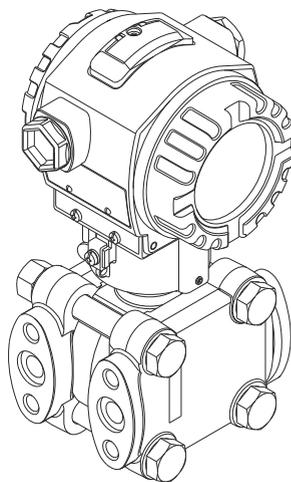


Краткое руководство по эксплуатации Deltabar S

PMD75, FMD77, FMD78

Измерение перепада давления

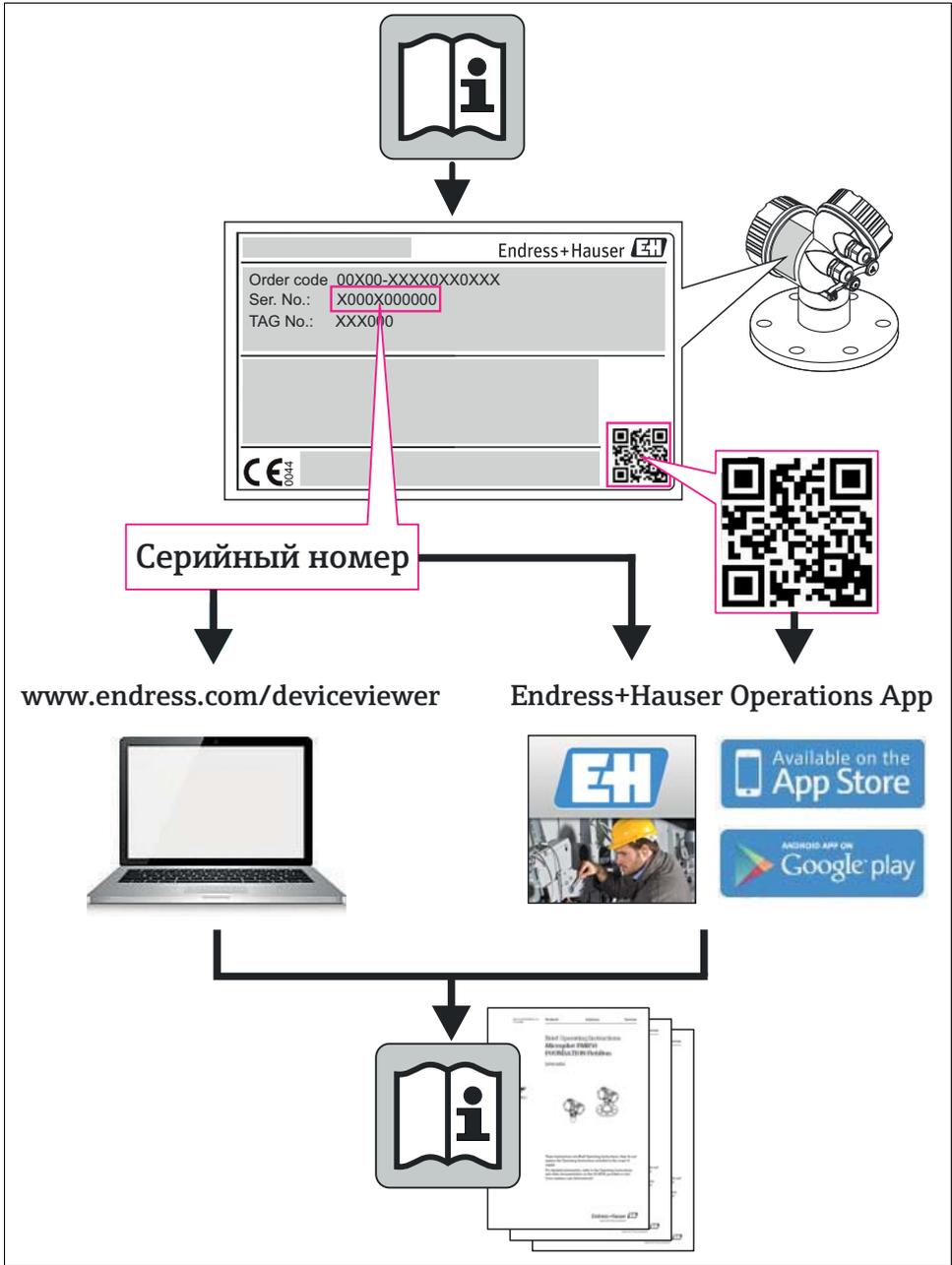


Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки.

Более подробная информация содержится в руководстве по эксплуатации и прочей документации:

Доступно для всех версий приборов:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Содержание

1	Информация о документе	4
1.1	Назначение документа	4
1.2	Используемые символы	4
2	Основные указания по технике безопасности	7
2.1	Требования к персоналу	7
2.2	Назначение прибора	7
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	7
2.4	Эксплуатационная безопасность	7
2.5	Опасные зоны	8
2.6	Безопасность прибора	8
3	Идентификация прибора	8
4	Монтаж	9
4.1	Уплотнение при фланцевом монтаже	9
4.2	Общее руководство по монтажу	10
4.3	Процесс измерения	10
4.4	Руководство по монтажу для приборов с мембранными разделителями (FMD78)	12
4.5	Теплоизоляция	14
4.6	Сборка и монтаж версии с «раздельным корпусом»	15
5	Электромонтаж	16
5.1	Подключение прибора	16
5.2	Подключение измерительного блока	17
6	Управление прибором	19
6.1	Локальный дисплей (опционально)	19
6.2	Рабочие элементы	21
6.3	Локальное управление посредством локального дисплея	23
6.4	Блокировка и разблокировка управления прибором	27
7	Ввод в эксплуатацию	28
7.1	Конфигурирование сообщений	28
7.2	Ввод в эксплуатацию с помощью программы конфигурирования FF	28
7.3	Выбор языка и режима измерения	31
7.4	Регулировка положения	31
7.5	Измерение расхода	32
7.6	Измерение уровня	37
7.7	Измерение перепада давления	46
7.8	Масштабирование параметра OUT	49

1 Информация о документе

1.1 Назначение документа

Данное руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации, приемки и хранения, монтажа, подсоединения, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.

1.2 Используемые символы

1.2.1 Символы безопасности

Символ	Значение
 A0011189-RU	ОПАСНО! Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезным или даже смертельным травмам.
 A0011190-RU	ОСТОРОЖНО! Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.
 A0011191-RU	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 A0011192-RU	УВЕДОМЛЕНИЕ! Данный символ указывает на наличие информации о процедурах и прочих фактах, не имеющих отношения к травмам.

1.2.2 Электротехнические символы

Символ	Значение	Символ	Значение
	Постоянный ток		Переменный ток
	Постоянный и переменный ток		Заземление Клемма заземления, которая еще до подключения уже заземлена посредством системы заземления.
	Подключение защитного заземления Клемма, которая должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений.		Выравнивание потенциалов Соединение, требующее подключения к системе заземления предприятия: в зависимости от национальных стандартов или общепринятой практики можно использовать систему выравнивания потенциалов или радиальную систему заземления.

1.2.3 Символы инструментов

Символ	Значение
 A0011221	Шестигранный ключ
 A0011222	Рожковый ключ

1.2.4 Описание информационных символов

Символ	Значение
 A0011182	Допустимо Обозначает допустимые процедуры, процессы или действия.
 A0011184	Запрещено Обозначает процедуры, процессы или действия, которые запрещены.
 A0011193	Подсказка Указывает на дополнительную информацию.
 A0015482	Ссылка на документацию
 A0015484	Ссылка на страницу
 A0015487	Ссылка на схему
1., 2., 3., ...	Серия этапов
 A0018343	Результат последовательности действий
 A0015502	Внешний осмотр

1.2.5 Символы на рисунках

Символ	Значение
1, 2, 3, 4 и т. п.	Номера элементов
1., 2., 3., ...	Серия этапов
A, B, C, D, ...	Виды

1.2.6 Символы на приборе

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

1.2.7 Зарегистрированные товарные знаки

KALREZ, VITON, TEFLON

Зарегистрированные товарные знаки компании E.I. DuPont de Nemours & Co., г. Уилмингтон, США

TRI CLAMP

Зарегистрированный товарный знак компании Ladish & Co., Inc., г. Кеноша, США

HART

Зарегистрированный товарный знак компании HART Communication Foundation, г. Остин, США.

Gore-TEX®

Зарегистрированный товарный знак компании W.L. Gore & Associates, Inc., США

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к персоналу

Персонал, занимающийся монтажом, вводом в эксплуатацию, диагностикой и техническим обслуживанием, 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: специалист обязан прочесть и понять все инструкции, приведенные в руководстве по эксплуатации, дополнительной документации, а также изучить сертификаты (в зависимости от применения)
- Следовать инструкциям и соблюдать основные условия

Обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

- Получить инструктаж и разрешение у руководства предприятия в соответствии с требованиями выполняемой задачи
- Следовать инструкциям, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации

2.2 Назначение прибора

Deltabar S является преобразователем дифференциального давления, предназначенный для измерения перепада давления, расхода и уровня.

2.2.1 Использование не по назначению

Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванный неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

Проверка для пограничных случаев:

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

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором:

- В соответствии с федеральным/национальным законодательством персонал должен надевать защитную экипировку.
- Прежде чем подсоединять прибор, отключите электропитание.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность травмирования!

- ▶ Эксплуатация прибора должна осуществляться, только если он находится в надлежащем техническом состоянии и работает безотказно.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

Изменение конструкции прибора

Несанкционированная модификация прибора запрещена и может привести к возникновению непредвиденной опасной ситуации.

- ▶ Если, несмотря на это, необходима модификация, проконсультируйтесь с компанией Endress+Hauser.

Ремонт

Для обеспечения продолжительной надежной и безопасной работы,

- ▶ выполняйте ремонт прибора, только если он точно разрешен;
- ▶ ознакомьтесь с федеральным/национальным законодательством, касающимся ремонта электрического прибора;
- ▶ используйте только оригинальные запасные части и аксессуары производства компании Endress+Hauser.

2.5 Опасные зоны

Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в опасной зоне (например, защита от взрыва, безопасность резервуара под давлением):

- Проверьте, основываясь на данных паспортной таблички, разрешено ли использовать прибор в опасной зоне.
- Изучите технические характеристики, приведенные в отдельной дополнительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

2.6 Безопасность прибора

Данный измерительный прибор разработан в соответствии с современными требованиями к безопасной работе, прошел испытания и поставляется с завода в состоянии, безопасном для эксплуатации. Прибор соответствует применимым стандартам и нормам, как указано в "Декларации соответствия ЕС", и тем самым удовлетворяет нормативным документам ЕС. Компания Endress+Hauser подтверждает прохождение испытаний прибором нанесением маркировки CE.

3 Идентификация прибора

Для идентификации измерительного прибора доступны следующие опции:

- Технические характеристики, приведенные на паспортной табличке
- Код заказа с подразделением функций и характеристик прибора в накладной
- Введите серийный номер, указанный на паспортной табличке в W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): будет отображена вся информация об измерительном приборе.

Для обзора предоставляемой технической документации, введите серийный номер, указанный на паспортной табличке, в W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer).

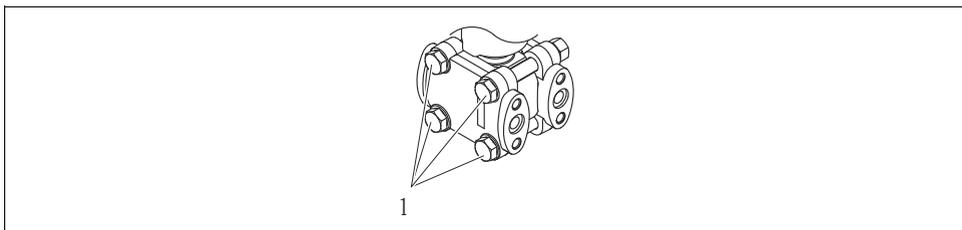
4 Монтаж

УВЕДОМЛЕНИЕ

Ненадлежащее обращение!

