



Краткое руководство по эксплуатации Cerabar PMC11

Измерение рабочего давления

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
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*

Основные указания по технике безопасности

Требования, предъявляемые к персоналу

Для выполнения порученных задач персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Обученные, аттестованные специалисты должны иметь квалификацию, необходимую для выполнения порученной функции и задачи
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства
- ▶ Специалисты должны прочитать и усвоить инструкции, приведенные в руководстве, дополнительной документации и сертификатах (в зависимости от области применения) до начала работы
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия

Использование по назначению

Cerabar используется для измерения абсолютного и избыточного давления газов, паров и жидкостей. Смазываемые части измерительного прибора должны обладать достаточной устойчивостью к рабочим средам.

Измерительный прибор может использоваться для следующих измерений (переменные процесса):

- В соответствии с предельными значениями, указанными в разделе «Технические характеристики»;

Идентификация изделия

Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Германия

Место изготовления: см. заводскую табличку.

Монтаж

Требования, предъявляемые к монтажу

- Не допускается проникновение влаги в корпус при монтаже или эксплуатации прибора, а также при электрическом подключении.
- Не прикасайтесь к технологической мембране (например, для очистки) твердыми и (или) заостренными предметами.
- Снимайте защиту с технологической мембраны непосредственно перед монтажом прибора.
- Обязательно плотно затягивайте кабельный ввод.
- Кабели и разъемы по возможности следует направлять вниз, чтобы предотвратить проникновение влаги (например, во время осадков или в результате конденсации).
- Защитите корпус от ударов.
- Следующие инструкции применимы к приборам, оснащаемым измерительной ячейкой избыточного давления и разъемом M12 или клапанным разъемом:

УВЕДОМЛЕНИЕ

- В соответствии с условиями, которые перечислены в настоящем руководстве.

Изменяемые переменные процесса

PMC11: избыточное давление

Безопасность при эксплуатации

Опасность травмирования!

- ▶ При эксплуатации прибор должен находиться в технически исправном и отказоустойчивом состоянии.
- ▶ Ответственность за бесперебойную работу прибора несет оператор.

Взрывоопасная зона

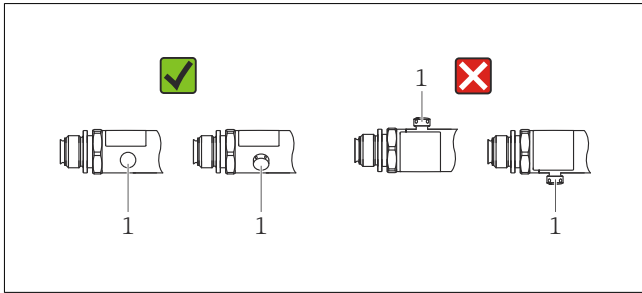
Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в зоне, указанной в сертификате (например, безопасность сосуда, работающего под давлением):

- ▶ Информация на заводской табличке позволяет определить соответствие приобретенного прибора сертифицируемой рабочей зоне, в которой прибор будет установлен.

Если в процессе очистки нагретый прибор охлаждается (например, холодной водой), то на короткое время создается вакуум, в результате чего через компенсатор давления (1) в измерительную ячейку может проникнуть влага.

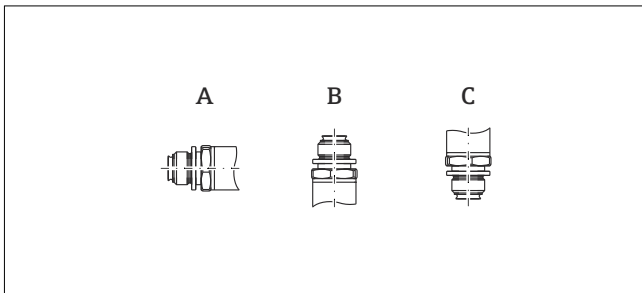
Прибор может быть поврежден!

- ▶ Устанавливайте прибор так, чтобы фильтр-компенсатор давления (1) был направлен под углом вниз или вбок.



Влияние положения монтажа

Допускается любая ориентация. При этом следует учесть, что ориентация может влиять на смещение нулевой точки, то есть измеренное значение может не быть нулевым при пустой или частично заполненной емкости. См. Руководство по эксплуатации.



