



## Краткое руководство по эксплуатации RIA15

Индикатор сигналов с питанием от контура 4–20 мА с опциональным интерфейсом связи HART®

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

### Правила техники 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 (опция HART®).

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 сообщения об их состоянии.

Питание прибора осуществляется от токового контура 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 монтажа на панели: прибор предназначен для монтажа на панели и должен эксплуатироваться только в таком монтажном положении.

### Приемка и идентификация изделия

#### Идентификация изделия

Название и адрес компании-изготовителя

Название компании-изготовителя	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Адрес изготовителя	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang или <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

- Полевой прибор: прибор предназначен для монтажа в полевых условиях.
- Прибор можно эксплуатировать только в приемлемых условиях окружающей среды.

#### 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.

#### Сертификаты и разрешения

 Сведения о сертификатах и разрешениях, полученных для прибора, приведены на заводской табличке


 Данные и документы, связанные с сертификацией: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (введите серийный номер)

## 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)

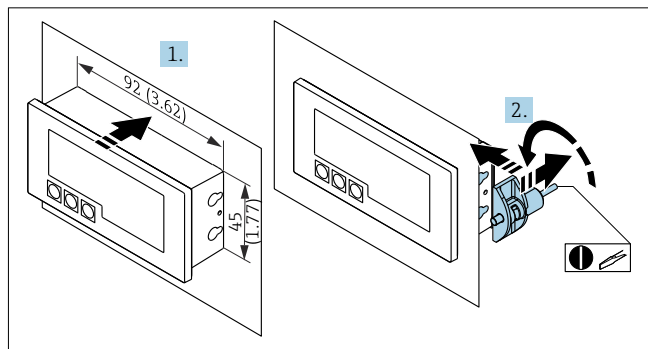
 При температуре ниже  $-25$  °C ( $-13$  °F) читаемость отображаемых на дисплее данных не гарантируется.


### Инструкции 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)

### Монтаж на стене

#### Монтаж на стене без монтажного комплекта

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

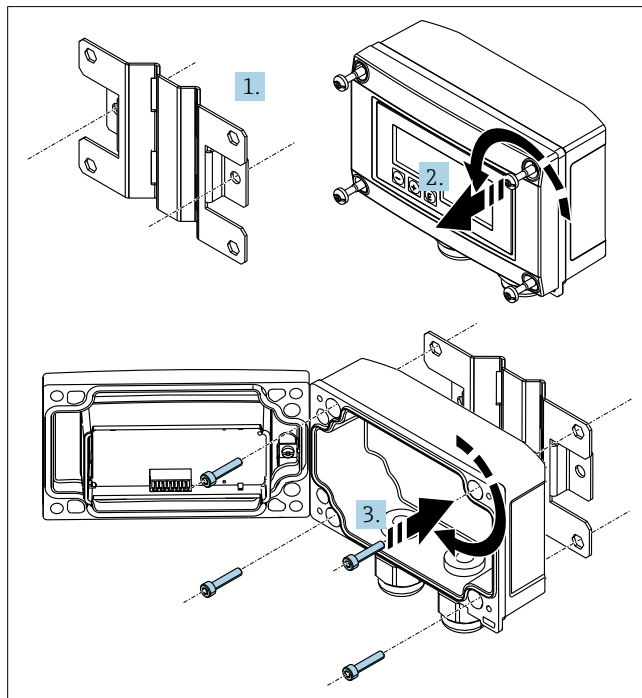
## Подключение проводов


### ОСТОРОЖНО

#### Опасности! Электрическое напряжение


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


### Монтаж на стене с использованием монтажного комплекта (заказывается отдельно)



 2 Монтаж индикатора сигналов на стене

1. Используйте монтажную пластину как трафарет для разметки 2 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 4 прилагаемых винтов.
4. Закройте крышку и затяните винты.

