

# Техническое описание RIA14

Полевой индикатор с питанием от токовой петли



## Область применения

- Нефтегазовая отрасль
- Нефтепереработка
- Инженерная разработка технологических установок и аппаратов
- Свободное пространство
- Лабораторное оборудование
- Регистрация значений и мониторинг технологических процессов
- Опционально: корпус из нержавеющей стали

## Преимущества

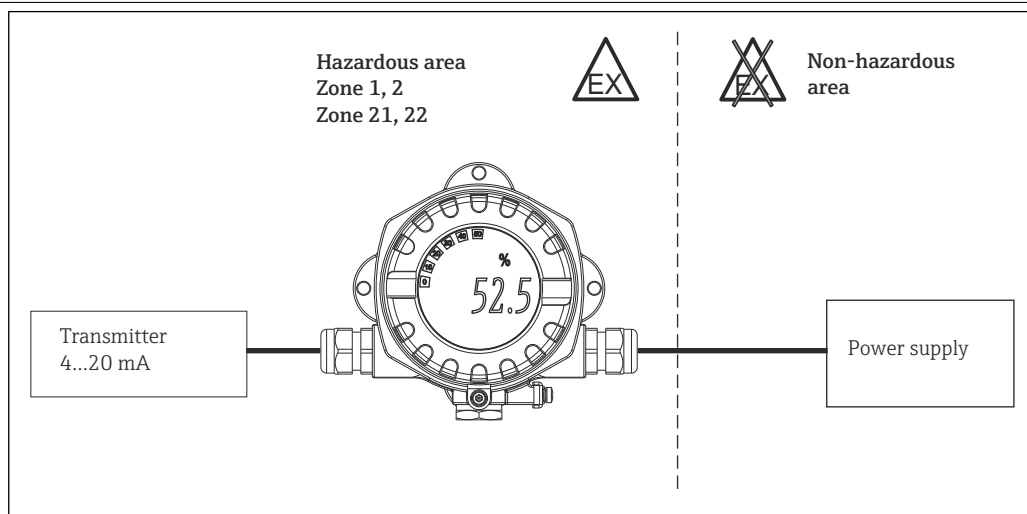
- Индикатор с питанием от токовой петли в однокамерном корпусе
- 5-значный ЖК-дисплей, высота цифр 20,5 мм (0,8 дюйм)
- Дисплей с подсветкой, крепление с шагом 90 град
- Гистограмма тренда с шагом 10 %
- Отображение диапазона измерений от -19 999 до 99 999
- Цифровой предельный переключатель
- Свободно программируемые единицы измерения
- Управление с помощью 3 кнопок
- Международные сертификаты: ATEX, IECEx, FM, CSA, TIIS, UK CA, UL listed, BV и морские сертификаты

*[Начало на первой странице]*

- 3 кабельных ввода
- Настройка с помощью интерфейса с компьютерным ПО FieldCare
- Конфигурирование без источника питания, с помощью пульта настройки

## Принцип действия и конструкция системы

### Принцип измерения



1 Пример применения полевого индикатора

Индикатор захватывает аналоговый измеряемый сигнал и отображает его на дисплее. На ЖК-дисплее отображается текущее измеренное значение в цифровой форме и в виде гистограммы с указанием нарушения предельного значения. Индикатор встраивается в контур 4 до 20 мА и получает необходимую энергию из этого контура.

### Измерительная система

Управляемый микроконтроллером индикатор в однокамерном полевым корпусе с ЖК-дисплеем с подсветкой. Настройку диапазона измерения, десятичного разделителя и смещения дисплея можно легко выполнить с помощью трех кнопок при открытом корпусе прибора или с помощью компьютерного ПО FieldCare на персональном компьютере.

