

Инструкция по эксплуатации

Дозатор тип 8025



1	Введение	3
1.1	Распаковка и контроль	3
1.2	Общие указания	3
1.3	Указания по безопасности	3
1.4	Электромагнитная безопасность	3
2	Описание	4
2.1	Обозначение моделей	4
2.2	Принцип измерения	5
2.3	Размеры	6
2.4	Технические характеристики	8
3	Установка	9
3.1	Общие указания по монтажу	9
3.2	Монтаж	10
3.3	Общие указания по электроподключению	12
3.4	Электроподключение дозатора 8025 «компакт»	12
3.5	Электроподключение дозатора 8025 «компакт» 230/115 В~	13
3.6	Электроподключение дозатора 8025 для монтажа в распределительный щит	14
	3.6.1 Подключение сенсора 8020/8030 к модулю 8025	14
	3.6.2 Подключение сенсора 8031 к модулю 8025	14
	3.6.1 Подключение различных сенсоров (за исключением 8020/8030)	15
3.7	Электроподключение дозатора 8025 для настенного монтажа	16
	3.7.1 Подключение 8020/8030 к дозатору 8025 для настенного монтажа	16
	3.7.2 Подключение расходомера 8031 «Low Flow»	16
	3.7.3 Подключение различных сенсоров расхода (за исключением 8020/8030)	17
4	Конфигурирование	18
4.1	Описание различных опций дозирования	18
	4.1.1 Опция «ЛОК.НАНД»	18
	4.1.2 Опция «ЛОК.МЕМ»	18
	4.1.3 Опция «МЕМ+НАНД»	18
	4.1.4 Опция «EXT.МЕМ»	19
	4.1.5 Опция «EXT [Т]»	20
4.2	Клавиши программирования дозатора	21
4.3	Основное меню	22
	4.3.1 Дозирование в ручном режиме	22
	4.3.2 Дозирование в автоматическом режиме	23
	4.3.3 Пропорциональное импульсное дозирование	24
	4.3.4 Индикация расхода и количества на выходе во время процесса дозирования	24
	4.3.5 Функция пауза / сброс	25
4.4	Калибровочное меню	26
	4.4.1 Выбор языка	26
	4.4.2 Выбор единицы измерения	27
	4.4.3 К-фактор	27
	4.4.4 Опции дозирования	28
	4.4.5 Корректировка перелива	30
	4.4.6 Аварийный сигнал	30
	4.4.7 Реле	31
	4.4.8 Счётчик	33
4.5	Тестовое меню	33
	4.5.1 Опция EXT.STEU	33
	4.5.2 Проверка работы реле	34
	4.5.3 Индикация частоты	34
5	Обслуживание	35
5.1	Сообщения о неисправностях	35
5.2	Уход за дозатором	36
5.3	Заводские настройки дозатора 8025	36
5.4	Список запчастей	36
	Приложение	41
	Таблица расчета расхода – скорости – диаметра (л/мин, Ду в мм и м/с)	41

Уважаемый Покупатель,

Поздравляем Вас с приобретением цифрового дозатора модели 8025. Вы сделали удачный выбор. Чтобы поближе познакомиться с данным продуктом, пожалуйста, последуйте нашему совету и **ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВЫ СМОНТИРУЕТЕ ПРИБОР И ПУСТИТЕ ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.**

1.1 Распаковка и контроль

Пожалуйста, проверьте целостность упаковки и убедитесь в отсутствии повреждений. В стандартной комплектации имеется:

1 шт. Дозатор «компакт» или для установки на пульт управления с комплектом для монтажа (1 уплотнение, 4 дистанционных пальца, 1 защитная пластина, 4 винта, 4 шайбы, 2 хомута для крепления кабеля, и наклейка под вырез), или дозатор для настенного монтажа.

1 шт. Инструкция по эксплуатации для дозатора 8025

1 шт. Инструкция по эксплуатации для фитинга тип SO20 / 1500 / 1501

Чтобы убедиться, что Вы получили именно тот прибор, который Вы заказали, проверьте его номер, указанный на самом приборе с номером в нижеприведенной таблице.

1.2 Общие указания

Монтаж и / или ремонт прибора производить только обученному персоналу. Если при установке или пуске в эксплуатацию возникнут какие-либо трудности, свяжитесь немедленно с ближайшим представительством фирмы.

1.3 Указания по безопасности

Компания Bürkert производит разнообразные дозаторы. Каждый дозатор может быть использован для различного применения. Мы с радостью готовы оказать любую помощь. Однако также очень важна ответственность покупателя при выборе оптимально подходящего для применения в данной области прибора, а также при его установке и обслуживании.

Особенно важно учитывать химическую устойчивость продукта компании Bürkert по отношению к используемой среде, непосредственно контактирующей с продуктом.



Данный значок появляется каждый раз, когда необходимо соблюдать осторожность, чтобы гарантировать безупречную установку, функционирование и работоспособность прибора.

1.4 Электромагнитная безопасность

Настоящим подтверждается, что данный продукт соответствует всем основным требованиям безопасности (89/336 EWG).

Также необходимо соблюдать все правила по работе с электроприборами.

2.1 Обозначение

Описание продукта	Напряжение	Уплотнение	Сенсор	Соединение	№ заказа
ДОЗАТОР ТИП 8025 КОМПАКТ ТИП: СТАНДАРТНЫЙ					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткий	2xPG 13,5	419 520 T
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	Витон	Короткий	2xPG 13,5	419 521 Q
ДРУГИЕ ТИПЫ					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткий	2xPG 13,5	419 522 R
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткая катушка	2xPG 13,5	419 523 J
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Длинная катушка	2xPG 13,5	419 524 K
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Короткий	2xPG 13,5	419 525 L
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Длинный	2xPG 13,5	419 526 M
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Короткая катушка	2xPG 13,5	419 527 N
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Длинная катушка	2xPG 13,5	419 528 X
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	Витон	Короткий	2xPG 13,5	419 529 Y
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	Витон	Короткая катушка	2xPG 13,5	419 530 V
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	Витон	Длинная катушка	2xPG 13,5	419 531 J
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	EPDM	Короткий	2xPG 13,5	419 532 K
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	EPDM	Длинный	2xPG 13,5	419 533 L
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	EPDM	Короткая катушка	2xPG 13,5	419 534 M
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 В ~	EPDM	Длинная катушка	2xPG 13,5	419 535 N
ДОЗАТОР ТИП 8025 КОМПАКТ (ДЛЯ СЕВ. АМЕРИКИ) ТИП: СТАНДАРТНЫЙ, ДЛЯ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткий	2xG 1/2"	419 545 Y
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	Витон	Короткий	2xG 1/2"	419 546 Z
ДРУГИЕ ТИПЫ					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткий	2xG 1/2"	419 547 S
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Короткая катушка	2xG 1/2"	419 548 B
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	Витон	Длинная катушка	2xG 1/2"	419 549 C
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Короткий	2xG 1/2"	419 550 H
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Длинный	2xG 1/2"	419 551 W
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Короткая катушка	2xG 1/2"	419 552 X
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =	EPDM	Длинная катушка	2xG 1/2"	419 553 Y
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	Витон	Короткий	2xG 1/2"	419 554 Z
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	Витон	Короткая катушка	2xG 1/2"	419 555 S
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	Витон	Длинная катушка	2xG 1/2"	419 556 T
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	EPDM	Короткий	2xG 1/2"	419 557 U
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	EPDM	Длинный	2xG 1/2"	419 558 D
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	EPDM	Короткая катушка	2xG 1/2"	419 559 E
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	115 В ~	EPDM	Длинная катушка	2xG 1/2"	419 560 V
ДОЗАТОР ТИП 8025 ДЛЯ МОНТАЖА В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =		8020 / 8030	Клеммы	419 536 P
ДОЗАТОР ТИП 8025 ДЛЯ НАСТЕННОГО МОНТАЖА					
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	12-30 В =		8020 / 8030	5xPG 9	433 740 D
8025 дозатор, 2 реле, 2 счетчика	230 / 115 В ~		8020 / 8030	5xPG 9	433 741 S

2.2 Принцип измерения

Прибор монтируется в трубопровод рядом с отсечным клапаном, регулирует его положение, измеряет количество жидкости и закрывает клапан, при достижении заданного значения.

Для безупречной работы электроники требуется напряжение 12-30 В =. Два встроенных реле позволяют управлять клапанами или аварийным сигналом. Возможны следующие способы дозирования:

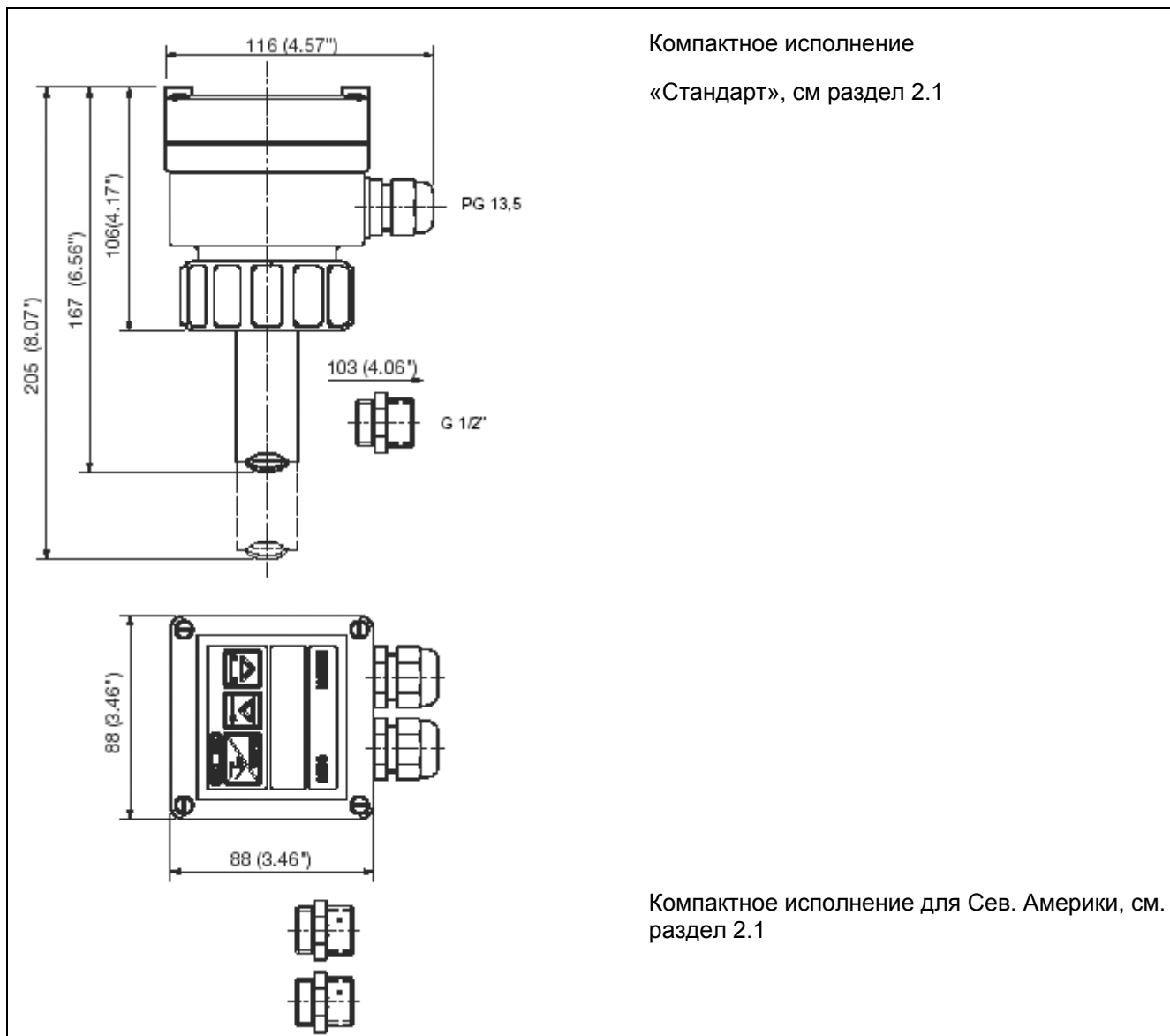
- Дозирование на месте: при помощи клавиатуры пользователь программирует необходимое количество и начинает процесс путем нажатия клавиши ВВОД.
- Дозирование на месте с предварительно сохраненными программами дозирования: пользователь выбирает одну из программ и начинает процесс путем нажатия клавиши ВВОД.
- Удаленное дозирование при помощи поворотного выключателя (выбор предварительно сохраненной программы) и бинарных выходов.
- Дозирование через АСУ при помощи бинарных выходов
- Дозирование через АСУ при помощи широтно-импульсной модуляции. Требуемое количество соотносится непосредственно пропорционально с шириной импульса.

Дозаторы в компактном исполнении, а также для настенного монтажа и для монтажа в распределительный щит могут поставляться с напряжением 115 / 230 В ~.

