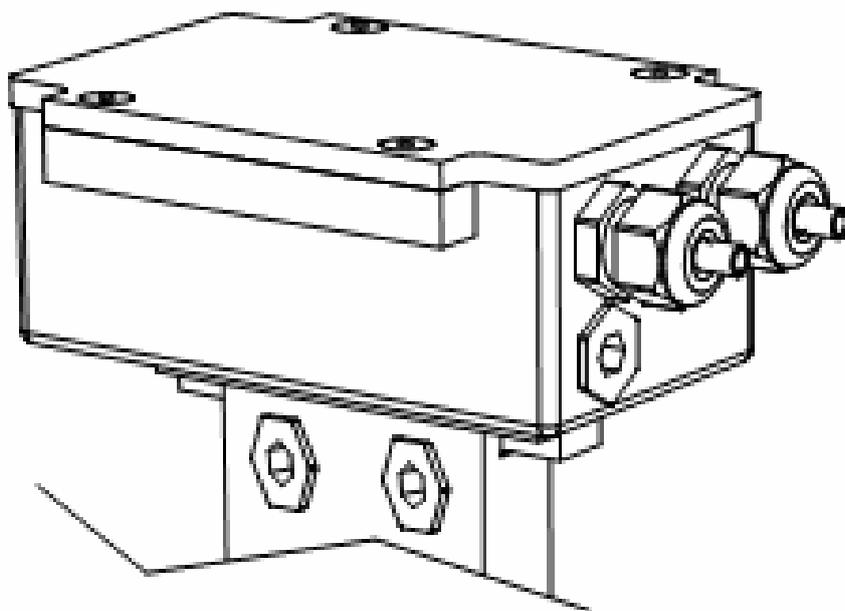


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

SE 55



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
• Символы.....	4
Технические характеристики	5
• Электрические характеристики	5
• Условия эксплуатации.....	5
• Рабочая температура	5
• Габаритные размеры	6
Электрические соединения	7
• Инструкции по заземлению	7
• Источник питания преобразователя	7
• Электрические соединения датчик-преобразователь, компактное и раздельное исполнение	8
Входы/выходы	9
• Расширительные модули	9
• Цифровой вход	12
Эксплуатация и техническое обслуживание	16
• Страницы визуализации	17
• Коды доступа	17
• Программирование функций	18
• Клавиатура	20
• Порядок доступа в меню конфигурации	21
Программирование функций	23
• Описание функций	23
Дозирование	32
• Активация дозирования	32
• Программирование дозирования	32
• Начало / остановка дозирования	33
• Примечания	33
Сообщения об ошибках	34
• Выявление и устранение неисправностей	34
• Коды ошибок	34
• Флажковые индикаторы и светодиод	35

ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция является неотъемлемой частью изделия. Внимательно прочитайте данную инструкцию, содержащую указания по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию.

Техническая информация и соответствующие характеристики изделия, упомянутые в данной инструкции, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Расходомер необходимо использовать по назначению. Неправильная эксплуатация, самостоятельное вскрытие и ремонт прибора или его части, а также замена оригинальных компонентов приводит к аннулированию гарантии.

Ответственность производителя сохраняется только при условии эксплуатации прибора в оригинальной конфигурации.

Воспроизведение данной инструкции, а также любого программного обеспечения, поставляемого с прибором, запрещено.

Символы, используемые в данной инструкции



ВНИМАНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Классификация прибора: класс I, IP 67, категория установки II

Исполнения источника питания	Напряжение источника питания	Мощность, макс.	Сила тока, макс
LLV	10÷35 В /=	10 Вт	1 А

**ИЗОЛЯЦИЯ ВХОДА/ВЫХОДА**

- Вход /выход изолированы до 500 В
- Выход 4÷20 мА и вход 24 В /= электрически связаны

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Прибор предназначен для внутренней и внешней установки.
 Высота над уровнем моря: от –200 до 6000 м (от -656 до 19 685 футов)
 Влажность: 0÷100% (IP 67)
 Линейное напряжение: (см. таблицу технических характеристик)

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА**

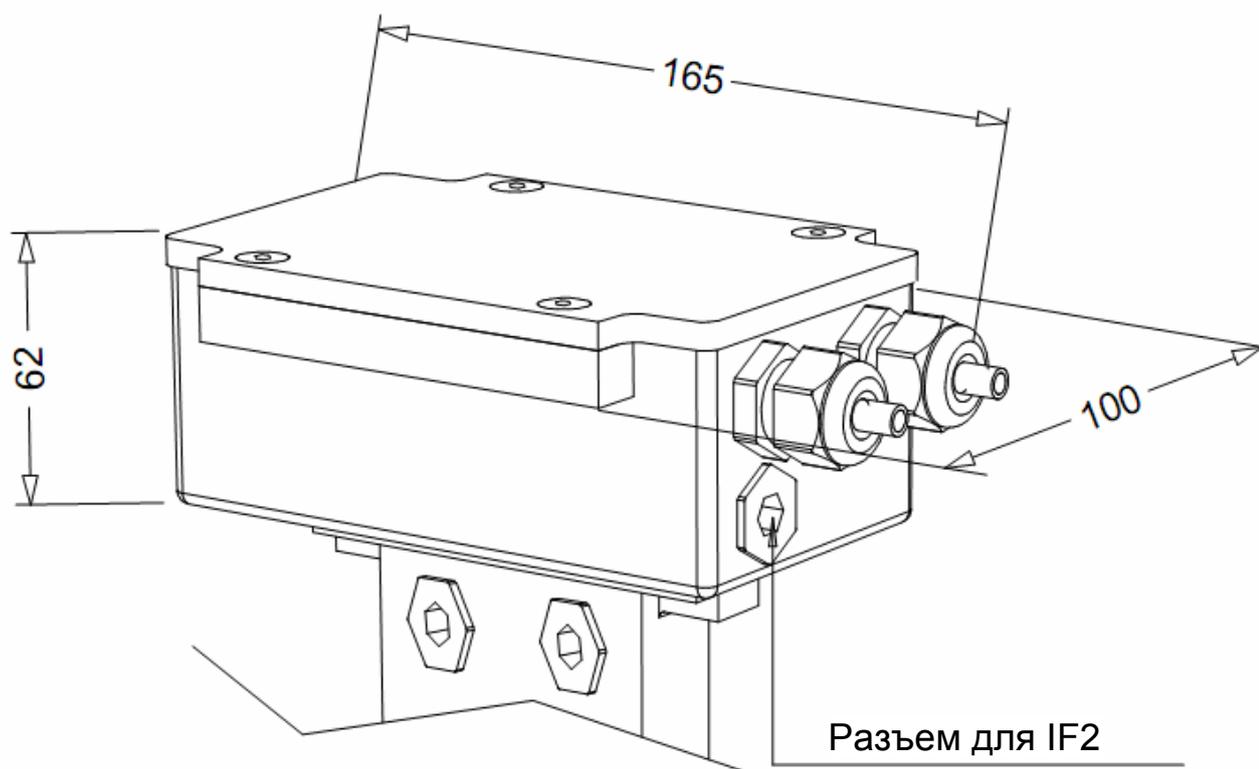
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ			
Температура окружающей среды			
Мин.		Макс.	
°C	°F	°C	°F
-20*	-4*	60	140



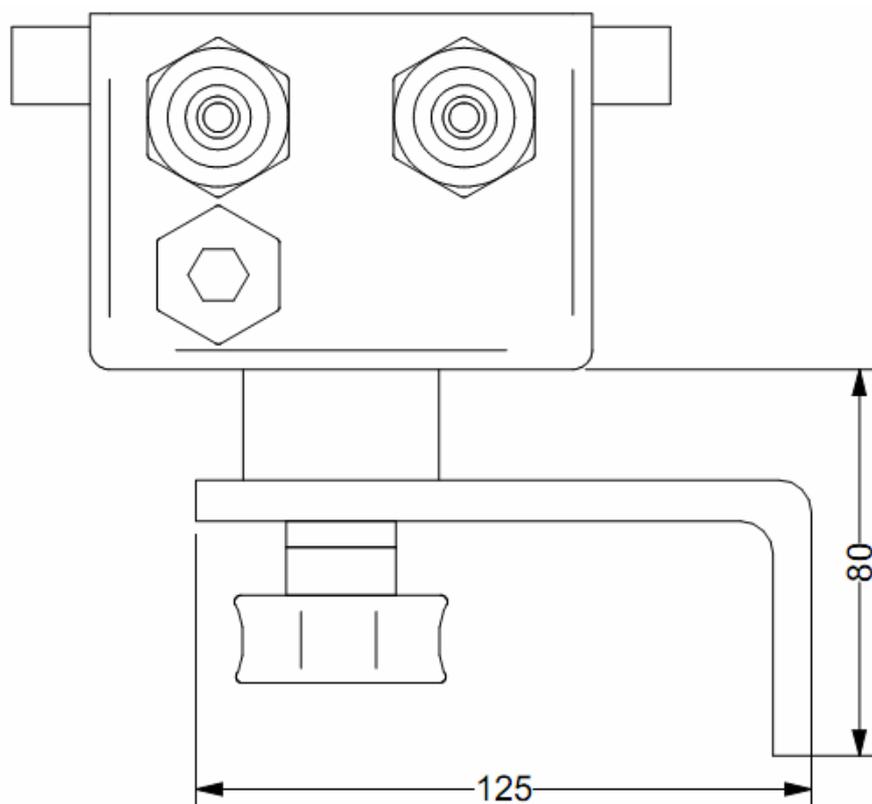
* При прерываемой эксплуатации необходима установка электронагревательного элемента

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КОМПАКТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



РАЗДЕЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

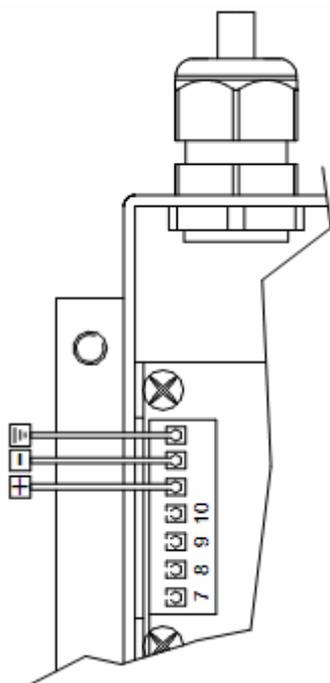


ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ

Для правильной работы прибора НЕОБХОДИМО обеспечить эквипотенциальность датчика и жидкости, поэтому ОБЯЗАТЕЛЬНО подключайте датчик и преобразователь к заземлению.



ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ



Перед подключением источника питания убедитесь, что напряжение сети соответствует предельным значениям, указанным на ярлыке.

ВНИМАНИЕ: преобразователи на линии электроснабжения /= не защищены от изменения полярности.

При подключении используйте только стандартные огнестойкие кабели.

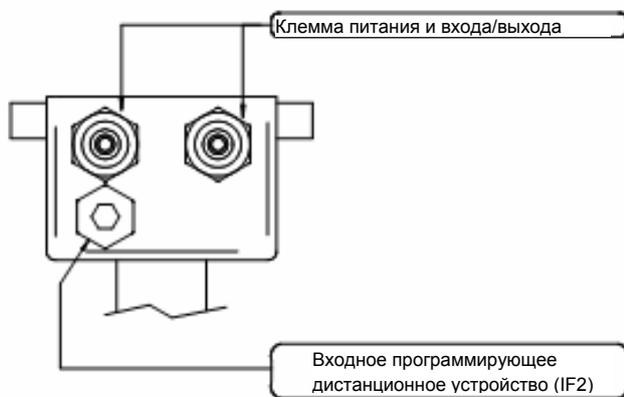
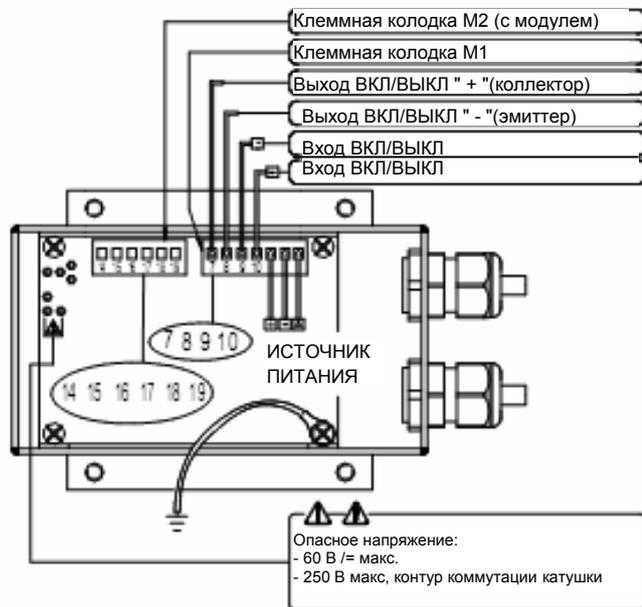
Линия электроснабжения должна иметь внешнюю защиту перегрузки по току (предохранитель или автоматический линейный выключатель номиналом не более 10 А).

Вблизи прибора должен находиться прерыватель, который должен быть доступен оператору и чётко обозначен.

