

Техническое описание

RIA16

Полевой индикатор



Полевой индикатор с питанием по сигнальной цепи для подключения к токовой цепи 4...20 мА

Область применения

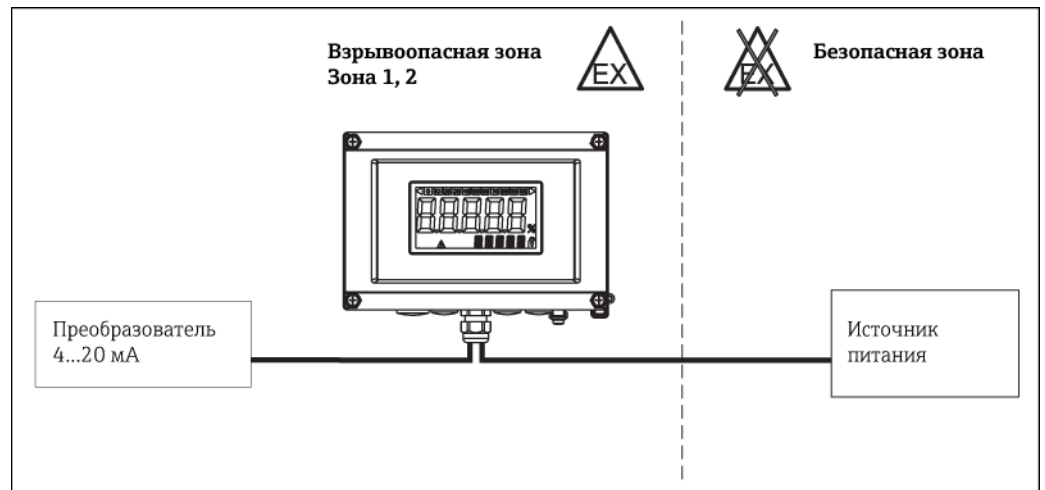
- Нефть и газ
- Нефтехимическая промышленность
- Проектирование систем и аппаратуры
- Области применения с наружным монтажом
- Лабораторные установки
- Сбор и мониторинг данных процесса
- Опция: алюминиевый корпус для взрывоопасных условий

Преимущества

- Индикатор с питанием по сигнальной цепи
- 5-значный ЖК-дисплей, высота символов 26 мм
- Гистограмма трендов с шагом 10%
- Отображение в диапазоне измерения -19999...99999
- Цифровой датчик предельного уровня
- Произвольно программируемые единицы измерения
- 3-кнопочное управление
- Сертификаты: ATEX, FM, CSA
- Настройка с помощью программы FieldCare для ПК
- Настройка без подачи питания с помощью аппаратного конфигуризатора

Принцип действия и архитектура системы

Принцип измерения



Пример области применения полевого индикатора

Индикатор регистрирует аналоговый сигнал измерения и выводит его на дисплей. Текущее значение измеряемой величины отображается на ЖК-дисплее в цифровом представлении и в виде гистограммы с сигнализатором перехода предельных значений. Индикатор включается в цепь 4...20 мА и получает требуемое напряжение питания из этой цепи.

Измерительная система

Индикатор с микроконтроллерным управлением в однокамерном полевым корпусе, с подсвечиваемым ЖК-дисплеем. Предусмотрена удобная настройка диапазона измерения, десятичной точки и смещения индикатора с помощью трех кнопок на устройстве при открытом корпусе или посредством ПК, на котором установлено ПО FieldCare.

Входные данные

Измеряемая величина	Ток
Диапазон измерения	4...20 мА (защита от перемены полярности)
Вход	<ul style="list-style-type: none"> ■ Падение напряжения в линии < 4 В при 3 - 22 мА ■ Макс. падение напряжения в линии < 6 В при макс. токе короткого замыкания 200 мА

