

Краткое руководство по эксплуатации **iTEMP TMT162**

Полевой преобразователь температуры

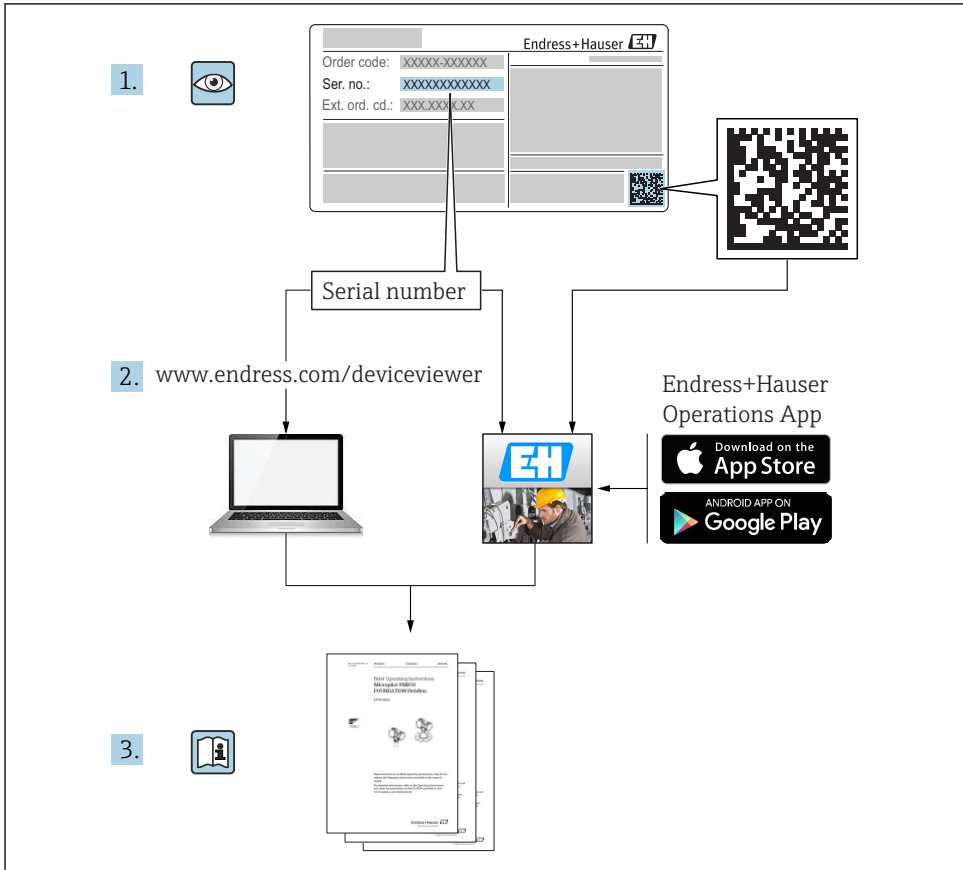


Ниже приведено краткое руководство по эксплуатации; оно не заменяет руководство по эксплуатации, относящееся к прибору.

Для получения более подробной информации см. руководство по эксплуатации и остальную документацию.

Доступно для всех исполнений прибора через:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer
- Смартфон/планшет: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Содержание

1	Важная информация о документе	3
1.1	Назначение документа и правила его использования	3
1.2	Используемые символы	4
1.3	Зарегистрированные товарные знаки	5
2	Основные правила техники безопасности	5
2.1	Требования к персоналу	5
2.2	Назначение	5
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	6
2.4	Эксплуатационная безопасность	6
2.5	Безопасность продукции	6
3	Приемка и идентификация изделия	7
3.1	Приемка	7
3.2	Идентификация изделия	8
3.3	Транспортировка и хранение	9
4	Монтаж	10
4.1	Условия монтажа	10
4.2	Монтаж преобразователя	11
4.3	Проверка после монтажа	13
5	Электрическое подключение	13
5.1	Условия подключения	13
5.2	Подключение датчика	14
5.3	Подключение измерительного прибора	16
5.4	Специальные инструкции по подключению	19
5.5	Обеспечение надлежащей степени защиты	20
5.6	Проверка после подключения	20
6	Опции управления	21
6.1	Обзор опций управления	21
6.2	Доступ к меню управления с помощью управляющей программы	24
7	Ввод в эксплуатацию	24
7.1	Проверки после монтажа	24
7.2	Включение преобразователя	24

1 Важная информация о документе

1.1 Назначение документа и правила его использования

1.1.1 Правила техники безопасности (ХА)

При использовании во взрывоопасных зонах необходимо обеспечить соблюдение национальных норм по безопасности. К измерительным системам, устанавливаемым во взрывоопасных зонах, в составе настоящего руководства по эксплуатации прилагается специальная документация по взрывозащите. Строгое соблюдение указаний по монтажу, параметров и правил техники безопасности, содержащихся в этой документации – обязательное условие эксплуатации оборудования. Убедитесь, что используемая документация по взрывозащите (Ex) относится именно к данному прибору,

сертифицированному для использования во взрывоопасных зонах! Номер специальной документации по взрывозащите (ХА...) указан на заводской табличке. Если номера на документации по взрывозащите и на заводской табличке совпадают, то пользоваться этой документацией можно.

1.1.2 Функциональная безопасность

 См. руководство по безопасности SD01632T/09, где описано использование сертифицированных приборов в защитных системах согласно правилам ГОСТ Р МЭК 61508.

1.2 Используемые символы

1.2.1 Символы по технике безопасности

Символ	Значение
	ОПАСНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
	ОСТОРОЖНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
	ВНИМАНИЕ! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам небольшой и средней тяжести.
	УКАЗАНИЕ! Этот символ указывает на информацию о процедуре и на другие действия, которые не приводят к травмам.

1.2.2 Символы электрических схем

Символ	Значение	Символ	Значение
	Постоянный ток		Переменный ток
	Постоянный и переменный ток		Заземление Клемма заземления, которая уже заземлена посредством специальной системы.

Символ	Значение
	Клемма защитного заземления Клемма, которую перед подключением любого другого оборудования следует подключить к системе заземления.
	Эквипотенциальная клемма Клемма, которая должна быть подключена к системе заземления. Это может быть линейное заземление или заземление звездой, в зависимости от норм и правил, принятых в данной стране и компании.