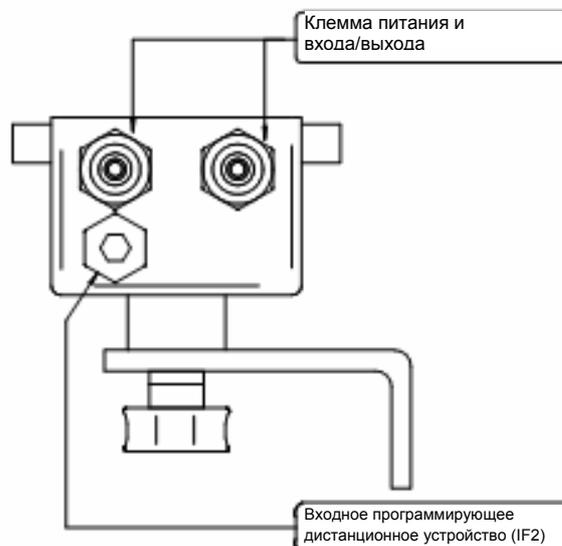
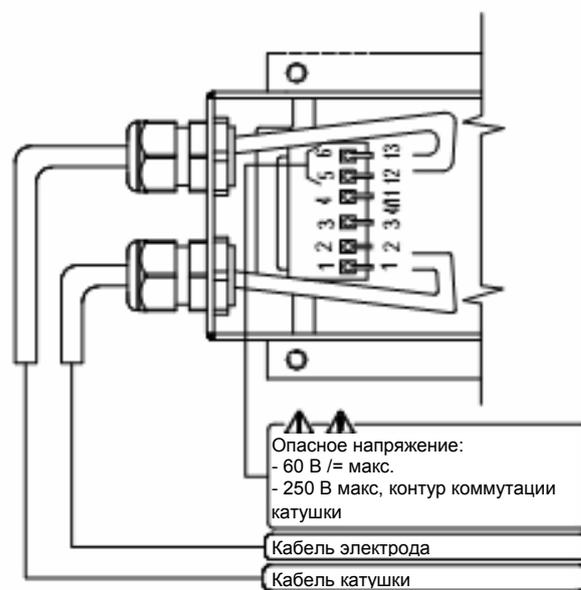
ПРИМЕЧАНИЕ: характеристики источника питания прибора см. на стр. 5.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИК-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ КОМПАКТНОЕ И РАЗДЕЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

КОМПАКТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



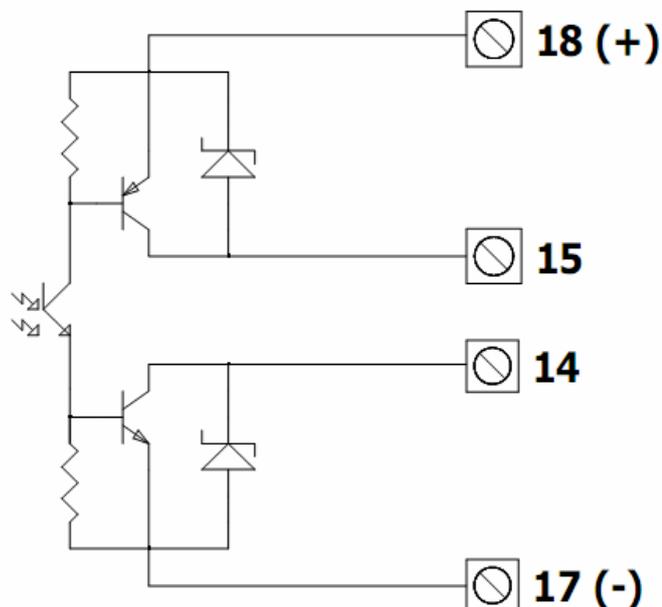
РАЗДЕЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ (ПО ЗАКАЗУ)

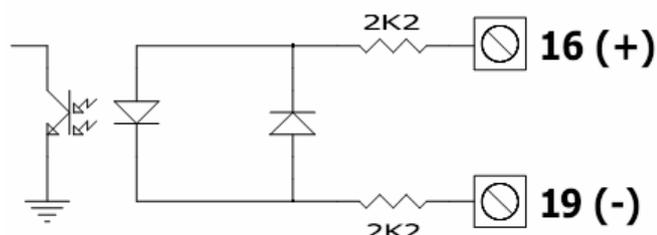
МОДУЛЬ МЕ31

(ВЫХОД ВКЛ/ВЫКЛ 12500Гц, 1 вход ВКЛ/ВЫКЛ)

Подключение выхода

Выход ВКЛ/ВЫКЛ состоит из двух транзисторов: PNP, замыкающего положительную клемму источника питания, и NPN, замыкающего отрицательную клемму. Такое устройство обеспечивает повышенную скорость коммутации и гибкость соединений: коммутация с общей клеммой за счёт нагрузки возможна на положительной и отрицательной клемме источника питания. **Транзистор возбуждается одновременно.**

- Источник питания к клеммам 18 и 17: от 5 до 33 В /=
- Макс. ток под нагрузкой от клеммной колодки 14 и 15: 100 мА
- Макс. напряжение переключения от клеммы 14 и 15: 40 В /=
- Потребление цепи (клемма 18-17) без нагрузки: макс. 5 мА 24 В /= ВКЛ, 0 мА ВЫКЛ
- Потребление цепи (клемма 18-17) при макс. нагрузке: макс 105 мА 24 В /=, выходной ток =100 мА
- Макс. частота: 12 500 Гц.
- Макс. напряжение к клеммным колодкам 16 и 19: 35 В /=
- Мин. напряжение распознавания: 4 В /=
- Входное сопротивление цепи: 4,7 кОм

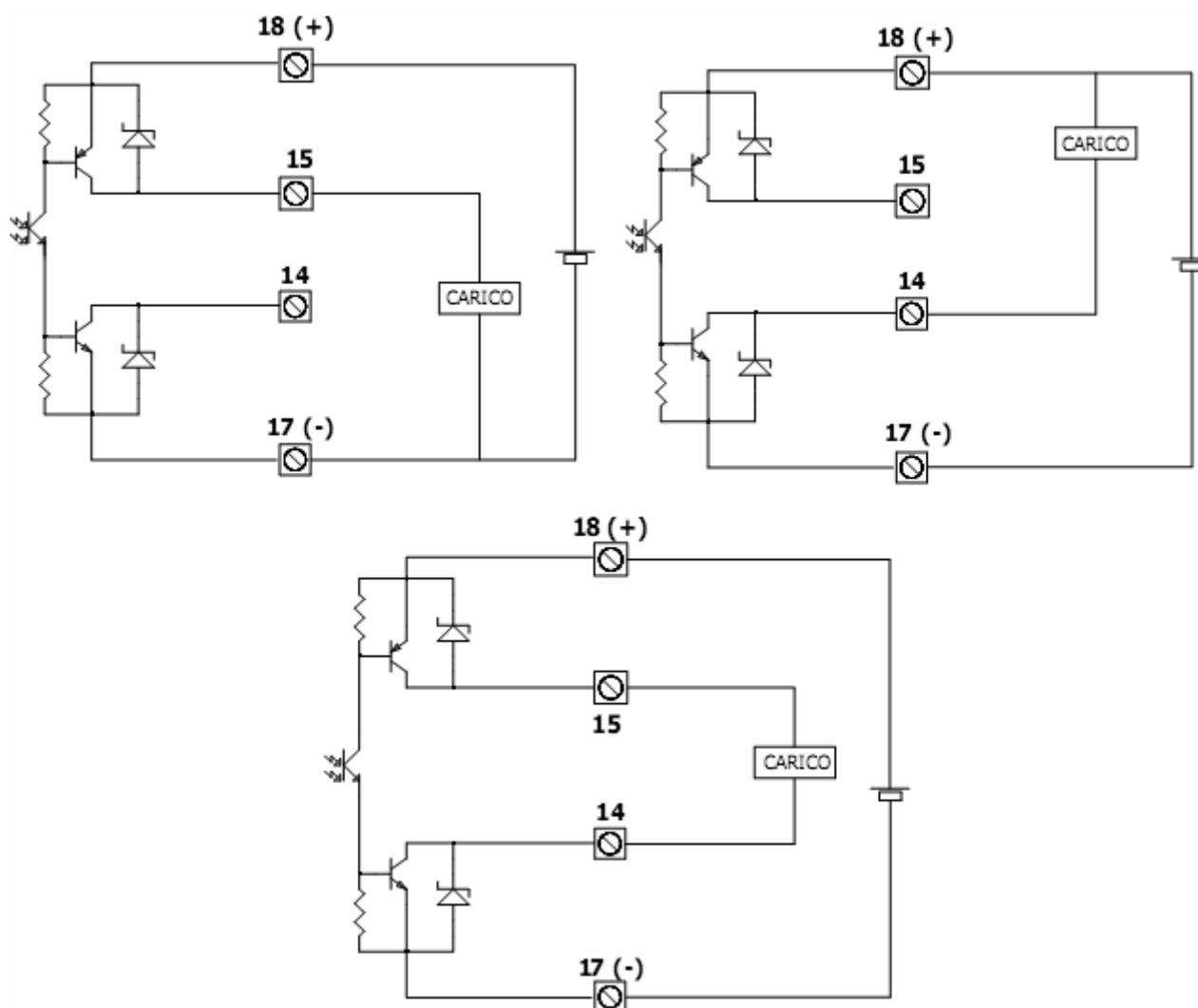
Подключение, вход 2**ЗАЩИТА**

Клеммы 18-17 защищены от случайного изменения полярности; выход клеммы 14-15 защищён от перегрузки вследствие индуктивной нагрузки (подключение катушек или реле).



Примеры соединения с нагрузкой

ВНИМАНИЕ: выходы НЕ ЗАЩИЩЕНЫ от короткого замыкания под нагрузкой. Выходы 16, 17, 18, 19 НЕ ЗАЩИЩЕНЫ от напряжений выше 35 В /=.

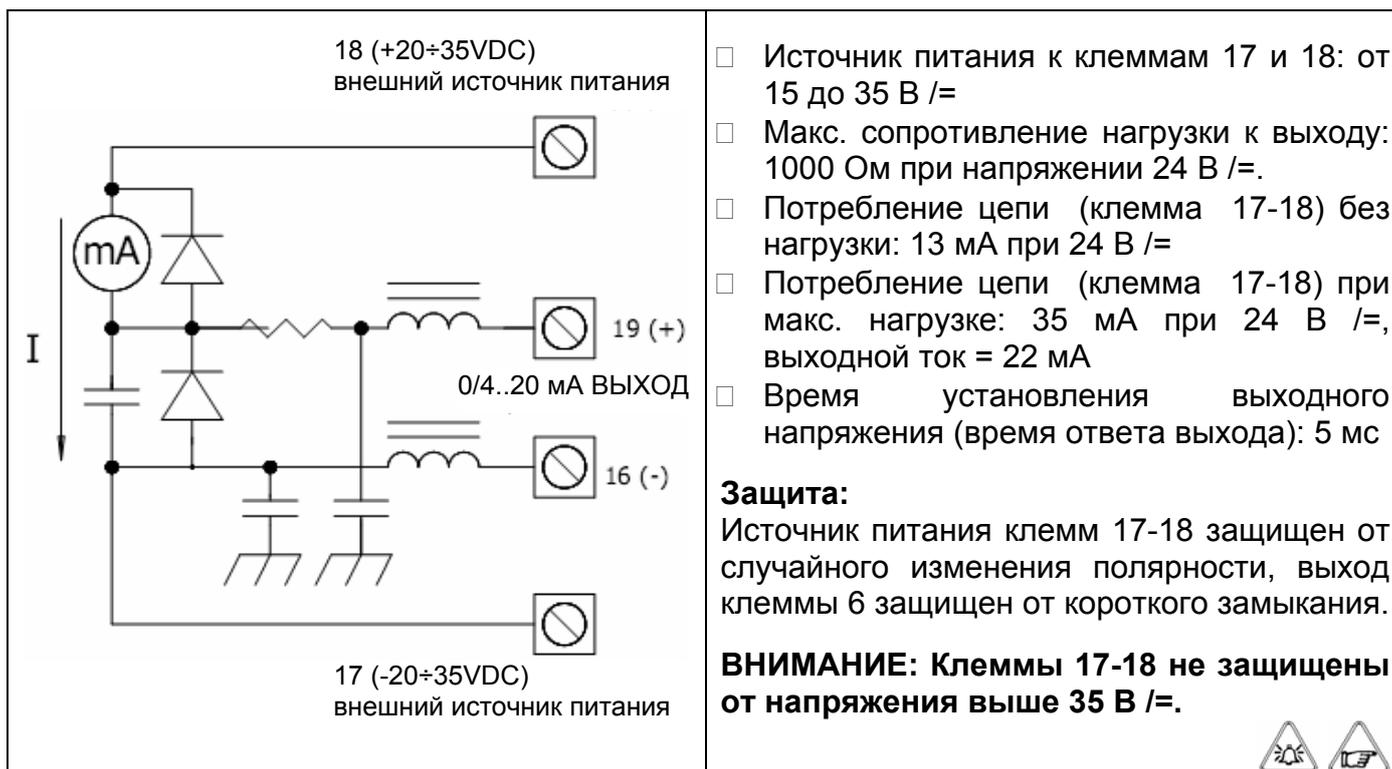


ВНИМАНИЕ: НЕ ЗАМЫКАЙТЕ НАКОРОТКО КЛЕММЫ 14 И 15



МОДУЛЬ МЕ32

(Выход 0/4..мА)



- Источник питания к клеммам 17 и 18: от 15 до 35 В /=
- Макс. сопротивление нагрузки к выходу: 1000 Ом при напряжении 24 В /=.
- Потребление цепи (клемма 17-18) без нагрузки: 13 мА при 24 В /=
- Потребление цепи (клемма 17-18) при макс. нагрузке: 35 мА при 24 В /=, выходной ток = 22 мА
- Время установления выходного напряжения (время ответа выхода): 5 мс

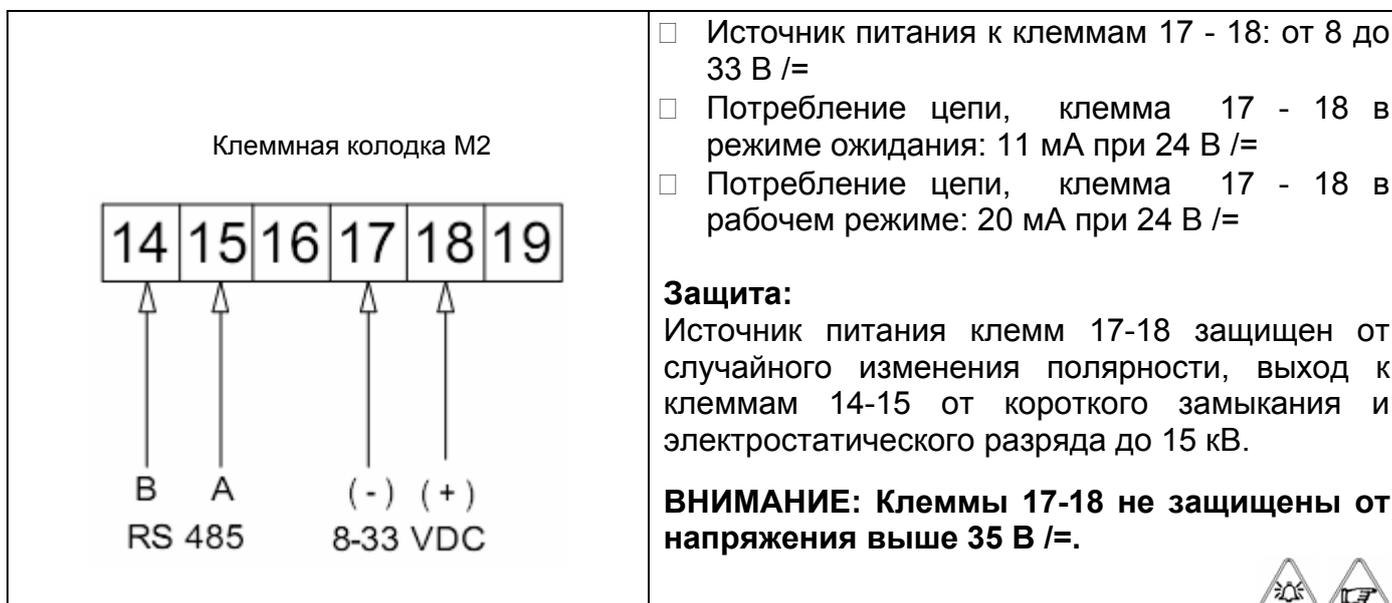
Защита:

Источник питания клемм 17-18 защищен от случайного изменения полярности, выход клеммы 6 защищен от короткого замыкания.

