

Краткое руководство по эксплуатации Deltabar PMD63B

Измерение перепада давления
Аналоговый сигнал

EAC

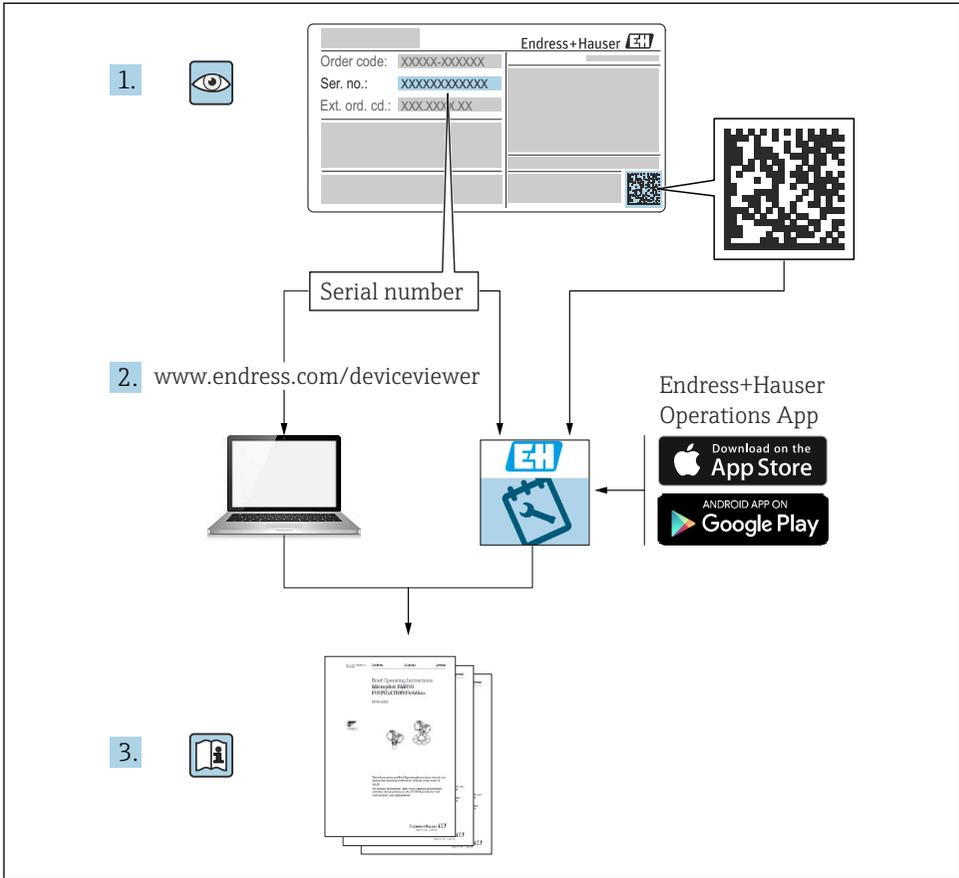


Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации прибора. Подробные сведения содержатся в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации.

Доступно для всех версий устройства посредством:

- интернет:
www.endress.com/deviceviewer;
- смартфон/планшет: приложение Operations от Endress+Hauser.

1 Сопутствующая документация



A0023555

2 Информация о настоящем документе

2.1 Назначение документа

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

2.2 Символы

2.2.1 Предупреждающие символы

⚠ 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.

2.2.2 Электротехнические символы

Заземление: \perp

Клемма для подключения к системе заземления.

2.2.3 Символы для различных типов информации

Разрешено: 

Разрешенные процедуры, процессы или действия.

Запрещено: 

Запрещенные процедуры, процессы или действия.

Дополнительная информация: 

Ссылка на документацию: 

Ссылка на страницу: 

Серия шагов: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Результат отдельного шага: 

2.2.4 Символы, изображенные на рисунках

Номера пунктов: 1, 2, 3 ...

Серия шагов: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Виды: А, В, С, ...

2.2.5 Символы, изображенные на приборе

Указания по технике безопасности:  → 

Соблюдайте указания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующем руководстве по эксплуатации.

2.3 Зарегистрированные товарные знаки

3 Основные требования техники безопасности

3.1 Требования к персоналу

Персонал, занимающийся монтажом, вводом в эксплуатацию, диагностикой и техническим обслуживанием, должен соответствовать указанным ниже требованиям.

- ▶ Пройти необходимое обучение и обладать соответствующей квалификацией 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 сопроводительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать условия.

Обслуживающий персонал должен соответствовать указанным ниже требованиям.

- ▶ Пройти инструктаж и получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Следовать инструкциям, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации.

3.2 Назначение

Прибор Deltabar представляет собой дифференциальный преобразователь для измерения давления, расхода, уровня и дифференциального давления.

3.2.1 Использование не по назначению

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

Устойчивость материалов к вредному воздействию

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

3.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором следует соблюдать следующие правила.

- ▶ В соответствии с федеральным/национальным законодательством персонал должен использовать средства индивидуальной защиты.
- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.

