



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services

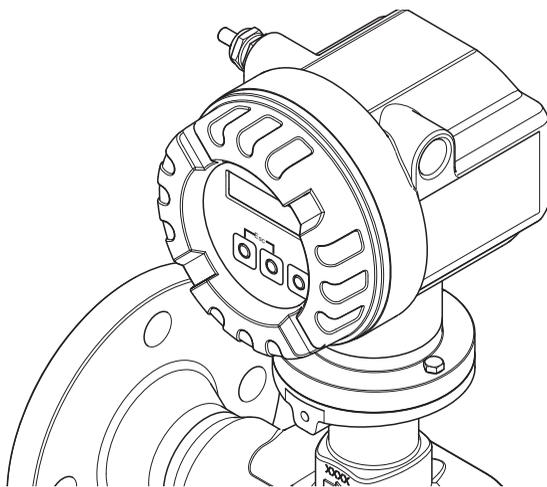


Solutions

Краткое руководство по эксплуатации

## Proline Prosonic Flow 92F

Расходомеры-счетчики ультразвуковые  
Двухпроводной проточный расходомер



Настоящая краткая инструкция по эксплуатации не заменяет инструкцию по эксплуатации, входящую в комплект поставки.

Подробные сведения предоставлены в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации на прилагаемом CD-ROM.

Полный комплект документов к прибору включает:

- Это краткое руководство по эксплуатации
- В зависимости от модели прибора:
  - Руководство по эксплуатации и Описание функций прибора
  - Свидетельства о допуске и сертификаты безопасности
  - Особые правила техники безопасности в соответствии с допусками прибора (например, защита от взрыва, инструкции по обращению с напорным оборудованием и т. д.)
  - Дополнительная информация о конкретном приборе

# Содержание

<b>1</b>	<b>Указания по технике безопасности</b>	<b>3</b>
1.1	Использование по назначению	3
1.2	Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация	3
1.3	Эксплуатационная безопасность	4
1.4	Условные обозначения, связанные с безопасностью	6
<b>2</b>	<b>Монтаж</b>	<b>7</b>
2.1	Транспортировка до точки измерения	7
2.2	Условия монтажа	8
2.3	Руководство по монтажу	10
2.4	Проверка после монтажа	12
<b>3</b>	<b>Подключение проводов</b>	<b>13</b>
3.1	Соединение различных типов корпусов	14
3.2	Степень защиты	16
3.3	Проверка после подключения	17
<b>4</b>	<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	<b>18</b>
4.1	Защита от записи	18
4.2	Адрес прибора	18
4.3	Моделирование	19
4.4	Обзор DIP-переключателей	19
<b>5</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>21</b>
5.1	Включение измерительного прибора	21
5.2	Эксплуатация	22
5.3	Навигация по матрице функций	23
5.4	Ввод в эксплуатацию HART – быстрая настройка ввода в эксплуатацию	24
5.5	Ввод в эксплуатацию интерфейса PROFIBUS PA	25
5.6	Ввод в эксплуатацию FOUNDATION Fieldbus	25
5.7	Устранение неисправности	25

# 1 Указания по технике безопасности

## 1.1 Использование по назначению

- Измерительный прибор предназначен только для измерения потока жидкостей в закрытых трубопроводах, например
  - кислоты, щелочи, краски, масла;
  - Сжиженный газ
  - Сверхчистая вода с низкой проводимостью, вода, сточные воды
- Помимо измерения объемного расхода, измерительный прибор также измеряет скорость звука в жидкости. Таким образом можно отличать жидкости друг от друга или контролировать их качество.
- Любое другое использование, кроме описанного в настоящем документе, ставит под угрозу безопасность людей и всей измерительной системы, и поэтому не допускается.
- Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием датчика не по назначению.

## 1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация

- Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание измерительного прибора вправе осуществлять только высококвалифицированные специалисты (например, специалисты-электрики), имеющие соответствующие полномочия, в полном соответствии с инструкциями, приведенными в настоящей краткой инструкции по эксплуатации, а также действующими правилами, законодательными нормами и сертификатами (в зависимости от области применения).
- Такой специалист обязан прочесть данную краткую инструкцию по эксплуатации и неукоснительно следовать приведенным в ней инструкциям. В случае возникновения вопросов в отношении содержания настоящего краткого руководства следует обратиться к полному руководству по эксплуатации (на компакт-диске). Подробная информация об измерительном приборе приведена в инструкции по эксплуатации.
- Измерительный прибор следует устанавливать в трубе только в обесточенном состоянии, без внешних нагрузок и напряжений.
- Внесение изменений в конструкцию прибора допустимо только в случае, если в руководстве по эксплуатации (на компакт-диске) содержится разрешение на данные действия.
- Ремонт прибора допускается только при наличии комплекта оригинальных запасных частей и разрешения на проведение ремонта.
- В случае выполнения сварочных работ на трубопроводе сварочный аппарат не должен быть заземлен через измерительный прибор.