ВНИМАНИЕ: Клеммы 17-18 не защищены от напряжения выше 35 В /=.

**МОДУЛЬ МЕ33**

(Последовательный порт RS485)



- Источник питания к клеммам 17 - 18: от 8 до 33 В /=
- Потребление цепи, клемма 17 - 18 в режиме ожидания: 11 мА при 24 В /=
- Потребление цепи, клемма 17 - 18 в рабочем режиме: 20 мА при 24 В /=

Защита:

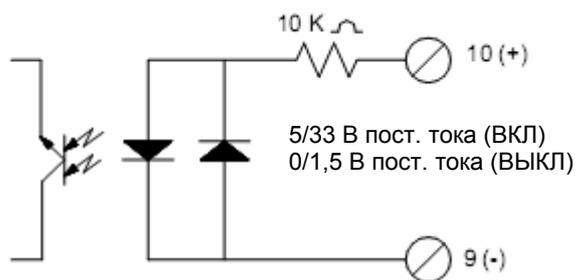
Источник питания клемм 17-18 защищен от случайного изменения полярности, выход к клеммам 14-15 от короткого замыкания и электростатического разряда до 15 кВ.

ВНИМАНИЕ: Клеммы 17-18 не защищены от напряжения выше 35 В /=.



ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВХОДА

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДА



Частота	T _{мин}
20 Гц	110 мс
50 Гц	45 мс
80 Гц	30 мс
150 Гц	15 мс
60 Гц	40 мс
300 Гц	10 мс
400 Гц	10 мс

ВНИМАНИЕ: если не указано, время T должно быть $\geq T_{\text{мин}}$

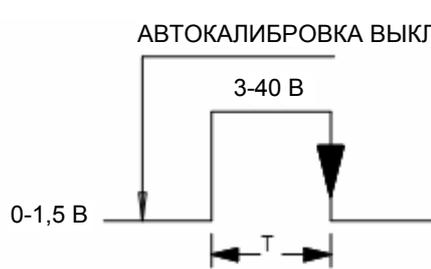
Функции входов делятся на три группы:

1. Функции, назначаемые только входу 1 (стр. 13)
2. Функции, прямо воздействующие на входы, независимо от выбранного входа (стр. 14)
3. Функции, назначаемые только входу 1 и только входу 2 при их взаимодействии (примеры на стр. 15)

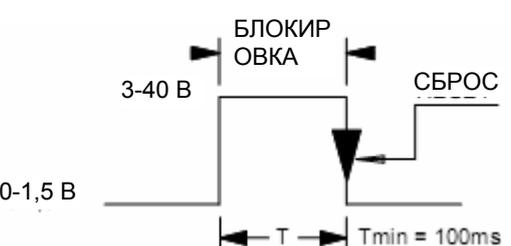
Учитывайте, что активация любой функции дозирования, автоматически прекращает работу другой. Список функций приведён в таблице на стр. 33.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВХОДА (ОБЩИЕ ФУНКЦИИ)

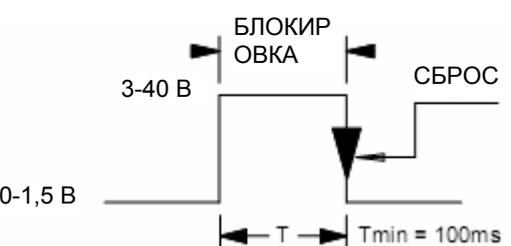
Автокалибровка

	$T_{min} < T < 1 \text{ сек.} = \text{автокалибровка}$ $T > 1 \text{ сек.} = \text{автоматическая установка нуля}$
	Необходимые условия активации функции
	Поз. 5.4 ВКЛ Поз. 5.6 (дозирование на входе 1) Поз. 5.7 функции дозирования придают выходу 2 (опция) ВЫКЛ

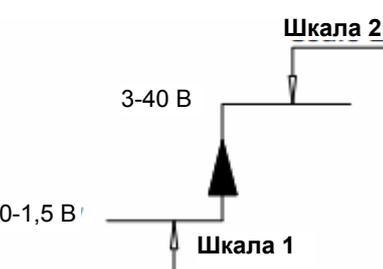
Сброс счётчиков

	Необходимые условия активации функции
	Поз. 5.1 ÷ 5.2 АКТИВНА, по крайней мере, одна из позиций
	Прим.: Данная функция может быть присвоена входу 2

Блокировка счётчиков

	Необходимые условия активации функции
	Поз. 5.3 АКТИВНА
	Поз. 9.4 (автоматическое дозирование) НЕАКТИВНА Поз. 9.6 (подтверждение дозирования) НЕАКТИВНА

Изменение диапазона

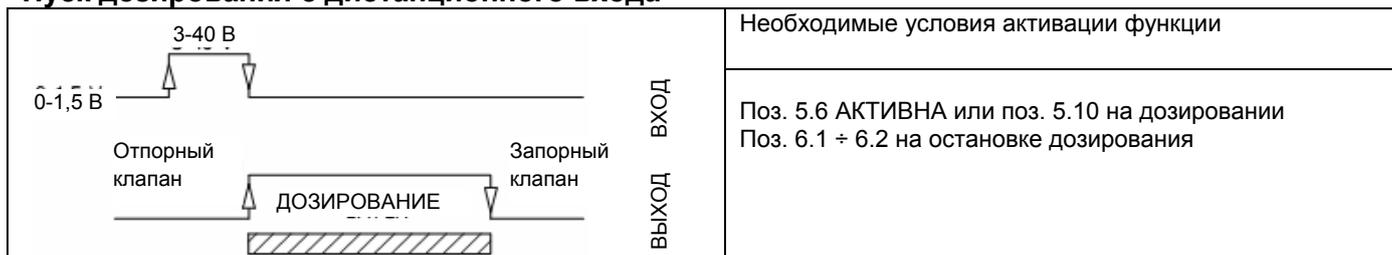
	Необходимые условия активации функции
	Поз. 5.5 АКТИВНА
	Поз. 5.6 (дозирование на входе 1) НЕАКТИВНА Поз. 5.7 функция дозирования присвоена входу 2 (опция) НЕАКТИВНА POS. 6.1-6.2 функции остановки дозирования присвоены выходу 2 1 e/o 2 НЕАКТИВЕН



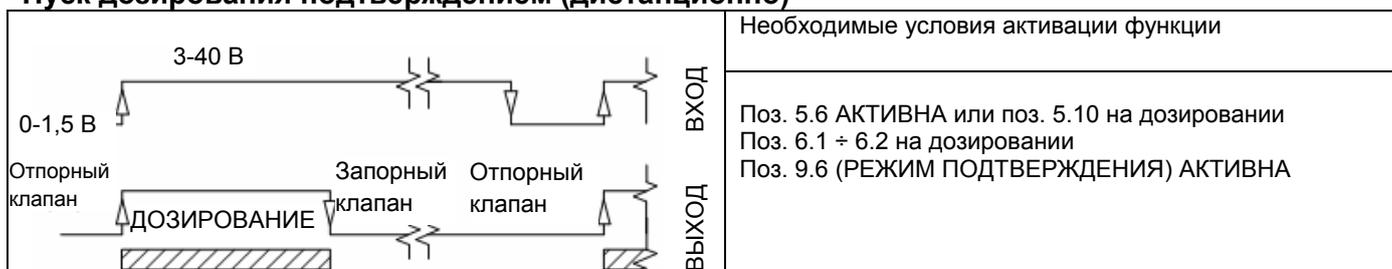
ВНИМАНИЕ: УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ФУНКЦИИ АКТИВИЗИРУЮТСЯ ТОЛЬКО НА ВХОДЕ 1

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВХОДА 1 ИЛИ 2 (ФУНКЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ)

Пуск дозирования с дистанционного входа



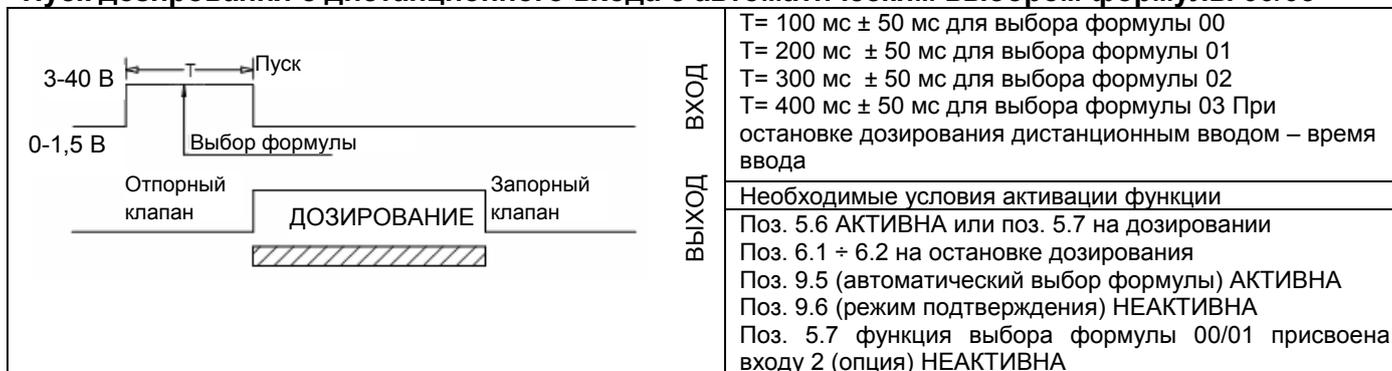
Пуск дозирования подтверждением (дистанционно)



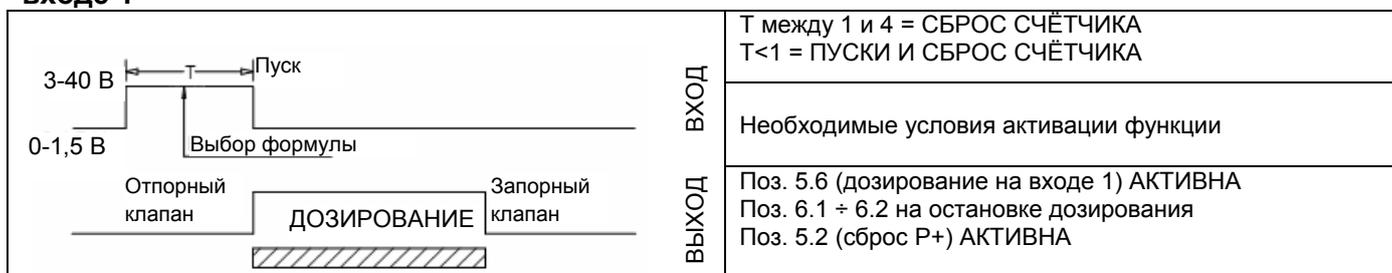
Пуск дозирования с дистанционного входа с активным автоматическим дозированием



Пуск дозирования с дистанционного входа с автоматическим выбором формулы 00/03



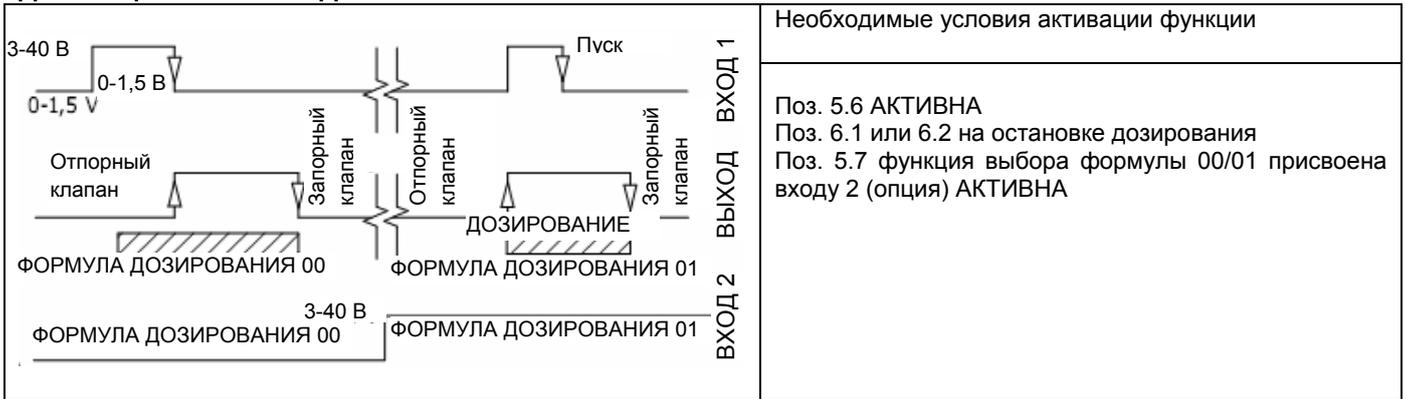
Пуск дозирования с дистанционного входа 1, сброс р+ активизирован на дистанционном входе 1