3.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатируйте только такой прибор, который находится в надлежащем техническом состоянии, без ошибок и неисправностей.
- ▶ Ответственность за работу изделия без помех несет оператор.

Модификации датчика

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять опасность.

- ▶ Если, несмотря на это, все же требуется внесение изменений в конструкцию датчика, обратитесь в компанию Endress+Hauser.

Ремонт

Условия длительного обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности:

- ▶ проведение ремонта прибора только при наличии специального разрешения;
- ▶ соблюдение федерального/национального законодательства в отношении ремонта электрических приборов;
- ▶ использование только оригинальных запасных частей и комплектующих производства компании Endress+Hauser.

Взрывоопасные зоны

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 сертифицируемой рабочей зоне, в которой прибор будет установлен.
- ▶ см. характеристики в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

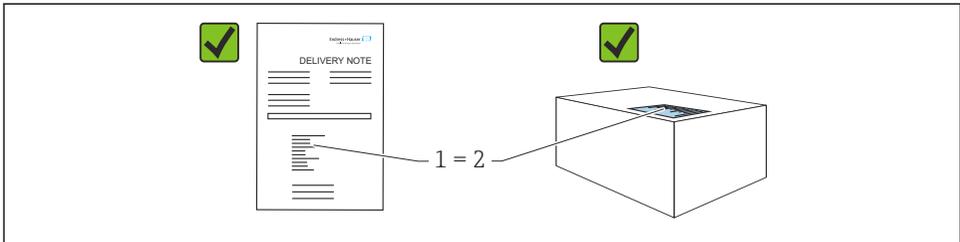
3.5 Безопасность изделия

Прибор разработан в соответствии с надлежащей инженерной практикой, соответствует современным требованиям по 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, перечисленным в декларации соответствия требованиям ЕС для конкретного прибора. Компания Endress+Hauser подтверждает это нанесением маркировки CE на прибор.

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка



A0016870

- Совпадает ли код заказа, указанный в накладной (1), с кодом заказа, который указан на наклейке изделия (2)?
- Не поврежден ли груз?
- Совпадают ли данные, указанные на заводской табличке, с параметрами заказа и сведениями, указанными в накладной?
- Имеется ли в наличии документация?
- Если применимо (см. заводскую табличку): имеются ли указания по технике безопасности (ХА)?



Если можно ответить «нет» на любой из этих вопросов, обратитесь в компанию Endress+Hauser.

4.2 Хранение и транспортировка

4.2.1 Условия хранения

- Используйте оригинальную упаковку
- Храните измерительный прибор в чистом сухом помещении. Примите меры по защите от ударных повреждений

Диапазон температуры хранения

См. техническое описание.

4.2.2 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.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильная транспортировка!

Капиллярные трубки могут быть повреждены, существует риск получения травмы!

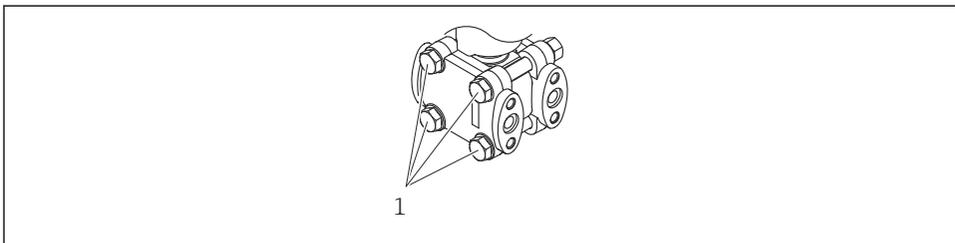
- ▶ Не беритесь за капиллярные трубки при переноске разделительных диафрагм.

5 Монтаж

УВЕДОМЛЕНИЕ

При ненадлежащем обращении прибор может быть поврежден!

- ▶ Выворачивание винтов, обозначенных номером позиции (1), недопустимо ни при каких обстоятельствах и приводит к отмене гарантии.



A0025336

5.1 Требования, предъявляемые к монтажу

5.1.1 Общие инструкции

- Не прикасайтесь к мембране (например, для очистки) твердыми и/или заостренными предметами.
- Снимайте защиту с мембраны непосредственно перед монтажом прибора.

В обязательном порядке плотно затягивайте крышку корпуса и кабельные вводы.

1. Затяните контргайки кабельных вводов.
2. Затяните соединительную гайку.

5.1.2 Инструкции по монтажу

- Чтобы обеспечить оптимальную читаемость локального дисплея, оптимизируйте положение корпуса и локального дисплея.
- Компания Endress+Hauser выпускает монтажный кронштейн для монтажа прибора на трубе или на стене.
- Для выполнения измерений в средах, содержащих твердые частицы (например, в загрязненных жидкостях), имеет смысл установить разделители и дренажные клапаны.
- Использование обеспечивает простоту ввода в эксплуатацию, монтажа и технического обслуживания прибора без прерывания технологического процесса.
- Во время монтажа прибора, при выполнении электрического подключения и во время эксплуатации не допускайте попадания влаги в корпус.
- Кабели и разъемы по возможности следует направлять вниз для предотвращения проникновения влаги (например, во время дождя или в результате конденсации).