## Вход

### Измеряемая переменная

Ток

### Диапазон измерений

4 до 20 мА Защита от обратной полярности

### Входной сигнал

- Падение напряжения < 4 В при 3 до 22 мА
- Макс. падение напряжения < 6 В при макс. токе короткого замыкания 200 мА

## Выход

### Выходной сигнал

Цифровой предельный переключатель

Пассивный, с открытым коллектором:

$I_{\text{макс.}}$	200 мА
--------------------	--------

$U_{\text{макс.}}$	35 В
--------------------	------

$U_{\text{низкое/макс.}}$	< 2 В при 200 мА
---------------------------	------------------

Макс. время реакции на предельное значение	250 мс
--	--------

Диапазон температуры	-20 до +80 °C (-4 до +176 °F)
----------------------	-------------------------------

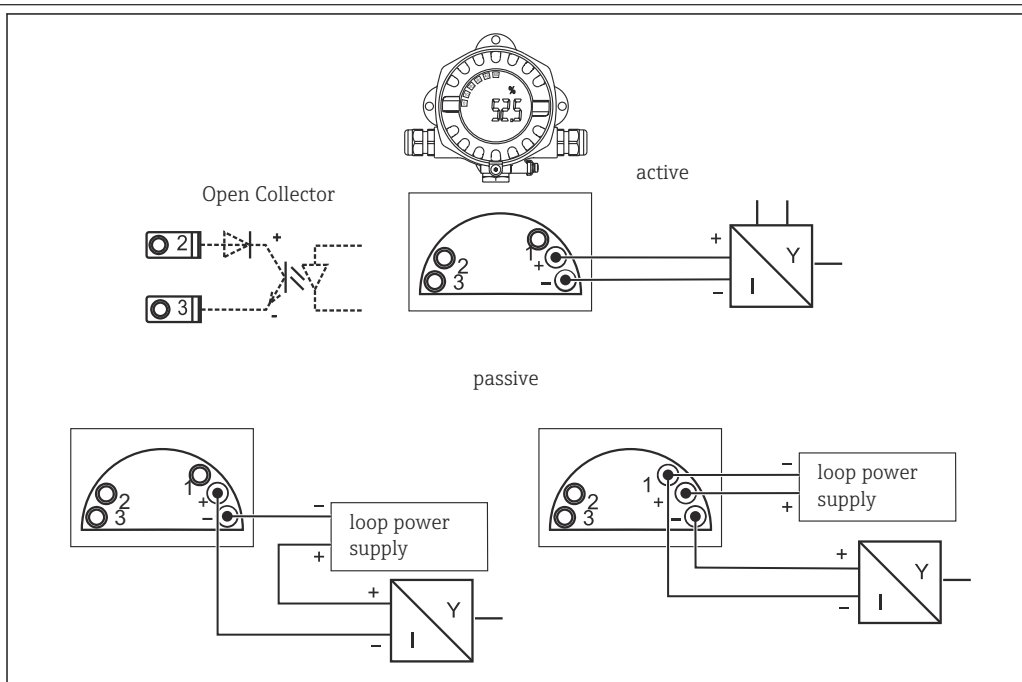
**Аварийный сигнал**

- Измеряемое значение на ЖК-дисплее не отображается, фоновая подсветка отсутствует.
- Открытый коллектор не активен.

**Режим работы при передаче данных**

Индикатор обеспечивает пропускание сигнала HART® в неизменном виде.

## Электропитание

**Назначение клемм**

A0051890

2 Назначение клемм полевого индикатора

Клемма	Назначение клемм	Вход и выход
+	Измеряемый сигнал (+) 4 до 20 мА	Сигнальный вход
-	Измеряемый сигнал (-) 4 до 20 мА	Сигнальный вход
1a, 1b	Клемма для дальнейшего подключения измерительных приборов	Опорная клемма
2	Цифровой предельный переключатель (коллектор)	Выход переключателя
3	Цифровой предельный переключатель (передатчик)	Выход переключателя

**Напряжение питания**

Питание подается через токовую петлю 4 до 20 мА.

- i** Питание на прибор допускается подавать только от блока питания, оснащенного электрической цепью с ограничением энергии в соответствии с правилами UL/EN/МЭК 61010-1 (раздел 9.4) и требованиями таблицы 18.