### 1.3 Эксплуатационная безопасность

- Данный измерительный прибор сконструирован в соответствии с современными требованиями техники безопасности, проверен и выпущен с завода в технически безупречном состоянии. Соблюдены соответствующие нормы и европейские стандарты.
- Изготовитель оставляет за собой право изменять технические данные без предварительного уведомления. Актуальную информацию и обновления к настоящему руководству по эксплуатации можно получить у дистрибьютора продукции Endress+Hauser.
- Необходимо соблюдать информацию, указанную на предупреждающих надписях, заводских табличках и маркировках подключений, установленных на измерительном приборе. Они содержат важные данные, включая информацию о допустимых условиях эксплуатации, применении измерительного прибора и данные о материалах.  
Если измерительный прибор эксплуатируется при температурах, отличных от атмосферных, то необходимо обеспечить строгое соблюдение базовых условий, приведенных в документации по прибору (на компакт-диске);
- Измерительный прибор должен быть подключен в соответствии с электрическими схемами и маркировками подключений. Должно быть разрешено внутреннее подключение.
- Все части измерительного прибора должны быть интегрированы в систему согласования потенциалов установки.
- Провода, сертифицированные кабельные вводы и заглушки должны выдерживать соответствующие рабочие условия, например, диапазон температур рабочего процесса. Неиспользуемые отверстия в корпусе должны быть закрыты заглушками.
- Измерительный прибор можно использовать только с жидкостями, к которым все смачиваемые части измерительного прибора обладают достаточной стойкостью. Что касается специальных жидкостей, включая жидкости, используемые для очистки, компания Endress+Hauser будет рада оказать содействие в выяснении коррозионно-стойких свойств смачиваемых материалов.  
Однако следует помнить, что даже незначительные изменения температуры, концентрации или степени загрязнения в рамках технологического процесса могут стать причиной снижения стойкости к коррозии.  
В связи с этим компания Endress+Hauser не несет никакой ответственности в отношении коррозионной стойкости смачиваемых материалов при сложных условиях эксплуатации. Вся ответственность за выбор подходящих смачиваемых материалов лежит на конечном потребителе.
- При транспортировке горячих жидкостей в измерительную трубку температура поверхности корпуса повышается. В частности, в случае датчика можно ожидать температур, близких к температуре жидкости. Если температура жидкости высокая, примите соответствующие меры для защиты от ожогов и ошпаривания.

- **Взрывоопасные зоны:**  
Измерительные приборы для использования в опасных зонах имеют соответствующую маркировку на заводской табличке. При эксплуатации прибора во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать соответствующие национальные правила.
- **Приборы для измерения давления:**  
Измерительные приборы, предназначенные для использования в системах, требующих постоянного контроля, имеют соответствующую маркировку (см. табличку данных). При эксплуатации таких приборов следует строго соблюдать действующие национальные нормы и правила. Документация на компакт-диске для приборов измерения давления в системах, требующих мониторинга, является неотъемлемой частью всей документации по прибору. Также следует соблюдать указания по монтажу и подключению и правила техники безопасности, содержащиеся в документе, регламентирующем использование во взрывоопасных зонах.
- В отношении измерительных систем, эксплуатируемых в соответствии с SIL 2, следует также соблюдать указания, содержащиеся в отдельном руководстве по обеспечению функциональной безопасности (на компакт-диске).
- Компания Endress+Hauser будет рада помочь в прояснении любых вопросов, касающихся разрешений, их применения и внедрения.

## 1.4 Условные обозначения, связанные с безопасностью



### Осторожно!

Символ «Предупреждение!» обозначает операцию или процедуру, неправильное выполнение которой может привести к травме или создать угрозу безопасности. Строго соблюдайте инструкции и действуйте осторожно.



### Предупреждение!

Надпись «Осторожно!» обозначает операцию или процедуру, неправильное выполнение которой может привести к нарушению работы или разрушению прибора. Строго соблюдайте инструкции.



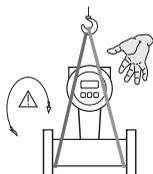
### Уведомление!

Символ «Уведомление!» указывает на операцию или процедуру, ненадлежащее выполнение которой может оказать косвенное влияние на функционирование или вызвать неожиданную реакцию прибора.

