

Техническое описание Omnigrad TST40N, TST41N

Модульный термопреобразователь сопротивления платиновый с резьбовым присоединением к процессу



TST40N – с удлинительной шейкой
TST41N – без удлинительной шейки

Область применения

- Термопреобразователь сопротивления платиновый – универсальное устройство для измерения температуры жидкостей и газов.
- Диапазон измерения: -200...+600 °C (-328...+1112 °F)
- Диапазон давления до 75 бар (1088 фунт/кв. дюйм)
- Степень защиты корпуса: до IP68

Устанавливаемые в головке преобразователи

Все преобразователи Endress+Hauser обладают повышенной точностью и надежностью по сравнению с датчиками, подключаемыми напрямую. Простая настройка путем выбора одного из следующих выходных сигналов и протоколов связи:

- Аналоговый выход 4...20 мА
- HART®
- PROFIBUS® PA
- FOUNDATION Fieldbus™

Преимущества

- Модульная универсальная конструкция, в которой используются стандартные клеммные головки по DIN EN 50446 и погружные части с длиной по требованиям заказчика.
- Высокая степень совместимости термовставок и конструкция в соответствии с DIN 43772
- Быстрый отклик за счет суженного/усеченного наконечника
- Удлинительная шейка для защиты устанавливаемого в головке преобразователя от перегрева (TST40N)

Принцип действия и архитектура системы

Принцип работы

Термометр сопротивления (ТС)

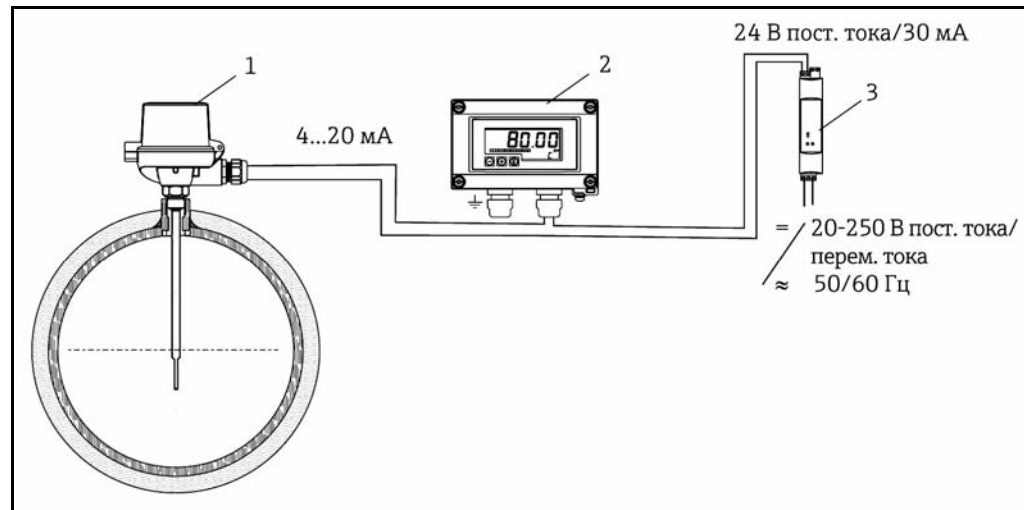
В данных термометрах сопротивления используется датчик температуры Pt100 (по IEC 60751). Он представляет собой чувствительный к температуре платиновый резистор с сопротивлением 100 Ом при температуре 0 °C (32 °F) и температурным коэффициентом $\alpha = 0,003851 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

Существуют два основных исполнения платиновых термометров сопротивления:

- **Спиралевидные элементы (WW):** на керамической подложке расположена двойная спираль из сверхчистой платины. Верхняя и нижняя части чувствительного элемента герметизируются защитным керамическим покрытием. Данные чувствительные элементы не только способствуют воспроизводимости измерений, но и обеспечивают долговременную стабильность работы в пределах всего рабочего диапазона температур до 600 °C (1112 °F). Датчики такого типа имеют сравнительно большой размер и поэтому более чувствительны к вибрациям.
- **Термометры сопротивления с тонкопленочным платиновым чувствительным элементом (TF):** Тонкий слой сверхчистой платины около 1 мкм наносится на керамическую подложку в условиях вакуума и структурируется фотолитографическим методом. Образованные таким способом токопроводящие платиновые дорожки создают сопротивление при измерении. Сверху наносятся защитные покрытия и пассивирующие слои, надежно защищающие тонкое платиновое напыление от загрязнения и окисления даже при высоких температурах.

Основным преимуществом тонкопленочных чувствительных элементов перед спиралевидными является более высокая устойчивость к вибрации. При высоких температурах в тонкопленочных чувствительных элементах наблюдается относительно небольшое отклонение зависимости сопротивления от температуры от стандарта IEC 60751. В результате тонкопленочные чувствительные элементы могут обеспечить класс допуска А в соответствии с IEC 60751 только при температуре не более 300 °C (572 °F). По этой причине тонкопленочные чувствительные элементы обычно используются для измерений температуры в диапазоне не более 400 °C (752 °F).