5.1.3 Руководство по монтажу для приборов с разделительными диафрагмами

УВЕДОМЛЕНИЕ

Недопустимое обращение!

Повреждение прибора!

- ▶ Разделительная диафрагма и преобразователь давления в совокупности образуют замкнутую откалиброванную систему, заполненную жидкостью. Ни в коем случае не открывайте заливные отверстия.
- ▶ Необходимо предусмотреть снятие натяжения, чтобы предотвратить перегиб капиллярных трубок (радиус изгиба ≥ 100 мм (3,94 дюйм)).
- ▶ Не беритесь за капиллярные трубки при переноске разделительных диафрагм.
- ▶ Соблюдайте допустимые пределы для заполняющей жидкости.

Общая информация

Если используются приборы с разделительными диафрагмами и капиллярными трубками, то при выборе измерительной ячейки необходимо учитывать смещение нулевой точки, вызываемое гидростатическим давлением столба заполняющей жидкости в капиллярных трубках. При необходимости выполните регулировку нулевой точки. Если выбрать измерительную ячейку с небольшим диапазоном измерения, то в результате регулировки положения (коррекции для компенсации смещения нулевой точки, вызванного монтажным положением столба заполняющей жидкости) может быть превышен номинальный диапазон измерительной ячейки.

Для монтажа приборов с капиллярной системой рекомендуется использовать соответствующее крепежное приспособление (монтажный кронштейн).

Во время монтажа необходимо предусмотреть достаточное снятие натяжения для капиллярной трубки, чтобы предотвратить ее перегиб (радиус изгиба капиллярной трубки ≥ 100 мм (3,94 дюйм)).

Устанавливайте капиллярную трубку так, чтобы она не подвергалась вибрации (во избежание дополнительных колебаний давления).

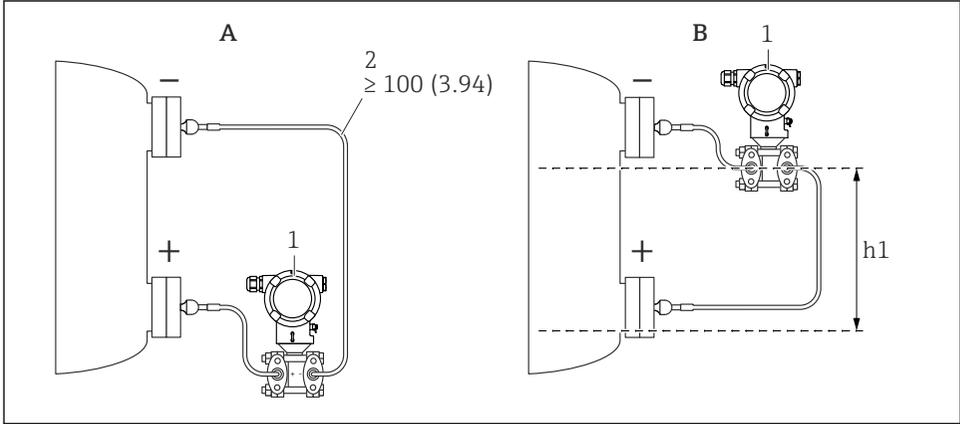
Не устанавливайте капиллярные трубки вблизи трубопроводов отопления или охлаждения и защищайте их от прямых солнечных лучей.

Дополнительные инструкции по монтажу приведены в ПО Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".

Эксплуатация в условиях вакуума

В условиях вакуума следует устанавливать преобразователь давления ниже разделительной диафрагмы. За счет этого устраняется дополнительная вакуумная нагрузка на разделительную диафрагму, вызванная наличием заполняющего масла в капиллярной трубке.

Если преобразователь давления установлен выше разделительной диафрагмы, не превышайте максимально допустимый перепад высоты h_1 . Перепад высоты h_1 указан в программе Applicator ([Sizing Diaphragm Seal](#)).



A0038720

Единица измерения мм (дюйм)

A Рекомендуемый вариант монтажа при эксплуатации в условиях вакуума

B Монтаж выше нижней разделительной диафрагмы

h1 Перепад высоты (указан в программе Applicator (Sizing Diaphragm Seal))

1 Прибор

2 Радиус изгиба ≥ 100 мм (3,94 дюйм). Необходимо предусмотреть снятие натяжения, чтобы предотвратить перегиб капиллярной трубки.

Максимально допустимый перепад высоты зависит от плотности заполняющей жидкости и самого низкого абсолютного давления, которому может быть подвергнута разделительная диафрагма (при пустом резервуаре).