## 2 Монтаж

### 2.1 Транспортировка до точки измерения

Крышки или колпачки, установленные на технологических соединениях, предотвращают механическое повреждение датчиков во время транспортировки и хранения. В связи с этим не снимайте крышки и колпачки до самого момента монтажа.



A0008731

Для транспортировки прибора используйте стропы, закрепленные вокруг соединений процесса, или используйте проушины (при наличии).



**Осторожно!**

Опасность несчастного случая! Прибор может соскользнуть и упасть. Центр тяжести прибора может находиться выше точек строповки. Обязательно убедитесь, что прибор не может соскользнуть или повернуться вокруг своей оси.



A0008732

Не поднимайте измерительный прибор за корпус преобразователя или корпус соединения (в случае с раздельным вариантом). Не используйте цепи, так как они могут повредить корпус.

## 2.2 Условия монтажа

- Необходимо соблюдать максимально допустимые температуры окружающей среды и температуры жидкости.
- Трубопровод должен быть правильно выровнен, чтобы предотвратить ненужную нагрузку на измерительный прибор.

### 2.2.1 Размеры

Размеры измерительного прибора см. в разделе «Техническая информация» на компакт-диске.

### 2.2.2 Место монтажа

Рекомендуется одно из следующих мест монтажа:

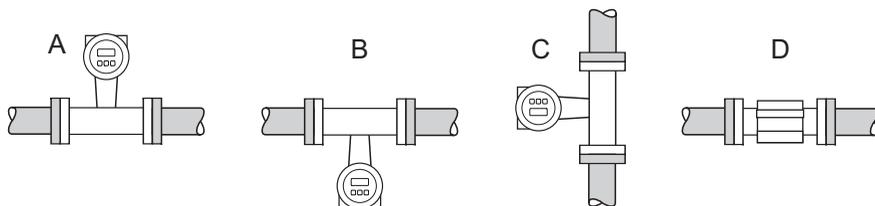
- Выше по потоку относительно арматур, таких как клапаны, тройники, отводы и т. д.
- На стороне нагнетания насоса (для высокого давления в системе)
- В самой низкой точке вертикального трубопровода (для высокого давления в системе)

**Избегайте** следующих мест установки:

- Самая высокая точка трубопроводной системы (риск скопления воздуха).
- Свободно падающий сток трубопроводной системы.  
Возможные способы использования измерительного прибора в вертикальных выпускных трубопроводах → см. инструкцию по эксплуатации на компакт-диске.

### 2.2.3 Ориентация

- Направление, обозначенное стрелкой на табличке данных измерительного прибора, должно совпадать с направлением потока жидкости.
- На следующем рисунке показаны возможные ориентации измерительного прибора.
  - Рекомендуются ориентации А, В и С.
  - Ориентация D рекомендуется только в ограниченной степени.

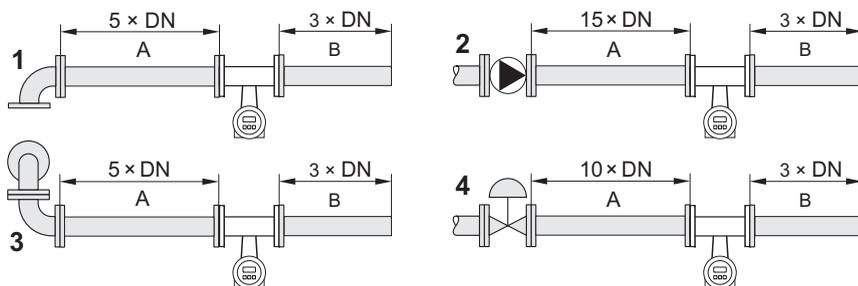


A0008734

### 2.2.4 Входные и выходные участки

Если возможно, устанавливайте датчик на достаточном расстоянии от фитингов, таких как клапаны, тройники, отводы и т. д. Для достижения указанной точности прибора необходимо как минимум соблюдать указанные ниже входные и выходные участки. При наличии двух или более факторов нарушения потока необходимо соблюдать самый длинный из показанных входных участков.

A – входной участок	1 – угловой отвод 90° или тройник	3 – 2 угловых отвода по 90°, трёхмерных
B – выходной участок	2 – насос	4 – регулирующий клапан



a0006267

### 2.2.5 Вибрация

Никаких мер не требуется.

### 2.2.6 Обогрев

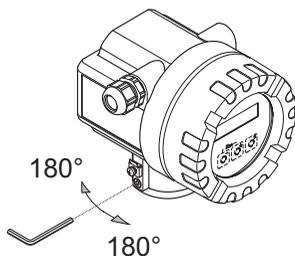
Для получения информации о нагреве → см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации на компакт-диске.

