



Руководство по эксплуатации
Датчик расхода сжатого воздуха

SDG070

SDG080

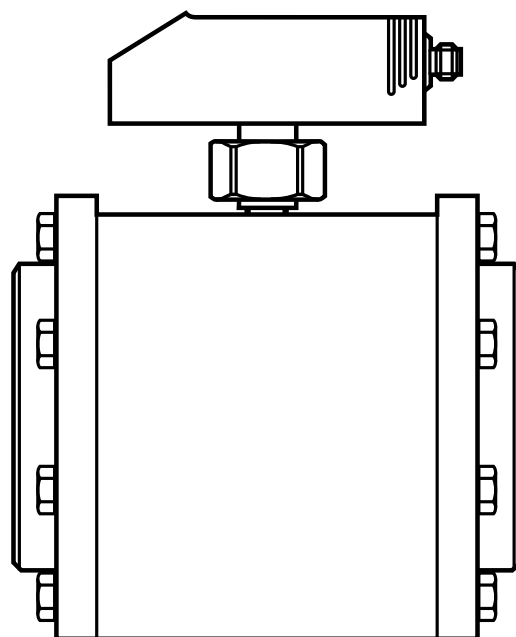
SDG100

SDG150

SDG200

RU

706375 / 00 01 / 2021



Содержание

1 Введение	3
1.1 Используемые символы	3
2 Инструкции по безопасной эксплуатации	4
3 Комплект поставки	5
4 Функции и ключевые характеристики	5
5 Функция.....	6
5.1 Обработка измеренных сигналов.....	6
5.2 Контроль моментального расхода.....	6
5.3 Контроль суммарного расхода (функция сумматора).....	6
5.4 Коммутационная функция.....	7
5.5 Аналоговая функция.....	8
6 Установка.....	9
6.1 Место установки.....	9
6.2 Условия установки	9
6.3 Положение установки.....	10
6.4 Монтаж датчика в трубу	10
6.5 Установка датчика в трубу	11
7 Электрическое подключение	12
8 Органы управления и индикация.....	13
9 Меню	14
10 Настройка параметров	17
10.1 Общий принцип настройки.....	17
10.2 Настройка контроля моментального расхода	18
10.2.1 Мониторинг предельного значения моментального расхода (OUT1)	18
10.2.2 Мониторинг предельного значения моментального расхода (OUT2)	19
10.2.3 Аналоговый выход для скорости потока (OUT2).....	19
10.3 Настройки для контроля суммарного расхода	19
10.3.1 Мониторинг количества с помощью импульсного выхода OUT1	19
10.3.2 Контроль расхода с помощью предустановленного счетчика (OUT1)	19

10.3.3	Ручной сброс счетчика	19
10.3.4	Сброс счетчика по таймеру.....	19
10.3.5	Деактивация сброса счетчика.....	20
10.3.6	Конфигурация сброса счетчика с помощью внешнего сигнала ..	20
10.4	Настройка контроля температуры.....	20
10.4.1	Мониторинг предельной температуры (OUT2).....	20
10.4.2	Аналоговый выход для температуры (OUT2).....	20
10.5	Дополнительные настройки пользователя	20
10.5.1	Стандартная единица измерения для моментального расхода .	20
10.5.2	Стандартное изображение.....	21
10.5.3	Демпфирование измеренного значения	21
10.5.4	Реакция выходов на ошибку	21
10.5.5	Настройка стандартного давления.....	21
10.5.6	Настройка стандартной температуры.....	22
10.5.7	Значение отсечки малого расхода.....	22
10.6	Сервисные функции	22
10.6.1	Считывание мин./макс. значений	22
10.6.2	Обновление заводской настройки.....	22
11	Эксплуатация.....	22
11.1	Считывание установленных параметров	23
11.2	Смена единиц измерения в Рабочем режиме	23
11.3	Индикация ошибок.....	23
11.4	Основные условия эксплуатации.....	23
12	Другие технические характеристики и чертежи.....	24

1 Введение

1.1 Используемые символы

► Инструкция

> Реакция, результат

[...] Название кнопки или обозначение индикации

→ Ссылка на соответствующий раздел



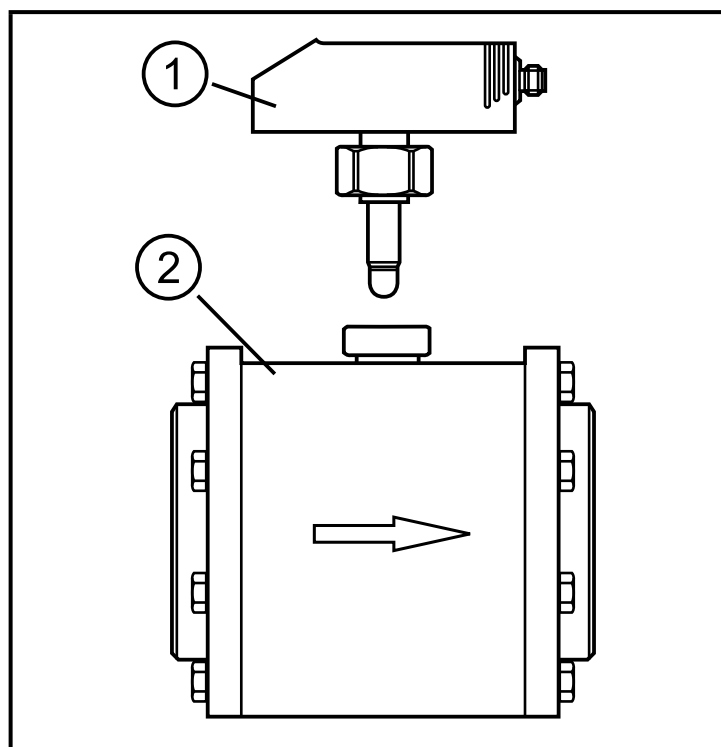
Важное примечание

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

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 повреждение оборудования.
- Перед установкой или устранением компонентов из системы сжатого воздуха убедитесь, что система отключена и находится без давления.
- 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 того, чтобы гарантировать правильное функционирование прибора и продолжительность его работы, датчик должен использоваться только в среде, к которой части, находящиеся в контакте со средой, достаточно устойчивы (→ 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.

3 Комплект поставки



1: датчик потока
2: секция трубы

4 Функции и ключевые характеристики

Прибор предназначен для контроля потока сжатого воздуха в промышленности.

Он обнаруживает количественный расход и суммарное потребление.

Область применения: системы сжатого воздуха в промышленности.

Все данные приведены для стандартного объемного расхода в соответствии с DIN ISO 2533, т. е. для расхода при 1013 гектопаскалей, 15 °C и 0 % относительной влажности воздуха. Прибор может быть установлен в различных стандартных условиях (→ 10.5.5 и → 10.5.6).

Соблюдайте основные условия эксплуатации пневматического оборудования.

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED):

Датчики соответствуют Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Они сконструированы для жидкостей группы 2, произведены и протестированы в соответствии с модулем А.

Использование в текучих средах группы 1 только по запросу.

