

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

WIKA 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
- Съемная термометрическая вставка с возможностью калибровки



Термометр сопротивления поверхностного монтажа на трубе, модель TR57-M

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.

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 | $R_D \leq (U_B - 10 \text{ В}) / 23 \text{ мА}$ 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 B) 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, var. 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 |

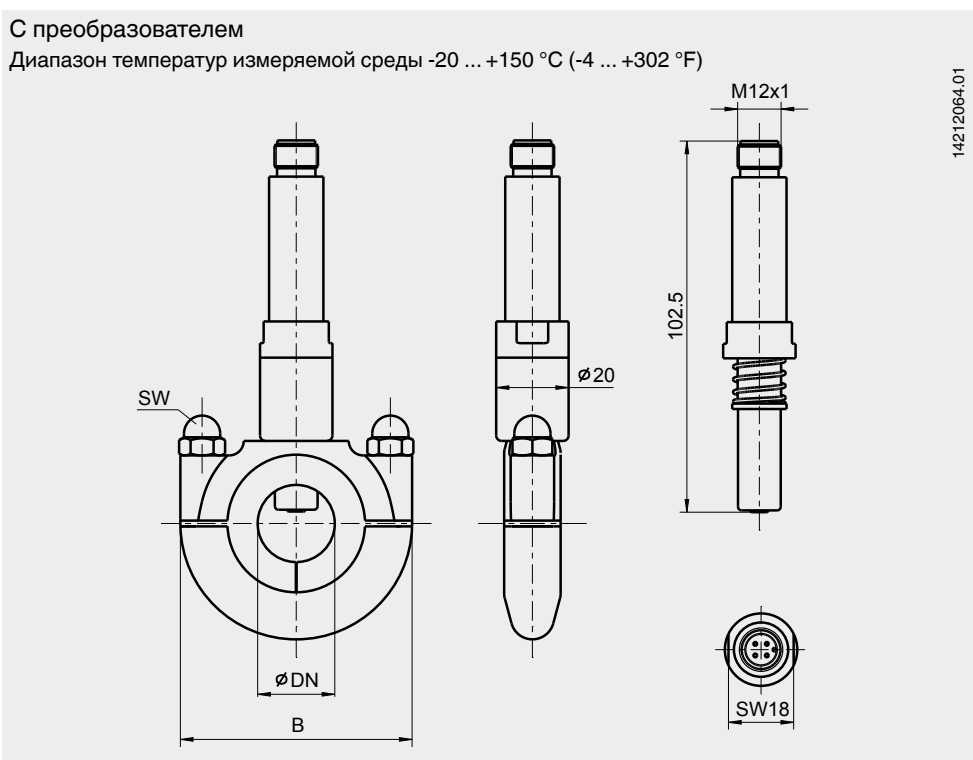
Технологическое присоединение

| | |
|---------------------|--------------------------|
| 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)

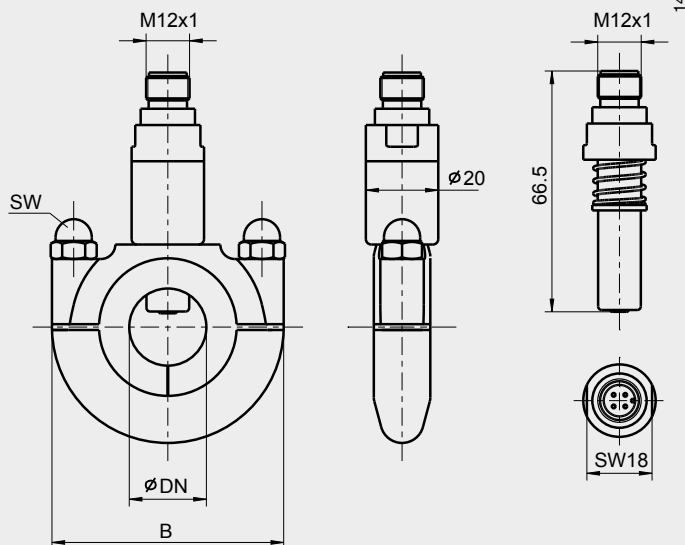


С преобразователем

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

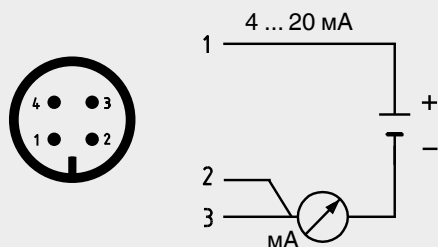
| Обозначение переходника | Наружный диаметр трубы в мм | Номинальный диаметр трубы в мм/дюймах | Стандарт | Размеры в мм | |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------|----|
| | | | | B | SW |
| 120 | 12,0 | 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 | Нод 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 |

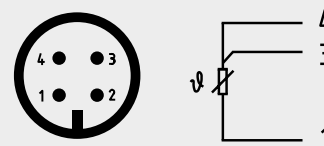
Электрические соединения

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



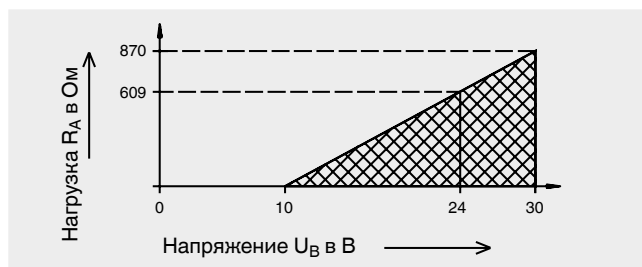
| Контакт | Сигнал | Описание |
|---------|--------|-----------------|
| 1 | L+ | 10 ... 30 В |
| 2 | L- | 0 В |
| 3 | L- | 0 В |
| 4 | C | не используется |

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.



АО «ВИКА МЕРА»
127015, Россия, г. Москва,
ул. Вятская, д. 27, стр. 17
Тел.: +7 (495) 648-01-80
Факс: +7 (495) 648-01-81
info@wika.ru · www.wika.ru