

Инструкция по эксплуатации
Ультразвуковой датчик скорости

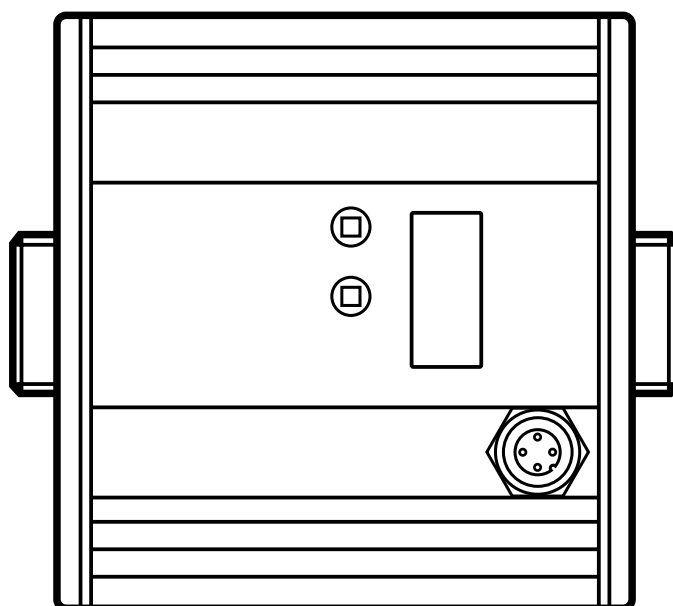
потока

SU7200

SU8200

RU

80220980 / 00 11 / 2014



Содержание

1	Введение	4
1.1	Используемые символы	4
1.1	Используемые знаки предупреждения.....	4
2	Инструкции по безопасной эксплуатации	4
3	Функции и ключевые характеристики.....	5
4	Функция.....	6
4.1	Обработка измеренных сигналов.....	6
4.2	Контроль объемного расхода.....	6
4.3	Контроль температуры	6
4.4	Коммутационная функция.....	7
4.4.1	Функция гистерезиса	7
4.4.2	Функция окна	7
4.5	Задержка включения	8
4.6	Калибровка по спецификации заказчика (CGA).....	11
5	Установка.....	12
5.1	Рекомендуемое положение установки	12
5.2	Нерекомендуемое положение установки.....	13
5.3	Установка в трубах.....	14
6	Электрическое подключение	15
7	Органы управления и индикация.....	16
8	Меню	17
8.1	Структура меню	17
8.2	Пояснения к меню.....	18
9	Настройка	19
10	Настройка параметров	19
10.1	О настройке параметров.....	20
10.1.1	Переход из уровня меню 1 на уровень 2	20
10.1.2	Блокировка / разблокировка	21
10.1.3	Таймаут	21
10.2	Настройки для контроля суммарного расхода	22
10.2.1	Настройка контроля предельного значения с помощью OUT1... ..	22
10.2.2	Настройка контроля предельного значения с помощью OUT2... ..	22

10.3	Настройка контроля температуры.....	22
10.3.1	Настройка контроля предельного значения с помощью OUT2...	22
10.4	Дополнительные настройки пользователя	23
10.4.1	Установка стандартной единицы измерения для объемного расхода.....	23
10.4.2	Настройка стандартной единицы измерения для температуры.	23
10.4.3	Настройка режима изображения.....	23
10.4.4	Калибровка кривой измеренных значений	23
10.4.5	Сброс данных калибровки	23
10.4.6	Настройка задержки включения	23
10.4.7	Установка демпфирования измеренного значения.....	23
10.4.8	Установка статуса выходного сигнала в случае неисправности.	24
10.4.9	Выбор измеряемой среды.....	24
10.5	Сервисные функции	24
10.5.1	Отображение мин./макс. значения объемного расхода.....	24
10.5.2	Сброс всех параметров и возвращение к заводским настройкам	24
11	Эксплуатация	25
11.1	Считывание рабочего значения	25
11.2	Изменение индикации единицы измерения в рабочем режиме.....	25
11.3	Просмотр установленных параметров	25
11.4	Индикация ошибок и неисправностей.....	25
12	Заводская настройка	27

1 Введение

1.1 Используемые символы

▶ Инструкции по применению

> Реакция, результат

[...] Маркировка органов управления, кнопок или обозначение индикации

→ Ссылка на соответствующий раздел



Важное примечание

Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.

1.1 Используемые знаки предупреждения

ВНИМАНИЕ

Предупреждение о травме персонала.
Лёгкие обратимые травмы.

2 Инструкции по безопасной эксплуатации

- Внимательно прочитайте эту инструкцию до начала установки и эксплуатации. Убедитесь в том, что прибор подходит для Вашего применения без каких-либо ограничений.
- Если не соблюдаются инструкции по эксплуатации или технические данные, то возможны травмы обслуживающего персонала или повреждения оборудования.
- Применение прибора не по назначению может привести к его неисправности (неправильному срабатыванию) и нежелательным последствиям. Поэтому все работы по установке, настройке, подключению, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию должны проводиться только квалифицированным персоналом, получившим допуск к работе на технологическом оборудовании.
- Для гарантированно надёжной работы прибора, необходимо использовать его только в среде, где его конструкционные материалы, являются достаточно стойкими (→ Технические данные).
- Ответственность за совместимость измерительного прибора с конкретным применением несёт пользователь. Производитель не

несет ответственности за последствия неправильного применения. Неправильная установка и использование прибора приводит к потере гарантии.

- При температуре среды более 50 °C (122 °F) некоторые части корпуса прибора могут нагреваться до 65 °C (149 °F). Кроме того, в процессе установки датчика или в случае неисправности (напр. повреждение корпуса) среда, находящаяся под высоким давлением или горячая среда, может вытекать из системы. Для предотвращения травмы персонала, примите следующие меры:
 - ▶ Установите прибор согласно действующим правилам и инструкциям.
 - ▶ Перед началом установки убедитесь в отсутствии давления в системе.
 - ▶ Берегите корпус прибора от контакта с легковоспламеняющимися веществами и от непреднамеренного соприкосновения. В этих целях, оснастите датчик соответствующей защитой (например, защитной крышкой).
 - ▶ Не нажимайте кнопки настройки вручную. Используйте для этого какой-нибудь предмет (напр. шариковую ручку).

RU

3 Функции и ключевые характеристики

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED):
Приборы соответствуют требованиям статьи 3, раздела 3 Директивы по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС и должны быть разработаны и изготовлены для неперегретых жидкостей группы 2 в соответствии с надлежащей инженерно - технической практикой.

Прибор предназначен для контроля жидких сред.

Он применяется для измерения объемного расхода и температуры среды.

Область применения

- Вода
- Гликолевые растворы
- Низковязкие масла (вязкость: 7...40 мм²/с при 40 °C / 7...40 cSt при 104 °F)
- Высоковязкие масла (вязкость: 30...68 мм²/с при 40 °C / 30...68 cSt при 104 °F)

Выбор измеряемой среды → 10.4.9.

4 Функция

4.1 Обработка измеренных сигналов

Прибор отображает текущие рабочие значения.

Датчик формирует 2 выходных сигнала согласно настройке параметров.

OUT1: Настройка параметров
(→ 10.2.1)
- Переключаемый сигнал для предельного значения объемного расхода

OUT2: 2 варианта настройки Настройка параметров
(→ 10.2.2)
- Коммутационный сигнал для предельного значения объемного расхода
- или коммутационный сигнал для предельного значения по температуре (→ 10.3.1)

4.2 Контроль объемного расхода

Расход измеряется с помощью ультразвуковой измерительной системы, а анализ измеренных сигналов выполняется электроникой.