Повреждение прибора!

- ▶ Снятие болтов, обозначенных цифрой (1), не допускается ни при каких обстоятельствах, и ведет к аннулированию гарантии.



A0025336

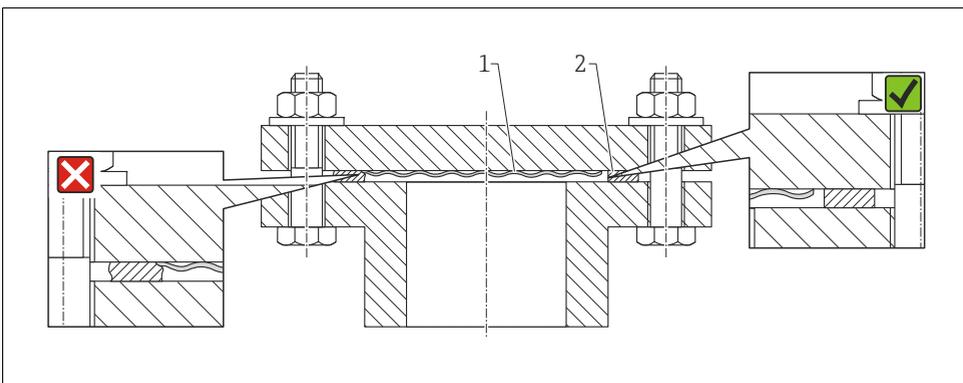
4.1 Уплотнение при фланцевом монтаже

УВЕДОМЛЕНИЕ

Искажение результатов измерения.

Соприкосновение уплотнения с разделительной мембраной не допускается, так как это может негативно отразиться на результатах измерения.

- ▶ Проследите за тем, чтобы уплотнение не соприкасалось с разделительной мембраной.



A0017743

Рис. 1:

- 1 Разделительная мембрана
- 2 Уплотнение

4.2 Общее руководство по монтажу

- В зависимости от ориентации прибора Deltabar S возможно смещение измеряемого значения, т. е. при пустой емкости измеряемое значение может быть не нулевым. Устранить смещение нулевой точки можно кнопкой «Zero» на электронной вставке или снаружи прибора, посредством локального дисплея. → См. с. 21, Раздел 6.2.1 «Расположение рабочих элементов», с. 22, Раздел 6.2.2 «Функции рабочих элементов – локальный дисплей не подключен» и с. 31, Раздел 7.4 «Регулировка положения».
- Для FMD77 и FMD78, см. Раздел 4.4 «Руководство по монтажу для приборов с мембранными разделителями (FMD78)», с. 12.
- FMD77 следует изолировать только до определенной высоты.
- Общие рекомендации по прокладке импульсных трубок приведены в стандарте DIN 19210 «Способы измерения расхода жидкости; прокладка трубопроводов для измерения расхода по перепаду давления», а также в соответствующих национальных или международных стандартах.
- Применение трех- или пятивентильных блоков позволит упростить ввод в эксплуатацию, а также выполнить монтаж и проводить дальнейшее обслуживание без необходимости прерывания процесса.
- При прокладке импульсных трубок на открытом воздухе необходимо обеспечить необходимые средства защиты от замерзания, например системы обогрева труб.
- Не прикасайтесь к мембранным разделителям (например, для очистки) твердыми или заостренными предметами.
- Устанавливайте импульсные трубки с равномерным уклоном не менее 10 %.
- Для обеспечения оптимальной видимости локального дисплея корпус можно поворачивать на 380°.
- Компания Endress+Hauser выпускает монтажный кронштейн для монтажа на трубу или на стену.

4.3 Процесс измерения

4.3.1 Измерение давления

- PMD75 и FMD78 наилучшим образом подходят для измерения дифференциального давления.
- Процесс измерения для газовой среды: устанавливайте прибор выше точки измерения.
- Процесс измерения для жидкостной и паровой среды: устанавливайте прибор ниже точки отбора давления.
- При измерении перепада давления в паровой среде устанавливайте конденсатоотводчики на одном уровне с точкой отбора давления и на одинаковом расстоянии от Deltabar S.

4.3.2 Измерение уровня

- Все приборы Deltabar S могут применяться для измерения уровня в закрытых емкостях.
- PMD75 и FMD77 подходят для измерения уровня в открытых емкостях.

Процесс измерения уровня в закрытых емкостях и закрытых емкостях с газовой фазой в верхней части

- PMD75: устанавливайте прибор ниже нижнего измерительного соединения. Всегда соединяйте негативную сторону выше максимального уровня, с помощью импульсной трубки.
- FMD77: устанавливайте прибор непосредственно на емкости. Всегда соединяйте негативную сторону выше максимального уровня, с помощью импульсной трубки.
- FMD78 см. Раздел 4.4 и Раздел 4.6.
- При измерении уровня в закрытых емкостях с газовой фазой в верхней части конденсатоотводчик обеспечит постоянство давления на негативной стороне.

Процесс измерения уровня в открытых емкостях

- PMD75: устанавливайте прибор ниже нижнего измерительного соединения. Негативная сторона открыта атмосферному давлению.
- FMD77: устанавливайте прибор непосредственно на емкости. Негативная сторона открыта атмосферному давлению.

4.3.3 Измерение расхода

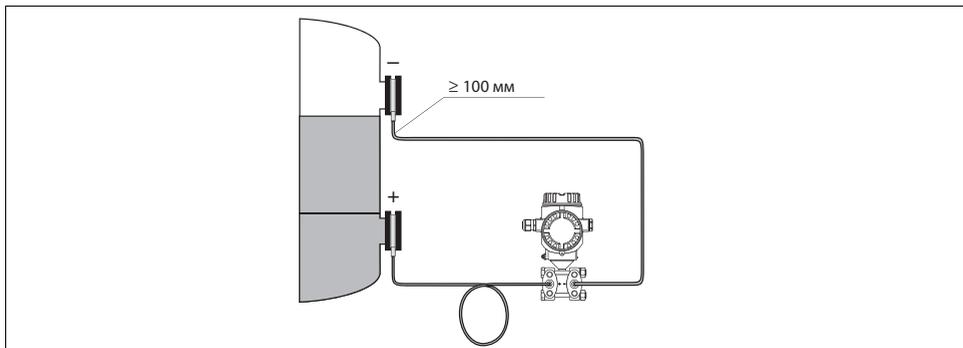
- Для измерения расхода наилучшим образом подходит PMD75.
- Процесс измерения для газовой среды: устанавливайте прибор выше точки измерения.
- Процесс измерения для жидкостной и паровой среды: устанавливайте прибор ниже точки отбора давления.
- При измерении расхода в паровой среде устанавливайте конденсатоотводчики на одном уровне с точкой отбора давления и на одинаковом расстоянии от Deltabar S.

4.4 Руководство по монтажу для приборов с мембранными разделителями (FMD78)

- Мембранный разделитель и преобразователь давления формируют закрытую калиброванную систему, которая заполняется специальной жидкостью через отверстия в мембранном разделителе и в измерительной системе преобразователя давления. Эти отверстия заглушены и не подлежат открыванию.
- Снимайте защиту разделительной мембраны только непосредственно перед установкой прибора.
- При использовании монтажного кронштейна необходимо обеспечить достаточную слабину, чтобы не допустить перегиба капилляров вниз (радиус изгиба ≥ 100 мм).
- Следует учесть, что гидростатическое давление столба жидкости в капиллярной трубке может привести к смещению нулевой точки. Устранить смещение нулевой точки можно кнопкой «Zero» на электронной вставке или снаружи прибора, посредством локального дисплея. → См. с. 21, Раздел 6.2.1, «Расположение рабочих элементов», с. 22, Раздел 6.2.2, «Функции рабочих элементов – локальный дисплей не подключен» и с. 31, Раздел 7.4, «Регулировка положения».
- Соблюдайте рабочие ограничения для заполняющего масла мембранного разделителя согласно техническим характеристикам прибора Deltabar S TI00436P, приведенным в разделе «Инструкции по подготовке систем с мембранными разделителями» или на веб-сайте www.endress.com/applicator.

Для получения наиболее точных результатов измерения и не допущения выхода прибора из строя, при монтаже капиллярных трубок соблюдайте приведенные ниже условия:

- обеспечьте отсутствие вибрации (во избежание нежелательных колебаний давления)
- не устанавливайте приборы рядом с системами отопления или охлаждения
- обеспечьте изоляцию, если температура окружающей среды выше или ниже контрольной температуры
- обеспечьте радиус изгиба: ≥ 100 мм.
- При использовании систем с двумя мембранными разделителями температура окружающей среды и длина обеих капиллярных трубок должны быть одинаковыми.
- Для негативной и позитивной сторон должны использоваться два одинаковых (по диаметру, материалу изготовления и другим параметрам) мембранных разделителя (стандартный комплект поставки).



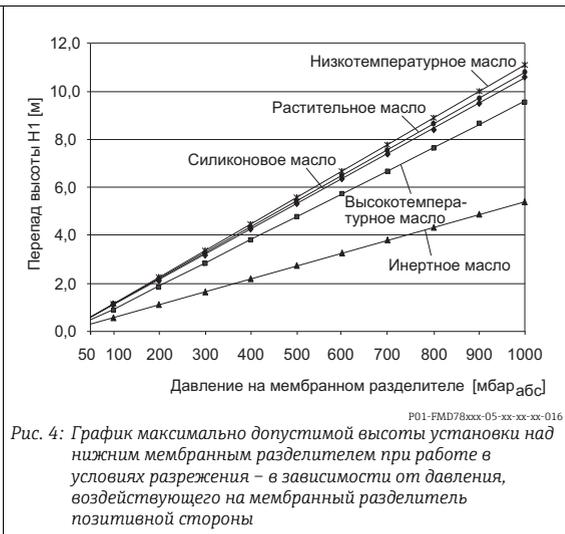
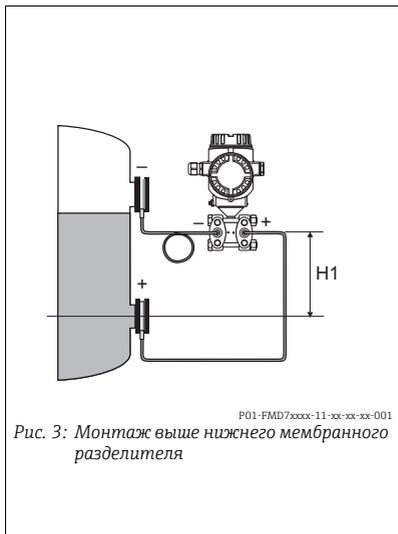
P01-FMD78xxx-11-xx-xx-xx-005

Рис. 2: Способ монтажа прибора Deltabar S (FMD78) с мембранными разделителями и капиллярными трубками, рекомендуемый в условиях разрежения: преобразователь давления должен быть установлен ниже нижнего мембранного разделителя!

4.4.1 Применение в условиях разрежения (FMD78)

Для применения в условиях разрежения компания Endress+Hauser рекомендует устанавливать преобразователь давления ниже нижнего мембранного разделителя. Это позволит предотвратить вакуумную перегрузку мембранного разделителя, вызываемую наличием заполняющего масла в капиллярных трубках.