Измерительная система



1 Пример использования

- 1 Установленный датчик температуры с встроенным преобразователем.
- 2 Индикатор процесса RIA15 – модуль дисплея обеспечивает запись аналогового сигнала измерения, поступающего из преобразователя, и вывод значения на экран. На ЖК-дисплее текущее значение измеряемой величины отображается в цифровой форме и в виде гистограммы. Индикатор процесса встроен в цепь 4...20 мА или HART®, питание подается непосредственно по токовой петле. На экран можно выводить до четырех переменных процесса датчика с выходным сигналом HART®. Подробная информация приведена в техническом описании (см. раздел "Документация").
- 3 Активный барьер искрозащиты RN221N – активный барьер искрозащиты RN221N (24 В пост. тока, 30 мА) имеет гальванически изолированный выход для передачи напряжения на преобразователи с питанием по токовой петле. Входное напряжение универсального блока питания может находиться в диапазоне 20...250 В пост. тока/перем. тока, 50/60 Гц, т.е. блок питания может использоваться в любых международных электрических сетях. Подробная информация приведена в техническом описании (см. раздел "Документация").

Диапазон измерения

-200...+600 °C (-328...+1112 °F)

Эксплуатационные характеристики

Рабочие условия

Температура окружающей среды

Клеммная головка	Температура в °C
Без устанавливаемого в головке преобразователя	Зависит от используемой клеммной головки и кабельного ввода разъема Fieldbus, см. раздел "Клеммные головки"
С устанавливаемым в головке преобразователем	-40...85 °C (-40...185 °F)
С устанавливаемым в головке преобразователем и дисплеем	-20...70 °C (-4...158 °F)

Рабочее давление

Максимально допустимое рабочее давление зависит от используемого присоединения к процессу. См. раздел "Присоединения к процессу", в котором приведен перечень используемых присоединений.

Присоединение к процессу	Согласно стандарту	Макс. рабочее давление
Резьба G ¹ / ₂ "	ISO 228	75 бар
Резьба G ³ / ₄ "		
Резьба G1"		
Резьба NPT ¹ / ₂ "	ANSI B1.20.1	
Резьба NPT ³ / ₄ "		
Резьба NPT1"		
Резьба M20x1,5	DIN13	

Допустимая скорость потока в зависимости от длины погружной части

Максимальная скорость потока, допустимая для датчика температуры, уменьшается с увеличением длины погружной части в потоке жидкости. Кроме того, она зависит от диаметра наконечника датчика температуры, рабочей среды, рабочей температуры и рабочего давления.

Устойчивость к вибрации и ударам

3g / 10...500 Гц согласно IEC 60751

Погрешность

Термометр сопротивления в соответствии с IEC 60751

Класс	Макс. значения погрешности (°C)	Характеристики
Кл. AA, ранее 1/3 кл. B	$\pm (0,1 + 0,0017 \cdot t ^{1,1})$	
Кл. A	$\pm (0,15 + 0,002 \cdot t ^{1,1})$	
Кл. B	$\pm (0,3 + 0,005 \cdot t ^{1,1})$	
Диапазоны температур для обеспечения соответствия классам допусков		
Спиралевидные чувствительные элементы (WW):	Кл. A: -100...+450 °C Кл. AA: -50...+250 °C	
Тонкопленочные чувствительные элементы (TF):	Кл. A: -30...+300 °C Кл. AA: 0...+150 °C	
Стандарт	-30...+300 °C 0...+150 °C	

1) $|t|$ = абсолютное значение °C

Для получения значений допусков в °F необходимо умножить результаты, выраженные в °C, на коэффициент 1,8.

Время отклика

Рассчитано при температуре окружающей среды прилб. 23 °C в текущей воде (скорость потока 0,4 м/с, температура перегрева 10 K):

Диаметр термовставки	Время отклика	
3 мм (0,12")	t_{50}	3 с
	t_{90}	6 с
6 мм (0,24")	t_{50}	3,5 с
	t_{90}	8 с



Время отклика для арматуры чувствительного элемента без преобразователя.

Сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции ≥ 100 МОм при температуре.

Сопротивление изоляции между клеммами и оболочкой проверяется с использованием минимального напряжения 100 В пост. тока.

Самонагрев

Элементы термометра сопротивления являются пассивными сопротивлениями, которые измеряются с помощью внешнего тока. Этот измерительный ток вызывает самонагрев элемента термометра сопротивления, что, в свою очередь, приводит к дополнительной ошибке измерения. Кроме измерительного тока на величину ошибки измерения также влияют теплопроводность и скорость потока процесса. При подключении преобразователя температуры Endress+Hauser iTEMP (с очень малым током измерения) ошибкой вследствие самонагрева можно пренебречь.