Генерируются 2 коммутационных сигнала для пороговых значений объемного расхода (выход 1 и выход 2). К коммутационным функциям → 4.4.

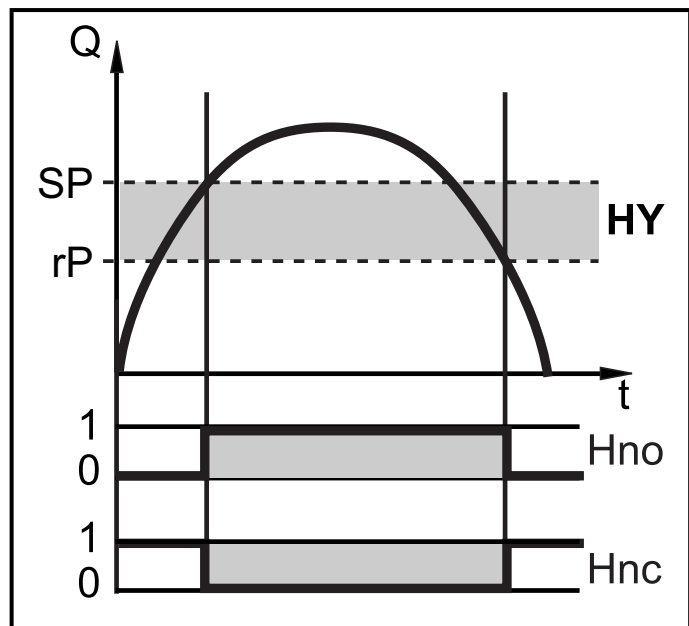
4.3 Контроль температуры

Сигнал переключения для предельных значений температуры может быть переведен на выход 2. К коммутационным функциям → 4.4.

4.4 Коммутационная функция

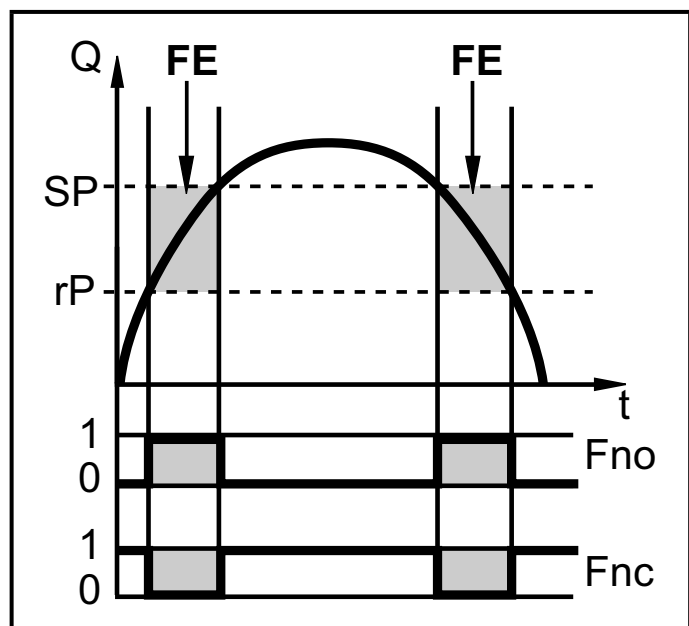
OUTx переключается при расходе выше или ниже установленных предельных значений (SPx , rPx). Можно выбрать следующие коммутационные функции:

4.4.1 Функция гистерезиса



Пример контроля объемного расхода
HY = гистерезис

4.4.2 Функция окна



Пример контроля объемного расхода
FE = окно

Нормально открытый: $[OUx] = [Hno]$

Нормально закрытый: $[OUx] = [Hnc]$

Сначала установите значение точки включения (SPx), затем установите точку выключения (rPx) с нужным интервалом.



Когда SPx установлена, rPx автоматически изменяется; разница остается неизменной.

Нормально открытый: $[OUx] = [Fno]$

Нормально закрытый: $[OUx] = [Fnc]$

Ширина окна регулируется интервалом между SPx и rPx .

SPx = верхний порог

rPx = нижний порог.



При настройке функции окна точка включения и точка сброса имеют фиксированный гистерезис 0.25 % от верхнего предела диапазона измерений. Благодаря этому коммутационное состояние выхода остается неизменным, даже если объёмный расход несколько колеблется.

4.5 Задержка включения



Задержка включения [dST] влияет на коммутационные выходы контроля объёмного расхода.

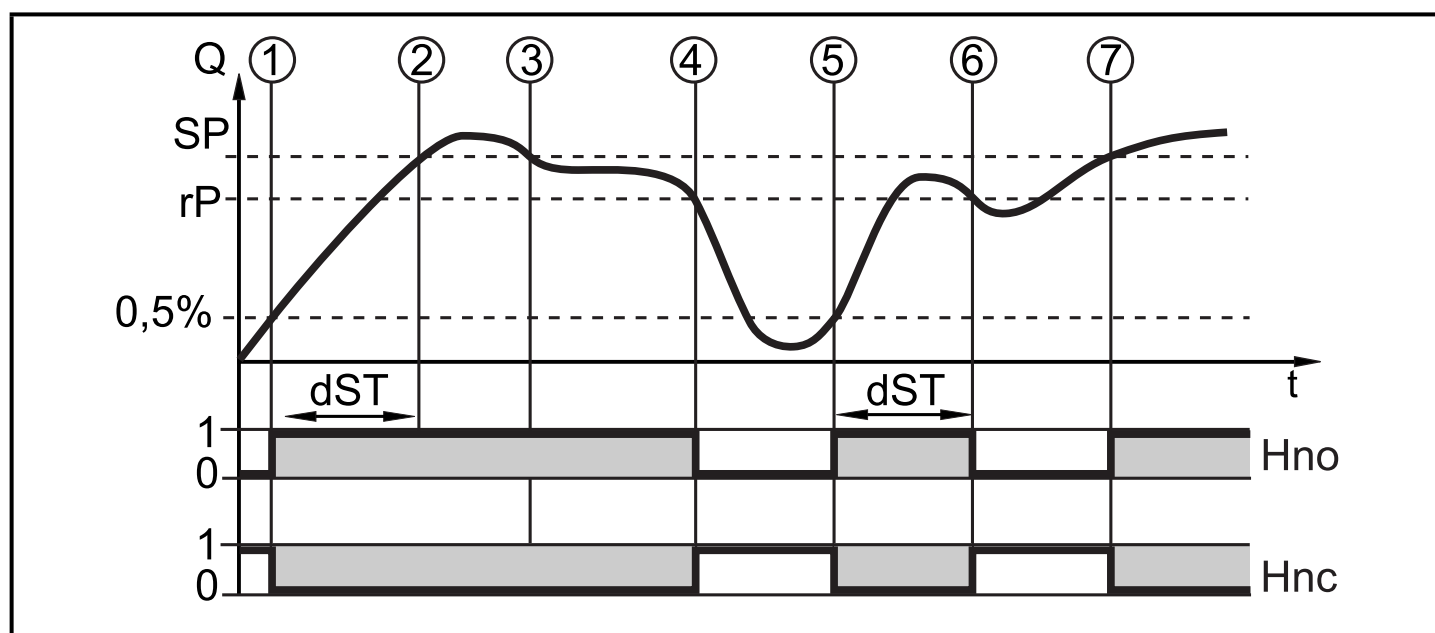
Если задержка включения включена ($dST > 0$), то имейте в виду: как только объёмный расход превысит 0.5 % верхнего предела диапазона измерений, происходит следующее:

- > Активируется задержка при запуске.
- > Выходы переключаются как запрограммировано:
ON для функции NO, OFF для функции NC.