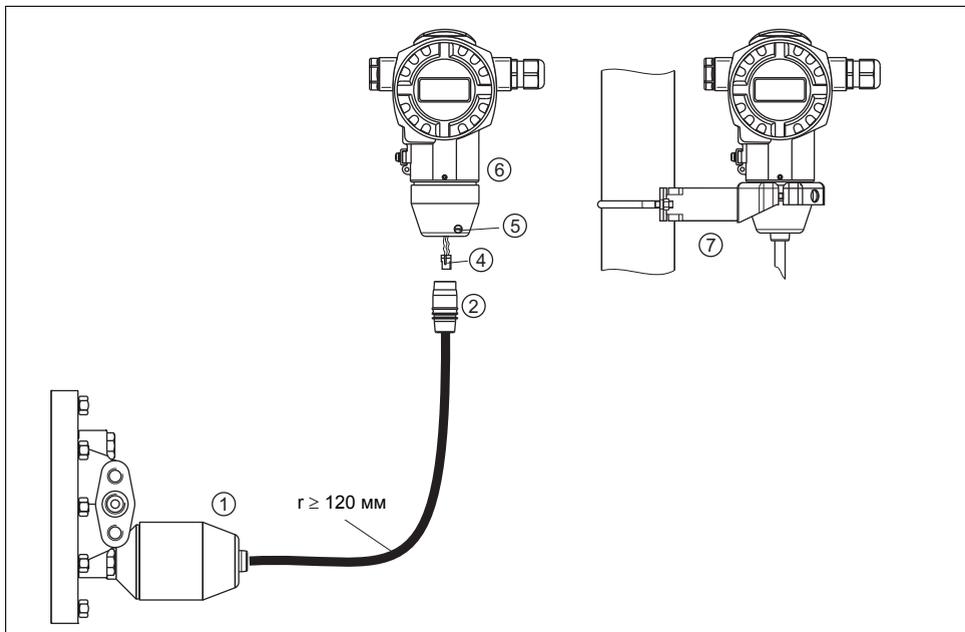
При установке преобразователя давления выше нижнего мембранного разделителя не следует превышать максимально допустимый перепад высоты H_1 (см. рисунок слева внизу). Максимально допустимый перепад высоты зависит от плотности заполняющего масла. Минимально допустимое из возможных (при пустой емкости) давление, воздействующее на мембранный разделитель, указано на рисунке справа внизу.



4.5 Теплоизоляция

См. руководство по эксплуатации.

4.6 Сборка и монтаж версии с «раздельным корпусом»



P01-xMD7xxxx-11-xx-xx-xx-011

Рис. 5: Версия с «раздельным корпусом»

- 1 Для версии с «раздельным корпусом» датчик поставляется с технологическим соединением и подсоединенным кабелем.
- 2 Кабель с соединительным гнездом
- 4 Вилка
- 5 Стопорный винт
- 6 Корпус с переходником, входящим в комплект поставки
- 7 Монтажный кронштейн, пригодный для монтажа на трубу или на стену, входит в комплект поставки

Сборка и монтаж

1. Подключите вилку (поз. 4) в соответствующее гнездо кабеля (поз. 2).
2. Подключите кабель к переходнику корпуса (поз. 6).
3. Затяните стопорный винт (поз. 5).
4. Закрепите корпус на стене или на трубе с помощью монтажного кронштейна (поз. 7). Устанавливая прибор на трубу, равномерно затяните гайки на кронштейне моментом не менее 5 Н·м.
Смонтируйте кабель с радиусом изгиба (r) ≥ 120 мм.

5 Электромонтаж

5.1 Подключение прибора

▲ ОСТОРОЖНО

Опасность поражения электрическим током!

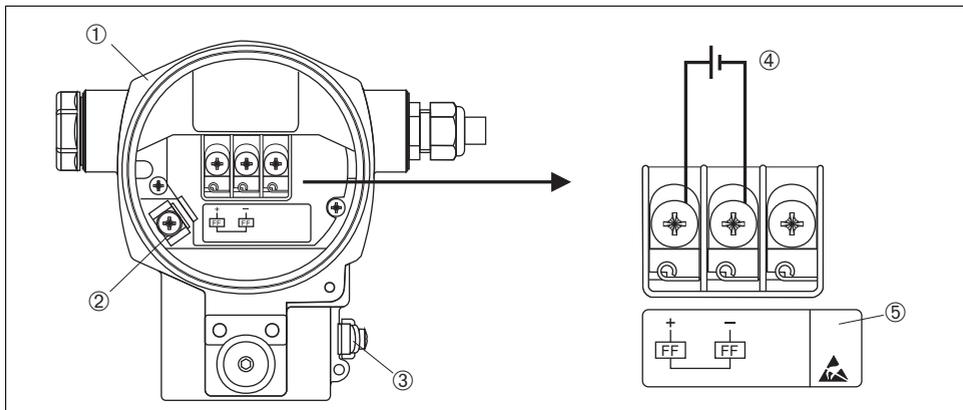
Если рабочее напряжение > 35 В постоянного тока: на клеммах имеется опасное контактное напряжение.

- ▶ Во влажной среде не открывайте крышку при наличии напряжения.

▲ ОСТОРОЖНО

Нарушение электробезопасности при неправильном подключении!

- Опасность поражения электрическим током и (или) взрыва в опасных зонах! Во влажной среде не открывайте крышку при наличии напряжения.
- При использовании измерительного прибора в опасной зоне должны быть соблюдены соответствующие национальные стандарты, а также указания по технике безопасности, монтажные и контрольные чертежи.
- Приборы с встроенной защитой от перенапряжения должны быть заземлены.
- В систему встроены защитные схемы для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.
- Параметры электропитания должны соответствовать данным, указанным на паспортной табличке.
- Прежде чем подсоединять прибор, отключите электропитание.
- Снимите крышку клеммного блока.
- Пропустите кабель через кабельное уплотнение. Предпочтительно использовать витой экранированный двухпроводной кабель.
- Подключите прибор согласно следующей схеме.
- Заверните крышку корпуса.
- Включите электропитание.



P01-xMx7xxxx-04-xx-xx-xx-009

Рис. 6: Электрическое соединение шины FOUNDATION Fieldbus, см. также следующий раздел.

Описание приборов, оснащенных вилками 7/8 дюйма, см. в руководстве по эксплуатации.

- 1 Корпус
- 2 Внутренняя клемма заземления
- 3 Наружная клемма заземления
- 4 Напряжение питания: версии для неопасных зон = 9...32 В постоянного тока
- 5 Приборы, оснащенные защитой от перенапряжения, в этом месте маркируются пиктограммой OVP (overvoltage protection, «защита от перенапряжения»).

5.2 Подключение измерительного блока

Дополнительные сведения о сетевой структуре, заземлении и других компонентах шинной системы (кабелях и пр.) см. в соответствующей документации, например в руководстве по эксплуатации BA00013S («Общие сведения о шине FOUNDATION Fieldbus») и в руководстве к шине FOUNDATION Fieldbus.

5.2.1 Напряжение электропитания

- Версия для неопасных зон: 9...32 В постоянного тока

5.2.2 Потребляемый ток

15,5 ± 1 мА, ток при включении соответствует IEC 61158-2 (статья 21).

5.2.3 Технические характеристики кабелей

- Используйте витой экранированный двухпроводной кабель, предпочтительно кабель типа А.
- Клеммы рассчитаны на подключение проводников сечением от 0,5 до 2,5 мм²
- Наружный диаметр кабеля: от 5 до 9 мм

Подробнее о характеристиках кабелей см. руководства по эксплуатации BA00013S «Обзор шины FOUNDATION Fieldbus», руководство FOUNDATION Fieldbus и IEC 61158-2 (MBP).

5.2.4 Заземление и экранирование

Прибор Cerabar S необходимо заземлить, например с помощью наружной клеммы заземления.

В сети шины FOUNDATION Fieldbus можно применить различные методы заземления и экранирования, перечисленные ниже.

- Изолированная установка (см. также IEC 61158-2)
- Монтаж с множественным заземлением
- Емкостной монтаж

6 Управление прибором

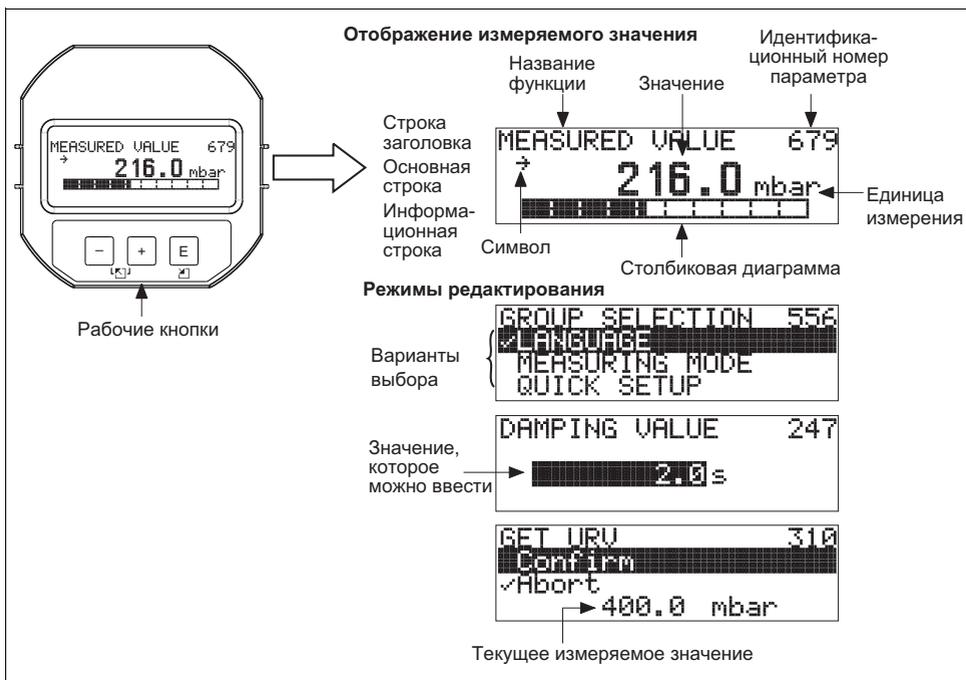
6.1 Локальный дисплей (опционально)

4-строчный жидкокристаллический (ЖК) дисплей используется для отображения информации и для управления прибором. На локальном дисплее отображаются измеряемые значения, фразы диалогового режима, сообщения о неисправностях и уведомительные сообщения.

Дисплей прибора можно поворачивать в любое положение с шагом 90°.

В зависимости от монтажного положения прибора это может облегчить управление и считывание измеряемых значений.

Текст на локальном дисплее отображается на английском языке. Сопоставление названий параметров на английском языке с названиями параметров на немецком языке описано в руководстве по эксплуатации. Разумеется, прибором можно управлять на 6 языках (de, en, fr, es, jp, ch) с помощью инструмента DTM или EDD. Программа FieldCare – это рабочий инструмент DTM, разработанный компанией E+H, который можно загрузить на веб-сайте endress.com.



P01-xxxxxx-07-xx-xx-xx-011

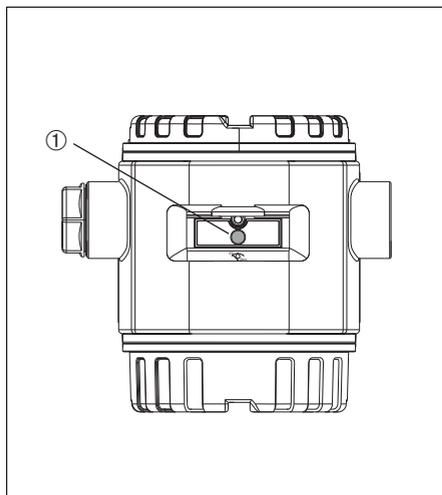
В следующей таблице перечислены символы, отображение которых возможно на локальном дисплее. Возможно одновременное отображение четырех символов (не более).