### 2.2.7 Теплоизоляция

Для получения информации о теплоизоляции → см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации на компакт-диске.

## 2.3 Руководство по монтажу

### 2.3.1 Поворот корпуса преобразователя



A0005766

1. Ослабьте стопорный винт.
2. Поверните корпус преобразователя в необходимое положение, не более чем на 180° в каждом направлении до упора.

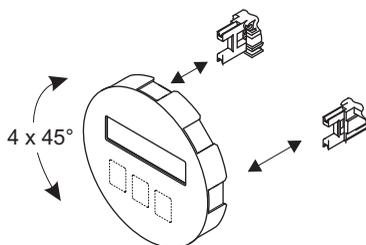


Уведомление!

В поворотной канавке имеются выемки на 90° (только компактное исполнение). Это помогает более легко выровнять преобразователь.

3. Затяните стопорный винт.

### 2.3.2 Включение локального дисплея



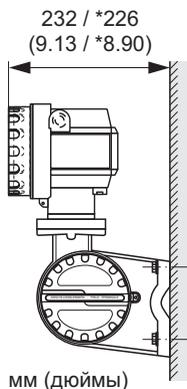
A0005766

1. Отверните крышку отсека электроники с корпуса преобразователя.
2. Снимите дисплей с удерживающих направляющих преобразователя.
3. Поверните дисплей в требуемое положение (макс. 4 x 45° в каждом направлении) и установите его на удерживающие направляющие.
4. Плотно заверните крышку отсека электроники на корпус преобразователя.

### 2.3.3 Монтаж прибора в раздельном исполнении

Преобразователь может быть установлен непосредственно на стене или трубе.

#### Монтаж непосредственно на стене



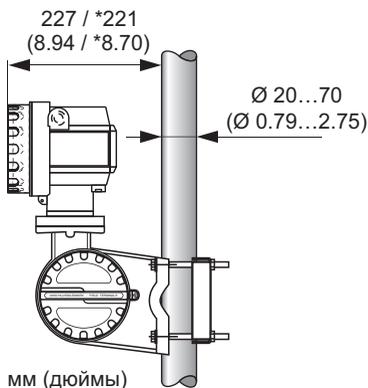
Предупреждение!

- В месте монтажа не допускается превышение диапазона температур окружающей среды.
- Избегайте прямых солнечных лучей.

\* Размеры для исполнения без локального дисплея

A0008735

#### Монтаж на трубопроводе



Предупреждение!

- В месте монтажа не допускается превышение диапазона температур окружающей среды.
- Избегайте прямых солнечных лучей.
- При монтаже прибора на горячую трубу убедитесь в том, что температура корпуса не превышает максимально допустимое значение:

\* Размеры для исполнения без локального дисплея

A0008735

## 2.4 Проверка после монтажа

- Измерительный прибор не поврежден (внешний осмотр)?
- Измерительный прибор соответствует техническим условиям в точке измерения?
- Соответствуют ли маркировка и обозначения прибора месту установки (визуальный осмотр)?
- Правильно ли выбрана ориентация датчика с точки зрения свойств жидкости и температуры жидкости?
- Соответствует ли стрелка на датчике направлению потока?
- Защищен ли измерительный прибор от влаги и прямых солнечных лучей?
- Измерительный прибор защищен от перегрева?

## 3 Подключение проводов



Осторожно!

Опасность поражения электрическим током! Компоненты прибора находятся под высоким напряжением.

- Монтаж и подключение измерительного прибора должны выполняться только в обесточенном состоянии.
- Прокладывайте кабели питания и сигнальные кабели так, чтобы они были надежно закреплены.
- Плотно закрепите кабельные вводы и колпачки.



Предупреждение!

Опасность повреждения электронных компонентов!

- Подключите электропитание в соответствии с данными по подключению, указанными на заводской табличке.
- Подключите сигнальный кабель в соответствии с данными по подключению, приведенными в инструкции по эксплуатации или в документации по взрывозащите на компакт-диске.

**Кроме того, для раздельного исполнения:**



Осторожно!

Подключите датчик и преобразователь к цепи с одним и тем же электронным потенциалом.



Предупреждение!

Опасность повреждения электронных компонентов!

- Подключаемые датчики и преобразователи должны иметь одинаковый серийный номер.
- Обратите внимание на спецификации соединительного кабеля → в руководстве по эксплуатации на компакт-диске.



Уведомление!

Надежно зафиксируйте соединительный кабель во избежание его смещения.

**Дополнительно для измерительных приборов с передачей данных по полевой шине:**



Предупреждение!

Опасность повреждения электронных компонентов!