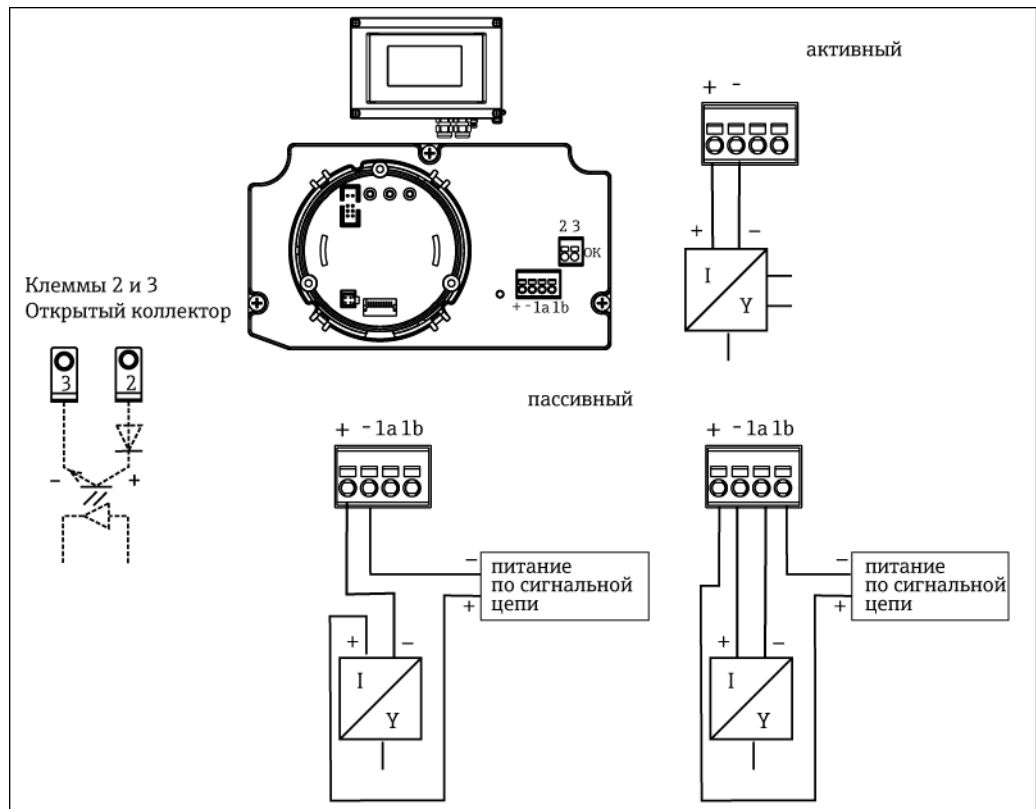
Выходные данные

Выход	Цифровой датчик предельного уровня Пассивный, с открытым коллектором: $I_{\text{макс}} = 200 \text{ мА}$ $U_{\text{макс}} = 35 \text{ В}$ $U_{\text{ниж/макс}} = < 2 \text{ В при } 200 \text{ мА}$ Макс. время отклика при предельном значении = 250 мс Диапазон температур: -20...+80 °C
Сигнал при сбое	<ul style="list-style-type: none"> ■ На ЖК-дисплее отсутствует значение измеряемой величины, отключена подсветка. ■ Открытой коллектор в неактивном состоянии.

Влияние на передаваемый сигнал Данные протокола HART® свободно проходят через индикатор без изменений.

Источник питания

Электрическое подключение



Назначение контактов полевого индикатора

Клемма	Назначение контактов	Вход и выход
+	Сигнал измерения (+) 4...20 мА	Вход сигнала
-	Сигнал измерения (-) 4...20 мА	Вход сигнала
1a, 1b	Клемма для дополнительных приборов	Резервная клемма
2	Цифровой датчик предельного уровня (коллектор)	Релейный выход
3	Цифровой датчик предельного уровня (эмиттер)	Релейный выход

Напряжение питания Питание посредством токовой цепи 4...20 мА.

Кабельный ввод Доступны следующие кабельные вводы:

- 2 с резьбой NPT1/2
- 2 с резьбой M16



Пластиковый корпус позволяет использовать до 5 кабельных вводов. При монтаже во взрывоопасных зонах 3 из них остаются закрытыми. Для открытия кабельных вводов используйте подходящий инструмент.

Алюминиевый корпус также имеет 5 кабельных вводов, 3 из которых закрыты заглушками.