5 Функция

5.1 Обработка измеренных сигналов

- Прибор отображает текущие рабочие значения.
- Датчик формирует 2 выходных сигнала согласно настройке параметров.
OUT1: 3 варианта настройки
 - коммутационный сигнал для предельных значений моментального расхода (→ 10.2.1)
 - последовательности импульсов для расходомера (→ 10.3.1)
 - Коммутационный сигнал для предустановленного счетчика (→ 10.3.2)
- OUT2: 5 варианта настройки
 - коммутационный сигнал для предельных значений моментального расхода (→ 10.2.2)
 - Переключаемый сигнал для предельного значения температуры (→ 10.4.1)
 - аналоговый сигнал для моментального расхода (→ 10.2.3)
 - аналоговый сигнал температуры (→ 10.4.2)
 - Вход для сигнала сброса внешнего счетчика (→ 10.3.6)

5.2 Контроль моментального расхода

Поток контролируется калориметрической системой измерения.

- Генерируются 2 коммутационных сигнала для пороговых значений моментального расхода (выход 1 и выход 2). Коммутационные функции → 5.4.
- На выход 2 поступает аналоговый сигнал, пропорциональный текущему объемному расходу (4...20 мА). Аналоговая функция → 5.5.

5.3 Контроль суммарного расхода (функция сумматора)

Прибор оснащен счетчиком, который постоянно суммирует моментальный расход. Суммарное значение соответствует фактическому расходу с момента последнего сброса.

- Выход 1 могут конфигурироваться как импульсный выход. Выход 1 генерирует счетный импульс при достижении значения, установленного в [ImPS] (→ 10.3).
- Текущие показания счетчика могут отображаться на дисплее.

- Кроме того, всегда сохраняется последнее значение перед сбросом. Это значение также может отображаться.

Каждые 10 минут счётчик сохраняет в памяти суммарное значение расхода. После обесточивания, это значение остаётся доступным как текущее показание счетчика. Если установлен сброс по таймеру, то в памяти также сохраняется истекшее время заданного интервала сброса. Поэтому максимальная потеря данных может составить не более 10 минут.

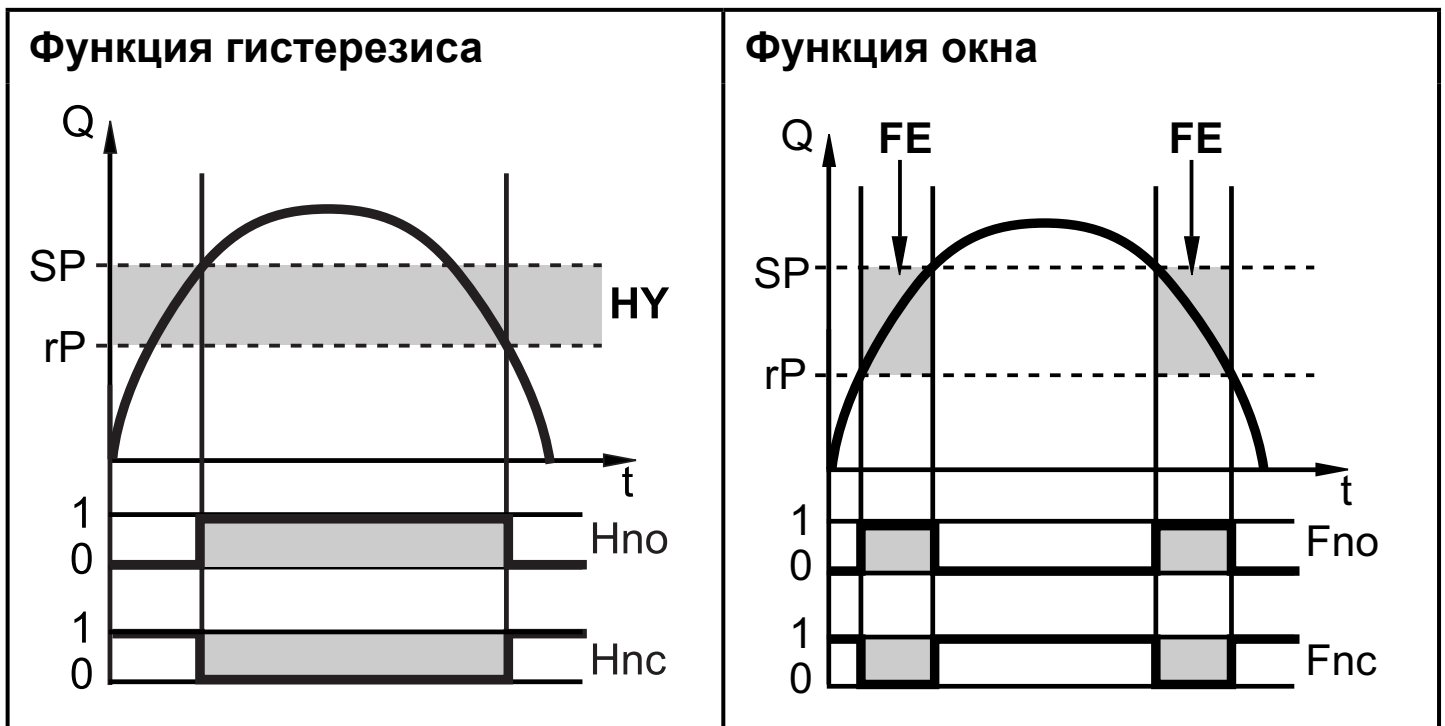
Сброс счетчика можно осуществить следующим образом:

- Ручной сброс (→ 10.3.3.)
- Автоматический сброс с регулируемым интервалом времени (→ 10.3.3)
- Сброс после переполнения (→ 10.3.4)

RU

5.4 Коммутационная функция

OUTx переключается при расходе выше или ниже установленных предельных значений. Можно выбрать функцию гистерезиса или окна.



SP = точка настройки

rP = точка сброса

$HУ$ = гистерезис

H_{no} = гистерезис Н.О. (нормально открытый)

H_{nc} = гистерезис Н.З. (нормально закрытый)

SP = верхний предел

rP = нижний предел

FE = окно

F_{no} = окно Н.О. (нормально открытый)

F_{nc} = окна Н.З. (нормально закрытый)