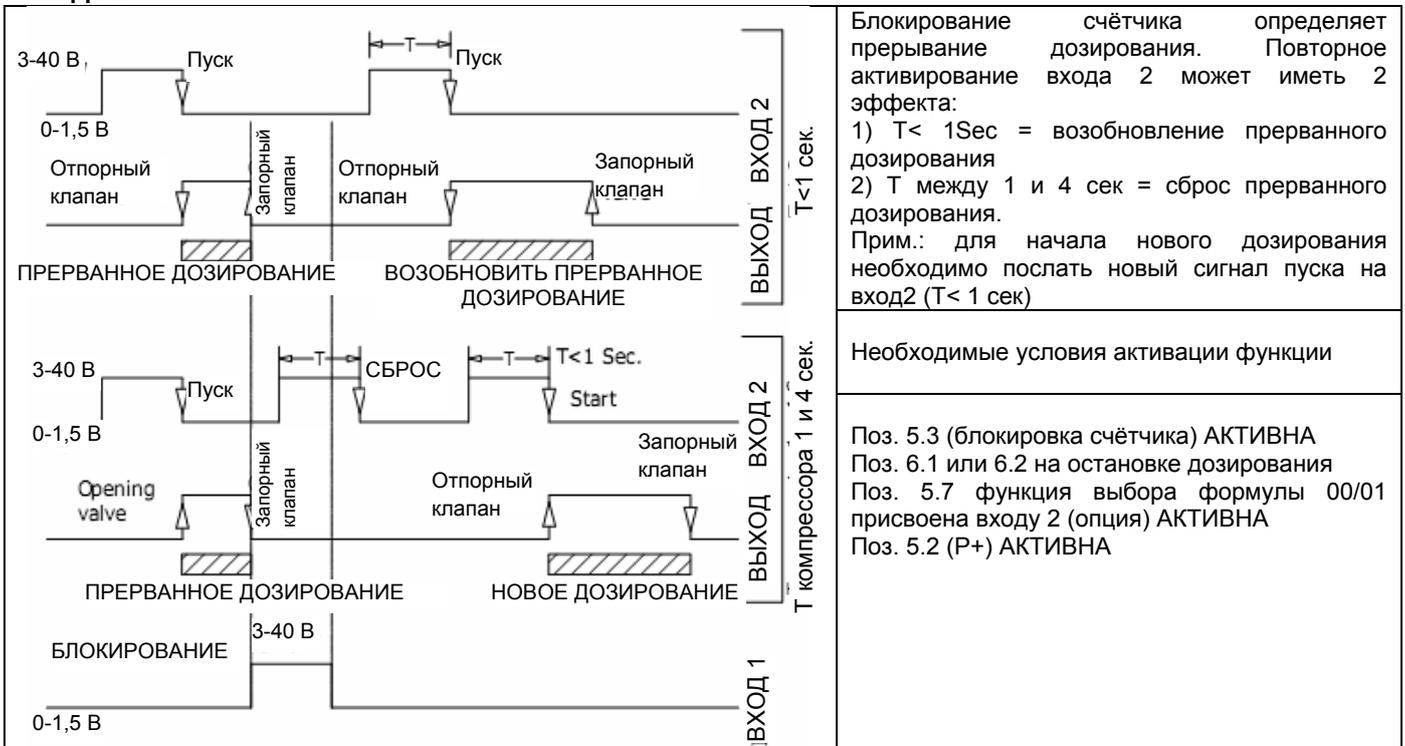
ВНИМАНИЕ: АКТИВИЗИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ДОЗИРОВАНИЯ НА ВХОДЕ 2 НЕ ПОЗВОЛЯЕТ АКТИВИЗИРОВАТЬ ФУНКЦИИ ДОЗИРОВАНИЯ НА ВХОДЕ 1

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВХОДА 1 ИЛИ 2 (ФУНКЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ)

Пуск дозирования с дистанционного входа 1, остановка с выхода, выбор формулы 00/01 с дистанционного входа 2



Блокирование счётчика с дистанционного входа 1, пуск дозирования с дистанционного входа 2



Блокирование и сброс счётчика с дистанционного входа 1, пуск дозирования с дистанционного входа 2, режим подтверждения



ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

Перед началом эксплуатации прибора проверьте следующее:

Напряжение источника питания должно соответствовать указанному на заводской табличке
Электрические соединения должны быть произведены, как описано на стр. 7-8
Должно быть произведено замыкание на землю

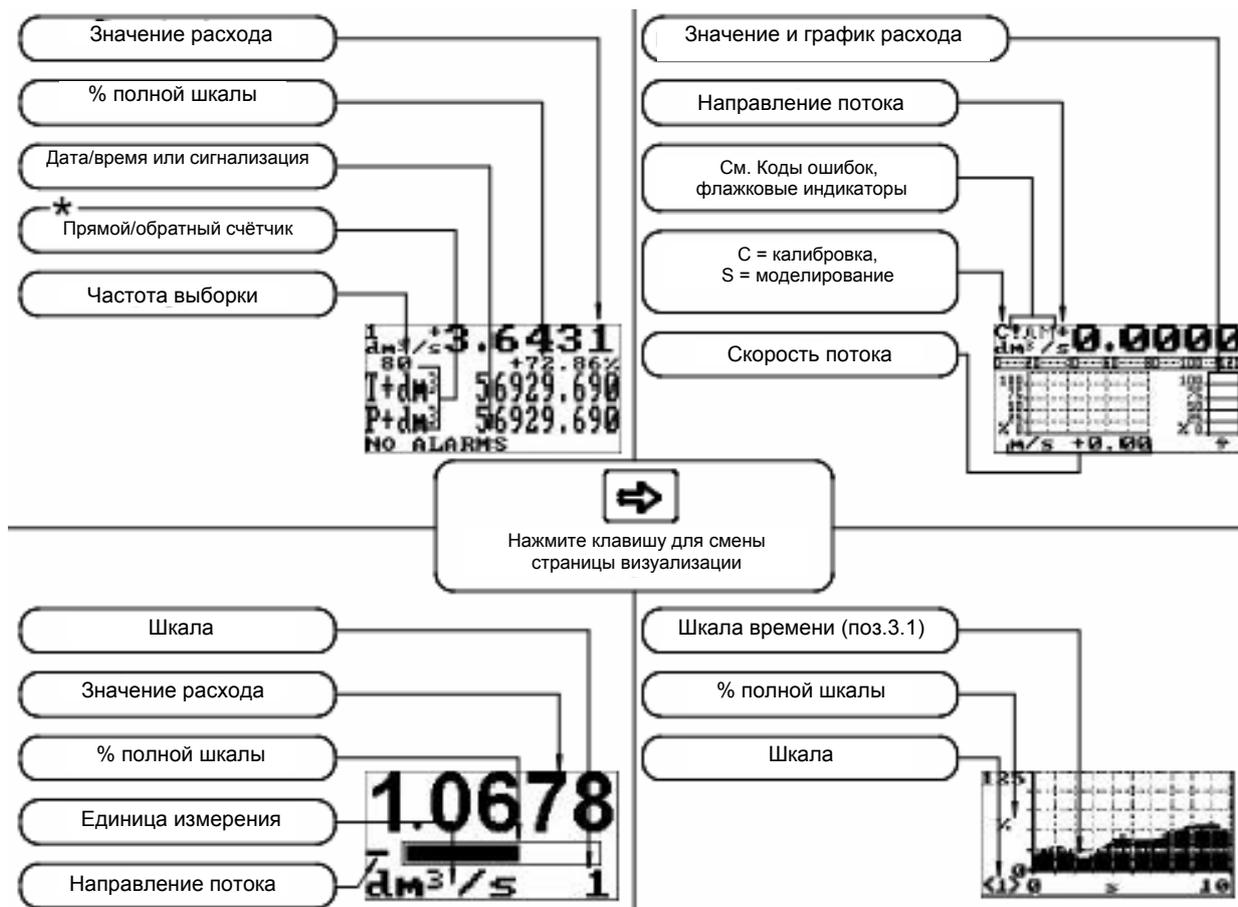
Регулярно проверяйте следующее:

- Целостность силовых кабелей, проводов и других подключенных электрических компонентов
- Целостность корпуса прибора (корпус не должен иметь вмятин и других повреждений, которые могут сказаться на герметичности)
- Затяжку уплотняющих элементов (кабельные уплотнения, крышки и пр.)
- Целостность передней панели (дисплей и клавиатура), повреждения могут сказаться на герметичности

Механическое крепление прибора на трубе и на настенном штативе



СТРАНИЦЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПОМОЩИ ОПЦИОНАЛЬНОГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА IF2)



* Максимальное отображаемое значение счётчика составляет 999 999 999, независимо от количества выбранных десятичных знаков. При превышении этого значения происходит сброс счётчика.

ЗАВОДСКИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

КОДЫ ДОСТУПА

Для активизации некоторых функций преобразователя необходим код доступа. Информация, приведённая в данной инструкции, относится ко всем функциям, доступным на уровне L2. Все функции на более высоких уровнях защищены и предназначены только для технического обслуживания.

Описание кода доступа L2

(меню "11 Internal data", поз. 11.1)

при помощи кода L2 = 11111 (только этого кода) производится доступ в меню Quick start

при помощи кода L2 = 22222 (только этого кода) отключается запрос кода L2

Прим.: доступны функции выбранного блока

* при помощи пользовательского кода L2 (выбирается пользователем) возможно программирование всех функций до уровня безопасности L2; код вводится каждый раз при входе в основное меню

***ВНИМАНИЕ:** сохраните выбранный код, так как пользователю невозможно восстановить утерянный код

ЗАВОДСКИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ КОДЫ ДОСТУПА

Преобразователь поставляется с кодом доступа L2:

11111

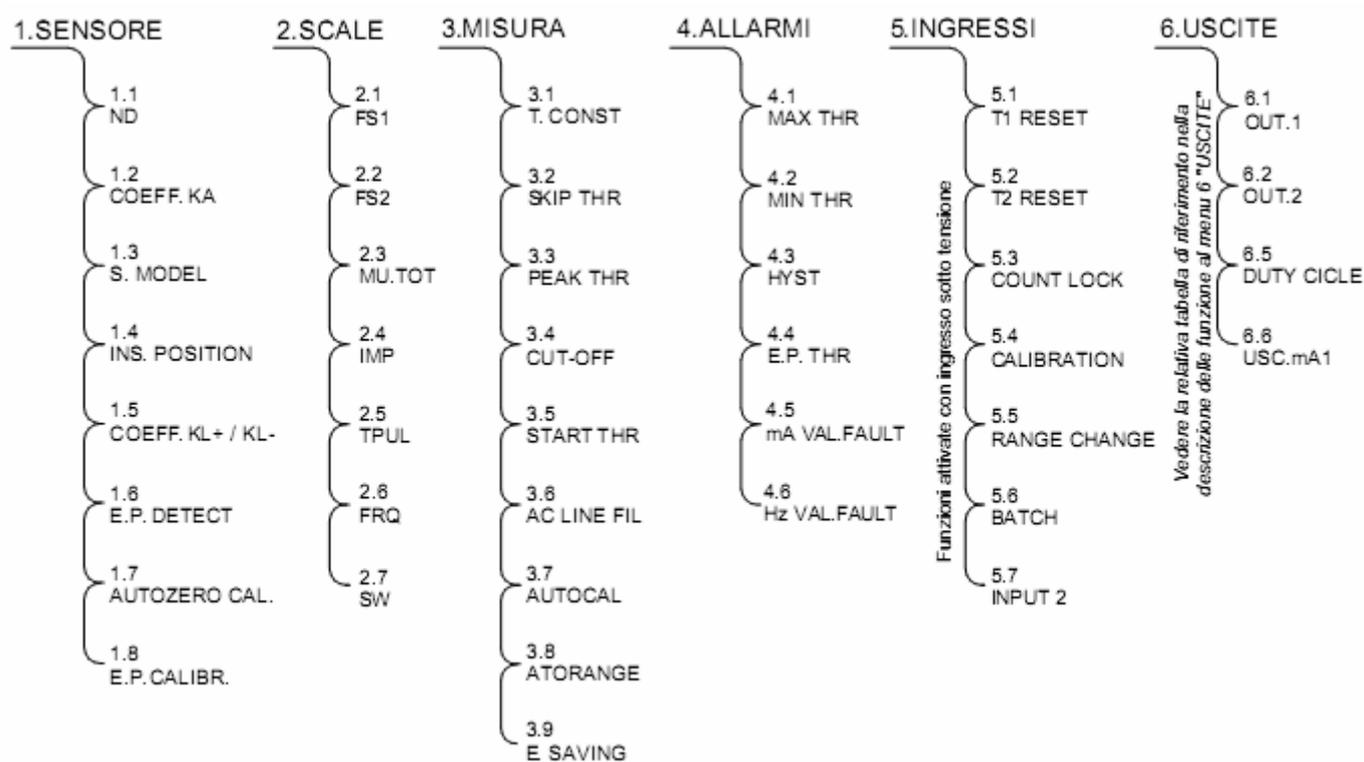
При помощи данного кода производится доступ к меню "Quick start" при нажатии клавиши  на одной из страниц визуализации

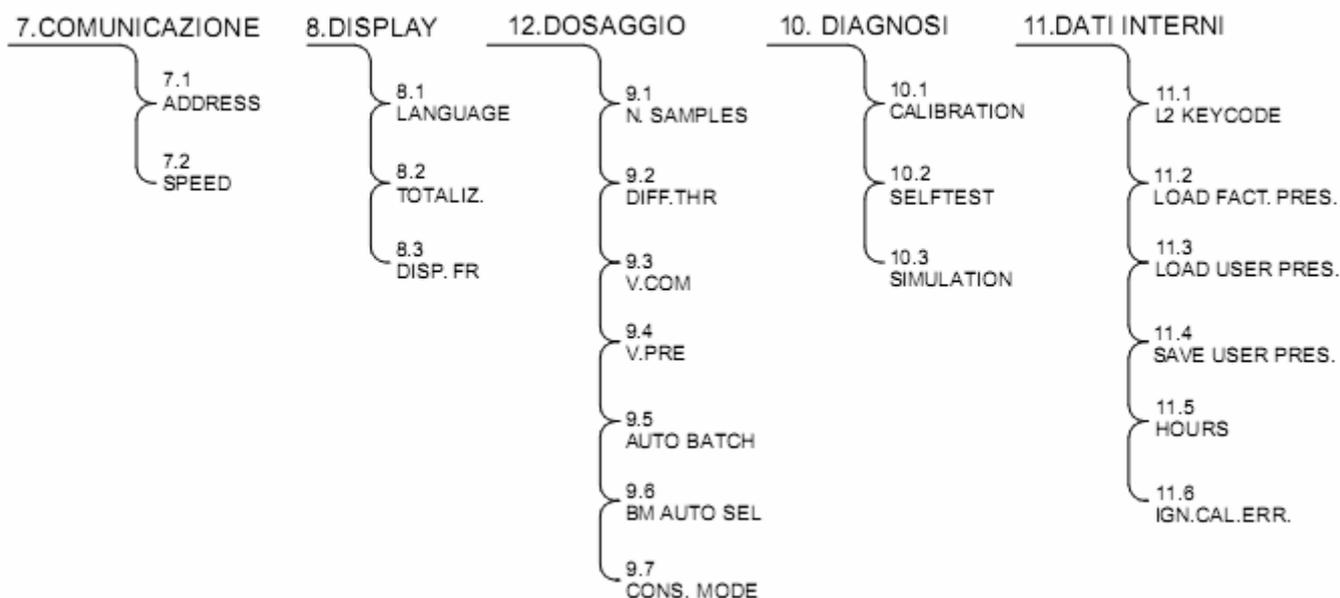
```

0-QUICK START
us=dm³/s 5.00000
DM.to=dm³ 1.000
Imp1=dm³ 1.00000
Timpl=ms 0050.00
Contrasto= 7
Lingua= IT
Menu principale
  
```

Меню "Quick start menu" может быть настроено без введения кода доступа (см. пример 1 на стр. 21). При помощи последней функции меню "Quick start" производится доступ в главное меню.