- Обратите внимание на спецификации кабеля полевой шины → в руководстве по эксплуатации на компакт-диске.
- Следите, чтобы оголенные и скрученные части экрана кабеля были как можно короче.
- Экранируйте и заземлите сигнальные линии → Инструкция по эксплуатации на компакт-диске.
- При использовании в системах без уравнивания потенциалов → руководство по эксплуатации на компакт-диске.

## Дополнительно для измерительных приборов, сертифицированных для использования во взрывоопасных зонах:

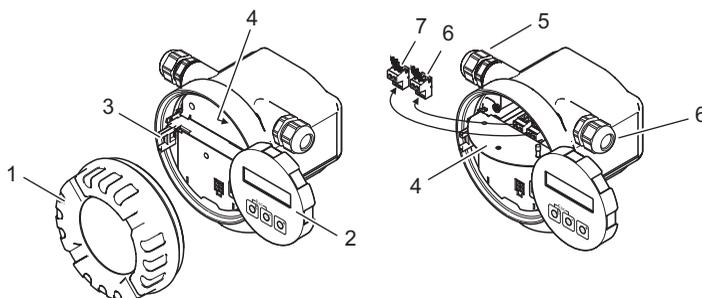
⚠ Осторожно!

При подключении сертифицированных взрывозащищенных измерительных приборов необходимо соблюдать все инструкции по технике безопасности, электрические схемы, техническую информацию и т. д., содержащиеся в соответствующей документации по взрывозащите → Документация по взрывозащите на компакт-диске.

### 3.1 Соединение различных типов корпусов

Подключите прибор, используя схему назначения клемм внутри крышки.

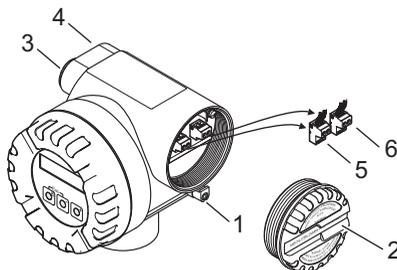
#### 3.1.1 Компактная версия, Ex i / невзрывобезопасное исполнение



- 1 Крышка отсека электроники
- 2 Модуль дисплея
- 3 Удерживающая направляющая для дисплея
- 4 Крышка клеммного отсека (схема подключения)
- 5 Кабельный ввод для кабеля питания/выходного тока
- 6 Кабельный ввод для импульсного выходного/частотного выходного кабеля (опционально)
- 7 Клеммный разъем для кабеля питания/выходного тока
- 8 Клеммный разъем для импульсного выходного/частотного выходного кабеля (опционально)

A0008738

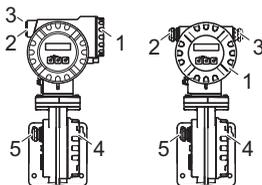
### 3.1.2 Компактное исполнение; Ex d



A0008742

- 1 Фиксирующий зажим для крышки клеммного отсека
- 2 Крышка клеммного отсека (схема подключения)
- 3 Кабельный ввод для кабеля питания/выходного тока
- 4 Кабельный ввод для импульсного выходного/частотного выходного кабеля (опционально)
- 5 Клеммный разъем для кабеля питания/выходного тока
- 6 Клеммный разъем для импульсного выходного/частотного выходного кабеля (опционально)

### 3.1.3 Удаленная версия (преобразователь), Ex i и Ex d



A0008744

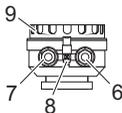
Подключение преобразователя:

- 1 Схема соединений внутри крышки клеммного отсека
- 2 Соединительный кабель питания/выходного тока
- 3 Подключающий кабель для импульсного/частотного выхода (опционально)

Подсоединение соединительного кабеля:

- 4 Схема соединений внутри крышки клеммного отсека
- 5 Соединительный кабель датчика/преобразователя

### 3.1.4 Раздельное исполнение (датчик)



A0010758

Подсоединение соединительного кабеля:

- Подключение соединительного кабеля:
- 6 Сигнальный кабель
  - 7 Заглушка
  - 8 Клемма заземления для выравнивания потенциалов

Подключение преобразователя:

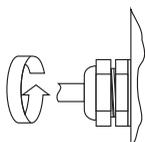
- 9 Крышка клеммного отсека (схема подключения на внутренней стороне)

## 3.2 Степень защиты

Данные измерительные устройства соответствуют всем требованиям класса защиты IP 67.