5.1.4 Монтаж напорного трубопровода

- Рекомендации по прокладыванию напорных трубопроводов см. в стандарте DIN 19210 «Напорные трубопроводы для расходомеров, работающих по принципу измерения перепада давления» или в соответствующих национальных или международных стандартах
- При прокладывании напорного трубопровода снаружи помещений следует обеспечить наличие необходимых средств защиты от замерзания, например системы обогрева труб
- Устанавливайте напорный трубопровод с равномерным уклоном не менее 10 ‰

5.2 Монтаж прибора

5.2.1 Измерение уровня

Измерение уровня в открытом резервуаре (разделительная диафрагма с разделителем температуры с одной стороны)

- Устанавливайте прибор непосредственно на резервуар
- На сторону низкого давления воздействует атмосферное давление

Измерение уровня в закрытом резервуаре (разделительная диафрагма с разделителем температуры с одной стороны)

- Устанавливайте прибор непосредственно на резервуар
- Обязательно подсоединяйте трубку со стороны низкого давления выше максимально возможного уровня

Измерение уровня в закрытом резервуаре (разделительная диафрагма с капиллярной трубкой с одной стороны или с обеих сторон)

Устанавливайте прибор ниже нижней разделительной диафрагмы.

Измерение уровня возможно только между верхним краем нижней разделительной диафрагмы и нижним краем верхней разделительной диафрагмы.

Измерение уровня в закрытом резервуаре с прослойкой паров над жидкостью (разделительная диафрагма с теплоизолятором с одной стороны).

- Устанавливайте прибор непосредственно на резервуар
- Обязательно подсоединяйте трубку со стороны низкого давления выше максимально возможного уровня
- Конденсатосборник обеспечивает постоянное давление со стороны низкого давления
- При измерении в технологической среде, содержащей твердые частицы (например, в загрязненной жидкости) может понадобиться установка разделителей и сливных клапанов для улавливания и удаления осадка

5.2.2 Измерение дифференциального давления

Измерение дифференциального давления газов, паров и жидкостей, разделительная диафрагма с капиллярной трубкой с одной стороны или с обеих сторон

- Устанавливайте разделительные диафрагмы с капиллярными трубками на трубопроводы сверху или сбоку.
- При эксплуатации в условиях вакуума устанавливайте прибор ниже точки измерения.

5.2.3 Закрытие крышек корпуса

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение резьбы и крышки корпуса вследствие загрязнения!

- ▶ Удаляйте загрязнения (например, песок) с резьбы крышки и корпуса.
- ▶ Если при закрытии крышки все же ощущается сопротивление, повторно проверьте резьбу на наличие загрязнений.



Резьба корпуса

На резьбу отсека электроники и клеммного отсека может быть нанесено антифрикционное покрытие.

Следующее указание относится ко всем материалам корпуса:

- ✘ Запрещается смазывать резьбу корпуса.

6 Электрическое подключение

6.1 Требования, предъявляемые к подключению

6.1.1 Выравнивание потенциалов

Защитное заземление на приборе подключать запрещено. При необходимости линия выравнивания потенциалов может быть подключена к внешней клемме заземления прибора до подключения прибора.

⚠ ОСТОРОЖНО

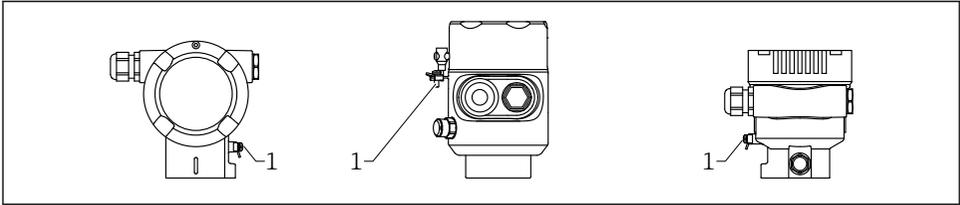
Искрообразование.

Опасность взрыва!

- ▶ Указания по технике безопасности при использовании прибора во взрывоопасных зонах приведены в отдельной документации.

i Для обеспечения оптимальной электромагнитной совместимости выполните следующие условия:

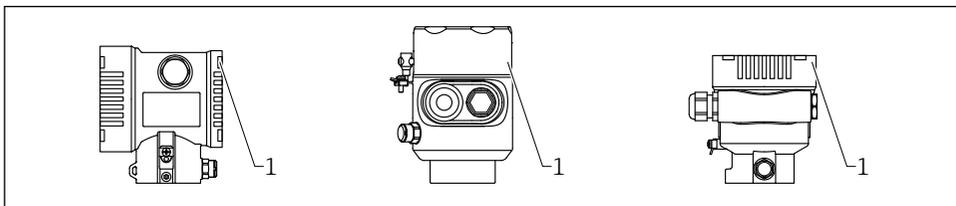
- Используйте как можно более короткую линию выравнивания потенциалов.
- Обеспечьте поперечное сечение не менее $2,5 \text{ мм}^2$ (14 AWG).



A0057850

1 Клемма заземления для подключения линии выравнивания потенциалов

6.2 Подключение прибора



A0058264

1 Крышка клеммного отсека

i Резьба корпуса

На резьбу отсека электроники и клеммного отсека может быть нанесено антифрикционное покрытие.