Материал

Термовставка и присоединение к процессу

Значения температур для непрерывной эксплуатации, указанные в следующей таблице, представляют собой справочные значения для использования различных материалов в воздухе и без какой-либо существенной нагрузки на сжатие. Максимальные рабочие температуры могут быть снижены при экстремальных условиях эксплуатации, например, при высокой механической нагрузке или применении в агрессивной среде.

Название материала	Сокращенное наименование	Рекомендуемая максимальная температура для непрерывного использования на воздухе	Свойства
AISI 316L/ 1.4404 1.4435	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1202 °F) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Аустенитная нержавеющая сталь ▪ Высокая общая коррозионная стойкость ▪ Особенно высокая коррозионная стойкость в средах с содержанием хлора и кислот или неокислительной атмосфере за счет добавления молибдена (например, фосфорная и серная кислоты, уксусная и винная кислоты при небольшой концентрации) ▪ Повышенная стойкость к межкристаллической и точечной коррозии ▪ По сравнению с 1.4404, 1.4435 обладает более высокой коррозионной стойкостью и более низким содержанием дельта-феррита

1) Возможность применения в ограниченном объеме при температурах до 800 °C (1472 °F) в условиях низких нагрузок на сжатие и в неагрессивных средах. Для получения более подробной информации обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

Компоненты

Линейка преобразователей температуры

Датчики температуры, оснащенные преобразователями iTEMP, представляют собой полностью готовые к установке решения, позволяющие повысить эффективность измерения температуры за счет значительного повышения точности и надежности по сравнению с чувствительными элементами, подключаемыми напрямую, а также за счет сокращения затрат на подключение и техническое обслуживание.

Преобразователи, устанавливаемые в головке и программируемые с помощью ПК

Указанные преобразователи обеспечивают высокую степень универсальности и, тем самым, широкий диапазон возможностей применения. Настройка преобразователей iTEMP не представляет сложности, не занимает много времени и осуществляется с помощью ПК. Компания Endress+Hauser предлагает бесплатное программное обеспечение для настройки, доступное для загрузки с веб-сайта Endress+Hauser. Дополнительную информацию см. в техническом описании.

Преобразователи, устанавливаемые в головке и программируемые посредством HART®-протокола

Преобразователь представляет собой 2-проводной прибор с одним или двумя измерительными входами и одним аналоговым выходом. Это устройство обеспечивает передачу преобразованных сигналов, поступающих от термометров сопротивления и термопар, а также сигналов сопротивления и напряжения по протоколу HART®. Преобразователь может устанавливаться в искробезопасных приборах во взрывоопасных зонах (зона 1) и предназначен для монтажа в клеммной головке с плоской поверхностью согласно DIN EN 50446. Оперативное и легкое управление, визуализация и обслуживание с помощью ПК с использованием системного программного обеспечения Simatic PDM или AMS. Для получения дополнительной информации см. техническое описание.

Устанавливаемые в головке преобразователи PROFIBUS® PA

Универсальный программируемый преобразователь, устанавливаемый в головке, с передачей данных по протоколу PROFIBUS® PA. Обеспечивает преобразование различных входных сигналов в цифровые выходные сигналы. Высокая точность во всем диапазоне температур окружающей среды. Быстрое и простое управление, визуализация и обслуживание с помощью ПК непосредственно с панели управления, например, с использованием системного программного обеспечения, такого как Simatic PDM или AMS. Для получения дополнительной информации см. техническое описание.

Устанавливаемые в головке преобразователя FOUNDATION Fieldbus™

Устанавливаемый в головке универсальный программируемый преобразователь с передачей данных по протоколу FOUNDATION Fieldbus™. Обеспечивает преобразование различных входных сигналов в цифровые выходные сигналы. Высокая точность во всем диапазоне температур окружающей среды. Быстрое и простое управление, визуализация и обслуживание с помощью ПК непосредственно с панели управления, например, с использованием системного программного обеспечения, такого как ControlCare от Endress+Hauser или NI Configurator от National Instruments. Для получения дополнительной информации см. техническое описание.

Преимущества преобразователей iTEMP:

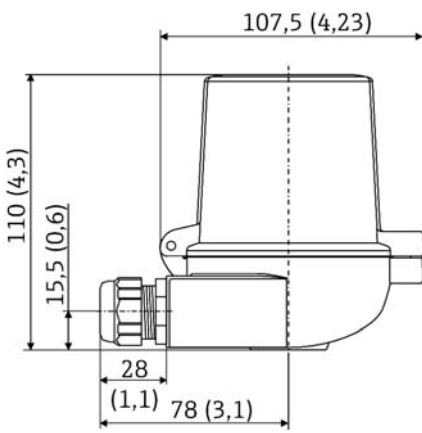
- Двойной или одинарный вход датчика (дополнительно для определенных моделей преобразователей)
- Непревзойденная надежность, точность и долговременная стабильность в критически важных процессах
- Математические функции
- Контроль смещения чувствительного элемента, функциональные возможности резервирования и диагностики датчика
- Возможность индивидуального согласования датчика и преобразователя по методике Календара – ван Дюзена