ФУНКЦИЯ ML3-F1





Некоторые из указанных выше функций отображаются на дисплее только при активации других функций или путём добавления дополнительных модулей (см. ниже).

ДОСТУП К КЛАВИАТУРЕ ПРИБОРА



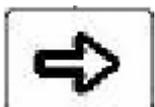
КРАТКОВРЕМЕННОЕ НАЖАТИЕ (< 1 СЕКУНДЫ):

Увеличение значения или параметра, выбранного курсором
Переход к предыдущему пункту меню batch start/stop (если активно)



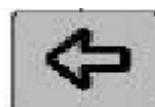
ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ (> 1 СЕКУНДЫ):

Уменьшение значения или параметра, выбранного курсором
Переход к следующему пункту меню



КРАТКОВРЕМЕННОЕ НАЖАТИЕ (< 1 СЕКУНДЫ):

Смещение курсора вправо в поле ввода
Переход к следующему пункту меню
Изменение дисплея данных процесса



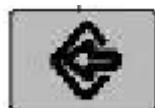
ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ (> 1 СЕКУНДЫ):

Смещение курсора влево в поле ввода
Переход к предыдущему пункту



КРАТКОВРЕМЕННОЕ НАЖАТИЕ (< 1 СЕКУНДЫ):

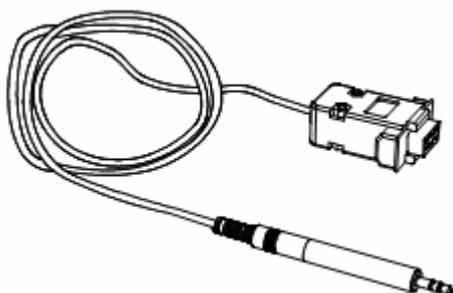
Ввод /сохранение выбранной функции
Активация основного меню для конфигурирования прибора
Отмена выбранной текущей функции



ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ (> 1 СЕКУНДЫ):

Выход из текущего меню
Активация запроса на сброс счётчика (если активно)
Подтверждение выбранной функции

«СЛЕПОЙ» ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ



В исполнении без клавиатуры («слепой» вариант исполнения) программирование функций производится при помощи устройства для последовательной передачи данных IF2.

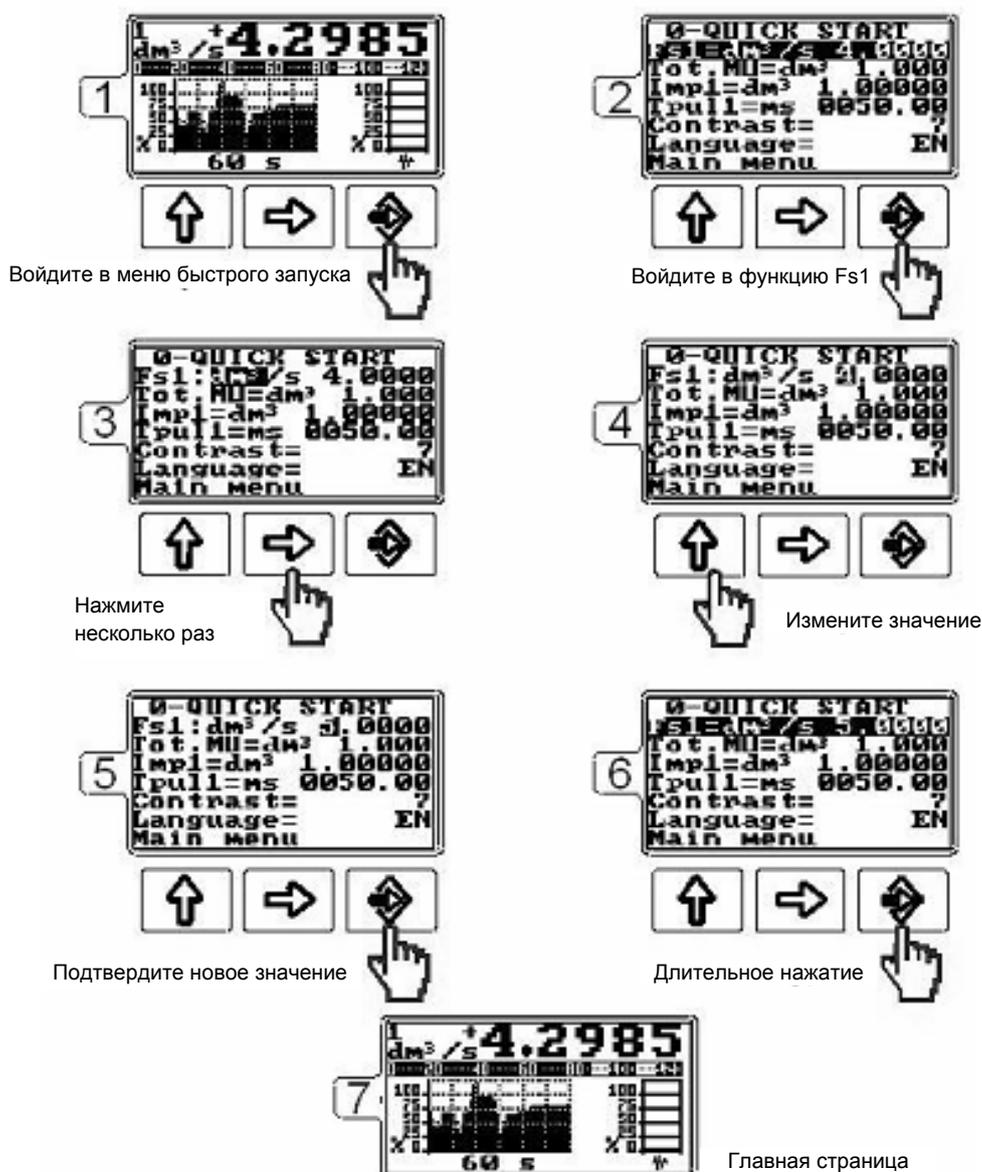
ДОСТУП К МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ

Доступ к меню конфигурирования выполняется двумя способами:

- Через меню “Quick start”, где можно сразу перейти к некоторым основным функциям
- Через главное меню “Main menu”, где можно перейти ко всем функциям при помощи кода доступа ≤2

Ниже приведены примеры изменения значений в функции “2.1 Fs1”

ПРИМЕР: изменение верхнего предела измерений с 4 дм³/с на 5 дм³/с. из меню быстрого запуска (Quick start)



(ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПОМОЩИ ОПЦИОНАЛЬНОГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА IF2)

ПРИМЕР: изменение верхнего предела измерений с 4 дм³/с на дм³/с.
из основного меню (меню быстрого запуска активно)

1 **Войдите в меню быстрого запуска**

2 **Войдите в Main menu**

3 **Войдите в Main menu**

4 **Войдите в меню быстрого запуска**

5 **Войдите в меню быстрого запуска**

6 **Войдите в меню Scale**

7 **Войдите в меню Scale**

8 **Войдите в функцию Fs1**

9 **Нажмите несколько раз**

10 **Измените значение**

11 **Подтвердите новое значение**

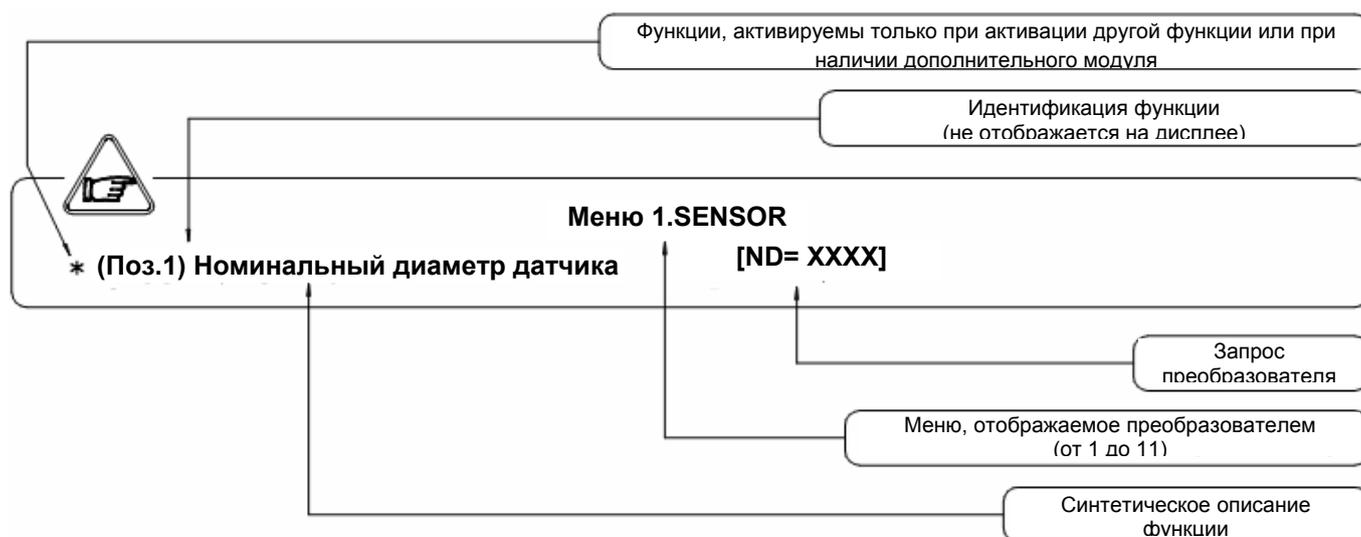
12 **Длительное нажатие**

13 **Длительное нажатие**

14 **Главная страница**

(ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПОМОЩИ ОПЦИОНАЛЬНОГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА IF2)

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ (описание функций с кодом доступа < 3)



Меню 1.SENSOR (датчик)

(Поз. 1.1) Номинальный диаметр датчика

[ND=XXXX]

Номинальный диаметр датчика. Введите значение, указанное на табличке датчика.

Значение должно быть между 0 и 3000 мм.

ВАЖНО: при ND=0 отображается скорость жидкости (м/с или футов/с) **Внимание:** в этом случае суммарное значение отображается в метрах или футах и, следовательно, не имеет смысла.

(Поз. 1.2) Коэффициент КА

[KA=±X.XXXX]

Установленный коэффициент КА. Данный параметр рассчитывается во время калибровки датчика и отображает значение усиления сигнала. Значение должно соответствовать указанному на табличке.

(Поз. 1.3) Модель датчика

[S. MODEL= XX]

Ввод модели датчика, подключенного к преобразователю. Введите первые два символа серийного номера, указанного на табличке данных датчика

(Поз. 1.4) Положение вставки

[INS. POSITION= X]

Указание положения вставного датчика по отношению к диаметру трубы. Возможные варианты: 0=1/8 диаметра; 1=1/2 диаметра; 7/8 диаметра.

(Поз. 1.5) Коэффициент KL

[KL=+/-X.XXXX]

Установленный коэффициент KL. Оставьте значение по умолчанию. Установите другое значение, только если оно указано на табличке данных датчика.

(Поз. 1.6) Тест на «пустую трубу»

[E.P. DETECT=XXX]

Активация/деактивация функции обнаружения пустой трубы. Для определения состояния пустой/полной трубы сигнал анализируется в течение одной секунды. Если обнаружено, что труба пустая, измерение блокируется. Для нормальной работы функции должна быть произведена её калибровка, как указано ниже. Вводится либо ON, либо OFF (ВКЛ/ВЫКЛ).

(Поз. 1.7) Калибровка «автоматического обнуления»

[AUTOZERO CAL.]

Активация/деактивация функции системы калибровки автоматического обнуления. Данную функцию необходимо включать при первой установке датчика или после длительного периода «пустого состояния» датчика. При включении датчика он должен быть обязательно наполнен жидкостью, при этом жидкость должна быть совершенно неподвижна. Даже малейшее движение датчика может сказаться на результате калибровки и, следовательно, на точности всей системы. Убедившись в соблюдении вышеуказанных условий (при стабильном процентном значении расхода), нажмите клавишу . Убедитесь, что процентное значение расхода обнулилось, в противном случае повторите операцию. После стабильной установки значения на ноль, нажмите .

(Поз. 1.8) Калибровка функции определения «пустой трубы»**[E.P. CALIBR.]**

Активация/деактивация автоматической калибровки функции обнаружения пустой трубы. Перед калибровкой датчик должен быть полностью погружен в жидкость таким образом, чтобы и внутренняя поверхность датчика, и электроды были смочены. Затем необходимо опорожнить датчик и нажать клавишу ; операцию необходимо подтвердить нажатием клавиши  или отменить нажатием клавиши . При выполнении данной функции система устанавливает значение параметра, которое также может быть изменено вручную (см. функцию "E.P.thr" в меню 4-ALARMS).