После включения задержки при запуске есть 3 возможности:

1. Объёмный расход быстро увеличивается и достигает точки переключения / допустимого диапазона dSt.
> Выходы остаются в неактивном состоянии.
2. Объёмный расход медленно увеличивается и не достигает точки переключения / допустимого диапазона в пределах dST. > Выходы сброшены.
3. Объёмный расход снижается под 0.5 % конечного значения диапазона измерения в пределах [dSt].
> Выходы сбрасываются сразу; dST остановлено.

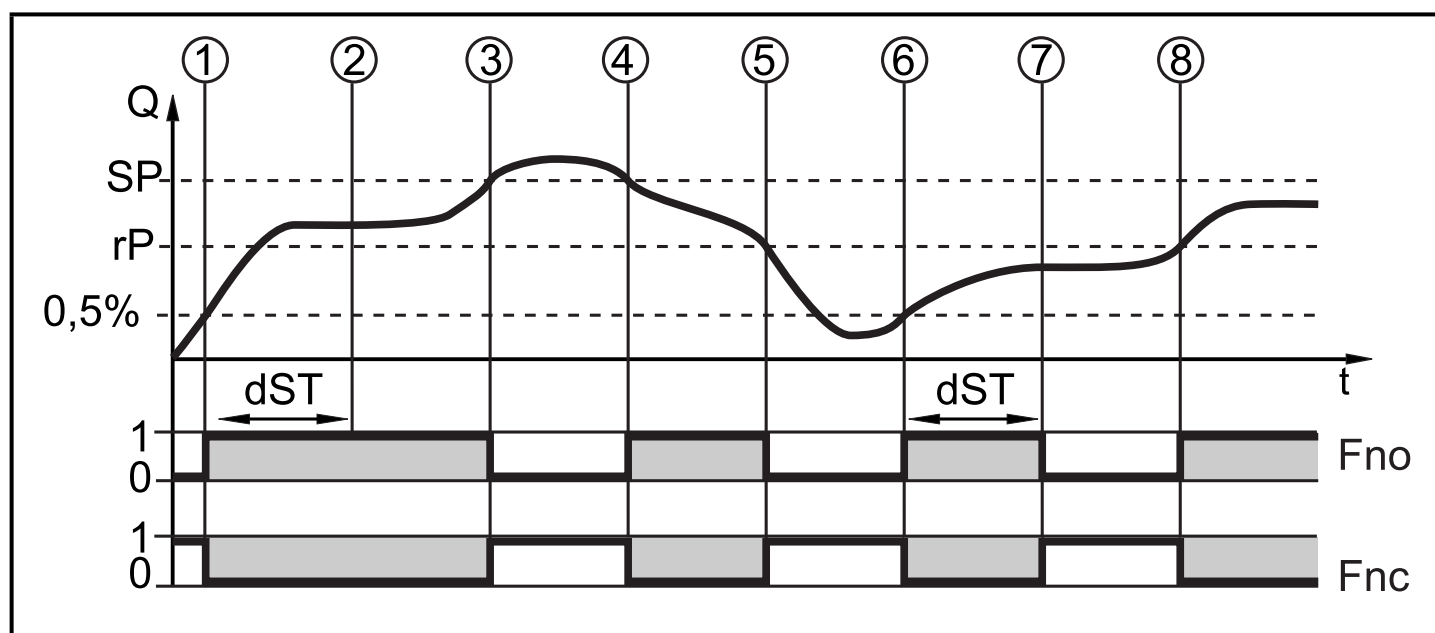
Например: dSt для функции гистерезиса



RU

	Состояние	Реакция
1	Объёмный расход Q достигает $0,5\%$ от VMR	dST запускается, выход становится активным
2	dST истекло, Q достигает SP	Выход остается активным
3	Q под SP , но выше rP	Выход остается активным
4	Q под rP	Выход сброшен
5	Q снова достигает $0,5\%$ от VMR	dST запускается, выход становится активным
6	dST истекло, Q не достигло SP	Выход сброшен
7	Q достигает SP	Выход становится активным

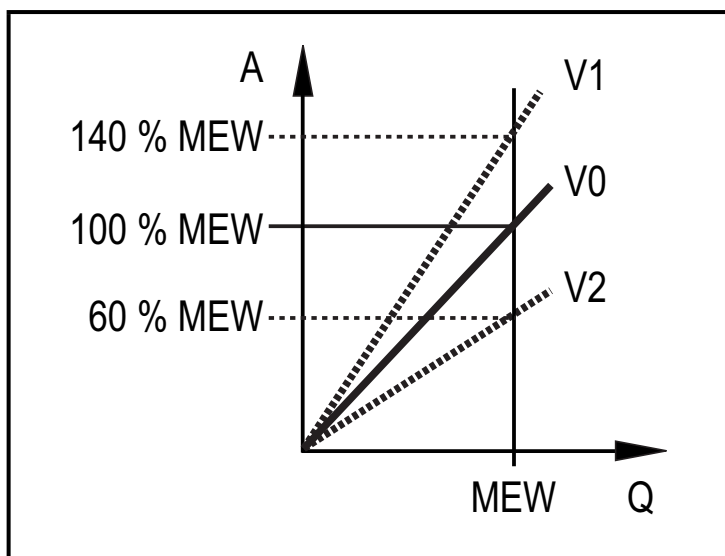
Например: dSt для функции окна



	Состояние	Реакция
1	Объёмный расход Q достигает 0.5 % от VMR	dST запускается, выход становится активным.
2	dST истекло, Q достигло допустимого диапазона	Выход остается активным
3	Q над SP (покидает допустимый диапазон)	Выход сброшен
4	Q вновь под SP	Выход снова становится активным
5	Q под rP (покидает допустимый диапазон)	Выход снова сбрасывается
6	Q снова достигает 0.5 % от VMR	dST запускается, выход становится активным
7	dST истекло, Q не достигло допустимого диапазона	Выход сброшен
8	Q достигает допустимого диапазона	Выход становится активным

4.6 Калибровка по спецификации заказчика (CGA)

Калибровка по спецификации заказчика позволяет изменять наклон кривой измеренных значений (\rightarrow 10.4.4). Это изменяет показания дисплея и выходные сигналы.



A = рабочее значение для отображения и выходных сигналов

Q = поток

MEW = верхний предел диапазона измерения

V_0 = кривая измеренных значений с заводской настройкой

V_1, V_2 = кривая измеренных значений после калибровки

Изменение градиента изображено в процентах. Заводская настройка = 100%. После изменения можно вернуться к заводской калибровке (\rightarrow 10.4.5).

RU

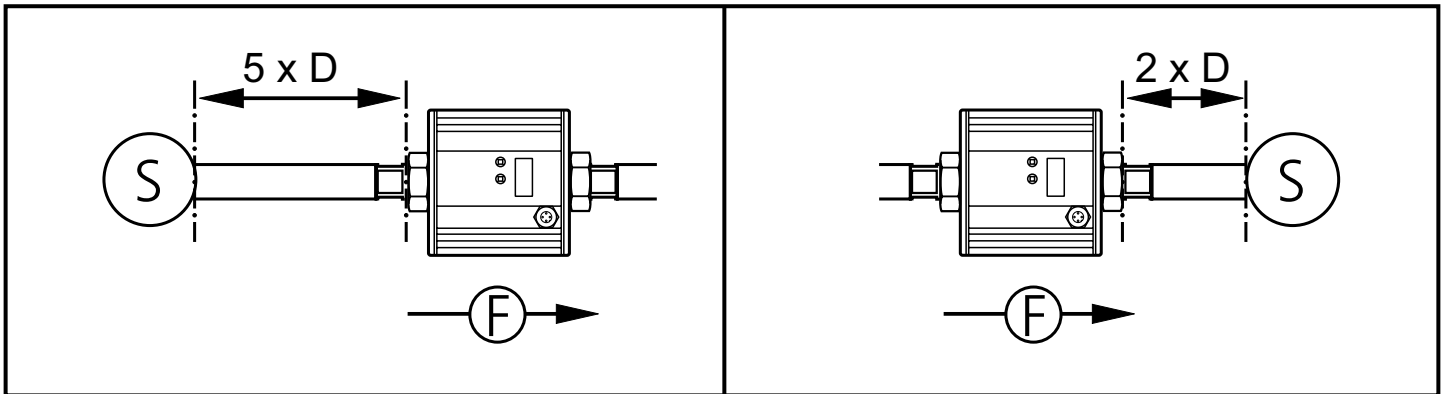
5 Установка



- ▶ Избегайте образования отложений, скопления аккумулированного газа и воздуха в трубной системе.