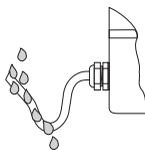
По окончании монтажа следует проверить следующие моменты с целью обеспечения соответствия классу защиты IP 67:

- При монтаже измерительного прибора следите за тем, чтобы кабельные вводы были обращены вниз.
- Не удаляйте уплотнение с кабельного ввода.
- Удалите все неиспользуемые кабельные вводы и закройте их подходящими заглушками.



A0007549

Надежно затяните кабельные вводы.



A0007550

До входа в кабельные вводы кабели должны провисать («водяная ловушка»).

### 3.3 Проверка после подключения

- Прибор и кабели не повреждены (внешний осмотр)?
- Сетевое напряжение соответствует информации, указанной на заводской табличке?
- Используемые кабели соответствуют спецификации?
- Кабели уложены и закреплены надлежащим образом (без натяжения)?
- Полностью ли изолирована кабельная трасса? Без петель и скрещивания?
- Все винтовые клеммы плотно затянуты?
- Все кабельные вводы надлежащим образом установлены, затянуты и уплотнены?
- Кабели проложены с петлями вниз (водяная ловушка)?
- Все крышки корпуса установлены и плотно затянуты?

#### **Дополнительно для измерительных приборов с передачей данных по полевой шине:**

- Все коммутационные элементы (разветвители, соединительные коробки, разъемы и т. п.) соединены друг с другом должным образом?
- Каждый сегмент цифровой шины терминирован с помощью оконечной нагрузки шины на обоих концах?
- Макс. длина кабеля полевой шины выбрана в соответствии с техническими требованиями?
- Макс. длина ответвлений выбрана в соответствии с техническими требованиями?
- Кабель цифровой шины полностью экранирован и должным образом заземлен?

## 4 Конфигурация аппаратного обеспечения

Данный раздел рассматривает только настройки аппаратного обеспечения, необходимые для ввода в эксплуатацию. Все остальные настройки (например, конфигурация вывода, защита от записи и т. д.) описаны в соответствующей инструкции по эксплуатации на компакт-диске.



Уведомление!

Для измерительных приборов с передачей данных по протоколу HART настройка аппаратного обеспечения не требуется.



Осторожно!

Опасность поражения электрическим током! Опасность повреждения электронных компонентов!

- Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с измерительным прибором и соответствующие предупреждения → сторона 13.
- Используйте рабочее пространство, рабочую среду и инструменты, специально предназначенные для приборов, чувствительных к электростатическому электричеству.

### 4.1 Защита от записи

Защиту от записи можно активировать и деактивировать на измерительных приборах с поддержкой связи типа PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus.

Защита от записи активируется и деактивируется с помощью DIP-переключателя → сторона 19 (рисунок, D).

### 4.2 Адрес прибора

Адрес прибора должен быть настроен для приборов со связью типа PROFIBUS PA. Адрес прибора можно задать следующим образом:

- Аппаратная адресация с помощью DIP-переключателя
- Программная адресация → см. Инструкцию по эксплуатации на компакт-диске

#### 4.2.1 Аппаратная адресация с помощью DIP-переключателя

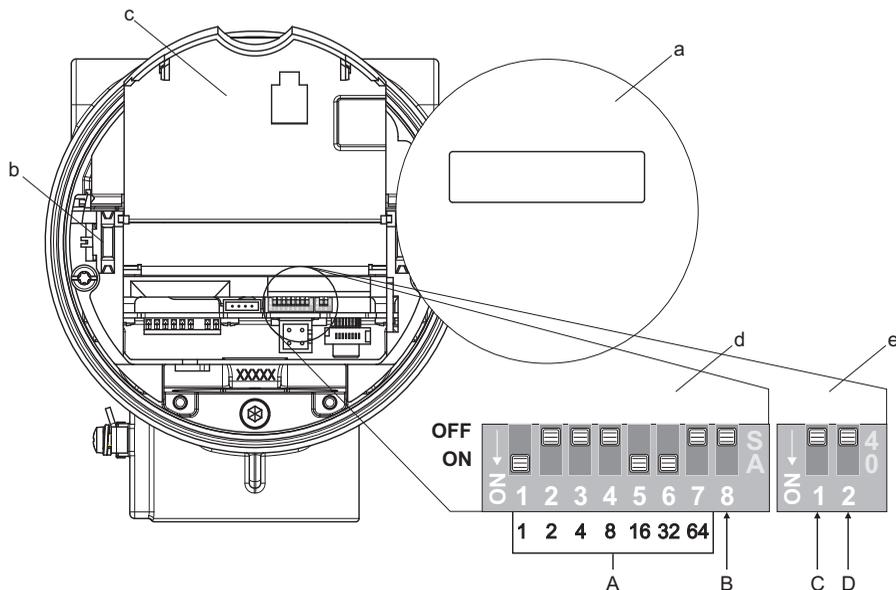
1. Установка типа адресации с помощью DIP-переключателя → сторона 19 (рисунок, C)
2. Установка адреса прибора с помощью DIP-переключателей → сторона 19 (рисунок, A)

### 4.3 Моделирование

Режим моделирования можно активировать и деактивировать на измерительных приборах с поддержкой связи типа FOUNDATION Fieldbus.