1.2.3 Описание информационных символов

Символ	Значение	Символ	Значение
	Допустимо Означает допустимые процедуры, процессы или действия.		Предпочтительно Означает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.		Подсказка Указывает на дополнительную информацию
	Ссылка на документ		Ссылка на страницу
	Ссылка на схему		Серия этапов
	Результат этапа		Просмотр

1.3 Зарегистрированные товарные знаки

HART®

Зарегистрированный товарный знак компании HART® FieldComm Group

2 Основные правила техники безопасности

2.1 Требования к персоналу

Персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты, которые должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач
- ▶ Специалисты должны иметь разрешение на выполнение данных работ от владельца/оператора предприятия
- ▶ Специалисты должны ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства
- ▶ Перед началом работы специалисты должны внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации, а также с сертификатами (в зависимости от области применения)
- ▶ Специалисты должны следовать инструкциям и соблюдать базовые требования

2.2 Назначение

Прибор представляет собой универсальный преобразователь температуры с возможностью пользовательской настройки, имеющий один или два входа для подключения датчиков температуры, в том числе термопреобразователя сопротивления (ТС), термопары (ТП), преобразователей сопротивления и напряжения. Прибор предназначен для установки в полевых условиях.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором:

- ▶ в соответствии с федеральным/национальным законодательством персонал должен использовать средства индивидуальной защиты.

2.4 Эксплуатационная безопасность

ВНИМАНИЕ

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатация прибора должна осуществляться только при условии, что он находится в исправном рабочем состоянии и не представляет угрозу безопасности.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

Источник питания

- ▶ Прибор допускается подключать только к источнику питания 11,5 до 42 В пост. тока согласно NEC, класс 02 (низкое напряжение/ток) с ограничением тока короткого замыкания 8 А/150 ВА.

Взрывоопасная зона

Чтобы избежать опасности травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в опасной зоне (например, для обеспечения взрывозащиты или в составе средств обеспечения безопасности):

- ▶ Проверьте, основываясь на технических данных заводской таблички, разрешено ли использовать прибор во взрывоопасной зоне. Заводская табличка крепится к корпусу преобразователя сбоку.
- ▶ См. характеристики в отдельной дополнительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства.

Электромагнитная совместимость

Измерительный прибор отвечает общим требованиям по безопасности в соответствии со стандартом EN 61010-1, требованиям по ЭМС стандарта IEC/EN 61326 и рекомендациям NAMUR NE 21 и NE 89.

2.5 Безопасность продукции

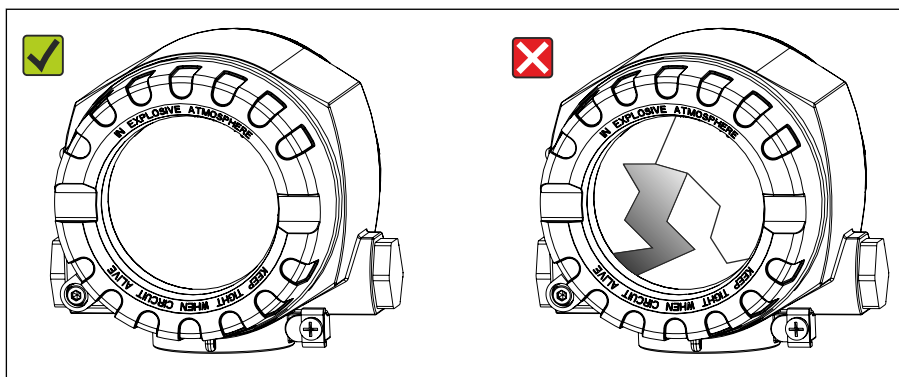
Благодаря тому, что прибор разработан в соответствии с передовой инженерно-технической практикой, он удовлетворяет современным требованиям безопасности, прошел испытания и поставляется с завода в состоянии, безопасном для эксплуатации.

Прибор соответствует общим требованиям в отношении безопасности и законодательным требованиям. Также он соответствует директивам ЕС, указанным в декларации соответствия ЕС, применимой к данному прибору. Endress+Hauser подтверждает это, нанося маркировку ЕС на прибор.

3 Приемка и идентификация изделия

3.1 Приемка

1.



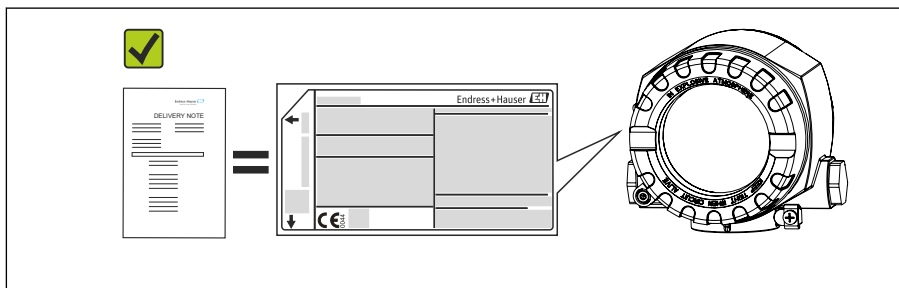
A0024856

Осторожно распакуйте преобразователь температуры. Упаковка или содержимое не повреждены?

- Установка поврежденных компонентов не допускается, в противном случае изготовитель не может гарантировать соответствие изначально заявленным требованиям по безопасности или сопротивлению материалов, и, таким образом, не несет ответственности за какой-либо ущерб, возникший в этом случае.

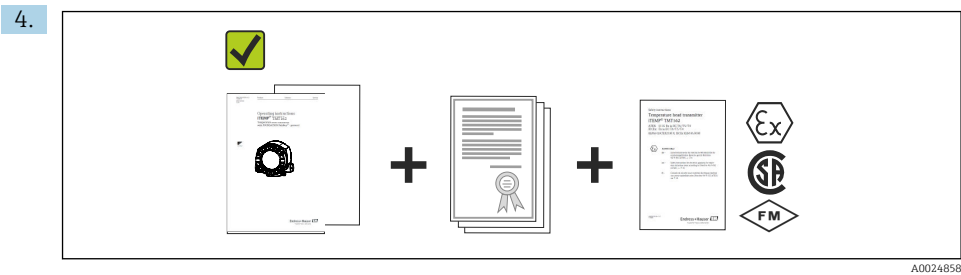
2. Комплект поставки полностью в наличии или какие-либо компоненты отсутствуют? Сверьте фактический комплект поставки с заказом.