5.1 Рекомендуемое положение установки

- ▶ Установите прибор в месте, где среда движется под давлением. Это поможет избежать помех, возникающих в результате образования пузырьков воздуха.
- ▶ Установите прибор так, чтобы измерительная труба была заполненной.
- ▶ Подберите правильную длину впускной и выпускной трубы, на которой будет установлен датчик. Все помехи, вызванные изгибами, клапанами или сужениями и т. д., компенсируются.
Внимание: Запрещено размещать запорную арматуру и регулирующие устройства прямо перед датчиком.

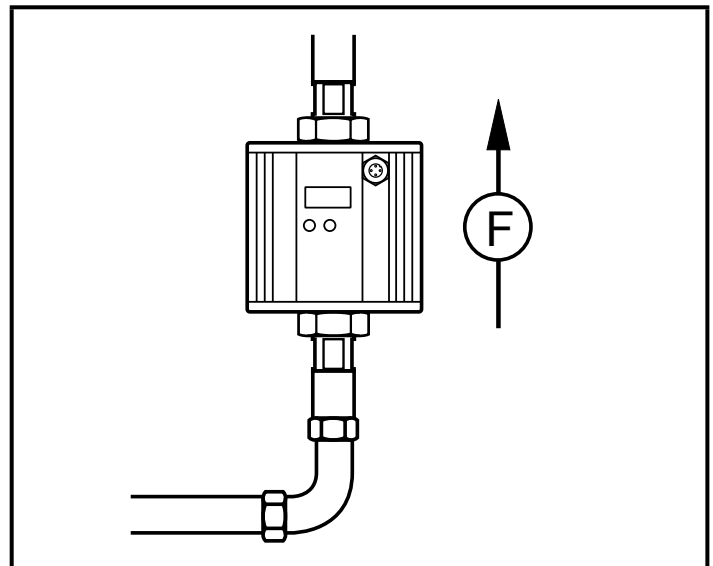
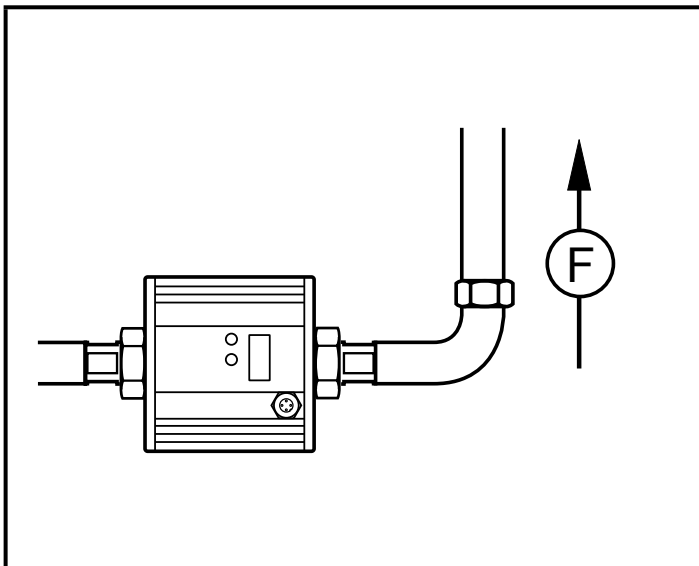


