

# Краткое руководство по эксплуатации Cerabar PMP43

Измерение давления  
Аналоговый сигнал 4-20 мА

**EAC**



Ниже приведено краткое руководство по эксплуатации; оно не заменяет руководство по эксплуатации, относящееся к прибору.

Детальная информация по прибору содержится в руководстве по эксплуатации и прочих документах:  
Версии, доступные для всех приборов:

- Интернет: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*

# 1 Информация о настоящем документе

## 1.1 Назначение документа

В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.

## 1.2 Символы

### 1.2.1 Символы техники безопасности

#### **⚠ ОПАСНО**

Данный символ предупреждает об опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она приведет к тяжелой или смертельной травме.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к тяжелой или смертельной травме.

#### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к повреждению изделия или предметов, находящихся рядом с ним.

### 1.2.2 Специальные символы связи

#### **Bluetooth®:**

Беспроводная передача данных между устройствами на небольшом расстоянии.


### 1.2.3 Символы для различных типов информации

#### **Разрешено:**


Означает разрешенные процедуры, процессы или действия.

#### **Запрещено:**


Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.

Дополнительная информация: 

Ссылка на документацию: 

Ссылка на страницу: 

Серия шагов: [1](#), [2](#), [3](#).

Результат отдельного шага: 

1.2.4 Символы на рисунках

Номера пунктов: 1, 2, 3 ...

Серия шагов: [1](#), [2](#), [3](#).

Виды: А, В, С, ...

### 1.3 Список аббревиатур

**РН**

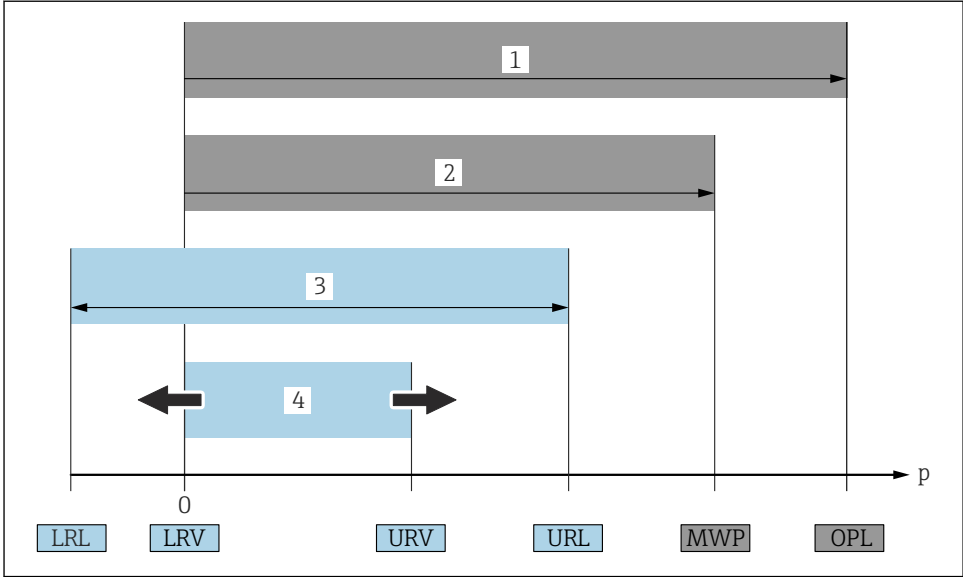
Номинальное давление

**ДТМ**

Средство управления типом прибора

**ПЛК**

Программируемый логический контроллер (ПЛК)



A0029505

- 1 ПИД (предел избыточного давления, предельная перегрузка для измерительной ячейки) прибора зависит от элемента с наименьшим номинальным давлением среди выбранных компонентов, то есть необходимо принимать во внимание не только саму измерительную ячейку, но и технологическое соединение. Следует учитывать взаимную зависимость между температурой и давлением. Воздействие ПИД возможно в течение короткого времени.
- 2 МРД: МРД (максимальное рабочее давление) измерительной ячейки определяется элементом с наименьшим номинальным давлением среди выбранных компонентов, то есть необходимо принимать во внимание не только саму измерительную ячейку, но и технологическое соединение. Следует учитывать взаимную зависимость между температурой и давлением. Воздействие максимального рабочего давления на прибор допускается в течение неограниченного времени. Значение максимального рабочего давления указано на заводской табличке.
- 3 Максимальный диапазон измерения соответствует промежутку между НПИ и ВПИ. Этот диапазон измерения измерительной ячейки эквивалентен максимальному диапазону, подлежащему калибровке/настройке.
- 4 Максимальный калибруемый/настраиваемый диапазон соответствует диапазону между НЗД и ВЗД. Значение по умолчанию: 0 – ВПИ. Другие калибруемые диапазоны можно заказать в качестве пользовательских диапазонов.

*p* Давление

НПИ Нижний предел измерения

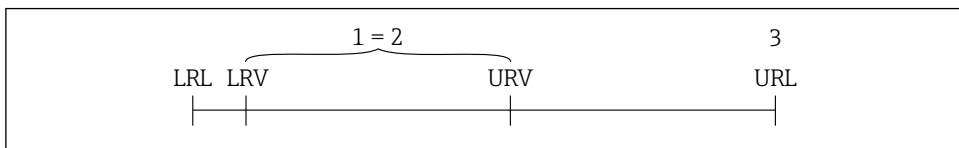
ВПИ Верхний предел измерения

НЗД Нижнее значение диапазона

ВЗД Верхнее значение диапазона

ДИ Динамический диапазон (диапазон изменения) – см. следующий раздел.

