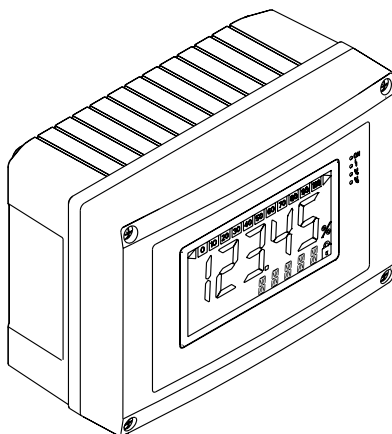


Краткое руководство по эксплуатации RIA16

Полевой индикатор

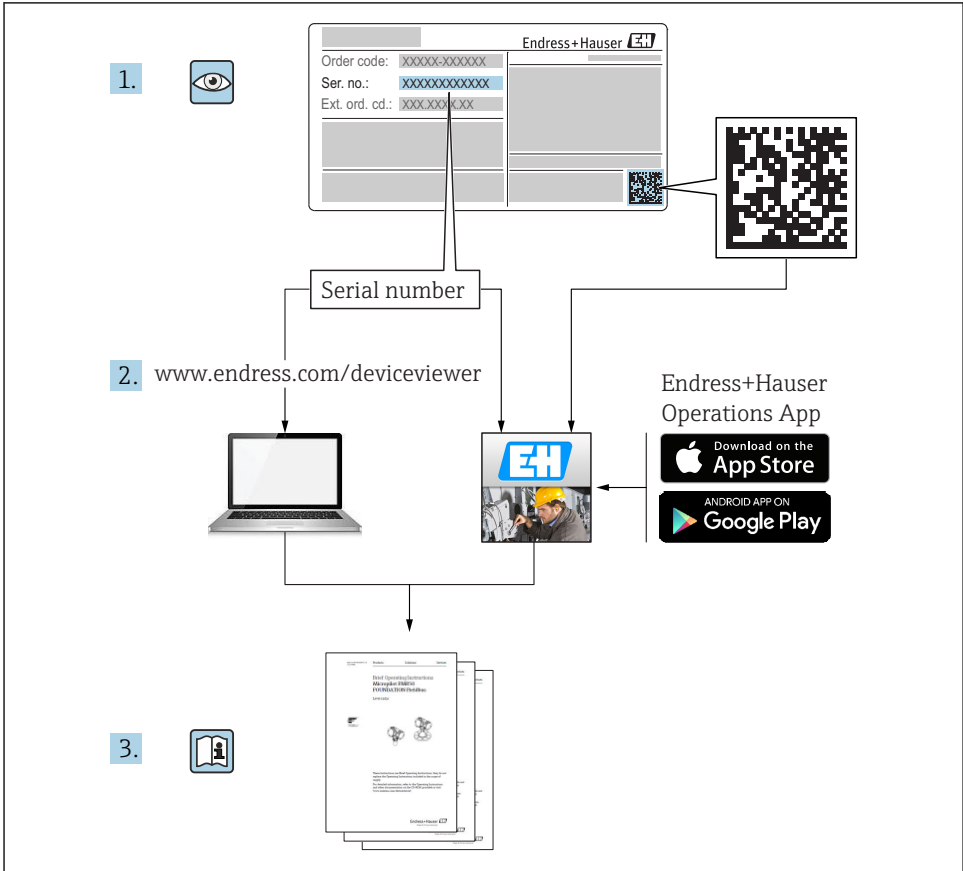


Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки.

Подробные сведения содержатся в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации.

Доступно для всех исполнений прибора через:

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



A0023555



Содержание



1	Информация о документе	3
1.1	Условные обозначения в документе	3
1.2	Зарегистрированные товарные знаки	5
2	Указания по технике безопасности	5
2.1	Требования к работе персонала	5
2.2	Назначение	6
2.3	Безопасность рабочего места	6
2.4	Безопасность при эксплуатации	6
2.5	Безопасность изделия	6
3	Идентификация	7
3.1	Заводская табличка	7
3.2	Комплект поставки	7
3.3	Сертификаты и нормативы	7
4	Монтаж	8
4.1	Получение, транспортировка, хранение	8
4.2	Условия установки	8
4.3	Инструкции по монтажу	9
4.4	Проверка после монтажа	11
5	Электрическое подключение	11
5.1	Краткое руководство по электрическому подключению	13
5.2	Электрическое подключение	14
5.3	Класс защиты	14
5.4	Проверка после подключения	14
6	Эксплуатация полевого индикатора	14
6.1	Дисплей и элементы управления	14
6.2	Конфигурация с помощью кнопок управления	15
6.3	Схема работы	18
6.4	Настройка с помощью интерфейса и программного обеспечения для ПК FieldCare Device Setup	19

1 Информация о документе





1.1 Условные обозначения в документе



1.1.1 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.