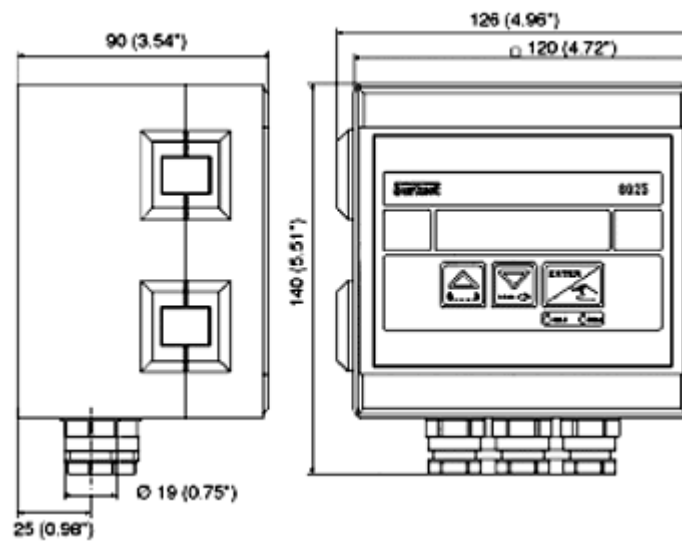
Для оптимального дозирования скорость потока жидкости для дозаторов с погружным элементом должна быть не менее 0,3 м/с. Для дозаторов с сенсором и катушкой эта скорость составляет не менее 0,5 м/с.

2.3 Размеры

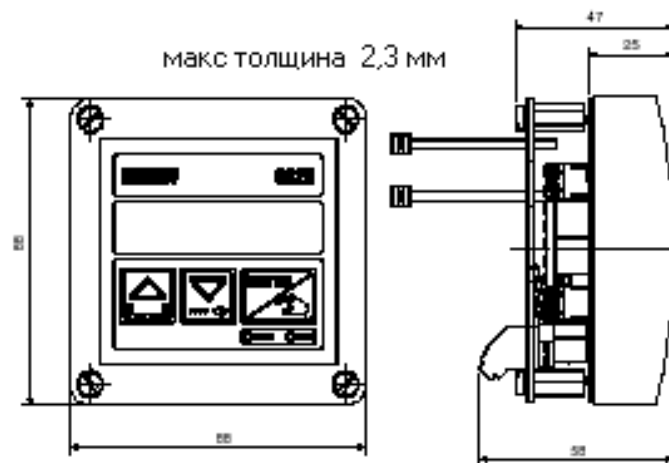
Компактное исполнение



Для настенного монтажа



Для монтажа в распределительный щит



2.4 Технические характеристики

Класс давления	PN 6
Макс температура среды (для «компакта» с катушкой)	ПВХ: +50 °С; полипропилен: +80 °С ПВДФ: 100 °С Сталь и латунь: 100 °С
Макс температура среды (для «компакта» с погружным сенсором)	ПВХ: 50 °С; полипропилен: 80 °С ПВДФ : 80 °С Сталь и латунь: 80 °С
Температура окруж. среды	0 – 60 °С
Температура хранения	0 – 60 °С
Относительная влажность	Макс. 80 %
Класс защиты	IP 65 компактная версия и версия для настенного монтажа IP 20 версии для монтажа в распределительный щит
Диапазон измерения	С погружным сенсором: 0,3 м/с до 10 м/с От 3 л/мин в трубопроводе с сечением 15 мм (1/2") С катушкой: 0,5 до 10 м/с От 5 л/мин в трубопроводе с сечением 15 мм (1/2")
Точность измерения	1. со специальной калибровкой или с автоматической калибровкой Teach-In: ≤ +0,5 % от полной шкалы (ок. 10 м/с)* 2. со стандартным значением К: ≤ + (0,5 % от полной шкалы + 2,5 % от изм величины)*
Линейность	≤ +0,5 % v.Е. (ок. 10 м/с)*
Повторяемость	0,4 % от измеряемой величины
Питающее напряжение	12...30 В = (230 / 115 В~ опционно для компактной и настенной версий)
Бинарные входы	4 входа, 5...30 В =
Выход индикаторной лампочки	Транзисторный, NPN, PNP, 0...30 В=, 100 мА, защищенный
Релейный выход	2 реле, 3 А, 220 В, свободно настраиваемые
Индикация	15х60 мм, жидкокристаллический буквенно-цифровой 8-значный дисплей, 15 сегментов, высота знака 9 мм
Сенсорная арматура	ПВДФ
Крыльчатка	ПВДФ
Ось и подшипник	Керамический
Уплотнения	Витон / EPDM
Корпус электронного блока	Поликарбонат (для компактной версии и для монтажа в распределительный щит) ABS (для настенного монтажа)
Пленка лицевой пластины	Полиэстер

(*) все данные основаны на стандартных условиях: среда – вода , температура среды и окр. среды – 20 °С с учетом минимальной длины трубопровода на входе и выходе

Примечание:

Выше указанные данные действительны только для моделей «компакт» или других расходомеров фирмы Бюркерт, где дозатор отделен от сенсора. При подсоединении других моделей расходомеров необходимо учитывать их специфические особенности.

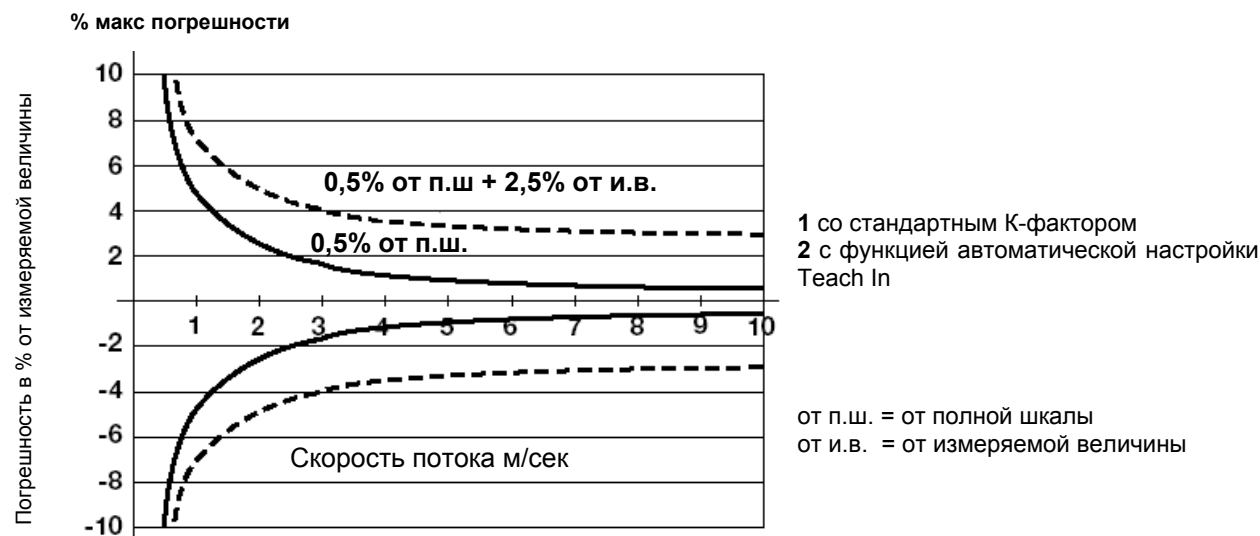


Диаграмма точности измерения с / без функции Teach-In

3.1 Общие указания по установке



Дозатор 8025 «компакт» может быть использован только для измерения чистых, жидких сред (содержание твердых частиц $\leq 1\%$, макс вязкость 300 cST)

Диаграмма зависимости давления и температуры

В соответствии с используемым материалом фитинга необходимо учитывать его зависимость давления и температуры.

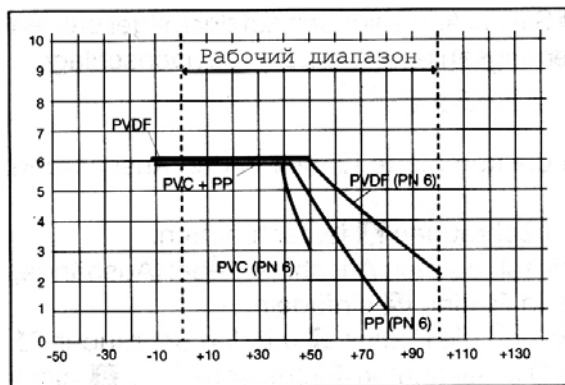


Рис. 3.1 Диаграмма зависимости давления и температуры

Правила установки

Трубопровод должен быть полностью заполнен жидкостью, т.е. должны отсутствовать воздушные пузыри.

Прибор беречь от длительного нагрева, магнитных излучений, а также от попадания солнечных лучей.

Не устанавливать прибор непосредственно после клапанов, заслонок, отводов и прочей арматуры, создающей вихревые потоки. Обязательно соблюдать минимальное расстояние на входе и выходе от арматуры согласно нормам DIN (10xØ на входе и 3Ø на выходе). Более подробную информацию смотрите в нормативных актах EN ISO 5167-1. При установке других сенсоров необходимо учитывать соответствующие правила по их установке.

3.2 Монтаж

Дозатор «компакт» (рис. 3.2)

Компактный дозатор 8025 устанавливается в трубопровод со специальным фитингом.

1. При установке фитинга **4** в трубопровод следует соблюдать правила, изложенные в пункте 3.1
2. Наложить пластиковую гайку **3** на фитинг, затем совместить пластиковое кольцо **2** с направляющим пазом **5**.
3. Дозатор **1** осторожно установить на фитинге, при правильной установке прибор не должен проворачиваться.
4. Плотно затянуть гайку **3** на фитинге.



Внимание: Затягивать гайку только вручную!

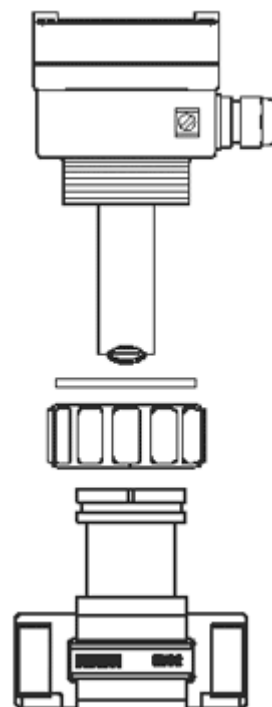


Рис. 3.2 Установка модели «компакт»

Установка в распределительный щит (см. рис. 3.3)

Для установки в панели дозатора в распределительный щит следуйте инструкции, расположенной на наклейке. Чтобы установить сенсор, внимательно прочитайте руководство по установке фитинга 8020 / 8030.

Прибор устанавливается следующим образом:

1. Уплотнение **2** закрепить на крышке **1** и установить устройство в разрез, сделанный на рисунке на наклейке.
2. Крепко затянуть дистанционные пальцы **3** на винтах **4**, выступающих из задней части панели.
3. Продеть в отверстия на плате **7** кабельный хомут **10** для закрепления соединительного кабеля (питающего напряжения, сенсора и выходов).
4. Штекер **5** вставить в разъем **6** и затянуть плату **7** винтами **9** с дистанционными пальцами **3**. Не забыть установить гроверы **8**.

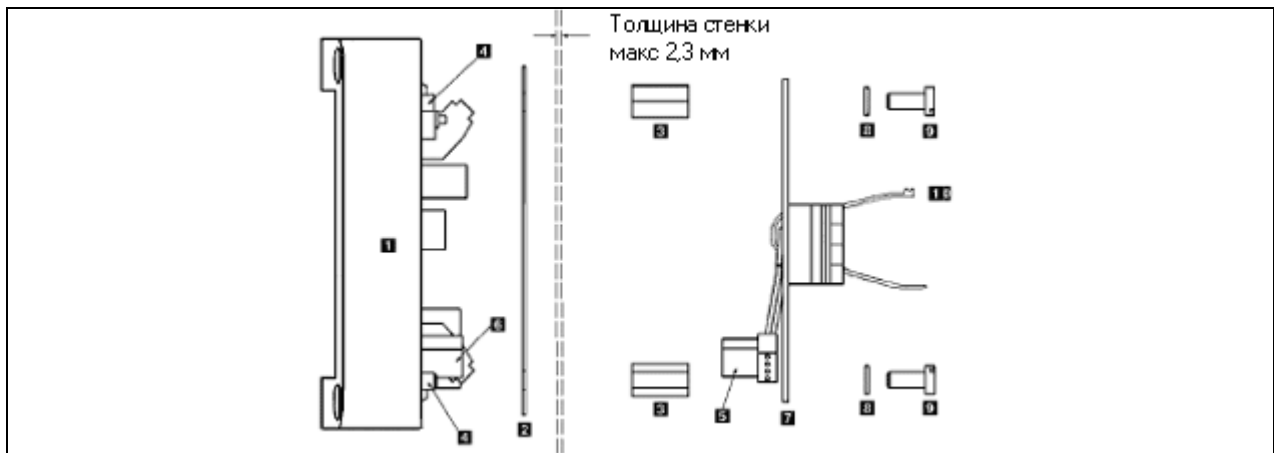


Рис. 3.3 Установка в распределительный щит

Дозатор для настенного монтажа (см. рис. 3.4)

Дозатор для настенного монтажа имеет 4 крепежных отверстия в корпусе. Удалите белые защитные полоски и откройте крышку, чтобы попасть к отверстиям 1. Для монтажа сенсора, смотрите руководство по эксплуатации для сенсора 8020 / 8030.

