

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДОЗАТОР 8035

отпечатано: 03.07.2006

MAN 1000010365 ML Версия: D Статус: RL (публикация разрешена)



©BÜRKERT 1998 00555807-Aug05_Ind_D

Изменения в технические характеристики вносятся без предварительного уведомления

bürkert
Fluid Control Systems

| | |
|--|-----------|
| 1. ВВЕДЕНИЕ | 2 |
| 1.1 Распаковка и проверка..... | 2 |
| 1.2 О данном руководстве..... | 2 |
| 1.3 Ответственность пользователя в отношении безопасности..... | 2 |
| 1.4 Электромагнитная совместимость..... | 2 |
| 2. ОПИСАНИЕ | 3 |
| 2.1 Номера заказов для электронного модуля SE 35 Batch..... | 3 |
| 2.2 Конструкция и принцип измерения..... | 4 |
| 2.3 Габаритные размеры..... | 5 |
| 2.4 Технические характеристики..... | 6 |
| 3. УСТАНОВКА | 8 |
| 3.1 Указания по установке..... | 8 |
| 3.2 Установка..... | 8 |
| 3.3 Электрические соединения..... | 9 |
| 3.3.1 Рекомендации по электрическим соединениям..... | 9 |
| 3.3.2 Использование зажимов для кабелей (все версии)..... | 11 |
| 3.3.3 Использование переключателей SENSOR INPUT и SENSOR SUPPLY..... | 11 |
| 3.3.4 Подключение электрических проводов, 12 – 30 В=..... | 12 |
| 3.3.5 Подключение электрических проводов, 115/230 В~..... | 13 |
| 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ | 14 |
| 4.1 Клавиши программирования дозатора..... | 14 |
| 4.2 Описание опций дозирования..... | 15 |
| 4.2.1 Опция LOK.MANU..... | 15 |
| 4.2.2 Опция LOK.MEM..... | 15 |
| 4.2.3 Опция MEM+MANU..... | 15 |
| 4.2.4 Опция EXT.MEM..... | 16 |
| 4.2.5 Опция EXT.[T]..... | 17 |
| 4.3 Главное меню..... | 18 |
| 4.3.1 Дозирование в ручном режиме..... | 18 |
| 4.3.2 Дозирование в автоматическом режиме..... | 19 |
| 4.3.3 Дозирование, пропорциональное длительности импульса..... | 20 |
| 4.3.4 Индикация расхода и предварительно заданного количества во время процесса дозирования..... | 20 |
| 4.3.5 Функция пауза/сброс..... | 21 |
| 4.4. Меню калибровки..... | 22 |
| 4.4.1 Выбор языка..... | 22 |
| 4.4.2 Единицы измерения..... | 23 |
| 4.4.3 К-фактор..... | 23 |
| 4.4.4 Опции дозирования..... | 24 |
| 4.4.5 Корректировка перелива..... | 26 |
| 4.4.6 Аварийный сигнал..... | 26 |
| 4.4.7 Реле..... | 27 |
| 4.4.8 Счетчик..... | 29 |
| 4.5 Тестовое меню..... | 29 |
| 4.5.1 Опция EXT.STEU..... | 29 |
| 4.5.2 Проверка работы реле..... | 30 |
| 4.5.3 Индикация частоты..... | 30 |
| 5. ОБСЛУЖИВАНИЕ | 31 |
| 5.1 Сообщения о неисправностях..... | 31 |
| 5.2 Уход..... | 33 |
| 5.3 Заводские настройки дозатора 8025..... | 33 |
| 5.4 Список запчастей..... | 35 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 36 |
| Диаграмма расчета диаметра фитинга..... | 36 |
| Заявление о соответствии директивам ЕЭС..... | 37 |

ПЕРЕД ТЕМ КАК СМОНТИРОВАТЬ ДАННЫЙ ПРИБОР ИЛИ ПРИСТУПИТЬ К ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПОСЛЕДУЙТЕ НАШЕМУ СОВЕТУ И ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО.

Это позволит Вам полностью воспользоваться всеми преимуществами предлагаемого продукта.

1.1 Распаковка и проверка

Проверьте комплектность прибора и отсутствие повреждений. Сравните спецификацию на наклейке с прилагаемым перечнем, чтобы убедиться в том, что Вы получили требуемое устройство. При обнаружении некомплектности или повреждений свяжитесь с местным представителем Bürkert.

1.2 О данном руководстве

Данное руководство не содержит гарантийных положений. Пожалуйста, ознакомьтесь с общими условиями продажи и поставки.

Работы по установке и/или ремонту данного прибора должны производиться только обученным персоналом. Если при установке возникли сложности, для получения помощи обратитесь в ближайшее представительство Bürkert.

1.3 Ответственность пользователя в отношении безопасности

Компания Bürkert производит разнообразные дозаторы. Поскольку каждый из этих приборов может использоваться для различного применения, пользователь несет ответственность за выбор оптимально подходящей для данного применения модели датчика, а также за правильность установки и обслуживания всех компонентов.



Данный символ применяется в руководстве в случаях, когда необходимо привлечь внимание к указаниям, влияющим на безопасную установку, работоспособность и функционирование прибора.

1.4 Электромагнитная совместимость

Данный прибор соответствует основным требованиям директивы 2004/108/EC (EMC) и 73/23/EC (DBT).

Для обеспечения соответствия требованиям указанных директив необходимо соблюдать указания по подключению проводки.

Прибор испытан в соответствии со следующими стандартами ЭМС:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2.1 Номера заказов, дозатор тип 8025, компактная версия

Дозатор 8035 состоит из фитинга S030, в который заключены крыльчатка и электронный контроллер SE35, специально разработанные для установки в данный фитинг.

Фитинг S030 заказывается отдельно. Дополнительную информацию о фитинге смотрите в соответствующей инструкции по эксплуатации.

| Исполнение SE35 | Электрическое соединение | Номер заказа |
|--|---------------------------------|----------------------|
| Напряжение 12-30В/±, 2 счётчика, 2 реле | 2 кабельных ввода | 443360 ¹⁾ |
| Напряжение 115/230В/~, 2 счётчика, 2 реле | 2 кабельных ввода | 423926 ¹⁾ |

¹⁾ В объем стандартной поставки входит 1 комплект, включающий в себя 1 уплотнитель кабельного ввода, 1 многоходовое уплотнение, 1 инструкцию по монтажу и 1 черное уплотнение из EPDM.

2.2 Конструкция и принцип измерения

Конструкция

Дозатор типа 8035 состоит из контроллера SE35 в корпусе IP65, устанавливаемого на фитинг S030 поворотом в четверть оборота. В корпус встроены электронная плата с дисплеем, программирующие клавиши и преобразователь. Крыльчатка встроена в фитинг.

Преобразователь преобразует измеренный сигнал и отображает фактическое значение. Выходные сигналы подаются через 2 кабельных ввода.

Принцип измерения и дозирования

При течении жидкости по трубе 4 магнита, вставленные во вращающуюся крыльчатку, генерируют измерительный сигнал в преобразователе. Частотно-модулированное индуцированное напряжение пропорционально скорости потока жидкости. Для расчёта значения расхода жидкости необходим корреляционный коэффициент (К-фактор), зависящий от диаметра и материала трубы. Корреляционный коэффициент (импульс/литр) можно посмотреть в инструкции по эксплуатации вставного фитинга (S030).

Контроллер 8035 устанавливается на трубу вместе с клапаном. Дозатор 8035 производит измерение расхода, расчёт объёмов и управление клапаном (клапанами) согласно выбранной программе (см.§4).

Электронный модуль 8035 требует напряжения питания 12-30/= или 115/230В/~ в зависимости от исполнения.

Опции дозирования

Возможны следующие режимы дозирования:

I) Местная команда дозирования:

a) Пользователь вводит объём, который должен быть отмерен, и инициирует дозирование с клавиатуры. ("LOC.MANU") (§ 4.3.1)

b) Местное дозирование с предварительно установленными объёмами. Выбор предустановленного объёма и активация процесса с клавиатуры. ("LOC.MEM"). (§ 4.3.2)

c) Комбинация опций "LOC.MANU" и "LOC.MEM". Активация с клавиатуры ("MEM+MANU") (§ 4.3.1 + § 4.3.1).

II) Дистанционная команда дозирования:

a) Дозирование контролируется двоичными импульсами от ПЛК. Каждый импульс контролирует дозирование определённого предварительно установленного объёма. ("EXT.MEM") (§ 4.3.4)

b) Автоматическое дозирование, контролируемое шириной импульса. Расход прямо пропорционален ширине импульса. ("EXT.[T]") (§ 4.3.3)

2.3 Габаритные размеры дозатора 8035 INLINE (мм)

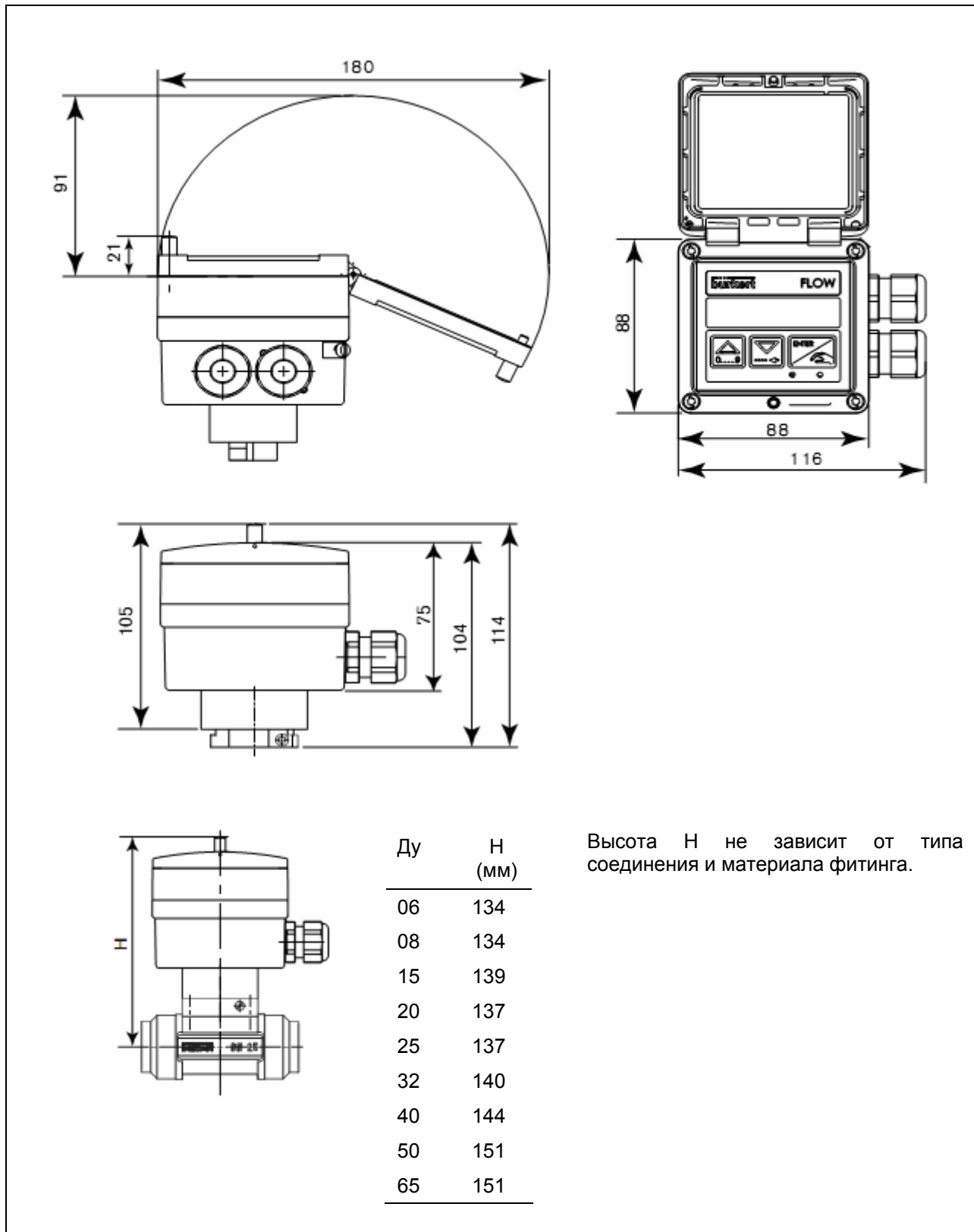


Рис.1 Габаритные размеры дозатора 8035 INLINE

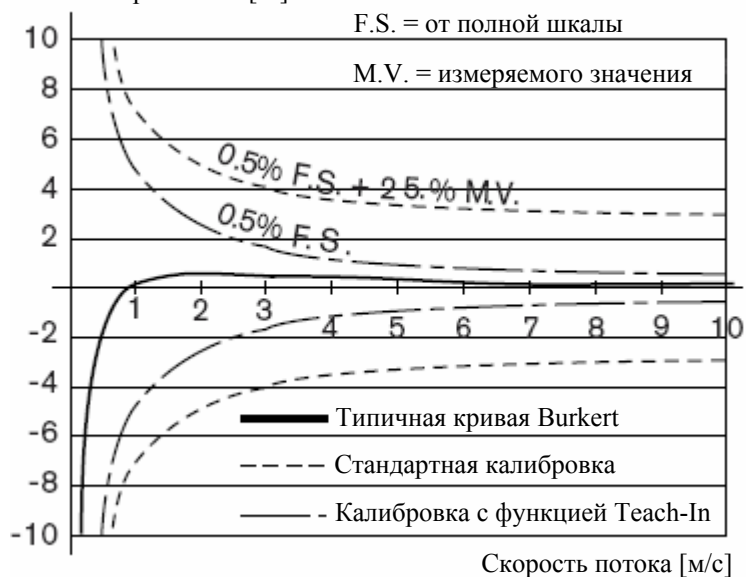
2.4 Технические характеристики

| | |
|---|---------------------------------------|
| Диаметр трубопровода | DN6 – DN65 |
| Среда | |
| Температура окружающей среды и температура хранения | 0 – 60°C |
| Относительная влажность | Макс. 80%, без образования конденсата |

Измерение расхода
 Диапазон измерения 0,3 – 10 м/с

- Точность измерения
1. С калибровкой в рабочем режиме (функция Teach-In) $\leq \pm 0,5\%$ от полной шкалы (при 10 м/с)*
 2. Со стандартным K-фактором: $\leq \pm (0,5\%$ от полной шкалы + 2,5% от показаний)*

Макс. погрешность [%]



| | |
|---------------|--|
| Линейность | $\leq \pm 0,5\%$ от полной шкалы (при 10 м/с)* |
| Повторяемость | 0,4% от показаний* |

*) При исходных условиях: измеряемая жидкость – вода, температура окружающей среды и воды 20°C, с учетом минимальной длины трубопровода на входе и выходе, и соответствующих размеров трубопровода.

o.F.S. = полной шкалы (10 м/с); o.R = от показаний.