3.



A0024857

Данные на заводской табличке соответствуют информации в накладной?



Техническая документация и остальные необходимые документы присутствуют?

3.2 Идентификация изделия

Для идентификации прибора доступны следующие варианты:

- Характеристики на заводской табличке
- Ввод серийного номера с заводской таблички в программе *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): будут отображены все данные, связанные с прибором, а также обзор поставляемой вместе с прибором технической документации.

3.2.1 Заводская табличка

Прибор соответствует описанию?

Проверьте данные на заводской табличке прибора и сравните их с требованиями к точке измерения:

1 2 3 4 5 6 A0034479	1	Код заказа, серийный номер и название прибора
	2	Источник питания, степень защиты и т. д.
	3	Диапазон температуры окружающей среды
	4	Сертификаты на использование во взрывоопасных зонах и номера соответствующих документов по взрывозащищенному исполнению (XA...)
	5	Сертификаты, обозначаемые символами
	6	Вариант исполнения прибора и версия встроенного ПО
1 Заводская табличка полевого преобразователя (например, во взрывозащищенном исполнении)		

3.2.2 Комплект поставки

В комплект поставки прибора входят следующие позиции:

- Преобразователь температуры
- Монтажный кронштейн для установки на стене или трубе (опция)
- Заглушки
- Бумажный экземпляр краткого руководства по эксплуатации на нескольких языках
- Дополнительная документация для приборов, предназначенных для эксплуатации во взрывоопасных зонах (  ), такие как указания по технике безопасности (XA), монтажные чертежи и чертежи системы управления (ZD).
- Бумажный экземпляр руководства по функциональной безопасности, печатная копия (если выбрана опция работы в режиме SIL)

3.2.3 Сертификаты и нормативы

Маркировка ЕС

Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, он соответствует положениям директив ЕС. Маркировка ЕС подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

Маркировка ЕАС

Прибор отвечает всем требованиям директив ЕЕУ. Нанесением маркировки ЕАС изготовитель подтверждает прохождение всех необходимых проверок в отношении изделия.

Сертификат UL

Компонент, соответствующий стандарту UL (см. www.ul.com/database, выполнить поиск по имени "E225237")

Сертификат соответствия протоколу HART®

- Преобразователь температуры зарегистрирован организацией HART® FieldComm Group. Прибор соответствует требованиям протокола обмена данными HART версии 7 (HCF 7.6).
- Обзор всех имеющихся сертификатов приведен в руководстве по эксплуатации.

3.3 Транспортировка и хранение

Осторожно удалите весь упаковочный материал и защитные крышки, входящие в состав транспортной упаковки.



На время хранения или транспортировки упакуйте прибор соответствующим образом для надежной защиты его от ударов. Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка.

Температура хранения	Без дисплея -40 до +100 °C (-40 до +212 °F)
	С дисплеем -40 до +80 °C (-40 до +176 °F)

4 Монтаж

Прибор можно установить непосредственно на датчик при условии совместимости монтажных конструкций и его механической прочности. Для монтажа преобразователя в раздельном варианте на трубе или на стене имеется два монтажных кронштейна. Дисплей с подсветкой можно установить в четырех различных положениях.

4.1 Условия монтажа

4.1.1 Место монтажа

При использовании во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать предельные значения, указанные в сертификатах и разрешениях (см. правила техники безопасности ХА или CD).

Диапазон температуры окружающей среды

- Без дисплея: -40 до +85 °C (-40 до +185 °F)
- С дисплеем: -40 до +80 °C (-40 до +176 °F)

Для взрывоопасных зон: см. сертификат для работы во взрывоопасных зонах, являющийся неотъемлемой частью документации по изделию.



При температурах < -20 °C (-4 °F) реакция дисплея может быть замедленной. При температурах < -30 °C (-22 °F) отображение параметров не гарантируется.

Конденсация

Допустимо

Климатический класс

Согласно IEC 60654-1, класс C

Степень защиты

- Корпус из литого под давлением алюминия или из нержавеющей стали: IP67, NEMA 4X
- Корпус из нержавеющей стали для гигиенического применения (корпус T17): IP66 / IP68 (1,83 м водного столба в течение 24 ч), NEMA 4X, NEMA 6P

Ударопрочность и вибростойкость

2 до 150 Гц при 3g в соответствии с IEC 60068-2-6



При использовании L-образных монтажных кронштейнов возможно появление резонанса (см. монтажный кронштейн 2" для стен/труб в разделе "Аксессуары"). Внимание: вибрации, возникающие непосредственно в преобразователе, не должны превышать установленные значения.

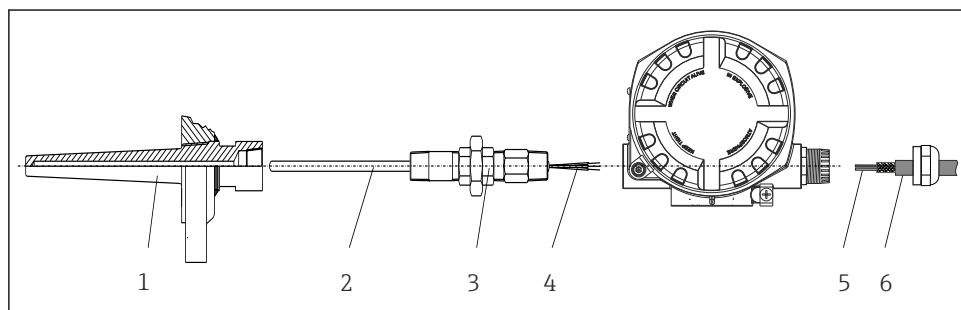
4.2 Монтаж преобразователя

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не затягивайте крепежные винты чрезмерно – это может привести к повреждению полевого преобразователя.