Следующее указание относится ко всем материалам корпуса:

✗ Запрещается смазывать резьбу корпуса.

6.2.1 Сетевое напряжение

- Ex d, Ex e, без взрывозащиты: сетевое напряжение: 10,5 до 35 В пост. тока
- Ex i: сетевое напряжение: 10,5 до 30 В пост. тока

i Блок питания должен пройти испытания на соответствие требованиям безопасности (например, PELV, SELV, класс 2) и должен соответствовать спецификации определенного протокола. Для 4–20 мА действуют те же требования, что и для HART.

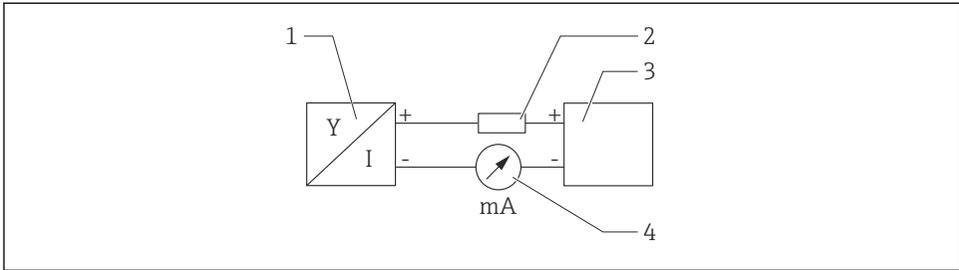
6.2.2 Клеммы

- Клеммы сетевого напряжения и внутренняя клемма заземления
Диапазон зажима: 0,5 до 2,5 мм² (20 до 14 AWG)
- Наружная клемма заземления
Диапазон зажима: 0,5 до 4 мм² (20 до 12 AWG)

6.2.3 Технические характеристики кабелей

- Защитное заземление или заземление кабельного экрана: номинальная площадь поперечного сечения > 1 мм² (17 AWG)
Номинальная площадь поперечного сечения от 0,5 мм² (20 AWG) до 2,5 мм² (13 AWG)
- Наружный диаметр кабеля: Ø5 до 12 мм (0,2 до 0,47 дюйм), зависит от используемого кабельного сальника (см. документ «Техническое описание»)

6.2.4 4-20 мА



A0028908

1 Блок-схема

- 1 Прибор
- 2 Нагрузка
- 3 Источник питания
- 4 Мультиметр

6.2.5 Защита от перенапряжения

Приборы без дополнительной защиты от перенапряжения

Оборудование, поставляемое компанией Endress+Hauser, соответствует требованиям производственного стандарта IEC / DIN EN 61326-1 (таблица 2, "Промышленное оборудование").

В зависимости от типа порта (источник питания постоянного тока, порт ввода / вывода) применяются различные уровни испытаний в соответствии со стандартом IEC / DIN EN в отношении переходных перенапряжений (скачков напряжения) (IEC / DIN EN 61000-4-5 Surge):

Испытательный уровень на портах питания постоянного тока и портах ввода / вывода составляет 1 000 В между фазой и землей.

Приборы с дополнительной защитой от перенапряжения

- Напряжение пробоя: не менее 400 В пост. тока
- Испытание выполнено согласно стандарту IEC / DIN EN 60079-14, подпункт 12.3 (IEC / DIN EN 60060-1, глава 7)
- Номинальный ток разряда: 10 кА

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прибор может быть поврежден слишком высоким электрическим напряжением.

- Обязательно заземляйте прибор со встроенной защитой от перенапряжения.

Категория перенапряжения

Категория перенапряжения II

6.2.6 Подключение проводов

ОСТОРОЖНО

Возможно наличие сетевого напряжения!

Опасность поражения электрическим током и (или) взрыва!

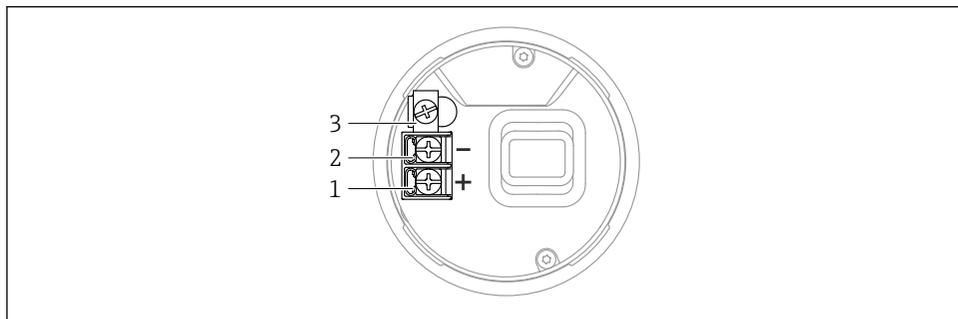
- ▶ При эксплуатации прибора во взрывоопасных зонах обеспечьте соблюдение национальных стандартов и технических условий, изложенных в документе "Указания по технике безопасности" (XA). Используйте указанное кабельное уплотнение.
- ▶ Сетевое напряжение должно соответствовать техническим требованиям, указанным на заводской табличке.
- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.
- ▶ При необходимости линия выравнивания потенциалов может быть подключена к внешней клемме заземления прибора до подключения линий электроснабжения.
- ▶ Для прибора должен быть предусмотрен автоматический выключатель в соответствии со стандартом IEC / EN 61010.
- ▶ 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.
- ▶ Эксплуатируйте прибор только с закрытыми крышками.
- ▶ В системе предусмотрены схемы безопасности для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.