Меню 2.SCALES (шкалы)**(Поз. 2.1) Полная шкала №1****[FS1=dm³/S X.XXXX]**

Установка полной шкалы для диапазона № 1. Для задания данного параметра необходимо заполнить четыре поля, слева направо: 1) единица измерения объема, 2) тип единицы, 3) единица измерения времени и 4) числовое значение. Выбор производится постановкой курсора в изменяемое поле. Для изменения типа единицы измерения (метрическая, британская или американская, масса или объём) курсор необходимо установить на символ "/" (поле № 2). Если номинальный диаметр установлен на ноль, возможно изменение только числового поля, так как единица измерения фиксирована на м/сек. В следующей таблице приведены возможные единицы измерения и коэффициент преобразования сравнением 1 дм³ и 1 кг. Преобразователь принимает любые комбинации единиц измерения при соблюдении следующих условий:

Числовое значение ≤ 99999

 $1/25 f_{s_{max}} \leq \text{числовое значение} \leq f_{s_{max}}$

где $f_{s_{max}}$ – верхний предел измерений соответствующий датчику, равный скорости жидкости 10 м/сек. Единицы измерения показаны в порядке появления на дисплее. Британские и американские единицы различаются использованием заглавных и строчных символов.

Единицы массы и объёма

cm ³	Кубический сантиметр
ml	Миллиметр
l	Литр
dm ³	Кубический дециметр
dal	Декалитр
hl	Гектолитр
m ³	Кубический метр

in ³	Кубический дюйм
GAL	Британский галлон
KGAL	Килогаллон (британский)
gal	Галлон США
Kgal	Килогаллон (США)
ft ³	Кубический фут
Bbl	Стандартный баррель
BBL	Нефтяной баррель
yd ³	Кубический ярд

G	Грамм
Kg	Килограмм
T	Тонна
Oz	Унция
Lb	Фунт
Ton	Короткая тонна

Если установлена единица измерения массы, система автоматически активирует функцию удельной массы. Учитывайте, что температура оказывает сильное влияние на измерение массы и, следовательно, при измерении некоторых жидкостей погрешность может быть значительной. Могут быть выбраны следующие единицы измерения времени: **s** = секунда, **m** = минута, **h** = час, **d** = день.

(Поз. 2.2) Полная шкала №2**[FS2=dm³/sX.XXXX]**

Установка полной шкалы для диапазона №2. (Данная функция идентична предыдущей).

(Поз. 2.3) Единица измерения и число десятичных точек счётчиков**[UM.tot:dm³X.XXX]**

Установка единицы измерения и числа десятичных точек, отображаемых счётчиками, или объёма, подлежащего дозированию. Для установки единицы измерения, установите курсор в поле фактической единицы измерения; для установки типа единицы измерения, установите курсор в пробел между единицей измерения и числовым значением; для установки числа десятичных точек установите курсор в числовое поле и выберите одну из возможных комбинаций: 1000-01.00-001.0-00001.

(Поз. 2.4) Значение импульса и единица измерения счётчиков*[IMP=dm³ X.XXXXX]**

Установка значения импульса, соответствующего каналу 1, и единицы измерения счётчиков. Для задания данного параметра необходимо заполнить три поля, слева направо: 1) единица измерения, 2) тип единицы измерения и 3) числовое значение. Выбор производится постановкой курсора в изменяемое поле. Для изменения типа единицы измерения (метрическая, британская или американская, масса или объём) установите курсор в пробел между единицей измерения и числовым значением. Если номинальный диаметр установлен на ноль, возможно изменение только числового поля, так как единица измерения фиксирована на метре (m) или футе (ft). Используемые единицы измерения описаны выше.

(Поз. 2.5) Длительность импульса**[TPUL=ms XXXX.XX]**

Установка длительности генерируемого импульса. Значение выражается в миллисекундах и должно составлять от 0.4 до 9999.99. При высокой выходной частоте минимальное значение должно опускаться до 0.04.

ВНИМАНИЕ: так как прибор не определяет тип устройства, к которому он подключен, пользователю необходимо проверить, совместима ли установленная длительность импульсов с внешним устройством обработки импульсов. Например, при подключении электромеханического счётчика импульсов, могут возникнуть две проблемы: при слишком большой длительности импульса может перегореть катушка счётчика; при слишком малой длительности импульса, счётчик не производит подсчёт и может быть повреждён выход преобразователя.

(Поз. 2.6) Предельная частота шкалы**[FRQ=Hz XXXXX.X]**

Установка предельной частоты шкалы. Значение выражается в герцах и составляет от 1.0 до 1000.0. При высокой выходной частоте максимальное значение может подниматься до 10000.0.

ВНИМАНИЕ: соблюдайте меры предосторожности, относящиеся к предыдущей функции.

(Поз. 2.7) Удельная масса**[SW=Kg/dm³ XX.XXXX]**

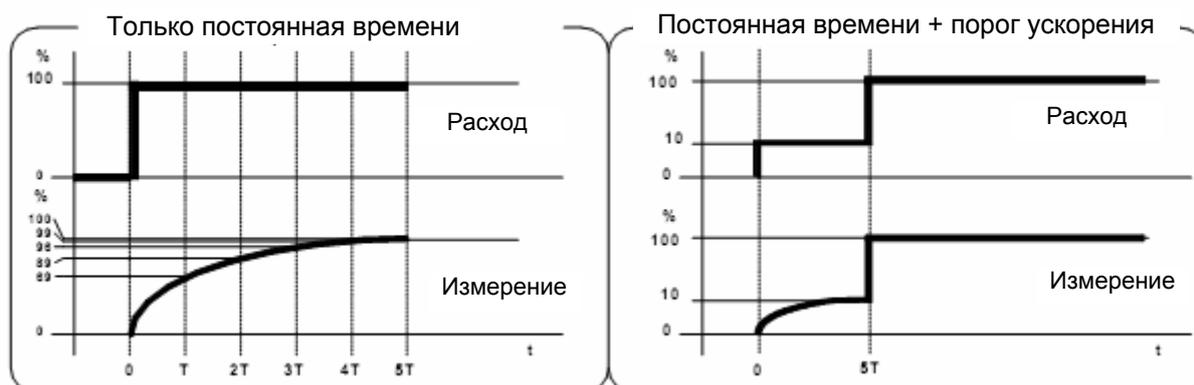
Установка удельной массы. Значение выражается в килограммах на кубический дециметр и должно находиться в пределах от 0.0001 до 99.9999. Функция активна только при выборе единицы измерения массы.

Меню 3.MEASURE (измерение)**(Поз. 3.1) Постоянная времени****[TCONST=s XXXX.X]**

Установка постоянной времени. Данный параметр влияет на интегрирующий фильтр, ускоряя или замедляя время ответа прибора, в зависимости от установленного значения. Более высокое значение соответствует более стабильному, но более медленному измерению, и наоборот. Обычные значения: от 1 до 5 секунд. Значение параметра должно находиться в пределах от 0 (интегрирующий фильтр отключен) до 6000.0 секунд. Следующая диаграмма отображает время ответа прибора для диапазона расхода от 0 до 100% в пределах постоянной времени T.

(Поз. 3.2) Порог ускорения**[SKIP THR=% XXX]**

Установка порога ускорения. Порог ускорения означает предел, при превышении которого диапазон расхода определяет немедленный ответ на выходе без фильтрации постоянной времени. Данная система позволяет немедленный ответ прибора в случае больших вариаций расхода, с фильтрацией (и задержкой) ответа при малых вариациях. В результате измерение стабилизируется и соответствует процессу. Значение устанавливается в процентах полной шкалы от 0 до 125%. При нулевом значении любое изменение расхода, превышающее 0.5% полной шкалы, немедленно сказывается на выходе. Следующая диаграмма отображает ответ прибора в двух случаях: изменение расхода от 0 до 10%, полностью поглощаемое действием постоянной времени, и изменение от 10% до 100%, превышающее порог ускорения и немедленно отправляемое на выход.

**(Поз. 3.3) Порог отключения****[PEAK THR=% XXX]**

Установка порога отключения по сигналу об ошибке. В данном параметре задаётся максимальное значение отклонения фактического измерения в сравнении со средним. Если новое значение выше заданного предела, такое значение «прибавляется» к предельному значению. Данная функция используется для придания датчику большей устойчивости к отклонениям в расходе, которые могут произойти при наличии в жидкости твёрдых частиц, сталкивающихся с электродом и вызывающих большие электрические помехи.

Допустимые значения данной функции: от 0 до 125 % полной шкалы. При нулевом значении функция обнаружения предела отключена, и любое измерение принимается и обрабатывается преобразователем.

(Поз. 3.4) Порог обнуления низкого расхода [CUT-OFF=%XX.X]

Установка порога обнуления низкого расхода. При падении расхода ниже установленного значения расход считается равным нулю и отображается прибором как ноль. Параметр задаётся в пределах от 0 до 25,0% полной шкалы. При нулевом значении функция отключена.

(Поз. 3.5) Порог запуска [START THR=% XX.X]

Синхронизация момента открытия дозирующего клапана с циклом измерений. При регистрации прибором состояния «неподвижной жидкости», цикл измерения останавливается (символ "Т" страницах визуализации дисплея). Если изменение расхода превосходит установленный порог синхронизации, цикл измерений немедленно возобновляется. Допустимые значения данного параметра: от 0 до 25% полной шкалы. При нулевом значении функция отключена.

(Поз. 3.6) Активация/ деактивация сетевого фильтра [AC LINE FIL.=ON/OFF]

Активация/ деактивация фильтра частоты электросети: если фильтр активен, измерение очищается от помех частоты электросети. Данная функция (ON) вводит задержку измерения порядка 100 мс. В случае очень короткого дозирования рекомендуется отключить данную функцию.

(Поз. 3.7) Автоматическая калибровка [AUTOCAL=ON/OFF]

Активация/ деактивация функции автокалибровки. При активированной функции преобразователь производит цикл калибровки с периодичностью 1 час. Во время выполнения этого цикла измерение «заморожено» на последнем измеренном значении. Длительность калибровки – от 8 до 15 секунд. Калибровка позволяет полностью исключить действие ошибок, связанных с нагреванием. Рекомендуется включать данную функцию при сильных вариациях температуры во время эксплуатации.

(Поз. 3.8) Автоматическая смена шкалы [AUTORANGE=ON/OFF]

Активация/ деактивация автоматической смены шкалы. Прибор может иметь два разных рабочих диапазона для обеспечения работы в меняющихся условиях. Для наиболее эффективного использования данной функции важно, чтобы диапазон №2 был больше диапазона №1. При увеличении расхода и достижении 100% полной шкалы 1, прибор автоматически переключается на шкалу №2. При уменьшении расхода и достижении значения на шкале 2 равного 90% полной шкалы №1, снова активируется шкала №1. Допустимые значения данного параметра: ON / OFF (ВКЛ/ВЫКЛ).

Внимание: при автоматической смене шкалы ручное изменение диапазона невозможно (см. поз. 5.5)

(Поз. 3.9) Энергосбережение [E.SAVING=ON/OFF]

Включение функции автоматического энергосбережения. Данная функция используется при питании прибора от батареи или фотозлемента, позволяя сохранить 60-80% энергии. Потребление энергии контролируется отношением включенных/выключенных (ON/OFF) катушек. При стабильном расходе количество выключенных катушек превосходит количество включённых, поэтому среднее потребление значительно понижается. При резком изменении расхода прибор включает большее количество циклов измерения, чтобы получить более высокое время ответа, и выключает циклы при стабилизации расхода. Если расход варьируется ниже процентного значения «порога ускорения», прибор продолжает работать с выключенными циклами, но при превышении порога, прибор снова включает большое число циклов измерения. Скорость включения и выключения циклов возбуждения различна: переход от стабильного расхода к меняющемуся происходит очень быстро, переход от меняющегося расхода к стабильному происходит значительно медленнее. Допустимые значения данного параметра: ON/OFF. **Внимание:** для оптимизации данной функции рекомендуется выбрать значение порога ускорения в пределах 10÷15

Меню 4. ALARMS (сигналы тревоги)

(Поз. 4.1) Порог максимального расхода [MAX THR=%XXX]

Установка сигнализации в случае превышения максимального расхода. При превышении порога **абсолютное значение** [+/-] генерируется сигнал тревоги. Значение выражается в процентах полной шкалы и задаётся в пределах от 0 до 125%. При нулевом значении функция отключена.

(Поз. 4.2) Порог минимального расхода [MIN THR=% XXX]

Установка сигнализации в случае падения расхода ниже минимального значения. При падении расхода ниже порога **абсолютное значение (то есть, без учёта знака)** генерируется сигнал тревоги. Значение выражается в процентах полной шкалы и задаётся в пределах от 0 до 125%. При нулевом значении функция отключена.

(Поз. 4.3) Гистерезис**[HYST=% XX]**

Порог гистерезиса устанавливается для сигнала о минимальном и максимальном расходе.

(Поз. 4.4) Порог обнаружения «пустой трубы»**[E.P.THR=XXX]**

Установка порога обнаружения «пустой трубы». Значение данного параметра автоматически устанавливается функцией Empty pipe calibration в меню SENSOR.

(Поз. 4.5) Значение выходного тока в случае неисправности**[mA VAL.FAULT =% XXX] (ОПЦИЯ)**

Установка значения токового выхода 0/4...20 мА в одном или нескольких из следующих случаев: пустая труба; прерванный цикл; ошибка преобразователя.

Допустимый диапазон: от 0 до 120% шкалы 0..20 мА, 120% соответствует 24 мА и не зависит от выбранного диапазона (0...20 / 4...20 мА).

По инструкции NAMUR NE43 значение сигнала тревоги для токового выхода должно быть ниже 3,6 мА (<18%) или выше 21 мА (>105%). Затем рекомендуется установить значение данной функции на уровне 10% таким образом, чтобы значение тока в вышеупомянутых случаях равнялось 2 мА, позволяя произвести следующую диагностику:

ток < 2 мА - 5%: прерывание линии, отказ питания или неисправность преобразователя;

2 мА -5% ≤ ток ≤ 2 мА + 5%: ошибка аппаратного обеспечения;

4 мА ≤ ток ≤ 20 мА: нормальный рабочий диапазон;

20 мА < ток ≤ 22 мА: выход за предел диапазона, измерение выше 100% полной шкалы.

(Поз. 4.6) Значение выходной частоты в случае неисправности*[Hz VAL.FAULT=% XXX]**

Установка значения частоты, назначаемой выходу ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) в одном или нескольких из следующих случаев: пустая труба; прерванный цикл; ошибка преобразователя.

Допустимый диапазон: от 0 до 125% предельного значения частоты.