## 1.4 Расчет диапазона изменения



A0029545

- 1 Калибруемый/настраиваемый диапазон
- 2 Диапазон с точкой отсчета
- 3 Верхний предел измерения

Пример:

- Измерительная ячейка: 10 бар (150 фунт/кв. дюйм)
- Верхний предел измерения (ВПИ) = 10 бар (150 фунт/кв. дюйм)
- Калибруемый (настраиваемый) диапазон: 0 до 5 бар (0 до 75 фунт/кв. дюйм)
- Нижнее значение диапазона (НЗД) = 0 бар (0 фунт/кв. дюйм)
- Верхнее значение диапазона (ВЗД) = 5 бар (75 фунт/кв. дюйм)

$$ДИ = \frac{ВПИ}{\frac{ВЗД - НЗД}{ВЗД}}$$

В данном примере ДИ составляет 2:1. Данный диапазон измерения содержит точку начала отсчета (нулевую точку).

## 1.5 Документация



Общие сведения о сопутствующей технической документации можно получить следующими способами.

- Программа *Device Viewer* [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер с заводской таблички.
- Приложение *Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрих-код на заводской табличке.

## 1.6 Зарегистрированные товарные знаки

### Apple®

Apple, логотип Apple, iPhone и iPod touch являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. App Store – знак обслуживания Apple Inc.

### Android®

Android, Google Play и логотип Google Play – товарные знаки Google Inc.

### Bluetooth®

Тестовый символ и логотипы *Bluetooth*® являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими Bluetooth SIG, Inc., и любое использование таких знаков

компанией Endress+Hauser осуществляется по лицензии. Другие товарные знаки и торговые наименования принадлежат соответствующим владельцам.

## 2 Основные указания по технике безопасности

### 2.1 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.

### 2.2 Назначение

Прибор Cerabar представляет собой преобразователь для измерения уровня и давления.

#### Использование не по назначению

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

Избегайте механических повреждений:

- ▶ Не прикасайтесь к поверхностям приборов и не очищайте их с использованием острых или твердых предметов.

Пояснение относительно пограничных ситуаций:

- ▶ Сведения о специальных жидкостях и жидкостях для очистки: специалисты Endress+Hauser готовы предоставить всю необходимую информацию, касающуюся устойчивости к коррозии материалов, находящихся в контакте с жидкостями, но не несут какой-либо ответственности, и не предоставляют каких бы то ни было гарантий.

#### Остаточные риски

Во время работы корпус может нагреваться до 80 °C (176 °F) в связи с теплопередачей от технологического процесса и потерей мощности в блоке электроники. Во время работы датчик может нагреваться до температуры, близкой к температуре среды.

Опасность ожогов при соприкосновении с поверхностями!

- ▶ При повышенной температуре жидкости следует обеспечить защиту от прикосновения для предотвращения ожогов.

## 2.3 Безопасность выполнения работ

При работе с датчиком необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с национальными правилами.
- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.

## 2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность получения травмы!

- ▶ Эксплуатируйте прибор только в том случае, если он находится в надлежащем техническом состоянии, а ошибки и неисправности отсутствуют.
- ▶ Ответственность за бесперебойную работу прибора несет оператор.

### Изменение конструкции прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность:

- ▶ Если изменение все же необходимо, обратитесь за консультацией к изготовителю.

### Ремонт

Для обеспечения постоянной эксплуатационной безопасности и надежности необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Используйте только оригинальные аксессуары.

### Взрывоопасная зона

Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в зоне, указанной в сертификате (например, взрывозащита, безопасность сосуда, работающего под давлением):

- ▶ Информация на заводской табличке позволяет определить соответствие приобретенного прибора взрывоопасной зоне его монтажа.
- ▶ Соблюдайте инструкции, приведенные в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства.

## 2.5 Безопасность изделия

Этот прибор был разработан и испытан в соответствии с современными стандартами эксплуатационной безопасности и в соответствии с передовой инженерной практикой. Прибор поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии.

Прибор отвечает основным требованиям техники безопасности и требованиям законодательства. Кроме того, прибор соответствует директивам ЕЭС, перечисленным в декларации соответствия требованиям ЕЭС для конкретного прибора. Компания Endress+Hauser подтверждает данное соответствие нанесением на прибор маркировки CE.

## 2.6 IT-безопасность

Гарантия нашей компании действительна только в том случае, если изделие установлено и используется в соответствии с руководством по эксплуатации. Изделие оснащено

механизмами безопасности для защиты от любого непреднамеренного изменения настроек.

Меры ИТ-безопасности, которые обеспечивают дополнительную защиту изделия и связанной с ним передачи данных, должны быть реализованы самим оператором в соответствии с действующими в его компании стандартами безопасности.

## 2.7 ИТ-безопасность прибора

Прибор снабжен специальными функциями, реализующими защитные меры оператором. Эти функции доступны для настройки пользователем и при правильном применении обеспечивают повышенную эксплуатационную безопасность. Уровень доступа пользователя может быть изменен с помощью кода доступа (применяется к управлению через локальный дисплей, Bluetooth или FieldCare, DeviceCare, инструменты управления активами, например, AMS, PDM).