Эксплуатационные характеристики

Стандартные рабочие условия	T= 25 °C
Максимальная погрешность измерения	< 0,1% диапазона отображения в данном масштабе
Влияние температуры окружающей среды (температурный дрейф)	Влияние на погрешность при изменении температуры окружающей среды на 1 К: 0,01%

Монтаж

Инструкции по монтажу	Место монтажа Монтаж на стене или на трубе (см. раздел "Аксессуары")
	Ориентация Без ограничений, ориентация определяется читаемостью дисплея.

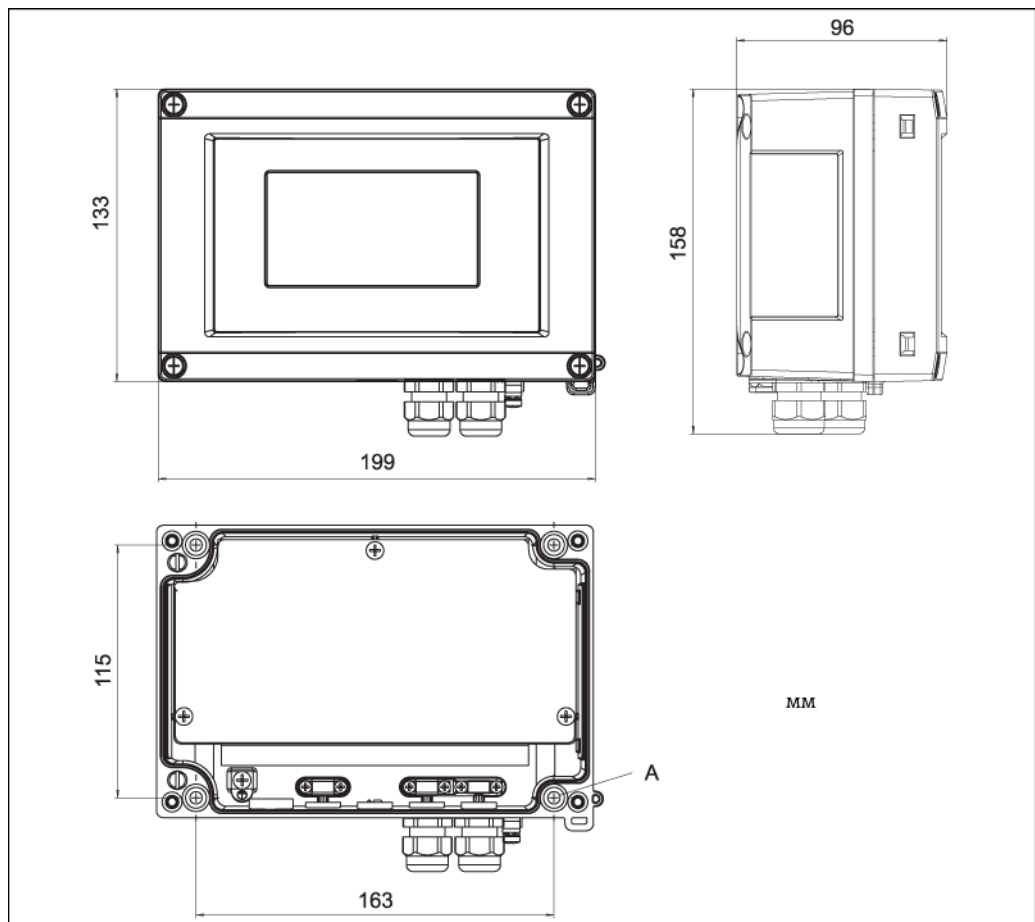
Условия окружающей среды

Пределы температур окружающей среды	-40...+80 °C
	-20...+80 °C при использовании выходного сигнала открытый коллектор
	 При температурах < -20 °C дисплей может реагировать недостаточно быстро. При температурах < -30 °C читаемость дисплея может понизиться.
Температура хранения	-40...+80 °C
Электрическая безопасность	В соответствии с IEC 61010-1 UL61010-1, CSA C22.2, номер 1010.1-92
Климатический класс	В соответствии с IEC 60 654-1, класс C
Степень защиты	IP 67, NEMA 4X (не оценивалась UL)
Ударопрочность и виброустойчивость	3g / 2 ...150 Гц согласно IEC 60 068-2-6
Конденсат	Допускается
Монтажная категория	1 согласно IEC 61010
Степень загрязнения	2 согласно IEC 61010
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61326 (IEC 61326): Электромагнитная совместимость (требования по ЭМС) ■ NAMUR (NE21): Ассоциация по стандартам в области контроля и нормирования в химической промышленности ■ Максимально возможное отклонение: < 0,2 % от диапазона