Символ	Значение
	<p>Аварийный символ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Символ мигает: предупреждение, измерение с помощью прибора продолжается. - Символ постоянно светится: ошибка, процесс измерения с помощью прибора прекращен. <p><i>Примечание:</i> аварийный символ может перекрыть символ тенденции.</p>
	<p>Символ блокировки</p> <p>Управление прибором заблокировано. Разблокируйте прибор, → см. с. 27, Раздел 6.4.</p>
	<p>Символ связи</p> <p>Передача данных по линии связи</p>
	<p>Символ имитации</p> <p>Активен режим имитации. DIP-переключатель 2 для режима имитации переведен в положение «Вкл.».</p> <p>→ См. с. 21, Раздел 6.2.1, «Расположение рабочих элементов».</p>
	<p>Символ тенденции (увеличение)</p> <p>Первичное значение преобразовательного блока увеличивается.</p>
	<p>Символ тенденции (уменьшение)</p> <p>Первичное значение преобразовательного блока уменьшается.</p>
	<p>Символ тенденции (постоянство)</p> <p>Первичное значение преобразовательного блока в течение последних пяти минут остается неизменным.</p>

6.2 Рабочие элементы

6.2.1 Расположение рабочих элементов

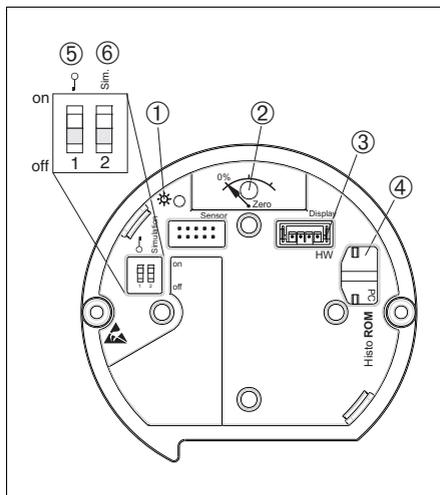
На приборах с алюминиевыми корпусами и с корпусами из нержавеющей стали (T14/T15) рабочая кнопка находится либо снаружи прибора под защитным колпачком, либо внутри электронной вставки. В гигиеничных корпусах из нержавеющей стали (T17) рабочая кнопка всегда находится внутри электронной вставки. Кроме того, три рабочих кнопки находятся на поставляемом по отдельному заказу локальном дисплее.



P01-PMx7xxxx-19-xx-xx-xx-075

Рис. 7: Наружная рабочая кнопка под защитной заслонкой

- 1 Рабочая кнопка для регулировки положения (коррекции нулевой точки) и общего сброса

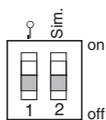


P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-106

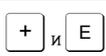
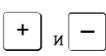
Рис. 8: Внутренняя рабочая кнопка и рабочие элементы

- 1 Зеленый светодиод для подтверждения внесенных изменений
- 2 Рабочая кнопка для регулировки положения (коррекции нулевой точки)
- 3 Гнездо для подключения дисплея (опционально)
- 4 Гнездо для подключения модуля *HistoROM*[®]/M-DAT (опционально)
- 5 DIP-переключатель для блокировки и разблокировки параметров, связанных с измеряемым значением
- 6 DIP-переключатель для режима имитации

6.2.2 Функции рабочих элементов – локальный дисплей не подключен

Рабочие кнопки	Значение
 P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-107	<ul style="list-style-type: none"> – Регулировка положения (коррекция нулевой точки): нажмите кнопку и удерживайте ее не менее 3 секунд. Светодиод на электронной вставке давления кратковременно загорится: это указывает на принятие воспринимаемого давления для регулировки положения. → См. также с. 43 («Режим измерения уровня») или с. 48 («Режим измерения давления»). – Общий сброс: нажмите кнопку и удерживайте ее не менее 12 секунд. Кратковременное включение светодиода на электронной вставке указывает на то, что сброс выполняется.
 P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-134	<ul style="list-style-type: none"> – DIP-переключатель 1: для блокировки и разблокировки параметров, связанных с измеряемым значением Заводская настройка: off (разблокировано) – DIP-переключатель 2: для режима имитации Заводская настройка: on, (режим имитации отключен) Для выполнения имитации этот DIP-переключатель следует перевести в положение «on». → См. также «Руководство по эксплуатации ВА00301Р», раздел «Имитация».

6.2.3 Функции рабочих элементов – локальный дисплей подключен

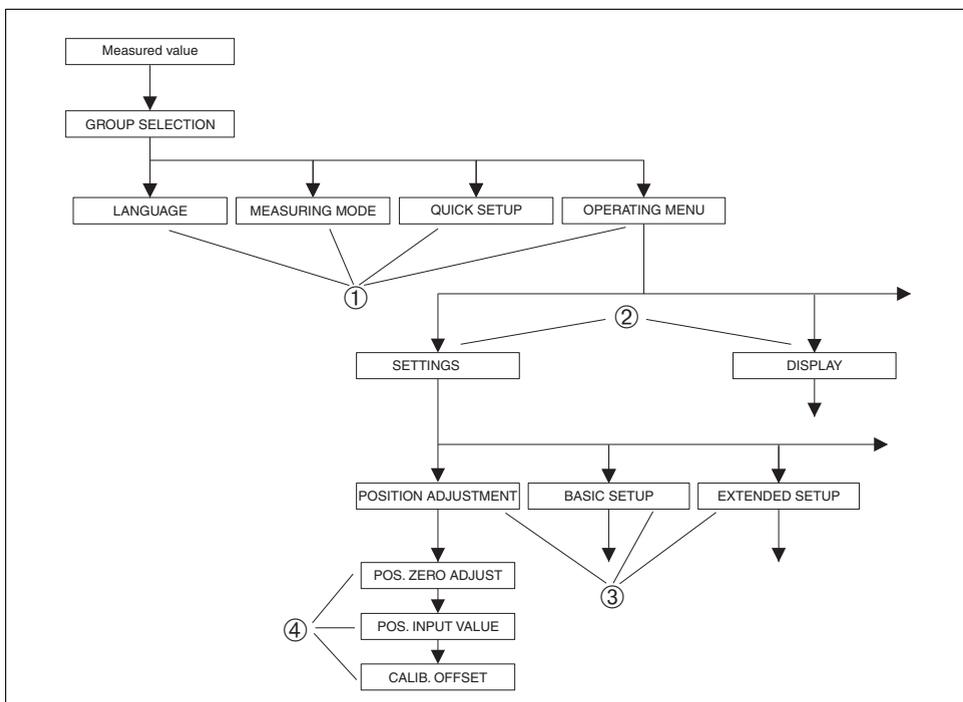
Рабочие кнопки	Значение
	<ul style="list-style-type: none"> – Переход вверх по отображаемому списку – Редактирование числовых значений и символов в пределах функции
	<ul style="list-style-type: none"> – Переход вниз по отображаемому списку – Редактирование числовых значений и символов в пределах функции
	<ul style="list-style-type: none"> – Подтверждение ввода – Переход к следующему пункту
	Установка контрастности локального дисплея: темнее
	Установка контрастности локального дисплея: светлее
	Функции ESC: <ul style="list-style-type: none"> – Выход из режима редактирования без сохранения измененного значения. – Допустим, выбрано меню в пределах группы функций. Если нажать кнопки одновременно в первый раз, то произойдет возврат к параметру в пределах группы функций. Если после этого нажать кнопки одновременно второй раз, то произойдет переход на более высокий уровень меню. – Допустим, меню открыто на уровне выбора. При каждом одновременном нажатии кнопок будет происходить переход на более высокий уровень меню. Примечание: разъяснения терминов «группа функций», «уровень» и «уровень выбора» приведены в п. на с. Раздел 6.3.123.

6.3 Локальное управление посредством локального дисплея

6.3.1 Структура рабочего меню

Меню делится на четыре уровня. Три верхних уровня используются для навигации, а на низшем уровне происходит ввод числовых значений, выбор доступных опций и сохранение настроек. → Полное описание меню см. в руководстве по эксплуатации BA00301P.

Структура меню OPERATING MENU зависит от выбранного режима измерения. Например, если выбран режим измерения давления, то будут отображены только актуальные для этого режима функции.



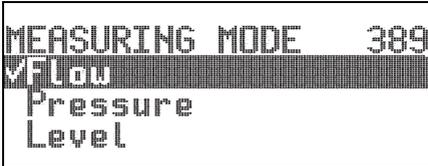
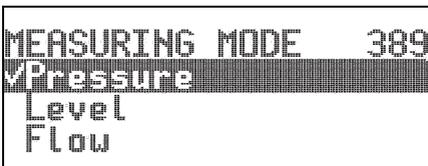
P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-145

Рис. 9: Структура рабочего меню

- 1 1. Уровень выбора
- 2 2. Уровень выбора
- 3 Группы функций
- 4 Параметр

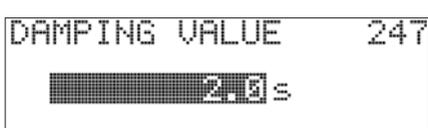
6.3.2 Выбор опции

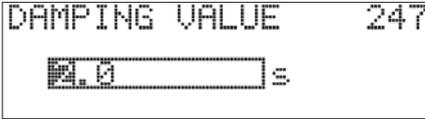
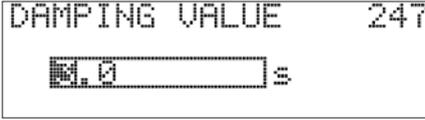
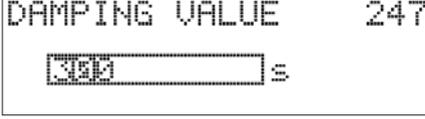
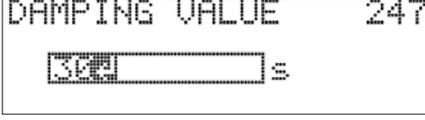
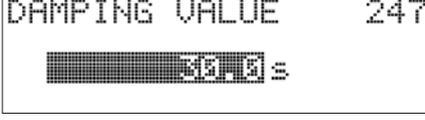
Пример: выбор режима измерения «Pressure».

Локальный дисплей	Управление прибором
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-ep-017</p>	<p>В качестве режима измерения выбран «Flow». Символ 3 перед пунктом меню указывает на активное действие.</p>
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-ep-033</p>	<p>С помощью кнопок «+» или «-» выберите рабочий режим «Pressure».</p>
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-ep-034</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтвердите выбор нажатием кнопки E. Символ 3 перед пунктом меню указывает на активное действие. (Выбран режим измерения «Pressure».) 2. Перейдите к следующему пункту, нажав кнопку E.

6.3.3 Редактирование значения

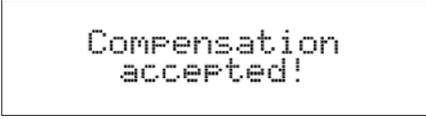
Пример: изменение значения функции DAMPING VALUE с 2,0 с на 30,0 с, см. Раздел 6.2.3 «Функции рабочих элементов – локальный дисплей подключен».

Локальный дисплей	Управление прибором
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-ep-023</p>	<p>На локальном дисплее отображается параметр, подлежащий изменению. Значение, выделенное темным фоном, можно изменить. Единица измерения 's' (секунда) отображается фиксировано, изменить ее нельзя.</p>

Локальный дисплей	Управление прибором
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-027</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите к режиму редактирования нажатием кнопки «+» или «-». 2. Первая цифра будет выделена темным фоном.
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-028</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажатием кнопки «+» измените значение «2» на значение «3». 2. Подтвердите ввод значения «3» нажатием кнопки E. Курсор переходит к следующей позиции (выделение темным фоном).
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-029</p>	<p>Десятичный разделитель выделяется темным фоном, то есть его можно редактировать.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-030</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продолжайте нажимать кнопку «+» или «-» до тех пор, пока не будет отображена цифра «0». 2. Подтвердите ввод значения «0» нажатием кнопки E. Курсор перейдет на следующую позицию. Символ «.» будет выделен темным фоном. → См. следующий рисунок.
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-031</p>	<p>Нажатием кнопки E сохраните новое значение и выполните выход из режима редактирования. → См. следующий рисунок.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-032</p>	<p>Новое значение для функции демпфирования теперь составляет 30,0 с.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перейдите к следующему параметру, нажав кнопку E. - Для возврата в режим редактирования, нажмите кнопку «+» или «-».

6.3.4 Принятие давления, которому подвергается прибор, в качестве значения

Пример: выполнение регулировки положения.

Локальный дисплей	Управление прибором
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-158</p>	<p>В нижней строке локального дисплея отображается существующее давление (здесь 3,9 мбар).</p>
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-159</p>	<p>Используйте кнопку «+» или «-» для перехода к опции «Confirm». Активированный в процессе выбора пункт выделяется темным фоном.</p>
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-037</p>	<p>Нажатию кнопки E сопоставьте значение (3,9 мбар) с параметром POS. ZERO ADJUST. Прибор подтвердит калибровку и вернется к отображению параметра (здесь – POS. ZERO ADJUST, см. следующий рисунок).</p>
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-160</p>	<p>Перейдите к следующему параметру, нажав кнопку E.</p>

6.4 Блокировка и разблокировка управления прибором

После ввода всех параметров можно заблокировать записи от несанкционированного и нежелательного доступа.

