



Краткое руководство по эксплуатации iTHERM SurfaceLine TM611

Поверхностный термометр

Неинвазивный термометр RTD/TC с высокой производительностью измерений для сложных задач



Настоящие инструкции представляют собой краткое руководство по эксплуатации и не являются заменой полному руководству по эксплуатации, входящему в комплект поставки.

Подробные сведения содержатся в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации.

Доступно для всех версий устройства посредством:

- интернет: www.endress.com/deviceviewer
- смартфон/планшет: Приложение Operations от Endress+Hauser

Указания по технике безопасности

Производитель: Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang или www.endress.com

Требования к работе персонала

Персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

Назначение

Прибор, описанный в настоящем документе, предназначен для неинвазивного измерения температуры в промышленных условиях. В зависимости от исполнения его можно сконфигурировать как промышленный термометр или кабельный термометр и подключить к процессу с помощью соединительного элемента. Оператор несет ответственность за выбор соответствующего термометра (RTD и TC) для обеспечения безопасной эксплуатации точки измерения.

Использование не по назначению

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием датчика не по назначению. Используйте прибор только для неинвазивного измерения температуры.

Техника безопасности на рабочем месте

⚠ ВНИМАНИЕ

На термометре и в присоединительной головке могут возникать экстремальные температуры (как высокие, так и низкие). Существует риск возгорания и повреждения имущества.

- ▶ Носите соответствующие средства защиты.

⚠ ВНИМАНИЕ

При работе с прибором мокрыми руками существует повышенный риск поражения электрическим током:

- ▶ Носите соответствующие средства защиты.

Эксплуатационная безопасность

Повреждение прибора!

- ▶ Эксплуатируйте прибор только в том случае, если он находится в надлежащем техническом состоянии, а ошибки и неисправности отсутствуют.
- ▶ Оператор несет ответственность за исправность прибора.

Взрывоопасная зона

Чтобы избежать опасности для людей или объекта при использовании прибора в зоне, указанной в сертификате (например, в системах взрывозащиты или функциональной безопасности):

- ▶ проверьте, основываясь на технических данных заводской таблички, разрешено ли использовать прибор во взрывоопасной зоне. Заводскую табличку можно найти на боковой стороне прибора.
- ▶ изучите характеристики, приведенные в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

Электромагнитная совместимость

Зависит от используемого преобразователя в головке датчика iTHERM. См. техническую документацию для рассматриваемого преобразователя iTHERM.

Температура

УВЕДОМЛЕНИЕ

В процессе эксплуатации теплопередача или тепловыделение может привести к повышению температуры в присоединительной головке.

- ▶ Превышение рабочей температуры преобразователя или корпуса должно быть предотвращено с помощью соответствующей теплоизоляции или удлинительной шейки соответствующей длины.

Безопасность изделия

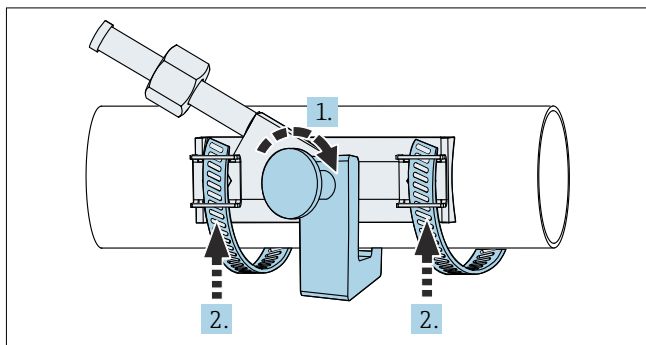
Описываемый прибор разработан в соответствии со сложившейся инженерной практикой, отвечает современным требованиям безопасности, прошел испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии.

Он соответствует общим стандартам безопасности и требованиям законодательства. Кроме того, прибор соответствует директивам ЕС, которые перечислены в составленной для него декларации соответствия требованиям ЕС. Изготовитель подтверждает это нанесением на прибор маркировки CE.