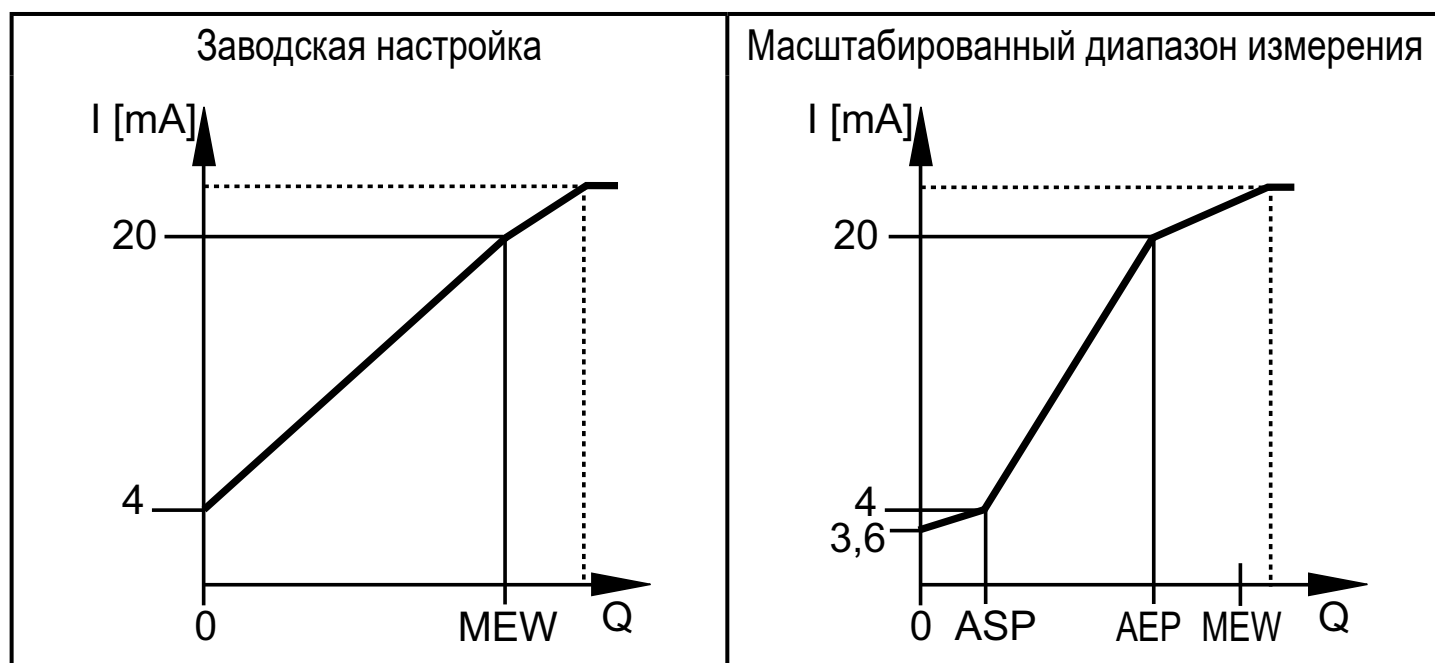
Когда настроена функция гистерезиса, сначала задаётся точка срабатывания [SP] и затем точка сброса [rP], которая должна иметь нижний порог. Если изменяется только точка срабатывания, точка сброса остается неизменной.

5.5 Аналоговая функция

- Прибор формирует аналоговый сигнал, который пропорционален объемному расходу и температуре среды.
- В пределах диапазона измерения аналоговый сигнал равен 4...20 мА.
- Диапазон измерения масштабируется:
[ASP] определяет, при каком измеренном значении выходной сигнал равен 4 мА.
[AEP] определяет, при каком измеренном значении выходной сигнал равен 20 мА.



Минимальное расстояние между [ASP] и [AEP] = 25 % верхнего предела диапазона измерения.



MEW = конечное значение диапазона измерения

Расход выше диапазона измерения: выходной сигнал > 20 мА.

Расход выше диапазона измерения: выходной сигнал между 3.6 и 4 мА.

6 Установка



- ▶ Строго соблюдайте правила установки и эксплуатации пневматического оборудования.
- ▶ Убедитесь в отсутствии давления в установке во время монтажа.

6.1 Место установки

- За установкой холодной сушки / возле нагрузки.
- Если сжатый воздух подается в главный трубопровод через параллельные трубы, то прибор должен устанавливаться в главном трубопроводе.
- Возможна также установка прибора после блока подготовки сжатого воздуха (если для нагрузки используется масло, то приборы должны устанавливаться перед лубрикатором).
- Соблюдайте достаточное свободное пространство (мин. 120 мм) для установки или демонтажа датчика.


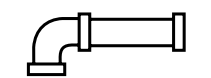
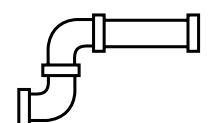
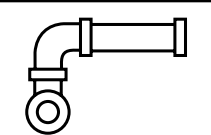

RU

6.2 Условия установки

Для достижения указанной в спецификации точности необходимо соблюдать следующие длины впускной и выпускной трубы:

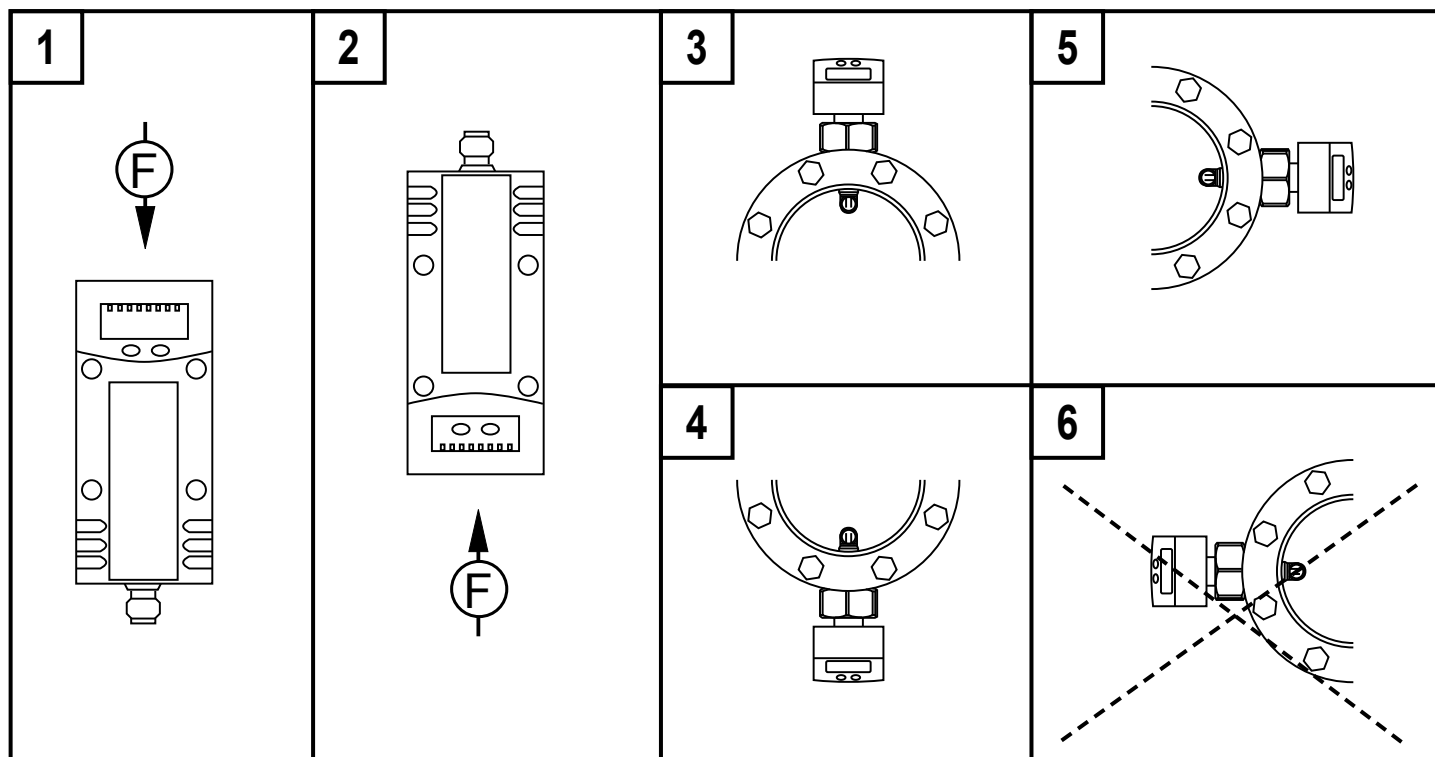
- Длина впускной трубы: 15 x диаметр трубы.
- Длина выпускной трубы: 5 x диаметр трубы.