Заблокировать и разблокировать управление прибором можно одним из перечисленных ниже способов.

- С помощью DIP-переключателя на электронной вставке, локально на приборе (→ см. с. 21).
- Посредством локального дисплея (опционально)
- С помощью цифровой связи.

Отображение символа  на локальном дисплее указывает на то, что управление прибором заблокировано. При этом параметры отображения, например LANGUAGE и DISPLAY CONTRAST, можно изменить.

- Если управление прибором заблокировано DIP-переключателем, то разблокировать его можно только DIP-переключателем. Если управление прибором заблокировано в дистанционном режиме, например с помощью FieldCare, то разблокировать его можно только в дистанционном режиме.

В следующей таблице перечислены функции блокировки.

Средство блокировки	Просмотр/чтение параметра	Средство изменения/записи ¹⁾		Средство разблокировки		
		Локальный дисплей	Дистанционное управление	DIP-переключатель	Локальный дисплей	Дистанционное управление
DIP-переключатель	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Локальный дисплей	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Дистанционное управление	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да

1) При этом параметры отображения, например LANGUAGE и DISPLAY CONTRAST, можно изменить.

	Блокировка и разблокировка управления прибором посредством локального дисплея или в дистанционном режиме
Блокировка управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление с помощью программы конфигурирования FF: выберите параметр SWLOCK («Программное блокирование») в блоке Resource («Ресурсы»). Управление с помощью FieldCare: выберите параметр INSERT pin No. Путь меню: OPERATING MENU → OPERATION → INSERT PIN No. 2. Чтобы заблокировать управление, введите для этого параметра значение «0».
Разблокировка управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление с помощью программы конфигурирования FF: выберите параметр SWLOCK («Программное блокирование») в блоке Resource («Ресурсы»). Управление с помощью FieldCare: выберите параметр INSERT pin No. 2. Чтобы разблокировать управление, введите для этого параметра значение «100».

7 Ввод в эксплуатацию

▲ ОСТОРОЖНО

Превышение максимально допустимого рабочего давления!

Риск травмирования в результате разрыва компонентов! При чрезмерном повышении давления генерируются предупреждающие сообщения.

- ▶ Если прибор подвергается давлению, которое превышает максимально допустимое давление, то на экран последовательно выводятся сообщения «E115 Sensor overpressure» и «E727 Sensor pressure error - overrange». Используйте прибор только в диапазоне допустимых для датчика значений

УВЕДОМЛЕНИЕ

Падение рабочего давления до недопустимого уровня!

Вывод сообщений при чрезмерном понижении давления.

- ▶ Если прибор подвергается давлению, которое меньше минимально допустимого давления, на экран последовательно выводятся сообщения «E120 Sensor low pressure» и «E727 Sensor pressure error - overrange». Используйте прибор только в диапазоне допустимых для датчика значений

7.1 Конфигурирование сообщений

- Сообщения E727, E115 и E120 являются «сообщениями об ошибках» и могут быть настроены как «предупреждения» или как «аварийные сообщения». Согласно заводской настройке эти сообщения относятся к категории «предупреждений». В тех областях применения, в которых пользователь осознанно допускает возможность выхода за пределы допустимого для датчика диапазона значений (например, при каскадном измерении), такая настройка препятствует переходу прибора в «отрицательное состояние».
- Переводить сообщения E727, E115 и E120 в разряд «аварийных сообщений» рекомендуется в перечисленных ниже случаях.
 - Нет необходимости выходить за пределы диапазона датчика в процессе измерения.
 - Предполагается регулировка положения для исправления значительной ошибки, связанной с изменением пространственной ориентации прибора.

7.2 Ввод в эксплуатацию с помощью программы конфигурирования FF

- Стандартная конфигурация прибора – режим измерения давления. Измерительный диапазон и единица измерения, которая используется для передачи значения, а также значение цифрового выхода для сигнала OUT блока аналоговых входных сигналов, обозначены на паспортной табличке. После сброса с кодом 7864 параметр OUT может понадобиться масштабировать заново (→ см. также с. 49, Раздел 7.8 «Масштабирование параметра OUT»).

1. Включите прибор.
2. Запишите DEVICE_ID.
3. Откройте программу конфигурирования.

4. Загрузите файлы Cff и файлы описания приборов в главную систему или программу конфигурирования. Убедитесь, что вы используете корректные системные файлы.
5. Идентифицируйте прибор по параметру DEVICE_ID. Присвойте прибору имя тега с помощью параметра PD_TAG.

Конфигурирование блока ресурсов

1. Откройте блок ресурсов.
2. При необходимости отключите блокировку прибора. → См. с. 27, Раздел 6.4, «Блокировка и разблокировка управления прибором». В стандартной конфигурации управление прибором разблокировано.
3. При необходимости измените имя блока. Заводская настройка:
RS_452B481009-xxxxxxxxxxx
4. При необходимости присвойте блоку описание с помощью параметра «Описание тега/TAG_DESC».
5. При необходимости измените другие параметры в соответствии с требованиями.

Конфигурирование блоков преобразователя

Прибор Deltabar S оснащен перечисленными ниже блоками измерительных преобразователей.

- Блок измерительного преобразователя давления
- Сервисный блок измерительного преобразователя
- Блок измерения расхода по перепаду давления
- Дисплейный блок преобразователя
- Диагностический блок преобразователя

Ниже в качестве примера описан измерительный преобразователь давления.

1. При необходимости измените имя блока. Заводская настройка:
RS_452B481009-xxxxxxxxxxx
2. Установите для блока режим OOS при помощи параметра «Режим блока/MODE_BLK», элемент TARGET.
3. Сконфигурируйте прибор в соответствии с целями измерения. → См. также настоящий документ («Краткое руководство по эксплуатации»), с Раздел 7.3 по Раздел 7.8.
4. Установите для блока режим «Auto» при помощи параметра «Режим блока/MODE_BLK», элемент TARGET.

Чтобы измерительный прибор работал надлежащим образом, следует установить режим «Auto» для блока давления, сервисного блока и блока измерения расхода по перепаду давления.

Конфигурирование блоков аналоговых входных данных

Прибор Deltabar S содержит 3 блока аналоговых входных данных, которые могут быть при необходимости назначены различным переменным процесса.

1. При необходимости измените имя блока. Заводская настройка:
RS_452B481009-xxxxxxxxxxx
2. Установите для блока режим OOS при помощи параметра «Режим блока/MODE_BLK», элемент TARGET.

3. Используйте параметр «Канал/CHANNEL» для выбора переменной процесса, которая будет использоваться в качестве входного значения для блока аналоговых входных данных. Возможны следующие настройки:
 - Канал/CHANNEL = 1: первичное значение, давление, уровень или расход – в зависимости от выбранного режима измерения
 - Канал/CHANNEL = 2: вторичное значение (здесь – температура датчика)
 - Канал/CHANNEL = 6: сумматор 1Заводская настройка:
 - Блок аналоговых входных данных 1. Канал/CHANNEL = 1: первичное значение (измеряемое значение давления)
 - Блок аналоговых входных данных 2. Канал/CHANNEL = 2: вторичное значение (температура датчика)
 - Блок аналоговых входных данных 3. Канал/CHANNEL = 3: сумматор 1
4. Используйте параметр «Шкала преобразователя/XD_SCALE» для выбора нужной единицы и диапазона блока входных данных для переменной процесса.
→ См. также с. 49, Раздел 7.8 «Масштабирование параметра OUT».
Убедитесь, что выбранная единица соответствует выбранной переменной процесса. Если переменная процесса не соответствует единице, параметр «Ошибка блока/BLOCK_ERROR» выводит «ошибку конфигурации блока», что препятствует переводу блока в режим «Auto».
5. При помощи параметра «Тип линейаризации/L_TYPE» выберите тип линейаризации для входной переменной (заводская настройка: Direct).
Убедитесь, что настройки параметров «Шкала преобразователя/XD_SCALE» и «Выходная шкала/OUT_SCALE» одинаковы для типа линейаризации Direct. Если переменные и единицы не совпадают, параметр «Ошибка блока/BLOCK_ERROR» выводит «ошибку конфигурации блока», что препятствует переводу блока в режим «Auto».
6. Введите аварийное сообщение и критическое аварийное сообщение при помощи параметров «Высший предел/HI_HI_LIM», «Верхний предел/HI_LIM», «Низший предел/LO_LO_LIM» и «Низкий предел/LO_LIM». Введенные предельные значения должны укладываться в диапазон, заданный для параметра «Выходная шкала/OUT_SCALE».
7. Укажите приоритеты аварийных сообщений с помощью параметров «Высший приоритет/HI_HI_PRI», «Высокий приоритет/HI_PRI», «Низший приоритет/LO_LO_PRI» и «Низкий приоритет/LO_PRI». Передача в полевую главную систему происходит только при подаче аварийных сообщений с приоритетом выше 2.
8. Установите для блока режим «Auto» при помощи параметра «Режим блока/MODE_BLK», элемент TARGET. Для этого блок ресурсов также должен быть переведен в режим «Auto».

Дополнительное конфигурирование

1. В зависимости от задачи управления и автоматизации, сконфигурируйте дополнительные функциональные блоки и блоки выхода. → См. также руководство по эксплуатации VA00303P («Описание функций приборов Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S»).
2. Свяжите функциональные блоки и блоки выхода.
3. После назначения активной LAS загрузите все данные и параметры в полевой прибор.

7.3 Выбор языка и режима измерения

7.3.1 Локальное управление

Параметр MEASURING MODE находится на первом уровне выбора. → См. также с. 23, Раздел 6.3.1, («Структура рабочего меню»).

Можно выбрать один из следующих режимов измерения.

- Pressure
- Level
- Flow

7.3.2 Выбор языка и режима измерения с помощью FieldCare

Параметры для установки режима измерения отображаются в разделе «JMeasuring Mode» FieldCare.

Можно выбрать один из следующих режимов измерения.

- Pressure
- Level
- Flow

Параметр LANGUAGE содержится в группе функций DISPLAY.

- Выберите язык отображения меню в FieldCare с помощью «кнопки выбора языка» в окне конфигурирования. Выберите язык отображения меню для FieldCare с помощью меню «Extra», → «Options», «Display», → «Language».

Доступны перечисленные ниже языки.

- «Немецкий»
- «Английский»
- «Французский»
- «Испанский»
- «Китайский»
- «Японский»

7.4 Регулировка положения

В зависимости от ориентации возможно смещение измеряемого значения, т. е. при пустой или частично заполненной емкости измеряемое значение будет не нулевым. Можно выбрать один из двух способов регулировки положения.

- Путь меню для локального дисплея: GROUP SELECTION → OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUSTMENT
- Путь меню в FieldCare: OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUSTMENT

7.4.1 Регулировка положения с помощью локального дисплея или FieldCare

Перечисленные ниже параметры относятся к группе POSITION ADJUSTMENT (путь меню: OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUSTMENT).