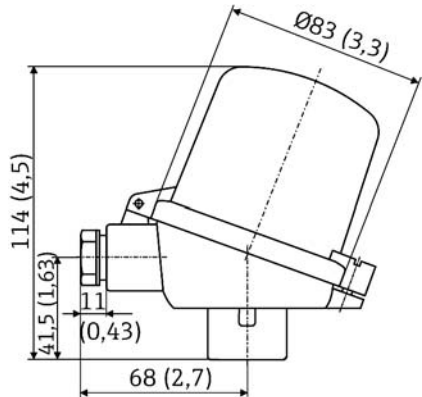
Клеммные головки

Внутренняя форма и размеры всех клеммных головок соответствуют требованиям DIN EN 50446. Клеммные головки имеют плоский торец и присоединение для датчика температуры с резьбой M24x1,5, G1/2" или 1/2" NPT Все размеры указаны в мм (дюймах). Кабельные вводы на схемах соответствуют присоединениям M20x1,5. Приведенные спецификации относятся к исполнению без установленного в головке преобразователя. Значения температур окружающей среды для версий с установленным в головке преобразователем приведены в разделе "Рабочие условия".

ТА30А	Характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Доступны варианты исполнения с одним или двумя кабельными вводами ■ Степень защиты: IP66/68 (защитный корпус типа 4x NEMA) ■ Температура: -50...+150 °C (-58...+302 °F) без кабельного ввода ■ Материал: алюминий с полиэфирным порошковым покрытием Уплотнения: силикон ■ Резьба кабельного ввода: G ½, ½" NPT и M20x1,5; ■ Присоединение защитной арматуры: M24x1,5 ■ Цвет корпуса: синий, RAL 5012 ■ Цвет крышки: серый RAL 7035 ■ Вес: 330 г (11,64 унции) ■ Клеммы заземления: внутренняя и внешняя ■ С маркировкой 3-A®

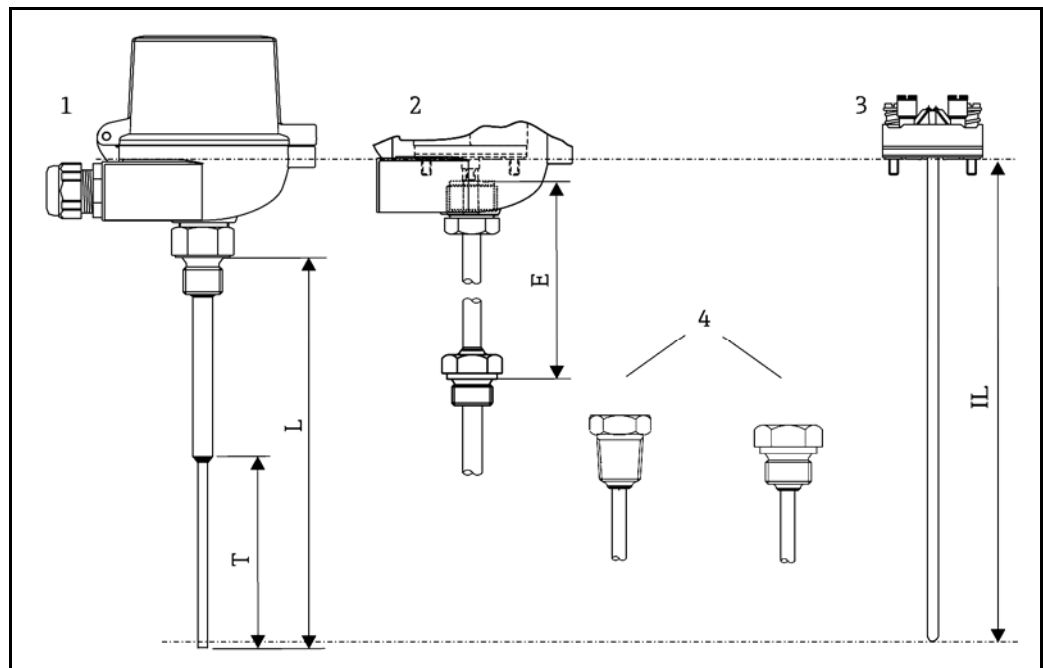
ТА30А с окном для дисплея	Характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Доступны варианты исполнения с одним или двумя кабельными вводами ■ Степень защиты: IP66/68 (защитный корпус типа 4x NEMA) ■ Температура: -50...+150 °C (-58...+302 °F) без кабельного ввода ■ Материал: алюминий с полиэфирным порошковым покрытием Уплотнения: силикон ■ Резьба кабельного ввода: G ½, ½" NPT и M20x1,5 ■ Присоединение защитной арматуры: M24x1,5 ■ Цвет головки: синий, RAL 5012 Цвет крышки: серый, RAL 7035 ■ Вес: 420 г (14,81 унции) ■ С дисплеем TID10 ■ Клеммы заземления: внутренняя и внешняя ■ Маркировка 3-A®