**Падение напряжения**

Падение напряжения	< 3,6 В при 3 до 22 мА
Макс. падение напряжения	< 6 В при макс. токе короткого замыкания 200 мА

**Клеммы** Кабели максимум до 2,5 мм<sup>2</sup> (14 AWG) с наконечниками

**Кабельные вводы** Предусмотрены следующие варианты кабельных вводов:

- Резьба NPT 1/2
- Резьба M20
- Резьба G1/2
- 2 кабельных уплотнения NPT1/2 + 1 заглушка
- 2 кабельных уплотнения M20 + 1 заглушка

## Рабочие характеристики

<b>Нормальные условия</b>	T	25 °C (77 °F)
---------------------------	---	---------------

**Максимальная погрешность измерения** < 0,1 % от масштабированного диапазона отображения

**Влияние температуры окружающей среды** Влияние на точность при изменении температуры окружающей среды на 1 К (1,8 °F): 0,01 %

## Монтаж


**Место монтажа** Монтаж на стене или на трубе (см. раздел «Аксессуары»)

**Ориентация** Без ограничений.  
Ориентация определяется разборчивостью информации, отображаемой на дисплее.

**Высота над уровнем моря** До 2 000 м (6 561,7 фут) над уровнем моря

## Условия окружающей среды

**Диапазон температуры окружающей среды** -40 до +80 °C (-40 до +176 °F)  
-20 до +80 °C (-4 до +176 °F) при использовании выхода с открытым коллектором

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

**Температура хранения** -40 до 80 °C (-40 до 176 °F)

**Электробезопасность** Согласно МЭК 61010-1,  
UL 61010-1,  
CSA C22.2 № 1010.1-92

**Климатический класс** Согласно МЭК 60654-1, класс C

**Степень защиты** IP66/IP67, тип 4X (не оценивается UL)

**Вибростойкость** 3g при 2 до 150 Гц в соответствии с МЭК 60068-2-6

Конденсация	Допускается
Категория монтажа	1 согласно стандарту МЭК 61010
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II

#### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

#### Соответствие требованиям CE

Электромагнитная совместимость отвечает всем соответствующим требованиям стандарта МЭК/EN 61326 и рекомендаций NAMUR (NE21) по ЭМС. Подробная информация приведена в декларации соответствия.

Максимальная погрешность измерения <1 % диапазона измерений.

Устойчивость к помехам согласно МЭК/EN 61326, промышленные требования.

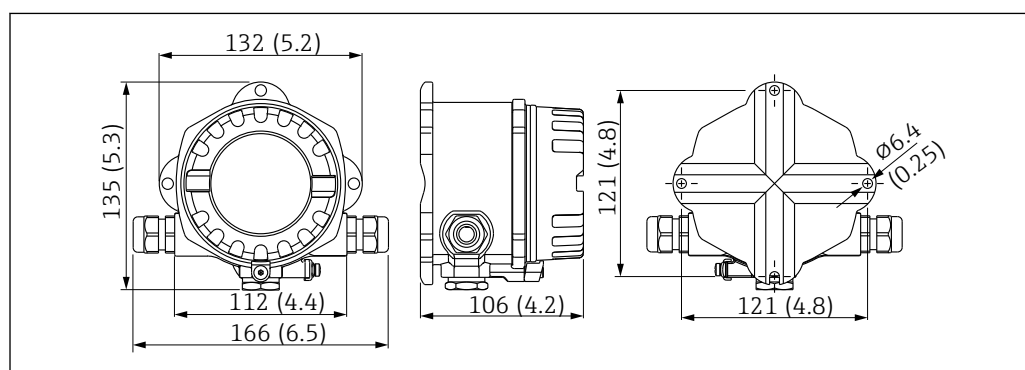
Паразитное излучение согласно МЭК/EN 61326, класс электрического оборудования В.

**i** Подключение заземления может потребоваться для функциональных целей. Соблюдение электротехнических норм отдельных стран является обязательным.