### 2.7.1 Доступ по протоколу беспроводной связи Bluetooth®

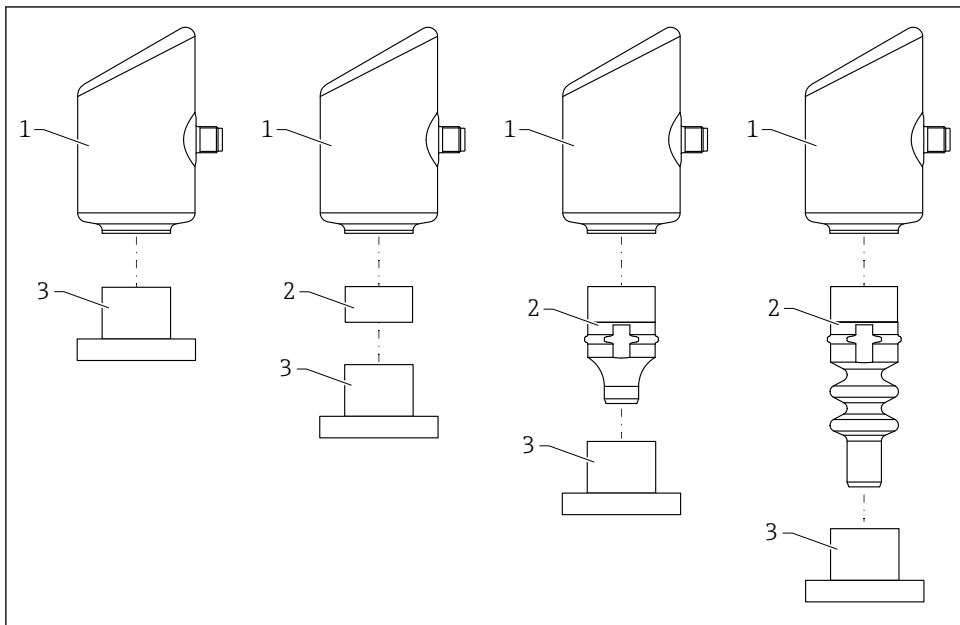
Технология защищенной передачи сигнала по протоколу беспроводной связи Bluetooth® включает в себя метод шифрования, протестированный Институтом Фраунгофера.

- Без приложения SmartBlue прибор невидим при использовании технологии беспроводной связи Bluetooth®.
- Устанавливается только одно соединение типа "точка-точка" между прибором и смартфоном или планшетом.
- Интерфейс беспроводной технологии Bluetooth® можно отключить локально или через SmartBlue//FieldCareDeviceCare.



### 3 Описание изделия

#### 3.1 Конструкция изделия

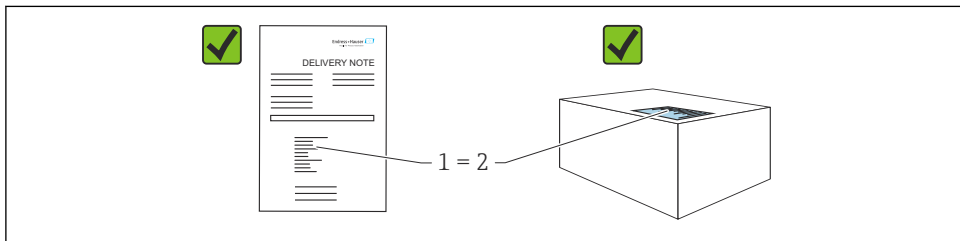


A0055927

- 1 Корпус
- 2 Монтируемые части для различных конфигураций
- 3 Технологическое соединение

### 4 Приемка и идентификация изделия

#### 4.1 Приемка



A0016870

При приемке прибора проверьте следующее:

- Код заказа в накладной (1) идентичен коду заказа на наклейке прибора (2)?
- Изделие не повреждено?
- Соответствуют ли данные на заводской табличке данным заказа в накладной?
- Имеется ли в наличии документация?
- Если применимо (см. заводскую табличку): имеются ли правила техники безопасности (ХА)?



Если хотя бы одно из этих условий не выполнено, обратитесь в офис продаж изготовителя.

## 4.2 Идентификация изделия

Возможны следующие варианты идентификации изделия:

- технические данные, указанные на заводской табличке;
- Код заказа с разбивкой функций прибора, указанный в транспортной накладной
- ввод серийного номера с заводской таблички в программу *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): будут отображены все сведения об измерительном приборе.

### 4.2.1 Заводская табличка

На заводской табличке указана информация, которая требуется согласно законодательству и относится к прибору. Состав этой информации указан ниже:

- данные изготовителя;
- Номер заказа, расширенный код заказа, серийный номер
- Технические характеристики, степень защиты
- Версии программного обеспечения и аппаратной части
- Информация о сертификате
- Код DataMatrix (информация о приборе)

Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

### 4.2.2 Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Германия

Место изготовления: см. заводскую табличку.

## 4.3 Хранение и транспортировка

### 4.3.1 Условия хранения

- Используйте оригинальную упаковку
- Храните прибор в чистом и сухом помещении и примите меры по защите от ударных повреждений

#### Температура хранения

-40 до +85 °C (-40 до +185 °F)

### 4.3.2 Транспортировка изделия до точки измерения

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### **Неправильная транспортировка!**

Корпус и диафрагма могут быть повреждены, существует опасность несчастного случая!


- ▶ Транспортировать измерительный прибор до точки измерения следует в оригинальной упаковке.

## 5 Процедура монтажа

### 5.1 Требования к монтажу

#### 5.1.1 Руководство по монтажу

**i** Во время монтажа важно убедиться в том, что используемый уплотнительный элемент имеет постоянную рабочую температуру, соответствующую максимальной температуре процесса.