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

1.1.2 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.

1.1.3 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		Внешний осмотр

1.1.4 Символы для обозначения инструментов

Символ	Значение
 A0011220	Плоская отвертка
 A0011221	Шестигранный ключ
 A0011222	Рожковый гаечный ключ
 A0013442	Звездообразная отвертка (Torx)

1.2 Зарегистрированные товарные знаки

HART®

Зарегистрированный товарный знак компании HART Communication Foundation, г. Остин, США.

Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™, HistoROM®

Зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки компаний Endress+Hauser Group

2 Указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

Для выполнения задач 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
- ▶ Осведомлены о нормах федерального/национального законодательства
- ▶ Перед началом работы: специалист обязан прочесть и понять все инструкции, приведенные в руководстве по эксплуатации, дополнительной документации, а также изучить сертификаты (в зависимости от применения).
- ▶ Следование инструкциям и соблюдение основных условий

2.2 Назначение

- Прибор представляет собой настраиваемый полевой индикатор с одним входом для датчика.
- Прибор предназначен для установки в полевых условиях.
- Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате использования прибора не по назначению или неквалифицированного использования.
- Безопасная работа гарантируется только при выполнении инструкций по эксплуатации.
- Используйте прибор только при допустимой температуре.

2.3 Безопасность рабочего места

Во время работы с прибором:

- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с федеральными/ государственными нормативными требованиями.

2.4 Безопасность при эксплуатации

Опасность травмирования.

- ▶ При эксплуатации прибор должен находиться в технически исправном и отказоустойчивом состоянии.
- ▶ Ответственность за отсутствие помех при эксплуатации прибора несет оператор.

Экологические требования

Постоянное воздействие паровоздушных смесей на пластмассовый корпус может стать причиной его повреждения.

- ▶ При возникновении каких-либо вопросов обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser за разъяснениями.
- ▶ При необходимости использовать прибор в области, требующей дополнительной сертификации, см. информацию, приведенную на паспортной табличке.

2.5 Безопасность изделия

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.

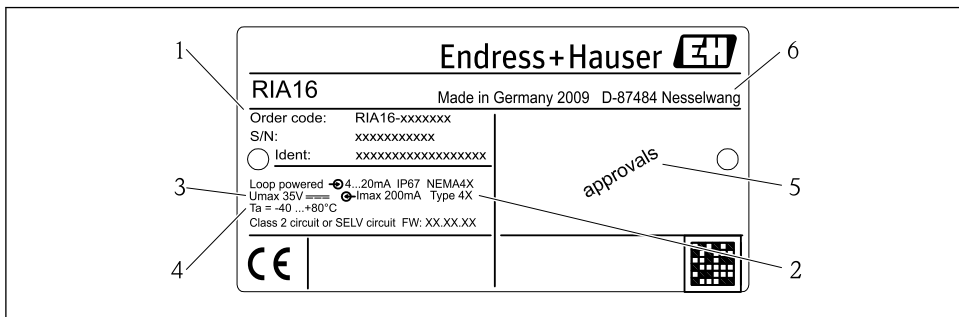
Прибор соответствует общим требованиям в отношении безопасности и законодательным требованиям. Также он соответствует директивам ЕС, указанным в декларации соответствия ЕС, применимой к данному прибору. Endress+Hauser подтверждает указанное соответствие нанесением маркировки CE на прибор.

3 Идентификация

3.1 Заводская табличка

Соответствует ли прибор заказанному?

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



A0011268

1 Заводская табличка полевого индикатора (пример)

- 1 Наименование, код заказа и серийный номер прибора
- 2 Класс 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)
- Краткое руководство по эксплуатации в печатном виде
- Указания по технике безопасности АТЕХ, касающиеся установки и эксплуатации прибора, разрешенного к применению во взрывоопасных зонах, опционально
- Аксессуары (например, комплект для монтажа на трубопроводе), см. главу «Аксессуары» руководства по эксплуатации → VA00280R.