Название параметра	Описание
Ввод POS. ZERO ADJUST	<p>Регулировка положения – необходимо знать разницу между нулевым положением (установочной точкой) и измеряемым давлением.</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 мбар – Скорректируйте параметр MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST, и завершите операцию выбором опции «Confirm». При этом с имеющимся давлением будет сопоставлено значение 0,0. – MEASURED VALUE (после корректировки нулевой позиции) = 0,0 мбар <p>С помощью параметра CALIB. OFFSET отображается результирующее отклонение давления (смещение), за счет которого было скорректировано значение параметра MEASURED VALUE.</p> <p>Заводская настройка: 0.0</p>
Ввод POS. INPUT VALUE	<p>Регулировка положения – необходимо знать разницу между нулевым положением (установочной точкой) и измеряемым давлением. Чтобы скорректировать отклонение давления, необходимо получить опорное значение (например, от эталонного прибора).</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 0,5 мбар – Для параметра POS. INPUT VALUE укажите установочную точку значения MEASURED VALUE, например 2 мбар. (Действует следующее правило: $MEASURED VALUE_{нов.} = POS. INPUT VALUE$) – MEASURED VALUE (после ввода POS. INPUT VALUE) = 2,0 мбар – С помощью параметра CALIB. OFFSET отображается результирующее отклонение давления (смещение), за счет которого было скорректировано значение параметра MEASURED VALUE. <p>Действует следующее правило: $CCALIB. OFFSET = MEASURED VALUE_{old} - POS. INPUT VALUE$, здесь: $CALIB. OFFSET = 0,5 \text{ мбар} - 2,0 \text{ мбар} = -1,5 \text{ мбар}$)</p> <p>Заводская настройка: 0.0</p>
Ввод CALIB. OFFSET	<p>Регулировка положения – разница между нулевым положением (установочной точкой) и измеряемым давлением известна. (На приборе отсутствует эталонное давление.)</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 мбар – С помощью параметра CALIB. OFFSET укажите значение, которое должно быть использовано для коррекции значения MEASURED VALUE. Здесь, чтобы скорректировать значение MEASURED VALUE до уровня 0,0 мбар, необходимо указать значение 2,2. <p>(Действует следующее правило: $MEASURED VALUE_{new} = MEASURED VALUE_{old} - CALIB. OFFSET$)</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE (после ввода калибровочного смещения) = 0,0 мбар <p>Заводская настройка: 0.0</p>

7.5 Измерение расхода

7.5.1 Подготовительные шаги

- Как правило, для измерения расхода используется прибор Deltabar S PMD75.
- Перед калибровкой прибора Deltabar S необходимо промыть и заполнить импульсные трубки. → См. следующую таблицу.

	Клапаны	Значение	Предпочтительный вариант монтажа	
1	Закройте клапан 3.			
2	Заполнение измерительной системы жидкостью. Откройте клапаны А, В, 2, 4.	Поступление жидкости внутрь.		
3	При необходимости прочистите импульсные трубки ¹⁾ : - сжатым воздухом - для газовой среды; - промывкой - для жидкостной среды.			
	Закройте клапаны 2 и 4.	Отсечение устройства.		
	Откройте клапаны 1 и 5. ¹	Продувка (промывка) импульсных трубок.		
	Закройте клапаны 1 и 5. ¹	Закрывание клапанов после прочистки.		
4	Дренаживание прибора.			
	Откройте клапаны 2 и 4.	Поступление жидкости.		
	Закройте клапан 4.	Перекрытие негативной стороны.		
	Откройте клапан 3.	Выравнивание давления между положительной и негативной сторонами.		
	Кратковременно откройте клапаны 6 и 7, затем закройте их снова.	Окончательное заполнение прибора жидкостью с удалением воздуха.		
5	При соблюдении перечисленных ниже условий скорректируйте положение нулевой точки. Если условия не соблюдены, не корректируйте положение нулевой точки до выполнения шага 6. → См. с. 35, Раздел 7.5.3, и 31, Раздел 7.4. Условия - Технологический процесс не будет прерван. - Точки отбора давления (А и В) находятся на одинаковой геометрической высоте.			
6	Установка точки измерения при эксплуатации. Закройте клапан 3.	Отсечение положительной стороны от негативной.		
	Откройте клапан 4.	Подсоединение негативной стороны к технологическому процессу.		
	Сейчас - Клапаны 1 ¹ , 3, 5 ¹ , 6 и 7 закрыты. - Клапаны 2 и 4 открыты. - Клапаны А и В открыты (при наличии).			
7	Регулировка положения нулевой точки при возможном прекращении технологического процесса. В этом случае шаг 5 не применим. → См. с. 35, Раздел 7.5.3, и 31, Раздел 7.4.			
8	Выполнение калибровки. → См. с. 34, Раздел 7.5.2.			

P01-xMD7/xxxx-11-xx-xx-xx-002

Рис. 10: Вверху: предпочтительный вариант монтажа для газовой среды
Внизу: предпочтительный вариант монтажа для жидкостной среды

- I Deltabar S PMD75
- II Трехвентильный блок
- III Разделитель
- 1, 5 Сливные клапаны
- 2, 4 Входные клапаны
- 3 Уравнительный клапан
- 6, 7 Дренажные клапаны на приборе Deltabar S
- A, B Отсечной клапан

1) для компоновки с 5 клапанами

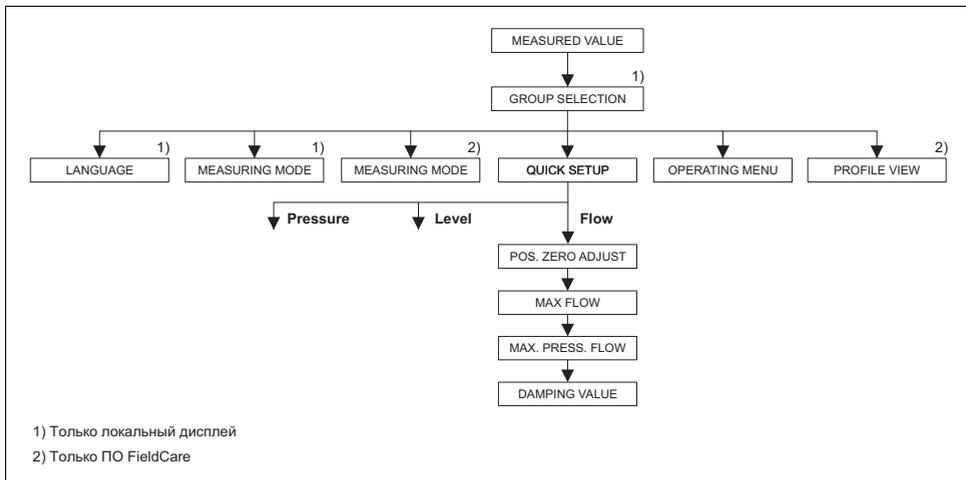
7.5.2 Сведения об измерении расхода

В режиме измерения «Flow» прибор определяет объемный или массовый расход по измеряемому перепаду давления. Перепад давления, который создается с помощью первичных устройств, таких как трубки Пито или диафрагмы, находится в прямой зависимости от объемного или массового расхода. Доступны четыре режима измерения: объемный расход, нормированный объемный расход (европейские условия нормирования), стандартизованный объемный расход (американские условия стандартизации), и массовый расход.

Кроме того, ПО прибора Deltabar S в стандартной комплектации оснащается двумя сумматорами. Сумматоры учитывают объемный или массовый расход. Функцию учета и единицу измерения можно настроить для каждого сумматора индивидуально. Показания первого сумматора (сумматора 1) можно в любое время обнулить, тогда как второй (сумматор 2) суммирует весь расход с момента ввода в эксплуатацию, и обнулить его показания невозможно.

- Для каждого режима измерения («Pressure», «Level» и «Flow») имеется меню быстрой настройки, которое упрощает выполнение наиболее важных базовых функций. Значение параметра MEASURING MODE определяет конфигурацию отображаемого меню быстрой настройки. → См. также с. 31, Раздел 7.3 «Выбор языка и режима измерения». В программах конфигурирования FF меню быстрой настройки отсутствуют.
- Подробное описание параметров см. в руководстве по эксплуатации BA00303P («Описание функций приборов Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S»):
 - FF, таблица измерительного преобразователя давления
 - FF, таблица блока измерения расхода по перепаду давления
 - FieldCare, таблица POSITION ADJUSTMENT
 - FieldCare, таблица BASIC SETUP
 - FieldCare, таблица EXTENDED SETUP
 - FieldCare, таблица TOTALIZER SETUP

7.5.3 Меню быстрой настройки для режима измерения «Расход»



PO1-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-166

Рис. 11: Меню быстрой настройки для режима измерения «Flow»

Локальное управление	FieldCare
<p>Отображение измеряемого значения Перейдите от отображения измеряемого значения к пункту GROUP SELECTION с помощью кнопки F.</p>	<p>Отображение измеряемого значения Выберите меню QUICK SETUP.</p>
<p>GROUP SELECTION Выберите MEASURING MODE.</p>	
<p>MEASURING MODE Выберите опцию «fLOW».</p>	<p>«Режим измерения» Выберите параметр «Тип первичного значения/Primary Value Type».</p>
<p>⚠ ОСТОРОЖНО Изменение режима измерения влияет на параметры диапазона (ВЗД)! Это может привести к переполнению емкости продуктом. ▶ Если режим измерения меняется, установку диапазона (ВЗД) в рабочем меню «Calibration» → «Basic Setup» необходимо проверить и, при необходимости, скорректировать!</p>	
<p>GROUP SELECTION Выберите меню QUICK SETUP.</p>	<p>«Тип первичного значения/Primary Value Type» Выберите опцию «Flow».</p>
<p>POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Config», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.</p>	<p>POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Config», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.</p>

Локальное управление	FieldCare
<p>MAX. FLOW Введите максимальный расход для первичного элемента. (→ См. также компоновочную схему первичного элемента.)</p>	<p>MAX. FLOW Введите максимальный расход для первичного элемента. (→ См. также компоновочную схему первичного элемента.)</p>
<p>MAX. PRESS FLOW Введите максимальное давление для первичного элемента. (→ См. также компоновочную схему первичного элемента.)</p>	<p>MAX. PRESS FLOW Введите максимальное давление для первичного элемента. (→ См. также компоновочную схему первичного элемента.)</p>
<p>DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.</p>	<p>DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.</p>

Для локального управления см. также с. 22, Раздел 6.2.3 «Функции рабочих элементов – локальный дисплей подключен» и с. 23, Раздел 6.3 «Локальное управление посредством локального дисплея».

7.6 Измерение уровня

7.6.1 Подготовительные шаги

Открытая емкость

- Deltabar S PMD75 и FMD77 пригодны для измерения уровня в открытых емкостях.
- FMD77: прибор готов к калибровке сразу после открывания отсечных клапанов (которых может и не быть).
- PMD75: перед калибровкой прибора необходимо промыть и заполнить импульсные трубки. → См. следующую таблицу.

	Клапаны	Значение	Монтаж
1		Заполнение емкости до уровня, превышающего нижнюю точку отбора давления.	
2		Заполнение измерительной системы жидкостью.	
	Откройте клапан А.	Откройте отсечной клапан.	
3		Дренирование прибора.	
	Кратковременно откройте клапан 6 и закройте его снова.	Окончательное заполнение прибора жидкостью с удалением воздуха.	
4		Установка точки измерения при эксплуатации.	<p>Рис. 12: Открытая емкость</p> <p>P01-xMD7xxxx-11-xx-xx-xx-003</p> <p>I Deltabar S PMD75 III Разделитель 6 Дренажные клапаны на приборе Deltabar S A Отсечной клапан B Сливной клапан</p>
	Сейчас – Клапаны В и 6 закрыты. – Клапан А открыт.		
5		Выполнение калибровки. → См. с. 40, Раздел 7.6.2.	

Закрытая емкость

- Все версии прибора Deltabar S пригодны для измерения уровня в закрытых емкостях.
- FMD77: прибор готов к калибровке сразу после открывания отсечных клапанов (которых может и не быть).
- FMD78: прибор выпускается готовым к калибровке.
- RMD75: перед калибровкой прибора необходимо промыть и заполнить импульсные трубки. → См. следующую таблицу.

Клапаны		Значение	Монтаж
1	Заполнение емкости до уровня, превышающего нижнюю точку отбора давления.		
2	Заполнение измерительной системы жидкостью.		
	Закройте клапан 3.	Отсечение позитивной стороны от негативной.	
	Откройте клапаны А и В.	Откройте отсечные клапаны.	
3	Дренаж позитивной стороны (при необходимости, с опорожнением негативной стороны).		
	Откройте клапаны 2 и 4.	Заполнение позитивной стороны жидкостью.	
	Кратковременно откройте клапаны 6 и 7, затем закройте их снова.	Окончательное заполнение позитивной стороны жидкостью с удалением воздуха.	
4	Установка точки измерения при эксплуатации.		
	Сейчас – Клапаны 3, 6 и 7 закрыты. – Клапаны 2, 4, А и В открыты.		
5	Выполнение калибровки. → См. с. 40, Раздел 7.6.2.		