- Приборы с сертификатом CSA предназначены для использования внутри помещений. Приборы подходят для использования во влажной среде в соответствии со стандартом IEC/EN 61010-1.
- Определите ориентацию локального дисплея с помощью меню управления для обеспечения оптимальной читаемости.
- Локальный дисплей можно адаптировать к условиям освещения (цветовая схема приведена в меню управления ).
- Приборы устанавливаются в соответствии с теми же рекомендациями, что и манометры.
- Защитите корпус от ударов.

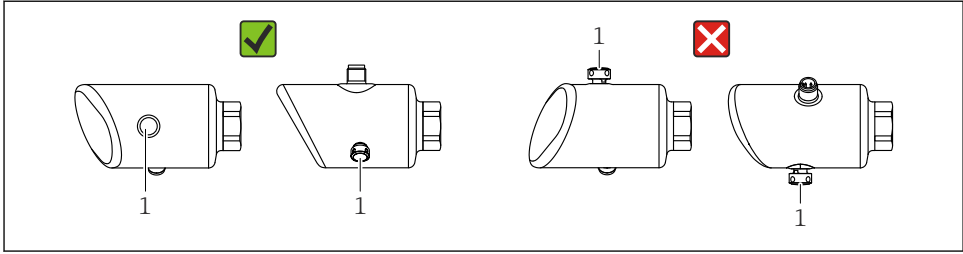
### 5.2 Монтажное положение

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

При охлаждении нагретого прибора во время очистки (например, холодной водой) внутри него кратковременно создается вакуум. В результате влага может проникнуть в измерительную ячейку через фильтр-компенсатор давления (1). Наличие фильтра зависит от исполнения прибора.

Риск повреждения прибора!

- ▶ Устанавливайте прибор следующим образом.



A0054016

- Не допускайте загрязнения фильтрующего элемента (1).
- Монтажное положение прибора зависит от поставленной задачи измерения.
- Смещение нулевой точки в зависимости от положения (если при пустом резервуаре измеренное значение отличается от нуля) можно исправить

### 5.3 Проверки после монтажа

- Не поврежден ли прибор (визуальный осмотр)?
- Соответствуют ли предъявляемым требованиям идентификационный номер и маркировка точки измерения (визуальный осмотр)?
- Надежно ли закреплен прибор?
- Фильтрующий элемент направлен под углом вниз или вбок?
- Соответствует ли прибор техническим параметрам точки измерения?

Например:

- Рабочая температура
- Давление
- Температура окружающей среды
- Диапазон измерения

## 6 Электрическое подключение


### 6.1 Подключение прибора

#### 6.1.1 Выравнивание потенциалов

При необходимости установить выравнивание потенциалов с помощью присоединения к процессу или заземляющего зажима, поставляемого заказчиком.

### 6.1.2 Напряжение питания

12 до 30 В пост. тока на блоке питания постоянного тока

 Блок питания должен иметь сертификат безопасности (например, PELV, SELV, класс 2) и соответствовать определенным спецификациям протокола.

Для 4 до 20 мА применяются те же требования, что и для HART. Для приборов, одобренных для использования во взрывоопасных зонах, необходимо использовать активный барьер с гальванической изоляцией.

В системе предусмотрены защитные схемы для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.

### 6.1.3 Потребляемая мощность

Невзрывоопасная зона: чтобы соответствовать требованиям безопасности прибора согласно стандарту IEC/EN 61010, монтаж должен обеспечивать ограничение максимального тока значением 500 мА.

### 6.1.4 Защита от перенапряжения

Прибор соответствует стандарту МЭК/DIN EN IEC 61326-1 (таблица 2 "Промышленная среда"). В зависимости от типа порта (питание постоянного тока, порт ввода/вывода) применяются различные уровни испытаний на переходные перенапряжения (МЭК/DIN EN 61000-4-5 Скачок) в соответствии с МЭК/DIN EN 61326-1: Тестовый уровень на портах питания постоянного тока и портах ввода/вывода – линия-земля 1 000 В.

### Категория защиты от перенапряжения

В соответствии со стандартом МЭК/DIN EN 61010-1 прибор предназначен для использования в сетях II категории защиты от перенапряжения.

### 6.1.5 Назначение клемм

 **ОСТОРОЖНО**

#### Возможно наличие сетевого напряжения!

Опасность поражения электрическим током и/или взрыва

- ▶ Убедитесь, что при подключении отсутствует сетевое напряжение.
- ▶ Сетевое напряжение должно соответствовать техническим требованиям, указанным на заводской табличке.
- ▶ Согласно стандарту IEC/EN 61010 прибор должен быть оснащен автоматическим выключателем.
- ▶ Кабели должны быть должным образом изолированы с учетом сетевого напряжения и категории перенапряжения.
- ▶ Соединительные кабели должны обеспечивать достаточную температурную стабильность с учетом температуры окружающей среды.
- ▶ В системе предусмотрены схемы безопасности для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.

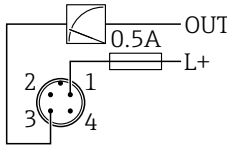
**⚠ ОСТОРОЖНО**

**При неправильном подключении нарушается электробезопасность.**

- ▶ Невзрывоопасная зона: чтобы соответствовать требованиям безопасности прибора согласно стандарту IEC/EN 61010, монтаж должен обеспечивать ограничение максимального тока значением 500 мА.

Подключите прибор в следующем порядке:

1. Убедитесь, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.
2. Подключите прибор согласно следующей схеме.
3. Включите питание.

