



## Краткое руководство по эксплуатации RIA15

Индикатор сигналов с питанием по токовой петле Ex ia, предназначенный для использования в качестве полевого устройства или прибора, монтируемого на панель, для сигналов 4–20 мА или протокола HART®



Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации прибора. Подробные сведения содержатся в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации.

Доступно для всех версий устройства посредством:

- интернет: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer);
- смартфон/планшет: приложение Operations от Endress+Hauser.

### Указания по технике безопасности

#### 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.

#### Назначение

На экране индикатора сигналов отображаются переменные процесса в аналоговом режиме или переменные процесса HART (опционально).

Посредством интерфейса связи HART можно в гибком режиме настраивать и вводить в эксплуатацию выбранные для этой цели полевые приборы/датчики Endress+Hauser (соответствующим образом оснащенные), а также считывать и просматривать диагностические сообщения.

Питание прибора осуществляется от токовой петли 4 до 20 мА, дополнительный источник питания не требуется.

- Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате ненадлежащего или нецелевого использования. Прибор запрещено переоборудовать или модифицировать каким бы то ни было образом.
- Прибор для панельного монтажа:  
Прибор предназначен для монтажа на панели и должен эксплуатироваться только в таком монтажном положении.
- Полевой прибор:  
прибор предназначен для монтажа в полевых условиях.

- Прибор можно эксплуатировать только при приемлемых условиях окружающей среды.

#### Ответственность за качество продукции

Изготовитель не несет ответственности за ошибки, вызванные использованием не по назначению или невыполнением указаний, которые приведены в настоящем руководстве.

#### 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.

#### 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.

#### 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.

### Приемка и идентификация изделия

#### Идентификация изделия

Название и адрес компании-изготовителя

Название компании-изготовителя	Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG
--------------------------------	--------------------------------------


Адрес изготовителя	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang или <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>
--------------------	---

## Монтаж


### Условия монтажа

- Высота эксплуатации: до 5 000 м (16 400 фут) над средним уровнем моря (MSL) в соответствии с IEC61010-1
- Электробезопасность: класс защиты III, категория защиты от перенапряжения II, степень загрязнения 2
- Допустимая температура хранения составляет  $-40$  до  $+85$  °C ( $-40$  до  $+185$  °F); хранение прибора при температуре, близкой к предельно допустимой, возможно в течение ограниченного времени (не более 48 часов).

Допустимая температура окружающей среды:  $-40$  до  $60$  °C ( $-40$  до  $140$  °F)

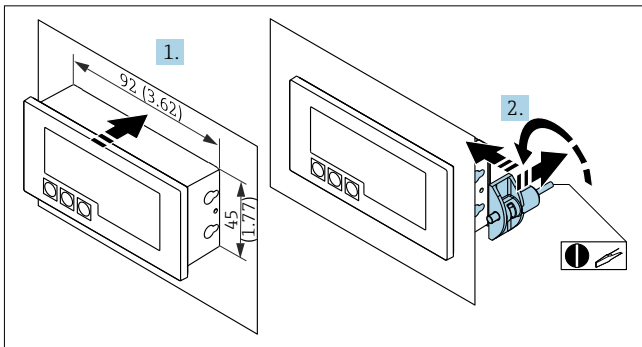
 При температуре ниже  $-25$  °C ( $-13$  °F) читаемость отображаемых на дисплее данных не гарантируется.


### Руководство по монтажу

 Размеры прибора см. в разделе «Технические характеристики» соответствующего руководства по эксплуатации.

### Корпус для панельного монтажа

- Степень защиты: IP65 спереди, IP20 сзади (проверка на соответствие требованиям UL не проводилась)
- Монтажное положение: горизонтальное



 1 Руководство по монтажу корпуса для панельного монтажа

Монтаж в вырез панели 92x45 мм (3,62x1,77 in), максимальная толщина панели 13 мм (0,51 дюйм).

1. Вставьте прибор в вырез панели спереди.
2. Поместите монтажные зажимы на боковую часть корпуса и затяните резьбовые стержни (момент затяжки: 0,4 до 0,6 Нм).

### Полевой корпус

- Степень защиты для алюминиевого корпуса: IP66/67, NEMA 4X (проверка на соответствие требованиям UL не проводилась)
- Степень защиты для пластикового корпуса: IP66/67 (проверка на соответствие требованиям UL не проводилась)

### Настенный монтаж

#### Настенный монтаж без монтажного комплекта:

1. Откройте корпус.
2. Используйте прибор как трафарет для разметки четырех отверстий 6 мм (0,24 дюйм) на расстоянии 99 мм (3,9 дюйм) в горизонтальной плоскости, на расстоянии 66 мм (2,6 дюйм) в вертикальной плоскости.
3. Закрепите индикатор на стене с помощью четырех винтов.
4. Закройте крышку и затяните крепежные винты корпуса.