Режим моделирования активируется и деактивируется с помощью DIP-переключателя → сторона 19 (рисунок, С).

### 4.4 Обзор DIP-переключателей



A0005949

a – модуль дисплея

b – удерживающие направляющие локального дисплея

c – пластиковые крышки

d – DIP-переключатели, блок 1

A – настройка адреса прибора

Пример:

Настройка адреса прибора 49

- DIP-переключатель 1 = ON = 1
- DIP-переключатели с 2 по 4 = OFF = 0
- DIP-переключатель 5 = ON = 16
- DIP-переключатель 6 = ON = 32
- DIP-переключатель 7 = OFF = 0

Адрес прибора:  $1 + 16 + 32 = 49$

B – не назначено

e – DIP-переключатели, блок 2

C – зависит от типа связи:

- Profibus PA → тип адресации:
  - OFF – программная адресация через операционную программу (заводская настройка)
  - ON – аппаратная адресация с помощью DIP-переключателя
- FOUNDATION Fieldbus → режим моделирования
  - OFF – режим моделирования деактивирован (заводская настройка)
  - ON – режим моделирования активирован

D – защита от записи

- OFF – защита от записи отключена: доступ для записи возможен (заводская настройка)
- ON – защита от записи включена: доступ для записи невозможен

## 5 Ввод в эксплуатацию

### 5.1 Включение измерительного прибора

По окончании монтажа (успешная проверка после монтажа), подключения к источнику питания (успешная проверка после подключения) и выполнения всех необходимых настроек аппаратного обеспечения (при необходимости) можно включить подачу питания (см. табличку данных) на измерительный прибор.

После включения питания измерительный прибор выполняет ряд внутренних тестовых функций, и на дисплее появляется следующее сообщение:



**PROSONIC FLOW 92**  
**V XX.XX.XX**

Отображение текущего программного обеспечения

Измерительный прибор начинает работать сразу после завершения процедуры запуска.

На дисплее отображаются различные измеренные значения и/или переменные состояния.



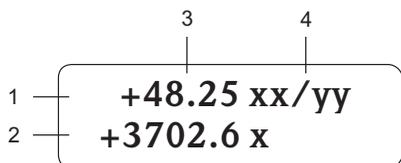
#### Уведомление!

В случае возникновения ошибки в процессе запуска на дисплее отображается сообщение об ошибке.

Сообщения об ошибках, чаще всего появляющиеся при вводе измерительного прибора в эксплуатацию, описываются в разделе "Поиск и устранение неисправностей" → сторона 25.

## 5.2 Эксплуатация

### 5.2.1 Элементы отображения

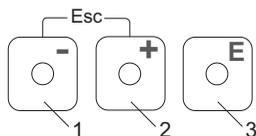


A0007557

Строки/поля дисплея

1. Основная строка для первичных измеренных значений
2. Дополнительная строка для дополнительных измеренных переменных/переменных состояния
3. Текущие измеренные значения
4. Технические единицы/единицы времени

### 5.2.2 Элементы управления



A0007559

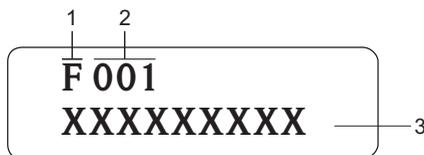
Кнопки управления

1. (-) Минусовая кнопка для ввода и выбора параметров
2. (+) Plusовая кнопка для ввода и выбора параметров
3. Кнопка ввода для вызова функциональной матрицы, сохранения

При одновременном нажатии кнопок +/- (Esc):

- Поэтапный выход из функциональной матрицы:
- > 3 с = отмена введенных данных и возврат в режим отображения измеренных значений