**2-проводное подключение**

A0052662

- 1 Напряжение питания L+, коричневый провод (BN)
- 3 OUT (L-), синий провод (BU)

**6.2 Обеспечение требуемой степени защиты**

Для смонтированного соединительного кабеля M12: IP66/68/69, тип NEMA 4X/6P

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

**Утрата соответствия классу защиты IP вследствие ненадлежащего монтажа!**

- ▶ Степень защиты относится только к такому состоянию, при котором соединительный кабель подключен, а сальник плотно затянут.
- ▶ Степень защиты действует только в том случае, если соединительный кабель соответствует предполагаемому классу защиты.

**6.3 Проверки после подключения**

- Не поврежден ли прибор или кабель (внешний осмотр)?
- Используемый кабель соответствует техническим требованиям?
- Подключенный кабель не натянут?
- Правильно ли установлено резьбовое соединение?
- Сетевое напряжение соответствует техническим требованиям, указанным на заводской табличке?
- Нет обратной полярности, соблюдено ли назначение клемм?

Если есть сетевое напряжение: прибор готов к работе и на локальном дисплее появляется индикация или горит зеленый светодиод рабочего состояния?

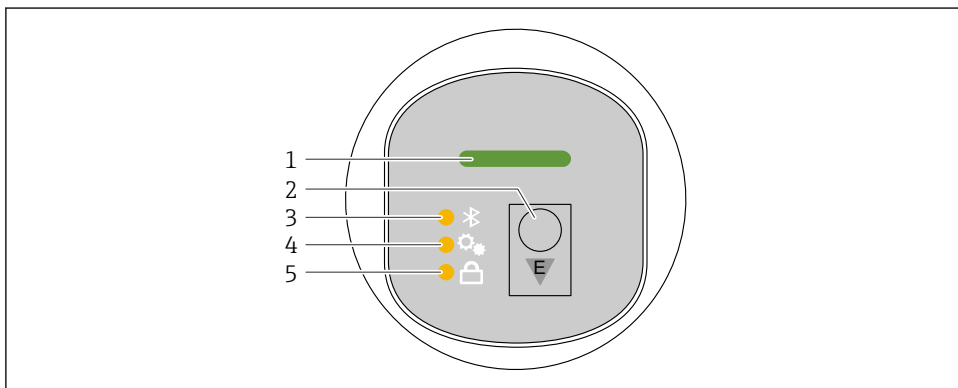
## 7 Опции управления

### 7.1 Обзор опций управления

- Управление кнопкой управления светодиодным дисплеем
- Управление посредством локального дисплея
- Управление с помощью Bluetooth®

### 7.2 Доступ к меню управления через светодиодный дисплей

#### 7.2.1 Обзор



A0052426

- 1 Светодиод рабочего состояния
- 2 Кнопка управления E
- 3 Светодиод Bluetooth
- 4 Светодиод регулировки положения
- 5 Светодиод блокировки клавиатуры

**i** Управление с помощью светодиодного дисплея невозможно при включенном соединении Bluetooth.

#### Светодиодный индикатор рабочего состояния (1)

См. раздел "Диагностические события".

### Светодиод Bluetooth (3)

- Светодиод горит: интерфейс Bluetooth активен
- Светодиод не горит: Bluetooth отключен или опция Bluetooth не заказана
- Светодиод мигает: установлено соединение Bluetooth

### Светодиодный индикатор блокировки клавиатуры (5)

- Светодиод горит: ключ заблокирован
- Светодиод не горит: ключ высвобожден

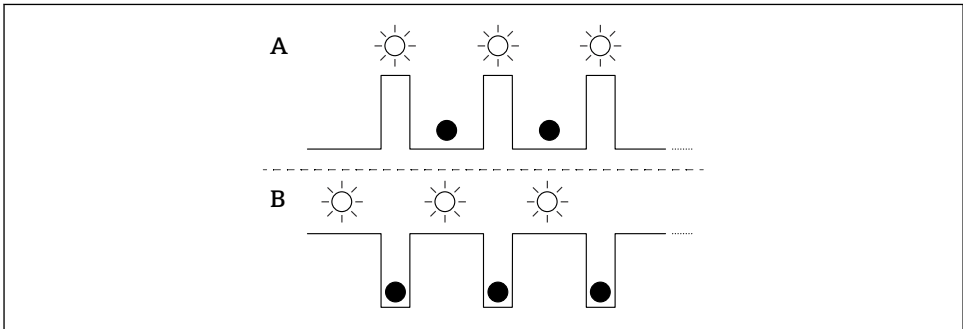
## 7.2.2 Эксплуатация

Прибор приводится в действие кратковременным нажатием на рабочую кнопку "E" (< 2 с) или нажатием и удерживанием ее (> 2 с).

### Навигация

- Светодиод выбранной функции мигает
- Кратковременно нажмите рабочую кнопку "E" для переключения между функциями
- Нажмите и удерживайте рабочую кнопку "E", чтобы выбрать определенную функцию

*Мигание светодиодов (активный/неактивный)*



A0053175

A Функция выбрана, но не активна

B Функция выбрана и активна

### Деактивация блокировки кнопок

1. Нажмите и удерживайте рабочую кнопку "E".
  - ↳ Мигает светодиодный индикатор Bluetooth.
2. Кратковременно нажмите рабочую кнопку "E" несколько раз, пока не замигает светодиод блокировки клавиатуры.
3. Нажмите и удерживайте рабочую кнопку "E".
  - ↳ Блокировка клавиатуры отключена.