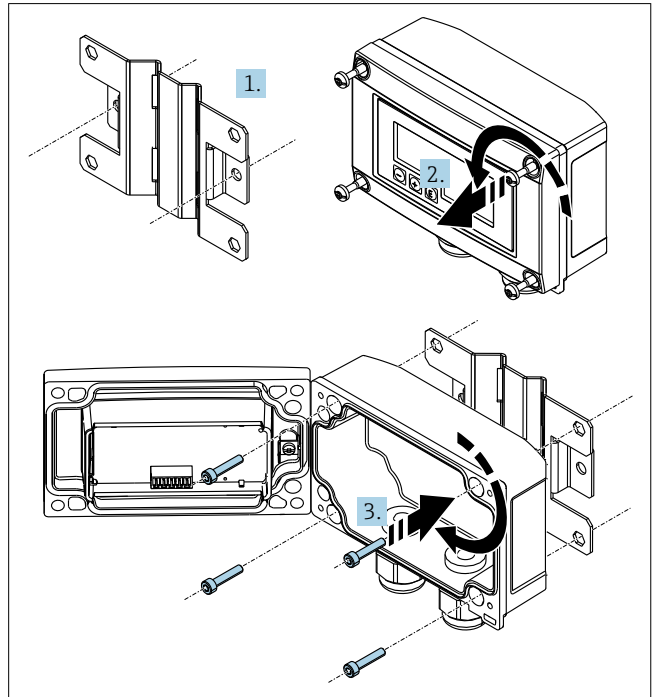
## Подключение проводов


### ОСТОРОЖНО

#### Опасности! Электрическое напряжение!


- ▶ Все работы по подключению необходимо выполнять при обесточенном приборе.


#### Настенный монтаж с помощью монтажного комплекта (доступен опционально):



 2 Монтаж индикатора сигналов на стене

1. Используйте монтажную пластину как трафарет для разметки двух отверстий 6 мм (0,24 дюйм) на расстоянии 82 мм (3,23 дюйм), и закрепите пластину на стене двумя винтами (не входят в комплект поставки).
2. Откройте корпус.
3. Закрепите индикатор на монтажной пластине с помощью четырех прилагаемых винтов.
4. Закройте крышку и затяните винты.

 Сведения о монтаже прибора в полевом корпусе см. в соответствующем руководстве по эксплуатации.

 Для получения информации о монтаже дополнительного резистивного модуля связи HART см. соответствующую инструкцию по эксплуатации.

### Проверка после монтажа

#### Блок отображения в корпусе панельного монтажа

- Уплотнение не повреждено?
- Монтажные зажимы надежно закреплены на корпусе прибора?
- Резьбовые стержни должным образом затянуты?
- Прибор располагается по центру выреза в панели?

#### Блок отображения в полевом корпусе

- Уплотнение не повреждено?
- Корпус плотно притянут к монтажной пластине?
- Монтажный кронштейн надежно закреплен на стене/трубе?
- Крепежные винты корпуса плотно затянуты?

Во взрывоопасных зонах можно подключать только сертифицированные приборы (опционально)

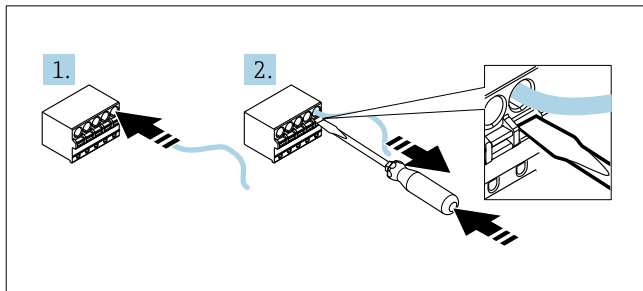
- ▶ Учитывайте соответствующие указания и электрические схемы в дополнениях к настоящему руководству по эксплуатации, относящихся к работе во взрывоопасных зонах.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

В случае превышения тока прибор будет поврежден.

- ▶ 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.
- ▶ Не эксплуатируйте прибор с источником питания без ограничителя тока. Эксплуатируйте прибор только в токовой петле преобразователя.

- **Корпус для панельного монтажа:** клеммы находятся в задней части корпуса.
- **Полевой корпус:** клеммы находятся внутри корпуса. Прибор оснащен двумя кабельными вводами М16. Для целей электрического подключения корпус необходимо открыть.

**Эксплуатация пружинных клемм**

3 Эксплуатация пружинных клемм

1. При использовании кабелей со сплошными жилами (или с многопроволочными жилами и наконечниками) для подключения достаточно вставить конец жилы в клемму. Инструменты не требуются. При использовании многопроволочных жил без наконечников пружинный механизм необходимо активировать согласно описанию шага 2.
2. Для того, чтобы ослабить крепление кабеля, вдавите пружинный механизм до упора с помощью отвертки или другого подходящего инструмента и извлеките кабель.



Для получения подробной информации о подключении HART (опция) см. соответствующее руководство по эксплуатации.