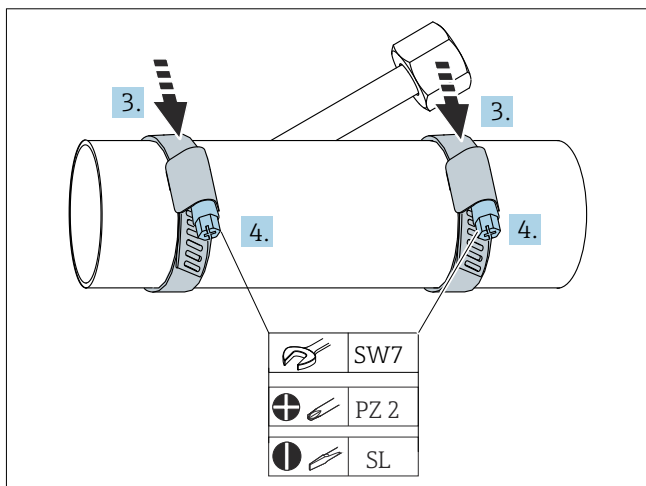
Монтаж

Значимые условия окружающей среды

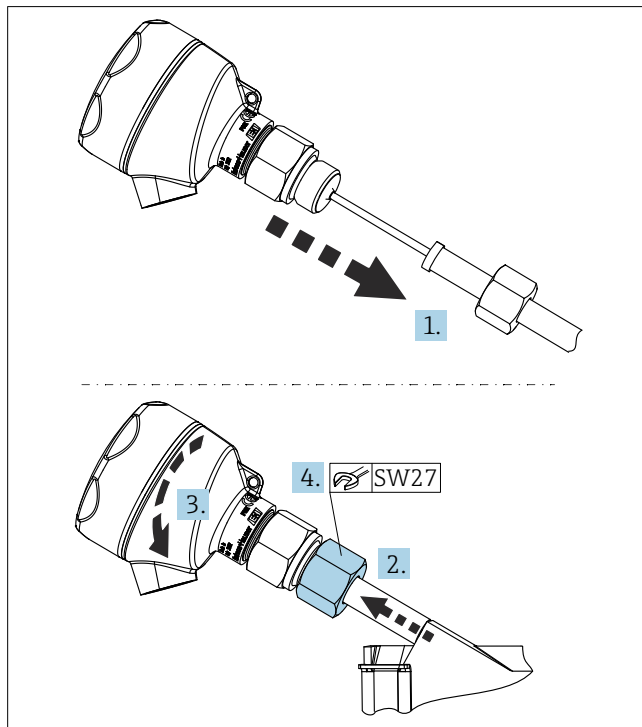
Диапазон температуры окружающей среды	С преобразователем в головке датчика iTEMP: -40 до +85 °C (-40 до 185 °F)	Влажность	Макс. отн. влажность: 95% в соответствии со стандартом МЭК 60068-2-30
	С преобразователем в головке датчика iTEMP и дисплеем: -20 до 70 °C (-4 до 158 °F)		
Температура хранения	-40 до +85 °C (-40 до +185 °F)	Климатический класс	Согласно стандарту EN 60654-1, класс D
Степень загрязнения	2	Степень защиты	IP66. При установке степень защиты зависит от присоединительной головки.
Высота над уровнем моря	≤ 2 000 м (6 561 фут)		



Затяните шланговые зажимы с максимальным моментом затяжки 5 Нм (см. пункт 4).



Затяните соединительную гайку с максимальным моментом затяжки 20 Нм (см. пункт 4).



Электрическое подключение

УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ **ESD** – электростатический разряд. Защитите клеммы от электростатического разряда. Несоблюдение этого правила может привести к выходу из строя или неисправности электроники.

Требования, предъявляемые к подключению

Для подключения преобразователя в головке датчика iTEMP с винтовыми клеммами, например Pozidriv Z1, требуется крестовая отвертка. Подключение прибора со вставными клеммами выполняется без каких бы то ни было инструментов.

Кабельные термометры RTD или ТС можно подключить, например, к отдельному преобразователю на DIN-рейке в шкафу, без использования каких-либо инструментов.

ВНИМАНИЕ

Опасность вследствие неконтролируемой активации технологического процесса!

- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.

ВНИМАНИЕ

Неправильное подключение нарушает электробезопасность!

- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.

i Все данные по взрывозащите см. в отдельной документации по взрывозащите. Документы по взрывозащите в качестве стандартной комплектации прилагаются к приборам, сертифицированным для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

i Информацию об электрическом подключении см. в технической документации соответствующего преобразователя iTEMP.

Подключение измерительного прибора

Данные преобразователей iTEMP в головке датчика ¹⁾

Напряжение питания	U = макс. 9 до 42 В пост. тока
Потребление тока	I ≤ 23 мА

Электромонтаж смонтированного преобразователя в головке датчика iTEMP выполняется в описанном ниже порядке.

1. Откройте кабельное уплотнение и крышку корпуса на присоединительной головке или полевом корпусе.
2. Пропустите кабели через отверстие кабельного уплотнения.
3. Подключите кабели в соответствии с электрическим соединением конкретного преобразователя в головке датчика iTEMP (см. рисунки 1 и 2).
4. Затяните кабельный ввод и закройте крышку корпуса.