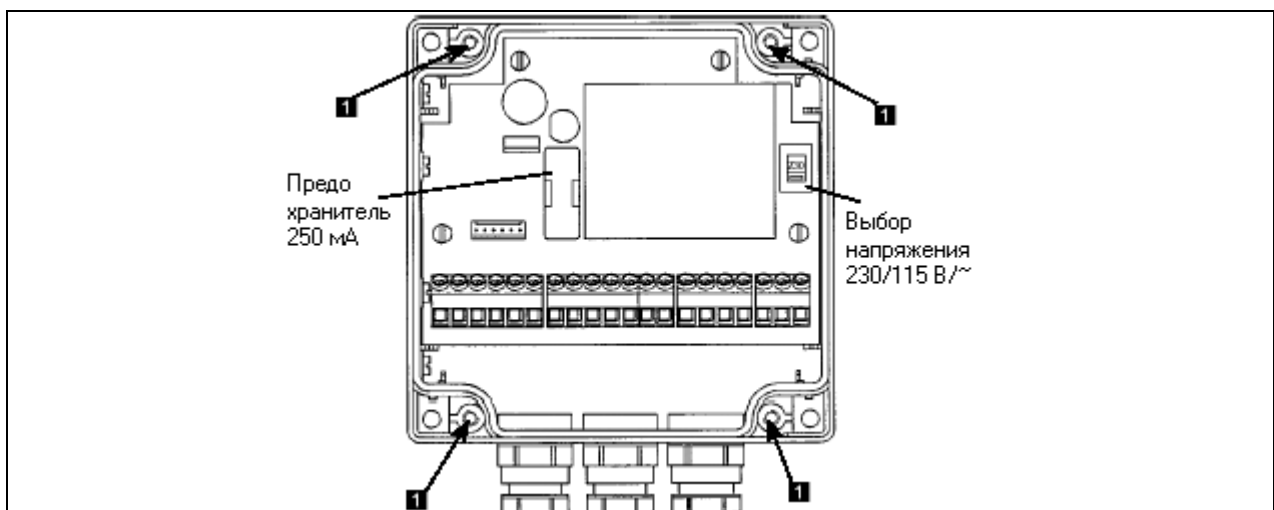


Рис. 3.3 Установка настенного дозатора.

3.3 Общие указания по электроподключению

Кабель с высоким напряжением или высокочастотный кабель прокладывать отдельно от кабеля, по которому идет измеряемый сигнал. Общая прокладка кабеля исключена, минимальное расстояние составляет 30 см, или использовать экранированный кабель. При этом необходимо соблюдать правила заземления экранированного кабеля. При нормальных рабочих условиях сечение кабеля для передачи измеряемого сигнала составляет $0,75 \text{ мм}^2$. В остальных случаях использовать экранированный кабель. Напряжение должно быть стабильным.



Примечание: для заземления использовать специальную заземляющую клемму на внешней стороне корпуса (рис. 3.2).

3.4 Электроподключение дозатора 8025 «компакт»

Подключение происходит через кабельный зажим PG 13,5

Снять крышку, протянуть кабель через кабельный зажим PG 13,5 и подсоединить провода согласно рисунку 3.5:

- 1: бинарный вход 1
- 2: бинарный вход 2
- 3: бинарный вход 3
- 4: бинарный вход 4
- 5: выход для индикаторной лампочки (транзисторный открытый коллектор)
- 6: нейтральный (бинарный вход и выход)
- 7: L + (12...30 В =)
- 8: L –
- 9: заземление
- 10: реле 2
- 11: реле 2
- 12: реле 1
- 13: реле 1



Рис. 3.5 Подсоединение кабеля

Примечание: Питающее напряжение дозатора может быть использовано для бинарных входов и выхода для индикаторной лампочки (транзисторный открытый коллектор). В данном случае нейтральный провод (6) соединить с минусом L- (8).

3.5 Электроподключение дозатора с напряжением 230 / 115 В~ (опционно)

Снять крышку прибора. На задней части корпуса располагается плата питающего напряжения. Подвести кабель через кабельный разъем PG 13,5 и подсоединить провода, как указано на рисунке. Остальные провода подсоединяются как в стандартных моделях.

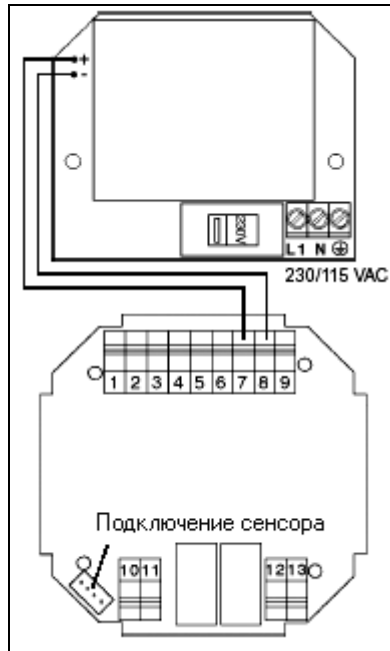


Рис. 3.6 Электроподключение дозатора с напряжением 230 / 115 В~



Внимание: Напряжение данной модели нельзя использовать для бинарных входов и выхода для индикаторной лампочки (открытый коллектор).

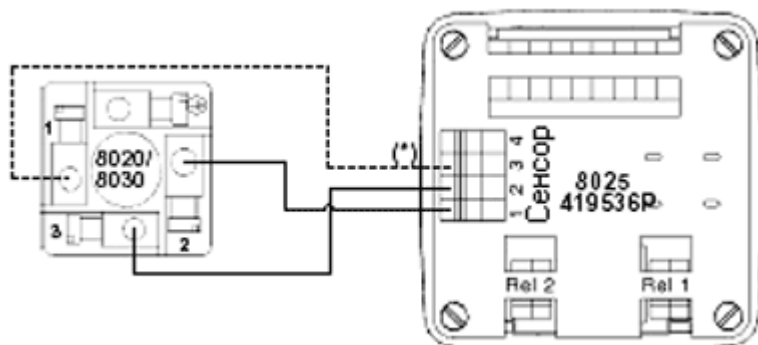
3.6 Подключение дозатора для монтажа в распределительный щит.

Подключение напряжения и выходы смотри в разделе 3.4

Примечание: Питающее напряжение дозатора может быть использовано для бинарных входов и выхода для индикаторной лампочки (открытый коллектор). В данном случае нейтральный провод (6) соединить с минусом L- (8).

3.6.1 Подключение сенсора 8020 / 8030 к дозатору 8025 для монтажа в распределительный щит

Сенсор 8020 / 8030 подключается согласно нижеприведенной схеме:



(*) соединение между 8020/8030 и 8025 не требуется при использовании фитинга 8020 с катушкой

Рис. 3.7 Подключение сенсора 8020 / 8030 к дозатору 8025 для монтажа в распределительный щит

3.6.2. Подключение сенсора 8031 к дозатору 8025 для монтажа в распределительный щит

Для определения напряжения смотри руководство по эксплуатации сенсора.

Клемма 3 подает L+ на дозатор 8025 (12 до 30 В =);

Клемма 4 подает L+ (-12В) (0 до 18 В =);

Сенсор может быть запитан напряжением 5...18 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или напряжением 12 ...30 В= на клеммах 2 (L-) и 3 (L+).

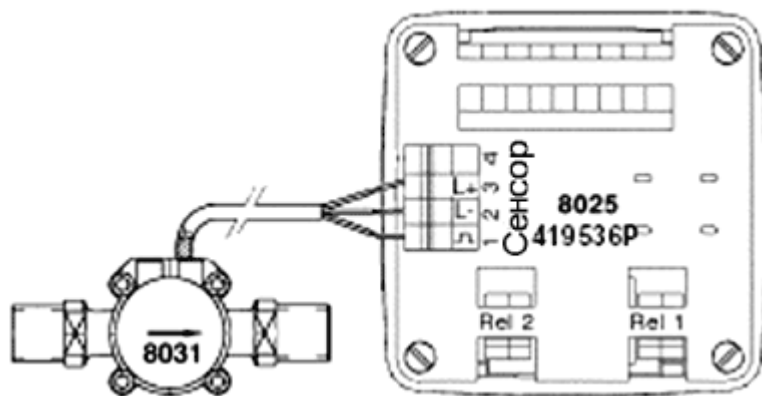


Рис. 3.8 Подключение сенсора 8031 «Low Flow» к дозатору 8025 для монтажа в распределительный щит

3.6.3 Подключение различных сенсоров расхода (за исключением 8020/8030)

Для определения напряжения смотри руководство по эксплуатации сенсора.

Клемма 3 подает L+ на дозатор 8025 (12 до 30 В =);

Клемма 4 подает L+ (-12В) (0 до 18 В =).

Сенсор может быть запитан напряжением 5...18 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или напряжением 12...30 В= на клеммах 2 (L-) и 3 (L+).

Питающее напряжение и сигнал на выходе подсоединять согласно разделу 3.6.1 рис. 3.7.

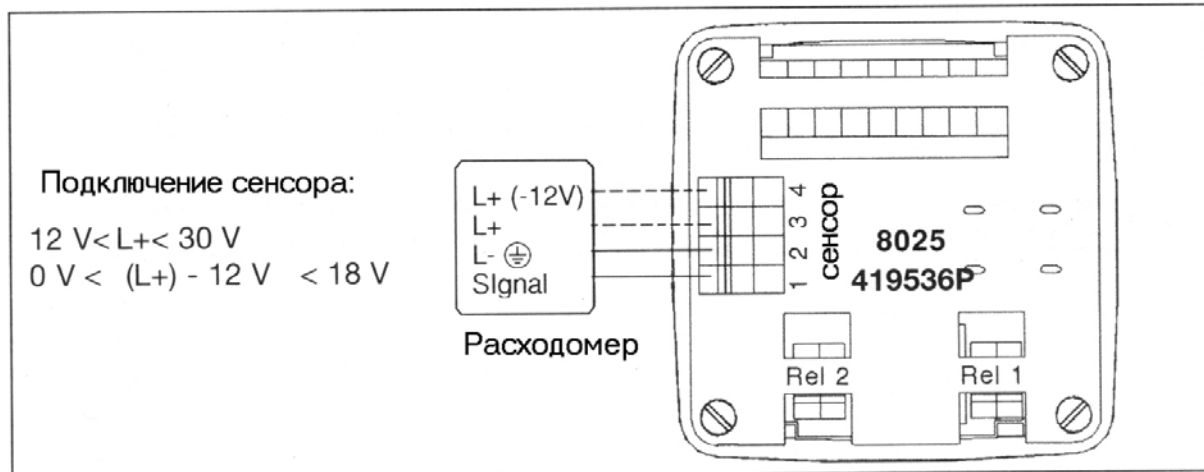


Рис. 3.9 Подключение различных расходомеров к дозатору 8025 для монтажа в распределительный щит.

3.7 Подключение дозатора 8025 для настенного монтажа (рис. 3.10)

Открыть крышку. Подсоединение к клеммной колодке происходит согласно нижеуказанным схемам в зависимости от исполнения дозатора 8025.

Примечание: Питающее напряжение дозатора может быть использовано для бинарных входов и выхода для индикаторной лампочки (открытый коллектор). В данном случае нейтральный провод (10) соединить с минусом L- (12).

3.7.1 Подключение сенсора 8020/8030 к дозатору 8025 для настенного монтажа.

Сенсор 8020/8030 подсоединяется согласно нижеприведенной схеме.

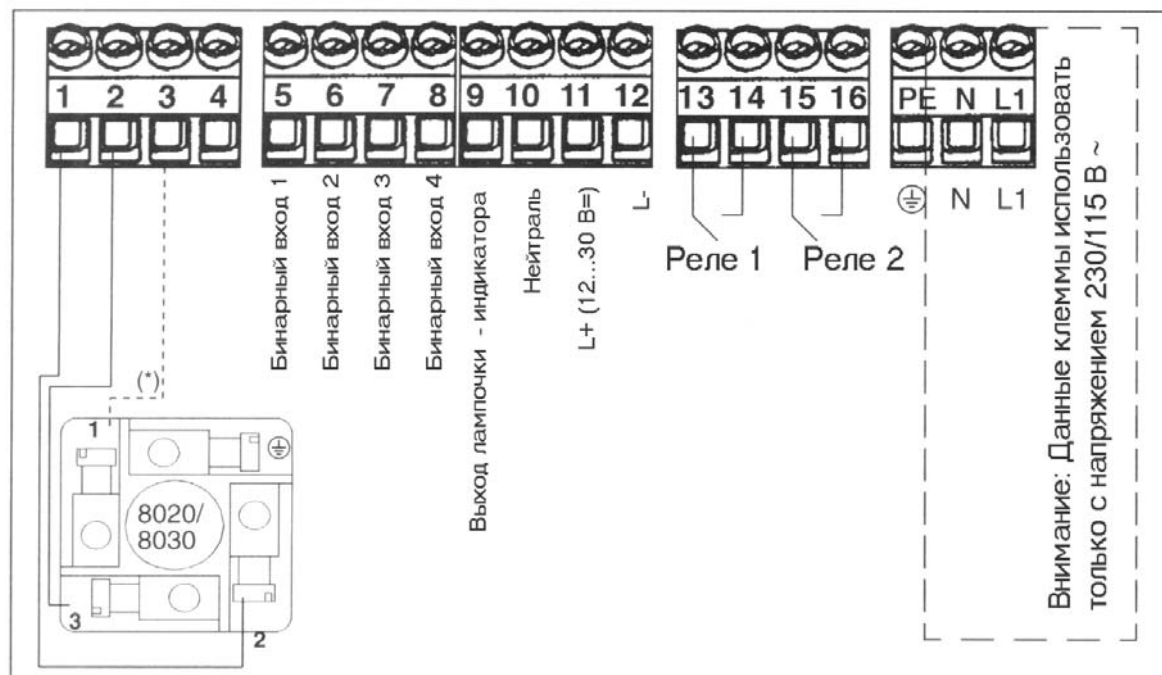


Рис. 3.10 Подключение сенсора 8020/8030 к дозатору 8025 для настенного монтажа.

