

Краткое руководство по эксплуатации RIA16

Полевой индикатор с питанием от токовой петли



Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации прибора.

Подробные сведения приведены в руководстве по эксплуатации и другой документации.

Документацию для приборов во всех вариантах исполнения можно получить в следующих источниках:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer
- смартфон/планшет: приложение Endress+Hauser Operations



A0023555

Содержание

1	Об этом документе	3
1.1	Условные обозначения	3
1.2	Документация	5
2	Основные указания по технике безопасности	6
2.1	Требования к работе персонала	6
2.2	Назначение	6
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	6
2.4	Эксплуатационная безопасность	7
2.5	Безопасность изделия	7
3	Идентификация	7
3.1	Заводская табличка	7
3.2	Комплект поставки	8
3.3	Сертификаты и свидетельства	8
4	Монтаж	8
4.1	Требования к монтажу	8
4.2	Монтаж измерительного прибора	9
4.3	Проверка после монтажа	10
5	Электрическое подключение	11
5.1	Подключение прибора	13
5.2	Обеспечение требуемой степени защиты	14
5.3	Проверки после подключения	14
6	Опции управления	15
6.1	Обзор опций управления	15
6.2	Доступ к меню управления посредством кнопок управления	15
6.3	Конфигурация прибора	17

1 Об этом документе

1.1 Условные обозначения

1.1.1 Символы техники безопасности

ОПАСНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к тяжелой травме или смерти.

ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к тяжелой травме или смерти.

ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Этот символ содержит информацию о процедурах и других данных, которые не приводят к травмам.

1.1.2 Электротехнические символы

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

Символ	Значение
	Подключение для выравнивания потенциалов (РЕ, защитное заземление) Клемма заземления должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений. Клеммы заземления расположены изнутри и снаружи прибора. ■ Внутренняя клемма заземления: линия выравнивания потенциалов подключается к системе сетевого питания. ■ Наружная клемма заземления служит для подключения прибора к системе заземления установки.

1.1.3 Описание информационных символов

Символ	Значение	Символ	Значение
	Разрешено Разрешенные процедуры, процессы или действия.		Предпочтительно Предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Запрещенные процедуры, процессы или действия.		Рекомендация Указывает на дополнительную информацию.
	Ссылка на документацию		Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок		Серия шагов
	Результат шага		Внешний осмотр

1.1.4 Символы, изображенные на рисунках

Символ	Значение	Символ	Значение
1, 2, 3,...	Номера пунктов	1, 2, 3...	Серия шагов
A, B, C, ...	Виды	A-A, B-B, C-C, ...	Сечения
	Взрывоопасная зона		Безопасная среда (невзрывоопасная зона)

1.2 Документация



Общие сведения о сопутствующей технической документации можно получить следующими способами.

- Программа *Device Viewer*www.endress.com/deviceviewer: введите серийный номер с заводской таблички.
- Приложение *Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрих-код на заводской табличке.

1.2.1 Назначение документа

В зависимости от заказанного исполнения прибора могут быть предоставлены перечисленные ниже документы.

Тип документа	Назначение и содержание документа
Техническое описание (TI)	Информация о технических характеристиках и комплектации прибора В документе содержатся технические характеристики прибора, а также обзор его аксессуаров и дополнительного оборудования.
Краткое руководство по эксплуатации (КА)	Информация по подготовке прибора к эксплуатации В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.
Руководство по эксплуатации (BA)	Справочный документ Руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации изделия, приемки и хранения, монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и завершая устранением неисправностей, техническим обслуживанием и утилизацией.
Описание параметров прибора (GP)	Справочное руководство по параметрам Документ содержит подробное пояснение по каждому отдельному параметру. Документ предназначен для лиц, работающих с прибором на протяжении всего срока службы и выполняющих его настройку.