ТАЗОД	Характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Доступны варианты исполнения с одним или двумя кабельными вводами ▪ Степень защиты: IP66/68 (защитный корпус типа 4х NEMA) ▪ Температура: -50...+150 °С (-58...+302 °F) без кабельного ввода ▪ Материал: алюминий с полиэфирным порошковым покрытием Уплотнения: силикон ▪ Резьба кабельного ввода: G ½, ½" NPT и M20x1,5 ▪ Присоединение защитной арматуры: M24x1,5 ▪ Возможность монтажа двух преобразователей. В стандартном исполнении один преобразователь устанавливается на крышке клеммной головки, а дополнительный клеммный блок размещается непосредственно на термовставке. ▪ Цвет корпуса: синий, RAL 5012 ▪ Цвет крышки: серый RAL 7035 ▪ Вес: 390 г (13,75 унции) ▪ Клеммы заземления: внутренняя и внешняя ▪ С маркировкой 3-A®

ТАЗОР	Характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Степень защиты: IP65 ▪ Макс. температура: -40...+120 °С (-40...+248 °F) ▪ Материал: полиамид (РА), антистатик Уплотнения: силикон ▪ Резьба кабельного ввода: M20x1,5 ▪ Присоединение защитной арматуры: M24x1,5 ▪ Цвет корпуса и крышки: черный ▪ Вес: 135 г (4,8 унции) ▪ Типы защиты для взрывоопасных объектов: Искробезопасность (G Ex ia) ▪ Клемма заземления: только внутренняя, посредством дополнительного зажима

Конструкция

Все размеры указаны в мм (дюймах).



2 Размеры термометра Omnigrad TST40N, TST41N

1 Датчик температуры в сборе без удлинительной шейки (TST41N)

2 Датчик температуры с удлинительной шейкой (TST40N)

3 Термовставка с установленным клеммным блоком


4 Присоединение к процессу: Резьба E Удлинительная шейка

H2 Общая длина термовставки

L Длина погружной части

T Погружная длина

Термометры сопротивления серии Omnigrad TST40N и TST41N имеют модульную конструкцию. Клеммная головка применяется в качестве соединительного модуля для механического и электрического подключения термовставки. Положение датчика температуры в термовставке обеспечивает механическую защиту. Термовставка оснащена свободными концами или керамическим разъемом для подключения.

 Стандартная погружная длина составляет 30 мм (1,18"). При выборе пользовательской погружной длины необходимо использовать следующую формулу:
 Погружная длина $T \leq L - 25$ мм (0,98")