В случае помех на впускной стороне рекомендуются дополнительные секции труб для стабилизации потока (B).

	изменения диаметра трубы	$B = 5 \times \text{диаметр трубы (D)}$
	изгиб 90°	$B = 5 \times \text{диаметр трубы (D)}$
	два изгиба 90°, одна плоскость	$B = 10 \times \text{диаметр трубы (D)}$
	два изгиба 90°, две плоскости	$B = 15 \times \text{диаметр трубы (D)}$
	клапан, золотник	$B = 35 \times \text{диаметр трубы (D)}$

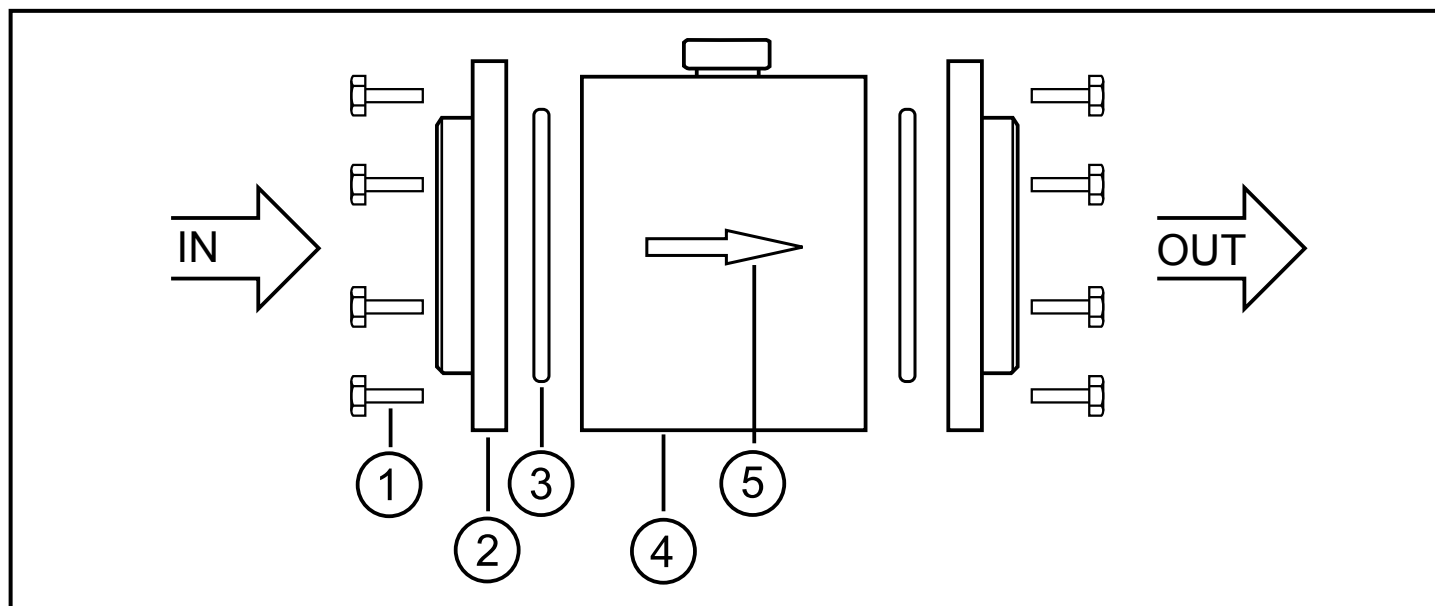
6.3 Положение установки

- Допустимые положения установки: вертикальная труба, любая позиция (рис. 1, 2), горизонтальная установка, корпус сверху (рис. 3, 4), горизонтальная установка, корпус слева от трубы (рис. 5).
- Избегайте положения установки на рис. 6 (горизонтальная установка со стороны, труба справа от корпуса). При очень низкой скорости потока, точность может быть ниже заявленной в спецификации.



F = направление потока

6.4 Монтаж датчика в трубу



- Ослабьте винты (1) на фланцах, снимите фланец (2) с измерительной секции (4).

► Удалите уплотнители (3) из пазов фланца.

► Вварите фланцы в трубу.



К сварке допускается только квалифицированный персонал.

Фланцы должны свариваться без перекосов.

Избегайте сварки неоднородных металлов. Убедитесь, что труба и фланец изготовлены из одинакового металла.

После сварки

► Дайте трубе и фланцам остыть.

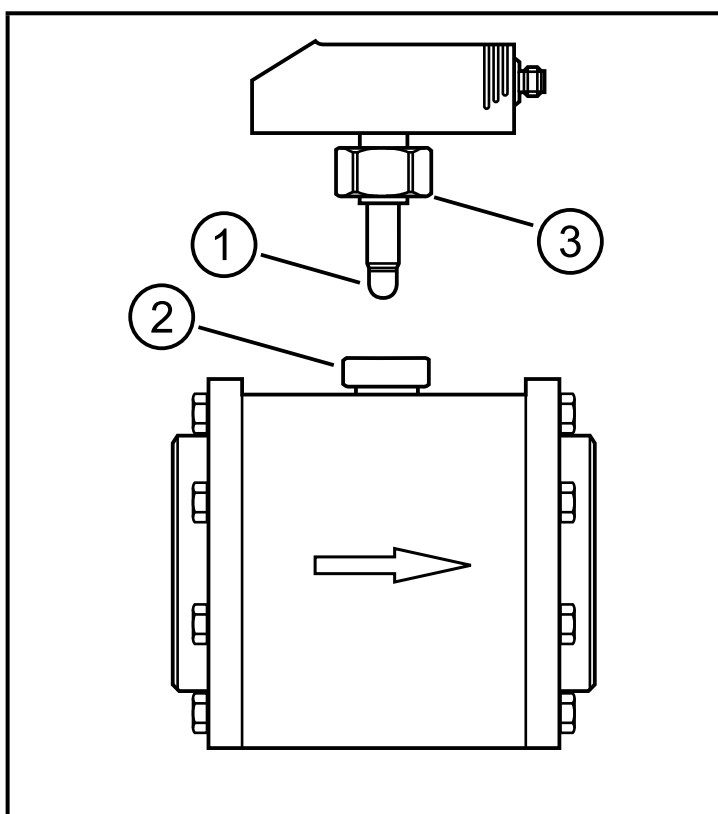
► Очистите сварочные швы от шлака, натеков и брызг металла. Особенно внутренняя поверхность трубы должна быть без заусенцев, т.к. это может ухудшить точность измерения.

► Вставьте уплотнители в пазы фланцев. Примечание: Паз должен быть очищен от шлака, натеков и брызг металла.

► Установите измерительную секцию так, чтобы направление потока и стрелка (5) совпадали.

► Вставьте винты и затяните.

6.5 Установка датчика в трубу



► Снимите защитный колпачок с измерительного зонда датчика (1).