## Включение или отключение Bluetooth


1. При необходимости отключите блокировку клавиатуры.
2. Повторяйте короткие нажатия кнопки "E", пока не замигает светодиодный индикатор Bluetooth.
3. Нажмите и удерживайте рабочую кнопку "E".
  - ↳ Bluetooth включен (светодиодный индикатор Bluetooth горит) или Bluetooth отключен (светодиодный индикатор Bluetooth гаснет).

## 7.3 Доступ к меню управления через локальный дисплей

Функции:

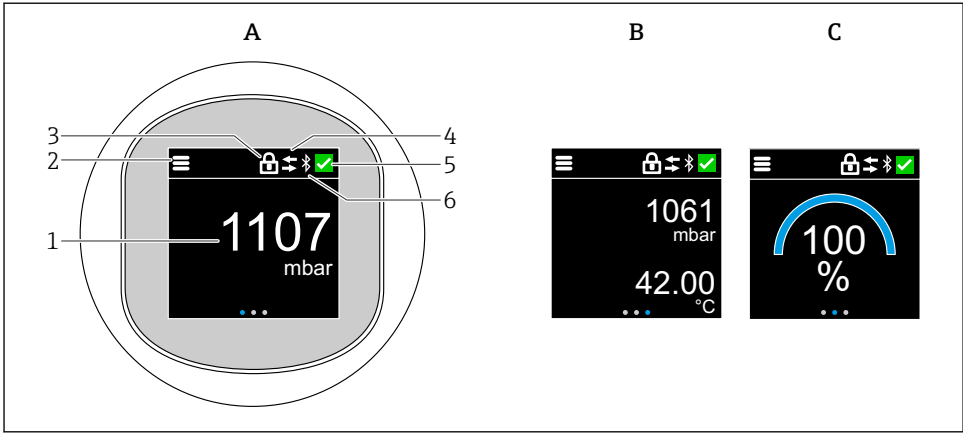
- Отображение измеренных значений, а также сообщений о неисправностях и уведомлений
- Отображение символа в случае ошибки
- Локальный дисплей с электронной регулировкой (автоматическая или ручная регулировка отображения измеренных значений с шагом 90°)
  -  После включения прибора измеренное значение автоматически поворачивается в зависимости от поворота экрана.<sup>1)</sup>
- Основные настройки с помощью локального дисплея с сенсорным управлением<sup>2)</sup>
  - Включение/выключение блокировки
  - Выберите язык управления
  - Включение/выключение Bluetooth
  - Мастер ввода в эксплуатацию для основных параметров настройки
  - Считывание информации о приборе, такой как имя, серийный номер и версия прошивки
  - Активная диагностика и состояние
  - Сброс параметров прибора
  - Инвертирование цветов для яркого освещения

Подсветка автоматически регулируется в зависимости от напряжения на клеммах.

 На следующем рисунке приведен пример. Отображение зависит от настроек локального дисплея.

Опциональный вариант отображения: смахиванием слева направо (см. А, В и С на следующем рисунке): функция смахивания работает только в том случае, если дисплей был заказан с сенсорным управлением и предварительно разблокирован.

1) Измеренное значение поворачивается автоматически только в том случае, если включена автоматическая ориентация экрана.  
 2) Для приборов без сенсорного управления настройки можно выполнить с помощью управляющих программ (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).



A0052427

- A Стандартный вариант отображения: 1 измеренное значение с единицей измерения (настраивается)
- B 2 измеренных значения; каждое с единицей измерения (настраивается)
- C Графическое отображение измеренного значения в %
- 1 Измеренное значение
- 2 Меню или символ главной страницы
- 3 Блокировка (видна только в случае блокировки через мастер "Режим безопасности"; мастер "Режим безопасности" доступен, если выбрана опция WHG или Heartbeat Verification).
- 4 Связь (символ появляется, если связь включена)
- 5 Символ диагностики
- 6 Bluetooth (символ мигает при подключении Bluetooth)

Стандартное отображение можно настроить permanently с помощью меню управления.

### 7.3.1 Эксплуатация

#### Навигация

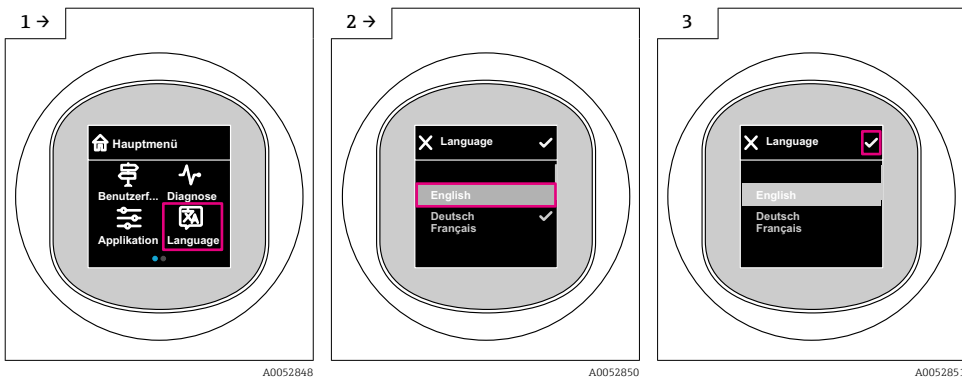
Навигация с помощью пальцев.



Управление с помощью светодиодного индикатора невозможно, если включено соединение Bluetooth.