Тип документа	Назначение и содержание документа
Указания по технике безопасности (ХА)	При наличии определенного сертификата к прибору также прилагаются указания по технике безопасности для электрооборудования, предназначенного для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Указания по технике безопасности являются составной частью руководства по эксплуатации.  На заводской табличке приведена информация об указаниях по технике безопасности (ХА), которые относятся к прибору.
Сопроводительная документация для конкретного прибора (SD/FY)	В обязательном порядке строго соблюдайте указания, приведенные в соответствующей сопроводительной документации. Сопроводительная документация является неотъемлемой частью документации, прилагаемой к прибору.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 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.

2.2 Назначение

- Прибор представляет собой настраиваемый полевой индикатор с одним входом для датчика.
- Он предназначен для монтажа в полевых условиях.
- Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате ненадлежащего или нецелевого использования.
- Безопасность эксплуатации гарантируется только при условии соблюдения инструкций в руководстве по эксплуатации.
- Используйте прибор только при допустимой температуре.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором и на нем необходимо соблюдать следующие условия.

- ▶ Пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с национальными правилами.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Повреждение прибора!

- ▶ Эксплуатация прибора должна осуществляться, только когда он находится в исправном рабочем состоянии и не представляет угрозу безопасности.
- ▶ Ответственность за бесперебойную работу прибора несет оператор.

2.5 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.

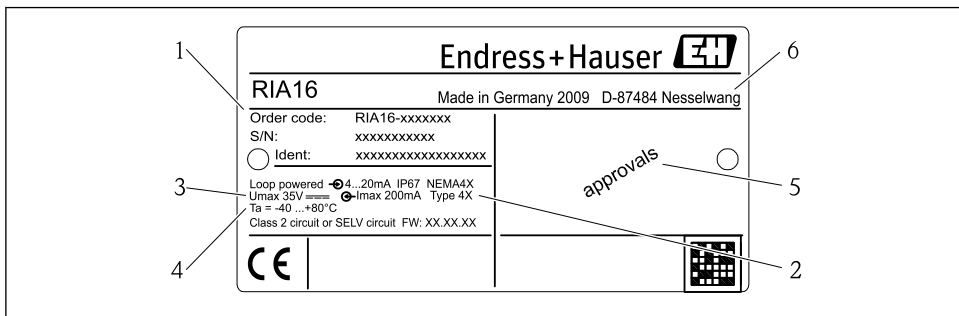
Он соответствует общим стандартам безопасности и требованиям законодательства. Кроме того, прибор соответствует директивам ЕС, которые перечислены в составленной для него декларации соответствия требованиям ЕС. Изготовитель подтверждает это нанесением на прибор маркировки CE.

3 Идентификация

3.1 Заводская табличка

Используется соответствующий прибор?

Сравните код заказа на заводской табличке прибора с кодом в транспортной накладной.



A0011268

1 Заводская табличка полевого индикатора (пример)

- 1 Наименование, код заказа, серийный номер и идентификационный номер прибора
- 2 Степень защиты
- 3 Источник питания и выходной сигнал
- 4 Температура окружающей среды
- 5 Сертификаты
- 6 Название производителя и адрес

3.2 Комплект поставки

В комплект поставки полевого индикатора входят следующие позиции:

- Полевой индикатор
- Заземляющие зажимы экрана кабеля (только для алюминиевого корпуса)
- Бумажный экземпляр краткого руководства по эксплуатации
- АТЕХ – инструкция по применению оборудования во взрывоопасных зонах для прибора, сертифицированного для использования в таких зонах (опция)
- Аксессуары (например, кронштейн для монтажа на трубе), см. раздел «Аксессуары» в руководстве по эксплуатации →  BA00280R.

3.3 Сертификаты и свидетельства

3.3.1 Маркировка ЕС

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

3.3.2 Маркировка EAC

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

3.3.3 Сертификат UL

Для получения дополнительной информации в разделе UL Product iq™ выполните поиск по ключевому слову «E225237».