Особых правил регулирующих описанные случаи нет, тем не менее, наиболее удобными представляются следующие настройки:

0% Гц ≤ частота ≤ 100% полной шкалы: нормальный рабочий диапазон;

100% полной шкалы < частота ≤ 110% полной шкалы: переполнение, измерение выше 100% полной шкалы;

115% полной шкалы ≤ частота ≤ 125% полной шкалы: ошибка аппаратного обеспечения.

Эта функция активна только при установке одного из выходов на частоту.

Меню 5. INPUT (вход)**(Поз. 5.1) Активация сброса счётчика 1****[RESET T1=ON/OFF]**

Активация сброса счётчика расхода 1. При активации данной функции может быть произведён сброс счётчика подачей напряжения на выход ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) или через клавиатуру.

Внимание: для сброса счётчика с клавиатуры, выполните следующее:

На странице визуализации (см. стр. 17) нажмите клавишу

Установите запрос L2 CODE и затем нажмите клавишу . Счётчик, готовый к сбросу, отобразит вопрос "RESET TOTALIZ.?". Для сброса показаний счётчика нажмите клавишу и удерживайте в течение 2 секунд. Для отмены нажмите любую клавишу.

(Поз. 5.2) Активация сброса счётчика 2**[RESET T2=ON/OFF]**

Активация сброса счётчика расхода 2

(Поз. 5.3) Активация блокировки счётчика**[COUNT LOCK= ON/OFF]**

Активация команды блокировки счётчика. При активации данной функции и подаче напряжения на входные клеммы ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) система останавливает счётчики независимо от величины расхода. (см. стр. 13).

(Поз. 5.4) Активация калибровки автоматического**[CALIBRATION=ON/OFF]****обнуления по внешней команде**

Активация калибровки автоматического обнуления по внешней команде. При активации данной функции и подаче напряжения на входные клеммы ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) прибор производит цикл калибровки автоматического обнуления.

ВНИМАНИЕ: При импульсе напряжения менее 1 сек., прибор производит цикл калибровки для компенсации возможного теплового дрейфа. При импульсе напряжения более 1 сек., прибор производит калибровку обнуления измерения. Данная функция активирует/деактивирует систему автоматической калибровки обнуления. Данную функцию необходимо включать при первой установке датчика или после длительного периода «пустого состояния» датчика. При включении датчика он должен быть обязательно наполнен жидкостью, при этом жидкость должна быть совершенно неподвижна. Даже малейшее движение датчика может сказаться на результате калибровки и, следовательно, на точности всей системы.

(Поз. 5.5) Активация смены диапазона по внешней команде [RANGE CHANGE=ON/OFF]

Активация смены диапазона по внешней команде. При активации данной функции и подаче напряжения на входные клеммы ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) прибор переключается на второй диапазон измерения (Fs2).

ВНИМАНИЕ: при автоматической смене шкалы ручное изменение диапазона невозможно (см. поз 3.8).

(Поз. 5.5) Активация пуска/остановки по внешней команде [BATCH=ON/OFF]

Активация пуска/остановки дозирования по внешней команде. (см. «Функции дозирования») Внимание: данная функция автоматически отключается, если функция пуска/остановки активирована на обоих входах.

(Поз. 5.7) Функции, назначаемые входу 2 [Inp.2=XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей входу 2. **Внимание:** вход 2 является дополнительным и находится на модуле ME31. Функции перечислены в таблице.

Функции, назначаемые входу 2

OFF: НЕАКТИВНА

BATCH: КОМАНДА ПУСКА/ОСТАНОВКИ ДОЗИРОВАНИЯ (НЕАКТИВНА пуск/остановка дозирования на входе 1, поз. 5.6)

BM SELECT: СТАТИЧЕСКИЙ ВЫБОР ФОРМУЛЫ 1-0 (см.стр. 14 “Функционирование входа”)

Меню 5. OUTPUT (выход)**(Поз. 6.1) Выбор функции, соответствующей включению/выключению выхода 1 [OUT1=XXXXXX]**

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 1. Функции перечислены в таблице на следующей странице.

(Поз. 6.2) Выбор функции, соответствующей включению/выключению выхода 2 [OUT2=XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 2. Функции перечислены в таблице на следующей странице.

Внимание: выход 2 является дополнительным и находится на дополнительном модуле.

ФУНКЦИИ ДЛЯ ВЫХОДА 1,2

OFF: НЕАКТИВНА

IMP+: ИМПУЛЬС ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РАСХОДА

IMP-: ИМПУЛЬС ДЛЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО РАСХОДА

IMP. ±: ИМПУЛЬС ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО РАСХОДА

FREQ+: ЧАСТОТА ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РАСХОДА

FREQ-: ЧАСТОТА ОТРИЦАТЕЛЬНОГО РАСХОДА

FREQ ±: ЧАСТОТА ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО РАСХОДА

SIGN: ВЫХОД НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = -)

RANGE: ВЫХОД ИНДИКАЦИИ ДИАПАЗОНА (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = ШКАЛА 2)

MAX AL: ВЫХОД МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА(ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = СИГНАЛ ОТКЛЮЧЕН)

MIN AL: ВЫХОД МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = СИГНАЛ ОТКЛЮЧЕН)

MAX+MIN: ВЫХОД МАКСИМАЛЬНОГО И МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = СИГНАЛ ОТКЛЮЧЕН)

P.EMPTY: ВЫХОД СИГНАЛА «ПУСТАЯ ТРУБА» (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = ПОЛНАЯ ТРУБА)

OVERFLOW: ВЫХОД СИГНАЛА О ПЕРЕПОЛНЕНИИ (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = РАСХОД НОРМАЛЬНЫЙ)

HARDW AL: ОБЩИЙ ВЫХОД СИГНАЛА о прерывании линии, пустой трубе, ошибке измерения (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = NO ALARMS)

BATCH AL.: таймер дозирования активен (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = СИГНАЛА НЕТ)

END BATCH: ВЫХОД ОКОНЧАНИЯ ДОЗИРОВАНИЯ (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = ИДЁТ ДОЗИРОВАНИЕ)

PREBATCH.: ВЫХОД ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ДОЗИРОВАНИЯ (ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ = ИДЁТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ)

[OUT.1=XXXXXX]

(Поз. 6.3) Верхний предел измерений для выходного импульса/частоты

Функция верхнего предела измерений определяет номинальное время между состояниями ВКЛ и ВЫКЛ при использовании частотного выхода: 50% означает, что фаза включения продлится столько же, сколько и фаза выключения, 60% означает, что фаза включения составит 60 %, а фаза выключения 40% от общего времени цикла. При использовании импульсных выходов верхний предел измерений определяет фазу выключения, так как фаза включения уже задана функцией PULSE DURATION (см. меню SCALE). Например, если верхний предел задан 50%, а длительность импульса – 50 мс, фаза выключения будет равна фазе включения. Формула расчёта минимального времени фазы выключения и общего времени цикла приведена ниже:

T. полный цикл = 100 x (длительность импульса в мс) / (продолжительность включения)

T. фаза выключения = T. полный цикл - длительность импульса

Если значение функции равно 0, генерация импульсов происходит синхронно с расходом.

(Поз. 6.4) Выбор токового выхода №2 [OUT.mA2=X±XX±] (ОПЦИЯ)

Выбор функции и диапазона токового выхода № 1. Токовый выход № 1 является дополнительным и находится на главном щите. В этой функции могут быть изменены три поля:

Шкала «ноль»: 4 или 0 мА;

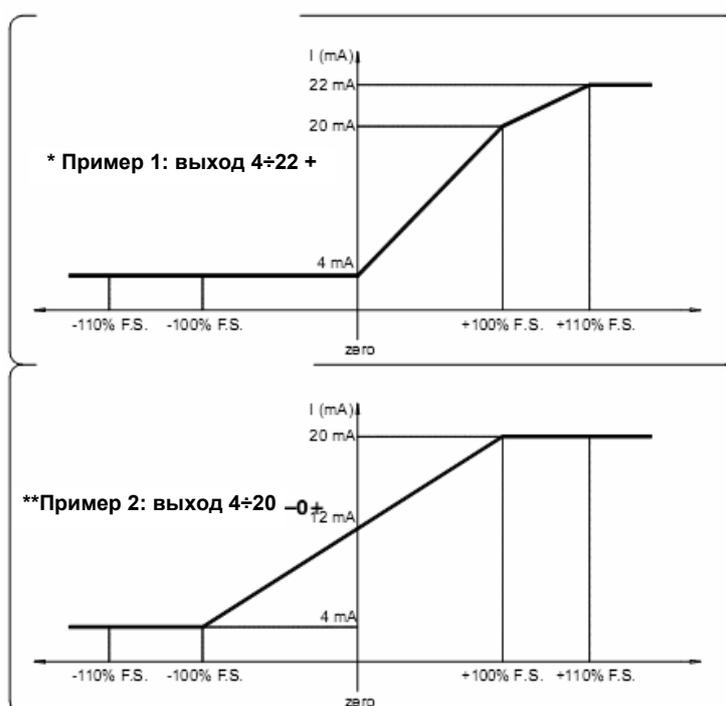
Полная шкала: 20 или 22 мА

Поле: + = положительное, - = отрицательное, ± = положительное и отрицательное, -0+ = центральная шкала «ноль».

Значения, соответствующие точкам шкалы, приведены в следующей таблице:

ЗНАЧЕНИЯ ТОКА В мА, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПРОЦЕНТНОМУ ЗНАЧЕНИЮ ПОЛНОЙ ШКАЛЫ					
ВОЗМОЖНОЕ ПОЛЕ	ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТНОГО ПОТОКА		НОЛЬ	ЗНАЧЕНИЕ ПРЯМОГО ПОТОКА	
	≤ -110%	-100%	0%	+100%	≥ +110%
Выход мА = 0 ÷ 20 +	0	0	0	20	20
Выход мА = 0 ÷ 22 +	0	0	0	20	22
Выход мА = 4 ÷ 20 +	4	4	4	20	20
*Выход мА = 4 ÷ 22 +	4	4	4	20	22
Выход мА = 0 ÷ 20 -	20	20	0	0	0
Выход мА = 0 ÷ 22 -	22	20	0	0	0
Выход мА = 4 ÷ 20 -	20	20	4	4	4
Выход мА = 4 ÷ 22 -	22	20	4	4	4
Выход мА = 0 ÷ 20 ±	20	20	0	20	20
Выход мА = 0 ÷ 22 ±	22	20	0	20	22
Выход мА = 4 ÷ 20 ±	20	20	4	20	20
Выход мА = 4 ÷ 22 ±	22	20	4	20	22
Выход мА = 0 ÷ 20 -0+	0	0	10	20	20
Выход мА = 0 ÷ 22 -0+	0	1	11	21	22
**Выход мА = 4 ÷ 20 -0+	4	4	12	20	20
Выход мА = 4 ÷ 22 -0+	4	4,8	12,8	20,8	22

При ошибке устройств "HW ALARM" (прерванные катушки, пустая труба, ошибка измерения) значение тока программируется функцией "mA VALL. FAULT" (поз. 4.7) и выражается в процентах фиксированного диапазона токов, где: 0% = 0 мА, а 110% = 22 мА



Меню 7.COMMUNICATION (коммуникация) (только с дополнительным модулем)

(Поз. 7.1) Установка сетевого адреса [ADDRESS=XXX]

Установка сетевого адреса. Адрес для идентификации прибора при подключении к последовательному интерфейсу. Допустимые значения: от 0 до 255.

(Поз. 7.2) Скорость передачи данных последовательного интерфейса RS485 [SPEED1=XXXXX]

Скорость передачи данных последовательного интерфейса для выхода RS485. Возможные значения параметра: 2400, 9600, 19200 и 38400 бит/сек.

Внимание: информацию о протоколе передачи данных см. в соответствующем руководстве.

Меню 8. DISPLAY (дисплей)

(Поз. 8.1) Язык [LANGUAGE=XX]

Выбор языка из 4 имеющихся: **E** = английский, **I** = итальянский, **F** = французский, **S** = испанский.

(Поз. 8.2) Выбор типа счётчика [TOTALIZ=XXXX]

Возможна установка трёх различных способов работы счётчика:

- T+/P+: T1 = полное суммирование положительного расхода, T2 = частичное суммирование положительного расхода
- T-/P-: T1 = полное суммирование отрицательного расхода, T2 = частичное суммирование отрицательного расхода
- T+/T-: T1 = полное суммирование положительного расхода, T2 = полное суммирование отрицательного расхода, T2
- При активной функции дозирования, T1 автоматически определяет объём дозирования, а T2 – количество дозирования

(Поз. 8.3) Установка частоты обновления дисплея [DISP.FR(Hz)=X]

Установка частоты обновления данных на дисплее. Данный параметр влияет только на вид дисплея, и не влияет на время ответа прибора. Возможные варианты: 0.1 – 0.2 – 0.5 – 1, 2, 5 и 10 Гц.

Меню 9. BATCH (дозирование)

Меню отображается только при активном дозировании (выход на дозировании и/или поз. 5.6 ВКЛ)

(Поз. 9.1) Количество циклов дозирования [N.SAMPLES=XXX]

Количество циклов дозирования для определения значения компенсации. Данная функция позволяет автоматически определить среднее значение для автоматической компенсации задержки системы (поз. 9.3). Задайте ZERO (ноль) для ручного ввода значения компенсации.

(Поз. 9.2) Процентный предел компенсации [DIFF.THR=% XXX]

Данное значение определяет процент максимальной разницы между установленным значением компенсации (см. поз. 9.3) и значением компенсации, определённым функцией 9.1. При превышении порога автоматически устанавливается новое значение компенсации (если количество циклов дозирования отличается от нуля).

(Поз. 9.3) Значение компенсации [V.COM.=XX.XXX]

Данное значение, выражаемое в тех же единицах измерения, что и выбранный объём, является разницей между установленным значением дозирования и количеством продукта, израсходованного на задержку системы: закрытие клапанов, остановка насосов, остановка двигателей и т.д.

Внимание: при необходимости ручного ввода значения компенсации установите на ZERO количество циклов дозирования (поз. 9.1)

(Поз. 9.4) Значение предварительного дозирования [V.PRE.=XX.XXX]

Установка объёма жидкости, при котором желателно активировать предварительное дозирование.

При объёме предварительного дозирования "V Pre" выход (если активен) отключается от питания.

Это значение постоянно для любого количества дозирования и должно устанавливаться в единицах измерения объёма.