3.7.2 Подключение расходомера 8031 «Low Flow» (рис. 3.10)

Для определения напряжения смотри руководство по эксплуатации сенсора.

Дозатор с напряжением 12...30 В=

Сенсор может быть запитан напряжением 5-18 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или 12-30 В= на клеммах 2 (L-) и 3 (L+).

Дозатор с напряжением 115/230 В~

Сенсор может быть запитан напряжением 16 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или 12-30 В= на клеммах 28 (L-) и 3 (L+).

Нельзя подключать расходомер (сенсор) с напряжением меньше 16 В= непосредственно к дозатору 8025 с напряжением 115/230 В~.

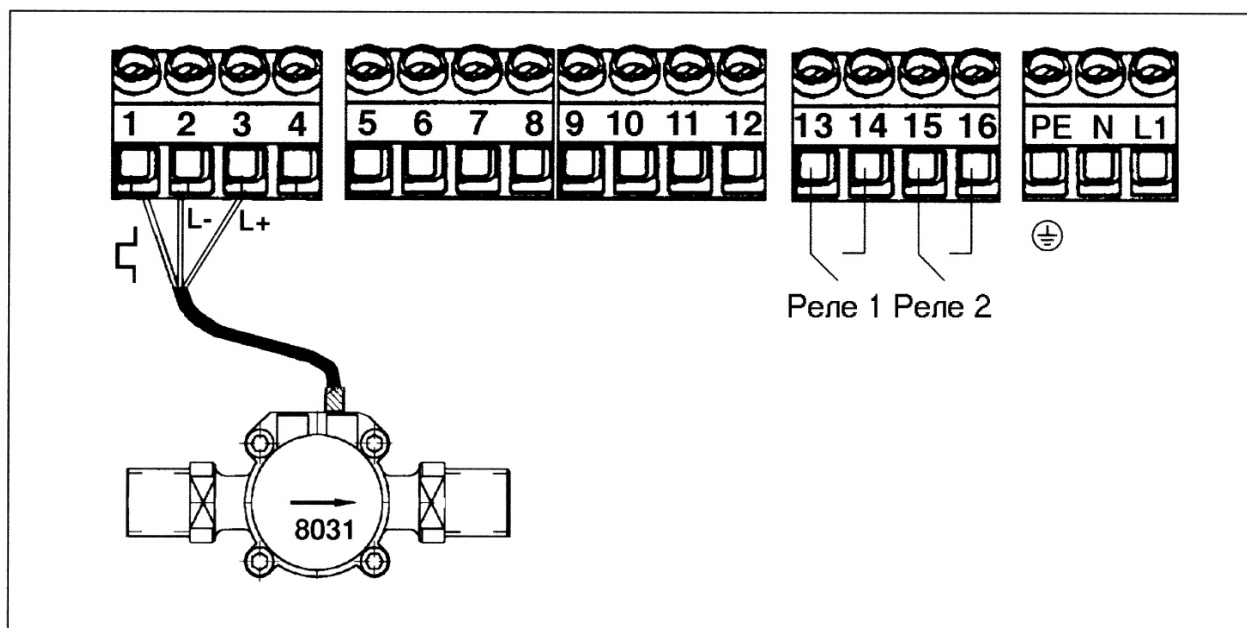


Рис. 3.11 Подключение сенсора 8031 «Low Flow» к дозатору 8025 для настенного монтажа

3.7.3 Подключение различных сенсоров расхода (за исключением 8020/8030)

Для определения напряжения смотри руководство по эксплуатации сенсора.

Дозатор с напряжением 12...30 В=

Сенсор может быть запитан напряжением 5-18 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или 12-30 В= на клеммах 2 (L-) и 3 (L+).

Дозатор с напряжением 115/230 В~

Сенсор может быть запитан напряжением 16 В= на клеммах 2 (L-) и 4 (L+) или 12-30 В= на клеммах 28 (L-) и 3 (L+).

Нельзя подключать расходомер (сенсор) с напряжением меньше 16 В= непосредственно к дозатору 8025 с напряжением 115/230 В~.

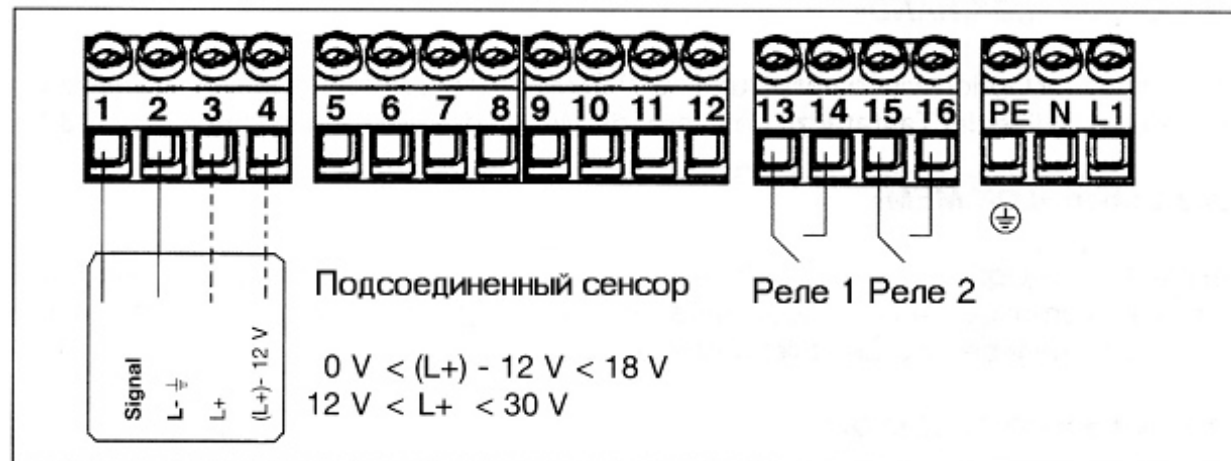


Рис. 3.12 Подключение различных сенсоров расхода к дозатору для настенного монтажа

Программирование осуществляется одинаково при помощи трёх меню и независимо от исполнения прибора («компакт», для монтажа в распределительный щит или настенного монтажа).

Основное меню

Пользователь управляет в данном меню дозированием при помощи клавиатуры (старт, пауза, сброс, стоп), при этом он может просматривать расход и текущий объём во время процесса дозирования. Также в этом меню отображаются общий и дневной счетчики. Дневной счетчик можно обнулить.

Калибровочное меню

В этом меню могут быть запрограммированы параметры, связанные процессом дозирования (выбор языка, единицы измерения, К-фактора, опций дозирования, корректировки перелива, аварийного сигнала, реле).

В этом меню осуществляется сброс обоих счетчиков.

Тестовое меню

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

С помощью этого меню измеряется частота вращения крыльчатки (для сенсора или катушки).

4.1 Описание различных функций

Опции дозирования находятся в подменю «ОПЦИИ» калибровочного меню (см. раздел 4.4.4)

4.1.1 Опция «*ЛОК.HAND*»

При выборе этой опции в основном меню отображается сообщение “BATCH M”. Здесь можно регулировать количество дозирования при помощи клавиатуры (см. раздел 4.3.1).

4.1.2 Опция «*ЛОК.MEM*»

При выборе этой опции в основном меню отображается сообщение “BATCH A”. Здесь осуществляется выбор одного из 7 запрограммированных ранее вариантов объема дозирования (см. раздел 4.3.2).

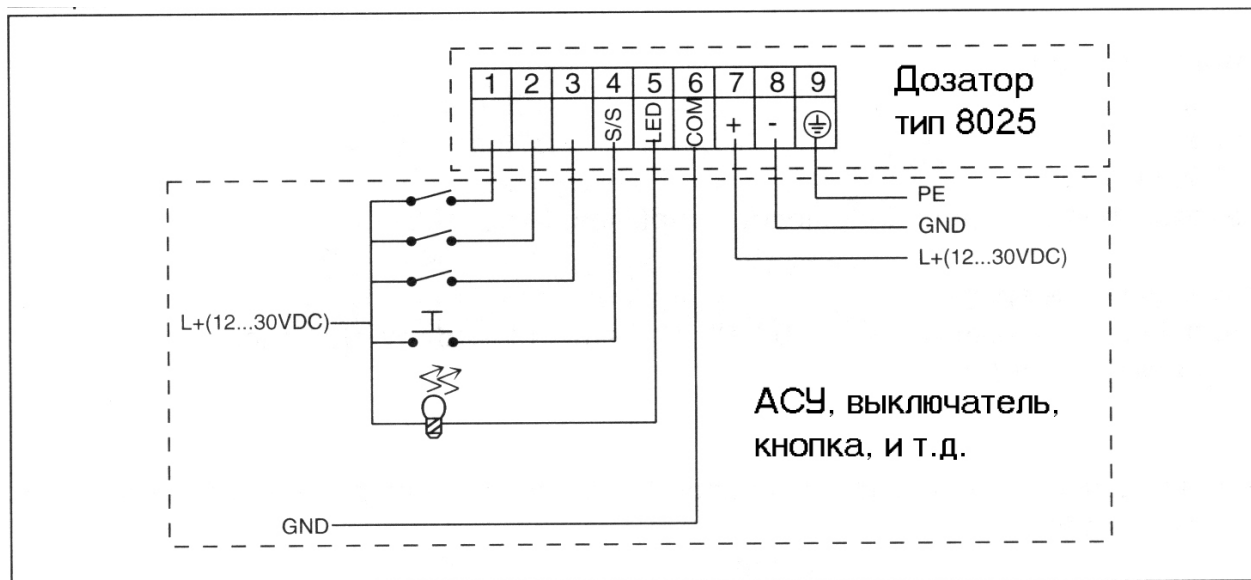
4.1.3 Опция «*MEM+HAND*»

При выборе этой опции в основном меню отображается сообщение “BATCH M и BATCH A”. Здесь выбирается ручной или автоматический вид дозирования (см. раздел 4.3.1. и 4.3.2)

4.1.4 Опция «EXT.MEM»

При помощи этой опции можно управлять в общей сложности 7 программами дозирования, сохраненными ранее при помощи бинарных входов через дистанционное устройство. (см. раздел 4.2.2). Нижеприведенный пример показывает различные возможности подключения.

Пример: подключение к компьютеру (АСУ) дозатора компактного исполнения.



Выбор программы дозирования из памяти (от V1 до V7) осуществляется кодированием при помощи бинарных входов 1, 2 и 3. Нижеприведенная таблица показывает состояние каждого отдельного входа в соответствии с желаемым объемом.

Объем	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Вход 1	1	0	1	0	1	0	1
Вход 2	0	1	1	0	0	1	1
Вход 3	0	0	0	1	1	1	1

1: вход активирован (выключатель закрыт)

0: вход деактивирован (выключатель открыт)

Бинарный вход 4 берет на себя функцию старта / паузы (например: для кнопки).

Выход 5 является транзисторным выходом (открытый коллектор), который передает дальше информацию о состоянии дозатора. Транзисторный выход позволяет, например, подключать индикаторную лампочку. Здесь отображаются следующие состояния:

Индикаторная лампочка не светится:

Индикаторная лампочка светится:

Медленно мигание (1 Гц):

Быстрое мигание (3,5 Гц):

Нет текущего процесса дозирования

Процесс дозирования

Текущая пауза дозирования

Аварийный сигнал (неполадка во время процесса дозирования)

4.1.5 Опция «EXT.[T]»

При помощи этой опции можно регулировать дозирование определенного количества, которое пропорционально соотносится с продолжительностью активации бинарного входа 1 (см. раздел 4.3.3). Это происходит следующим образом:

Необходимый объем = (A x t) + B

Где:

A: коэффициент пропорциональности

B: коэффициент коррекции

t: продолжительность активации входа 1.

Коэффициент A и B программируются пользователем.

Импульсные показатели:

T мин: 100 мс

T макс: 300 мс

Разрешение: 5 мс

Минимальное время между 2 импульсами, следующими друг за другом – 100 мс.

Примеры по применению:

- Наполнение канистр 5 л, 10 л и 50 л. Следующие параметры могут быть запрограммированы:

A = 5л/с

B = 0 л

Продолжительность активации бинарного входа 1 зависит от соответствующего объема:

Объем (л):	5	10	50
Время (с):	1	2	10

- Дозирование химикалий в зависимости от желаемой концентрации.

Объем : 110, 120, 130 и 150 литров.