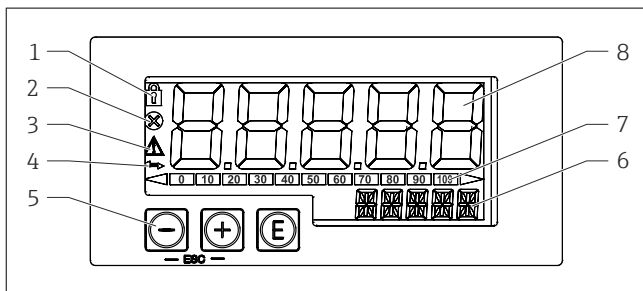
Подробные сведения о подключении к функциональному заземлению см. в соответствующем руководстве по эксплуатации.



Подробные сведения об электрическом подключении с отключаемой подсветкой см. в соответствующем руководстве по эксплуатации.

**Краткое руководство по электромонтажу**

Клемма	Описание
+	Положительное подключение, измерение тока
-	Отрицательное подключение, измерение тока (без подсветки)
Светодиод	Отрицательное подключение, измерение тока (с подсветкой)
□	Вспомогательные клеммы (с внутренним электрическим подключением)
⏏	Функциональное заземление <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Прибор для панельного монтажа: клемма в задней части корпуса;</li> </ul>

**Эксплуатация**

4 Дисплей и элементы управления индикатора сигналов

- 1 Символ: меню управления деактивировано
- 2 Символ: предупреждение
- 3 Символ: связь по протоколу HART активна (опция)
- 4 Символ: «-», «+», «E»
- 5 Кнопки управления: «-», «+», «E»
- 6 14-сегментный экран для единицы измерения/обозначения

Клемма	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Полевой прибор: клемма внутри корпуса.</li> </ul>

**Экранирование и заземление**

Оптимальная электромагнитная совместимость (ЭМС) обеспечивается только в том случае, если компоненты системы (в особенности кабели) экранированы, а экраны покрывают провода в максимально возможной степени.

При обмене данными по протоколу HART возможны три различных варианта экранирования:

- Подключение экрана с обоих концов
- Подключение экрана на одном конце, со стороны питания, с емкостным терминированием на полевом приборе
- Подключение экрана на одном конце, со стороны питания

Наилучшие результаты по электромагнитной совместимости достигаются, как правило, в случае монтажа с экраном только на одном конце на стороне питания (с емкостной заглушкой на полевом приборе). При этом гарантируется функционирование под воздействием переменных помех согласно NAMUR NE21.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Если экран кабеля заземлен в нескольких точках (в системе без выравнивания потенциалов), то могут возникнуть выравнивающие токи с частотой, эквивалентной частоте источника питания. Эти токи могут повредить сигнальный кабель или существенно повлиять на передачу сигнала.

- ▶ В таких случаях экран сигнального кабеля должен быть заземлен только с одной стороны, т. е. он не должен быть подключен к клемме заземления корпуса. Неподключенный экран необходимо заизолировать!

**Обеспечение требуемой степени защиты****Полевой корпус**

Приборы отвечают всем требованиям степени защиты IP67. Крайне важно соблюдать следующие моменты, чтобы гарантированно обеспечить эту защиту после монтажа или технического обслуживания прибора.

- 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, М16 x 1,5, диаметр кабеля 5 до 10 мм (0,2 до 0,39 дюйм)).
- Измерительный прибор должен быть смонтирован кабельными вводами вниз.
- Установите вместо неиспользуемых кабельных вводов замещающие заглушки.
- Крышка корпуса и кабельные вводы должны быть плотно затянуты.



**Корпус для панельного монтажа**


Передняя часть прибора отвечает требованиям степени защиты IP65. Крайне важно соблюдать следующие моменты, чтобы гарантированно обеспечить эту защиту после монтажа или технического обслуживания прибора.


- Уплотнитель между передней частью корпуса и панелью должен быть чистым и не поврежденным. При необходимости уплотнитель следует очистить, просушить или заменить.
- Резьбовые стержни зажимов для монтажа на панели должны быть плотно затянуты (моментом 0,4 до 0,6 Нм).

Управление устройством осуществляется с помощью трех кнопок управления на передней части корпуса. Настройку прибора можно деактивировать с помощью 4-значного пользовательского кода. Если

настройка отключена, при выборе рабочего параметра на дисплее появится символ замка.

 A0017716	Кнопка ввода для вызова рабочего меню и подтверждения выбора/настройки параметров в меню управления.
 A0017714	Выбор и настройка/изменение значений в рабочем меню; одновременное нажатие клавиш «-» и «+» возвращает

 A0017715	пользователя на высший уровень меню. Сконфигурированное значение не сохранено.
---	--

 Более подробная информация по работе с прибором и его вводу в эксплуатацию приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации.


## Техническое обслуживание и очистка

Специальные работы по техническому обслуживанию прибора не требуются.

### Очистка поверхностей, не контактирующих с технологической средой

- Рекомендация: используйте безворсовую ткань, сухую или слегка смоченную водой.
- Не используйте острые предметы или агрессивные чистящие средства, способные разъесть поверхности (например, экраны и корпуса) и уплотнительные материалы.

- Не используйте пар высокого давления.
- Учитывайте степень защиты прибора.

 Используемое чистящее средство должно быть совместимым с материалами конфигурации прибора. Не используйте чистящие средства с концентрированными минеральными кислотами, основаниями или органическими растворителями.