## Механическая конструкция

#### Конструкция, размеры

Литой под давлением алюминиевый корпус для общих областей применения, опция: корпус из нержавеющей стали



3 Размеры в мм (дюймах)

- Алюминиевый корпус для общих областей применения, опция: корпус из нержавеющей стали
- Отсек электронного модуля и клеммный отсек в однокамерном корпусе
- Дисплей можно установить с шагом 90 град

Вес	Алюминиевый корпус	Примерно 1,6 кг (3,5 фунт)
	Корпус из нержавеющей стали	Примерно 4,2 кг (3,5 фунт)

Материалы	Корпус	Заводская табличка
	Литой под давлением алюминий AlSi10Mg/ALSi12Mg с порошковым покрытием на основе полиэстера	Алюминий AlMg1, с черным анодированным покрытием
Нержавеющая сталь CF3M (316L)	Нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L)	

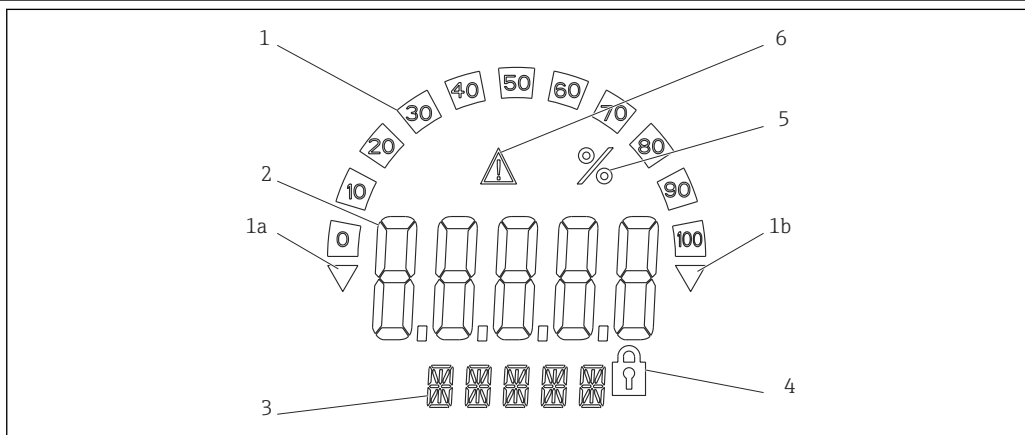
**Клеммы** Кабели максимум до 2,5 мм<sup>2</sup> (14 AWG) с наконечниками

## Интерфейс оператора

### Концепция управления

3-кнопочное управление (-/+/E), встроенное в прибор; доступ, когда корпус открыт

### Локальное управление



4 ЖК-дисплей полевого индикатора (с подсветкой, устанавливаемый с шагом 90 град)

- 1 Отображение гистограммы
- 1a Отметка выхода за нижний предел диапазона
- 1b Отметка выхода за верхний предел диапазона
- 2 Индикация измеренного значения, высота цифр 20,5 мм (0,8 дюйм)
- 3 14-сегментный дисплей для вывода единиц измерения и сообщений
- 4 Символ «Программирование заблокировано»
- 5 Единица измерения «%»
- 6 Значок предупреждения «Ошибка»

- Область индикации  
-19 999 до +99 999
- Смещение  
-19 999 до +99 999
- Система сигнализации  
Выход за верхний/нижний предел диапазона
- Выход за рамки верхнего/нижнего предельного значения  
Нарушение верхнего/нижнего предельного значения