## Выбор опции и подтверждение

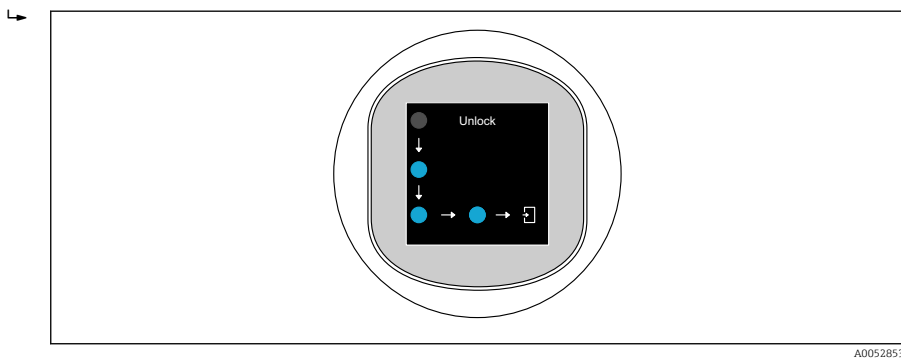
Выберите нужную опцию и подтвердите ее, установив галочку в правом верхнем углу (см. экраны ниже).



## 7.4 Локальный дисплей, процедура блокировки или разблокировки

### 7.4.1 Процедура снятия блокировки


1. Нажмите на центр дисплея, чтобы отобразить следующий вид:



2. Проведите пальцем по стрелкам, не прерываясь.

↳ Дисплей разблокирован.

### 7.4.2 Процедура блокировки

-  Работа блокируется автоматически (кроме мастер **Режим безопасности**):
  - после 1 мин на главной странице
  - после 10 мин в меню управления

## 7.5 Управление с помощью приложения SmartBlue

Управлять прибором и настраивать его можно с помощью приложения SmartBlue.

- Для этого необходимо загрузить на мобильное устройство приложение SmartBlue.
- Информация о совместимости приложения SmartBlue с мобильными устройствами приведена в **Apple App Store (устройства на базе IOS)** или **Google Play Store (устройства на базе Android)**.
- Неправильная эксплуатация не допущенными к ней лицами предотвращается благодаря шифрованию связи и парольной защите шифрования.
- Функция Bluetooth® может быть отключена после первоначальной настройки прибора.



A0033202

1 QR-код для бесплатного приложения Endress+Hauser SmartBlue

#### Загрузка и установка:

1. Отсканируйте QR-код или введите строку **SmartBlue** в поле поиска в Apple App Store (iOS) или Google Play Store (Android).
2. Установите и запустите приложение SmartBlue.
3. Для устройств на базе Android: включите функцию отслеживания местоположения (GPS) (не требуется для устройств на базе iOS).
4. Выберите устройство, готовое к приему, из отображаемого списка устройств.

#### Войдите в систему:

1. Введите имя пользователя: admin
2. Введите исходный пароль: серийный номер прибора



Смените пароль после первого входа.



Забыли пароль? Обратитесь в сервисный центр Endress+Hauser.

## 8 Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Предварительные условия



#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Настройки на токовом выходе могут привести к условиям, связанным с безопасностью (например, переполнение продукта)!

- ▶ Проверка настроек токового выхода.
- ▶ Настройка токового выхода зависит от настройки параметра параметр **Назначить PV**.

### 8.2 Проверка монтажа и функциональная проверка

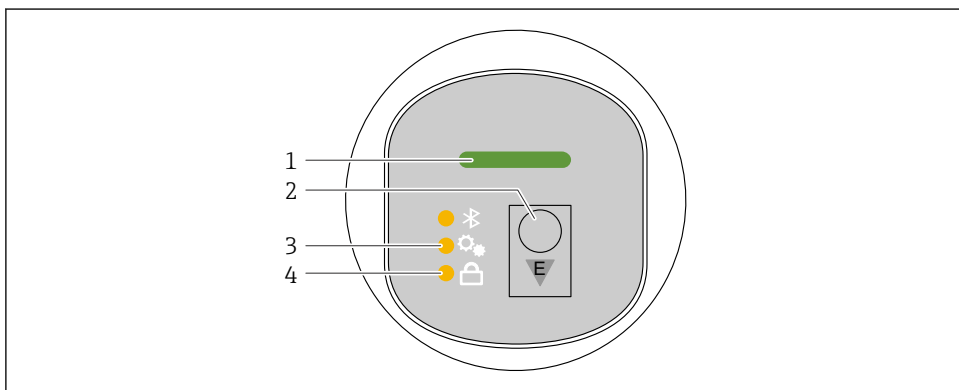
Перед вводом измерительной точки в работу убедитесь в том, что были выполнены проверки после монтажа и подключения:

-  Раздел "Проверка после монтажа"
-  Раздел "Проверки после подключения"

### 8.3 Обзор вариантов ввода в эксплуатацию


- Ввод в эксплуатацию кнопкой управления светодиодным дисплеем
- Ввод в эксплуатацию с помощью локального дисплея (опционально)
- Ввод в эксплуатацию из приложения SmartBlue
- Ввод в эксплуатацию с помощью дополнительных управляющих программ (AMS, PDM и т. д.)