Функция предварительного дозирования используется для обеспечения быстрого и точного дозирования.

(Поз. 9.5) Активация/деактивация функции автоматического дозирования [AUTO BATCH=ON/OFF]

При подаче напряжения на входные клеммы ВКЛ/ВЫКЛ (on/off) в течение более 5 секунд клапан, управляемый от прибора, открывается пока подаётся напряжение. При достижении желаемого объёма/уровня продукта, обесточьте вход: прибор закрывает клапан и запоминает объём продукта, израсходованный за определённое время (см. «Функции дозирования»); полученное значение используется в качестве объёма для каждого последующего дозирования. Чтобы изменить значение, повторите описанные выше операции.

Данная процедура устанавливает таймер безопасности на время, в 1,25 раза превосходящее время, необходимое для достижения объёма дозирования; также сбрасывается счётчик циклов дозирования.

(Поз. 9.6) Автоматический выбор формулы дозирования [BM AUTO SEL=ON/OFF]

Функция позволяет автоматический выбор первых 4 формул в качестве длительности импульса начала дозирования (см. стр. 12 «Функционирование входа»). Функция активна только при неактивной функции подтверждения (поз. 9.6). Активация данной функции также исключает автоматическую компенсацию объёма дозирования (объём параметра "N.medic" (поз. 9.1) автоматически устанавливается на ноль). Тем не менее, возможна ручная компенсации вводом подходящего значения в параметре "V.com" (поз. 9.3)

(Поз. 9.7) Статическое подтверждение дозирования [Cons. mode=ON/OFF]

Данная функция активирует начало и остановку дозирования при помощи статического сигнала, подаваемого на вход, вместо импульсного (см. стр. 12 «Функционирование входа»), данный сигнал подаётся во время всего дозирования. Данная функция автоматически отключает функцию "BM AUTO SEL" (поз. 9.5) и "AUTO WATCH" (поз. 9.4).

Меню 10. DIAGNOSTIC (диагностика)**(Поз. 10.1) Калибровка прибора [CALIBRATION]**

Активация калибровки прибора.

(Поз. 10.2) Активация функции «автотест» [SELF TEST]

Функция автотестирования прибора. Данная функция останавливает нормальную работу прибора и производит полный цикл тестирования входных контуров измерения и генератора импульсов. Для активации выберите функцию и нажмите клавишу , после запроса: "EXECUTE?" нажмите клавишу  для начала автотеста или любую клавишу для отмены. Результат теста отображается на экране. В конце операции отображается одна из страниц визуализации. Автотест производится автоматически при включении прибора.

(Поз. 10.3) Активация моделирования расхода [SIMULATION]

Активация моделирования расхода. При помощи данной функции возможно генерирование внутреннего сигнала, моделирующего расход, для тестирования выходов и подключенных приборов.

После активации моделирование расхода может быть:

- установлено: нажмите клавишу  на одной из 4 страниц визуализации
- начато: нажмите клавишу  после установки
- завершено: нажмите клавишу  на страницах визуализации и затем нажмите клавишу .

Меню 11. INTERNAL DATA (внутренние данные)**(Поз. 11.1) Установка кода доступа уровня 2 [L2 KEYCODE= XXXXX]**

Ввод кода доступа уровня 2. Вводится пользователем в пределах 00001 - 65535.

При установке значения 22222 деактивируется код доступа для уровней ниже уровня 3 (см. стр. 17)

(Поз. 11.2) Загрузка заводских настроек [LOAD FACT PRES.]

Загрузка заводских настроек. Все сделанные настройки отменяются; все параметры возвращаются к стандартным значениям, установленным на заводе.

(Поз. 11.3) Загрузка пользовательских настроек [LOAD USER PRES.]

Вызов значений, сохранённых пользователем.

(Поз. 11.4) Сохранение пользовательских настроек [SAVE USER PRES.]

Сохранение текущего программирования в качестве пользовательских предварительных настроек.

(Поз. 11.5) Игнорирование ошибки калибровки [Ign.cal.err=ON/OFF.]

Данная функция позволяет игнорировать ошибки, полученные преобразователем во время тестирования включения; по умолчанию OFF (отключено): преобразователь генерирует сигнал тревоги при обнаружении ошибки во время первоначального тестирования.

ФУНКЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ

АКТИВАЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ

Активируйте одну из следующих функций для активации и программирования дозирования на преобразователе:

Поз. 5.6: НАЧАЛО/ОСТАНОВКА дозирования от входа

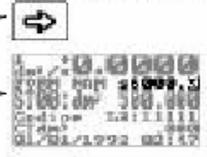
Поз. 6.7: присвойте одну из функций одному из двух выходов

Примеры действия функций отображены на стр. 12

СТРАНИЦА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ АКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ДОЗИРОВАНИЯ



Со страниц визуализации (с интерфейсом IF02)

		ПРОГРАМИРОВАНИЕ ДОЗИРОВАНИЯ
	Введите код	<p>Каждой формуле можно присвоить:</p> <p>Количество продукта</p> <p>Наименование продукта</p> <p>Макс. время дозирования (предельное время для каждой формулы)</p> <p>После активации функции дозирования на странице визуализации 47 произведите операции, описанные слева.</p>
	Выберите номер формулы для соответствующего дозирования (от 00 до 15)	
	Введите количество продукта для каждого дозирования	
	Введите наименование продукта для дозирования (макс. 8 символов)	
	Введите максимальное время дозирования Если таймер = 0, макс. время при отключенном таймере = 6000 сек. Внимание: если одному из выходов присвоена функция сигнализации, при достижении макс. времени дозирование останавливается, и активируется выход сигнализации	
		

НАЧАЛО/ОСТАНОВКА ДОЗИРОВАНИЯ

НАЧАЛО: Начало дозирования может быть активировано двумя способами:

с дистанционного входа: присвойте функции начала/остановки дозирования входу 1 (поз. 5.6) или входу 2 (поз. 5.7) и используйте этот вход/входы, как отображаемые со стр. 12.

с клавиатуры: кратковременное нажатие клавиши 

Внимание: пуск дозирования с клавиатуры происходит по нажатию клавиши (при отпускании клавиши); функция подтверждения не предусмотрена (поз. 9.6)

ОСТАНОВКА: дозирование может быть остановлено тремя способами:

- с клавиатуры или дистанционного входа** (ручная остановка): кратковременное нажатие клавиши
- завершение дозирования:** в этом случае остановка дозирования активируется внешним сигналом о достижении количества дозирования
- максимальное время дозирования:** при превышении установленного максимального времени дозирования, текущее дозирование останавливается независимо от дозированного количества

Примечание:

при наличии IF2 во время дозирования отображается символ активного дозирования  и наименование формулы.

Если выход дозирования активирован, нажмите и удерживайте клавишу  более 5 секунд, выход будет включен до отпускания клавиши. На дисплее, на счётчиках СТ и ST появляется следующая надпись:

**!! VALVE !!
!! OPENED !!**

ПРИМЕЧАНИЯ

Начало дозирования деактивирует функции, перечисленные ниже:

* SE UTILIZZATO INGRESSO 1 ** VALORE A ZERO		Поз. 12.5	Поз. 12.6	Поз. 5.6	Поз. 12.1	Поз. 5.9	Поз.3.7-5.8	Поз. 3.8	Поз. 5.7
		AUTO BATCH	BM AUTO SEL	BLOCK TOTALIZER	N. SAMPLES	INPUT 1 ON START/STOP BATCH	AUTO RANGE CHANGE OR FROM INPUT	ENERGY SAVING	 CALIBRATION
Поз. 12.5	AUTO BATCH			*ОТКЛ					
Поз. 12.6	BM AUTO SEL				**ОТКЛ				
Поз. 12.7	CONS. MODE	ОТКЛ	ОТКЛ	*ОТКЛ					
Поз. 5.9	INPUT 1 ON START/STOP BATCH						ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
Поз. 5.10	INPUT 2 ON START/STOP BATCH					ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
Поз. 5.10	BM SELECT		ОТКЛ		**ОТКЛ				
Поз. 6.1+6.4	OUTPUT ON END BATCH							ОТКЛ	

AGISCE SU

Для оптимизации работы преобразователя в качестве дозирующего прибора рекомендуется по возможности сохранять заводские настройки, выбрав подходящую постоянную времени (поз. 3.1) и порог ускорения (поз. 3.2).

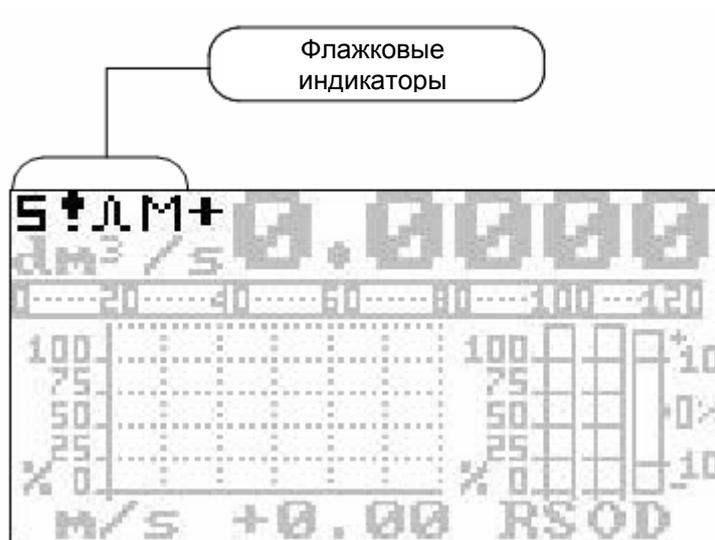
Выявление и устранение неисправностей

Сообщение	Неисправность	Способы устранения
NO ALARMS	Прибор функционирует нормально	-----
MAX ALARM	Расход выше установленного максимума	Проверьте установленный максимум и технологические условия
MIN ALARM	Расход ниже установленного минимума	Проверьте установленный минимум и технологические условия
FLOW RATE >FS	Расход выше установленного предела измерений	Проверьте установленный предел измерений и технологические условия
PULSE/FREQ>FS	Импульсный выход насыщен и не в состоянии генерировать достаточное количество импульсов	Установите более высокий объем, если позволяет подключенный счётчик, снизьте длительность импульса
EMPTY PIPE	В трубе нет жидкости, или неправильная калибровка системы обнаружения «пустой трубы»	Проверьте наличие жидкости в трубе или произведите повторную калибровку системы обнаружения «пустой трубы»
BATCH ALARM	Дозирование прервано по следующим причинам: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Установленное время дозирования истекло <input type="checkbox"/> Дозировочный клапан открыт, и расход равен нулю в течение времени, превышающего установленное предельное время <input type="checkbox"/> Дозировочный клапан закрыт, и расход не равен нулю в течение времени, превышающего установленное предельное время 	Проверьте: Предварительные настройки Состояние системы
INPUT NOISY	Значительное влияние внешних помех на результат измерения или неисправность кабеля, соединяющего преобразователь и датчик	Проверьте состояние кабеля подключения к датчику, заземляющие соединения устройства и наличие источников внешних помех
EXCITATION FAIL	Отказ катушек или кабеля подключения к датчику	Проверьте состояние кабеля подключения к датчику
CURR. LOOP OPEN	Выход 0/4...20 мА прибора или дополнительного модуля неправильно замкнут на действительную нагрузку	Проверьте подачу нагрузки на выход (макс. 1000 Ом). Для отключения сигнала тревоги установите значение "mA VAL.FAULT" (меню сигнализации) на 0.
P.SUPPLY FAIL	Электропитание не соответствует указанному на табличке прибора.	Убедитесь, что электропитание соответствует указанному на табличке прибора.

Коды ошибок

Код	Описание ошибки	Способы устранения
0001	Неисправность контрольного контура	ОБРАТИТЕСЬ В ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
0002	Неправильная конфигурация рабочих данных в eeprom	
0004	Неправильная конфигурация данных безопасности в eeprom	
0008	Ошибка eeprom	
0010	Ошибка клавиатуры (одна или несколько клавиш нажаты во время теста)	
0020	Напряжение питания (+3.3) выходит за пределы диапазона	
0040	Напряжение питания (+13) слишком низкое (<10V)	
0080	Напряжение питания (+13) слишком высокое (>14V)	
0200	Задержка входа калибровки (неисправен входной контур)	
0400	Входное усиление каскада выходит за пределы диапазона	
0800	Прерывание контура катушек	Проверьте состояние кабеля подключения к датчику
0C00	Общий сигнал тревоги 0800 + 0400	См. отдельный код

Флажковые индикаторы



Флажковые индикаторы	
Символ	Описание
M	Активирована сигнализация о выходе за верхний предел
m	Активирована сигнализация о выходе за нижний предел
!	- Разрыв контура - Ошибка сигнала - Пустая труба
S	Идёт калибровка
C	Моделирование
	Насыщение импульсного выхода (снизьте значение TIME PULSE)

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

В соответствии с ISO / IEC Guide 22 и EN 45014

Наименование продукта: **Электромагнитный расходомер****SE55**Модель преобразователя: **SE55**Варианты: **все применимые**Модель датчика: **MS 500 – MS 501 – MS 600 – MS 1000 – MS 2410 – MS 2500 – MS 3700 – MS 3770****BURKERT заявляет, что указанное выше изделие соответствует следующим требованиям:****Безопасность****EN61010**, электрическая прочность = 4 кВ, категория установки II, IP65**Электромагнитная совместимость (EMC)****EMC:****Помехоустойчивость:** EN 61326-1**Излучение:** EN 61326-1**Испытания:**

- **EN55011** (150 кГц – 30 МГц): группа 1, класс **B**
- **EN55011** (30 МГц – 1 ГГц): группа 1, класс **B**
- **IEC 1000-4-2: 4 кВ CD, 8 кВ AD**
- **IEC 1000-4-3** (f = 80 МГц – 1 ГГц, антенна в 3 м, амплитудная модуляция 1кГц 80%): 10 В/м
- **IEC 1000-4-4: 4 кВ** на всех портах
- **IEC 1000-4-5** (2кВ дифф./2кВ синфазный режим)
- **IEC 1000-4-6** (f = 150 кГц– 80 МГц, амплитудная модуляция 1кГц 80%): **10 В**
- **IEC 1000-4-11**

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК



3F1_EN_BU_3_3_4X.doc

Последние три символа имени файла обозначают версию программного обеспечения, к которому относится инструкция.

Версия программного обеспечения отображается при включении преобразователя.