► Максимальный момент затяжки = 6 Нм (4,43 фунт сила фут)

4.2.1 Монтаж непосредственно на датчике



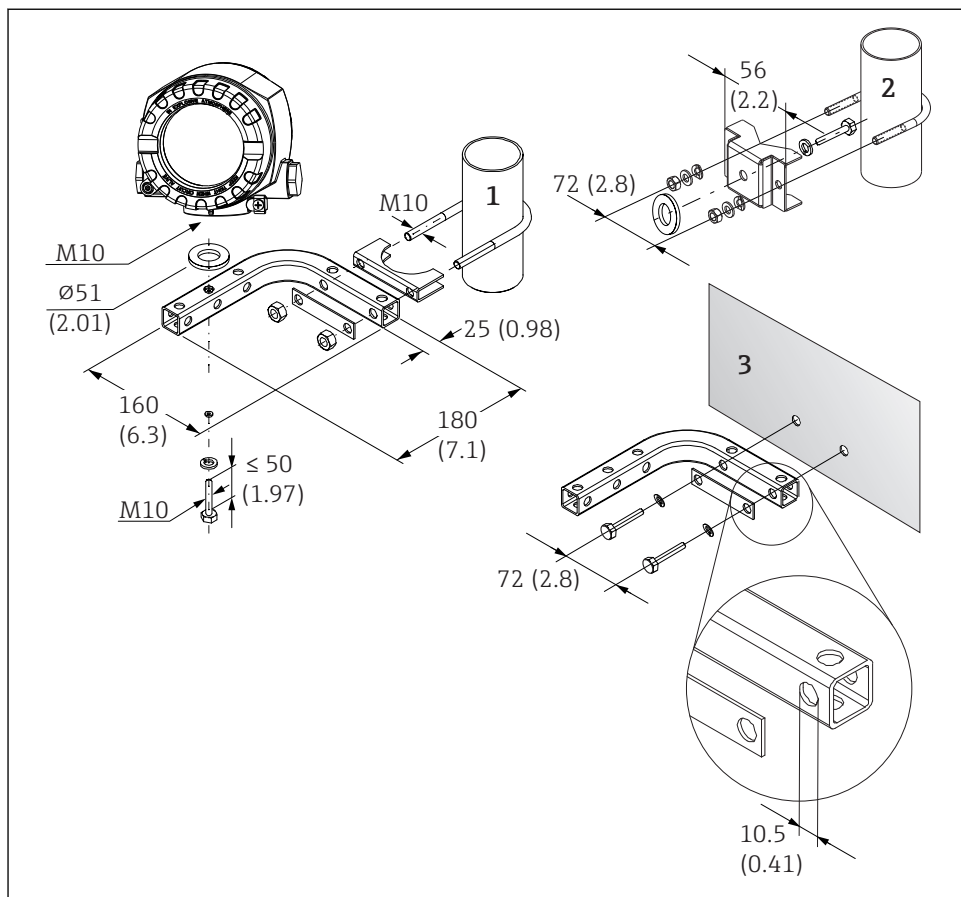
A0024817

2 Монтаж полевого преобразователя непосредственно на датчике

- 1 Термогильза
- 2 Вставка
- 3 Штуцер трубки горловины и переходник
- 4 Кабели датчиков
- 5 Кабели цифровой шины
- 6 Экранированный кабель цифровой шины

1. Установите термогильзу и заверните резьбу (1).
2. Закрепите винтами вставку с штуцером трубки горловины и переходником в преобразователе (2). Загерметизируйте штуцер и резьбу переходника силиконовой лентой.
3. Подключите кабели датчика (4) к клеммам для датчиков, см. назначение клемм.
4. Установите полевой преобразователь с вставкой на термогильзу (1).
5. Смонтируйте экранированный кабель цифровой шины или разъем цифровой шины (6) на втором кабельном вводе.
6. Проведите кабели цифровой шины (5) через кабельный ввод корпуса преобразователя с поддержкой цифровой шины в клеммный отсек.
7. Затяните кабельные вводы, как показано в разделе *Обеспечение надлежащей степени защиты* → 20. Кабельный ввод должен соответствовать требованиям к взрывозащите.

4.2.2 Раздельный монтаж



A0027188

3 Монтаж полевого преобразователя с использованием монтажного кронштейна, см. раздел "Аксессуары". Размеры в мм (дюймах)

- 1 Установка с помощью комбинированного монтажного комплекта для монтажа на стене/трубе
- 2 Установка с помощью монтажного комплекта для монтажа на трубе 2"/V4A
- 3 Установка с помощью монтажного комплекта для монтажа на стене

4.3 Проверка после монтажа

После монтажа прибора обязательно выполните перечисленные ниже завершающие проверки:

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Не поврежден ли прибор (внешний осмотр)?	-
Соответствуют ли условия окружающей среды (температура окружающей среды, степень защиты и пр.) спецификациям прибора?	→  10

5 Электрическое подключение

5.1 Условия подключения

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения электронных компонентов

- ▶ Перед установкой или подключением прибора отключите источник электропитания. Несоблюдение этого правила может привести к выходу из строя электронных компонентов.
- ▶ При подключении приборов, имеющих сертификаты на эксплуатацию во взрывоопасных зонах, руководствуйтесь примечаниями и схемами соединений, приведенными в соответствующей дополнительной документации по взрывозащищенному исполнению, прилагаемой к настоящему руководству по эксплуатации. При наличии любых вопросов обращайтесь к поставщику.

Для подключения полевого преобразователя к клеммам необходима отвертка с крестообразным наконечником.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не затягивайте винтовые клеммы чрезмерно – это может привести к повреждению преобразователя.

- ▶ Максимальный момент затяжки = 1 Нм ($\frac{3}{4}$ фунт сила фут).

Кабельное подключение прибора выполняется следующим образом:

1. Снимите зажим крышки. →  23
2. Отверните крышку корпуса клеммного отсека вместе с уплотнительным кольцом. →  23. Клеммный отсек находится напротив электронного модуля.
3. Откройте кабельные вводы прибора.
4. Проложите требуемые соединительные кабели через отверстия кабельных вводов.
5. Подключите кабели согласно →  4,  14 и описаниям в разделах "Подключение датчика" →  14 и "Подключение измерительного прибора" →  16.