S = воздействие помех

D = диаметр трубы

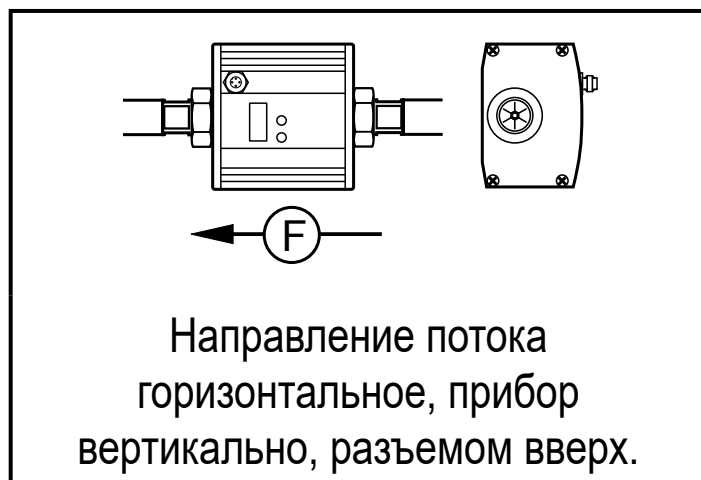
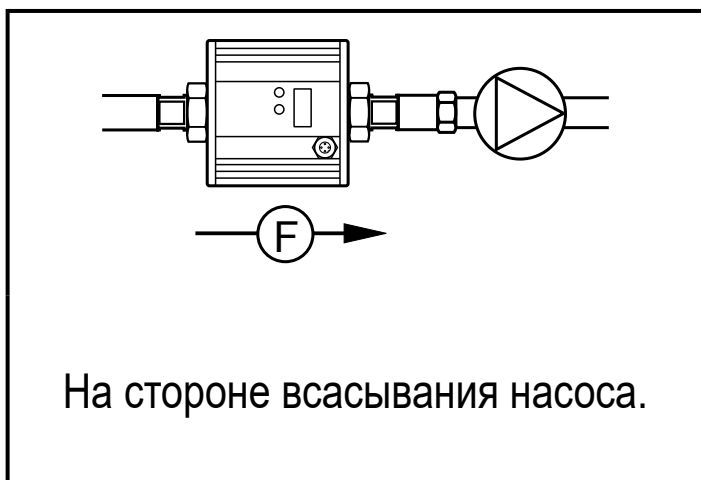
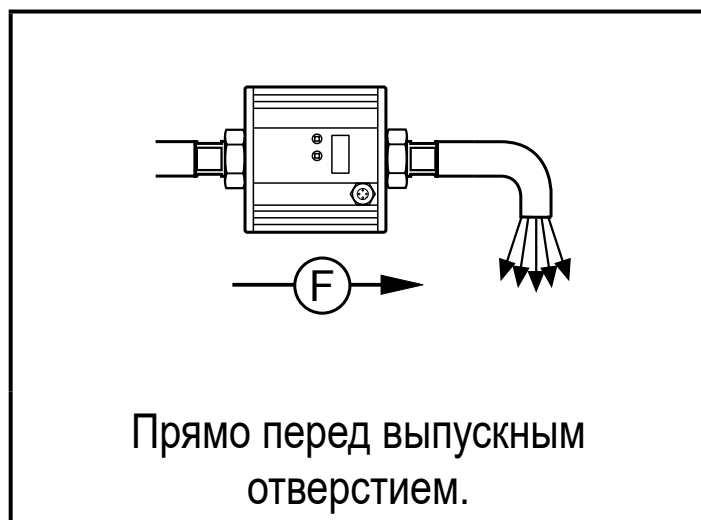
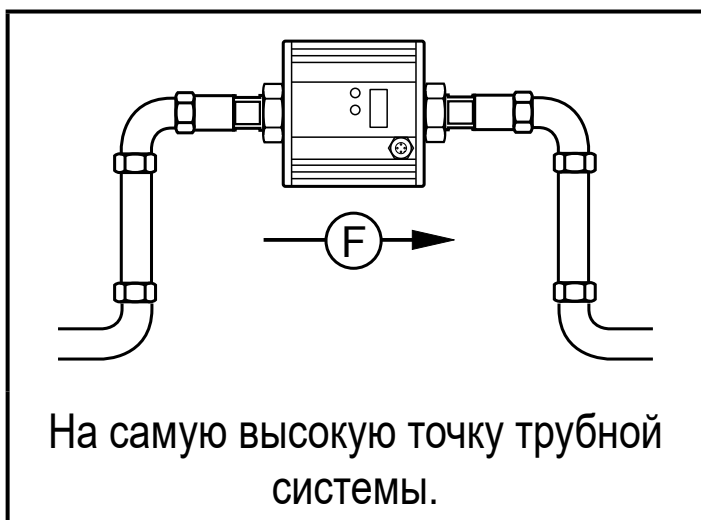
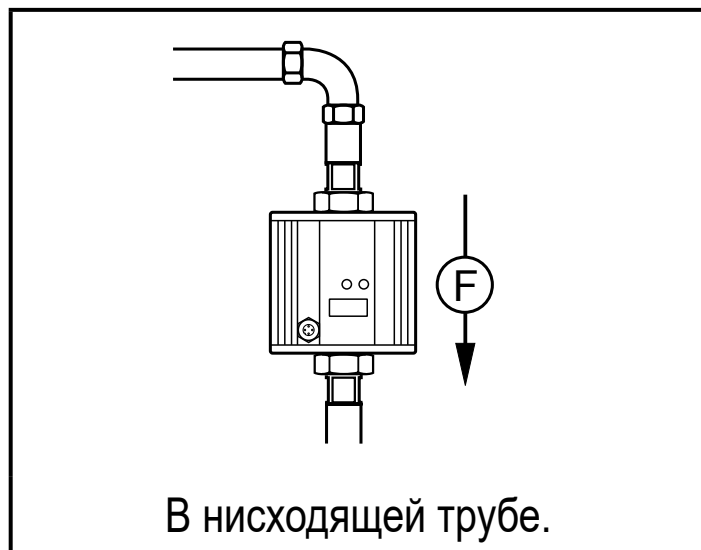
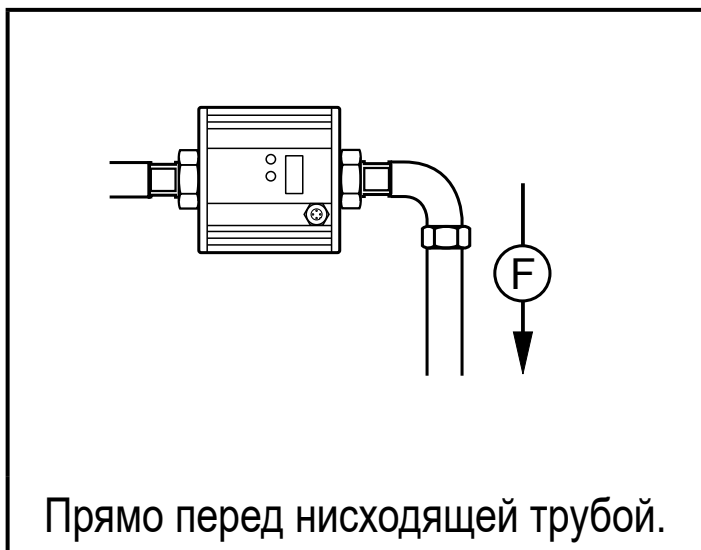
F = направление потока

- ▶ Устанавливайте датчик перед или в ровной части трубы.



5.2 Нерекомендуемое положение установки

► Не устанавливайте датчик следующим образом:



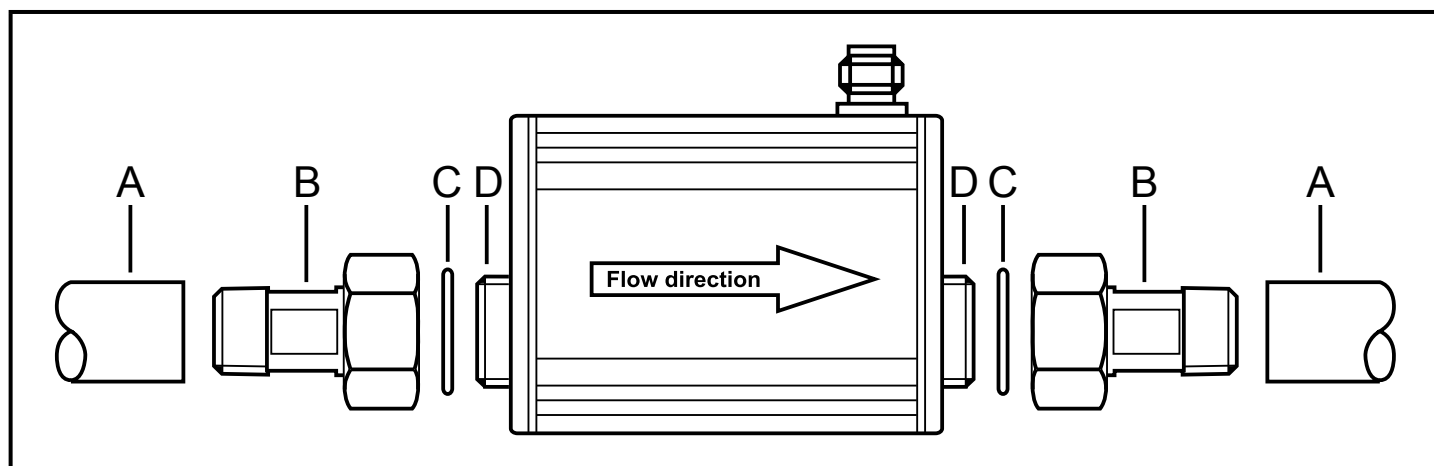
F = направление потока

5.3 Установка в трубах

Прибор может устанавливаться в трубах с помощью адаптеров.



Информацию о доступных адаптерах смотрите на www.ifm.com.



1. Вверните адаптер (B) в трубу (A).
2. Вложите прокладки (C) и установите прибор согласно указанному направлению потока.



► Для установки адаптера к соединению к датчику, используйте подходящие смазочные материалы.

3. Вверните адаптер (B) с резьбой (D) до упора.
4. Затяните два адаптера в противоположном направлении друг от друга (момент затяжки: 30 Нм).

После установки прибора пузырьки воздуха в системе могут повлиять на точность измерения прибора.

Корректирующие меры:

- Для вентиляции промойте систему после монтажа (количество воды > 4 л/мин; > 1 gpm).