### 8.4 Ввод в эксплуатацию кнопкой управления светодиодным дисплеем



A0053357


- 1 Светодиод рабочего состояния
- 2 Кнопка управления E
- 3 Светодиод регулировки положения
- 4 Светодиод блокировки клавиатуры

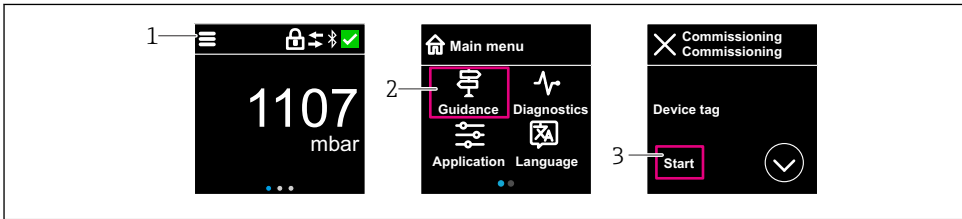
1. При необходимости отключите блокировку клавиатуры (см.  "Доступ к меню управления с помощью светодиодного дисплея" > "Управление").
2. Коротко нажимайте кнопку E, пока не начнет мигать светодиод регулировки положения.
3. Нажмите кнопку E и удерживайте ее более 4 секунд.
  - ↳ Включен светодиод регулировки положения.  
Во время включения светодиод регулировки положения мигает. Светодиоды блокировки клавиатуры и Bluetooth выключены.

После успешного включения светодиод регулировки положения горит непрерывно в течение 12 секунд. Светодиоды блокировки клавиатуры и Bluetooth выключены.

В случае ошибки включения светодиода регулировки положения, блокировки клавиатуры, а также Bluetooth быстро мигают в течение 12 секунд.

## 8.5 Ввод в эксплуатацию с помощью локального дисплея

1. При необходимости разблокируйте управление (см.  раздел "Блокировка или разблокировка локального дисплея" > "Разблокировка").
2. Запустите мастер **Ввод в работу** (см. изображение ниже).



A0053355

- 1 *Нажмите на значок меню.*
- 2 *Нажмите меню "Руководство".*
- 3 *Запустите мастер "Ввод в работу".*

### 8.5.1 Примечания касательно функции мастер "Ввод в работу"

Мастер **Ввод в работу** обеспечивает простой ввод в эксплуатацию под контролем пользователя.

1. После запуска мастер **Ввод в работу** введите соответствующее значение в каждом параметре или выберите соответствующую опцию. Данные значения будут записаны непосредственно в память прибора.
2. Нажмите >, чтобы перейти на следующую страницу.

- После заполнения всех страниц нажмите кнопку ОК, чтобы закрыть окно мастер **Ввод в работу**.

**i** Если работа мастер **Ввод в работу** прервана до настройки всех необходимых параметров, то прибор может перейти в неопределенное состояние. В такой ситуации произойдет возврат прибора к заводским настройкам по умолчанию.

## 8.6 Ввод в эксплуатацию с помощью дополнительных управляющих программ (AMS, PDM и т. д.)

Загрузите драйверы для конкретных приборов: <https://www.endress.com/en/downloads>

Для получения более подробной информации см. справку по соответствующей управляющей программе.

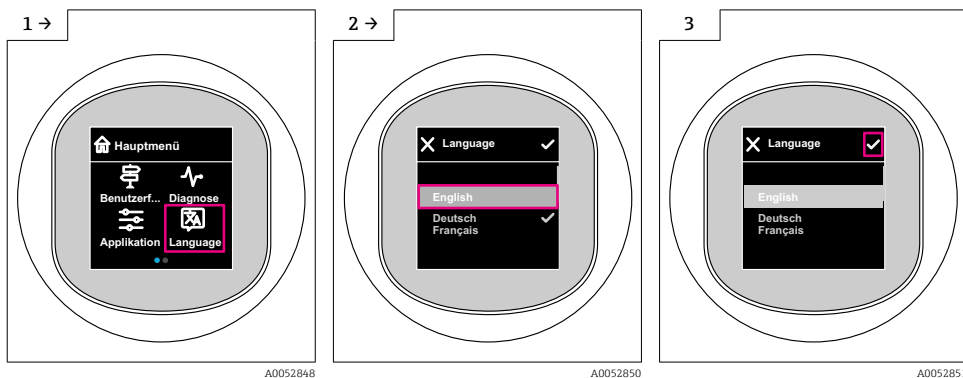
## 8.7 Настройка языка управления

### 8.7.1 Локальный дисплей

#### Настройка языка управления

**i** Прежде чем вы сможете установить рабочий язык, необходимо сначала разблокировать локальный дисплей:

- Откройте меню управления.
- Нажмите кнопку Language.



### 8.7.2 Управляющая программа

Установите язык отображения

Система → Дисплей → Language

## 8.8 Защита параметров настройки от несанкционированного доступа

### 8.8.1 Программная блокировка и разблокировка

#### Блокировка с помощью пароля в приложении SmartBlue

Доступ к настройке параметров прибора можно заблокировать, задав пароль. При поставке с завода для прибора устанавливается уровень доступа опция **Техническое обслуживание**. Уровень доступа опция **Техническое обслуживание** позволяет полностью настроить прибор. Впоследствии доступ к настройке прибора можно заблокировать, задав пароль. В результате данной блокировки происходит переход с уровня опция **Техническое обслуживание** на уровень опция **Оператор**. Доступ к настройке открывается при вводе пароля.

Пароль задается с помощью следующих пунктов меню:

Меню **Система** подменю **User management**

Уровень доступа можно изменить с опция **Техническое обслуживание** на опция **Оператор** в следующем меню:

Система → User management

#### Отмена блокировки с помощью локального дисплея/приложения SmartBlue

После ввода пароля вы можете включить конфигурацию параметров прибора как опция **Оператор** с паролем. При этом устанавливается уровень доступа опция **Техническое обслуживание**.

При необходимости пароль можно удалить в User management: Система → User management











71670200

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

---