После завершения электрического подключения плотно затяните винтовые клеммы. Плотно затяните кабельные вводы. См. информацию в разделе "Обеспечение надлежащей степени защиты". Заверните и плотно затяните крышку корпуса, затем установите зажим крышки. →  23

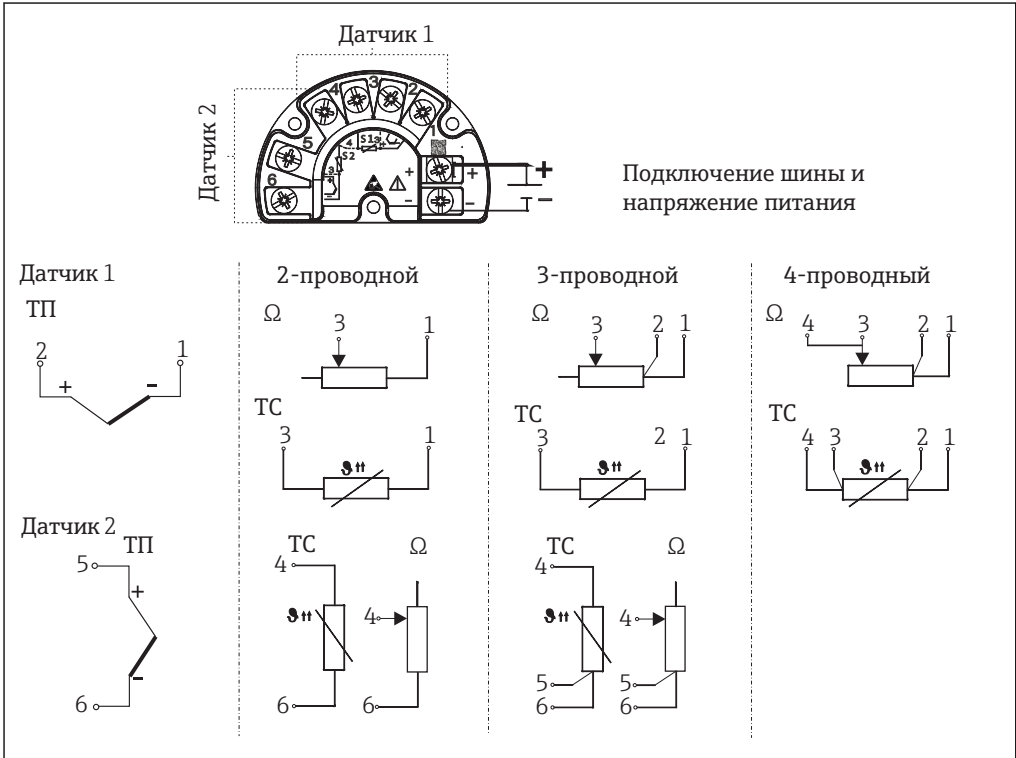
Во избежание ошибок подключения строго следуйте инструкциям по проверке после подключения перед вводом в эксплуатацию!

5.2 Подключение датчика

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

Назначение клемм



A0024515-RU

УВЕДОМЛЕНИЕ

При подключении двух датчиков необходимо проследить за тем, чтобы между ними не было гальванической связи (например, вследствие недостаточной изоляции сенсорных элементов от термогильзы). Нежелательные уравнительные токи существенно искажают результаты измерения.

- Датчики должны быть гальванически изолированы друг от друга за счет их отдельного подключения к преобразователю. Преобразователь обеспечивает достаточную гальваническую развязку (> 2 кВ перем. тока) между входными и выходными цепями.

Если используются входные сигналы обоих датчиков, то возможны перечисленные ниже комбинации соединений:

Входной сигнал датчика 1					
Входной сигнал датчика 2		ТС или преобразователь сопротивления, 2-проводное подключение	ТС или преобразователь сопротивления, 3-проводное подключение	ТС или преобразователь сопротивления, 4-проводное подключение	Преобразователь термоэлектрический (термопара)
	ТС или преобразователь сопротивления, 2-проводное подключение	☑	☑	–	☑
	ТС или преобразователь сопротивления, 3-проводное подключение	☑	☑	–	☑
	ТС или преобразователь сопротивления, 4-проводное подключение	–	–	–	–
	Преобразователь термоэлектрический (термопара)	☑	☑	☑	☑

5.3 Подключение измерительного прибора

5.3.1 Кабельные вводы или уплотнители

ВНИМАНИЕ

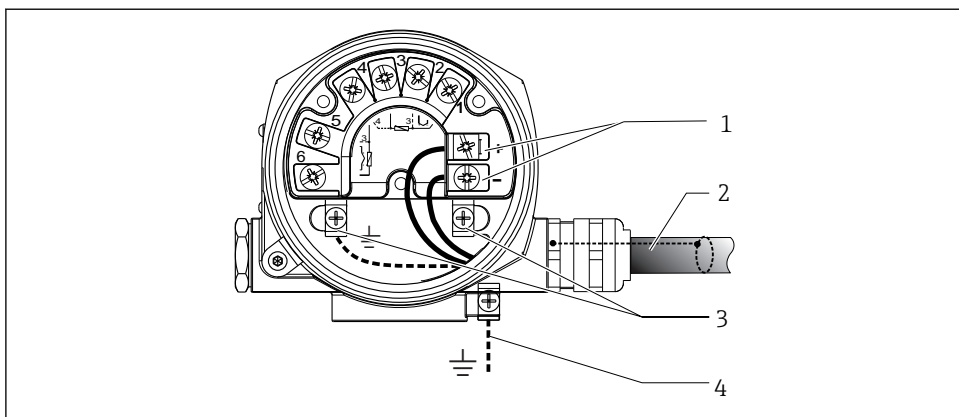
Опасность повреждения

- ▶ Перед установкой или подключением прибора отключите источник электропитания. Несоблюдение этого правила может привести к выходу из строя электронных компонентов.
- ▶ Если прибор не оказался заземленным через корпус по окончании его монтажа, рекомендуется заземлить его через один из винтов заземления. Необходимо соблюдать концепцию заземления, принятую на предприятии! Оголенный участок экрана от клеммы заземления до кабеля цифровой шины должен быть как можно короче! Подключение заземления может потребоваться для функциональных целей. Соблюдение местных правил электроподключения является обязательным.
- ▶ Заземление экрана кабеля цифровой шины в нескольких точках в системах без дополнительного выравнивания потенциалов может приводить к возникновению уравнивающих токов промышленной частоты, способных повредить кабель или экран. В таких случаях экран кабеля цифровой шины следует заземлять только с одного конца, то есть заземление нельзя присоединять к заземляющей клемме корпуса. Неподключенный экран необходимо изолировать!