6 Электрическое подключение



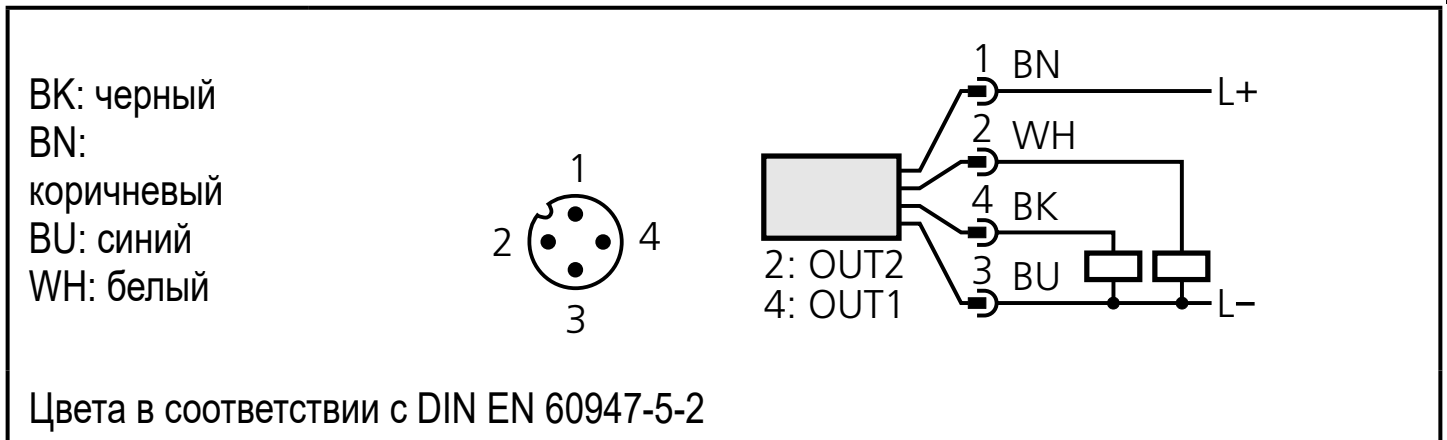
К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики.

Придерживайтесь действующих государственных и международных норм и правил по монтажу электротехнического оборудования.

Напряжение питания соответствует стандартам EN 50178, SELV, PELV.

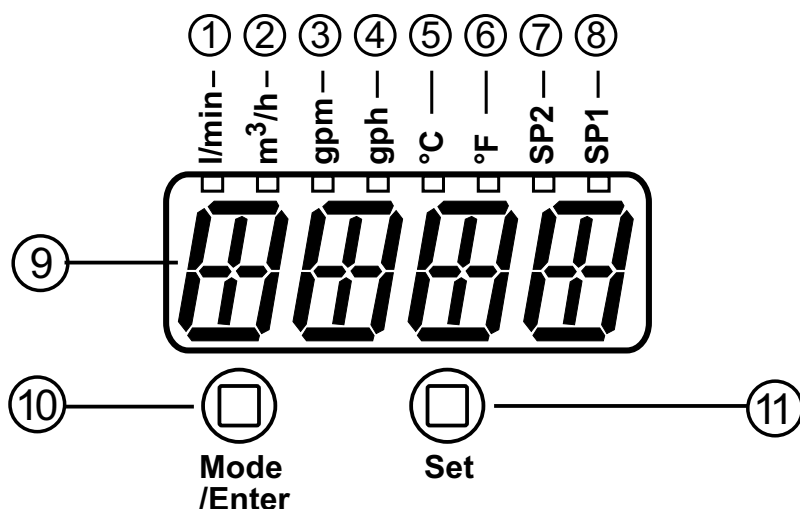
- ▶ Отключите электропитание.
- ▶ Подключите прибор согласно данной схеме:

RU



Контакт 1	L+
Контакт 3	L-
Контакт 4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Коммутационный сигнал: предельные значения объёмного расхода
Контакт 2 (OUT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Коммутационный сигнал: предельные значения объёмного расхода • Коммутационный сигнал: предельные значения температуры

7 Органы управления и индикация



От 1 до 8: Светодиодная индикация

- Светодиод 1 = текущее значение расхода в литрах/минуту.
- Светодиод 2 = текущее значение расхода в кубических метрах/час.
- Светодиод 3 = текущее значение расхода в галлонах в минуту (gpm).
- Светодиод 4 = текущее значение расхода в галлонах в час (gph).
- Светодиод 5 = текущая температура среды в °C.
- Светодиод 6 = текущая температура среды в °F.
- Светодиод 7, Светодиод 8 = коммутационное состояние светодиода соответствующего выхода.

9: Буквенно-цифровой, 4-значный дисплей

- Индикация текущего объемного расхода (временно может быть изменена на индикацию температуры → 11.2).
- Индикация параметров и значений параметров.

10: Кнопка Mode/Enter

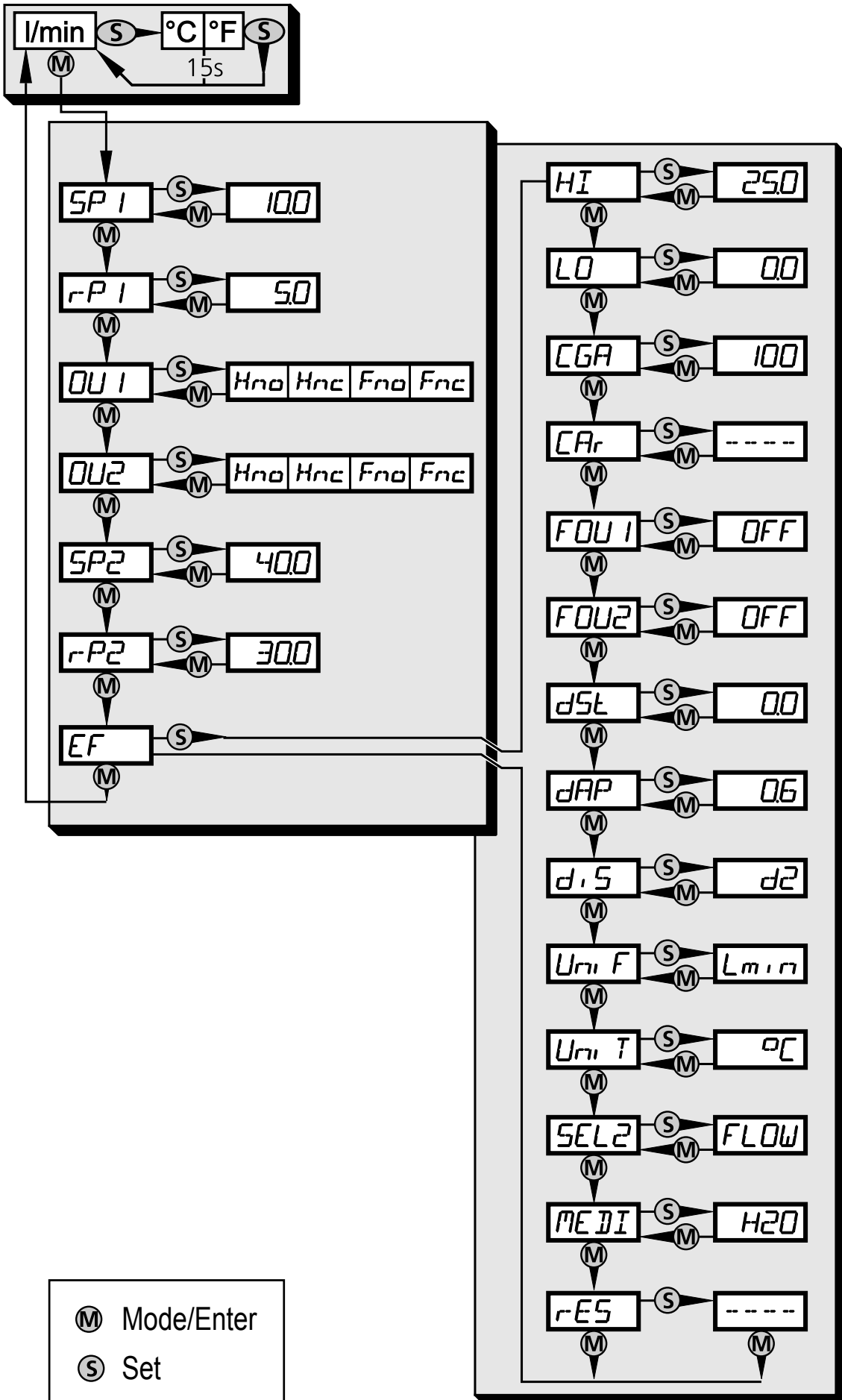
- Выбор параметров и подтверждение установленных значений параметров.