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

 Сведения о монтаже дополнительного модуля связи по протоколу HART® см. в соответствующем руководстве 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**

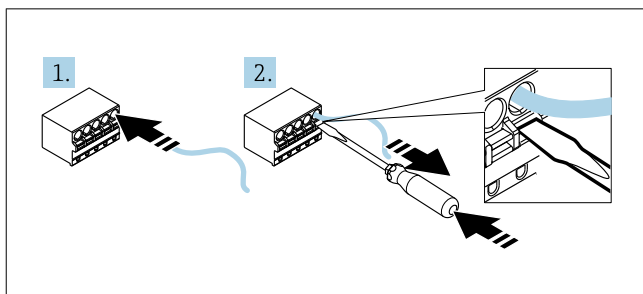
- ▶ Питание на прибор должно поступать только от блока питания, оснащенного цепью с ограничением энергии в соответствии со стандартом UL/RU/IEC 61010-1 (раздел 9.4) и требованиями, приведенными в таблице 18.
- ▶ Не эксплуатируйте прибор с источником питания без ограничителя тока. Эксплуатируйте прибор только в токовом контуре преобразователя.

**■ Корпус для панельного монтажа:**

клеммы находятся в задней части корпуса.

**■ Полевой корпус:**

клеммы находятся внутри корпуса. Прибор оснащен двумя кабельными вводами M16. 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.



Подробные сведения о подключении по протоколу HART® (опция) см. в соответствующем руководстве 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 электрическому подключению**

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>

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:

- экранирование на обоих концах;
- одностороннее экранирование со стороны подачи питания с емкостной оконечной нагрузкой на полевом приборе;
- одностороннее экранирование со стороны подачи питания

Наилучшие показатели 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 изолировать!

**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:

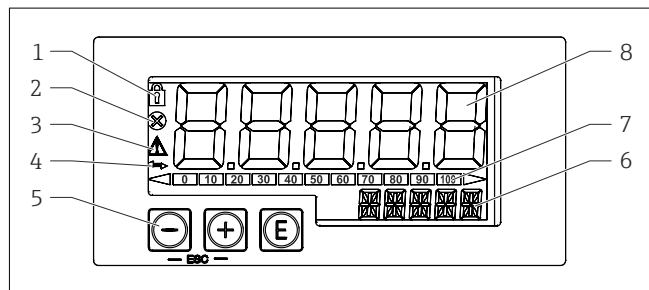
- Уплотнитель корпуса при укладке в канавку должен быть чистым и не поврежденным. При необходимости уплотнитель следует очистить, просушить или заменить.
- Для подключения следует использовать кабели указанного наружного диаметра (например, M16 x 1,5; диаметр кабеля 5 до 10 мм (0,2 до 0,39 дюйм)).
- 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).




## Эксплуатация




4 Дисплей и элементы управления индикатора сигналов

- 1 Символ: меню управления отключено
- 2 Символ: ошибка
- 3 Символ: предупреждение
- 4 Символ: связь по протоколу HART® активна (опция)
- 5 Кнопки управления «-», «+», E
- 6 14-сегментный дисплей для единицы измерения/маркировки
- 7 Гистограмма с индикаторами нижнего и верхнего пределов диапазона
- 8 5-разрядный 7-сегментный дисплей для измеренного значения. Высота цифр: 17 мм (0,67 дюйма)

Управление прибором осуществляется с помощью трех кнопок управления, расположенных на передней части корпуса. Настройку прибора можно заблокировать 4-значным пользовательским кодом. Если настройка заблокирована, то при выборе рабочего параметра на экране появляется символ замка.

 A0017716	Кнопка ввода для вызова рабочего меню и подтверждения выбора/настройки параметров в меню управления
 A0017714	Выбор и установка (изменение) значений в меню управления; одновременное нажатие кнопок «-» и «+» позволяет перейти на один уровень меню выше. Установленное значение не сохраняется
 A0017715	

 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.

Для очистки прибора можно использовать чистую сухую ткань.