Тип	Ось технологической мембраны направлена горизонтально (A)	Технологическая мембрана направлена вверх (B)	Технологическая мембрана направлена вниз (C)
PMC11 < 1 бар (15 фунт/кв дюйм)	Положение установки, влияния нет	До +0,3 мбар (+0,0044 фнт с/кв дюйм)	До -0,3 мбар (-0,0044 фнт с/кв дюйм)

Электрическое подключение

Подключение измерительной системы

Назначение клемм

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования вследствие неконтролируемого запуска технологического процесса!

- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном питании.
- ▶ Убедитесь, что технологические процессы за прибором по направлению потока не могут быть запущены произвольно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение нарушает электробезопасность!

- ▶ В соответствии со стандартом IEC/EN 61010 необходимо предусмотреть отдельный прерыватель цепи для прибора.
- ▶ Максимальный ток ограничен уровнем $I_i = 100 \text{ mA}$ в блоке питания преобразователя, если прибор используется в искробезопасной цепи (Ex ia).
- ▶ Прибор имеет встроенную защиту от обратной полярности.

Подключите прибор в следующем порядке:

1. Проверьте, соответствует ли сетевое напряжение техническим требованиям, указанным на заводской табличке.
2. Подключите прибор согласно следующей схеме.

Для приборов с кабельным подключением: не закрывайте контрольный воздушный шланг (см. поз. (a) на следующих чертежах)! Защитите контрольный воздушный шланг от проникновения воды (конденсата).

Тип	Ось технологической мембраны направлена горизонтально (A)	Технологическая мембрана направлена вверх (B)	Технологическая мембрана направлена вниз (C)
PMC11 ≥ 1 бар (15 фунт/кв дюйм)	Положение установки, влияния нет	До +3 мбар (+0,0435 фнт с/кв дюйм)	До -3 мбар (-0,0435 фнт с/кв дюйм)

Место монтажа

Измерение давления газа

Устанавливайте прибор так, чтобы отсечное устройство было выше точки отбора давления (в этом случае образующийся конденсат будет стекать внутрь технологического оборудования).

Измерение давления паров

При измерении давления паров используйте сифон. Сифон позволяет снизить температуру почти до температуры окружающей среды. Устанавливайте прибор так, чтобы отсечное устройство находилось на одном уровне с точкой отбора давления.

Учитывайте максимально допустимую температуру окружающей среды для измерительного преобразователя!

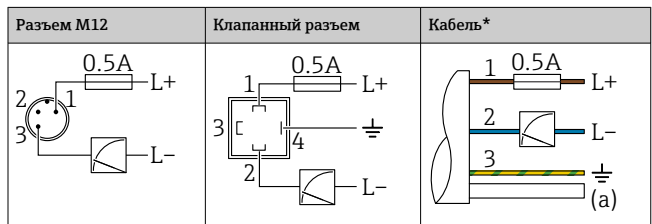
Измерение давления жидкости

Устанавливайте прибор так, чтобы отсечное устройство находилось на одном уровне с точкой отбора давления.

Измерение уровня

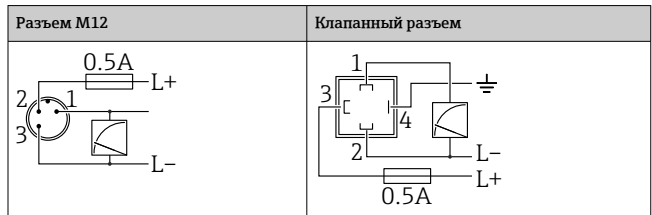
- Прибор надлежит устанавливать ниже наиболее низкой точки измерения.
- Не устанавливайте прибор в перечисленных ниже местах:
 - В потоке загружаемого продукта;
 - В месте выхода продукта из резервуара;
 - В зоне всасывания насоса;
 - В том месте резервуара, которое подвержено скачкам давления при работе мешалки.

Выход 4–20 мА



* 1: коричневый = L+; 2: синий = L-; 3: зелено-желтый = заземление; (a): контрольный воздушный шланг

Выход 0–10 В



Дополнительные варианты подключения см. в Руководстве по эксплуатации.

Сетевое напряжение

Исполнение электроники	Сетевое напряжение
Выход 4–20 мА	От 10 до 30 В пост. тока
Выход от 0 до 10 В	От 12 до 30 В пост. тока

Исполнение электроники	Прибор	Потребление тока	Аварийный сигнал ¹⁾
Выход от 4 до 20 мА	PMC11	≤ 26 мА	> 21 мА
Выход от 0 до 10 В	PMC11	< 12 мА	11 В

1) Для максимального уровня (заводская настройка).

Потребление тока и аварийный сигнал