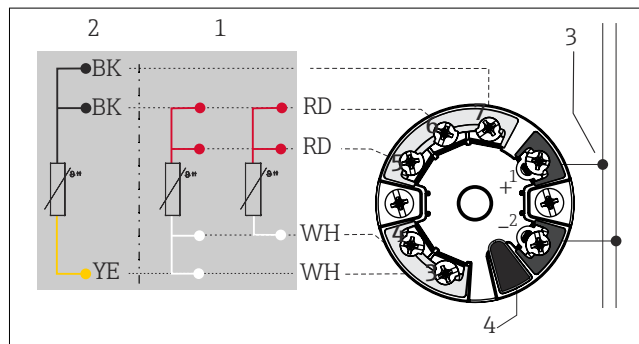
Для подключения кабельного термометра выполните следующие действия:

- ▶ Подключите кабели согласно схеме электрического соединения соответствующего кабельного термометра (см. рисунки 3 и 4).

Назначение клемм преобразователя iTEMP в головке датчика

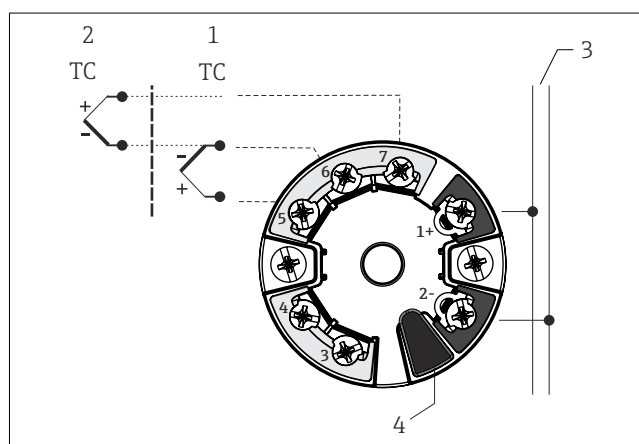
iTEMP TMT82 с протоколом HART® в качестве примера

i Информацию о назначении клемм других настраиваемых преобразователей iTEMP см. в технической документации конкретного прибора.



1 Преобразователь в головке датчика iTEMP TMT8x (двойной вход)

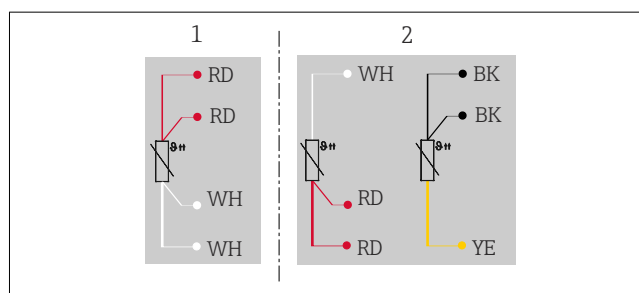
- 1 Вход датчика 1, RTD, 4- и 3-проводное подключение
- 2 Вход датчика 2, RTD, 3-проводное подключение
- 3 Подключение цифровой шины и источник питания
- 4 Подключение дисплея



2 Преобразователь в головке датчика iTEMP TMT8x (двойной вход)

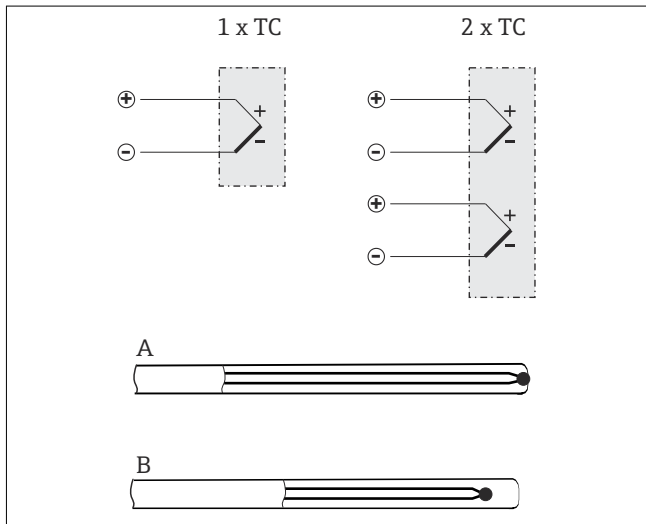
- 1 Входной сигнал датчика 1
- 2 Входной сигнал датчика 2
- 3 Подключение цифровой шины и источник питания
- 4 Подключение дисплея

Электрическая схема для кабельных термометров RTD и ТС



3 Соединение RTD

1) Максимальные значения для всех выбираемых преобразователей iTEMP в головке датчика.



4 Соединение TC