### Дистанционное управление **Настройка**

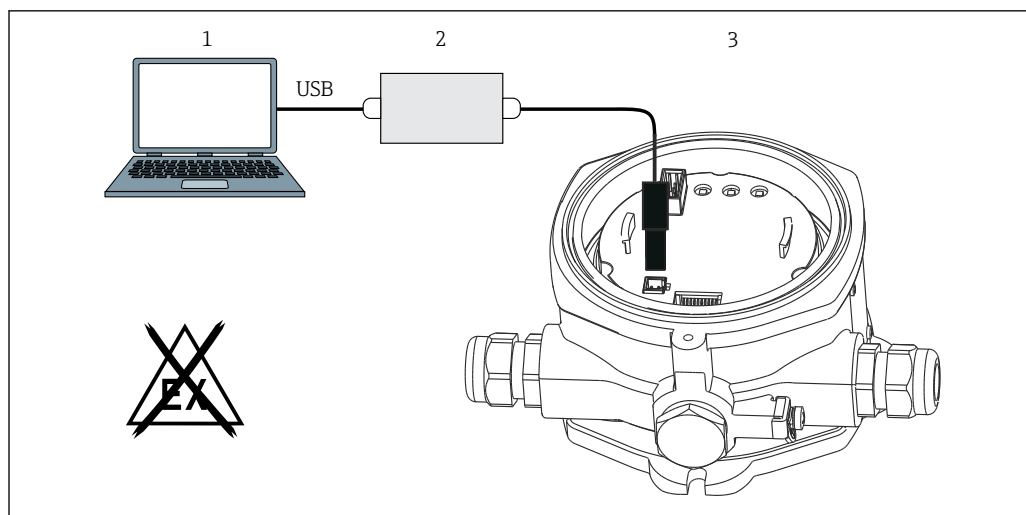
Прибор можно настроить с помощью компьютерного ПО FieldCare. FieldCare Device Setup включается в комплект поставки Commubox FXA291 и TXU10-AC (см. раздел «Аксессуары»). Кроме того, это ПО можно бесплатно скачать по адресу [www.endress.com](http://www.endress.com).

### Интерфейс

Интерфейс конфигурации на приборе; подключение к ПК через интерфейсный кабель (см. раздел «Аксессуары»).

### Настраиваемые параметры прибора (выбор)

Измеряемый размер, диапазоны измерений (линейные/квадратичные), блокировка настройки с помощью кода оператора, режим отказа, цифровой фильтр (демпфирование), смещение, предельное значение (мин./макс./аварийный сигнал), предельные значения для выдачи аварийного сигнала могут настраиваться пользователем



A0051931

5 Настройка с помощью конфигурационного компьютерного ПО

- 1 Конфигурационное ПО ПК
- 2 Конфигурационный комплект: USB-переходник
- 3 Полевой индикатор

## Сертификаты и разрешения

Полученные для прибора сертификаты и свидетельства размещены в разделе [www.endress.com](http://www.endress.com) на странице с информацией об изделии:

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу с информацией об изделии.
3. Откройте вкладку **Downloads** (документация).

### Сертификат UL

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

## Информация о заказе

Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) или в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Нажмите кнопку **Конфигурация**.

### **i** Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

## Аксессуары

Аксессуары, выпускаемые в настоящее время для изделия, можно выбрать в конфигураторе выбранного продукта по адресу [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.




2. Откройте страницу изделия.
3. Выберите раздел «Запчасти / Аксессуары».

## Аксессуары для связи

Обозначение	
Интерфейсный кабель	Commubox TXU10 вкл. FieldCare Device Setup и библиотека DTM
	Commubox FXA291 вкл. FieldCare Device Setup и библиотекой DTM

## Сопроводительная документация

На страницах изделий и в разделе «Документация» веб-сайта компании Endress+Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)) приведены документы следующих типов (в зависимости от выбранного исполнения прибора).

Документ	Назначение и содержание документа
Техническое описание (TI)	<b>Информация о технических характеристиках и комплектации прибора</b> В документе содержатся технические характеристики прибора, а также обзор его аксессуаров и дополнительного оборудования.
Краткое руководство по эксплуатации (KA)	<b>Информация по подготовке прибора к эксплуатации</b> В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.
Руководство по эксплуатации (BA)	<b>Справочный документ</b> 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)	<b>Справочное руководство по параметрам</b> Документ содержит подробное пояснение по каждому отдельному параметру. Документ предназначен для лиц, работающих с прибором на протяжении всего срока службы и выполняющих его настройку.
Указания по технике безопасности (XA)	В зависимости от сертификата к прибору прилагаются указания по технике безопасности (XA). Указания по технике безопасности являются составной частью руководства по эксплуатации.  На заводской табличке приведена информация об указаниях по технике безопасности (XA), которые относятся к прибору.
Сопроводительная документация для конкретного прибора (SD/FY)	В обязательном порядке строго соблюдайте инструкции, приведенные в соответствующей сопроводительной документации. Сопроводительная документация является составной частью документации для прибора.

---

---



71625025

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---