Среда

Класс давления PN 10 или PN 16 (в зависимости от материала фитинга), см. также график зависимости давления и температуры, § 3.1

Макс. температура среды ПВХ: 50°C

Макс. вязкость

Полипропилен, ПВДФ, нерж. сталь, латунь: 100°C

Макс. содержание твердых частиц 1%

Электрические характеристики

Питание

12-30 В/~, с фильтрацией и регулировкой, или 115/230 В/~, в зависимости от версии

Потребляемый ток

≤ 70 мА, без потребления входами/выходом

Входы IN1 – IN4 (выбор объема)

4 двоичных входа, 5-30 В/~, импеданс 3,3 кОм

Выход OUT, индикация состояния дозатора

Транзистор NPN, с открытым коллектором, 0 – 30 В/~, 110 мА, с защитой, 4 возможных состояния (см. § 4.1.4)

Релейные выходы

2 реле, 3 А, 230 В/~, регулируемые

Проводка

Экранированные кабели, поперечное сечение макс. 1,5 мм², макс. длина 50 м

Материалы

Корпус

Поликарбонат

Накладка с крышкой

Поликарбонат

Пленка лицевой пластины

Полиэстер

Винты

Нерж. сталь

Кабельные вводы

РА

Класс защиты

IP 65

3.1 Указания по установке



Дозатор тип 8025 может использоваться только для измерения чистых, жидких сред (содержание твердых частиц $\leq 1\%$, вязкость макс. 300 сСт, с калибровкой в рабочем режиме).

Устройство не предназначено для дозирования газов.

График зависимости давления от температуры

Необходимо учитывать зависимость давления от температуры для используемого материала фитинга.

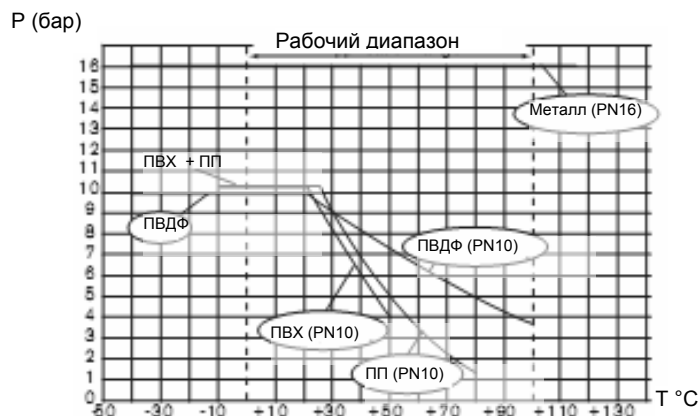


Рис.2 График зависимости давления от температуры

Указания по установке

Определите необходимый диаметр трубопровода, используя схему в приложении. При установке фитинга на трубопровод следуйте рекомендациям, приведенным в соответствующем руководстве.



Прибор необходимо защитить от воздействия дождя, постоянного теплового излучения и иных воздействий окружающей среды, таких как магнитные поля или прямое воздействие солнечного света.

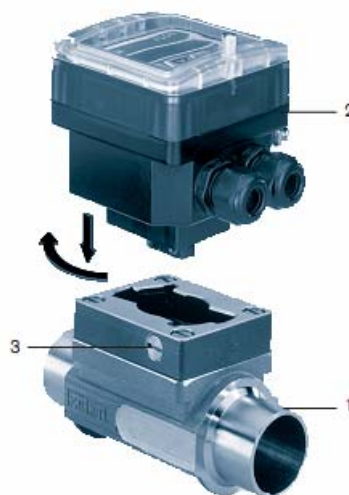
3.2 Установка

1. Фитинг **1** устанавливается в трубу в соответствии с инструкциями по монтажу, (см. § 3.1 и руководство к фитингу).

2. Прикрепите электронный корпус **2** к фитингу при помощи байонетного соединения и поверните на 30°.

3. Затяните электронный корпус при помощи винта **3**.

4. Произведите подключение согласно § 3.4.



3.3 Электрические соединения

3.3.1 Рекомендации по электрическим соединениям



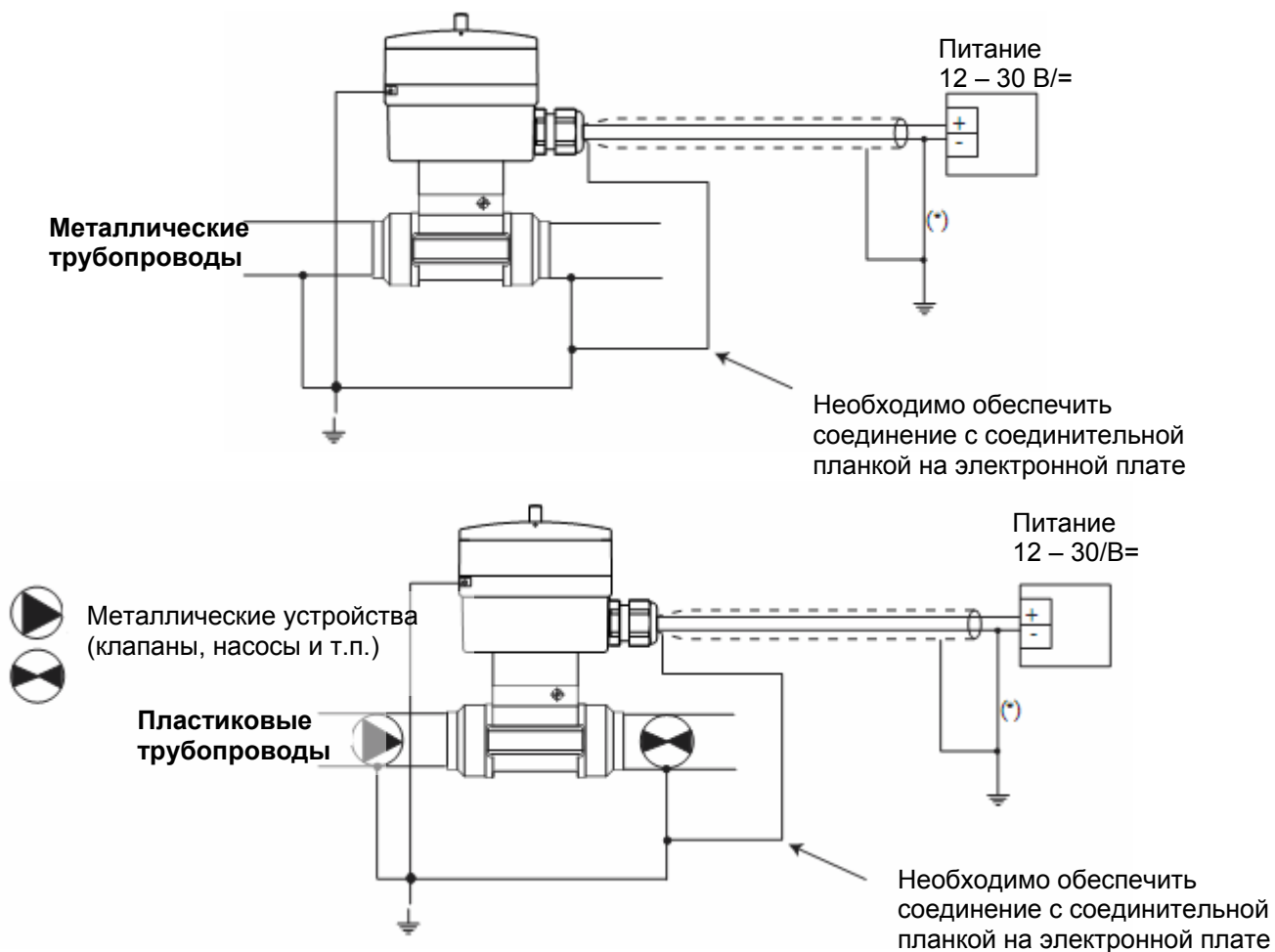
- Запрещается открывать прибор и подключать провода при подключенном питании.
- Рекомендуется установить защитные устройства:
Питание: предохранитель (300 мА) и размыкатель
Реле: предохранитель макс. 3 А и автоматический выключатель (в зависимости от применения)

- Использовать экранированные кабели с предельной температурой минимум 80°C.
- При нормальных рабочих условиях измерительный сигнал может передаваться по экранированному кабелю с поперечным сечением 0,75 мм².
- Запрещается устанавливать линию в комбинации с несущими магистралями, имеющими более высокое напряжение и частоту.
- Если нельзя избежать комбинированной установки, необходимо обеспечить минимальное расстояние между линиями в 30 см.
- Диаметр кабеля должен составлять от 6 до 12 мм; если необходимы 2 кабеля, используйте кабели диаметром 4 мм и многоходовое уплотнение, входящее в комплект поставки.
- Питание 12 – 30 В/± должно быть отфильтровано и отрегулировано.
- Необходимо обеспечить эквипотенциальность установки (питание – контроллер – среда):
 - Различные ячейки заземления установки должны соединяться друг с другом, чтобы устранить разницу потенциалов, которая может возникнуть между различными заземляющими выводами.
 - Необходимо обеспечить правильное заземление экранов кабелей.
 - Необходимо заземлить отрицательную клемму блока питания, чтобы подавить токи синфазных помех. Если прямое заземление невозможно, между отрицательной клеммой и заземлением необходимо установить конденсатор 100 нФ/50 В.

Особое внимание необходимо, если прибор установлен на пластиковых трубопроводах, поскольку в этом случае прямое заземление невозможно.

Правильное заземление достигается путем заземления металлических устройств, таких как насосы и клапаны, которые расположены рядом с контроллером.

Реализация (принципиальная) эквипотенциальности



(*) Если прямое заземление невозможно, между отрицательной клеммой и заземлением необходимо установить конденсатор 100 нФ/50 В.

3.3.2 Использование зажимов для кабелей (все версии)

Перед подключением проводов к устройству установите зажимы для кабелей, входящие в комплект поставки, в вырезы в электронной плате и, если есть, в вырез платы питания 115/230 В~.

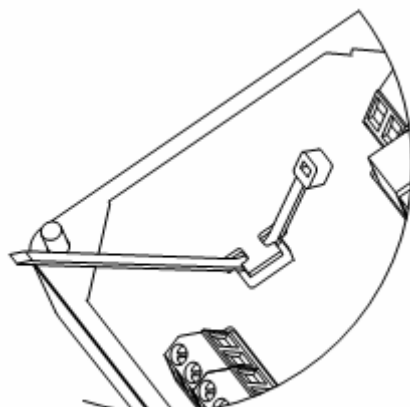


Рис. 3 Использование зажимов для кабелей

3.3.3 Использование переключателей SENSOR INPUT и SENSOR SUPPLY

Перед подключением проводов к прибору убедитесь в том, что переключатель SENSOR INPUT на электронной плате находится в правильном положении.

| Дозатор 8035 | Переключатель SENSOR INPUT | Переключатель SENSOR SUPPLY |
|---------------------|---------------------------------------|--|
| Компактные версии | NPN | Не действует |

3.3.4 Подключение электрических проводов, компактная версия, 12 – 30 В/=



Перед подключением электрических проводов к прибору внимательно ознакомьтесь с § 3.3.1, 3.3.2 и 3.3.3.