Рис. 13: Закрытая емкость

- I Deltabar S PMD75
 II Трехвентильный блок
 III Разделитель
 1, 2 Сливные клапаны
 2, 4 Входные клапаны
 3 Уравнительный клапан
 6, 7 Дренажный клапан на приборе Deltabar S
 А, В Отсечной клапан

Закрытые емкости с газовой фазой в верхней части

- Все версии прибора Deltabar S пригодны для измерения уровня в закрытых емкостях с газовой фазой в верхней части.
- FMD77: прибор готов к калибровке сразу после открывания отсечного клапана (которого может и не быть).
- FMD78: прибор выпускается готовым к калибровке.
- PMD75: перед калибровкой прибора необходимо промыть и заполнить импульсные трубки. → См. следующую таблицу.

	Клапаны	Значение	Монтаж
1		Заполнение емкости до уровня, превышающего нижнюю точку отбора давления.	<p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xMD7xxxx-11-xx-xx-xx-005</p>
2		Заполнение измерительной системы жидкостью.	
	Откройте клапаны А и В.	Откройте отсечные клапаны.	
		Заполнение негативной импульсной трубки жидкостью до уровня конденсатоотводчика.	
3		Дренирование прибора.	
	Откройте клапаны 2 и 4.	Поступление жидкости.	
	Закройте клапан 4.	Перекрытие негативной стороны.	
	Откройте клапан 3.	Выравнивание давления между позитивной и негативной сторонами.	
	Кратковременно откройте клапаны 6 и 7, затем закройте их снова.	Окончательное заполнение прибора жидкостью с удалением воздуха.	
4	Установка точки измерения при эксплуатации.		
	Закройте клапан 3.	Отсечение позитивной стороны от негативной.	
	Откройте клапан 4.	Подсоединение негативной стороны к технологическому процессу.	
	Сейчас – Клапаны 3, 6 и 7 закрыты. – Клапаны 2, 4, А и В открыты.		
5		Выполнение калибровки. → См. с. 40, Раздел 7.6.2.	

7.6.2 Сведения об измерении уровня

- Для каждого режима измерения («Flow», «Level» и «Pressure») предусмотрено меню быстрой настройки, которое упрощает выполнение наиболее важных базовых функций. → См. с. 43, где описано меню быстрой настройки для режима «Level».
- Кроме того, для измерения уровня предусмотрено три режима: «Level Easy Pressure», «Level Easy Height» и «Level Standard». В режиме измерения уровня «Level Standard» можно выбрать один из трех типов измерения: «Linear», «Pressure linearized» и «Height linearized». В таблице «Обзор измерения уровня» следующего раздела приведен обзор различных измерительных задач.
 - В режимах измерения уровня «Level Easy Pressure» и «Level Easy Height» введенные значения не тестируются так тщательно, как в режиме измерения уровня «Level Standard». Для режимов уровня «Level Easy Pressure» и «Level Easy Height» между значениями, указанными для параметров EMPTY CALIB./FULL CALIB., EMPTY PRESSURE/FULL PRESSURE и EMPTY HEIGHT/FULL, должен быть интервал не менее 1%. При чрезмерном сближении введенные значения будут отклонены с появлением предупреждающего сообщения. Другие предельные значения не проверяются; т. е. введенные значения должны быть приемлемыми для датчика и измерительной задачи с тем, чтобы измерительный прибор работал должным образом.
 - Режимы измерения уровня «Level Easy Pressure» и «Level Easy Height» связаны с меньшим количеством параметров, чем режим «Level Standard», и используются для ускорения и упрощения настройки измерения уровня.
 - Предпочтительные для пользователя единицы измерения уровня, объема и массы, а также таблицу линеаризации можно указать только в режиме измерения уровня «Level Standard».
- Подробное описание параметров и примеры конфигурирования см. в руководстве по эксплуатации BA00303P («Описание функций приборов Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S»).

7.6.3 Общие сведения об измерении уровня

Задача измерения	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Варианты выбора измеряемых переменных	Описание	Комментарии	Отображение измеряемого значения
Измеряемая переменная прямо пропорциональна измеряемому давлению. Калибровка выполняется путем ввода двух пар значений «давление-уровень».	LEVEL SELECTION: Level Easy Pressure	С помощью параметра OUTPUT UNIT: %, level, volume или mass units.	<ul style="list-style-type: none"> – Калибровка по эталонному давлению – калибровка «влажного» типа, см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. – Калибровка без эталонного давления (калибровка «сухого» типа), см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. 	<ul style="list-style-type: none"> – Возможен ввод неверных записей – Пользовательские единицы измерения использовать невозможно 	Отображение измеренного значения и параметр LEVEL BEFORE LIN. представляют измеренное значение.
Измеряемая переменная прямо пропорциональна измеряемому давлению. Калибровка выполняется путем ввода значения плотности и двух пар значений «высота-уровень».	LEVEL SELECTION: Level Easy Height	С помощью параметра OUTPUT UNIT: %, level, volume или mass units.	<ul style="list-style-type: none"> – Калибровка по эталонному давлению – калибровка «влажного» типа, см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. – Калибровка без эталонного давления (калибровка «сухого» типа), см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. 	<ul style="list-style-type: none"> – Возможен ввод неверных записей – Пользовательские единицы измерения использовать невозможно 	Отображение измеренного значения и параметр LEVEL BEFORE LIN. представляют измеренное значение.
Измеряемая переменная прямо пропорциональна измеряемому давлению.	LEVEL SELECTION: Level Standard LEVEL MODE: Linear	С помощью параметра LIN. MEASURAND: <ul style="list-style-type: none"> – % – Level – Volume – Mass 	<ul style="list-style-type: none"> – Калибровка по эталонному давлению – калибровка «влажного» типа, см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. – Калибровка без эталонного давления (калибровка «сухого» типа), см. руководство по эксплуатации ВА0030ЗР. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибочные записи отклоняются прибором – Возможно применение пользовательских единиц измерения уровня, объема и массы 	Отображение измеренного значения и параметр LEVEL BEFORE LIN. представляют измеренное значение.

Задача измерения	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Варианты выбора измеряемых переменных	Описание	Комментарии	Отображение измеряемого значения
Измеренная переменная не находится в прямой пропорциональной зависимости от измеряемого давления (например, для емкости с коническим выпускком). Для калибровки необходимо ввести таблицу линеаризации.	LEVEL SELECTION: Level Standard/ LEVEL MODE: Pressure linearized	С помощью параметра LIND. MEASURAND: – Pressure + % заполнения – Pressure + volume Pressure + mass	<ul style="list-style-type: none"> – Калибровка при наличии эталонного давления: полуавтоматический ввод таблицы линеаризации, см. руководство по эксплуатации ВА00303Р. – Калибровка без эталонного давления: ручной ввод таблицы линеаризации, см. руководство по эксплуатации ВА00303Р. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибочные записи отклоняются прибором – Возможно применение поправочных коэффициентов измерения уровня, объема и массы 	Отображение измеренного значения и параметр TANK CONTENT представляют измеренное значение.

Задача измерения	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Варианты выбора измеряемых переменных	Описание	Комментарии	Отображение измеряемого значения
<p>– Необходимы две измеряемые переменные или</p> <p>– Форма емкости задается парами значений, например «высота-объем».</p> <p>1-я измеряемая переменная (% высоты или высота) должна быть прямо пропорциональна измеряемому давлению. 2-я измеряемая переменная (объем, масса или %) не должна быть прямо пропорциональна измеряемому давлению. Для 2-й измеряемой переменной необходимо ввести таблицу линеаризации. 2-я измеряемая переменная сопоставляется с 1-й измеряемой переменной посредством таблицы.</p>	<p>LEVEL SELECTION: Level Standard/ LEVEL MODE: Height linearized</p>	<p>С помощью параметра COMB. MEASURAND:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Height + volume – Height + mass – Height + % – %-Height + volume – %-Height + mass – %-Height + % 	<ul style="list-style-type: none"> – Калибровка при наличии эталонного давления: калибровка «влажного» типа и полуавтоматический ввод таблицы линеаризации, см. руководство по эксплуатации VA00303P. – Калибровка без эталонного давления: калибровка «сухого» типа и ручной ввод таблицы линеаризации, см. руководство по эксплуатации VA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибочные записи отклоняются прибором – Возможно применение пользовательских единиц измерения уровня, объема и массы 	<p>Отображение измеренного значения и параметр TANK CONTENT представляют 2-е измеряемое значение (объем, масса и %).</p> <p>Параметр LEVEL BEFORE LIN соответствует 1-му измеряемому значению (% высоты или высота).</p>

7.6.4 Меню быстрой настройки для режима измерения «Уровень»

- Некоторые параметры отображаются только в том случае, если другие параметры настроены должным образом. Например, параметр EMPTY CALIB. отображается только в перечисленных ниже случаях.
 - LEVEL SELECTION «Level Easy Pressure», CALIBRATION MODE «Wet»
 - LEVEL SELECTION «Level Standard», LEVEL MODE «Linear», CALIBRATION MODE «Wet»
 Параметры LEVEL MODE и CALIBRATION MODE содержатся в группе функций BASIC SETTINGS.
- Для перечисленных ниже параметров производитель устанавливает следующие значения.
 - LEVEL SELECTION: «Level Easy Pressure»
 - CALIBRATION MODE: «Wet»

- OUTPUT UNIT или LIN. MEASURAND: %
- EMPTY CALIB.: 0.0
- FULL CALIB.: 100.0
- Быстрая настройка позволяет упростить и ускорить процесс ввода прибора в эксплуатацию. Если необходимо выполнить более сложные настройки, например изменить единицу измерения с «%» на «м», следует выполнить калибровку в группе BASIC SETTINGS. → См. руководство по эксплуатации BA00303P.

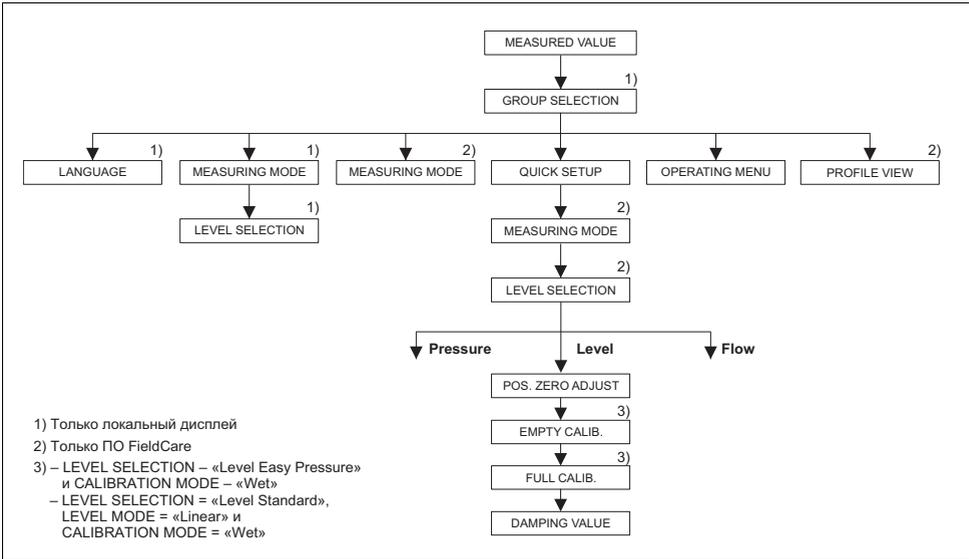


Рис. 15: Меню быстрой настройки для режима измерения «Level»

P01-xMD7xxxx-19-xx-xx-xx-079

Локальное управление	FieldCare
Отображение измеряемого значения Перейдите от отображения измеряемого значения к пункту GROUP SELECTION с помощью кнопки F.	Отображение измеряемого значения Выберите меню QUICK SETUP.
GROUP SELECTION Выберите MEASURING MODE.	
MEASURING MODE Выберите опцию «Уровень».	«Режим измерения» Выберите параметр «Тип первичного значения/Primary Value Type».
<p>⚠ ОСТОРОЖНО</p> <p>Изменение режима измерения влияет на параметры диапазона (ВЗД)! Это может привести к переполнению емкости продуктом. ► Если режим измерения меняется, установку диапазона (ВЗД) в рабочем меню «Калибровка» → «Базовые настр.» необходимо проверить и, при необходимости, скорректировать!</p>	

Локальное управление	FieldCare
	«Тип первичного значения/Primary Value Type» Выберите опцию «Level».
LEVEL SELECTION Выбор режима измерения уровня. Обзор см. на с. 41.	LEVEL SELECTION/«Выбор уровня» Выбор режима измерения уровня. Обзор см. на с. 41.
GROUP SELECTION Выберите меню QUICK SETUP.	
POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Config», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.	POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Config», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.
EMPTY CALIB. ¹⁾ Введите уровень для нижней калибровочной точки. Для этого параметра введите значение уровня, которое следует сопоставить с давлением, которому подвергается прибор.	EMPTY CALIB. ¹⁾ Введите уровень для нижней калибровочной точки. Для этого параметра введите значение уровня, которое следует сопоставить с давлением, которому подвергается прибор.
FULL CALIB.: ¹⁾ Введите уровень для верхней калибровочной точки. Для этого параметра введите значение уровня, которое следует сопоставить с давлением, которому подвергается прибор.	FULL CALIB.: ¹⁾ Введите уровень для верхней калибровочной точки. Для этого параметра введите значение уровня, которое следует сопоставить с давлением, которому подвергается прибор.
DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.	DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.