► Вставьте датчик в рабочее соединение (2).

► Сориентируйте датчик: параллельно секции трубы, разъем в направлении стрелки секции трубы.

► Затяните гайку (3). Момент затяжки гайки не должен превышать 50 Нм. При затягивании гайки удерживайте положение датчика.

7 Электрическое подключение



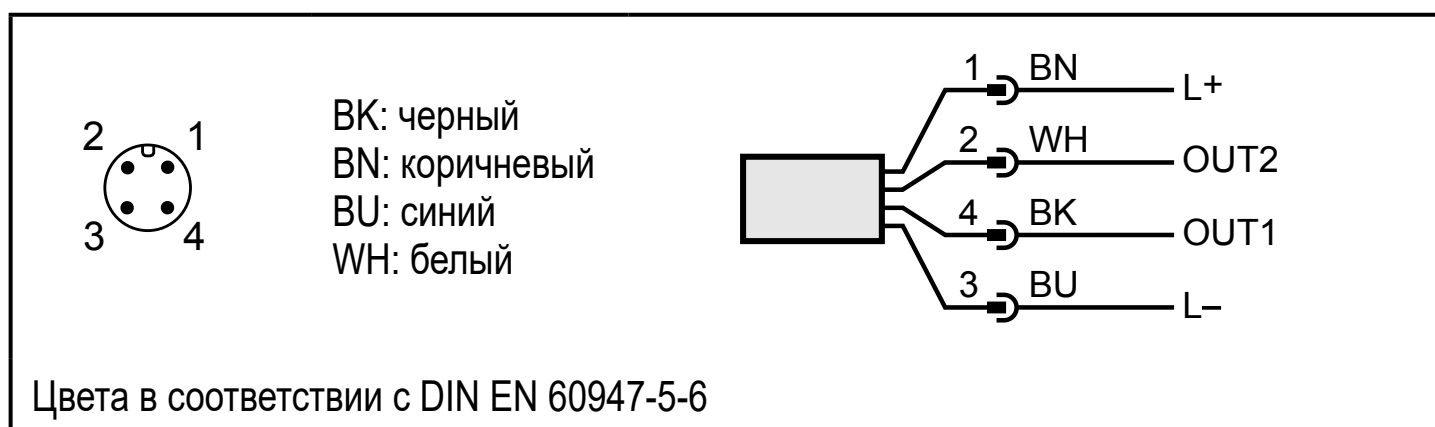
К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики.

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

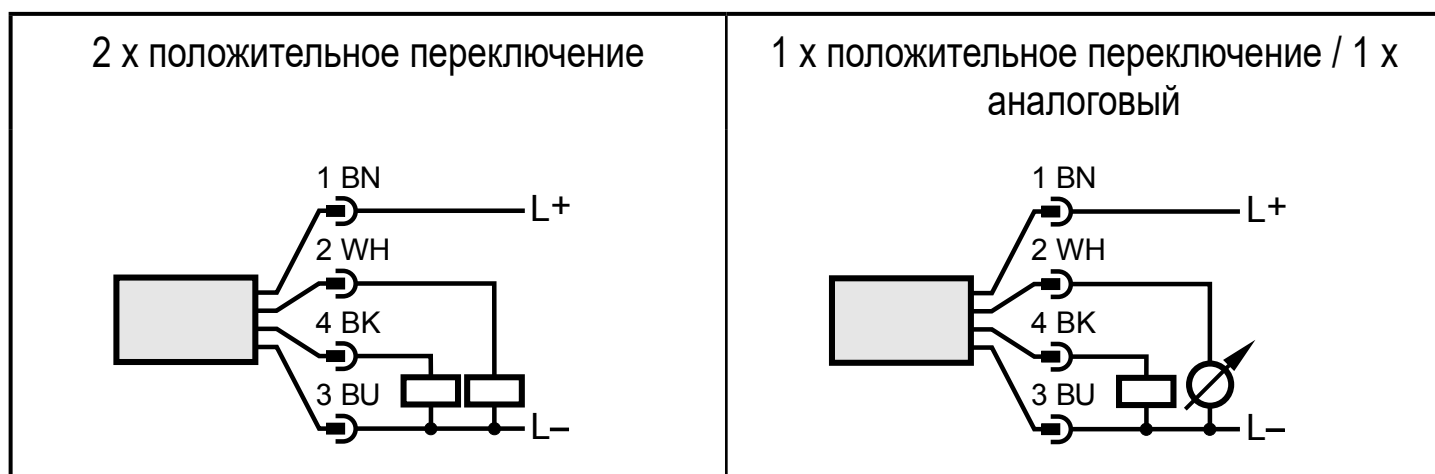
Напряжение питания соответствует стандартам EN 50178, SELV, PELV.

► Отключите электропитание.

► Подключите прибор согласно данной схеме:



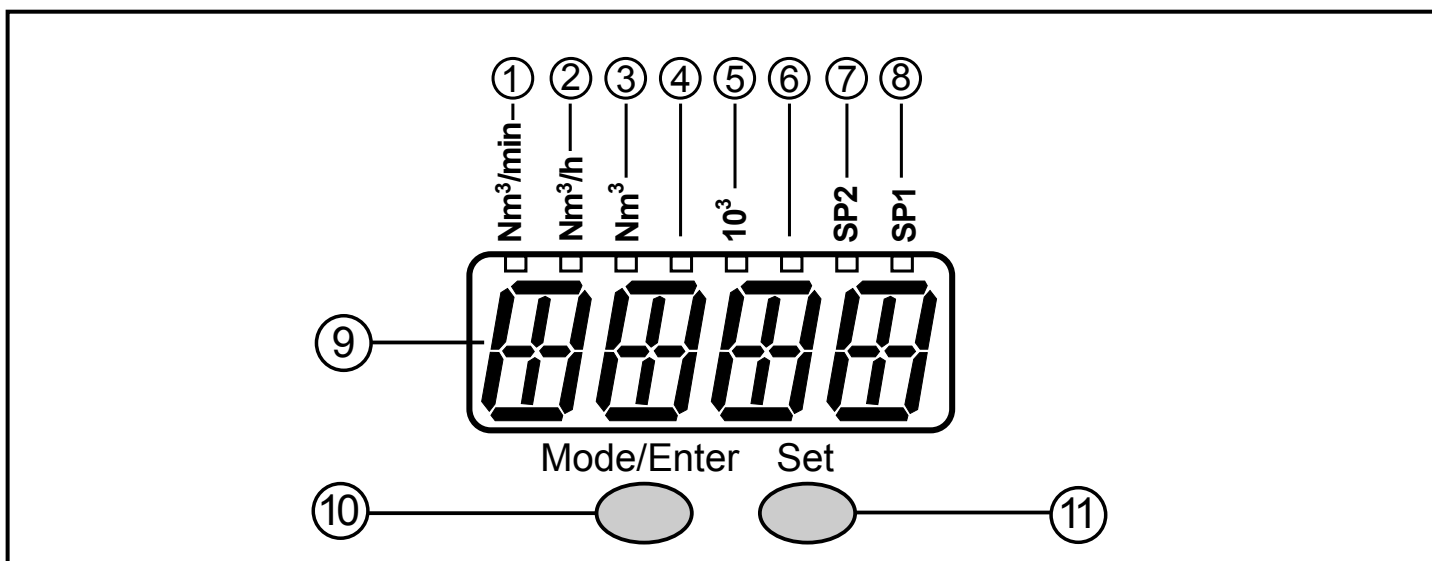
Образец схемы:



Контакт 1	L+
Контакт 3	L-
Контакт 4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Коммутационный сигнал: предельные значения объёмного расхода • Импульсный сигнал: 1 импульс при каждом достижении заданного значения объёмного расхода. • Коммутационный сигнал: счетчик расхода достиг заданного значения

Контакт 2 (OUT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Коммутационный сигнал: предельные значения объёмного расхода • Коммутационный сигнал: предельные значения температуры • Аналоговый сигнал для значения объёмного расхода • Аналоговый сигнал температуры • Входной сигнал внешнего сброса
-------------------------	---

8 Органы управления и индикация



от 1 до 8: Светодиодная индикация

- Светодиод 1...6: рабочее значение в указанной единице измерения
- Светодиод 7, Светодиод 8: коммутационное состояние соответствующего выхода

9: Буквенно-цифровой, 4-значный дисплей

- Текущий объёмный расход
- Текущая температура среды
- Текущее значение расхода (= показания счетчика)
- Суммарное потребление (= показания счетчика) перед последним сбросом
- Индикация параметров и значений параметров

10: Кнопка Mode/Enter

- Выбор параметров и подтверждение значений параметров.

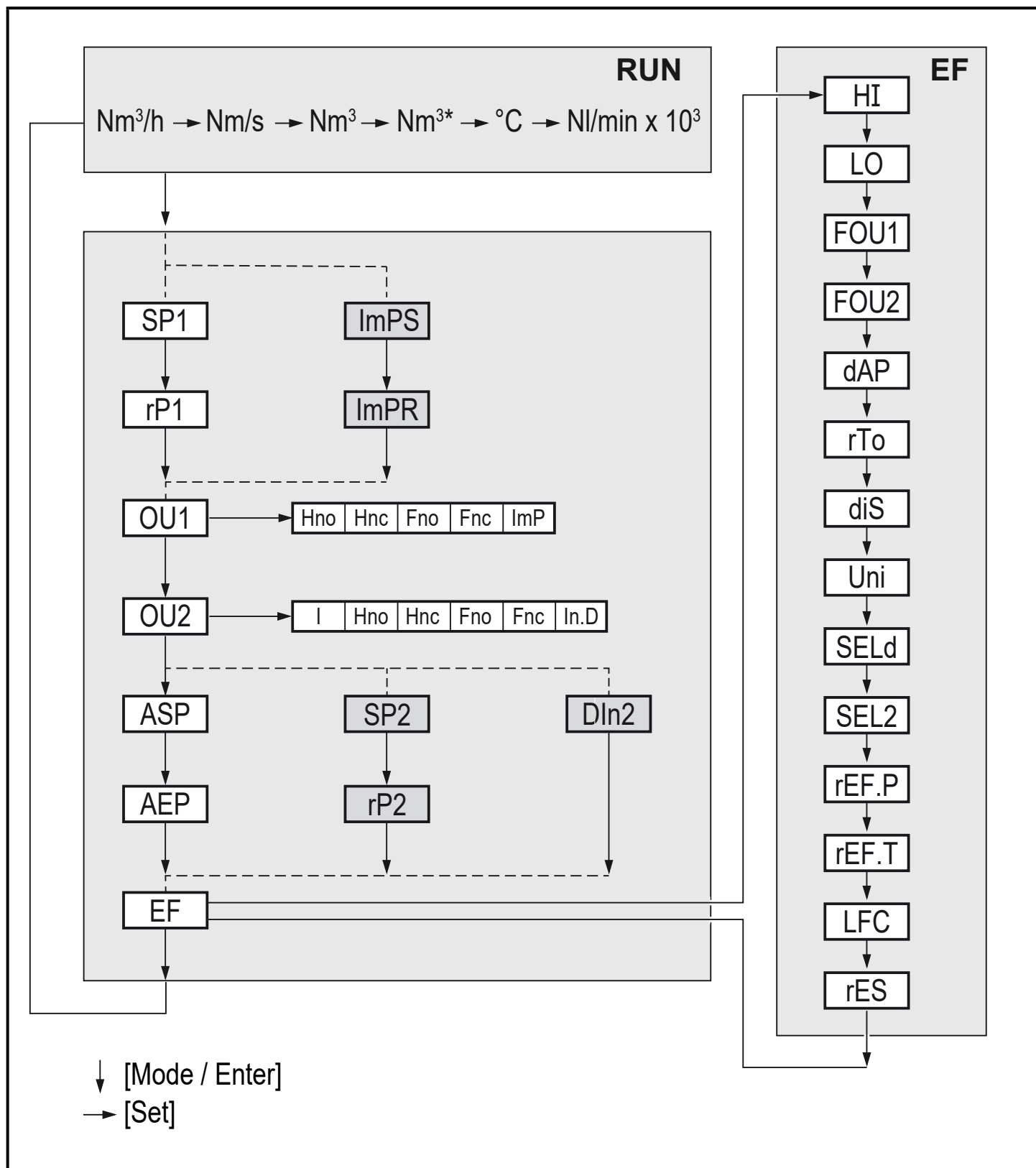
11: Кнопка настройки

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



Для приборов $\geq DN150$ отображенное значение сумматора необходимо умножить фактором 1000.

9 Меню



Nm^3 (Светодиод горит) = текущее показание счётчика
 Nm^{3*} (Светодиод мигает) = сохраненное показание счётчика

Пояснения к меню

ImPS	Размерность импульса (суммарное потребление, при котором поступает 1 импульс)
ImPR	Конфигурация выхода для контроля суммарного расхода: YES (импульсный сигнал), no (коммутационный сигнал)
SP1 / rP1	Верхнее / нижнее предельное значение объемного расхода в системе, при достижении которого OUT1 переключается
OU1	Функция выходного сигнала для OUT1 (моментальный расход): - Hno, Hnc, Fno, Fnc: коммутационный сигнал для предельных значений - ImP: контроль суммарного расхода (функция сумматора)
OU2	Функция выходного сигнала для OUT2 (объемный расход или температура): - Hno, Hnc, Fno, Fnc: Коммутационный сигнал для предельных значений - I (токовый сигнал 4...20 mA) Функция выходного сигнала для OUT2: - In.D: вход для внешнего сигнала сброса датчика
SP2 / rP2	Верхнее / нижнее предельное значение, при котором переключается OUT2.
ASP / AEP	Начальная точка аналогового сигнала / конечная точка аналогового сигнала для моментального расхода или температуры на OUT2
DIn2	Конфигурация входа для внешнего сигнала сброса: HIGH, +EDG, LOW, -EDG
EF	Расширенные функции / открытие уровня меню 2
HI / LO	Память для минимального и максимального значения моментального расхода
FOU1 / FOU2	Реакция OUT1/OUT2 на ошибку внутри системы: OU, On, OFF
dAP	Демпфирование измеренного значения: постоянная демпфирования в секундах
rTo	Сброс счетчика: ручной сброс / сброс по таймеру.
diS	Скорость обновления и ориентация дисплея
Uni	Стандартная единица измерения для моментального расхода: NI/min, Nm ³ /h, Nm/s
SELd	Стандартная единица измерения экрана: FLOW (значение моментального расхода), TEMP (температура среды), TOTL (показания счетчика)