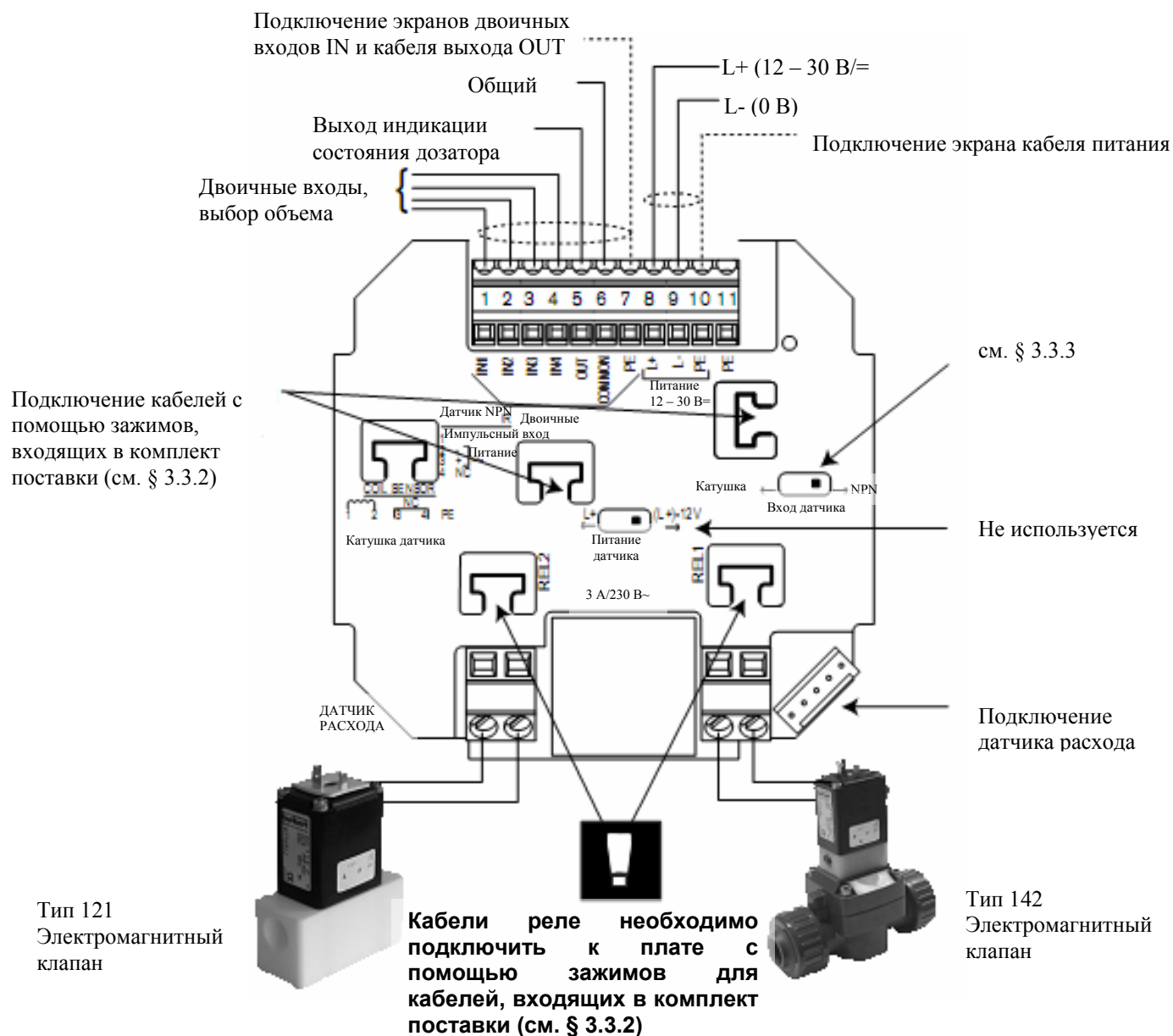
Отвинтите винт и поднимите прозрачную крышку. Отвинтите 4 винта и снимите накладку прибора, проведите кабели через кабельные вводы и подключите их в соответствии с разводкой контактов, приведенной ниже.



Чтобы обеспечить герметичность прибора, всегда закрывайте неиспользуемый кабельный ввод уплотнителем, входящим в комплект поставки. Отвинтите гайку кабельного ввода, установите уплотнитель и вновь завинтите гайку на кабельный ввод.



Действия с переключателями необходимо производить только при отключенном питании.



В данной версии возможна подача питания с помощью входов IN1 – IN4 и выхода OUT: в этом случае подключите клемму 6 (COMMON) к клемме 9 (L-).

Рис. 4 Подключение электрических проводов 8035, 12 – 30 В/=

3.3.5 Подключение электрических проводов, 115/230 В~



- Перед подключением электрических проводов к прибору внимательно ознакомьтесь с § 3.3.1, 3.3.2 и 3.3.3.
- Данная версия не позволяет подавать питание контроллера на входы IN1 – IN4 и выход OUT.

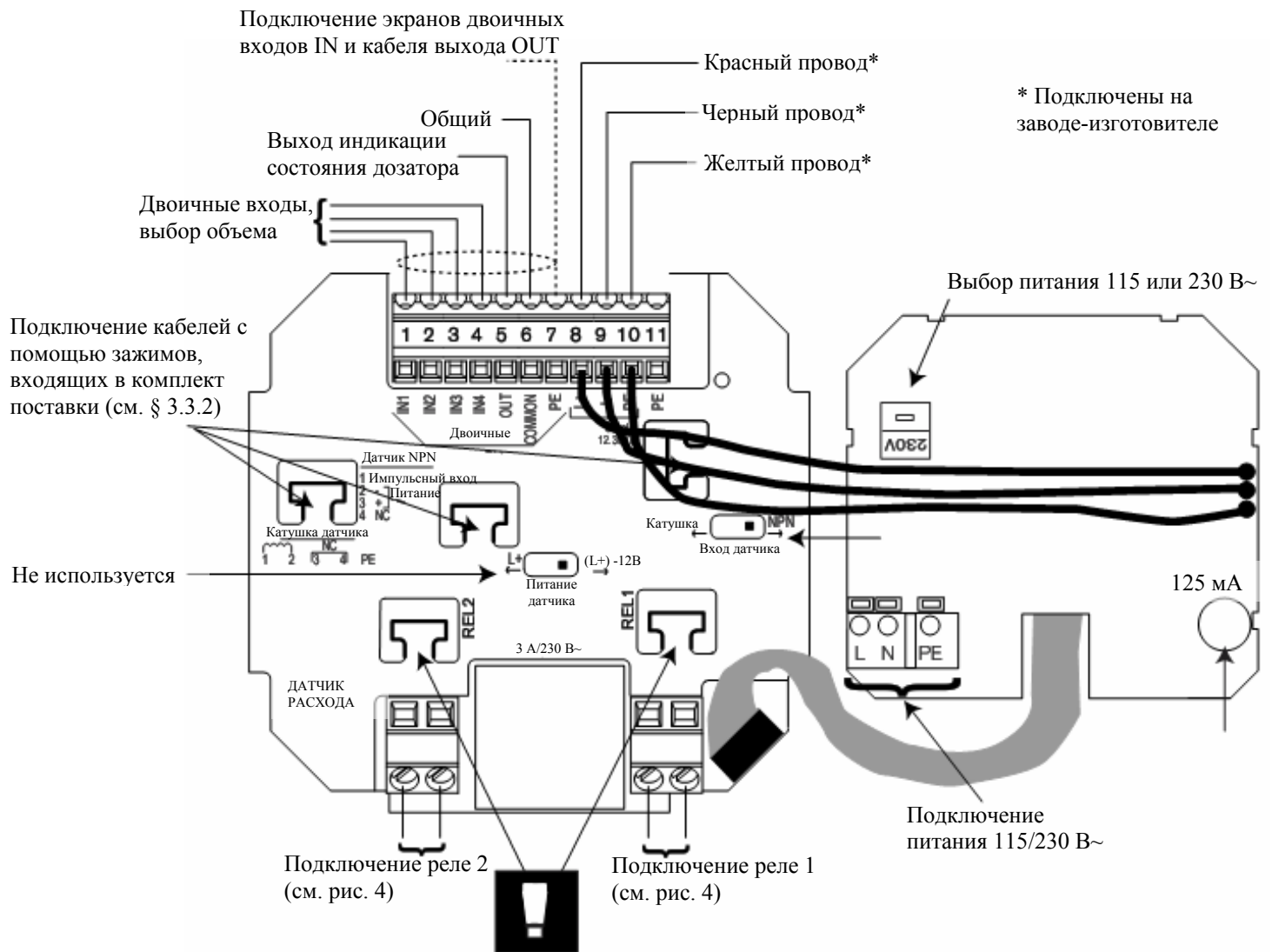
Отвинтите винт и поднимите прозрачную крышку. Отвинтите 4 винта и снимите накладку прибора, проведите кабели через кабельные вводы и подключите их в соответствии с разводкой контактов, приведенной ниже.



Чтобы обеспечить герметичность прибора, всегда закрывайте неиспользуемый кабельный ввод уплотнителем, входящим в комплект поставки. Отвинтите гайку кабельного ввода, установите уплотнитель и вновь завинтите гайку на кабельный ввод.



Действия с переключателями необходимо производить только при отключенном питании.



Кабели реле необходимо подключить к плате с помощью зажимов для кабелей, входящих в комплект поставки (см. § 3.3.2)

Рис. 5 Подключение электрических проводов 8025, 115/230 В

Программирование осуществляется при помощи трёх меню.

А) Главное меню (Display)

Пользователь управляет в данном меню дозированием при помощи клавиатуры (старт, пауза, сброс, стоп); при помощи считывания можно просматривать расход и начальное предварительно заданное количество во время процесса дозирования. В этом меню также отображаются главный и дневной счетчики. Дневной счетчик можно обнулить.

В) Калибровочное меню (Parameter Definition)

В этом меню могут быть запрограммированы параметры дозирования (выбор языка, единиц измерения, оборудования, К-фактор, опции дозирования, корректировка перелива, аварийного сигнала, пороги срабатывания реле).

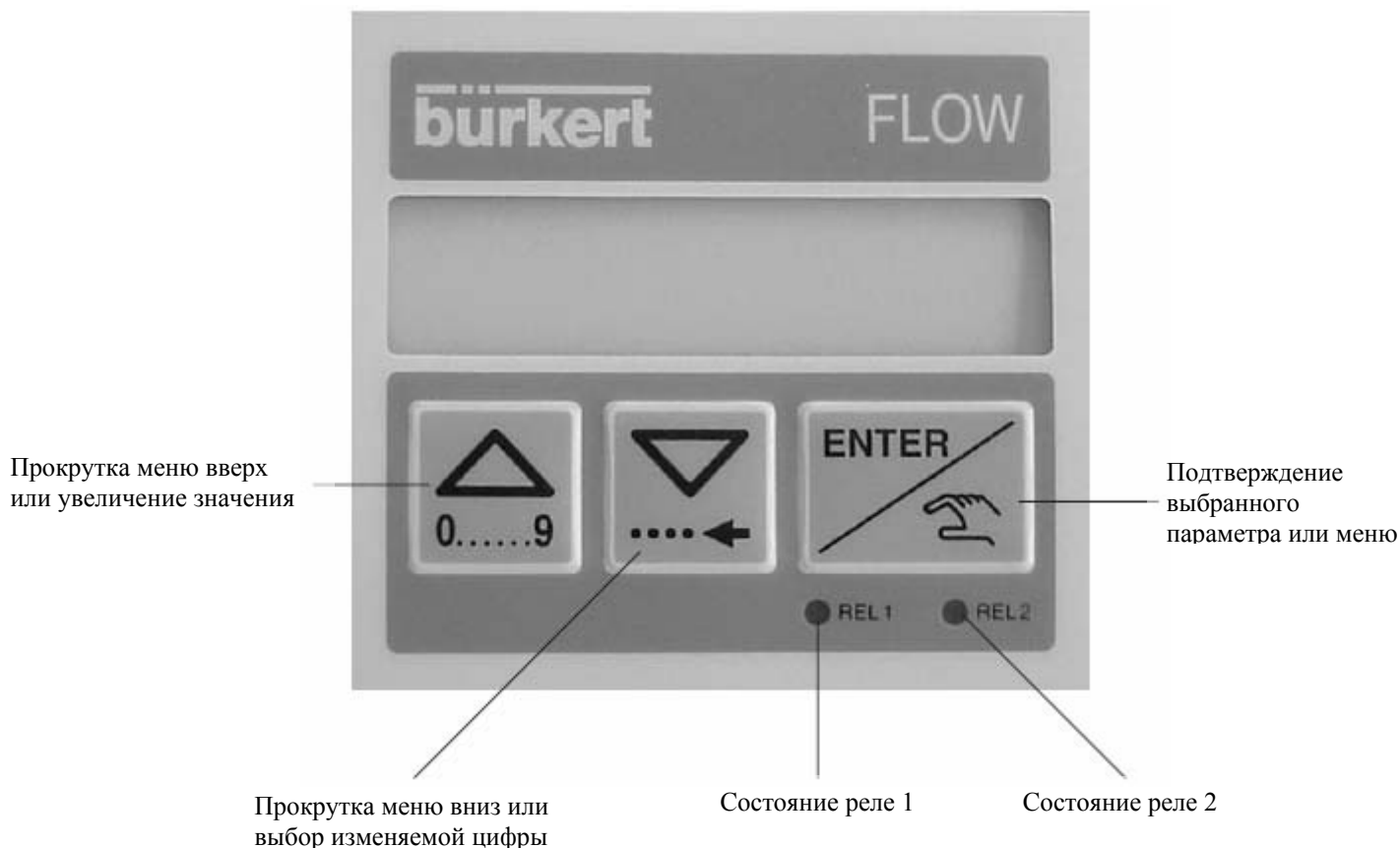
В этом меню осуществляется одновременный сброс обоих счетчиков.

С) Тестовое меню (Testing)

В этом меню пользователь может проверить двоичные входы (дистанционное управление) и симулировать работу реле.

С помощью этого меню измеряется частота вращения крыльчатки.

4.1 Клавиши программирования дозатора



4.2 Описание опций дозирования

Опции дозирования находятся в подменю OPTION калибровочного меню (см. § 4.4.4)

4.2.1 Опция LOK.MANU

При выборе этой опции в главном меню отображается сообщение BATCH M. Эта опция позволяет задавать объем дозирования при помощи клавиатуры (см. § 4.3.1).

4.2.2 Опция LOK.MEM

При выборе этой опции в главном меню отображается сообщение BATCH A. Эта опция позволяет с помощью клавиатуры задавать объем дозирования, который ранее был уже запрограммирован в память (всего 7 вариантов) (см. § 4.3.2).

4.2.3 Опция MEM+MANU

При выборе этой опции в главном меню отображается сообщение BATCH M и BATCH A. Эта опция позволяет задавать объем дозирования вручную или автоматически (см. § 4.3.1. и 4.3.2).

4.2.4 Опция EXT.MEM

При помощи этой опции можно дистанционно задавать в общей сложности 7 программ дозирования, сохраненных ранее при помощи двоичных входов (см. § 4.2.2).
Нижеприведенный пример показывает различные способы подключения.