4 Монтаж

4.1 Требования к монтажу

Прибор предназначен для установки в поле.

Ориентация прибора определяется читаемостью значений, отображаемых индикатором.

Диапазон рабочей температуры:

- -40 до +80 °C (-40 до +176 °F)
- -20 до +80 °C (-4 до +176 °F) если используется выход открытого коллектора



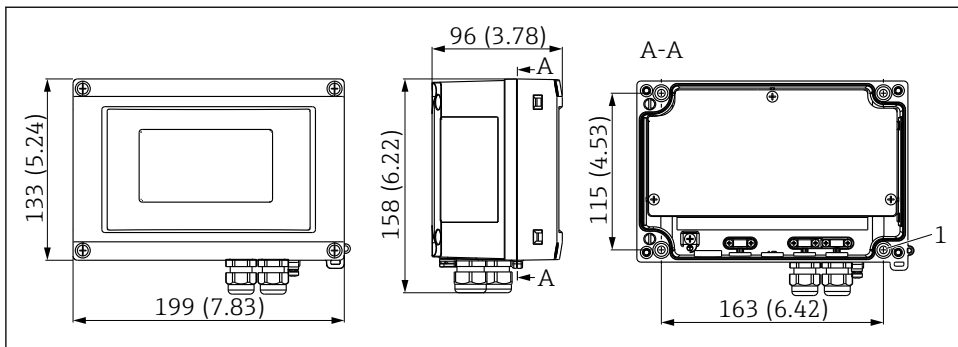
При работе прибора в верхней части допустимого температурного диапазона сокращается срок службы дисплея.

При температуре < -20 °C (-4 °F) скорость реакции дисплея может быть замедлена.

При температуре < -30 °C (-22 °F) читаемость отображаемых параметров не гарантируется.

Рабочая высота	до 2 000 м (6 561,7 фут) над уровнем моря
Категория перенапряжения	Категория перенапряжения II
Степень загрязнения	Степень загрязнения 2

4.1.1 Размеры



A0011162

■ 2 Размеры полевого индикатора; размеры в мм (дюймах)

- 1 Диаметр отверстия для монтажа непосредственно на стене или дополнительной монтажной пластине с помощью 4 винтов $\varnothing$ 5 мм (0,2 дюйм)

4.1.2 Место монтажа

Для получения информации об условиях, которые должны быть соблюдены в месте установки перед надлежащей установкой прибора (например, температура окружающей среды, тип защиты, климатический класс и т. д.) см. раздел «Технические данные» в руководстве по эксплуатации → ■ BA00280R.

4.2 Монтаж измерительного прибора

Прибор может быть прикреплен либо непосредственно к стене, либо к трубе или стене с помощью дополнительного монтажного комплекта.

4.2.1 Монтаж непосредственно на стене

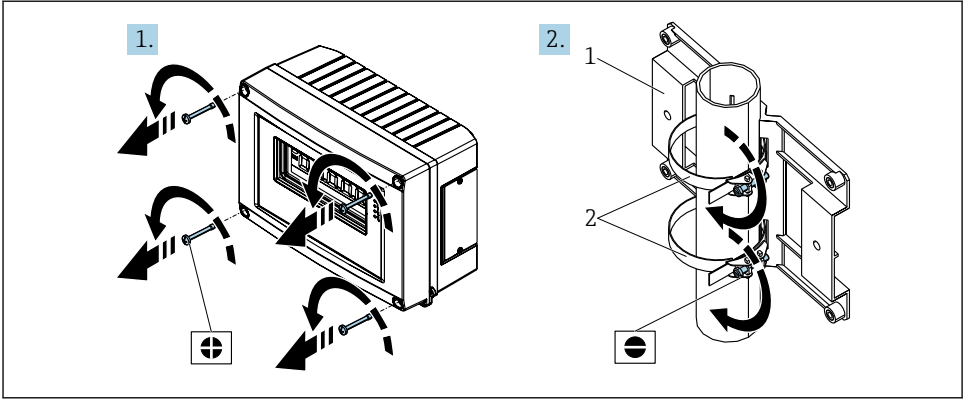
Чтобы закрепить индикатор непосредственно на стене, выполните следующие действия:

1. Просверлите 4 отверстия (см. размеры, → ■ 2, ■ 9)
2. Закрепите прибор на стене с помощью 4 винтов $\varnothing$ 5 мм (0,2 дюйм).