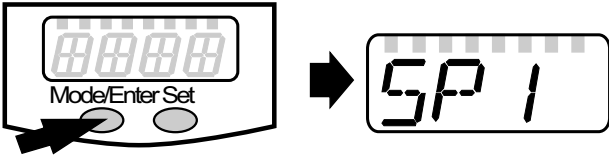
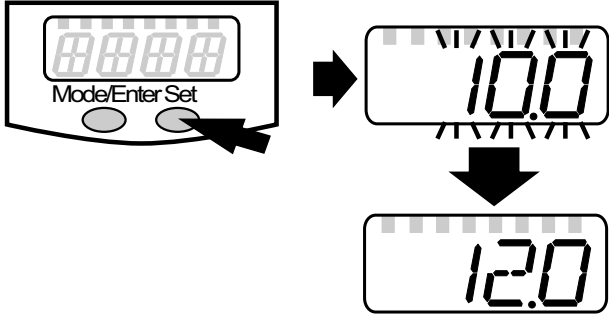
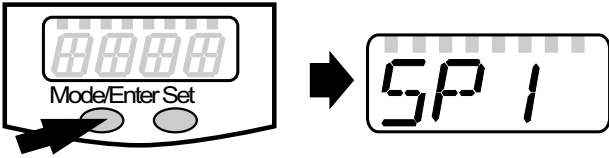
SEL2	Стандартная единица измерения для оценки через OUT2: FLOW (моментальный расход) или TEMP (температура)
rEF.P	Стандартное давление, к которому относятся измеренные и отображаемые значения для объёмного расхода.
rEF.T	Стандартная температура, к которой относятся измеренные и отображаемые значения для объёмного расхода.
LFC	Значение отсечки малого расхода
rES	Обновление заводской настройки

10 Настройка параметров

Во время настройки параметров датчик остаётся в рабочем режиме. Он выполняет измерение в соответствии с установленными параметрами до тех пор, пока не завершится настройка параметров.

10.1 Общий принцип настройки

Настройка каждого параметра осуществляется в 3 этапа:

1	Выбор параметра ▶ Удерживайте кнопку [Mode/Enter] до тех пор, пока на экране не отобразится желаемый параметр.	
2	Установка значений параметров ▶ Нажмите кнопку [Set] и удерживайте её нажатой. > 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: дождитесь, пока индицируемая на дисплее величина достигнет своего 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 значение сохраняется в памяти.	

Настройка других параметров

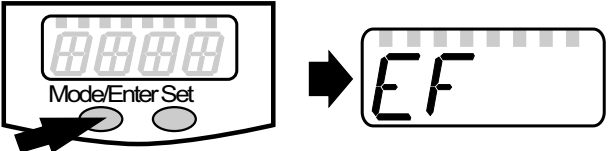
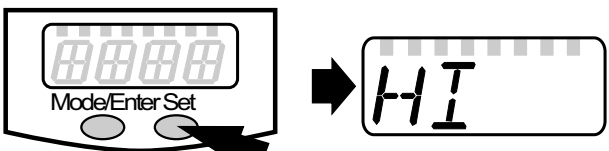
- ▶ Необходимо начать с шага 1.

Завершение настройки параметров

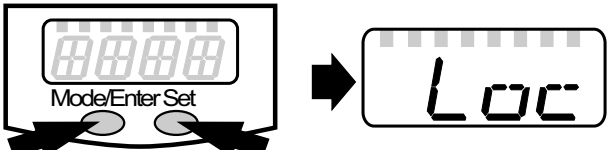
- ▶ Нажимайте кнопку [Mode/Enter] несколько раз, пока текущее измеренное значение не отобразится на экране или ждите около 15 с.
- > Прибор возвращается в рабочий режим.

RU

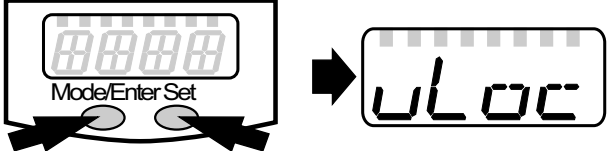
- Переход по меню с уровня 1 на уровень 2:

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажимайте кнопку [Mode/Enter], пока [EF] не отобразится на экране. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кратко нажмите кнопку [Set]. > Отображается первый параметр субменю (в данном случае: [HI]). 	

- Прибор можно заблокировать / разблокировать с помощью электроники для того, чтобы предотвратить нежелательные изменения в настройках.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Убедитесь, что прибор работает в нормальном рабочем режиме. ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Mode/Enter] + [Set] на протяжении 10 с. > [Loc] отображается на экране. 	
--	--

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

<p>Для разблокировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Mode/Enter] + [Set] на протяжении 10 с. > [uLoc] отображается на экране. 	
--	--

Заводская настройка прибора: без блокировки.

- Превышение времени ожидания:

Если в течение 15 с не будет нажата ни одна кнопка, то датчик возвращается в Режим измерения с неизменными значениями.

10.2 Настройка контроля моментального расхода

10.2.1 Мониторинг предельного значения моментального расхода (OUT1)

- ▶ Выберите [OU1] и настройте функцию переключения: Hno, Hnc, Fno, или Fnc.
- ▶ Выберите [SP1] и настройте верхний предел моментального расхода.
- ▶ Выберите [rP1] и настройте нижний предел моментального расхода.

10.2.2 Мониторинг предельного значения моментального расхода (OUT2)

- ▶ Выберите [SEL2] и настройте FLOW.
- ▶ Выберите [OU2] и настройте функцию переключения: Hno, Hnc, Fno, или Fnc.
- ▶ Выберите [SP2] и настройте верхний предел моментального расхода.
- ▶ Выберите [rP1] и настройте нижний предел моментального расхода.

10.2.3 Аналоговый выход для скорости потока (OUT2)

- ▶ Выберите [SEL2] и настройте FLOW.
- ▶ Выберите [OU2] и настройте аналоговую функцию: I (4...20 мА).
- ▶ Выберите [ASP] и настройте значение, при котором будет обеспечиваться минимальное значение.
- ▶ Выберите [AEP] и настройте значение, при котором будет обеспечиваться максимальное значение.

RU

10.3 Настройки для контроля суммарного расхода

10.3.1 Мониторинг количества с помощью импульсного выхода OUT1

- ▶ Выберите [OU1] и настройте ImP.
- ▶ Выберите [ImPR] и настройте YES.
- ▶ Выберите [ImPS] и настройте количество, при котором будет формироваться 1 импульс.

10.3.2 Контроль расхода с помощью предустановленного счетчика (OUT1)

- ▶ Выберите [OU1] и настройте ImP.
- ▶ Выберите [ImPR] и настройте no.
- ▶ Выберите [ImPS] и настройте моментальный расход, при достижении которого, будет переключаться выход 1.

10.3.3 Ручной сброс счетчика

- ▶ Выберите [rTo] и установите rES.T.
- > Счетчик сброшен на ноль.