Подключите прибор в следующем порядке:

1. Разблокируйте фиксатор крышки (при наличии).
2. Выкрутите крышку.
3. Пропустите кабели сквозь кабельные уплотнения или кабельные вводы.
4. Подключите кабели.
5. Затяните кабельные уплотнения или кабельные вводы, чтобы обеспечить их герметичность. Затяните контргайку кабельного ввода на корпусе. Гайку кабельного уплотнения M20 следует затягивать с помощью гаечного ключа типоразмера 24/25 мм моментом 8 Нм (5,9 фунт сила фут).
6. Плотно затяните крышку клеммного отсека.
7. Если имеется: затяните фиксатор крышки шестигранным ключом 0,7 Нм (0,52 фунт сила фут) \pm 0,2 Нм (0,15 фунт сила фут).

6.2.7 Назначение клемм

Корпус с одним отсеком

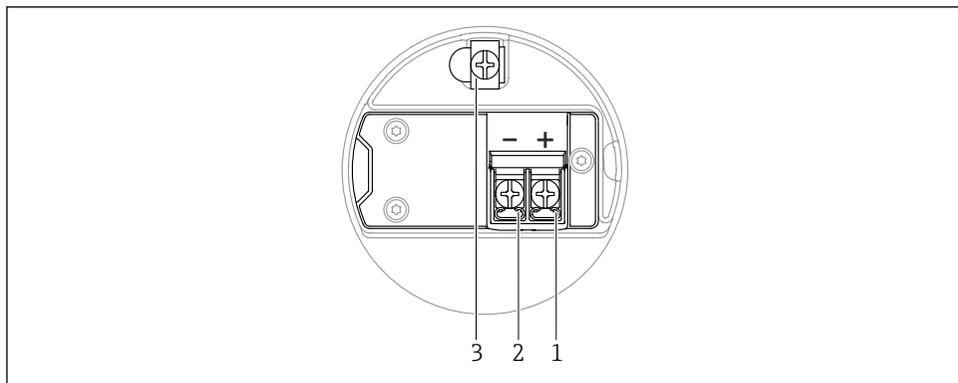


A0042594

2 Соединительные клеммы и клемма заземления в клеммном отсеке

- 1 Плюсовая клемма
- 2 Минусовая клемма
- 3 Внутренняя клемма заземления

Корпус с двумя отсеками



A0042803

3 Соединительные клеммы и клемма заземления в клеммном отсеке

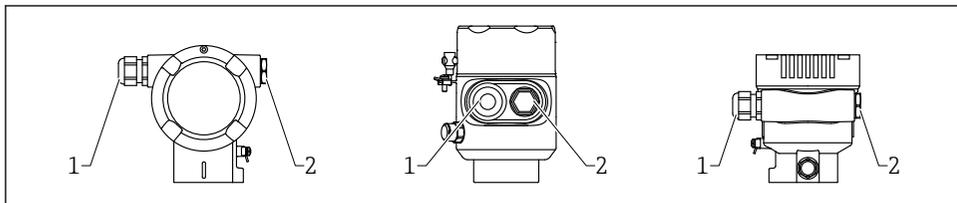
- 1 Плюсовая клемма
- 2 Минусовая клемма
- 3 Внутренняя клемма заземления

6.2.8 Кабельные вводы

Тип кабельного ввода зависит от заказанного исполнения прибора.

i При прокладывании направляйте соединительные кабели вниз, чтобы влага не проникала в клеммный отсек.

При необходимости сформируйте провисающую петлю для отвода влаги или используйте защитный козырек от непогоды.



A0057851

- 1 Кабельный ввод
2 Заглушка

6.2.9 Доступные разъемы прибора

i Если прибор оснащен разъемом, то вскрывать корпус для подключения не нужно. Используйте прилагаемые уплотнения, чтобы предотвратить проникновение влаги внутрь прибора.