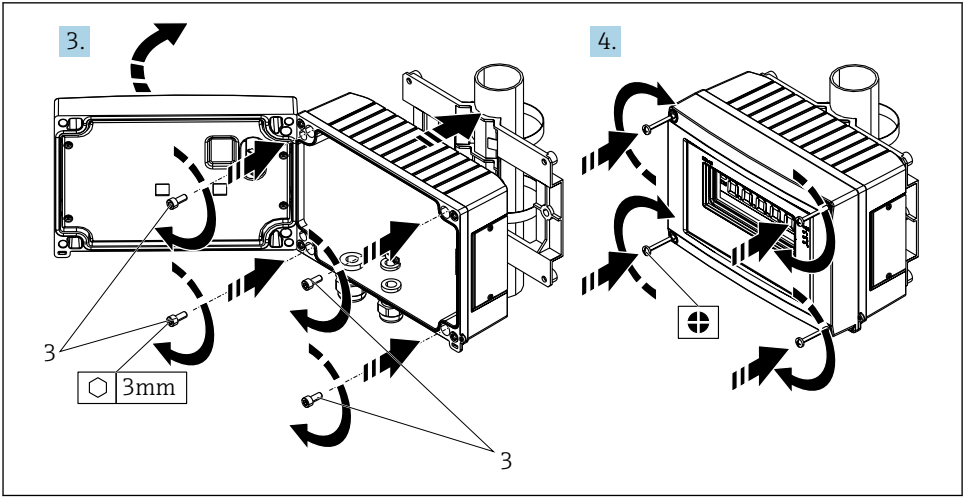
4.2.2 Монтаж на трубопроводе

Монтажный кронштейн подходит для труб диаметром 25 до 125 мм (1 до 5 дюйм). Монтажный комплект включает в себя монтажную пластину (п. 1), 2 металлические полоски (п. 2) и 4 винта (п. 3), → ■ 3, ■ 10.

Чтобы закрепить индикатор на трубе:



3 Подготовка к установке



4 Крепление индикатора на монтажной пластине

4.3 Проверка после монтажа

Закончив монтаж прибора, выполните следующие проверки:

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Примечание
Поврежден ли измерительный прибор?	Внешний осмотр
Уплотнение не повреждено?	Внешний осмотр
Прибор надежно закреплен винтами на стене или монтажной пластине?	-

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Примечание
Надежно ли закреплена крышка корпуса?	-
Прибор соответствует техническим параметрам точки измерения (диапазону температуры окружающей среды, диапазону измерения и т. п.)?	См. раздел «Технические характеристики».

5 Электрическое подключение

УВЕДОМЛЕНИЕ

Разрушение или неисправность электронных компонентов

- ▶  ESD – электростатический разряд. Защитите клеммы от электростатического разряда.