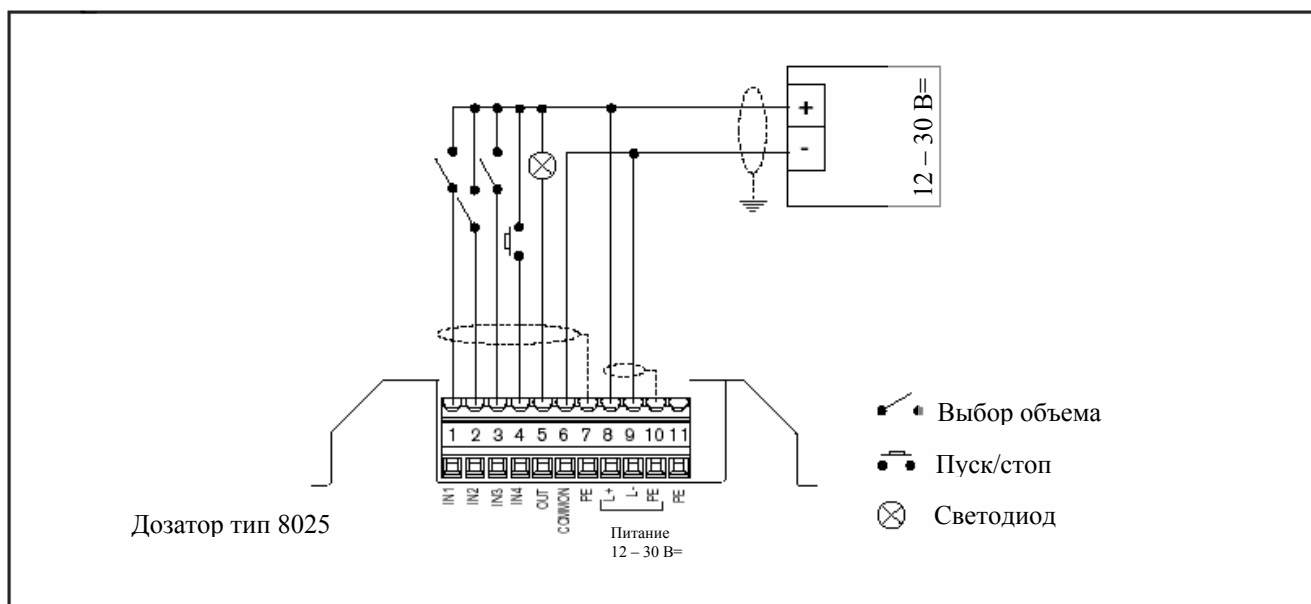


Рис. 6 Пример подключения

Выбор программы дозирования из памяти (от V1 до V7) осуществляется кодированием при помощи двоичных данных на входах IN1, IN2 и IN3. В нижеприведенной таблице показаны логические переменные на каждом входе, обеспечивающие один из требуемых 7 объемов:

| Объем | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 | V7 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Вход IN1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Вход IN2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Вход IN3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

1: Вход включен (переключатель замкнут)

0: Вход выключен (переключатель разомкнут)

Двоичный вход данных IN4 обеспечивает функцию пуска / паузы (например, с кнопки).

Выход OUT является транзисторным NPN-выходом (открытый коллектор), который передает информацию о состоянии дозатора. Транзисторный выход может использоваться, например, для подключения сигнальной лампы. Возможно отображение следующих состояний:

Лампа не горит

Лампа горит

Лампа мигает медленно (1 Гц)

Лампа мигает быстро (3,5 Гц)

Нет текущего процесса дозирования

Процесс дозирования

Пауза в процессе дозирования

Тревога (неисправность в ходе процесса дозирования)

4.2.5 Опция EXT.[T]

При помощи этой опции можно регулировать дозирование определенного количества, которое пропорционально продолжительности активации двоичного входа 1 (см. § 4.3.3). Пропорция складывается следующим образом:

$$X = \text{Объем дозирования} = (A \times t) + B,$$

где A: коэффициент пропорциональности (/с;...)
B: коэффициент коррекции (л;...)
t: время активации входа 1 (мс, с;...)
X: Объем дозирования (л;...)

Коэффициенты A и B должны вводиться пользователем.

Показатели импульса

| | |
|--------------------------------------|------------|
| T _{min} | 100 мс |
| T _{max} | 300 с |
| Разрешение | 5 мс |
| Минимальное время между 2 импульсами | мин.100 мс |

Примеры применения:

1 Наполнение канистр емкостью 5, 10 и 50 литров соответственно. Можно ввести следующие значения:

$$A = 5 \text{ л/с}$$

$$B = 0 \text{ л}$$

Время активации входа двоичных данных 1 для трех объемов следующее:

| | | | |
|------------------|---|----|----|
| Объем (л) | 5 | 10 | 50 |
| Длительность (с) | 1 | 2 | 10 |

2 Дозирование химических реагентов в зависимости от требуемой концентрации. Объемы 110, 120, 130 и 150 литров. Можно ввести следующие значения:

$$A = 5 \text{ л/с}$$

$$B = 100 \text{ л}$$

Время активации входа двоичных данных 1 для трех объемов следующее:

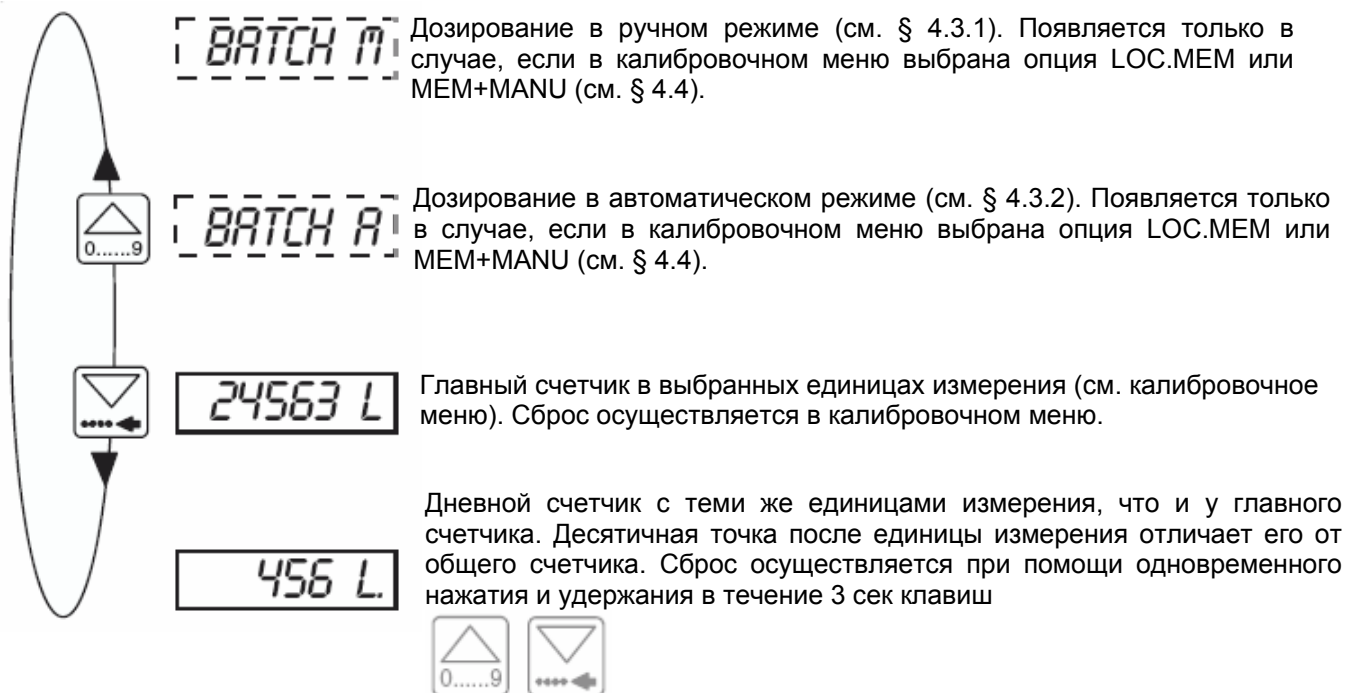
| | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|
| Объем (л) | 110 | 120 | 130 | 150 |
| Длительность (с) | 2 | 4 | 6 | 10 |

Примечания:

- Продолжительность активации двоичного входа всегда должна быть меньше фактического времени наполнения. При выборе коэффициентов A и B должен быть учтен запас надежности.
- Коэффициенты A и B необходимо выбирать таким образом, чтобы продолжительность активации двоичного входа была реалистичной. Во втором примере можно было бы выбрать A = 100 л/с и B = 0 л. Продолжительность активации в этом случае составила бы соответственно 1,1, 1,2, 1,3 и 1,5 с. Таким образом, точность дозирования снизилась бы.

4.3 Главное меню

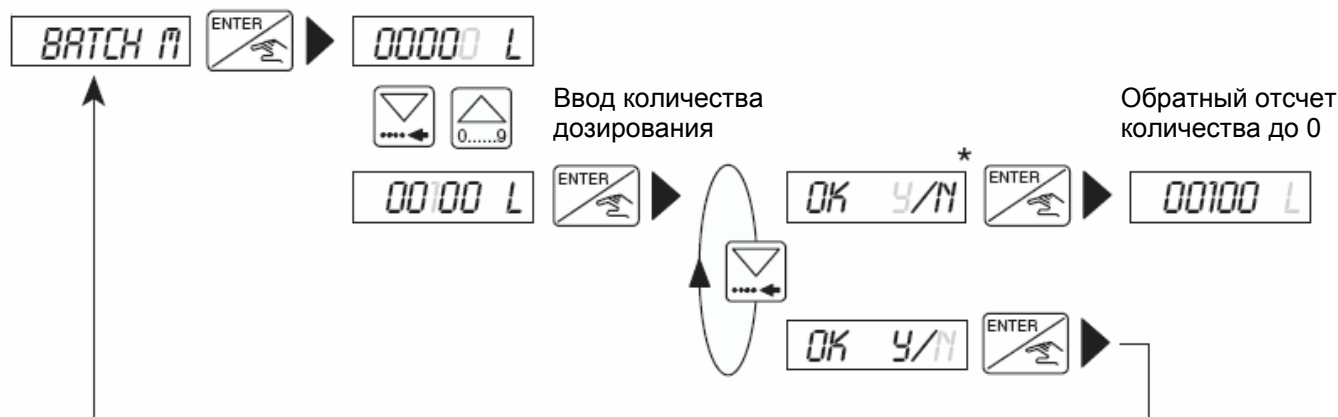
В главном меню отображаются следующие показатели:



Ниже описаны различные опции дозирования и сообщения, появляющиеся в главном меню. Отображаются мигающие СЕРЫЕ СИМВОЛЫ.

4.3.1 Дозирование в ручном режиме, опции LOC.MEM или MEM+MANU

В данном режиме можно задать дозирование количества, ранее введенного при помощи клавиатуры.



* Вы также можете начать процесс дозирования с помощью двоичного входа «Старт/пауза» (см. § 4.1.4).

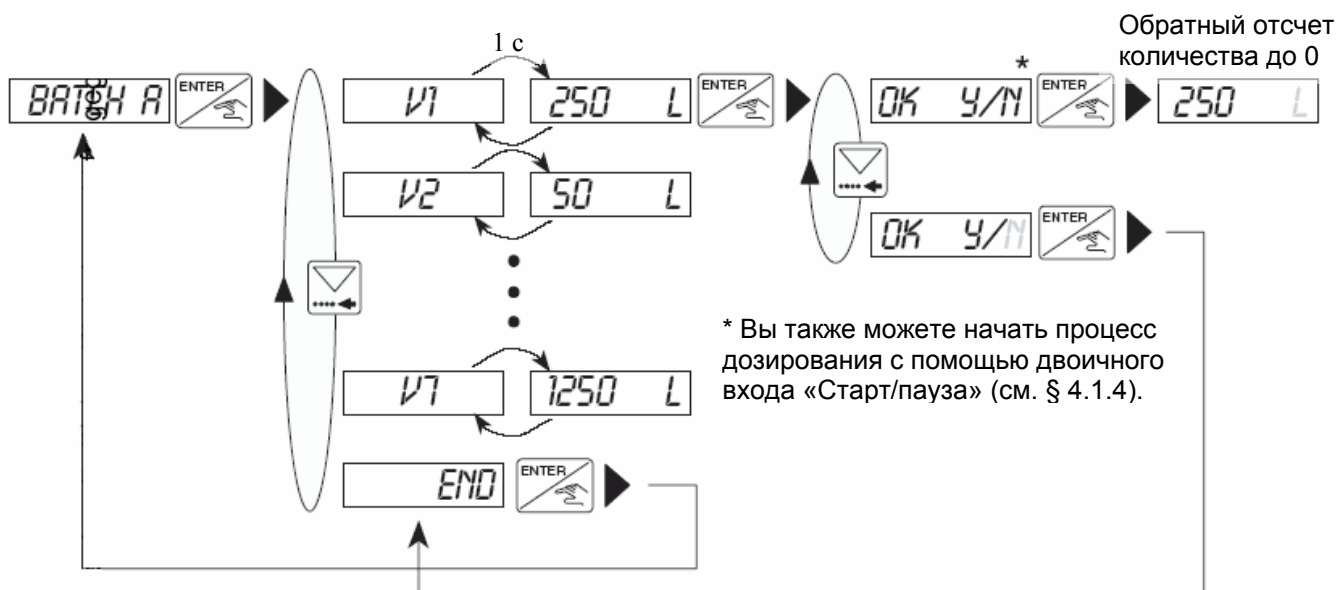
Дозируемое количество должно быть больше чем 6 импульсов, сгенерированных крыльчаткой. Ввод нулевого значения приведет к возврату в опцию BATCH M.

Сообщение ALARM во время процесса дозирования указывает на проблемы дозирования (см. § 5.1) Во время задания введенного количества можно отобразить расход, ввести паузу, выполнить сброс или прекратить дозирование (см. § 4.3.4 и § 4.3.5).