Следующие параметры могут быть запрограммированы:

A = 5л/с

B = 100 л

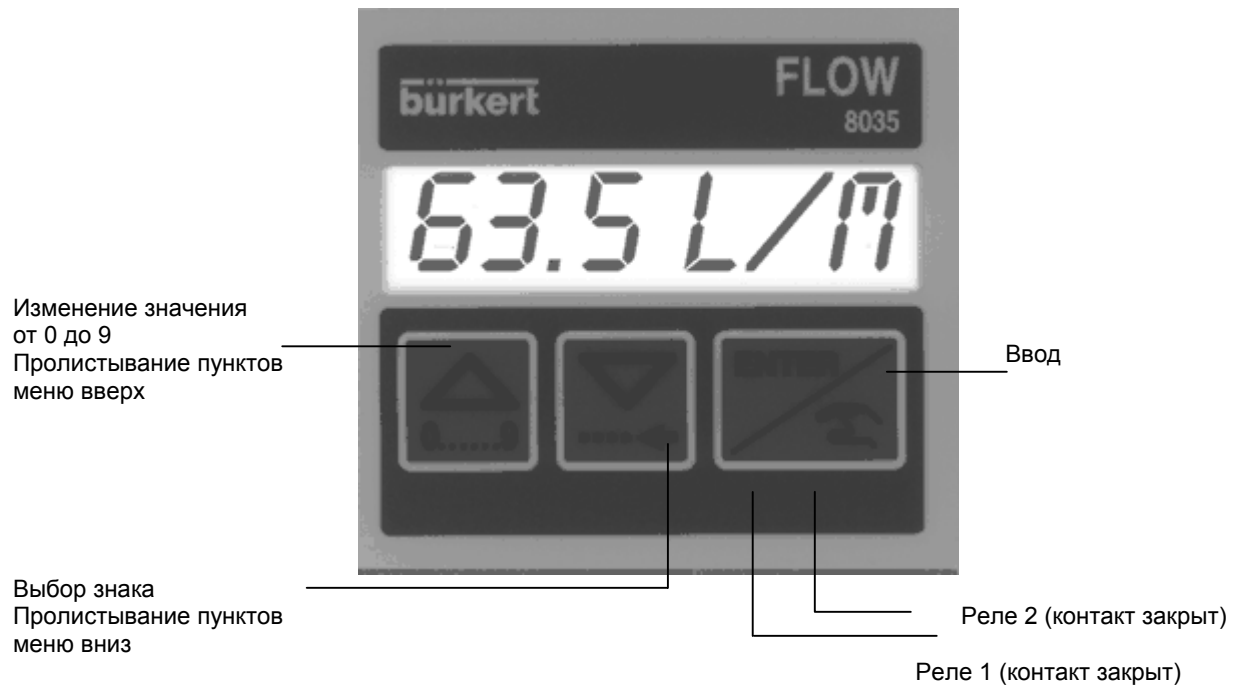
Продолжительность активации бинарного входа 1 зависит от соответствующего объема:

Объем (л):	110	120	130	150
Время (с):	2	4	6	10

Примечание:

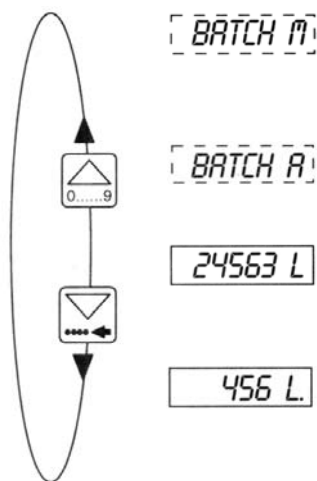
- Продолжительность активации бинарного входа должна быть всегда меньше фактического времени наполнения. При выборе коэффициента A и B должен быть учтен интервал надежности.
- Коэффициенты A и B необходимо выбирать таким образом, чтобы продолжительность активации бинарного входа 1 была «реалистичной».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

4.2 Клавиши программирования дозатора



4.3 Основное меню

В основном меню отображаются следующие величины:



Дозирование в ручном режиме (см. раздел 4.3.1). Появляется только, если в калибровочном меню выбрана опция «ЛОК.НАНД» или «МЕМ+НАНД» (см раздел 4.4).

Дозирование в автоматическом режиме (см. раздел 4.3.1). Появляется только, если в калибровочном меню выбрана опция «ЛОК.НАНД» или «МЕМ+НАНД» (см раздел 4.4).

Общий счетчик в выбранных единицах измерения (см. калибровочное меню). Сброс осуществляется в калибровочном меню.

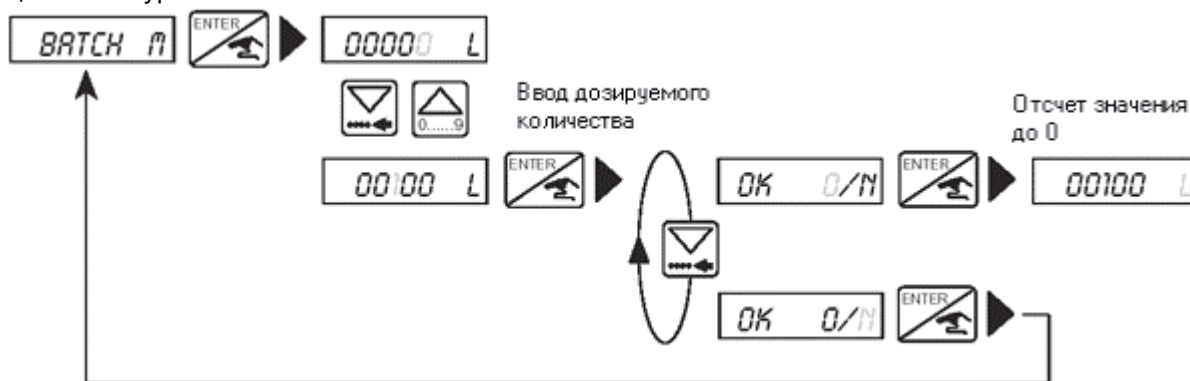
Дневной счетчик (те же единицы измерения, что и в общем счетчике). Десятичная точка после единицы измерения отличает его от общего счетчика. Сброс осуществляется при помощи одновременного удержания в течение 3 сек клавиш



Нижеприведенные подпрограммы описывают различные опции дозирования с сообщениями, появляющимися в основном меню. Серые знаки означают мигающую индикацию.

4.3.1 Дозирование в ручном режиме (опция «ЛОК.НАНД» или «МЕМ+НАНД»)

В ручном режиме может быть предпринято дозирование количества, ранее введенного при помощи клавиатуры.



* Вы можете начать процесс дозирования также через бинарный вход 4 «Старт/пауза» (см. раздел 4.1.4).

Дозируемое количество должно превышать значение К-фактора в 0,2 раза. (единица: литры). Ввод неправильного значения приведет к возврату в опцию «BATCH M».

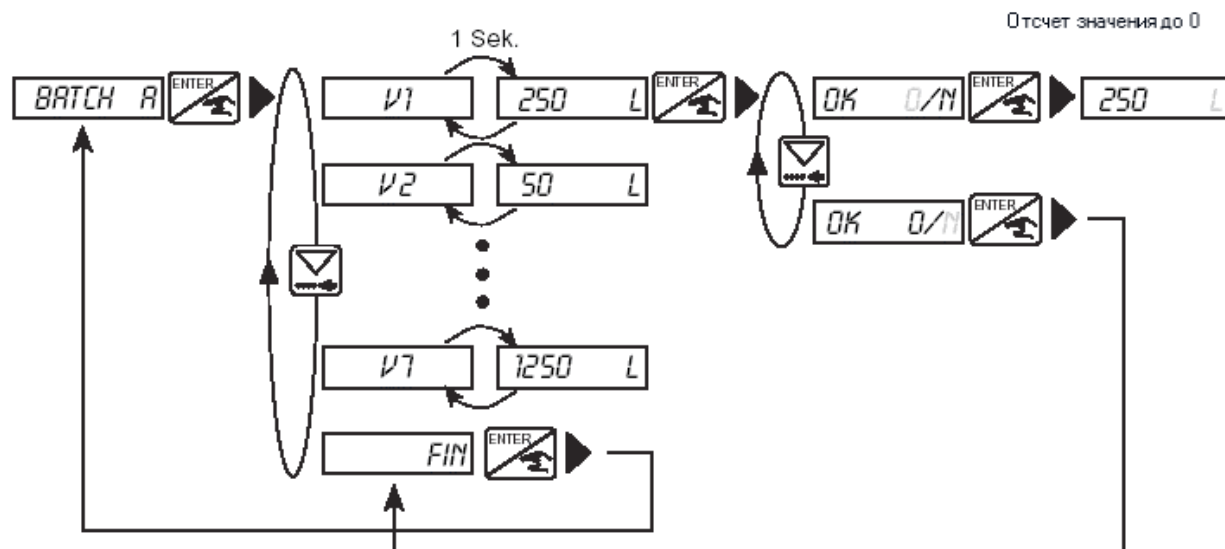
Сообщение «ALARM» во время процесса дозирования: проблема дозирования (см. 5.1)

Во время процесса дозирования запрограммированного кол-ва может быть отображен расход, введена пауза, сброс или прекращено дозирование (см. разделы 4.3.4 и 4.3.5).

4.3.2 Дозирование в автоматическом режиме (опция «ЛОК.НАНД» , «МЕМ+НАНД» или «ЕТХ.МЕМ»)

При помощи автоматического режима можно осуществлять дозирование 7 ранее сохраненных программ. Дозирование может управляться при помощи клавиатуры или через бинарные входы.

Управление процессом дозирования при помощи клавиатуры (опция «ЛОК.НАНД» , «МЕМ+НАНД»)



Объемы (от V1 до V7) с неправильными значениями на дисплее отображаться не будут.

Управление процессом дозирования через бинарные входы (опция «ЕТХ.МЕМ»)



Выбор объема из памяти кодирован-ем при помощи бинарных входов 1,2 и 3.

Активирование входа 4 (напр. через кнопку) для пуска дозирования

Сообщение «ALARM» во время процесса дозирования означает неполадку (см. раздел 5.1)

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

4.3.3 Пропорциональное импульсное дозирование (опция «EXT.[T]»)

С помощью этой опции можно осуществлять дозирование, пропорционально соотносящееся с продолжительностью активации бинарного входа 1. Следующие сообщения отображаются во время дозирования в основном меню:

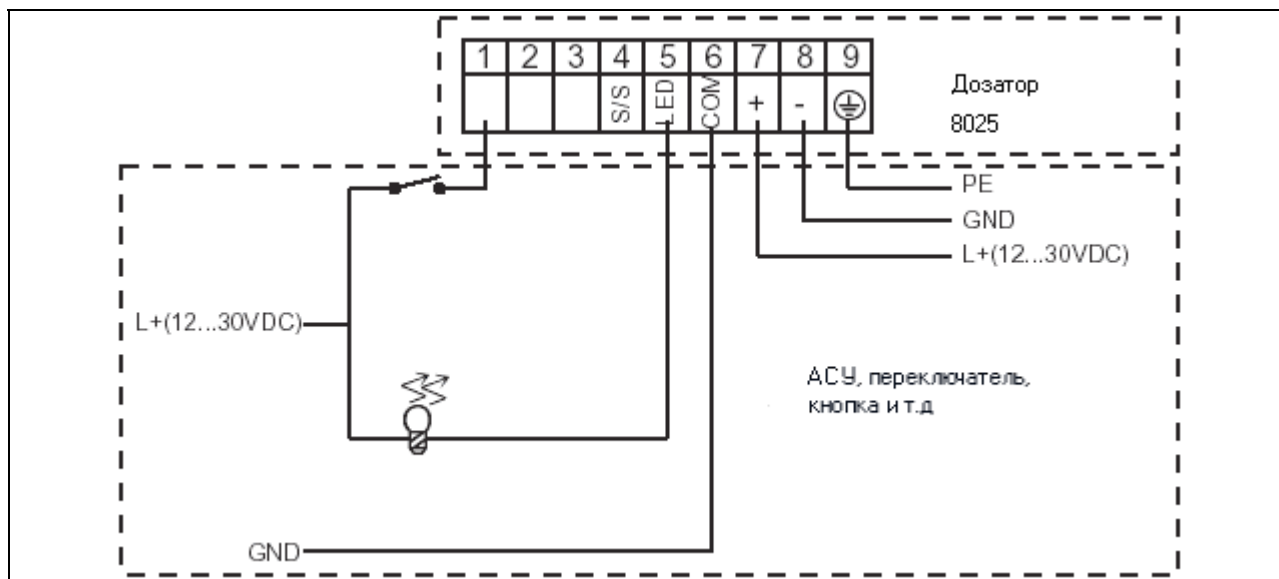
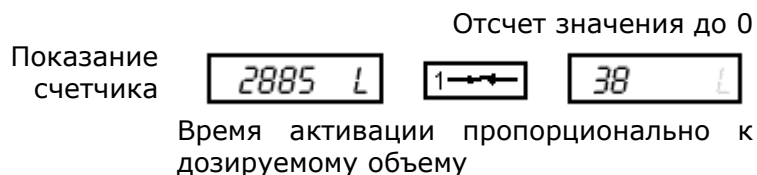


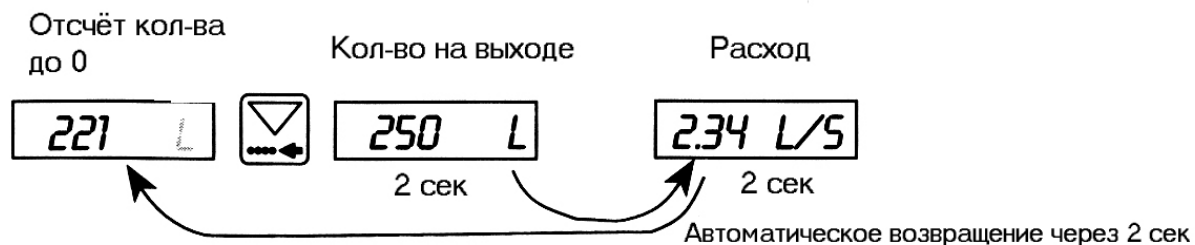
Рис. 4.1 Пример подключения

Сообщение «ALARM» во время процесса дозирования означает неполадку (см. раздел 5.1)