10.3.4 Сброс счетчика по таймеру

- ▶ Выберите [rTo] и установите значение (интервалы времени: часы, дни или недели).
- > Счетчик будет сбрасываться автоматически по установленному в настоящее время значению.

10.3.5 Деактивация сброса счетчика

- ▶ Выберите [rTO] и установите OFF.
- > Счетчик сбрасывается только после переполнения (= заводская настройка).

10.3.6 Конфигурация сброса счетчика с помощью внешнего сигнала

- ▶ Выберите [OU2] и настройте In.D.
- ▶ Выберите [DIn2] и настройте сигнал сброса:
 - HIGH = сброс при высоком уровне сигнала
 - LOW = сброс при низком уровне сигнала
 - +EDG = сброс при нарастающем фронте
 - EDG = сброс при спадающем фронте

10.4 Настройка контроля температуры

10.4.1 Мониторинг предельной температуры (OUT2)

- ▶ Выберите [SEL2] и настройте TEMP.
- ▶ Выберите [OU2] и настройте функцию переключения: Hno, Hnc, Fno, или Fnc.
- ▶ Выберите [SP1] и настройте верхнее предельное значение температуры.
- ▶ Выберите [rP2] и настройте нижнее предельное значение температуры.

10.4.2 Аналоговый выход для температуры (OUT2)

- ▶ Выберите [SEL2] и настройте TEMP.
- ▶ Выберите [OU2] и настройте аналоговую функцию: I (4...20 мА).
- ▶ Выберите [ASP] и настройте значение, при котором будет обеспечиваться минимальное значение.
- ▶ Выберите [AEP] и настройте значение, при котором будет обеспечиваться максимальное значение.

10.5 Дополнительные настройки пользователя

10.5.1 Стандартная единица измерения для моментального расхода

- ▶ Выберите [uni] и настройте единицу измерения.



Настройка влияет только на значение моментального расхода. Расход (показания счетчика) автоматически отображается в той единице измерения, которая обеспечивает максимальную точность.

10.5.2 Стандартное изображение

- ▶ Выберите [SELd] и определите стандартную единицу измерения
FLOW = на дисплее изображается текущее значение моментального расхода в стандартной единице измерения. TOTL = дисплей отображает текущие показания счетчика в единице измерения, которая предоставляет самую высокую точность.
TEMP = текущая температура среды отображается в °C.
- ▶ Выберите [diS] и настройте скорость обновления и ориентацию отображения:
d1 = обновление измеренных значений каждые 50 мс.
d2 = обновление измеренных значений каждые 200 мс.
d3 = обновление измеренных значений каждые 600 мс.
rd1, rd2, rd3 = отображается как d1, d2, d3; с поворотом на 180.OFF = в рабочем режиме дисплей выключен. Светодиоды активны даже при выключенном дисплее. Сообщения об ошибке отображаются на экране, даже если дисплей выключен.

RU

10.5.3 Демпфирование измеренного значения

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

10.5.4 Реакция выходов на ошибку

- ▶ Выберите [FOU1] и задайте значение:
 - On = Выход 1 замкнут (ON) в случае ошибки.
 - OFF = Выход 1 разомкнут (OFF) в случае ошибки.
 - OU = Выход 1 переключается независимо от ошибки согласно заданным параметрам.
- ▶ Выберите [FOU2] и установите значение:
 1. Коммутационный выход:
 - On = Выход 2 замкнут (ON) в случае ошибки.
 - OFF = Выход 2 разомкнут (OFF) в случае ошибки.
 - OU = Выход 2 переключается независимо от ошибки согласно установленным параметрам.
 2. Аналоговый выход:
 - On = аналоговый сигнал достигает верхнего значения неисправности
 - OFF = аналоговый сигнал достигает нижнего значения неисправности
 - OU = аналоговый сигнал соответствует измеряемому значению.

10.5.5 Настройка стандартного давления

- ▶ Выберите [rEF.P] и настройте желаемое стандартное давление.

10.5.6 Настройка стандартной температуры

- ▶ Выберите [rE.F.T] и настройте желаемую стандартную температуру.

10.5.7 Значение отсечки малого расхода

- ▶ Выберите [LFC] и настройте предельное значение.

10.6 Сервисные функции

10.6.1 Считывание мин./макс. значений

Считывание минимальных или максимальных измеренных значений:

- ▶ Выберите Hi.x или Lo.x.
HI = максимальным моментальный расход,
LO = минимальный моментальный расход

Удаление из памяти:

- ▶ Выберите HI или LO.
- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set] до тех пор, пока не отобразится [----].
- ▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter].



Рекомендуется удалить содержимое памяти, если прибор работает впервые в нормальных условиях эксплуатации.

10.6.2 Обновление заводской настройки

- ▶ Выберите [rES].
- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку [Set] до тех пор, пока не отобразится [----].
- ▶ Кратко нажмите кнопку [Mode/Enter].

11 Эксплуатация

Правильное функционирование и точность измерения прибора достигаются только при выполнении условий, указанных в технических данных.

Убедитесь, что не превышает максимальный диапазон давления, диапазон измерения и температура.

После включения питания и истечения времени задержки включения (приблиз. 0.5 с) прибор находится в режиме измерения (= нормальный режим работы). Датчик выполняет измерение и обработку результатов измерения, затем выдаёт выходные сигналы согласно заданным параметрам.

- Рабочая индикация глава 8 Органы управления и индикации.

- Во время задержки включения питания выходы переключены согласно программированию: ON для функции Н.О. (Hno / Fno), OFF для функции Н.З. (Hnc / Fnc).
- Если выход 2 конфигурируется как аналоговый, то выходной сигнал достигает наибольшего значения во время задержки включения питания.

11.1 Считывание установленных параметров

- ▶ Удерживайте кнопку [Mode/Enter] до тех пор, пока на экране не отобразится желаемый параметр.
- ▶ Кратко нажмите кнопку [Set].
- > Прибор отображает соответствующее значение параметра. Через 15 с. параметр отображается снова, затем прибор возвращается в Режим измерения.

RU

11.2 Смена единиц измерения в Рабочем режиме

- ▶ Кратко нажмите кнопку [Set] в Рабочем режиме. Каждое нажатие кнопки приводит к отображению последующей единицы измерения.
- > Прибор отображает текущее измеренное значение в течение 15 с., горит соответствующий светодиод.

11.3 Индикация ошибок

[SC1]	Короткое замыкание на OUT1.*
[SC2]	Короткое замыкание на выходе OUT2.*
[SC]	Короткое замыкание на обоих выходах.*
[OL]	Измеренное значение > 120 % конечного значения диапазона измерения.
[Err]	Мигает: ошибка в измерительном зонде

*Указанный выход выключен на время короткого замыкания.
Эти сообщения отображаются, даже если дисплей выключен.

11.4 Основные условия эксплуатации

- Периодически визуально проверяйте наконечник датчика на отсутствие отложений. Демонтаж датчика: Открутите гайку, уберите датчик из отверстия для измерения (→ рис. в 6.5). Установка → 6.5.
- При необходимости регулярно очищайте зонд. Для этого используйте подходящее моющее средство (напр. спиртовой раствор).
- Не допускайте ударов и механических повреждений прибора, и особенно измерительного зонда.

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