- Клеммы для подключения к цифровой шине имеют встроенную защиту от обратной полярности.
- Поперечное сечение кабеля: макс. 2,5 мм²
- Подключение следует выполнять экранированным кабелем.

Следуйте общей процедуре. →  13.



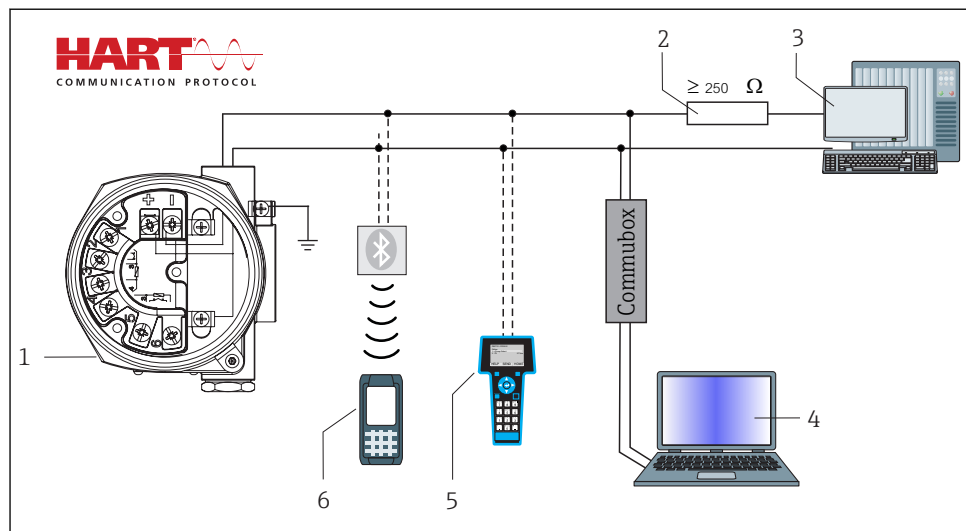
A0010823

5 Подключение прибора к кабелю цифровой шины

- 1 Клеммы цифровой шины – связь по цифровой шине и питание
- 2 Экранированный кабель цифровой шины
- 3 Клеммы заземления, внутренние
- 4 Клемма заземления (внешняя, относится к отдельному исполнению)

5.3.2 Подключение резистора связи HART®

i Если блок питания не имеет встроенного резистора связи HART®, необходимо встроить в цепь двухжильного кабеля резистор 250 Ом. Дополнительную информацию о подключении см. в документе HART® FieldComm Group, раздел HCF LIT 20: “HART, общее техническое описание”.



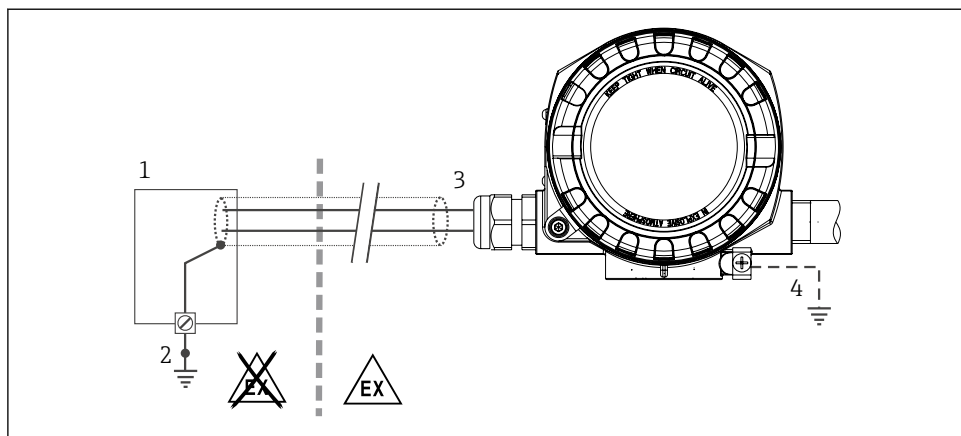
A0033549

6 Соединение HART® с применением других блоков питания, не имеющих встроенного резистора связи HART®

- 1 Полевой преобразователь температуры
- 2 Резистор связи HART®
- 3 PLC/DCS
- 4 Программное обеспечение для настройки, например, FieldCare.
- 5 Ручной программатор HART®
- 6 Конфигурация через Field Xpert SFX350/370

5.3.3 Экранирование и заземление

При установке необходимо соблюдать спецификации HART FieldComm Group.

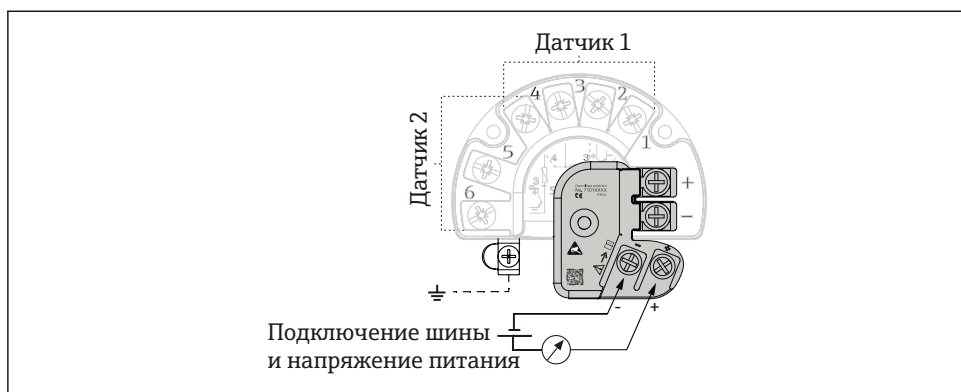


A0010984

- 7 Экранирование и заземление сигнального кабеля с одного конца при обмене данными по протоколу HART®
- 1 Блок питания
- 2 Точка заземления кабельного экрана для обмена данными по протоколу HART®
- 3 Заземление кабельного экрана на одном конце
- 4 По отдельному заказу выполняется заземление на периферийном приборе, изолированно от кабельного экрана

5.4 Специальные инструкции по подключению

Если прибор снабжен модулем защиты от перенапряжения, то подключение к шине и питанию выполняется через пружинные клеммы на модуле защиты от перенапряжения.