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

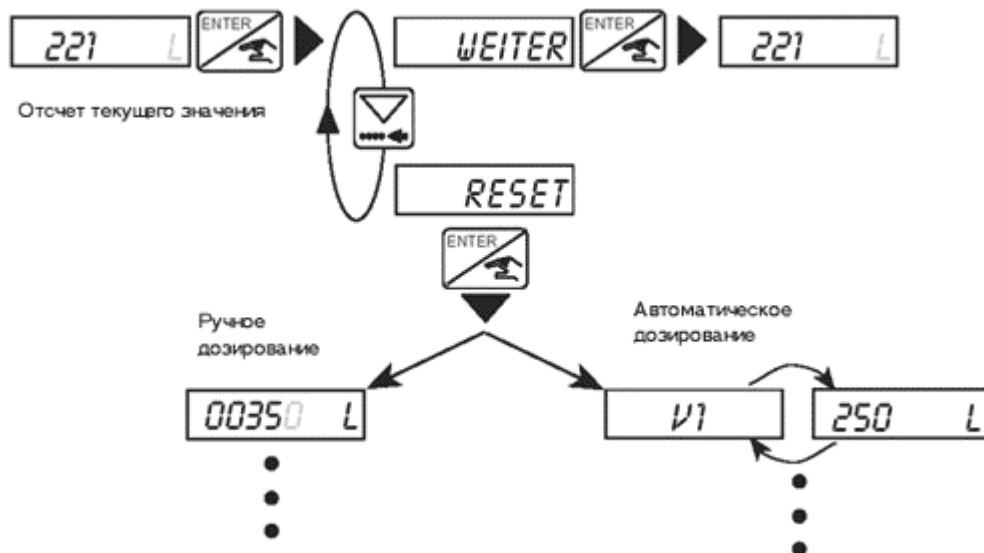
4.3.4 Индикация расхода и количества на выходе во время процесса дозирования

Для отображения расхода и количества на выходе во время процесса дозирования следует нажать на клавишу . Это процедура действует независимо от выбранной опции дозирования.

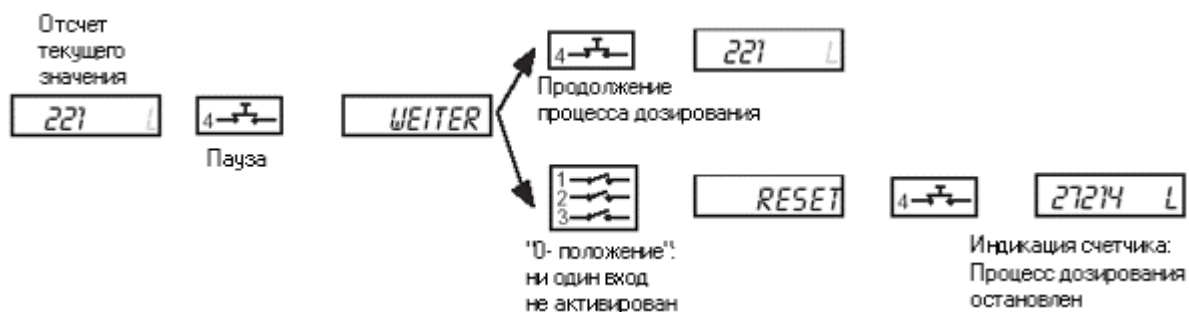


4.3.5 Пауза / сброс

Во время дозирования можно установить паузу или сбросить значение. Для этого следует нажать на клавишу .



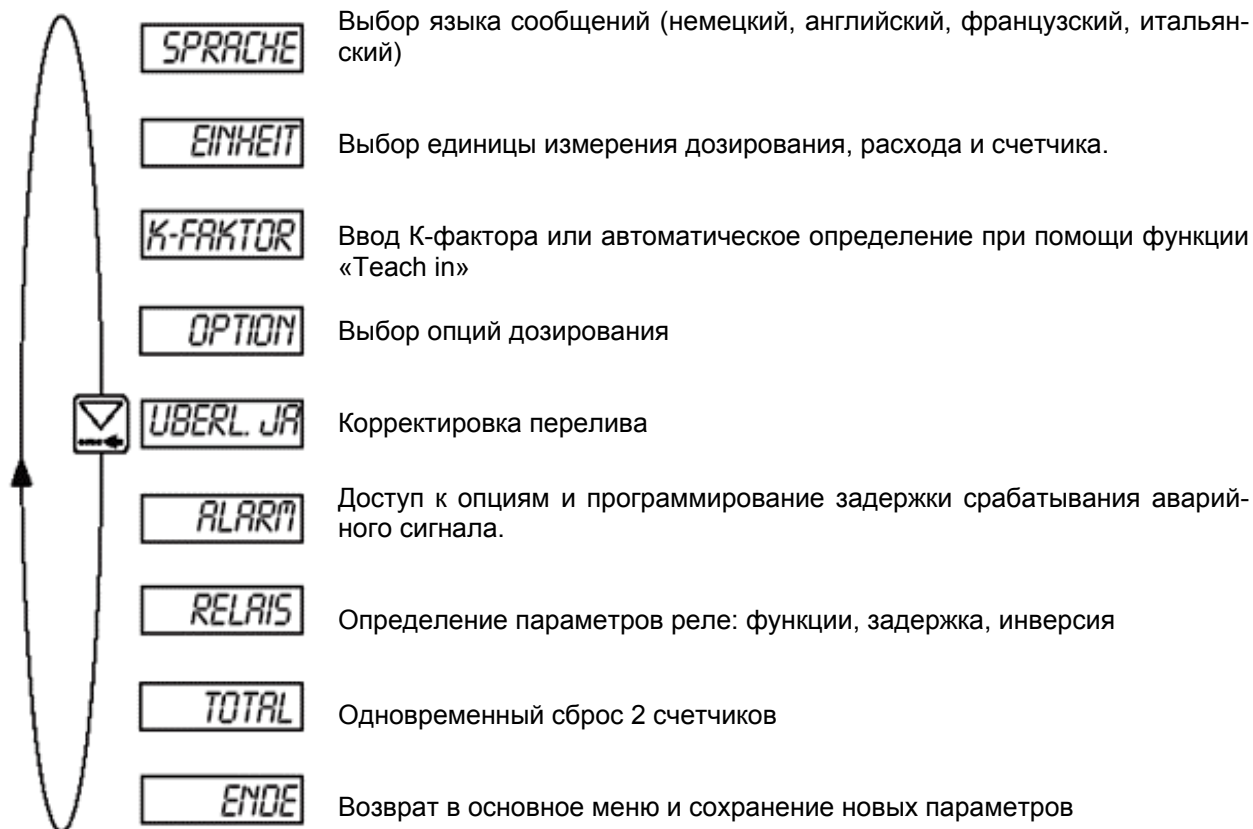
При помощи опции «EXT.MEM» можно выполнить эти команды также через бинарные входы.



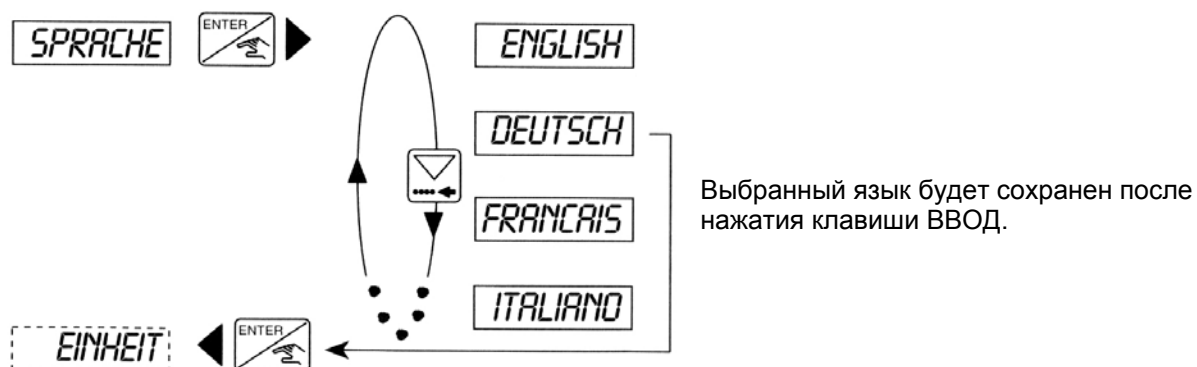
4.4 Калибровочное меню (удерживая 5 сек клавиши



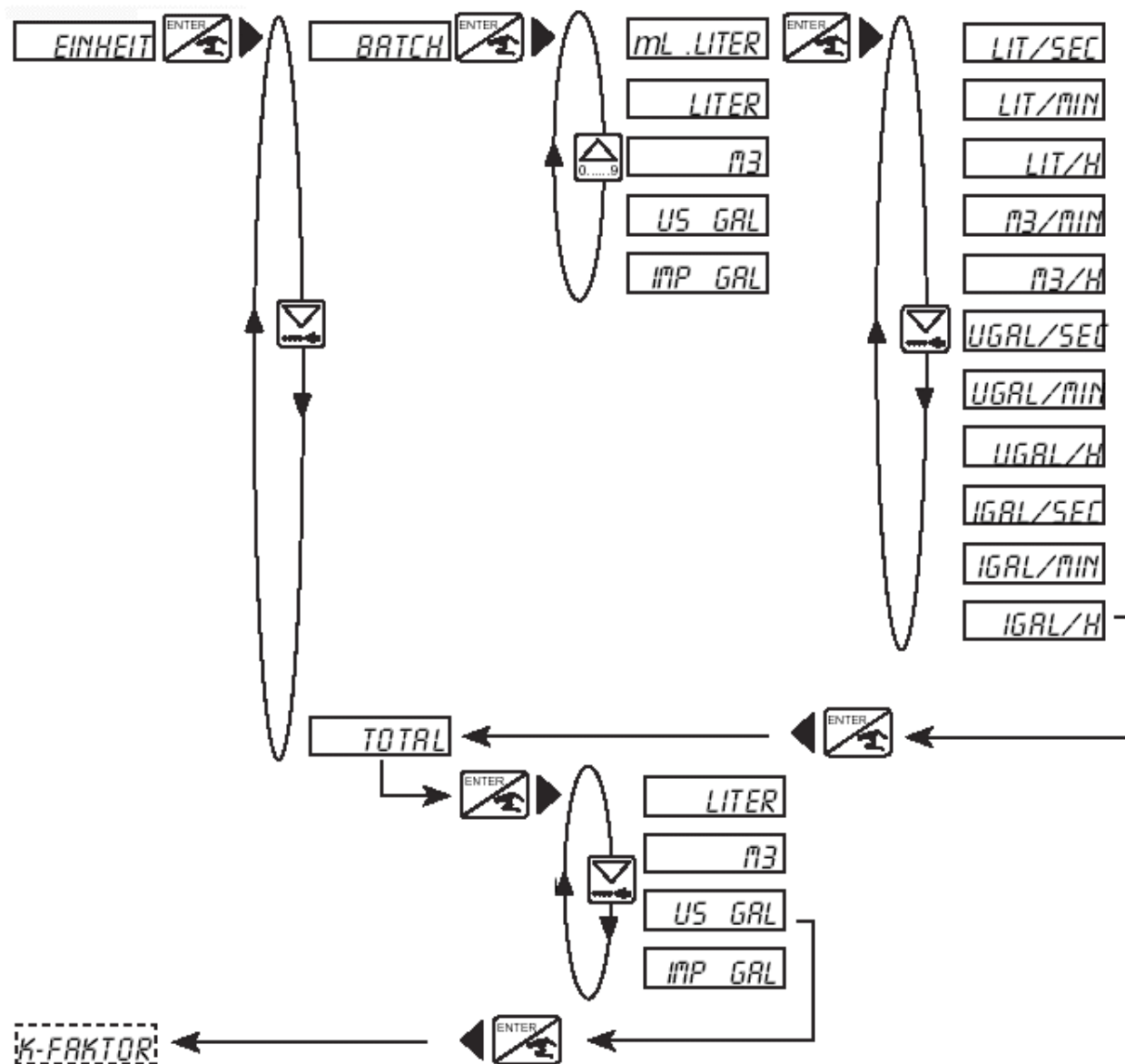
Следующие величины могут быть запрограммированы в этом меню:



4.4.1 Выбор языка



4.4.2 Единицы измерения

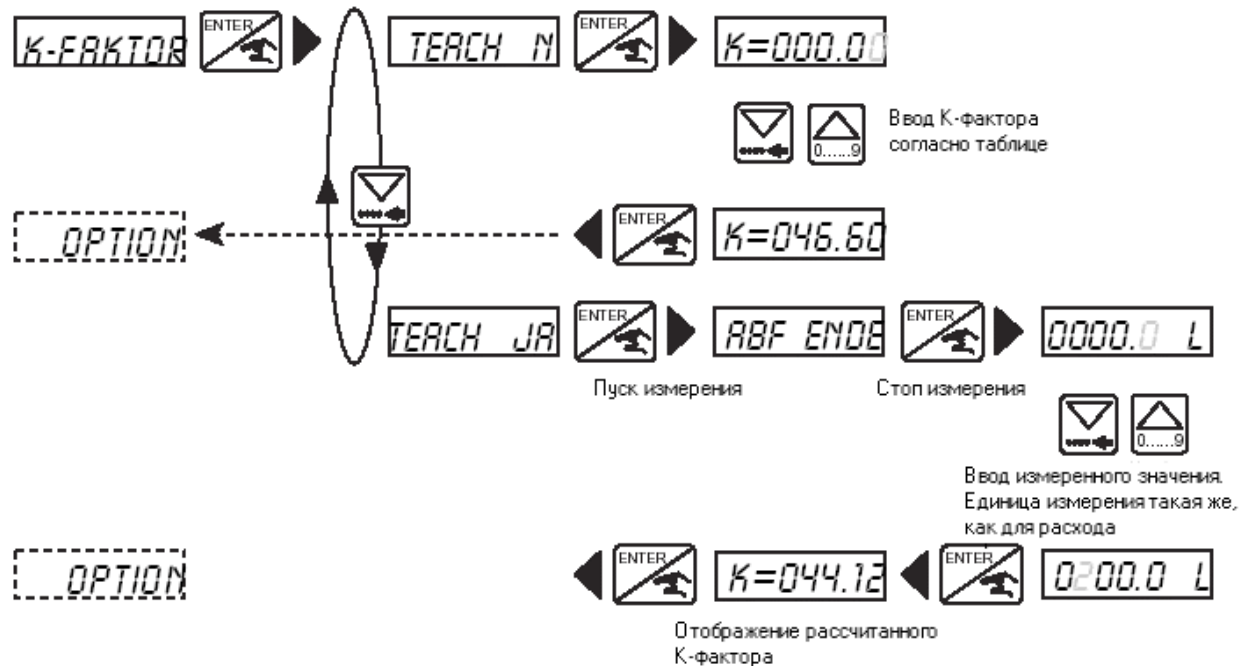




4.4.3 К-фактор

В этом меню вводится К-фактор фитинга (см. руководство по эксплуатации фитинга тип S020/S030/1500/1501, если используется сенсор фирмы Bürkert или руководство по эксплуатации других сенсоров, при использовании сенсора других фирм). При помощи функции “Teach in” можно практически образом определить специфический (нестандартный) К-фактор. Для этого пользователю необходимо только пропустить через свою установку определенное количество жидкости, которая будет измеряться впоследствии данным прибором.

Пример: чтобы точно определить объем жидкости, пользователю следует наполнить ею резервуар, например 100 л. При сообщении на дисплее “TEACH JA” нажать на клавишу ВВОД, чтобы запустить процесс измерения. Далее на дисплее появится сообщение “ABF ENDE” (окончание наполнения). Затем пользователь включает насос (или открывает клапан). После того, как резервуар наполнен, выключить насос (закрывает клапан). При нажатии клавиши ВВОД процесс измерения прекращается. Далее необходимо ввести заданный объем (100 л). После подтверждения на дисплее появляется рассчитанный К-фактор.

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

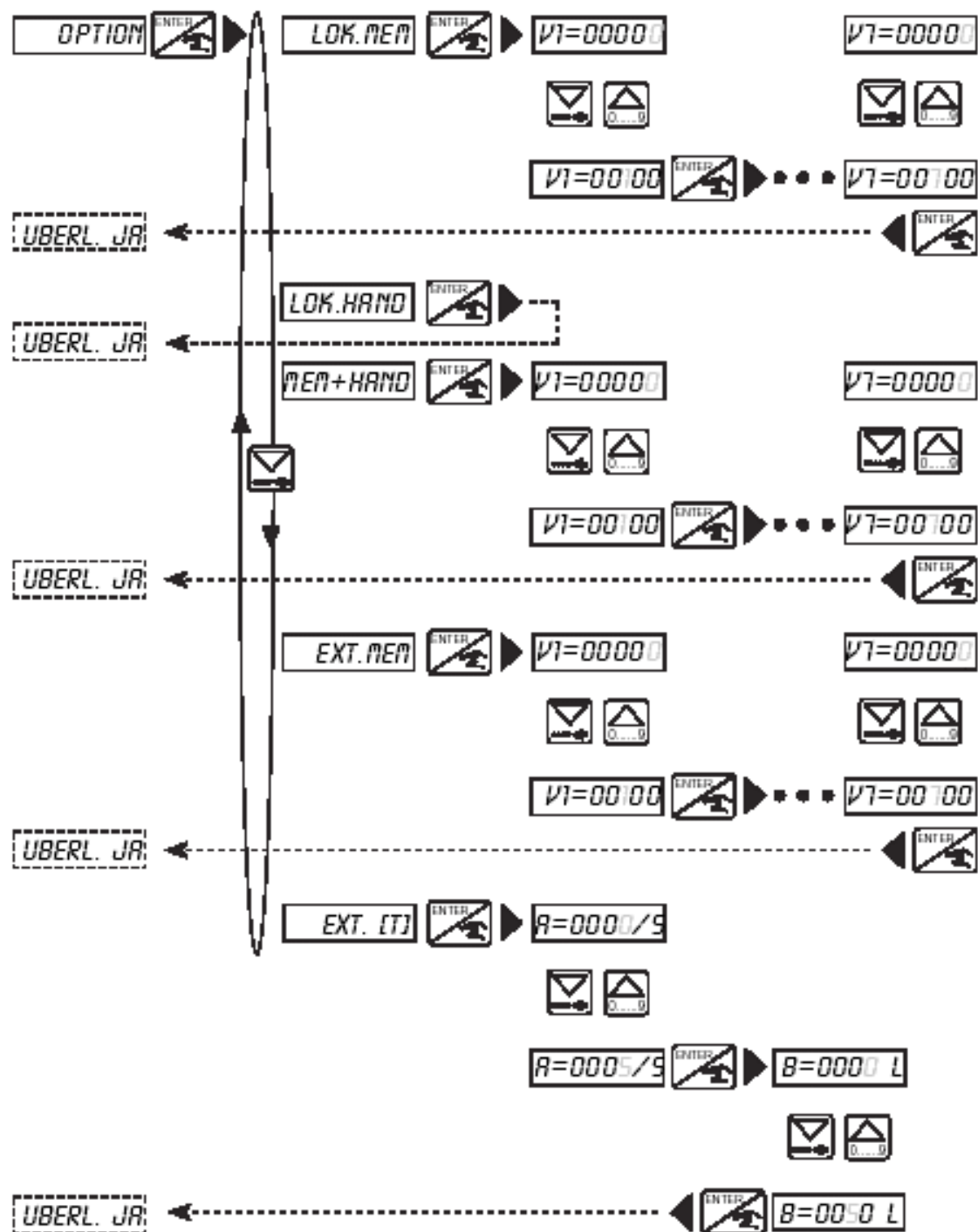


Примечание: десятичная точка передвигается при одновременном нажатии клавиш  . По отношению к мигающему знаку точка передвигается всегда в правую сторону. Возможны три позиции: «00000», «0000.0» и «000.00».



Диапазон настройки: от 0,1 до 99999 сек.

4.4.4 Опции дозирования

Пользователь выбирает в этом подменю желаемую опцию, а именно: LOK.MEM, LOK. HAND. MEM+HAND, EXT.MEM, или EXT. [T]. Более подробную информацию об этих опциях смотри раздел 4.1

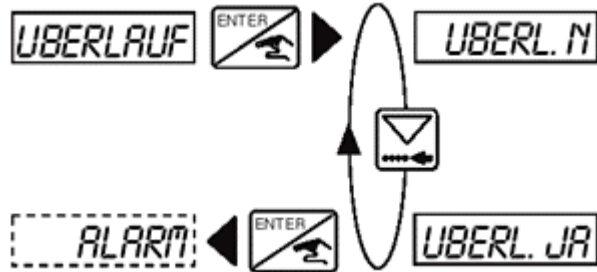


При вводе значений для V1 до V7 единица измерения соответствует той единице, которая выбирается для дозируемого количества (см. калибровочное меню).

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

4.4.5 Корректировка перелива

Данный 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 этом подменю пользователь активирует или деактивирует данную функцию.

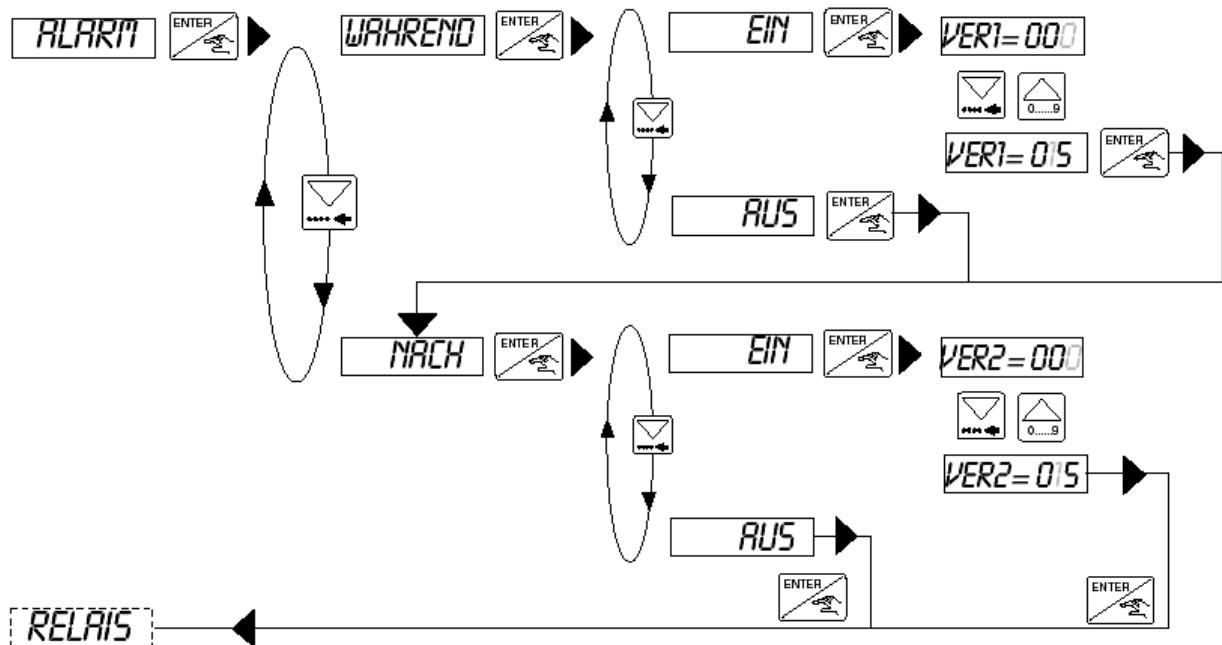


4.4.6 Аварийный сигнал

Аварийный сигнал может быть включен или выключен во время дозирования (пункт меню «WAHREND») и / или после дозирования (пункт меню «NACH»).

В этом пункте меню определяется время срабатывания аварийного сигнала. Аварийный сигнал отображается на дисплее сообщением «ALARM». Данная информация передается через клемму № 5 (транзисторный выход, открытый коллектор) и на реле № 2, в случае если данное реле предназначено для вывода на него аварийного сигнала (см. следующий раздел).

Условия срабатывания аварийного сигнала см. в разделе 5.



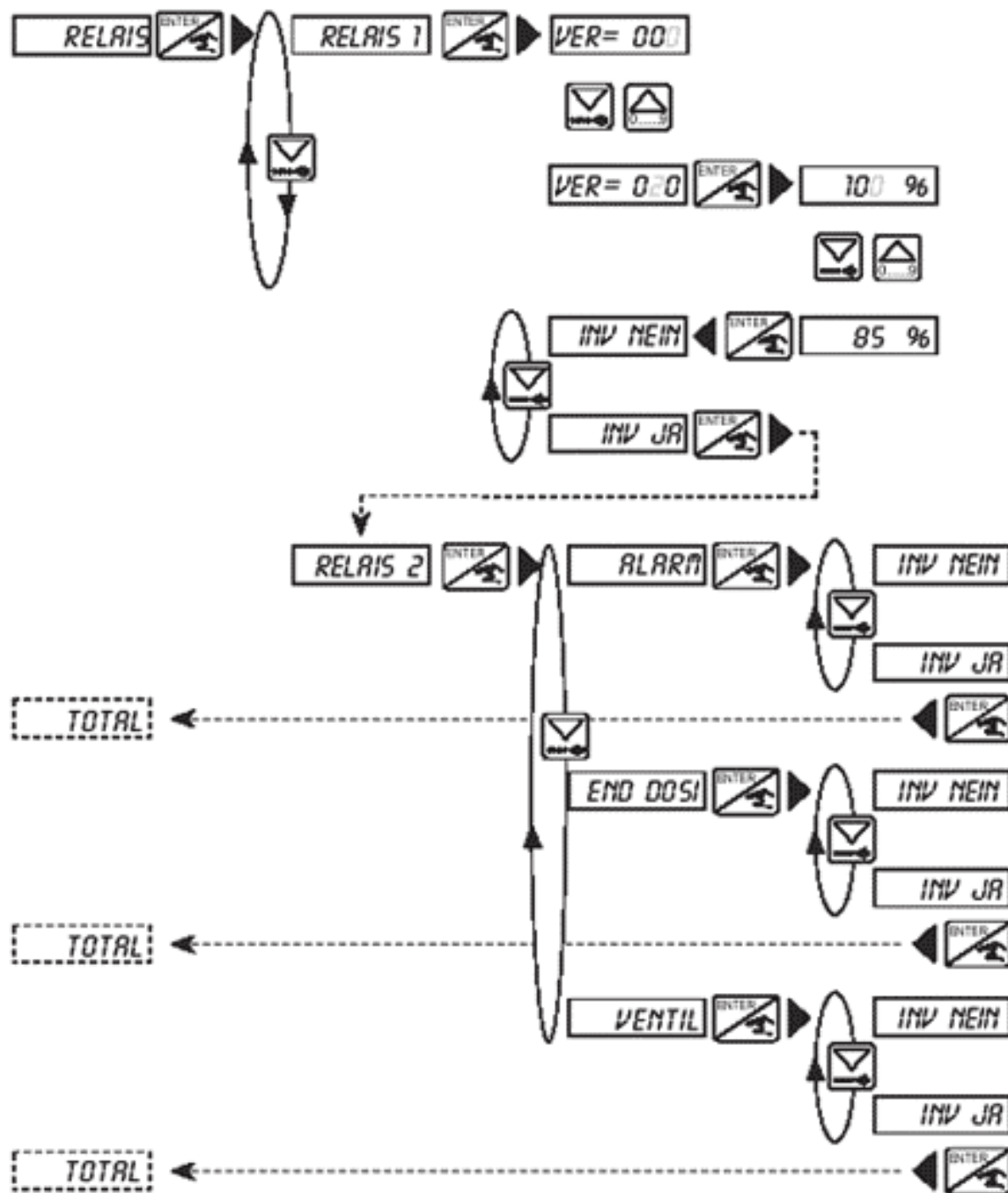
Диапазон настройки: от 0 до 999 сек.

