



# Краткое руководство по эксплуатации Cerabar PMC21 IO-Link

## 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](http://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»;
- В соответствии с условиями, которые перечислены в настоящем руководстве.

## Идентификация изделия

### Адрес изготовителя

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

Место изготовления: см. заводскую табличку.

## Крепление

### Требования к монтажу

- Не допускается проникновение влаги в корпус при монтаже или эксплуатации прибора, а также при электрическом подключении.
- Недопустимо очищать технологические мембраны и прикасаться к ним твердыми или острыми 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.
- Следующее указание применимо к приборам, оснащаемым измерительной ячейкой для избыточного давления:

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

### Измеряемые переменные процесса

PMC21: избыточное давление или абсолютное давление

### Эксплуатационная безопасность

Опасность травмирования!

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

### Изменение конструкции прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность:

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

### Взрывоопасная зона

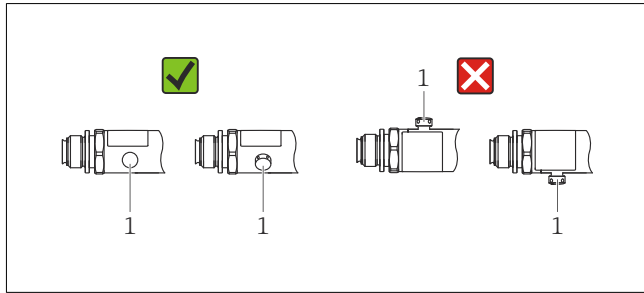
Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в зоне, указанной в форме утверждения (например, безопасность сосуда, работающего под давлением):

- ▶ информация на заводской табличке позволяет определить пригодность приобретенного прибора для использования во взрывоопасной зоне.

При охлаждении нагретого прибора в процессе очистки (например, холодной водой) кратковременно создается вакуум. В этот момент **внутрь измерительной ячейки через компенсатор давления (1) может попасть влага.**

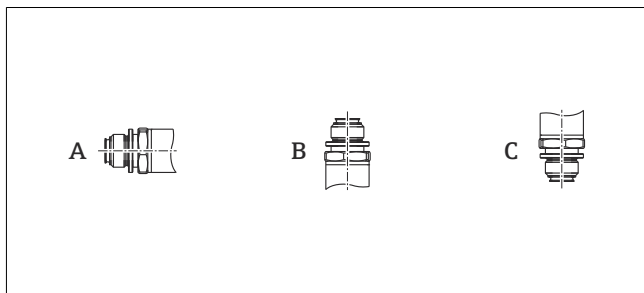
Прибор может быть поврежден!

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



**Влияние монтажной позиции**

Допускается любая ориентация. Следует учесть, однако, что ориентация может влиять на смещение нулевой точки, то есть измеренное значение может не быть нулевым при пустой или частично заполненной емкости.



Тип	< 1 бар (15 фунт/кв. дюйм)
Ось технологической мембраны направлена горизонтально (А)	Калибровочная позиция, влияния нет

**Электрическое подключение**

**Подключение измерительной системы**

*Назначение клемм*

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования вследствие неконтролируемого запуска технологического процесса!**

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

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Неправильное подключение нарушает электробезопасность!**

- ▶ В соответствии с IEC/EN 61010 необходимо предусмотреть подходящий автоматический выключатель для прибора.
- ▶ **Невзрывоопасная зона:** чтобы выполнить требования безопасности прибора в соответствии со стандартом IEC/EN 61010, электрическая система должна обеспечивать ограничение максимального тока на уровне 500 мА.
- ▶ **Взрывоопасная зона:** максимальный ток ограничен уровнем  $I_i = 100$  мА в блоке питания преобразователя, если прибор используется в искробезопасной цепи (Ex ia).
- ▶ Прибор имеет встроенную защиту от обратной полярности.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

**Повреждение аналогового входа ПЛК в результате неправильного подключения**

- ▶ Не подключайте активный релейный PNP-выход прибора к входу 4 до 20 мА на ПЛК.

Подключите прибор в следующем порядке:

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

Тип	< 1 бар (15 фунт/кв. дюйм)
Технологическая мембрана направлена вверх (В)	До +0,3 мбар (+0,0044 фнт с/кв дюйм)
Технологическая мембрана направлена вниз (С)	До -0,3 мбар (-0,0044 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!

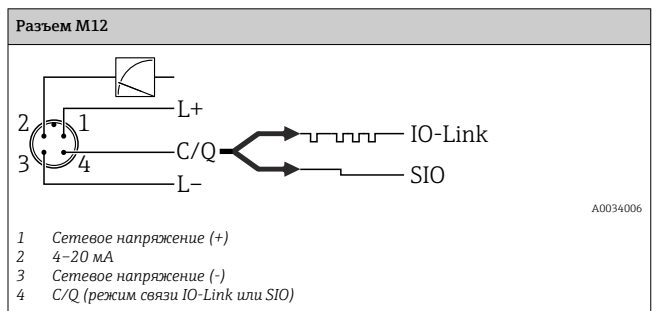
*Измерение давления жидкости*

Смонтируйте прибор с отсечным устройством вровень с точкой отбора давления или ниже нее, см. руководство по эксплуатации.

*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.

Включите питание.



*Сетевое напряжение*

Исполнение электроники	Сетевое напряжение
IO-Link	10 до 30 В пост. тока Связь по линии IO-Link обеспечивается только при сетевом напряжении не менее 18 В.

*Потребление тока и аварийный сигнал*

Исполнение электроники	Потребление тока	Аварийный сигнал <sup>1)</sup>
IO-Link	Максимальное потребление тока: ≤ 300 мА	

1) Для максимального уровня (заводская настройка)