4.3.2 Дозирование в автоматическом режиме (опции LOC.MEM, MEM+MANU или EXT.MEM)

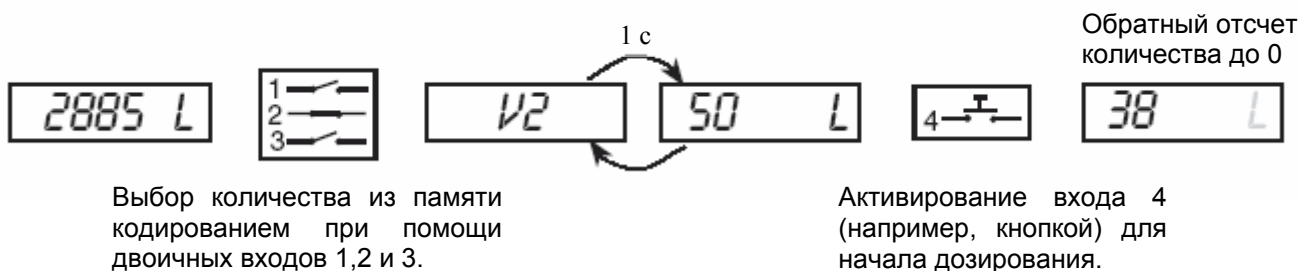
При помощи автоматического режима можно задавать дозирование количества из 7 значений, сохраненных в памяти ранее. Дозирование может управляться при помощи клавиатуры или через двоичные входы.

Управление процессом дозирования при помощи клавиатуры (опция LOC.MEM, MEM+MANU)



Значения количества, равные нулю (от V1 до V7) не отображаются.

Управление дозированием через двоичные входы (опция EXT.MEM)

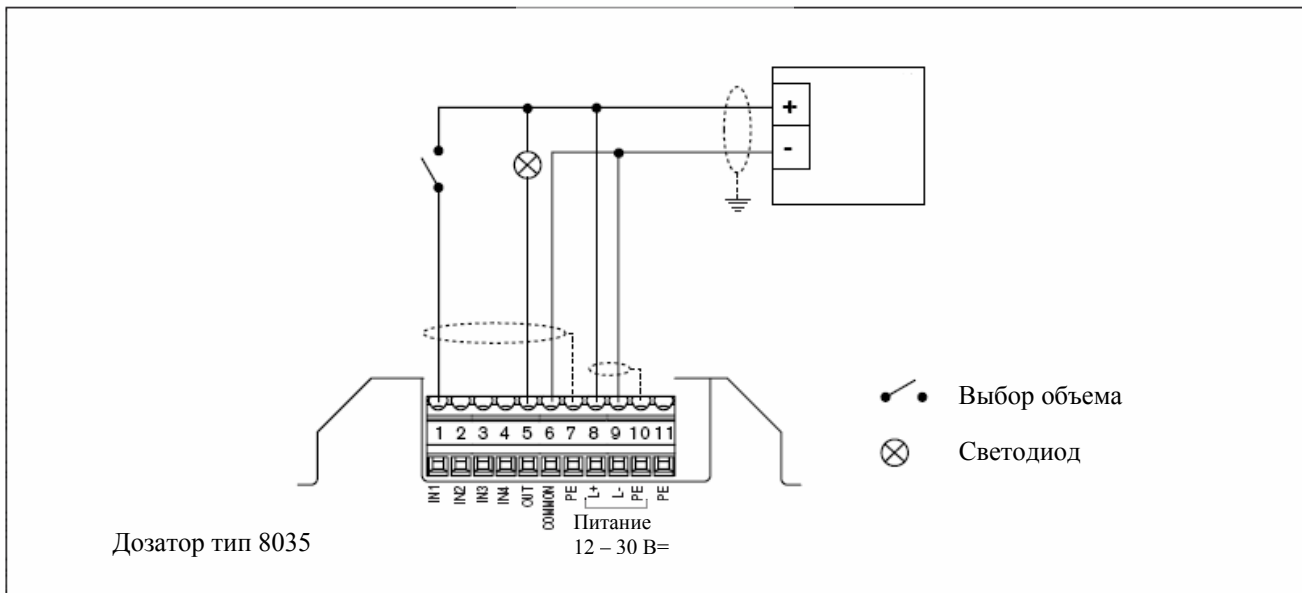
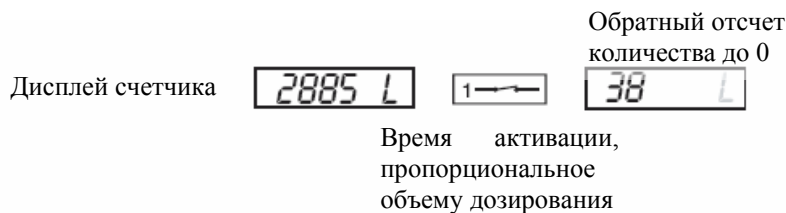


Сообщение ALARM во время процесса дозирования: проблема с дозированием (см. § 5.1).

Во время процесса дозирования выбранного объёма может быть отображен расход, введена пауза, выполнен сброс, или прекращено дозирование (см. § 4.3.4 и 4.3.5).

4.3.3 Дозирование, пропорциональное длительности импульса (опция EXT.[T])

С помощью этой опции можно осуществлять дозирование, пропорциональное продолжительностью активации двоичного входа IN1. В главном меню во время дозирования отображаются следующие сообщения:




Сообщение ALARM во время процесса дозирования: проблема при дозировании (см. § 5.1).

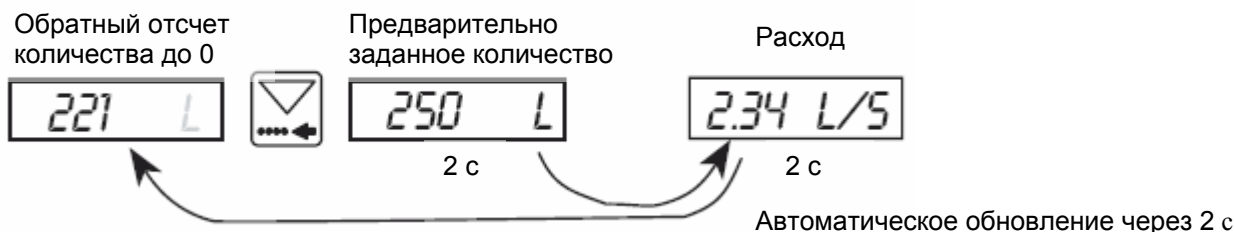
Во время процесса дозирования выбранного объёма может быть отображен расход, введена пауза, выполнен сброс, или прекращено дозирование (см. § 4.3.4 и § 4.3.5).

4.3.4 Индикация расхода и предварительно заданного количества во время процесса дозирования

Для отображения значений расхода и предварительно заданного количества во время процесса



дозирования следует нажать на клавишу . Эта процедура действует независимо от выбранной опции дозирования.

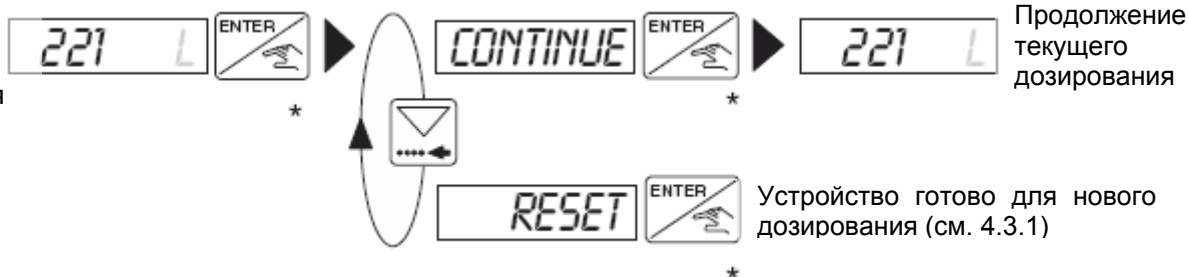


4.3.5 Функция пауза/сброс

Текущий процесс дозирования можно временно или окончательно остановить (за исключением режима EXT [T]).

а) Режимы MEM+MANU, LOC.MEM, LOC.MANU:

Отсчет текущей операции дозирования



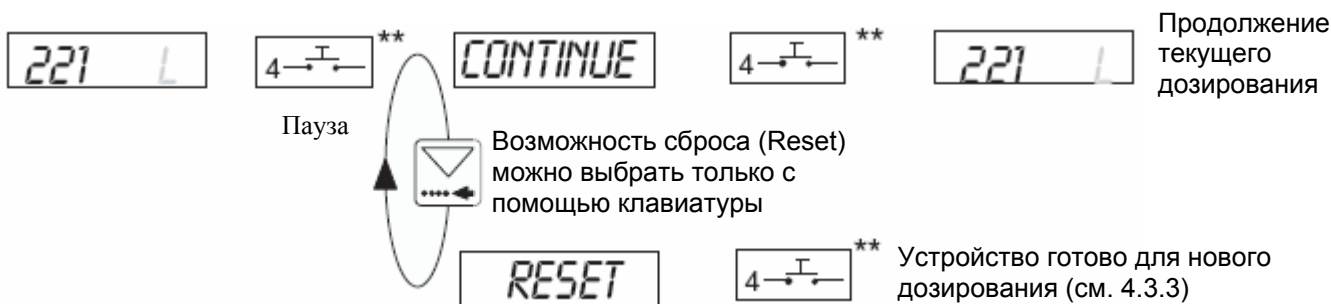
* Находясь в режиме MEM+MANU, LOC.MEM или LOC.MANU, можно начать процесс дозирования с помощью двоичного входа Sart/Pause.

б) Режим EXT.MEM:

Отсчет текущей операции дозирования



с) Режим EXT [T]:

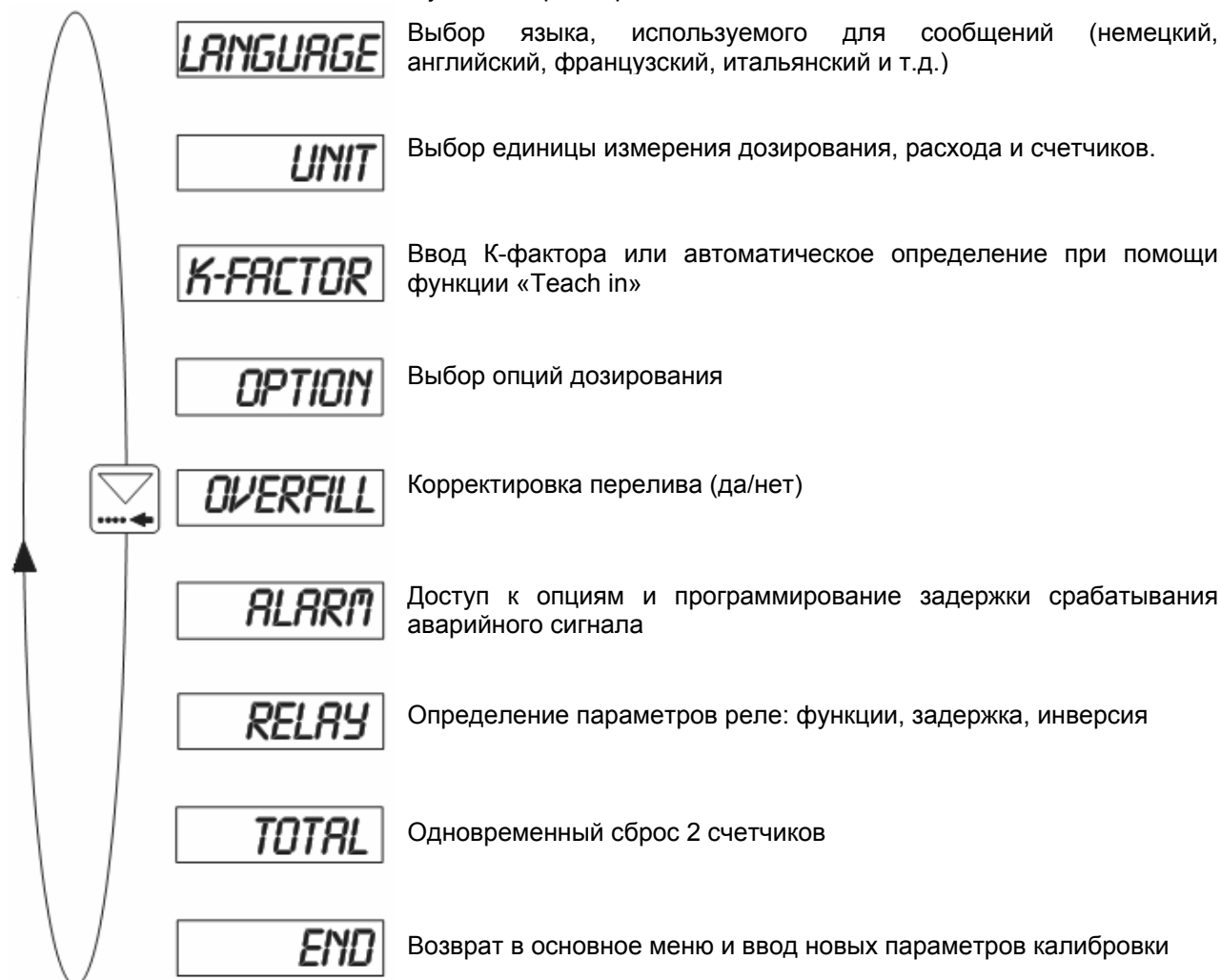


(**) Находясь в режиме EXT.MEM или EXT [T], Вы также можете нажать клавишу Enter на клавиатуре.