3.3 Сертификаты и нормативы

3.3.1 Маркировка ЕС

Расходомер соответствует юридическим требованиям применимых директив ЕС. Эти директивы и действующие стандарты перечислены в заявлении о соответствии ЕС. Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением маркировки ЕС.

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

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


4 Монтаж

4.1 Получение, транспортировка, хранение

Необходимо соблюдать допустимые условия хранения и условия окружающей среды. Точная спецификация приведена в разделе «Технические характеристики» руководства по эксплуатации.

4.1.1 Приемка

При получении изделий проверьте перечисленные ниже позиции:

- Отсутствие повреждений упаковки или ее содержимого.
- Наличие всех компонентов, описанных в комплекте поставки. Сравните комплект поставки с информацией, указанной в вашем заказе. Также см. раздел «Комплект поставки» →  7.

4.1.2 Транспортировка и хранение

Обратите внимание на следующее:

- На время хранения или транспортировки упакуйте прибор для защиты его от ударов. Оптимальную защиту в этих случаях обеспечивает оригинальная упаковка.
- Диапазон допустимых температур хранения составляет -40 до $+80$ °C (-40 до $+176$ °F); допустимо хранить прибор при пограничной температуре в течение ограниченного времени (не более 48 часов).

4.2 Условия установки

Данный индикатор процесса предназначен для работы в полевых условиях.

Ориентация прибора определяется четкостью значений, отображаемых на дисплее.

Диапазон рабочих температур:

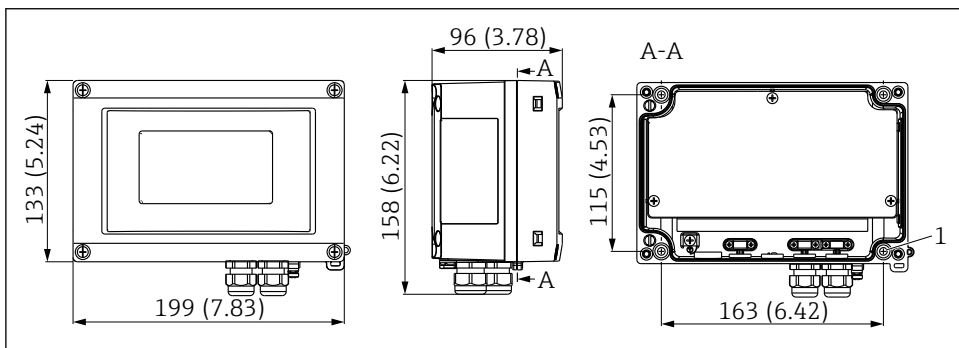
- -40 до +80 °C (-40 до +176 °F)
- -20 до +80 °C (-4 до +176 °F) если используется выход открытого коллектора

i Эксплуатация при верхней предельной температуре снижает срок службы индикатора.

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

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

4.2.1 Размеры



A0011162

2 Монтажные размеры; в мм (дюймах)

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

4.2.2 Место монтажа

Сведения об условиях, которым должно соответствовать место монтажа для правильной установки прибора, описаны в разделе «Технические характеристики» → **VA00280R**. К ним относятся температура окружающей среды, класс защиты, климатический класс и т. д.

4.3 Инструкции по монтажу

Прибор можно установить непосредственно на стене. Или же при монтаже на трубопроводе можно использовать дополнительную монтажную плиту (→ **10**).



4.3.1 Монтаж непосредственно на стене

Для установки прибора непосредственно на стену выполните следующие действия:

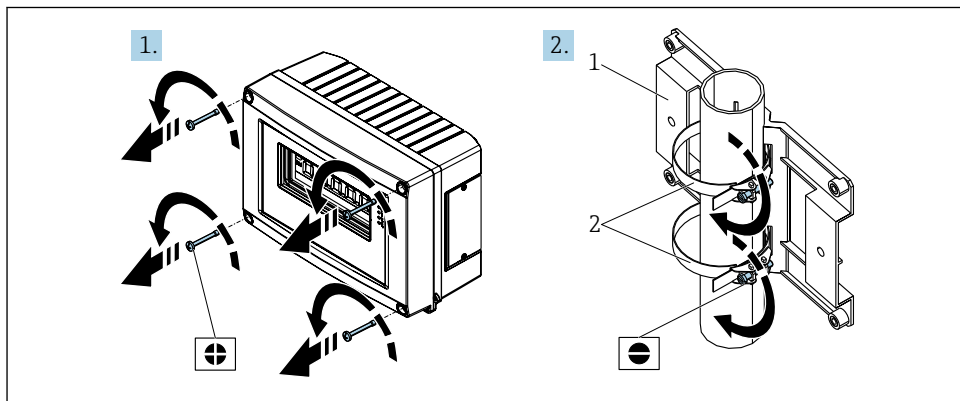
1. Просверлите 4 отверстия (см. размеры, → **2**, **9**)
2. Закрепите прибор на стене с помощью 4 винтов 5 мм (0,2 дюйм).