Механическая конструкция

Конструкция, размеры

Усиленный стекловолокном пластиковый корпус для обычного применения, опция – алюминиевый корпус



Размеры в мм

Вес

- Около 500 г (пластиковый корпус)
- Около 1,7 кг (алюминиевый корпус)

Материалы

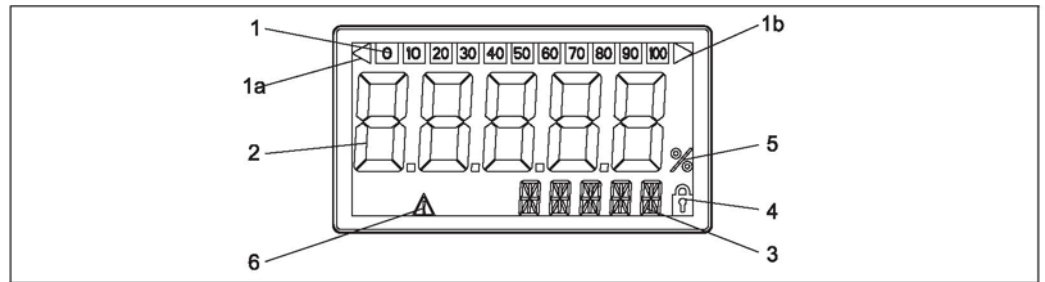
Корпус	Заводская табличка
Усиленный стекловолокном пластик PBT-GF30	Лазерная маркировка
Алюминий AlSi12 (опция)	Фольга для лазерного нанесения надписей, полиэстер

Клеммы

Кабели/провода поперечным сечением до 2,5 мм² (AWG 14) + обжимная втулка

Интерфейс пользователя

Элементы индикации



ЖК-дисплей полевого индикатора

Поз. 1: гистограмма с шагом 10% с индикаторами выхода за нижний (поз. 1a)/верхний (поз. 1b) предел диапазона измерения

Поз. 2: экран индикации значения измеряемой величины, высота символов 26 мм

Поз. 3: 14-сегментный дисплей для отображения единиц измерения и информационных сообщений

Поз. 4: символ "программирование заблокировано"

Поз. 5: единица измерения "%"

Поз. 6: предупреждающий символ "сбой"

- Диапазон отображения
-19999...+99999
- Смещение
-19999...+99999
- Сигнализация
Выход за пределы диапазона измерения
- Переход предельного значения
Переход верхнего/нижнего предельного значения

Элементы управления

Управление тремя кнопками (-/+/E), встроенными в прибор и доступными при открытом корпусе

Дистанционное управление

Настройка

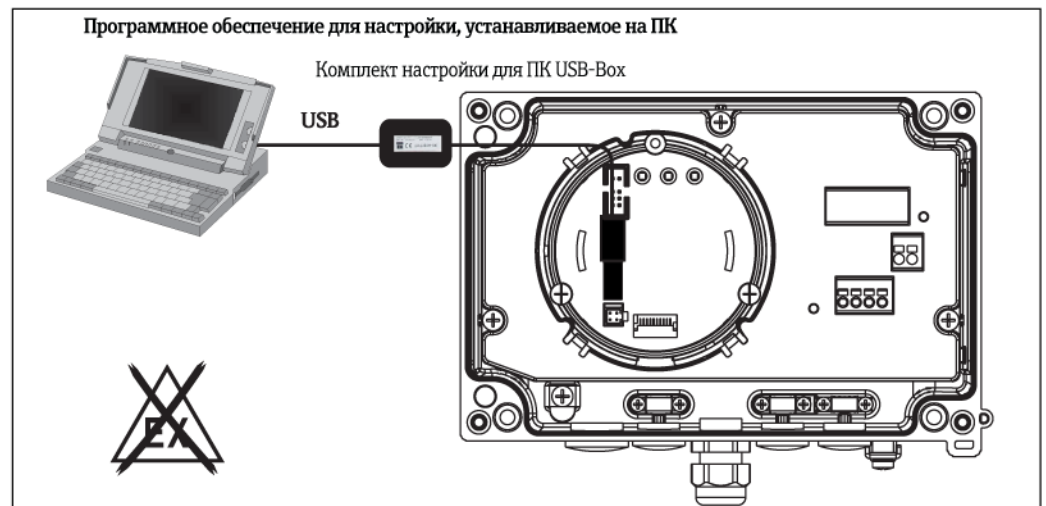
Настройка прибора производится с помощью программного обеспечения для ПК FieldCare. Программное обеспечение FieldCare Device Setup входит в комплект поставки приборов Commibox FXA291 и TXU10-AC (см. раздел "Аксессуары"). Его также можно бесплатно загрузить в сети Интернет по адресу www.ru.endress.com.