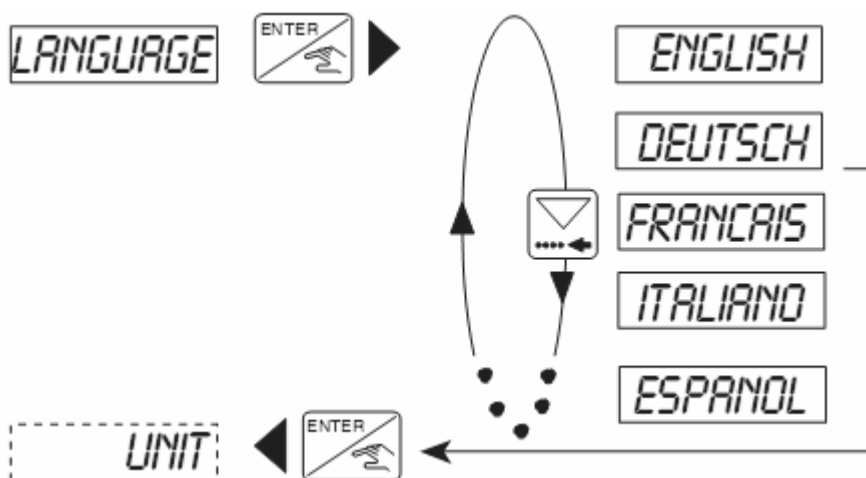


4.4. Меню калибровки: одновременное нажатие и удержание клавиш в течение 5 секунд

В данном меню можно задать следующие параметры:

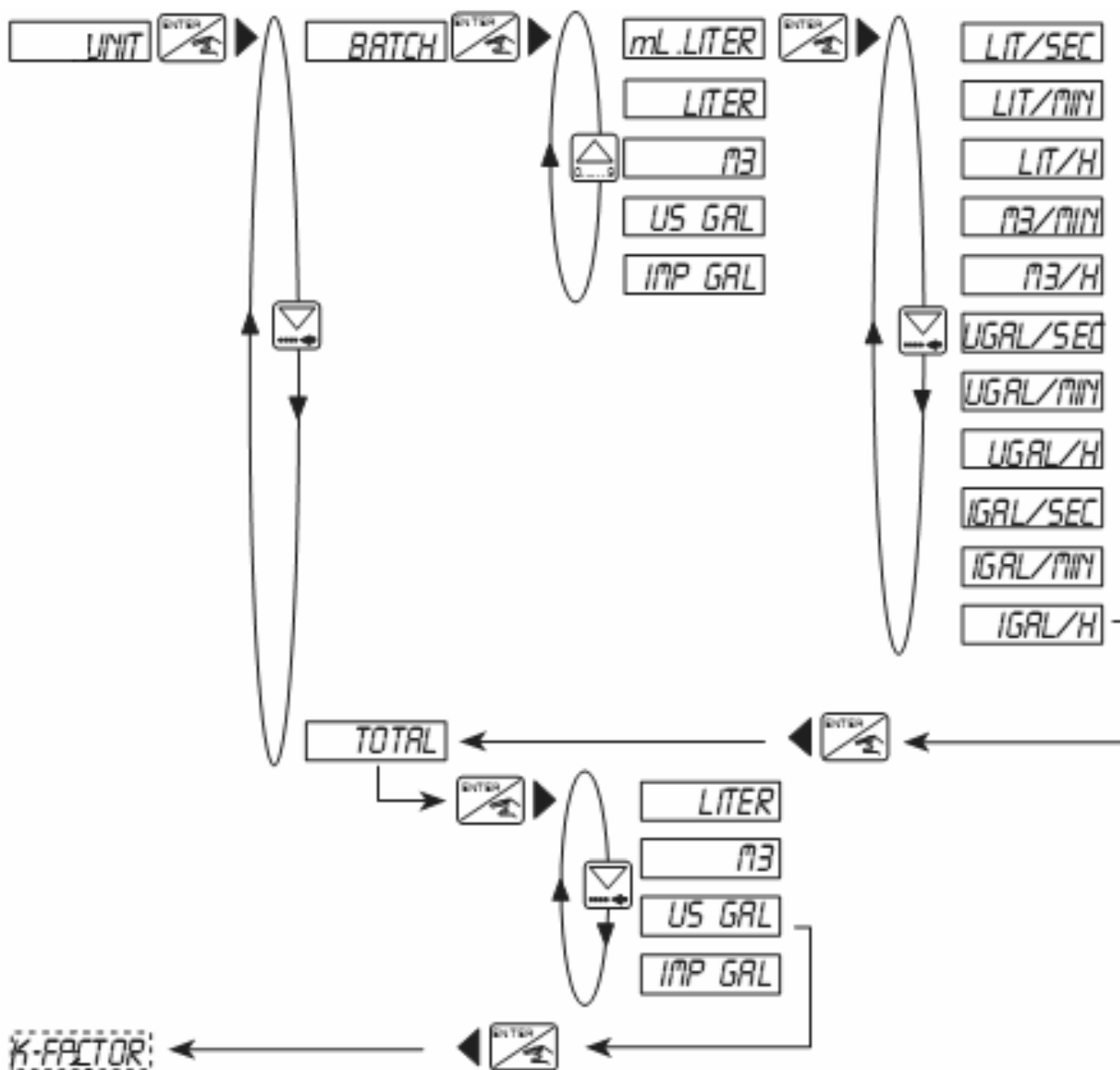


4.4.1 Выбор языка



Выбранный язык сохраняется после нажатия клавиши Enter

4.4.2 Единицы измерения



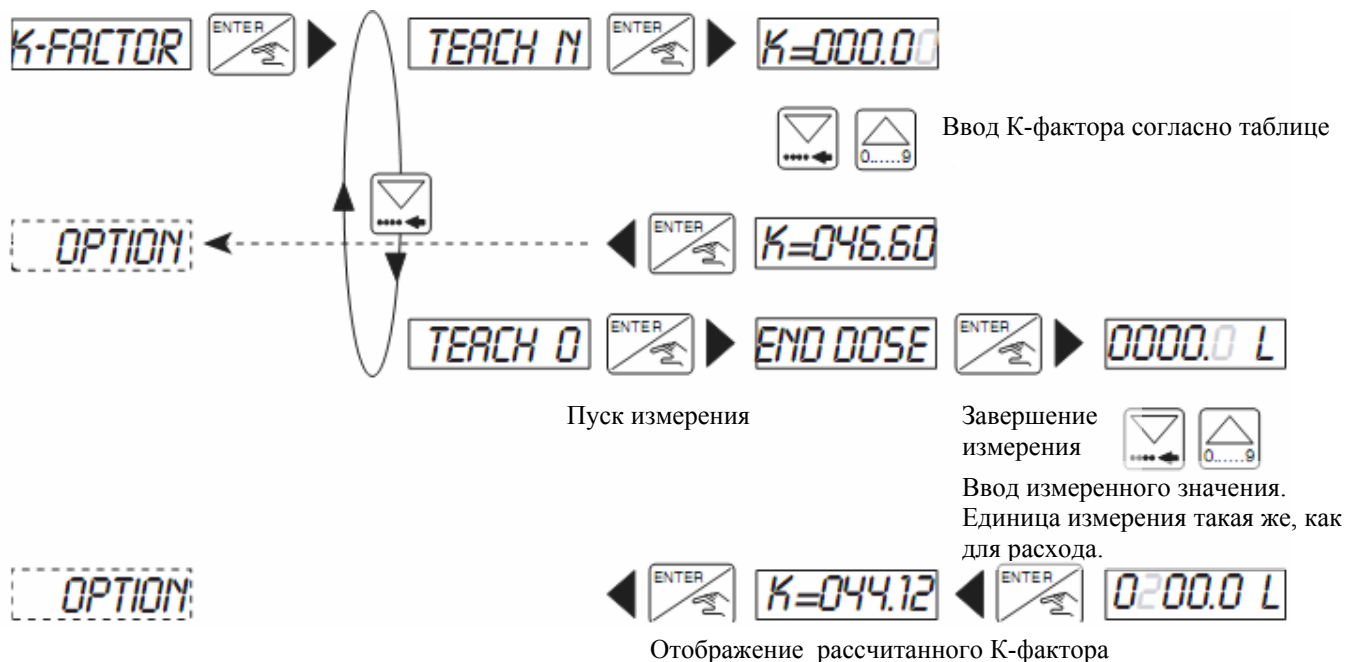
Примечание: Возврат в основное меню возможен только из подменю «TOTAL».



4.4.3 К-фактор

В этом меню вводится К-фактор фитинга (см. руководство по эксплуатации фитинга тип S020 для компактного исполнения 8025 или руководство по эксплуатации дистанционного датчика). При помощи функции “Teach in” можно практическим образом определить специфический К-фактор. Для этого пользователю необходимо только пропустить через установку определенное количество жидкости.

Пример: Чтобы точно определить объем жидкости, необходимо наполнить резервуар ёмкостью 100 л. При сообщении на дисплее “TEACH YES” нажмите клавишу Enter, чтобы запустить процесс измерения. Далее на дисплее появится сообщение “FILL END” (окончание наполнения). Затем включите насос или откройте клапан. После того, как резервуар наполнен, выключите насос или закройте клапан. При нажатии клавиши Enter процесс измерения прекращается. Далее необходимо ввести по запросу объем (100 л). После подтверждения на дисплее появляется рассчитанный К-фактор.

Примечание: Значение учитываемого К-фактора соответствует последнему рассчитанному или заданному значению.

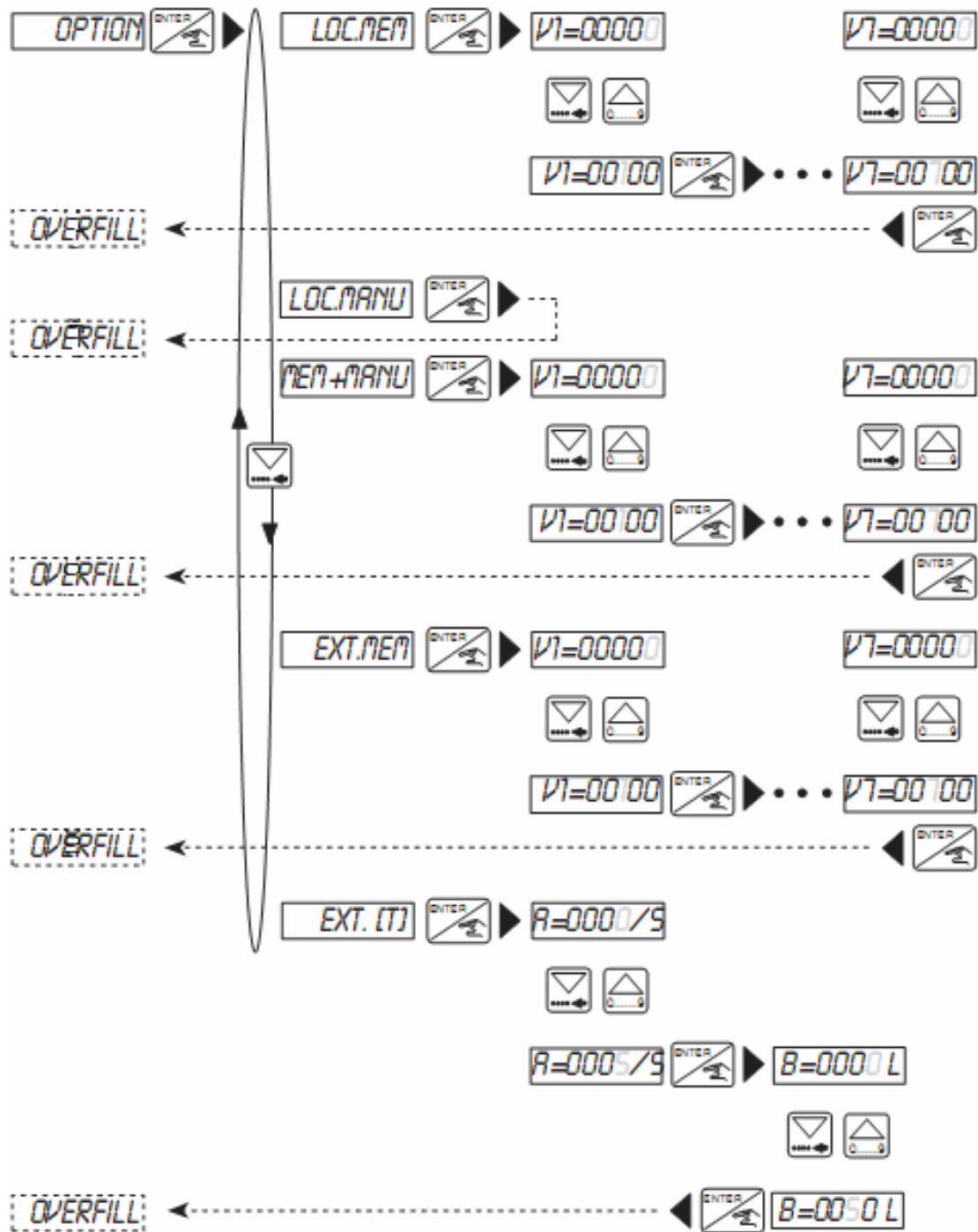


Примечание: десятичная точка передвигается при одновременном нажатии клавиш  . По отношению к мигающему знаку точка передвигается всегда в правую сторону. Возможны три позиции: «00000», «0000.0» и «000.00».



Диапазон настройки К-фактора: от 0,01 до 99999.

4.4.4 Опции дозирования

В данном подменю производится выбор желаемой опции, а именно: LOC.MEM, LOC.MANU., MEM+MANU, EXT.MEM, или EXT. [T]. Более подробную информацию об этих опциях см. § 4.1.

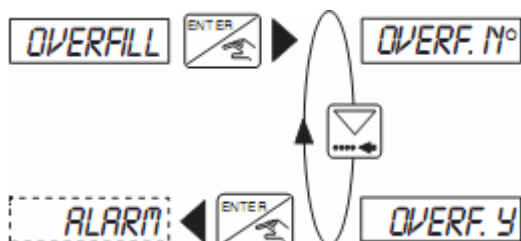


При вводе объёма (количества) V1 ... V7 единица измерения соответствует выбранной для дозируемого количества (см. калибровочное меню).

Примечание: десятичная точка передвигается при одновременном нажатии клавиш  . По отношению к мигающему знаку точка передвигается всегда в правую сторону.

4.4.5 Корректировка перелива

Дозатор 8025 позволяет осуществлять корректировку перелива. Данная функция заключается в сохранении в памяти количества жидкости, которая вытекает после перекрытия клапаном трубопровода, чтобы вычесть это количество при последующем дозировании. В данном подменю можно активировать или деактивировать данную функцию.