ВНИМАНИЕ

Разрушение электронных компонентов

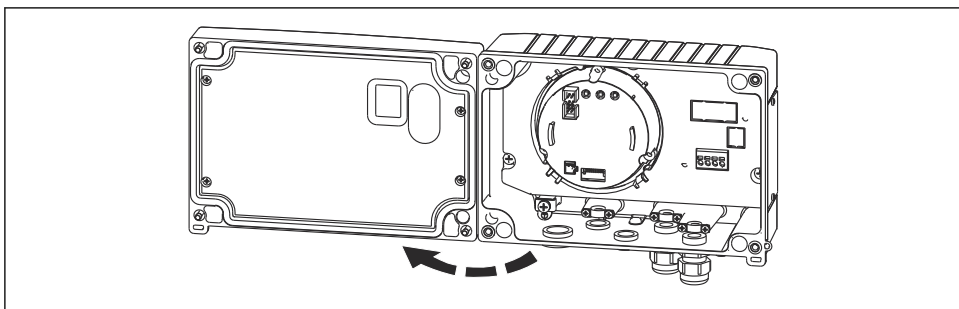
- ▶ Перед установкой и подключением прибора отключите источник питания.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Потеря сертификата взрывозащиты в случае неправильного подключения.

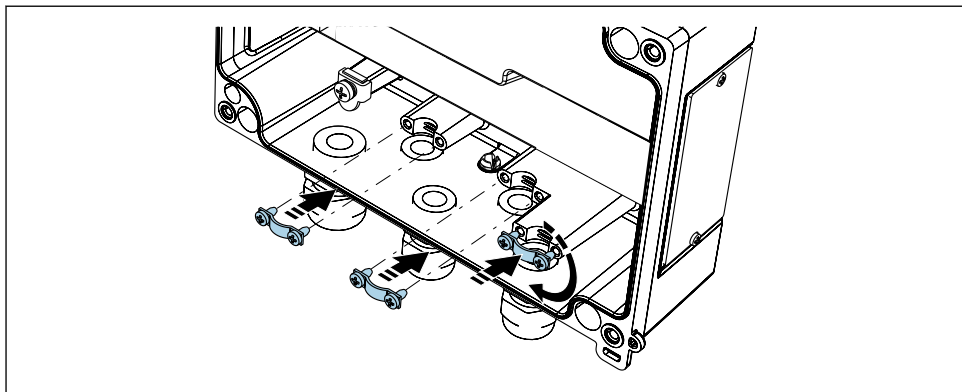
- ▶ При подключении приборов, имеющих сертификаты на эксплуатацию в опасных зонах, убедитесь в соблюдении всех соответствующих инструкций и схем соединений, приведенных в соответствующей дополнительной документации по взрывозащищенному исполнению, прилагаемой к настоящему руководству по эксплуатации.

Сначала откройте корпус прибора.