### 5.2.3 Отображение сообщений об ошибках



A0012076

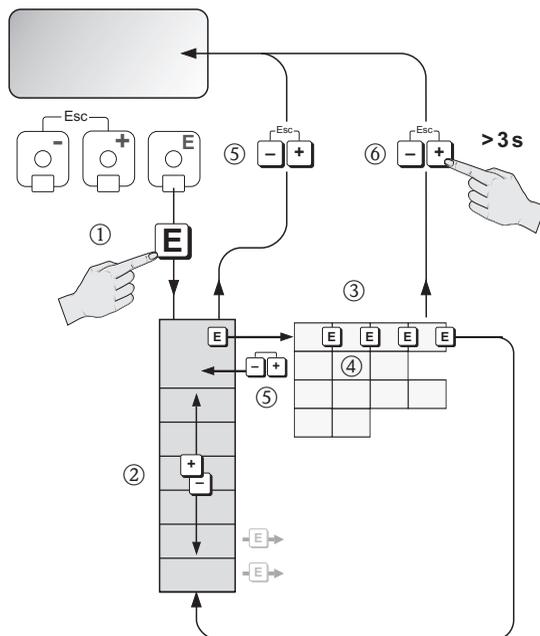
1. Тип ошибки:  
F – неисправность  
M – требуется техническое обслуживание  
C – проверка функций  
S – за пределами спецификации
2. Номер ошибки
3. Диагностическое сообщение



Уведомление!

- На дисплее попеременно отображаются номер ошибки, диагностическое сообщение и последнее измеренное значение.
- Список всех сообщений об ошибках см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации на компакт-диске

### 5.3 Навигация по матрице функций



A0007562

1. → Войдите в функциональную матрицу (начиная с отображения измеренных значений)
2. → Выберите группу/группу функций (например, CURRENT OUTPUT)  
 → Подтвердите выбор
3. → Выберите функцию (например, LANGUAGE)
4. → Введите код **92** (только при первом входе в функциональную матрицу)  
 → Подтвердите ввод
- Измените функцию/выбор (например, ENGLISH (АНГЛИЙСКИЙ))  
 → Подтвердите выбор
5. → Вернитесь к отображению измеренного значения шаг за шагом
6. > 3 s → Немедленно вернитесь к отображению измеренного значения

## 5.4 Ввод в эксплуатацию HART – быстрая настройка ввода в эксплуатацию

Все функции, необходимые для ввода в эксплуатацию, автоматически вызываются с помощью программы быстрой настройки. Эти функции можно изменять и адаптировать к соответствующему технологическому процессу.

1.  → Войдите в функциональную матрицу (начиная с отображения измеренных значений)
2.  → Выберите группу QUICK SETUP (БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА)  
 → Подтвердите выбор
3. Появляется функция БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.
4. Промежуточный этап в случае блокировки конфигурирования:  
 → Введите код **92** (подтвердите с помощью ) и таким образом включите конфигурацию
5.  → Перейдите к программе быстрой настройки при вводе в эксплуатацию
6.  → Выберите YES (ДА)  
 → Подтвердите выбор
7.  → Запустите программу быстрой настройки при вводе в эксплуатацию
8. Выполните конфигурирование отдельных функций/параметров:
  - С помощью кнопки  выберите опцию или введите номер
  - С помощью кнопки  подтвердите ввод и перейдите к следующей функции
  - С помощью кнопки  вернитесь к функции ввода в эксплуатацию с быстрой настройкой  
(уже заданные настройки сохраняются)



### Уведомление!

При выполнении быстрой настройки учитывайте следующее:

- Выбор выхода: этот вариант не предлагается для выбора после настройки выхода
- Автоматическая настройка дисплея: выберите YES
  - Строка 1 – объемный расход
  - Line 2 – сумматор 1

Все доступные функции измерительного прибора и варианты их настройки, а также дополнительные быстрые настройки, если таковые имеются, подробно описаны в пособии «Описание функций прибора». Соответствующие инструкции по эксплуатации можно найти на компакт-диске.

По окончании процедуры быстрой настройки измерительный прибор готов к эксплуатации.

## 5.5 Ввод в эксплуатацию интерфейса PROFIBUS PA

Измерительные приборы с типом связи PROFIBUS PA настраиваются и вводятся в эксплуатацию с помощью программы управления, например FieldCare. Подробная информация о вводе в эксплуатацию представлена в соответствующих инструкциях по эксплуатации на компакт-диске.

## 5.6 Ввод в эксплуатацию FOUNDATION Fieldbus

Измерительные приборы с типом связи FOUNDATION Fieldbus настраиваются и вводятся в эксплуатацию с помощью программы управления, например FieldCare. Подробная информация о вводе в эксплуатацию представлена в соответствующих инструкциях по эксплуатации на компакт-диске.

## 5.7 Устранение неисправности

Описание всех сообщений об ошибках приведено в инструкции по эксплуатации на компакт-диске.

 Уведомление!

Выходные сигналы (например, импульс, частота) измерительного прибора должны соответствовать контроллеру более высокого порядка.





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

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---

KA00038D/89/RU/09.09  
71677114  
FM+SGML 10.0