Вес

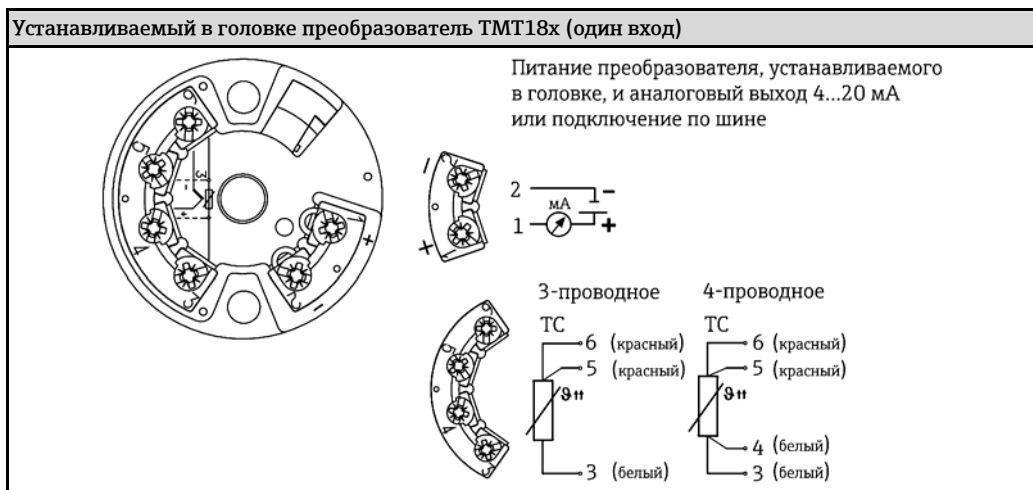
0,5...2,5 кг в стандартном исполнении

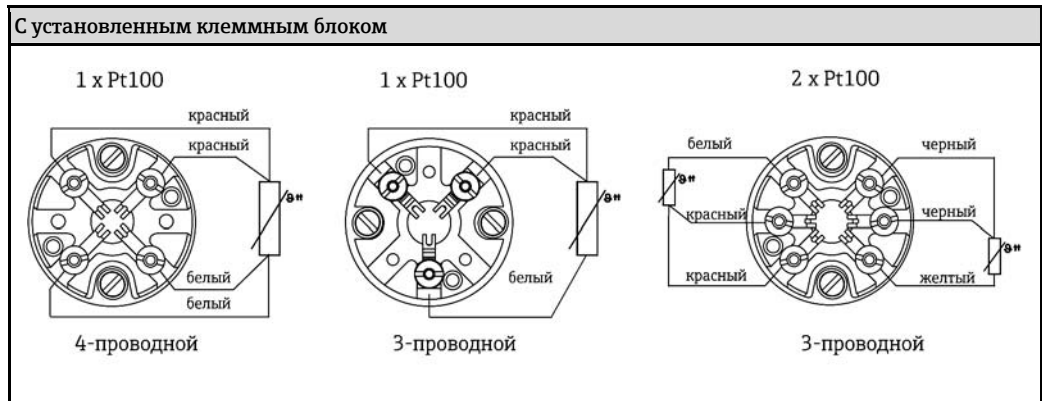
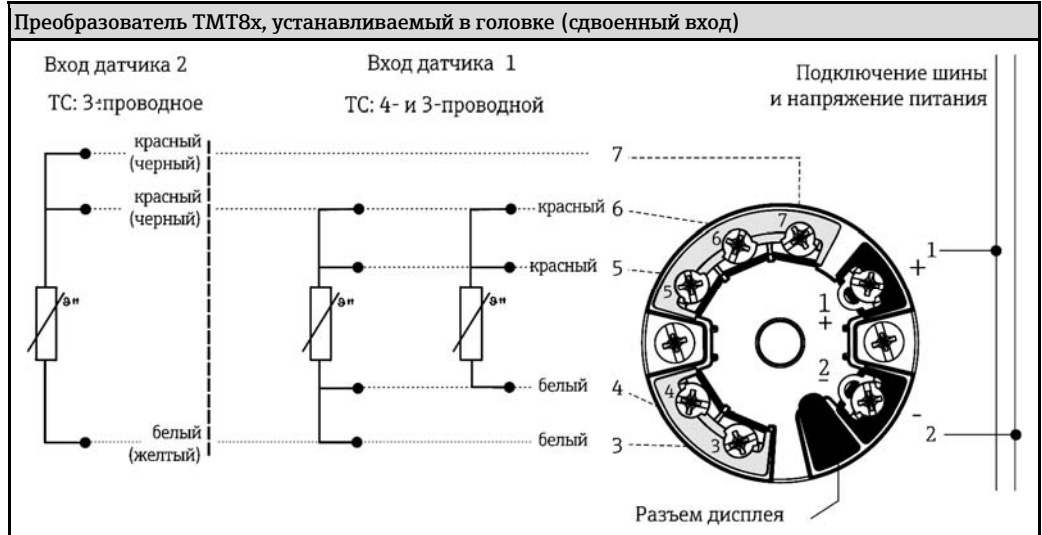
Присоединение к процессу Присоединением к процессу называется соединение между процессом и датчиком температуры. Доступны следующие присоединения к процессу:

Датчик температуры	Резьба		Версия		Длина резьбы (TL)	Ширина под ключ SW/AF
	Цилиндр	Конус				
TST40N			G	G $\frac{1}{2}$ "	15 мм (0,6")	27
				G $\frac{3}{4}$ "		32
				G1"		41
			NPT	NPT $\frac{1}{2}$ "	8 мм (0,32")	22
				NPT $\frac{3}{4}$ "	8,5 мм (0,33")	27
				NPT1"	10 мм (0,39")	36
			M	M20x1,5	15 мм (0,6")	24
TST41N			G	G $\frac{1}{2}$ "	15 мм (0,6")	27
				G $\frac{3}{4}$ "		32
				G1"		41
			NPT	NPT $\frac{1}{2}$ "	8 мм (0,32")	27
				NPT $\frac{3}{4}$ "	8,5 мм (0,33")	36
				NPT1"	10 мм (0,39")	36
			M	M20x1,5	15 мм (0,6")	24