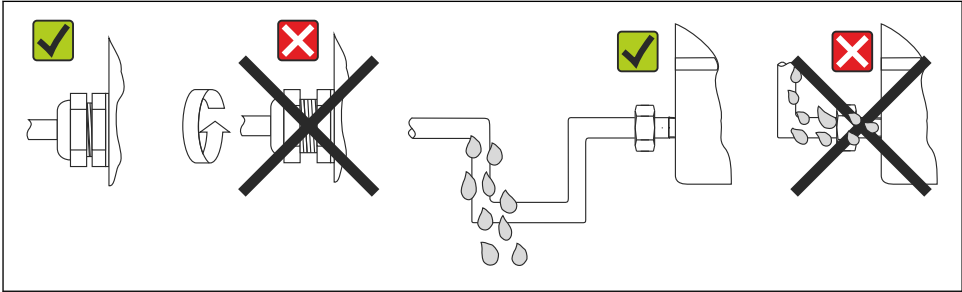
A0033027-RU

- 8 Электрическое подключение устройства защиты от избыточного напряжения

5.5 Обеспечение надлежащей степени защиты

Измерительная система соответствует всем требованиям спецификации защиты IP67. В целях обеспечения класса защиты IP67 после полевой установки или технического обслуживания обязательно соблюдение следующих пунктов:

- Уплотнения корпуса вставляются в соответствующие пазы чистыми и неповрежденными. При необходимости уплотнитель следует просушить, очистить или заменить.
- Все винты корпуса и винтовые крышки должны быть плотно затянуты.
- Для подключения следует использовать кабели указанного наружного диаметра (например, M20x1,5, диаметр кабеля 8 до 12 мм).
- Тщательно затяните кабельное уплотнение. →  9,  20
- Перед входом в кабельный ввод необходимо свернуть кабель в петлю ("водяная ловушка"). Это гарантирует защиту от проникновения влаги в кабельный ввод. Прибор следует устанавливать таким образом, чтобы кабельные вводы не были направлены вверх. →  9,  20
- Неиспользуемые кабельные вводы следует изолировать с помощью заглушек, входящих в комплект поставки.
- Не снимайте с кабельных вводов изоляционные шайбы.



A0024523

 9 Рекомендации по подключению, позволяющие сохранить степень защиты IP67

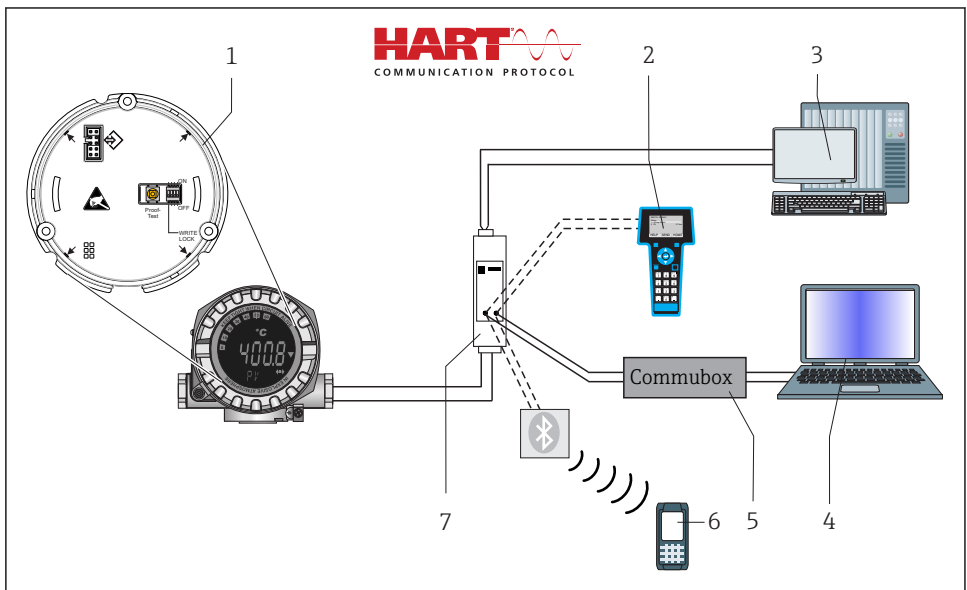
5.6 Проверка после подключения

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?	--
Электрическое подключение	Указания
Напряжение питания соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?	Стандартный режим и режим SIL: $U = 11,5 \text{ до } 42 \text{ V}_{\text{DC}}$
Кабели уложены правильно (без натяжения)?	Внешний осмотр
Кабели питания и сигнальные кабели соединены надлежащим образом?	→  16
Все винтовые клеммы плотно затянуты?	→  13

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Все кабельные вводы установлены, затянуты и проверены на герметичность?	→ 20
Все крышки корпуса установлены на место и затянуты?	→ 23

6 Опции управления

6.1 Обзор опций управления



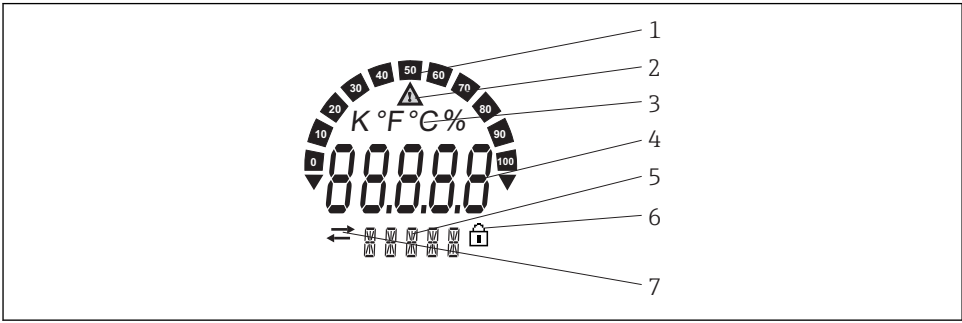
A0024548

10 Опции управления прибором

- 1 Конфигурация аппаратного обеспечения с помощью DIP-переключателя и кнопки функционального тестирования
- 2 Ручной программатор HART®
- 3 PLC/DCS
- 4 Программное обеспечение для настройки, например, FieldCare.
- 5 Соттибокс: электропитание и модем для полевых приборов по протоколу HART®
- 6 Конфигурация через Field Xpert SFX350/370
- 7 Электропитание и активный барьер, например, RN221 от Endress+Hauser