4.3.2 Монтаж на трубопроводе


Монтажный кронштейн подходит для труб диаметром 25 до 125 мм (1 до 5 дюйм).

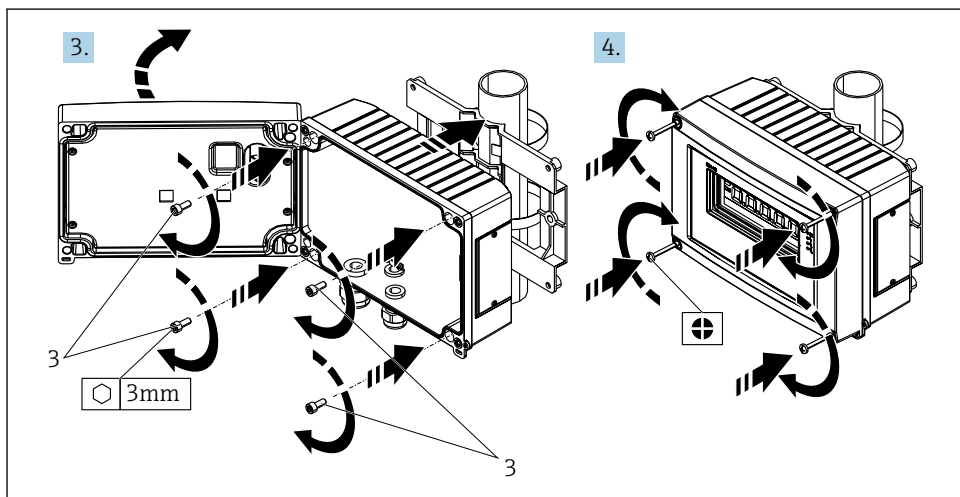
Монтажный комплект включает в себя монтажную пластину (п. 1), 2 зажима (п. 2) и 4 винта (п. 3), →  3,  10.

Для установки полевого индикатора на трубе выполните следующие действия:




A0011269

 3 Подготовка к установке



A0011270

 4 Установите индикатор на монтажную пластину

4.4 Проверка после монтажа

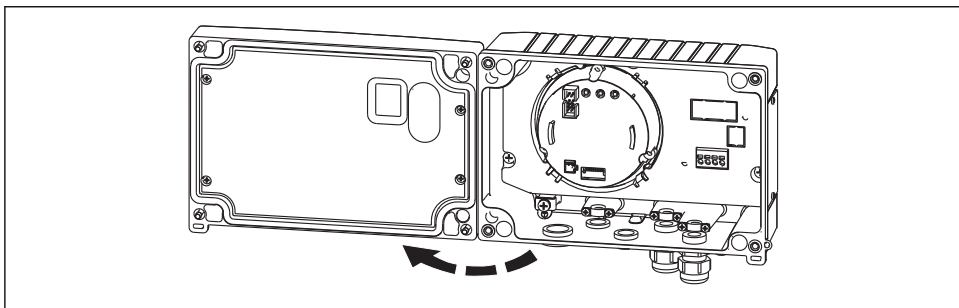
После монтажа прибора обязательно выполните перечисленные ниже завершающие проверки:

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Прибор не поврежден?	Визуальная проверка
Уплотнительное кольцо не повреждено?	Визуальная проверка
Надежно ли закреплен прибор на стене или монтажной плите?	–
Передняя крышка хорошо закреплена?	–
Соответствует ли прибор условиям, в которых он используется (например, температура окружающей среды, диапазон измерений и т. д.)?	См. раздел «Технические характеристики».