Электрическое подключение

Схема подключения ТС Тип подключения датчика



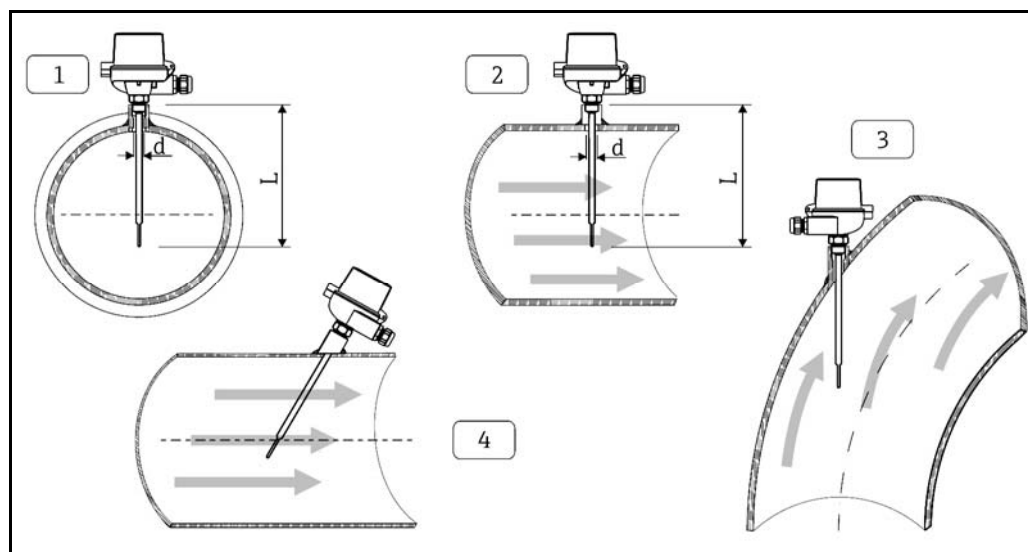


Условия монтажа

Ориентация

Ограничения, связанные с ориентацией прибора, отсутствуют.

Инструкции по монтажу



3 Примеры установки

1-2 В трубах с малой площадью поперечного сечения наконечник защитной гильзы должен достигать или слегка выступать за осевую линию трубы.

3-4 Монтаж под углом

Длина погружной части датчика температуры влияет на погрешность. При недостаточной длине погружной части возможны ошибки измерения, обусловленные теплопроводностью через присоединение к процессу и стенку резервуара. При установке в трубе глубина погружения должна составлять не менее половины диаметра трубы (см. поз. 1 и 2). Дополнительным решением может быть установка под углом (под наклоном) (см. поз. 3 и 4). При определении длины погружной части необходимо учесть все параметры датчика температуры и характеристики измеряемого процесса (например, скорость потока, рабочее давление).

- Варианты монтажа: трубы, резервуары и другие компоненты установки
- Рекомендованная минимальная глубина погружения: 80...100 мм (3,15...3,94")
Длина погружной части должна превышать диаметр защитной гильзы не менее чем в 8 раз.
Пример: Диаметр защитной гильзы равен 12 мм (0,47") $\times 8 = 96$ мм (3,8"). Рекомендуется стандартная длина погружной части 120 мм (4,72")

Сертификаты и нормативы

Маркировка CE

Устройство соответствует необходимым требованиям положений ЕС. Компания Endress+Hauser подтверждает успешное тестирование прибора нанесением маркировки CE.

Прочие стандарты и директивы

- EN 60079: Сертификат АTEX для взрывоопасных областей
- IEC 60529: Степень защиты корпуса (код IP)
- IEC 61010-1: Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования
- IEC 60751: Термометры сопротивления платиновые
- DIN EN 50446: Клеммные головки
- IEC 61326-1: Электромагнитная совместимость (требования ЭМС)

Размещение заказа

Подробную информацию о формировании заказа можно получить из следующих источников:

- Конфигуратор изделия "Product Configurator" на веб-сайте компании Endress+Hauser: www.endress.com → Select country (Выбор страны) → Instruments (Приборы) → Select device (Выбор прибора) → Страница прибора: функция "Configure this product" (Конфигурировать этот продукт)
- Региональное торговое представительство Endress+Hauser: <http://www.ru.endress.com/>



Модуль конфигурации изделия – средство для индивидуальной конфигурации приборов


- Самая актуальная информация о конфигурациях
- В зависимости от прибора: непосредственный ввод информации, зависящей от точки измерения, такой как диапазон измерения или язык управления
- Автоматическая проверка критериев исключения
- Автоматическая генерация кода заказа и преобразование в формат PDF или Excel
- Возможность направлять заказ непосредственно в интернет-магазин Endress+Hauser

Аксессуары


Для этого прибора поставляются различные аксессуары, которые можно заказать в Endress+Hauser для поставки вместе с прибором или позднее. За подробной информацией о соответствующем коде заказа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser или посетите страницу прибора на веб-сайте Endress+Hauser: www.ru.endress.com.