A0011271

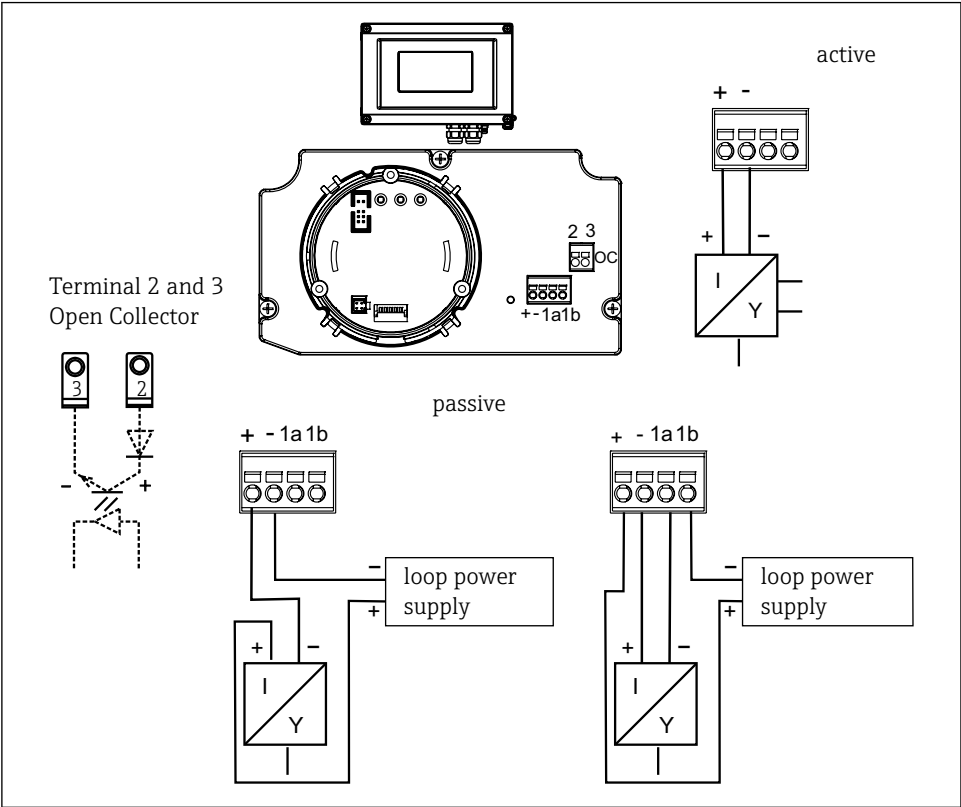
 5 Открытый корпус полевого индикатора



A0014935

- 6 Монтаж заземляющих зажимов экрана кабеля (только для алюминиевого корпуса)

5.1 Подключение прибора



A0051980

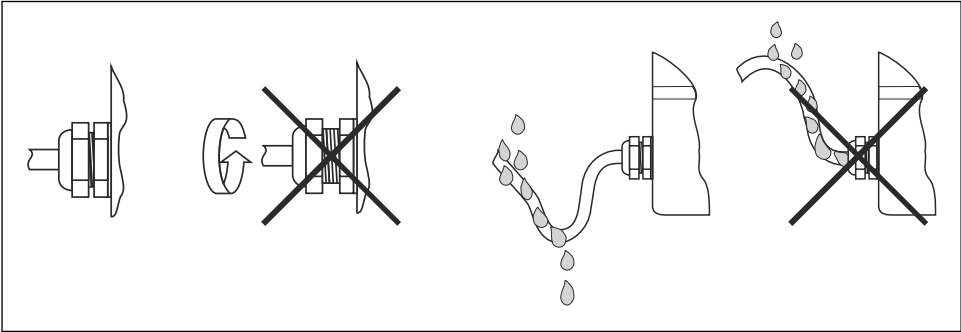
7 Назначение клемм полевого индикатора

Клемма	Назначение клемм	Вход и выход
+	Сигнал измерения (+) 4 до 20 мА	Сигнальный вход
-	Сигнал измерения (-) 4 до 20 мА	Сигнальный вход
1	Клемма для дальнейшего подключения измерительных приборов	Опорная клемма
2	Цифровой переключатель (коллектор)	Релейный выход
3	Цифровой переключатель (передатчик)	Релейный выход

Назначение клемм и параметры полевого индикатора соответствуют клеммам и параметрам для взрывоопасных зон. Прибор предназначен для работы только в измерительной цепи 4 до 20 мА. По всей протяженности измерительной цепи (как внутри опасной зоны, так и вне ее) должно обеспечиваться выравнивание потенциалов.

5.2 Обеспечение требуемой степени защиты

- Приборы отвечают всем требованиям степени защиты IP67. Чтобы гарантировать это после монтажа или обслуживания, необходимо соблюдать следующие условия.
- Уплотнитель корпуса при укладке в канавку должен быть чистым и не поврежденным. При необходимости уплотнитель следует очистить, просушить или заменить.
 - Для подключения следует использовать кабели указанного наружного диаметра (например, M20 x 1,5, диаметр кабеля 8 до 12 мм (0,3 до 0,47 дюйм)). При возможности измерительный прибор должен быть смонтирован кабельными вводами вниз.
 - Установите вместо неиспользуемых кабельных вводов замещающие заглушки.
 - Не извлекайте из кабельных вводов защитные втулки.
 - Крышка корпуса и кабельные вводы должны быть плотно затянуты.