11: Кнопка Set

- Установка значений параметров (прокрутка при удержании в нажатом положении; пошагово при помощи последовательных нажатий).
- Изменение единицы измерения в нормальном рабочем режиме (Режим измерения).

8 Меню

8.1 Структура меню



RU

8.2 Пояснения к меню

SP1 / rP1	Верхнее / нижнее предельное значение объемного расхода.
OU1	Функция выходного сигнала для OUT1 (объемный расход): - Коммутационный сигнал для предельных значений: функция гистерезиса или функция окна, нормально открытый или нормально закрытый.
OU2	Функция выходного сигнала для OUT2 (объемный расход или температура): - Коммутационный сигнал для предельных значений: функция гистерезиса или функция окна, нормально открытый или нормально закрытый.
SP2/rP2	Верхнее / нижнее предельное значение объемного расхода или температуры.
EF	Расширенные функции / открытие уровня меню 2.
HI / LO	Память для минимального и максимального значения объемного расхода.
CGA	Калибровка значений по спецификации заказчика.
CAr	Сброс данных калибровки.
FOU1	Реакция выхода 1 на ошибку внутри системы.
FOU2	Реакция выхода 2 на ошибку внутри системы.
dSt	Задержка включения.
dAP	Демпфирование для измеренного значения / постоянная демпфирования в секундах.
diS	Скорость обновления и ориентация дисплея.
UniF	Стандартная единица измерения для объемного расхода: литры/минута, кубические метры/час, гал/мин, гал/час.
UniT	Стандартная единица измерения для температуры: °C или °F.
SEL2	Стандартная единица измерения для оценки OUT2: - Сигнал предельного значения объемного расхода. - Сигнал предельного значения температуры.
MEDI	Выбор измеряемой среды.
rES	Возврат к заводским настройкам.

9 Настройка

После включения питания и истечения времени задержки включения, приблиз. 10 с, прибор находится в режиме измерения (= нормальный режим работы). Датчик выполняет измерение и обработку результатов измерения, затем выдаёт выходные сигналы согласно заданным параметрам.

- Во время задержки включения питания выходы переключены согласно программированию:
 - ON с функцией нормально открытый (Hno / Fno)
 - OFF с функцией нормально закрытый (Hnc / Fnc).

RU

10 Настройка параметров

Параметры могут быть установлены до установки и настройки прибора или во время эксплуатации.



Если Вы измените параметры во время работы прибора, то это повлияет на функционирование оборудования.

- ▶ Убедитесь в правильном функционировании.

Во время настройки параметров прибор остается в рабочем режиме (Run mode). Он выполняет измерение в соответствии с установленными параметрами до тех пор, пока не завершится настройка параметров.

ВНИМАНИЕ

При температуре среды более 50 °C (122 °F) некоторые части корпуса прибора могут нагреваться до 65 °C (149 °F).

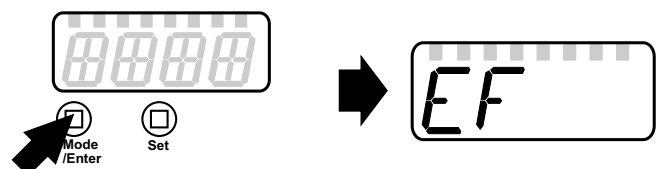
- ▶ Не нажимайте кнопки настройки вручную. Используйте для этого какой-нибудь предмет (напр. шариковую ручку).

10.1 О настройке параметров

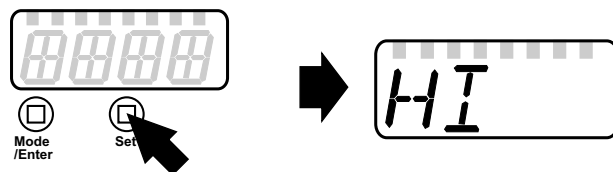
Настройка каждого параметра осуществляется в 3 этапа:

1	Выберите параметр ▶ Удерживайте кнопку [Mode/Enter] до тех пор, пока на экране не отобразится желаемый параметр.	
2	Настройте значение параметра ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set]. > Текущее значение параметра мигает на экране в течение 5 с. > Через 5 с: значение настройки изменяется: постепенно при однократных нажатиях или постоянном удержании кнопки.	
	 Цифровые значения постоянно увеличиваются. Для уменьшения значения: ▶ подождите, пока дисплей достигнет максимального значения. > Затем начнётся новый цикл и отображение с минимального значения.	
3	Подтверждение введённого значения параметра ▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter]. > Параметр снова отображается на экране. Новое установленное значение сохраняется в памяти.	
Настройка других параметров ▶ Необходимо начать с шага 1.		
Завершение установки параметров и переход к индикации рабочих значений: ▶ подождите 15 с или ▶ Нажмите кнопку [Mode/Enter] несколько раз пока не отобразится текущее измеренное значение. > Прибор возвращается в рабочий режим.		

10.1.1 Переход из уровня меню 1 на уровень 2

▶ Нажимайте кнопку [Mode/Enter], пока [EF] не отобразится на экране.	
---	--

- ▶ Кратко нажмите кнопку [Set].
- > Отображается первый параметр субменю (в данном случае: [HI]).

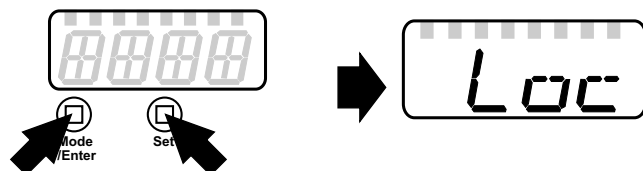


10.1.2 Блокировка / разблокировка


Для избежания нежелательных изменений в настройках есть возможность электронной блокировки датчика.

Блокировка:

- ▶ Убедитесь, что прибор работает в нормальном рабочем режиме.
- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Mode/Enter] + [Set] на протяжении 10 с.
- > [Loc] отображается на экране.

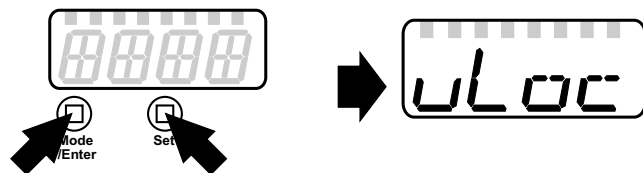


RU

 Во время эксплуатации: [Loc] кратковременно отображается, если Вы пытаетесь изменить значение установленных параметров.

Разблокировка:

- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Mode/Enter] + [Set] на протяжении 10 с.
- > [uLoc] отображается на экране.



Заводская настройка прибора: в незаблокированном состоянии.

10.1.3 Таймаут

Если в течение 15 с не будет нажата ни одна кнопка, то датчик возвращается в режим измерения с неизменённым параметром.