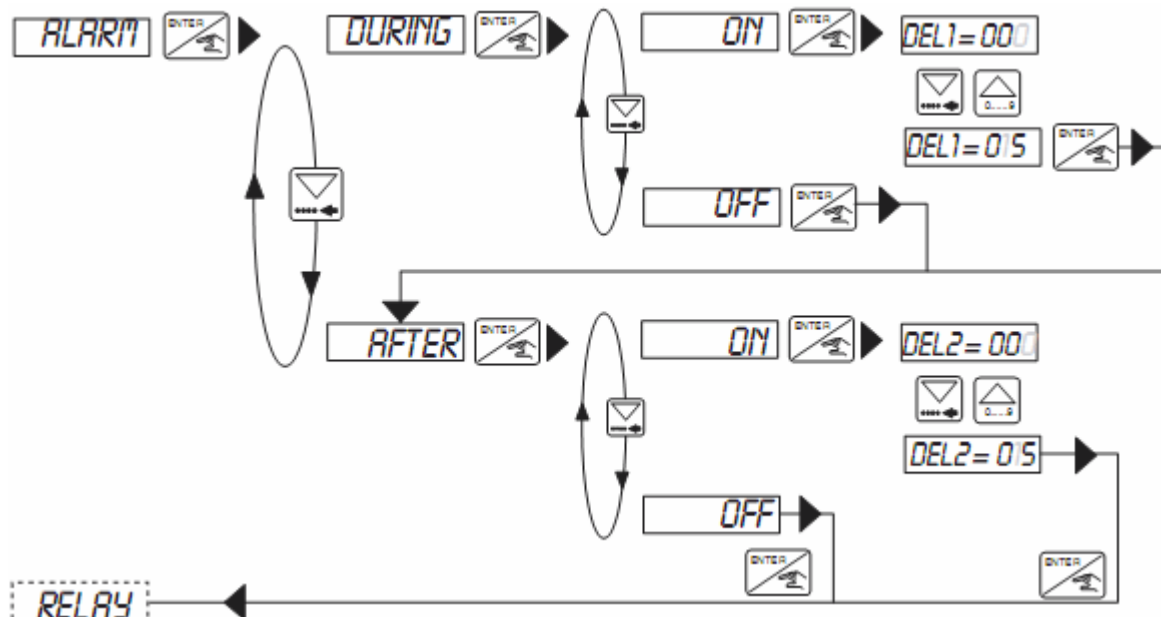


4.4.6 Аварийный сигнал

Аварийный сигнал может быть включен или выключен во время дозирования (пункт меню «DURING») и / или после дозирования (пункт меню «AFTER»). В этом пункте меню также определяется задержка срабатывания аварийного сигнала для одной из опций. Аварийный сигнал отображается на дисплее сообщением «ALARM». Данная информация передается через клемму № 5 (транзисторный выход, открытый коллектор) и на реле № 2, если данное реле предназначено для вывода на него аварийного сигнала (см. следующий раздел).

Условия срабатывания аварийного сигнала см. в разделе 5.

Диапазон настройки: от 0 до 999 сек.

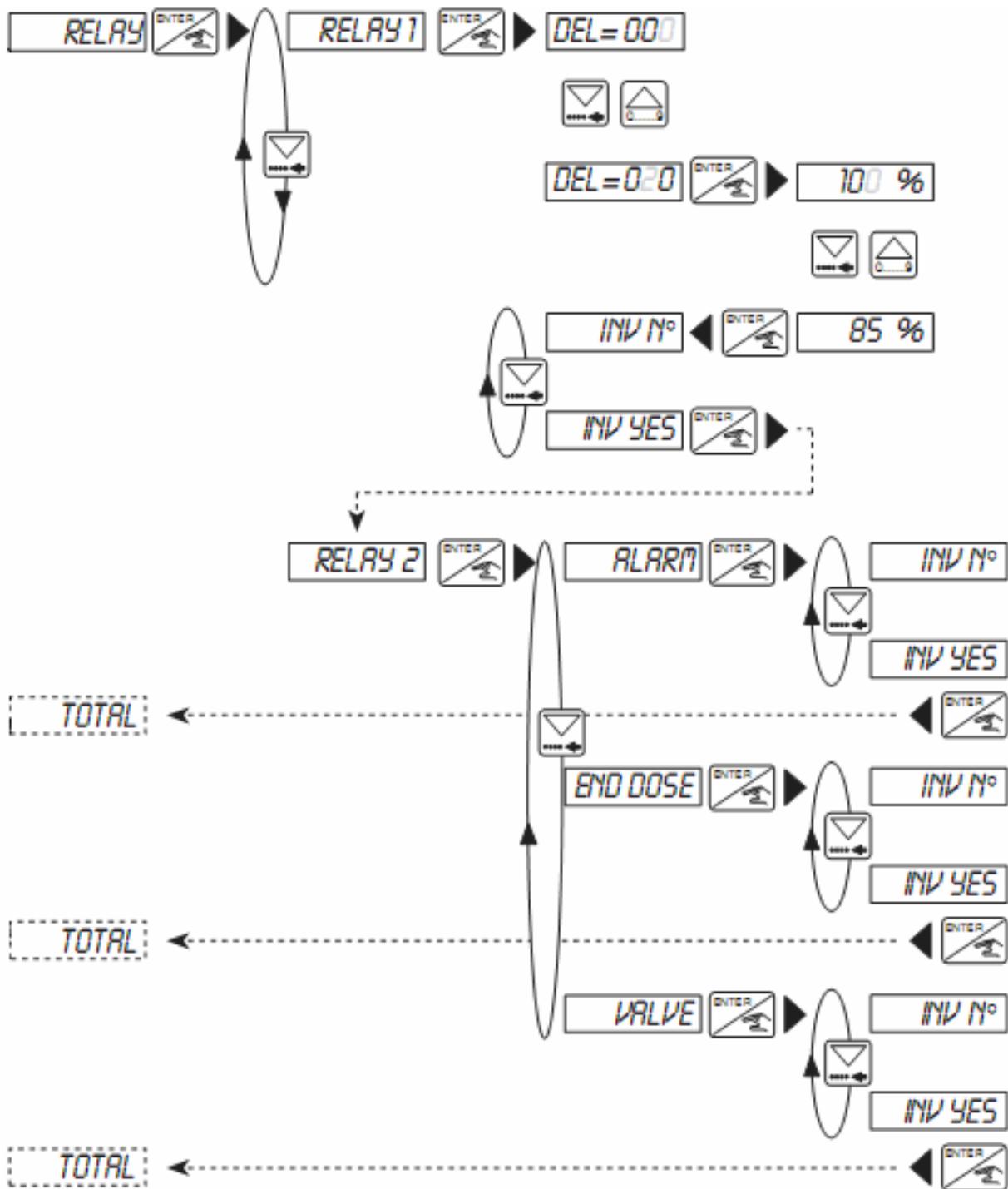


Примечание: При установке задержки срабатывания аварийного сигнала необходимо учитывать корректировку перелива, если она активирована.

4.4.7 Реле

Дозатор 8035 имеет 2 реле:

- Реле 1 служит исключительно для открывания основного клапана (большого расхода). Пользователь может устанавливать задержку срабатывания, изменять направление действия, а также программировать процент дозируемого объема, который должен проходить через основной клапан (большого расхода). Эта возможность предполагает, что реле 2 управляет второстепенным клапаном (меньшего расхода) для дозирования остаточного количества.
- Реле 2 может быть использовано в различных конфигурациях: для подачи аварийного сигнала, для остановки процесса дозирования и управления второстепенным клапаном. Для каждой конфигурации направление действия может быть изменено.

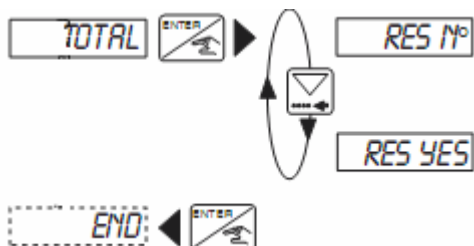


Примечание:

- Если при конфигурации процент расхода реле 1 не равен 100%, то реле 2 автоматически находится в режиме «клапан». Другие опции становятся недоступными.
- Реле 1 открывает клапан только после того, как истечет заданное время.

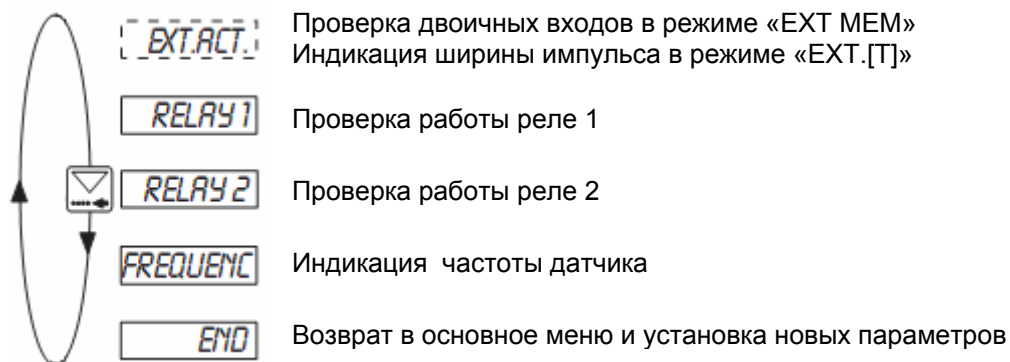
4.4.8 Счетчик

Одновременный сброс обоих счетчиков осуществляется после нажатия пользователем клавиши Enter в опции «END» (конец) в калибровочном меню.



4.5 Тестовое меню (одновременное нажатие в течение 5 сек клавиш)

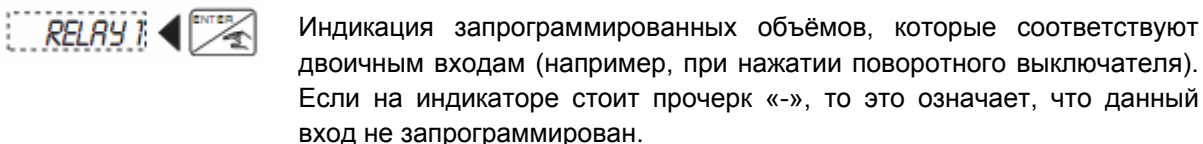
В тестовом меню осуществляются следующие проверки:



4.5.1 Опция EXT.STEU

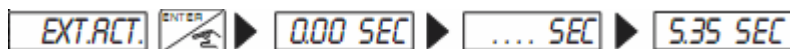
В этом подменю осуществляется проверка двоичных входов для опции дозирования «EXT.MEM», или показывается ширина импульса для опции «EXT.[T]»

Опция «EXT.MEM»

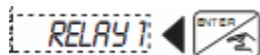


Опция «EXT [T]»

В этой опции пользователь может проверить ширину импульсов, передаваемых дозатору.

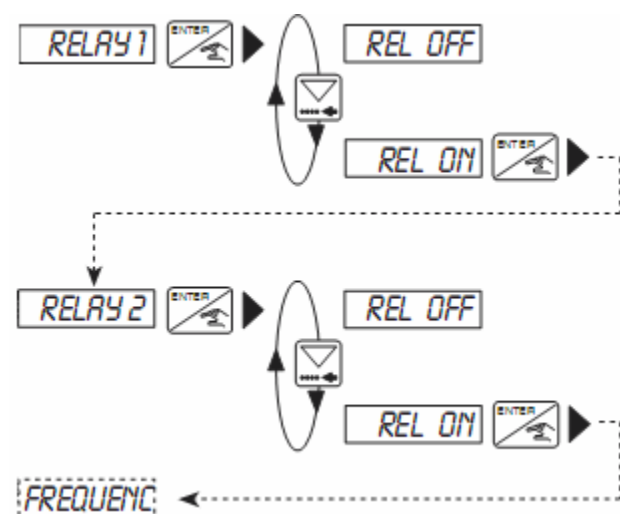


Начало импульса Конец импульса



4.5.2 Проверка работы реле

Здесь пользователь может при помощи клавиатуры включить и выключить реле, чтобы убедиться в их безупречной работе.



4.5.3 Индикация частоты

Отображение частоты вращения крыльчатки. Индикация исчезает после нажатия клавиши Enter, после чего происходит переход к другой опции.



Примечание: после нажатия клавиши Enter при сообщении на дисплее «FREQUENC» (частота) активируется реле 1 (для открывания клапана).

5.1 Сообщения о неисправностях

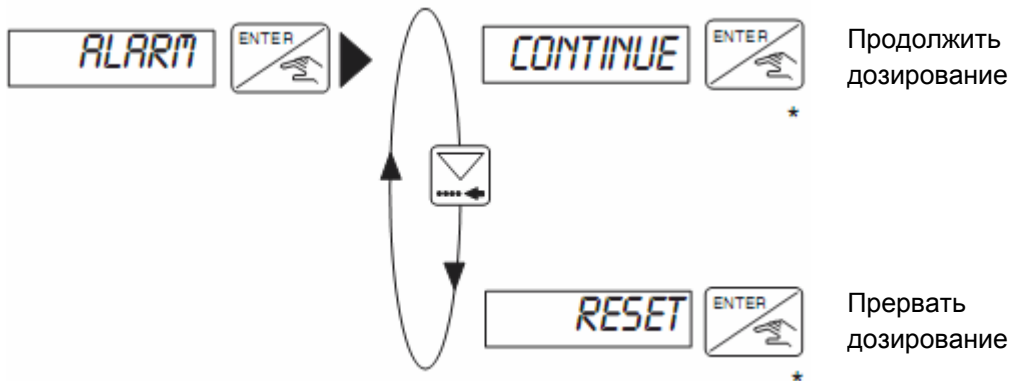
5.1.1 Сообщение «ALARM»

СООБЩЕНИЕ «ALARM» ВО ВРЕМЯ ДОЗИРОВАНИЯ

Сообщение «ALARM» появляется во время процесса дозирования (независимо от опций дозирования), если один или оба клапана открыты, а дозатор не регистрирует расход жидкости. Время срабатывания аварийного сигнала устанавливается в калибровочном меню (см. § 4.4.6).