A0011260

8 Рекомендации по подключению, позволяющие сохранить степень защиты IP67

5.3 Проверки после подключения

После электрического подключения выполните следующие проверки:

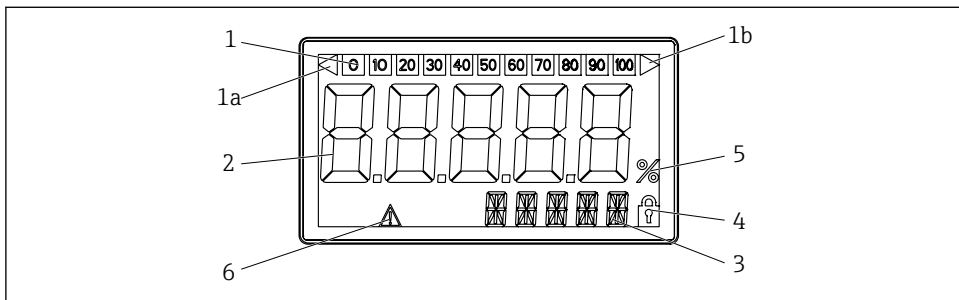
Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Примечание
Не повреждены ли кабели или сам прибор?	Внешний осмотр

Электрическое подключение	Примечание
Полностью ли изолирована кабельная трасса? Без петель и скрещивания?	-
Обеспечена ли разгрузка натяжения установленных кабелей?	-
Предписанное назначение клемм соблюдено? Сравните со схемой электроподключения клеммного блока.	→ 13
Все ли винты клемм затянуты?	Внешний осмотр
Запаяно ли кабельное уплотнение?	Внешний осмотр
Надежно ли закреплена крышка корпуса?	Внешний осмотр

6 Опции управления

6.1 Обзор опций управления

6.1.1 Дисплей



A0011163

9 ЖК-дисплей полевого индикатора

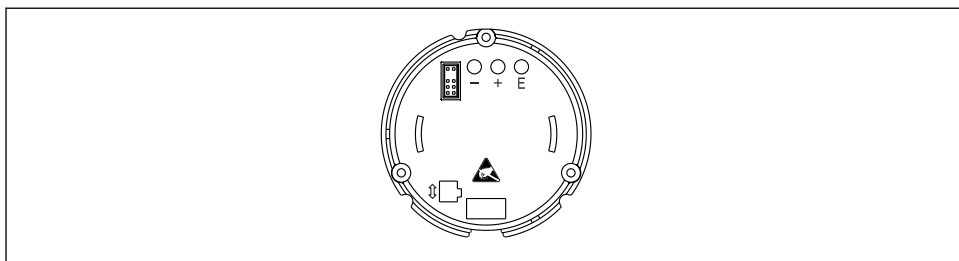
1	Индикация гистограммы	3	14-сегментный дисплей для вывода единиц измерения и сообщений
1a	Индикатор выхода за нижнюю границу диапазона измерения	4	Символ «Программирование деактивировано»
1b	Индикатор выхода за верхнюю границу диапазона измерения	5	Единица измерения «%»
2	Индикация измеренного значения Высота цифр 26 мм (1,02 дюйм)	6	Символ предупреждения «Сбой»

6.2 Доступ к меню управления посредством кнопок управления

УВЕДОМЛЕНИЕ

Потеря класса взрывозащиты при открывании корпуса

- Настройку прибора следует выполнять за пределами взрывоопасных зон.



A0011261

10 Кнопки управления полевого индикатора («-», «+», «E»)



Во время настройки дисплей должен оставаться подключенным к электронному блоку.

1. Откройте крышку корпуса.
2. Доступны кнопки управления на приборе.

6.2.1 Навигация

Рабочие панели подразделяются на 2 уровня.

Меню На уровне меню можно выбирать различные элементы меню. Отдельные пункты меню представляют собой совокупность соответствующих рабочих функций.