- 1) – LEVEL SELECTION «Level Easy Pressure» и CALIBRATION MODE «Wet»
– LEVEL SELECTION «Level Standard», LEVEL MODE «Linear» и CALIBRATION MODE «Wet»

Для локального управления см. также с. 22, Раздел 6.2.3 «Функции рабочих элементов – локальный дисплей подключен» и с. 23, Раздел 6.3 «Локальное управление посредством локального дисплея».

7.7 Измерение перепада давления

7.7.1 Подготовительные шаги

- Deltabar S PMD75 и FMD77 лучше всего подходят для измерения перепада давления.
- FMD78: прибор выпускается готовым к калибровке.
- PMD75: перед калибровкой прибора необходимо промыть и заполнить импульсные трубки. → См. следующую таблицу.

	Клапаны	Значение	Предпочтительный вариант монтажа	
1	Закройте клапан 3.			
2	Заполнение измерительной системы жидкостью.			
	Откройте клапаны А, В, 2, 4.	Поступление жидкости внутрь.		
3	При необходимости прочистите импульсные трубки: ¹⁾ - сжатым воздухом – для газовой среды; - промывкой – для жидкостной среды.			
	Закройте клапаны 2 и 4.	Отсечение устройства.		
	Откройте клапаны 1 и 5. ¹	Продувка (промывка) импульсных трубок.		
	Закройте клапаны 1 и 5. ¹	Закрывание клапанов после прочистки.		
4	Дренирование прибора.			
	Откройте клапаны 2 и 4.	Поступление жидкости.		
	Закройте клапан 4.	Перекрытие негативной стороны.		
	Откройте клапан 3.	Выравнивание давления между положительной и негативной сторонами.		
	Кратковременно откройте клапаны 6 и 7, затем закройте их снова.	Окончательное заполнение прибора жидкостью с удалением воздуха.		
5	Установка точки измерения при эксплуатации.			
	Закройте клапан 3.	Отсечение положительной стороны от негативной.		
	Откройте клапан 4.	Подсоединение негативной стороны к технологическому процессу.		
	Сейчас - Клапаны 1 ¹ , 3, 5 ¹ , 6 и 7 закрыты. - Клапаны 2 и 4 открыты. - Клапаны А и В открыты (при наличии).			
6	Выполнение калибровки (при необходимости). → См. также с. 48, Раздел 7.7.2.			

Р01-хМД7/хххх-11-хх-хх-хх-002

Рис. 16: Вверху: предпочтительный вариант монтажа для газовой среды
Внизу: предпочтительный вариант монтажа для жидкостной среды

- I Deltabar S PMD75
- II Трехвентильный блок
- III Разделитель
- 1, 5 Сливные клапаны
- 2, 4 Входные клапаны
- 3 Уравнительный клапан
- 6, 7 Дренажные клапаны на приборе Deltabar S
- А, В Отсечной клапан

1) для компоновки с 5 клапанами

7.7.2 Сведения об измерении перепада давления

- Для каждого режима измерения («Давление», «Уровень» и «Расход») имеется меню быстрой настройки, которое упрощает выполнение наиболее важных базовых функций. Значение параметра MEASURING MODE определяет конфигурацию отображаемого меню быстрой настройки. → См. также с. 31, Раздел 7.3 «Выбор языка и режима измерения». В программах конфигурирования FF меню быстрой настройки отсутствуют.
- Подробное описание параметров см. в руководстве по эксплуатации BA00303P («Описание функций приборов Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S»).
 - FF, таблица измерительного преобразователя давления
 - FieldCare, таблица POSITION ADJUSTMENT
 - FieldCare, таблица BASIC SETUP
 - FieldCare, таблица EXTENDED SETUP

7.7.3 Меню быстрой настройки для режима измерения «Давление»

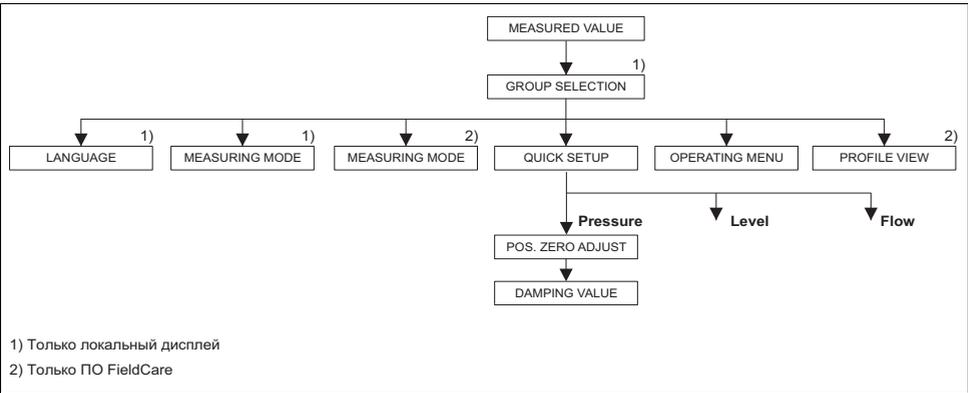


Рис. 17: Меню быстрой настройки для режима измерения «Pressure»

P01-1MD7xxxx-19-xx-xx-xx-080

Локальное управление	FieldCare
Отображение измеряемого значения Перейдите от отображения измеряемого значения к пункту GROUP SELECTION с помощью кнопки F.	Отображение измеряемого значения Выберите меню QUICK SETUP.
GROUP SELECTION Выберите MEASURING MODE.	
MEASURING MODE Выберите опцию «Pressure».	«Режим измерения» Выберите параметр «Тип первичного значения/Primary Value Type».
<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; display: inline-block;">⚠ ОСТОРОЖНО</div> Изменение режима измерения влияет на параметры диапазона (ВЗД)! Это может привести к переполнению емкости продуктом. ► Если режим измерения меняется, установку диапазона (ВЗД) в рабочем меню «Calibration» → «Basic Setup» необходимо проверить и, при необходимости, скорректировать!	

Локальное управление	FieldCare
GROUP SELECTION Выберите меню QUICK SETUP.	«Тип первичного значения/Primary Value Type» Выберите опцию «Pressure».
POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Confirm», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.	POS. ZERO ADJUST В зависимости от пространственной ориентации прибора возможно смещение измеряемого значения. Следует скорректировать MEASURED VALUE с помощью параметра POS. ZERO ADJUST с выбором опции «Confirm», т. е. сопоставить значение 0,0 с существующим давлением.
DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.	DAMPING TIME Ввод времени демпфирования (временной константы τ). Функция демпфирования влияет на скорость, с которой все последующие элементы, такие как локальный дисплей, измеряемое значение и значение OUT блока аналоговых входных сигналов, реагируют на изменение давления.

Для локального управления см. также с. 22, Раздел 6.2.3 «Функции рабочих элементов – локальный дисплей подключен» и с. 23, Раздел 6.3 «Локальное управление посредством локального дисплея».

7.8 Масштабирование параметра OUT

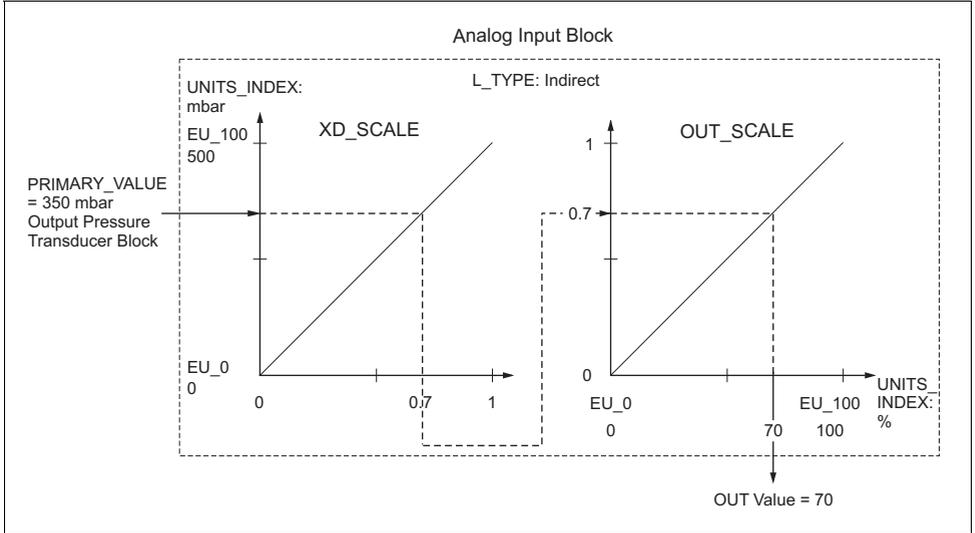
В блоке аналоговых входных данных можно масштабировать входное значение или диапазон входного сигнала в соответствии с требованиями автоматизации.

Пример:

Измерительный диапазон от 0 до 500 мбар следует масштабировать в пределах от 0 до 100 %.

- Выберите группу «Шкала преобразователя/XD_SCALE».
 - Для параметра EU_0 введите значение «0».
 - Для параметра EU_100 введите значение «500».
 - Для параметра «Индексные единицы/UNITS_INDEX» введите значение mbar («мбар»).
- Выберите группу «Выходная шкала/OUT_SCALE».
 - Для параметра EU_0 введите значение «0».
 - Для параметра EU_100 введите значение «10000».
 - Для параметра «Индексные единицы/UNITS_INDEX» выберите, например, единицу «%» (процент).

Единица, выбранная в этом разделе, не влияет на процесс масштабирования. Эта единица измерения не отображается ни на локальном дисплее, ни в рабочей программе (например, FieldCare).
- Результат:
 При давлении 350 мбар в качестве значения OUT в следующий блок или в СУТП будет передано значение «70».



- Если для параметра «Тип линейаризации/L_TYPE» выбрано значение «Прямая/Direct», то значения и единицы измерения для параметров «Шкала преобразователя/XD_SCALE» и «Выходная шкала/OUT_SCALE» изменить невозможно.
- Параметры «Тип линейаризации/L_TYPE», «Шкала преобразователя/XD_SCALE» и «Выходная шкала/OUT_SCALE» можно изменять только в режиме блока OOS.
- Убедитесь, что параметры масштабирования выходного сигнала блока измерительного преобразователя давления «Выходная шкала/SCALE_OUT» согласуются с параметрами масштабирования входного сигнала блока аналоговых входных данных «Шкала преобразователя/XD_SCALE».



71304263

www.addresses.endress.com