6.1.1 Дисплей и элементы управления

Элементы дисплея



A0034101

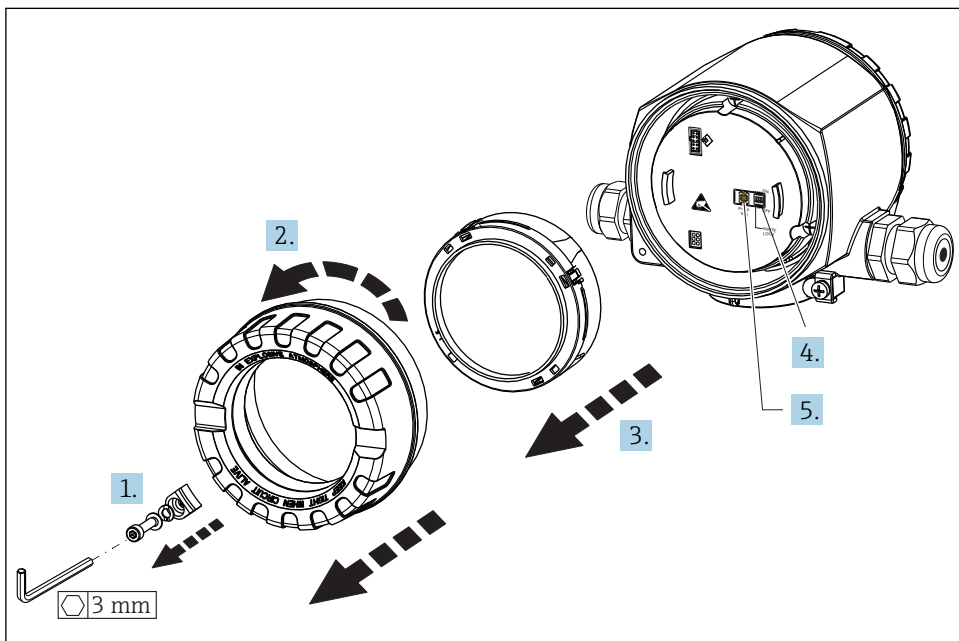
11 ЖК-дисплей полевого преобразователя (с подсветкой, крепление с шагом 90°)

№ позиции	Функция	Описание
1	Отображение гистограммы	Гистограмма с шагом 10% с индикаторами выхода за нижний и верхний пределы.
2	Символ "Внимание"	Отображается при наличии ошибки или предупреждения.
3	Отображение единицы K, °F, °C или %	Отображается единица измерения для внутреннего измеренного значения.
4	Индикация измеренного значения, высота цифр 20,5 мм	Отображается текущее измеренное значение. При появлении ошибки или предупреждения на дисплей выводится соответствующая диагностическая информация. Дополнительные сведения см. в соответствующем руководстве по эксплуатации прибора.
5	Отображение состояния и дополнительной информации	Индикация того, какое значение в данный момент выведено на дисплей. Для каждого из значений можно ввести текст самостоятельно. При появлении ошибки или предупреждения на дисплей выводится обозначение того входа с датчика, из-за которого возникла ошибка/предупреждение (если это применимо в данной ситуации), например SENS1
6	Символ "Настройка заблокирована"	Символ заблокированной настройки отображается в том случае, если настройка заблокирована (аппаратно или программно)
7	Символ "Связь"	Символ связи появляется во время обмена данными по протоколу HART®.

Локальное управление

УВЕДОМЛЕНИЕ

- ▶ ⚠ ESD — электростатический разряд. Защитите клеммы от электростатического разряда. Несоблюдение этого правила может привести к выходу из строя или неисправности электронных компонентов.



A0033847

Процедура настройки с помощью DIP-переключателя или активации функционального теста:

1. Снимите крышку зажима.
2. Отверните крышку корпуса вместе с уплотнительным кольцом.
3. При необходимости снимите дисплей вместе с установочным комплектом с электронного модуля.
4. Установите аппаратную защиту от записи **WRITE LOCK** требуемым образом с помощью DIP-переключателя. Общее правило: переключатель в положении "ON" (ВКЛ.) = функция активирована; переключатель в положении "OFF" (ВЫКЛ.) = функция деактивирована.
5. При выполнении испытания при вводе в эксплуатацию в режиме SIL, а также при функциональном тестировании, перезапустите прибор нажатием кнопки.

После установки аппаратных настроек соберите крышку корпуса в обратном порядке.

6.2 Доступ к меню управления с помощью управляющей программы

Преобразователь и отображение измеренного значения настраиваются с помощью протокола HART® или интерфейса CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). Для этой цели можно использовать следующие средства.

Программное обеспечение

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 475 (Emerson Process Management)

 Подробное описание настройки специфических для прибора параметров приведено в руководстве по эксплуатации этого прибора.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Проверки после монтажа

Прежде чем ввести в эксплуатацию точку измерения, убедитесь, что проведены все финальные проверки:

- Контрольный список "Проверка после монтажа", →  10
- Контрольный список "Проверка после подключения", →  13

7.2 Включение преобразователя

После успешного выполнения финальных проверок можно включать питание. После включения питания преобразователь выполняет несколько функциональных внутренних проверок. В ходе этой процедуры на дисплее последовательно появляются следующие сообщения:

Этап	Отображение
1	Текст Display и версия встроенного ПО дисплея
2	Логотип фирмы
3	Наименование прибора (бегущий текст)
4	Версия программного обеспечения, версия аппаратного обеспечения, исполнение прибора и его адрес
5	Для приборов в режиме SIL: отображается SIL-CRC

Этап	Отображение
6a	Текущее измеренное значение или
6b	Сообщение о текущем состоянии  Если процедура включения завершится неудачно, то будет отображено соответствующее диагностическое сообщение (в зависимости от причины неисправности). Подробный список диагностических сообщений и соответствующие инструкции по поиску и устранению неисправности приведены в руководстве по эксплуатации.

Прибор переходит в нормальное рабочее состояние примерно через 30 секунд. Прибор переходит в нормальный режим измерения сразу после завершения процедуры включения. На дисплее отображаются измеренные значения и данные о состоянии.

www.addresses.endress.com