5 Электрическое подключение

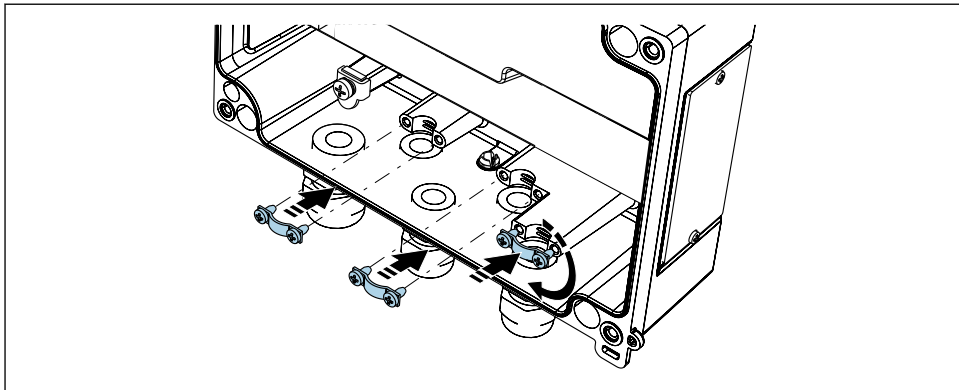
При подключении Ex-сертифицированных приборов необходимо следовать всем инструкциям и схемам подключения, приведенным в соответствующей документации по технике взрывобезопасности, прилагающейся к настоящему руководству по эксплуатации. При необходимости следует обратиться за помощью к местному представителю E+H.

Сначала откройте корпус полевого индикатора:



A0011271

5 Открытый корпус полевого индикатора

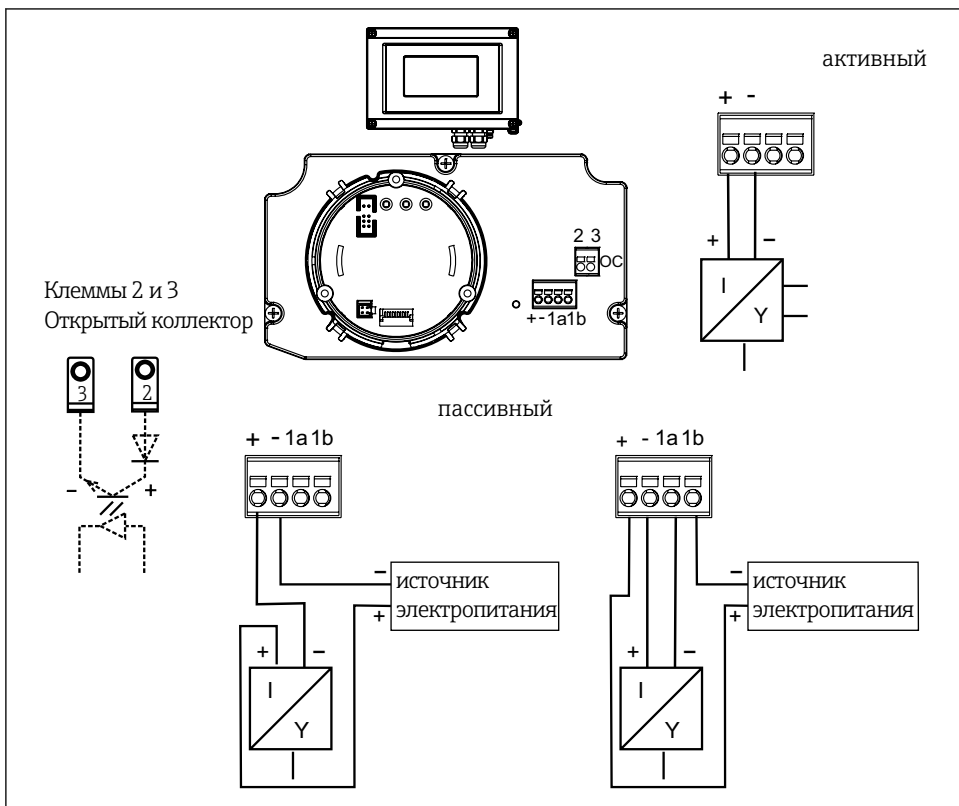


A0014935

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

5.1 Краткое руководство по электрическому подключению

5.1.1 Назначение клемм



A0011165-RU

7 Назначение клемм

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

5.2 Электрическое подключение

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

5.3 Класс защиты


Данные измерительные приборы соответствуют всем требованиям класса защиты IP 67. В целях обеспечения класса защиты IP 67 после установки или технического обслуживания обязательно соблюдение следующих пунктов:

- Уплотнитель корпуса при укладке в канавку должен быть чистым и не поврежденным. 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)). Измерительный прибор должен быть смонтирован вертикально, кабельными вводами вниз.
- Установите вместо неиспользуемых кабельных вводов замещающие заглушки.
- Не снимайте с кабельного ввода уплотнение.
- Крышка корпуса и кабельный ввод должны быть плотно затянуты.