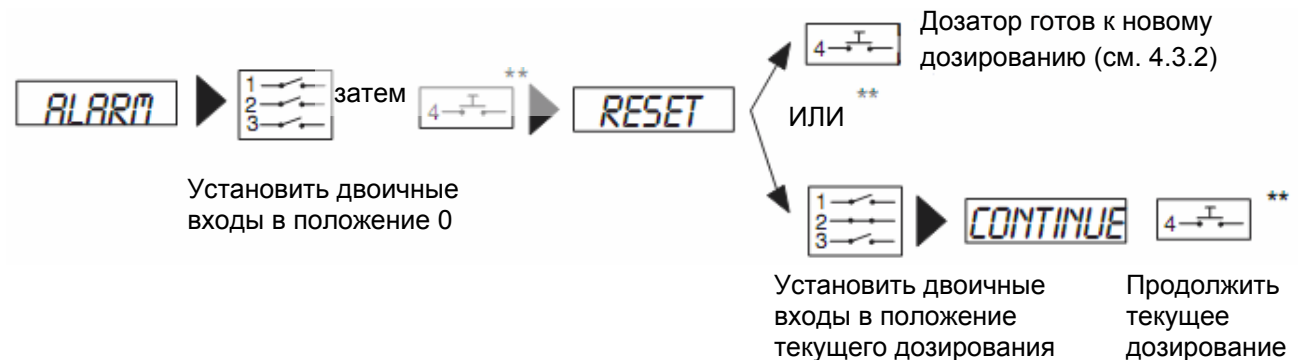
Прерванный процесс дозирования можно либо продолжить, либо сбросить:

а) Дозирование в ручном или автоматическом режиме, активируется при помощи опций LOC.MANU, LOC.MEM или MEM + MANU



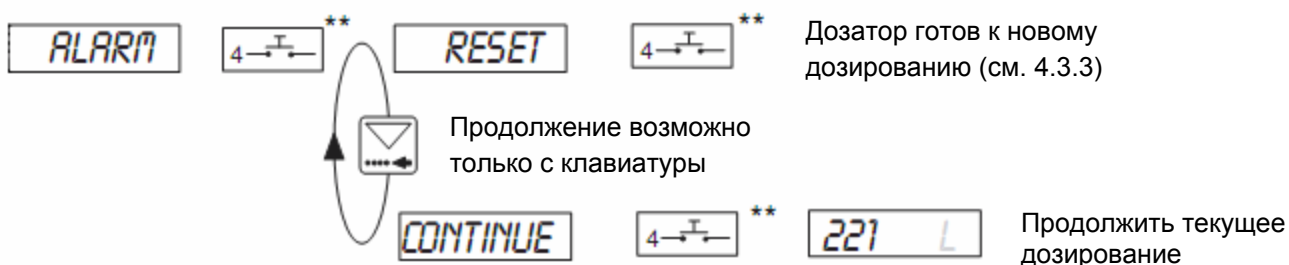
* В режиме MEM+MANU, LOC.MEM или LOC.MANU дозирование также может быть начато при помощи двоичного входа «Start/Pause».

б) Дозирование через двоичные входы активируется при помощи опции EXT.MEM:



(**) В режиме EXT.MEM или EXT [T] можно также нажать клавишу Enter на клавиатуре.

с) Дозирование через двоичные входы активируется при помощи опции EXT.MEM:



(**) В режиме EXT.MEM или EXT [T] можно также нажать клавишу Enter на клавиатуре.

СООБЩЕНИЕ «ALARM» В КОНЦЕ ДОЗИРОВАНИЯ

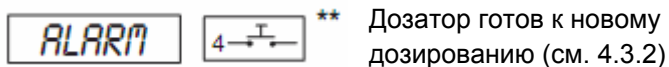
Сообщение «ALARM» появляется после окончания процесса дозирования (независимо от опций дозирования), если клапаны закрыты, а дозатор все еще регистрирует расход жидкости после истечения времени срабатывания аварийного сигнала.

Примечание: при установке времени аварийного сигнала необходимо учитывать возможную корректировку перелива (объем жидкости, который вытекает после перекрывания клапана).

а) Дозирование в ручном или автоматическом режиме, активируется при помощи опций LOC.MANU, LOC.MEM или MEM+ MANU



б) Дозирование через двоичные входы активируется при помощи опции EXT.MEM или EXT [T]:

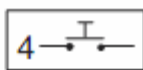
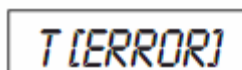


(**) В режиме EXT.MEM или EXT [T] можно также нажать клавишу Enter на клавиатуре.

5.1.2 Сообщение «[T] ERROR»

Это сообщение относится только к опции «EXT[T]». Оно появляется во время процесса дозирования, если ширина импульса более 300 сек или превышает время, необходимое для дозирования заданного объёма.

Также оно появляется, как только дозируемый объём превысит 100 000 (л, м3...) или объём текущего процесса дозирования достигнет 100 000 (л, м3...), в то время как импульс еще не завершен.



Дозатор готов к новому дозированию (см. 4.3.3)

**

(**) В режиме EXT.MEM или EXT [T] можно также нажать клавишу Enter на клавиатуре.

5.1.3 Сообщения «ERROR» (ошибка)

Появление сообщения ERROR при пуске дозатора указывает на утрату данных калибровки. Нажмите клавишу Enter, отобразится Главное меню, но устройство вернется к настройкам по умолчанию (см. пункт 5.3). Следует перенастроить устройство. Если ошибка не исчезнет, верните устройство поставщику.

5.2 Уход

Если прибор установлен правильно и не нарушены условия эксплуатации, то никакого специального обслуживания не требуется. При образовании осадка детали датчика (крыльчатка, ось, подшипник) необходимо промыть водой или средством для чистки ПВДФ.

5.3 Заводские и пользовательские настройки

| | | | |
|----------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| Язык | Английский | Корректировка перелива: | Да |
| Единица измерения расхода: | л/с | Аварийный сигнал ВО ВРЕМЯ: | вкл. DEL1=100 |
| | | Аварийный сигнал ПОСЛЕ: | вкл. DEL2=100 |
| Единица счетчика: | л | Реле 1: | DEL=000 |
| Единица дозирования: | л | | 100% |
| К-фактор | 001,00 | Реле 2: | Инверсия: Нет |
| Опция дозирования: | MEM+MANU | | КЛАПАН |
| Объёмы от V1 до V7: | 00000 | | Инверсия: Нет |

Пользовательские настройки

| | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------|
| Язык | Корректировка перелива: | |
| Единица измерения расхода: | Аварийный сигнал ВО ВРЕМЯ: | DEL1= |
| | Аварийный сигнал ПОСЛЕ: | DEL2= |
| Единица счетчика: | | |
| Единица дозирования: | Реле 1: | Инверсия: |
| К-фактор | | |
| Опция дозирования: | | |
| Объёмы от V1 до V7: | Реле 2: | Инверсия: |

5.4 Список запчастей

| Позиция | Обозначение | № для заказа |
|----------|---|--------------|
| 1 | Корпус в сборе | 425248 |
| 2 | Накладка с крышкой, окошком и винтами | 553189 |
| 3 | Электронная плата + защитная панель + инструкция по монтажу | 553171 |
| 2+3 | Накладка с крышкой, окошком и винтами, передней панелью и электронной платой | 425432 |
| 4 | Плата питания 115/230В/~ | 553168 |
| 5+7+8+10 | Комплект: 2 кабельных ввода M20x1,5 + 2 неопреновых плоских уплотнения для кабельных вводов или резьбовая пробка + 2 резьбовые пробки M20x1,5 + 2 многоходовых уплотнения 2x6 мм | 449755 |
| 6+7+8 | Комплект: 2 перехода M20x1,5 / NPT1/2 дюйма (монтированное уплотнение) + 2 неопреновых плоских уплотнения для резьбовой пробки + 2 резьбовые пробки M20x1,5 | 551782 |
| 9+10 | Комплект: 1 уплотнение для кабельного ввода M20x1,5 + 1 многостороннее уплотнение 2x6 мм для кабельного ввода + 1 инструкция по монтажу + 1 уплотнение из чёрного тройного этиленпропиленового каучука (EPDM) (не используется) | 551775 |
| | Комплект из 8 плёнок "FLOW" (расход) с маркировкой " relay" | 553192 |
| | Инструкция по эксплуатации фитинга S030 | 426107 |

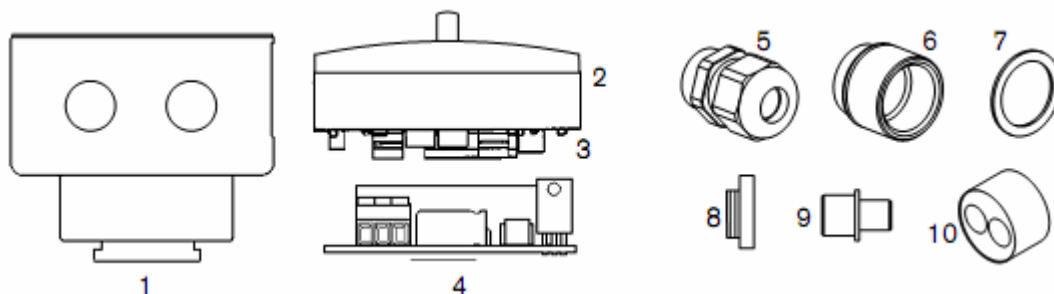
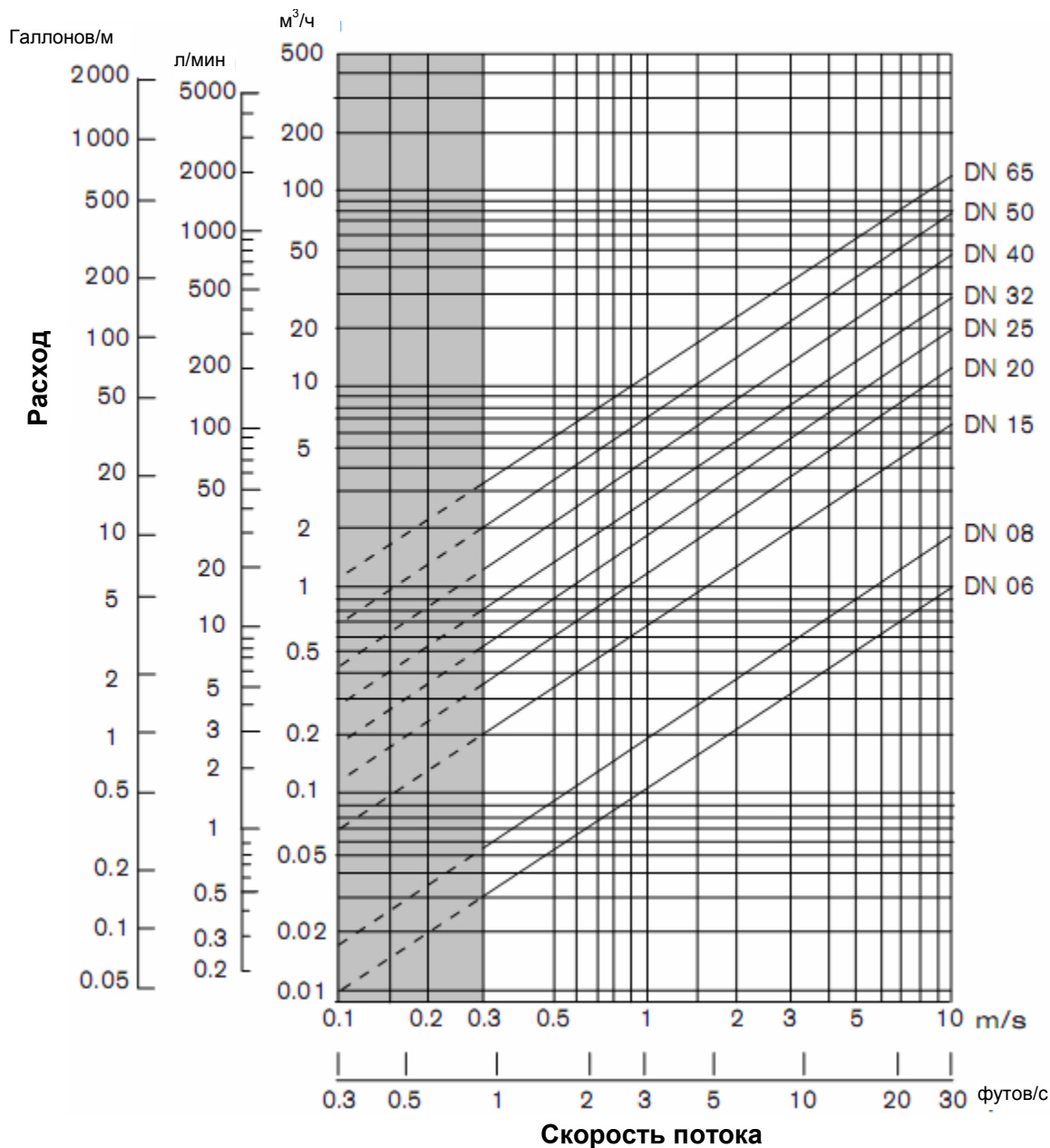


Диаграмма расчета диаметра фитинга



Пример подбора:

Задание:

Номинальный расход: 10 м³/ч

Скорость потока: 2...3 м/с

Из диаграммы следует,
что требуемый диаметр = Ду 40 мм

Заявление о соответствии директивам ЕЭС

Мы под нашу исключительную
ответственность заявляем,
что изделие с маркировкой CE

Модель: 8035 batch

**Описание:
Датчик потока**

Соответствует необходимым
требованиям Директив

- 2004/108/EC (EMC)
- 73/23/EC (DBT)

Устройство испытано на соответствие
нормам электромагнитной совместимости (EMC):

- EN 61000-6-3 (2001)
- EN 61000-6-2 (2001)
- EN 61010-1 (2001)

BÜRKERT & CIE SAS

BP21
67220 Triembach au Val

Тримбах-о-Валь, 22.07.2005

Контроль качества

Бруно Тувене */подпись/*