10.2 Настройки для контроля суммарного расхода

10.2.1 Настройка контроля предельного значения с помощью OUT1

<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [OU1] и настройте функцию переключения:<ul style="list-style-type: none">- [Hno] = функция гистерезиса / нормально открытый,- [Hnc] = функция гистерезиса / нормально закрытый,- [Fno] = функция окна / нормально открытый,- [Fnc] = функция окна / нормально закрытый.▶ Выберите [SP1] и настройте значение, при котором выход настроен.▶ Выберите [rP1] и установите значение, при котором выход сброшен.	<p>OU 1</p> <p>SP 1</p> <p>r-P 1</p>
---	--------------------------------------

10.2.2 Настройка контроля предельного значения с помощью OUT2

<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [SEL2] и настройте [FLOW].▶ Выберите [OU2] и настройте функцию переключения:<ul style="list-style-type: none">- [Hno] = функция гистерезиса / нормально открытый,- [Hnc] = функция гистерезиса / нормально закрытый,- [Fno] = функция окна / нормально открытый,- [Fnc] = функция окна / нормально закрытый.▶ Выберите [SP2] и установите значение, при котором выход переключается.▶ Выберите [rP2] и установите значение, при котором выход сбрасывается.	<p>SEL2</p> <p>OU2</p> <p>SP2</p> <p>r-P2</p>
--	---

10.3 Настройка контроля температуры

10.3.1 Настройка контроля предельного значения с помощью OUT2

<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [SEL2] и настройте [TEMP].▶ Выберите [OU2] и настройте функцию переключения:<ul style="list-style-type: none">- [Hno] = функция гистерезиса / нормально открытый,- [Hnc] = функция гистерезиса / нормально закрытый,- [Fno] = функция окна / нормально открытый,- [Fnc] = функция окна / нормально закрытый.▶ Выберите [SP2] и установите значение, при котором будет переключаться выходной сигнал.▶ Выберите [rP2] и установите значение, при котором выход сбрасывается.	<p>SEL2</p> <p>OU2</p> <p>SP2</p> <p>r-P2</p>
--	---

10.4 Дополнительные настройки пользователя

10.4.1 Установка стандартной единицы измерения для объемного расхода

▶ Выберите [UniF] и настройте единицу измерения: [Lmin], [m3h], [GPM] или [GPh].	Uni F
--	-------

10.4.2 Настройка стандартной единицы измерения для температуры

▶ Выберите [UniT] и настройте единицу измерения: [°C] или [°F].	Uni T
---	-------

RU

10.4.3 Настройка режима изображения

▶ Выберите [diS] и настройте скорость обновления и ориентацию отображения: - [d1] = обновление измеренных значений каждые 500 мс. - [d2] = обновление измеренных значений каждые 1000 мс. - [d3] = обновление измеренных значений каждые 2000 мс. - [rd1], [rd2], [rd3] = отображаются также как d1, d2, d3; с поворотом на 180°. - [OFF] = в рабочем режиме дисплей выключен.	di S
---	------

10.4.4 Калибровка кривой измеренных значений

▶ Выберите [CGA] и задайте процентное соотношение между 60 и 140 (100 = заводская установка).	CGA
---	-----

10.4.5 Сброс данных калибровки

▶ Выберите [CAr]. ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set] до тех пор, пока не отобразится [----]. ▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter]. > Значения соответствуют заводской настройке (CGA = 100).	CAr
---	-----


10.4.6 Настройка задержки включения

▶ Выберите [dSt] и установите цифровое значение в секундах.	dSt
---	-----


10.4.7 Установка демпфирования измеренного значения

▶ Выберите [dAP] и установите постоянную демпфирования в секундах (τ значение 63 %).	dAP
--	-----

10.4.8 Установка статуса выходного сигнала в случае неисправности


<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [FOU1] / [FOU2] и настройте значение:<ul style="list-style-type: none">- [On] = выход 1 / 2 замкнут (ON) в случае ошибки.- [OFF] = выход 1 / 2 разомкнут (OFF) в случае ошибки.	
---	---

10.4.9 Выбор измеряемой среды

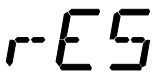
<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [MEDI] и настройте необходимую среду:<ul style="list-style-type: none">- [H2O] = вода- [GLYC] = гликолевые растворы- [OIL.1] = масло высокой вязкости (30...68 mm²/s при 40°C; 30...68 cSt при 104 °F)- [OIL.2] = масло низкой вязкости (7...40 mm²/s при 40°C; 7...40 cSt при 104 °F)	
--	---

10.5 Сервисные функции

10.5.1 Отображение мин./макс. значения объемного расхода

<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [HI] или [Lo], кратко нажмите [Set]. [HI] = максимальное значение, [Lo] = минимальное значение. Удаление из памяти:<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [HI] или [LO].▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set] до тех пор, пока не отобразится [----].▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter]. <p>Рекомендуется удалить содержимое памяти, если прибор работает впервые в нормальных условиях эксплуатации.</p>	
---	--

10.5.2 Сброс всех параметров и возвращение к заводским настройкам

<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите [rES].▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set] до тех пор, пока не отобразится [----].▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter]. <p>Заводские настройки указаны на последней странице инструкции → 13. Рекомендуем записать собственные настройки в таблицу перед их сбросом.</p>	
---	---

11 Эксплуатация

11.1 Считывание рабочего значения

Светодиоды 1-6 сигнализируют, какое текущее рабочее значение отображается.

Единицы измерения объемного расхода и температуры устанавливаются через меню (→ 10.4.1 и → 10.4.2).

11.2 Изменение индикации единицы измерения в рабочем режиме

- ▶ В рабочем режиме кратко нажмите [Set]. Каждое нажатие кнопки приводит к отображению последующей единицы измерения.
- > Прибор отображает текущее рабочее значение в выбранном виде в течение приблиз. 15 с, светится соответствующий светодиод.

11.3 Просмотр установленных параметров

- ▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter] для просмотра параметров.
- ▶ Кратко нажмите [Set], когда на экране появится необходимый параметр.
- > Прибор отображает соответствующее значение параметра. Через 15 с. параметр отображается снова, затем прибор возвращается в Режим измерения.

11.4 Индикация ошибок и неисправностей

[SC1]	Короткое замыкание на OUT1.
[SC2]	Короткое замыкание на OUT2.
[SC]	Короткое замыкание на обоих выходах.
[OL]	Превышена зона обнаружения расхода или температуры. Измеренное значение между 120 % и 130 % конечного значения диапазона измерения.
[UL]	Ниже зоны обнаружения температуры: измеренное значение ниже -10°C (14 °F).
[Err]	<ul style="list-style-type: none">• Ошибка прибора / неисправность.• Измеренное значение больше чем 130 % конечного значения диапазона измерения.

[SEnS]	<p>Датчик показывает неверное измеренное значение. Возможная причина: накопление газа и воздуха в среде или приборе.</p> <p>Для более подробной диагностики / определения ошибки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Кратко нажмите кнопку [Set]. > На дисплее отображаются последние измеренные значения.
[IOE]	Датчик потока неисправен
[Loc]	Кнопки настройки заблокированы, изменение параметров отклонено.

12 Заводская настройка

	Заводская настройка		Настройка пользователя
	SU7200	SU8200	
SP1	10.0	20.0	
rP1	5.0	10.0	
OU1	Hno	Hno	
OU2	Hno	Hno	
SP2 (FLOW)	40.0	80.0	
rP2 (FLOW)	30.0	60.0	
SP2 (TEMP)	62.0	62.0	
rP2 (TEMP)	44.0	44.0	
CGA	100	100	
FOU1	OFF	OFF	
FOU2	OFF	OFF	
dSt	0.0	0.0	
dAP	0.6	0.6	
diS	d2	d2	
UniF	Lmin	Lmin	
UniT	°C	°C	
SEL2	FLOW	FLOW	
MEDI	H2O	H2O	

RU

ООО "РусАвтоматизация"

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507

тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный), +7(351)799-54-26, тел./факс +7(351)211-64-57

info@rusautomation.ru; rusавтоматизация.рф; www.rusautomation.ru