5.4 Проверка после подключения

После выполнения электрических подключений для прибора необходимо выполнить перечисленные ниже проверки:

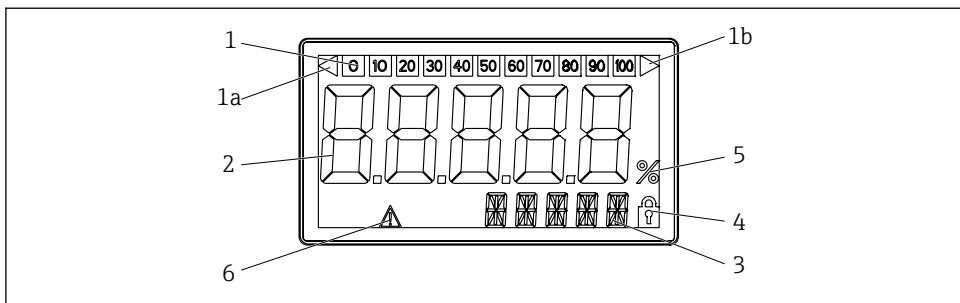
Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Примечание
Не повреждены ли кабели или сам прибор?	Внешний осмотр

Электрическое подключение	Примечание
Все кабели уложены в изоляции – не перекрещиваются и не образуют петли?	–
Кабели не натянуты?	–
Правильно ли выполнено подключение к клеммам? Сравните со схемой электроподключения клеммного блока	→  13
Все винты клемм плотно затянуты?	Внешний осмотр
Запаяно ли кабельное уплотнение?	Внешний осмотр
Затянута ли крышка корпуса?	Внешний осмотр

6 Эксплуатация полевого индикатора

6.1 Дисплей и элементы управления

Отображение



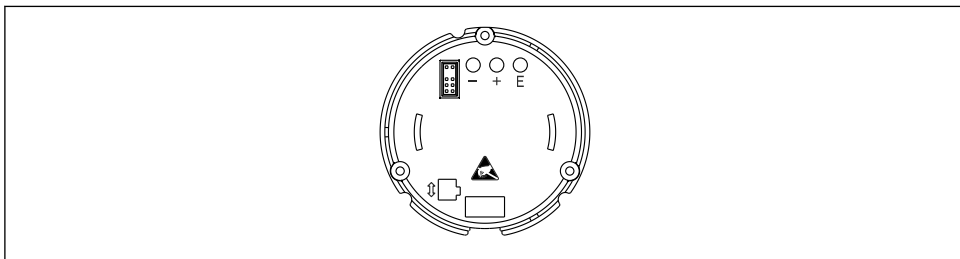
A0011163

8 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	Индикатор «Ошибка»

6.2 Конфигурация с помощью кнопок управления

Настройку прибора следует выполнять за пределами взрывоопасных зон.



A0011261

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

Для настройки прибора откройте крышку корпуса. После этого становятся доступными кнопки (+, -, E).



Во время настройки дисплей должен быть подключен к электронному блоку.

6.2.1 Навигация

Рабочие поля подразделяются на 2 уровня.

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

Рабочая функция: рабочую функцию 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.

- Выбор рабочих функций.
- Принятие значений.
- Если кнопку «E» нажать и удерживать более 3 секунд, система возвращается к основному экрану. Перед этим вам будет предложено сохранить введенные данные.
- Сохранение введенных данных.

