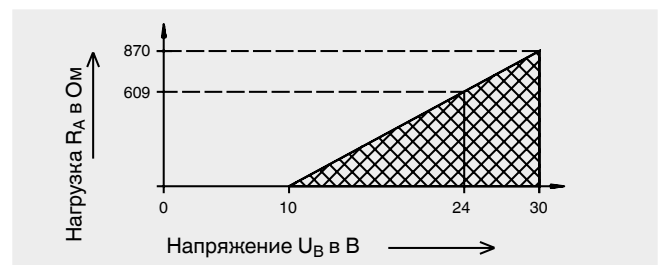
Контакт	Сигнал	Описание
1	L+	10 ... 30 В
2	L-	0 В
3	L-	0 В
4	C	не используется

Выходной сигнал сенсора Pt100
M12 x 1 круглый соединитель (4-штырьковый)




Нагрузочная диаграмма

Допустимая нагрузка зависит от напряжения питания контура.



Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Сертификат соответствия ЕУ <ul style="list-style-type: none">■ Директива по электромагнитной совместимости¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)■ Соответствие RoHS	Европейский союз

1) Только для встроенного преобразователя

Информация о нормативных документах и сертификатах приведена на веб-сайте.

Информация для заказа

Модель / Выходной сигнал (Pt100 или 4 ... 20 мА) / Диапазон измерения / Наружный диаметр трубы / Сертификаты /
Дополнительное оборудование

© 08/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. Kг, все права защищены.
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