Интерфейс

Интерфейс настройки на приборе; подключение к ПК кабелем для настройки (см. раздел "Аксессуары")

Настраиваемые параметры прибора (выбор)

Размерность измерения, диапазоны измерения (линейный/квадратичный), блокировка настройки пользовательским кодом, отказоустойчивый режим, цифровой фильтр (выравнивание), смещение, предельное значение (мин./макс./аварийное), произвольная настройка предельных значений для подачи аварийного сигнала.



Сертификаты и нормативы

Маркировка CE	Устройство соответствует требованиям директив ЕС. Компания Endress+Hauser подтверждает успешное тестирование прибора нанесением маркировки CE.
Сертификаты на применение во взрывоопасных зонах	Для получения информации об имеющихся версиях прибора (ATEX, FM, CSA и т.д.) во взрывозащищенном исполнении (Ex) обратитесь с запросом в региональное торговое представительство Endress+Hauser. Все данные относительно взрывозащиты приведены в специальной документации, предоставляемой по запросу.
Другие стандарты и рекомендации	<ul style="list-style-type: none">■ IEC 60529: Степень защиты корпуса (IP-код).■ IEC 61010-1: Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.■ EN 61326: Электрическое оборудование для измерения, контроля и лабораторного использования – требования по ЭМС.■ NAMUR: Ассоциация пользователей технологии автоматизации в перерабатывающей промышленности (www.namur.de)■ NEMA: Ассоциация по стандартизации энергетической промышленности в Северной Америке.
UL	Сертифицированный компонент UL 3111-1
CSA GP	CSA общего назначения

Размещение заказа

Подробную информацию о формировании заказа можно получить из следующих источников:

- Средство выбора конфигурации приборов "Product Configurator" на веб-сайте компании Endress+Hauser: www.endress.com → Select country (Выбор страны) → Instruments (Приборы) → Select device (Выбор прибора) → Product page function (Страница прибора): Configure this product (Конфигурация прибора)

- Региональное торговое представительство Endress+Hauser: www.ru.endress.com/worldwide



Product Configurator - средство для индивидуального выбора конфигурации приборов

- Самая актуальная информация о конфигурациях
- В зависимости от прибора: непосредственный ввод информации, зависящей от точки измерения, такой как диапазон измерения или язык управления.
- Автоматическая проверка критериев исключения
- Автоматическая генерация кода заказа и преобразование в формат PDF или Excel
- Возможность направлять заказ непосредственно в интернет-магазин Endress+Hauser

Аксессуары

Аксессуары

Код заказа	Название
FXA291	Commubox FXA291, включая ПО FieldCare Device Setup и библиотеку DTM
TXU10-AC	Commubox TXU10, включая ПО FieldCare Device Setup и библиотеку DTM
RK01-AU	Комплект для монтажа на трубе для алюминиевого корпуса (для труб диаметром 1..5 дюймов)
RK01-AN	Комплект для монтажа на трубе для пластикового корпуса (для труб диаметром 1...5 дюймов)

Документация

- Обзорная брошюра: Системные компоненты и регистраторы FA00016KRU
- Руководство по эксплуатации полевого индикатора RIA16: BA0028ORRU
- Дополнительная документация по взрывозащищенному исполнению: ATEX II2(1)G EX ib[ia] IIC T6/T5/T4: XA088R

www.addresses.endress.com