6.3 Обеспечение требуемой степени защиты

6.3.1 Кабельные вводы

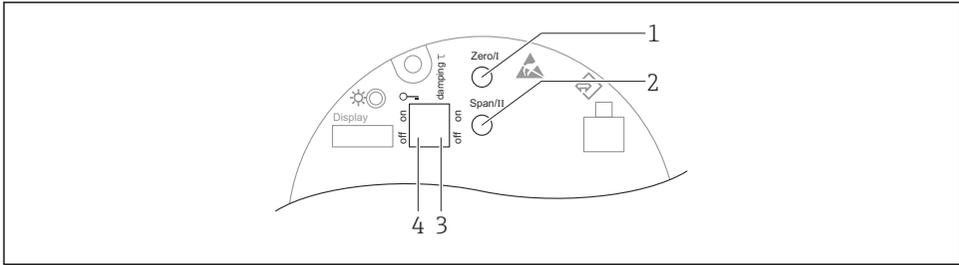
- Кабельный сальник M20, пластмасса, IP66/68, тип 4X/6P
- Кабельный сальник M20, никелированная латунь, IP66/68, тип 4X/6P
- Кабельный сальник M20, 316L, IP66/68, тип 4X/6P
- Резьба M20, IP66/68, тип 4X/6P
- Резьба G 1/2, IP66/68, тип 4X/6P
Если выбрана резьба G 1/2, прибор в стандартной комплектации поставляется с резьбой M20; при этом в комплект поставки входит переходник на G 1/2 вместе с сопроводительной документацией
- Резьба NPT 1/2, IP66/68, тип 4X/6P
- Заглушка для защиты при транспортировке: IP22, тип 2
- Разъем M12
Если корпус закрыт, а соединительный кабель подключен: IP66/67, NEMA, тип 4X
Если корпус открыт или соединительный кабель не подключен: IP20, NEMA, тип 1

УВЕДОМЛЕНИЕ**Разъем M12: ненадлежащий монтаж может привести к аннулированию класса защиты IP!**

- ▶ Степень защиты действует только в том случае, если используемый соединительный кабель подключен, а уплотнение плотно затянуто.
- ▶ Степень защиты действует только в том случае, если используемый соединительный кабель соответствует классу защиты IP67, NEMA, тип 4X.
- ▶ Классы защиты IP действуют только при наличии защитной заглушки или подсоединенного кабеля.

7 Варианты управления

7.1 Кнопки управления и DIP-переключатели на электронной вставке



A0039344

- 1 Кнопка управления для нижнего значения диапазона (Zero)
- 2 Кнопка управления для верхнего значения диапазона (Span)
- 3 DIP-переключатель для демпфирования
- 4 DIP-переключатель для блокирования и разблокирования прибора

i Настройки, выполненные с помощью DIP-переключателей, приоритетны по сравнению с другими методами управления (например, с помощью ПО FieldCare/DeviceCare).

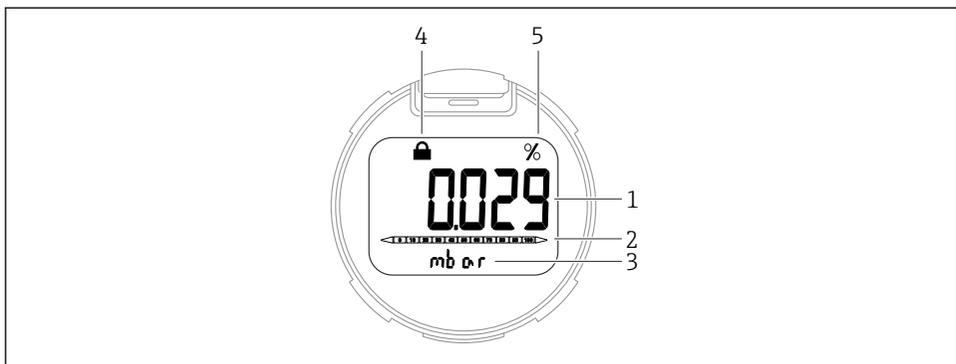
7.2 локального дисплея

7.2.1 Дисплей прибора (опционально)

Функции:

- Отображение измеренных значений, сообщений о неисправностях и уведомлений
- При обнаружении ошибки цвет подсветки дисплея меняется с зеленого на красный
- Чтобы упростить управление, дисплей прибора можно снять

i Дисплей прибора можно заказать с дополнительным модулем для связи по беспроводной технологии Bluetooth®.



A0047140

4 Сегментный дисплей

- 1 Измеренное значение (до 5 цифр)
- 2 Шкальный индикатор (относится к указанному диапазону давления), пропорциональный току на выходе
- 3 Единица измерения измеренного значения
- 4 Блокировка (символ появляется, когда прибор заблокирован)
- 5 Вывод измеренного значения в %

На следующих рисунках изображены примеры. Отображение зависит от настроек дисплея.

- Кнопка 
 - Переход вниз по списку выбора
 - Редактирование числовых значений или символов в пределах функции
- Кнопка 
 - Переход вверх по списку выбора
 - Редактирование числовых значений или символов в пределах функции
- Кнопка 
 - Подтверждение ввода
 - Переход к следующему пункту
 - Выбор пункта меню и активация режима редактирования
 - Блокирование / разблокирование работы дисплея
 - Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы просмотреть краткое описание выбранного параметра (если имеется)
- Кнопка  и кнопка  (функция ESC)
 - Выход из режима редактирования параметра без сохранения измененного значения
 - Меню на уровне выбора: при одновременном нажатии кнопок происходит переход на один уровень выше в структуре меню
 - Чтобы вернуться на более высокий уровень меню, нажмите кнопки одновременно и удерживайте их

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Подготовительные шаги

Диапазон измерения и единица измерения, используемая для передачи измеренного значения, соответствуют техническим характеристикам, которые указаны на заводской табличке.