Кнопки выбора «+/-»:

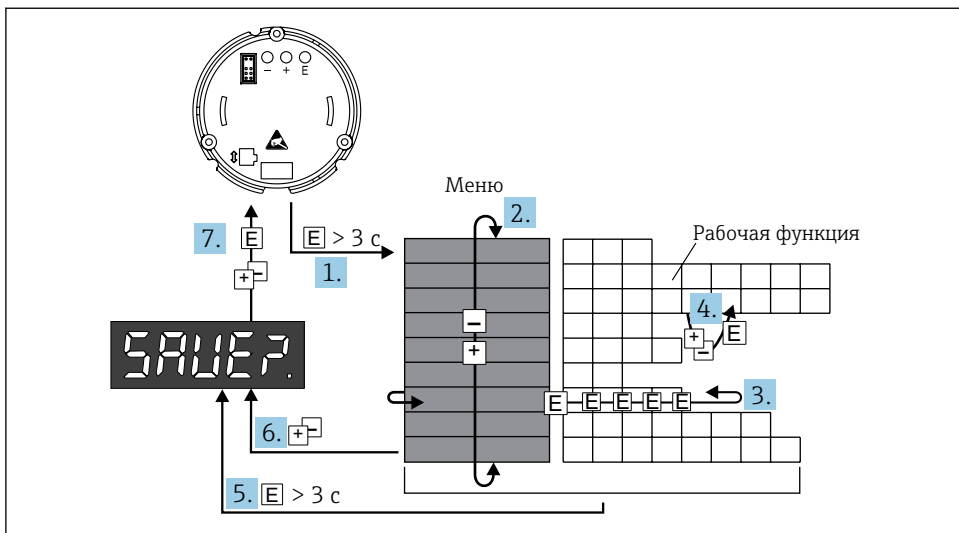
- Выбор меню.
- Настройка параметров и числовых значений.
- После выбора рабочей функции с помощью кнопок «+» или «-» вводится значение или выполняется настройка.



Если эти кнопки нажать и удерживать в течение некоторого времени, то цифры будут изменяться с возрастающей скоростью.

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 схеме работы



A0011262-RU

10 Программирование полевого индикатора

1. Войдите в схему работы
2. Меню (выбор с помощью кнопок «+» или «-»)
3. Выберите рабочие функции
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. Перед этим вам будет предложено сохранить введенные данные.
6. Выйдите из меню с помощью кнопок «+/-». Вам будет предложено сохранить введенные данные.
7. Сохраните/отмените сохранение данных (выберите ДА/НЕТ с помощью кнопок «+» и «-» и подтвердите с помощью кнопки «E»).

6.3 Схема работы

Меню	Рабочая функция		Рабочая функция		Рабочая функция	
	Параметр	По умолчанию/ выбор	Параметр	По умолчанию/ выбор	Параметр	По умолчанию/ выбор
Аналоговый вход INPUT	Кривая CURV		Выравнивание сигнала DAMP		Десятичный разделитель измеренного значения DI DP	
	Линейная	LINAR	0 до 99 с	0	99,999	3 DEC (3 десятичных знака)
	Квадратичный	SQRT			999,99	2 DEC (2 десятичных знака)
					9999,9	1 DEC (4 десятичных знака)
					99999	0 DEC (0 десятичных знаков)
	Масштабирование измеренного значения 4 mA DI LO		Масштабирование измеренного значения 20 mA DI HI		Коррекция измеренного значения OFFST	
-9999 до 99999	0,0	-9999 до 99999	100,0	-9999 до 99999	0,0	
Отображение DISPL	Размер DIM		Размер ¹⁾ DTEXT			
	нет % Задается пользователем	НЕТ % TEXT (текст)	XXXXXX			
Предел LIMIT	Режим работы MODE (режим)		Точка переключения SETP			
	выкл.	OFF	-9999 до 99999	0,0		
	Мин. безопасность с аварийным сигналом	МИН				
	Макс. безопасность с аварийным сигналом	МАХ (Макс)				

Меню	Рабочая функция		Рабочая функция		Рабочая функция	
	Параметр	По умолчанию/ выбор	Параметр	По умолчанию/ выбор	Параметр	По умолчанию/ выбор
	Аварийный сигнал	ALARM				
	Гистерезис HYST		Задержка отклика DELY			
	-9999 до 99999	0,0	0 до 99 с	0,0		
Рабочие параметры PARAM	Пользовательский код CODE		Имя программы PNAME		версия прошивки FWVER	
	0 до 9999	0				
	NAMUR NAMUR		NAMUR 3,6 ²⁾ N_360		NAMUR 3,80 ²⁾ N_380	
	Стандартное исполнение	dEF	От 0 до NAMUR 20,5	3,60	От NAMUR 3,6 до NAMUR 20,5	3,80
	Редактирование	Редактирование				
	NAMUR 20,5 ²⁾ N2050		NAMUR 21,0 ²⁾ N2100		Тестирование TEST	
	От NAMUR 3,80 до NAMUR 21,0	20,5	20,5 – 25 мА	21,0	выкл.	OFF
Открытый коллектор					OUT	
Дисплей					DISP	
Service (Обслуживание) SERV	Служебный код SCODE		Сброс параметров ³⁾ PRSET			
		----	Да	ДА		
			нет	НЕТ		