Аксессуары для связи

Комплект настройки TXU10	Комплект для настройки преобразователя, программируемого с помощью ПК, с программным обеспечением для настройки и интерфейсным кабелем для ПК с портом USB Код заказа: TXU10-xx
Commubox FXA195 HART	Для искробезопасного исполнения со связью по протоколу HART с FieldCare через интерфейс USB. Для получения подробной информации см. техническое описание TI00404F.
Commubox FXA291	Используется для подключения полевых приборов Endress+Hauser с интерфейсом CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface, единый интерфейс данных) к USB-порту компьютера или ноутбука. Для получения подробной информации см. техническое описание TI00405C
Преобразователь контура HART HMX50	Используется для оценки и преобразования динамических переменных процесса HART в аналоговые токовые сигналы или предельные значения. Для получения подробной информации см. техническое описание TI00429F и руководство по эксплуатации BA00371F.
Беспроводной адаптер HART SWA70	Используется для беспроводного подключения полевых приборов. Беспроводной адаптер HART легко встраивается в полевые приборы и существующую инфраструктуру. Он обеспечивает защиту и безопасность передачи данных и поддерживает параллельную работу с другими беспроводными сетями при минимальном количестве кабельных соединений. Для получения дополнительной информации см. руководство по эксплуатации BA00061S.
Fieldgate FXA320	Шлюз для дистанционного мониторинга подключенных измерительных приборов 4-20 мА с помощью веб-браузера. Для получения подробной информации см. техническое описание TI00025S и руководство по эксплуатации BA00053S
Fieldgate FXA520	Шлюз для дистанционной диагностики и дистанционной настройки подключенных измерительных приборов HART с помощью веб-браузера. Для получения подробной информации см. Техническое описание TI00025S и Инструкцию по эксплуатации BA00051S

Field Xpert SFX100	<p>Компактный, гибкий и ударопрочный промышленный ручной программатор для удаленной настройки и считывания значений измеряемых величин, выведенных на токовый выход HART (4...20 мА).</p> <p> Для получения дополнительной информации см. руководство по эксплуатации ВА00060S</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Аксессуары для обслуживания

Аксессуары	Описание
Applicator	<p>Программное обеспечение для выбора и подбора размеров измерительных приборов Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Расчет всех необходимых данных для выбора оптимального измерительного прибора: потеря давления, точность или присоединения к процессу ▪ Графическое представление результатов расчета <p>Управление всеми связанными с проектом данными и параметрами на протяжении всего жизненного цикла проекта, документирование этих данных, удобный доступ.</p> <p>Программу Applicator можно получить следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ В сети Интернет по адресу: https://wapps.endress.com/applicator ▪ На компакт-диске для локальной установки на ПК.
Средство конфигурирования ^{+Температура}	<p>Программное обеспечение для выбора и настройки продуктов в зависимости от задачи измерения с графической поддержкой. ПО включает в себя всеобъемлющую базу знаний и инструменты для проведения расчетов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Данные об измерении температуры ▪ Простое и быстрое проектирование и определение размеров точек измерения температуры ▪ Проектирование и определение размеров датчиков температуры для конкретных точек измерения в зависимости от процесса и отраслевых потребностей <p>Программное обеспечение средства конфигурирования можно приобрести следующим образом: по дополнительному запросу в региональном торговом представительстве Endress+Hauser на CD-диске для установки на локальном ПК.</p>
W@M	<p>Управление жизненным циклом приборов на предприятии</p> <p>Программный комплекс W@M включает в себя широкий набор программ, помогающих осуществлять весь процесс от планирования и заготовки до монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации измерительных приборов. С помощью этого программного комплекса можно получать полную информацию о каждом приборе (например, состояние прибора, запасные части и документация по этому прибору) на протяжении всего жизненного цикла.</p> <p>Приложение изначально содержит данные приобретенного прибора Endress+Hauser. Кроме того, Endress+Hauser обеспечивает ведение и обновление записей данных.</p> <p>Программный комплекс W@M можно получить следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ В сети Интернет по адресу: www.endress.com/lifecyclemanagement ▪ На компакт-диске для локальной установки на ПК.
FieldCare	<p>Инструментальное средство Endress+Hauser для управления парком приборов на базе стандарта FDT. С его помощью можно настраивать все интеллектуальные полевые приборы в системе и управлять ими. Кроме того, получаемая информация о состоянии обеспечивает эффективный мониторинг состояния приборов.</p> <p> Для получения дополнительной информации см. руководства по эксплуатации ВА00027S и ВА00059S</p>

Документация

Техническое описание

- Устанавливаемый в головке преобразователь температуры iTEMP
 - TMT180, программируемый с помощью ПК, одноканальный, Pt100 (TI00088R)
 - TMT181, программируемый с помощью ПК, одноканальный, ТС, ТП, Ом и мВ (TI00070R)
 - HART® TMT182, одноканальный, ТС, ТП, Ом, мВ (TI00078R)
 - HART® TMT82, двухканальный, ТС, ТП, Ом, мВ (TI01010T)
 - PROFIBUS® PA TMT84, двухканальный, ТС, ТП, Ом, мВ (TI00138R)
 - FOUNDATION Fieldbus™ TMT85, двухканальный, ТС, ТП, Ом, мВ (TI00134R)
- Пример использования:
 - RN221N, активный барьер, для подачи питания на преобразователи с питанием по сигнальной цепи (TI00073R)
 - Индикатор процесса RIA15, с питанием по токовой петле, со связью по протоколу HART® (опция) (TI01043K)

www.ru.endress.com