ОСТОРОЖНО

Рабочее давление составляет меньше (больше) минимально (максимально) допустимого давления!

Опасность получения травмы при разлете деталей! Индикация предупреждающего сообщения в случае недопустимо высокого давления.

- ▶ Если давление прибора ниже минимально допустимого или выше максимально допустимого, выдается сообщение.
- ▶ Используйте прибор только в пределах допустимого диапазона измерений.

8.1.1 Состояние при поставке

Если не были заказаны индивидуальные настройки:

- Калибровочные значения определяются заданным номинальным значением измерительной ячейки
- Для тока аварийного сигнала устанавливается минимальное значение (3,6 мА) (только в том случае, если при заказе не была выбрана другая опция)
- DIP-переключатель находится в положении Off

8.2 Функциональная проверка

Перед вводом точки измерения в эксплуатацию выполните функциональную проверку.

- Контрольный список «Проверка после монтажа» (см. раздел «Монтаж»)
- Контрольный список «Проверка после подключения» (см. раздел «Электрическое подключение»)

8.3 Настройка языка управления

8.3.1 Локальный дисплей

Настройка языка управления



Прежде чем настраивать язык управления, следует разблокировать дисплей:

1. Нажмите кнопку  и удерживайте ее не менее 2 с.
↳ Отображается диалоговое окно.
2. Разблокируйте работу дисплея.
3. В главном меню выберите пункт параметр **Language**.
4. Нажмите кнопку .
5. Выберите необходимый язык кнопкой .

6. Нажмите кнопку .



Работа дисплея блокируется автоматически в следующих случаях:

- через 1 мин, если при активной основной странице не нажата ни одна кнопка
- через 10 мин, если при активном меню управления не нажата ни одна кнопка

Управление с помощью дисплея (блокирование и разблокирование)

Чтобы заблокировать или разблокировать сенсорные кнопки, необходимо нажать кнопку  и удерживать ее не менее 2 секунд. В диалоговом окне, которое затем будет отображено, можно заблокировать или разблокировать управление прибором с помощью дисплея.

Управление с помощью дисплея автоматически блокируется в следующих случаях:

- если при открытой главной странице ни одна кнопка не была нажата в течение 1 минуты
- если при активном меню управления ни одна кнопка не была нажата в течение 10 минут

8.3.2 Управляющая программа

См. описание соответствующей управляющей программы.

8.4 Настройка измерительного прибора

8.4.1 Ввод в эксплуатацию с помощью кнопок на электронной вставке

Управление перечисленными ниже функциями возможно с помощью кнопок на электронной вставке:

- Регулировка положения (коррекция нулевой точки).
Изменение ориентации прибора может вызвать сдвиг значения давления. Данный сдвиг можно компенсировать регулировкой положения.
- Настройка нижнего и верхнего значений диапазона
Фактическое давление должно быть в пределах диапазона номинального давления для датчика (см. технические характеристики, указанные на заводской табличке)
- Сброс параметров прибора

Выполнение регулировки положения

1. Прибор установлен в требуемом положении, давление не применяется.
2. Одновременно нажмите кнопки Zero и Span и удерживайте их не менее 3 секунд.
3. Когда светодиод загорается на короткое время, имеющееся давление принято для регулировки положения.

Установка нижнего значения диапазона (давления или масштабируемой переменной)

1. На прибор воздействует необходимое давление, которое соответствует нижнему значению диапазона.
2. Нажмите кнопку Zero и удерживайте ее не менее 3 секунд.

3. Когда светодиод загорается на короткое время, имеющееся давление принято для нижнего значения диапазона.

Установка верхнего значения диапазона (давления или масштабируемой переменной)

1. На прибор воздействует необходимое давление, которое соответствует верхнему значению диапазона.
2. Нажмите кнопку Span и удерживайте ее не менее 3 секунд.
3. Когда светодиод загорается на короткое время, имеющееся давление принято для верхнего значения диапазона.
4. Светодиод на электронной вставке не загорелся?
 - ↳ Давление, соответствующее верхнему значению диапазона, не принято. "Влажная" калибровка невозможна, если в параметр **Назначить PV** опция **Масштаб.переменная** и в параметр **Передаточная функция** **масштаб.переменной** выбрана опция **Таблица**.

Проверка настроек (давления или масштабируемой переменной)

1. Кратковременно нажмите кнопку Zero (приблизительно 1 секунду) для отображения нижнего значения диапазона.
2. Кратковременно нажмите кнопку Span (приблизительно 1 секунду) для отображения верхнего значения диапазона.
3. Кратковременно нажмите одновременно кнопки Zero и Span (приблизительно 1 секунду) для отображения смещения калибровки.

Сброс параметров прибора

- ▶ Нажмите одновременно кнопки Zero и Span и удерживайте их не менее 12 секунд.



71723193

www.addresses.endress.com