1) Только если DIM = TEXT

2) Только если NAMUR = редактировать

3) доступно только для обслуживающего персонала

6.4 Настройка с помощью интерфейса и программного обеспечения для ПК FieldCare Device Setup

ОСТОРОЖНО

Если корпус открыт, прибор не является взрывозащищенным.

► Настройку прибора следует выполнять за пределами взрывоопасных зон.

При настройке с помощью FieldCare прибор может перейти в неопределенное состояние! Это может привести к неопределенному переключению выходов и реле.

Для настройки прибора с помощью программного обеспечения FieldCare Device Setup подключите прибор к ПК. Для этого вам понадобится специальный интерфейсный адаптер – Commibox FXA291.

4-контактный разъем интерфейсного кабеля необходимо подсоединить к соответствующему гнезду внутри прибора, а разъем USB необходимо подключить к свободному порту USB компьютера.

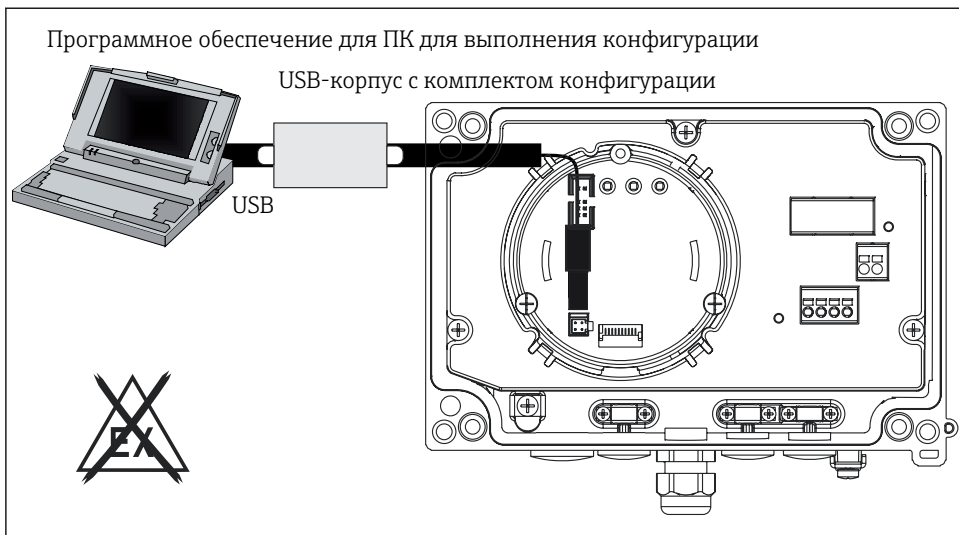
6.4.1 Установление подключения

При подключении DTM прибора не загружается автоматически в FieldCare, то есть, прибор необходимо добавлять вручную.



Онлайн-настройка RIA14/RIA16 невозможна.

- Сначала добавьте Communication DTM «PCP (Readwin) TXU10 / FXA291» к пустому проекту.
- В настройках Comm DTM задайте скорость передачи, равную 2400 бод, и выберите используемый COM-порт.
- Добавьте RIA14/16 версии Vx.xx.xx DTM к проекту с помощью функции «Добавить прибор...».
- Чтобы настроить сам прибор, следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации прибора. Все меню настройки (то есть, все параметры, перечисленные в данном руководстве по эксплуатации) также можно найти в FieldCare Device Setup.



11 *Настройка полевого индикатора с помощью интерфейсного адаптера*

- i** В общем случае, можно перезаписать параметр с помощью программного обеспечения для ПК FieldCare и соответствующего DTM прибора, даже если активна защита доступа. Если защиту доступа с помощью кода необходимо перенести и на программное обеспечение, эту функцию необходимо активировать в расширенной настройке прибора.

www.addresses.endress.com