Рабочая функция Функцию управления можно рассматривать как совокупность рабочих параметров. Рабочие функции используются при эксплуатации и установке параметров прибора.

Кнопки управления:

Кнопка ввода «E»: для входа в меню программирования нажмите и удерживайте кнопку «E» более 3 секунд.

- Выберите рабочие функции.
- Примите значения.
- Удерживайте кнопку «E» более 3 секунд, чтобы перейти в исходное положение. Предварительно появится запрос о том, хотите ли вы сохранить введенные до этого момента данные.
- Сохраните введенные данные.

Кнопки выбора «+/-»:

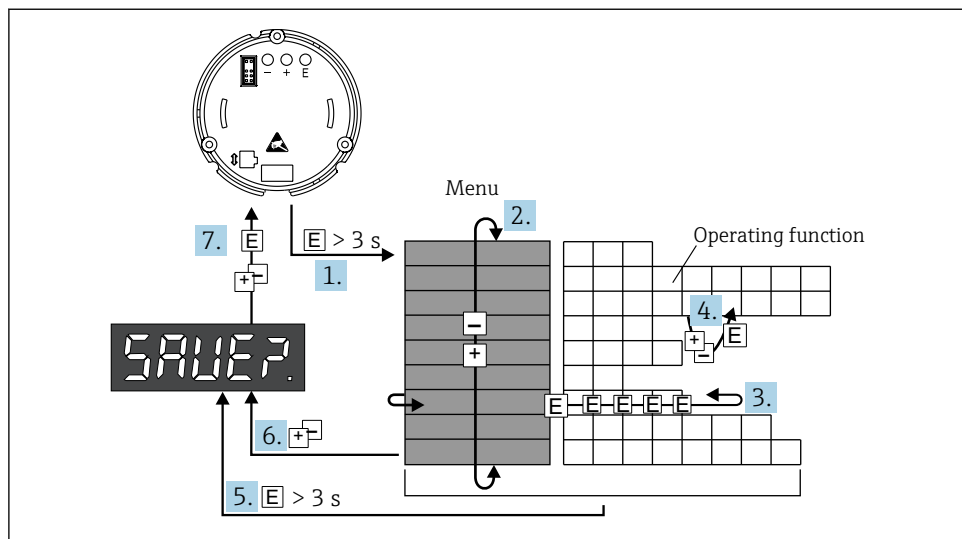
- Выберите меню.
- Настройте параметры и числовые значения.
- После выбора рабочей функции нажмите кнопки «+» или «-», чтобы ввести значение или изменить настройку.



Удерживание кнопок в течение длительного времени ускоряет изменение цифр.

При нажатии кнопок «+» и «-» в «Имя программы» и «Версия программы» дисплей прокручивается по горизонтали, поскольку эти позиции (7 цифр) не могут полностью отображаться на 14-сегментном дисплее.

6.2.2 Программирование в меню работы



A0051891

11 Программирование полевого индикатора

1. Перейдите в рабочее меню.
2. Выберите меню с помощью кнопки «+» или «-».
3. Выберите рабочую функцию.
4. Введите параметры в режиме редактирования (введите/выберите данные с помощью кнопок «+» и «-» и примените изменения с помощью кнопки «E»).
5. Перейдите непосредственно к основному экрану. Предварительно появится запрос о том, хотите ли вы сохранить введенные до этого момента данные.
6. Выйдите из меню, нажав «+/-». Появится запрос о том, хотите ли вы сохранить введенные до этого момента данные.
7. Подтвердите запрос о том, хотите ли вы сохранить данные: Выберите ДА/НЕТ с помощью кнопок «+» и «-» и подтвердите с помощью кнопки «E».

6.3 Конфигурация прибора

Подробную информацию о настройке прибора с помощью управляющих программ см. в руководстве по эксплуатации.



71616752

www.addresses.endress.com