Примечание: При установке корректировки перелива (см. раздел 4.4.5) необходимо учитывать время срабатывания аварийного сигнала.

4.4.7 Реле

Дозатор имеет 2 реле:

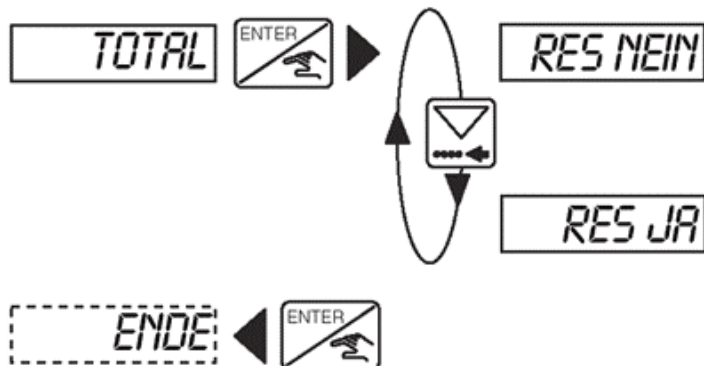
- реле 1 служит исключительно для открывания основного клапана (большого расхода). Пользователь может установить задержку срабатывания, а также изменять направление действия, программируя процент дозируемого объема, который должен идти через основной клапан (большого расхода). Эта возможность предполагает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

**Примечание:**

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

4.4.8 Счетчик

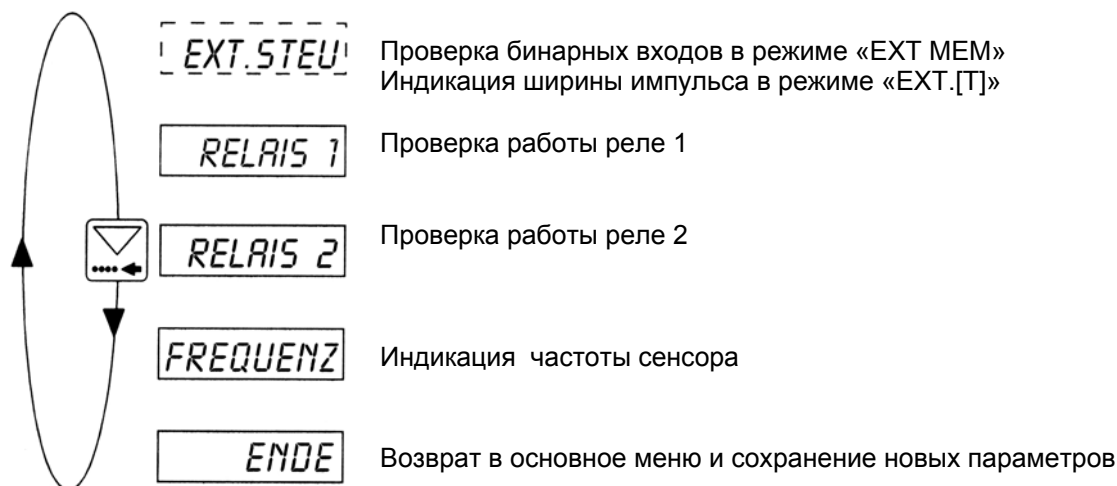
Одновременный сброс обоих счетчиков осуществляется после нажатия пользователем клавиши ВВОД в опции "ENDE" (конец) в калибровочном меню.



4.5 Тестовое меню (одновременное нажатие в течение 5 сек клавиш



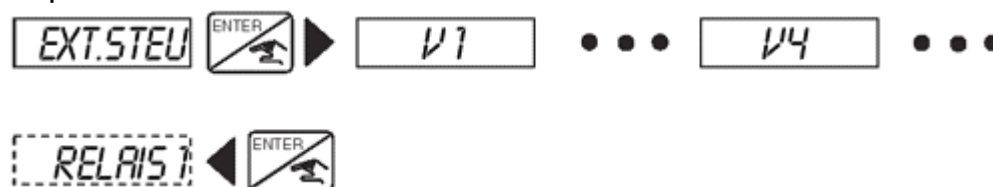
В тестовом меню осуществляются следующие проверки:



4.5.1 Опция EXT.STEU

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

Опция «EXT.MEM»



Индикация запрограммированных объёмов, которые соответствуют бинарным входам (например при нажатии поворотного выключателя). Если на индикаторе стоит прочерк «-», то это означает, что данный вход не запрограммирован.

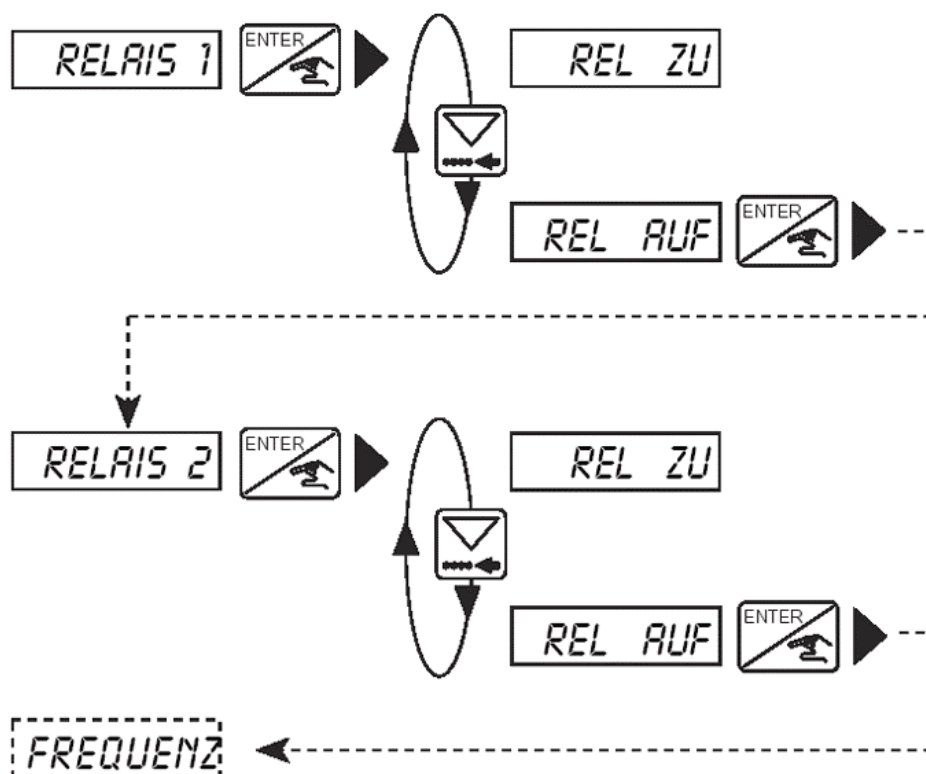
Опция «EXT [T]»

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



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 ВВОД, после чего происходит переход к другой опции.



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

5.1 Сообщения о неисправностях

5.1.1 Сообщение «ALARM»

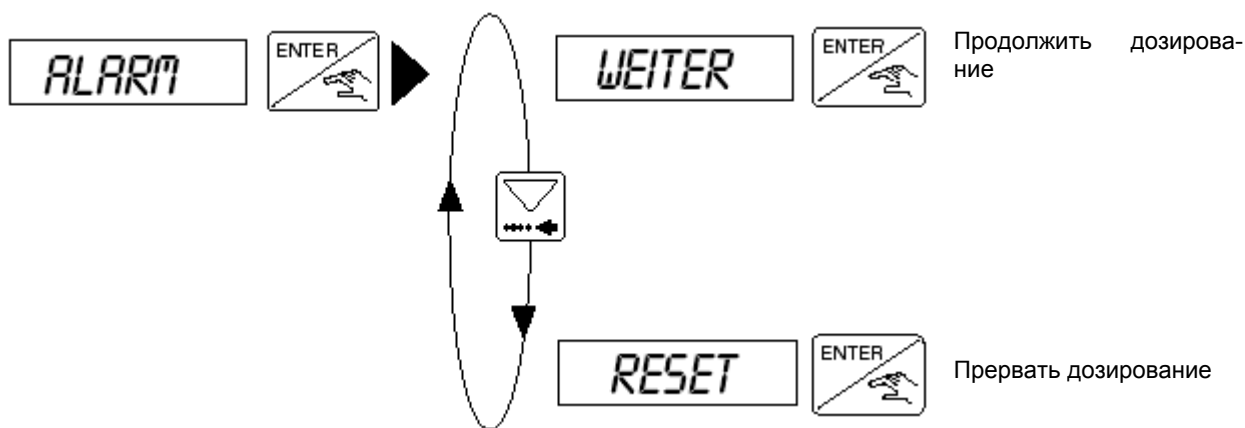
Сообщение «ALARM» появляется во время процесса дозирования (независимо от опций дозирования), если клапаны открыты, а дозатор не регистрирует расход жидкости. Время срабатывания аварийного сигнала устанавливается в калибровочном меню (см. раздел 4.4.6).

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.

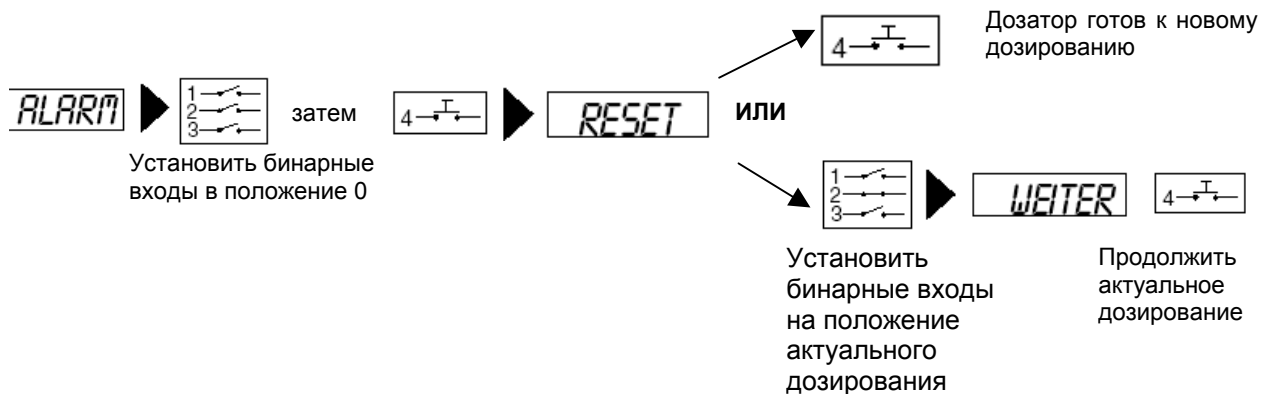
Примечание: при установке времени аварийного сигнала необходимо учитывать возможную корректировку перелива (объем жидкости, который вытекает после перекрытия клапана).

Прерванный процесс дозирования можно либо продолжить либо сбросить:

- Дозирование в ручном или автоматическом режиме, активируется при помощи опций *LOK.HAND*, *LOK.MEM* или *MEM+HAND*



- Дозирование через бинарные входы активируется при помощи опции *EXT.MEM*:



5.1.2 Сообщение «[T]ERROR»

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

Также оно появляется, как только дозируемый объём превысит 100000 (л, м³...) или объём текущего процесса дозирования достигнет 100000 (л, м³...), в то время, как импульс еще не завершен.

5.1.3 Сообщение «Fehler» (ошибка)

Появление такого сообщения означает потерю данных в калибровочном меню. При нажатии клавиши ВВОД можно будет попасть в основное меню. При этом настройки прибора изменятся на заводские (см. раздел 5.3). Датчик следует запрограммировать заново. При повторном возникновении ошибки, пожалуйста, свяжитесь с продавцом прибора для его возможного обмена.

5.2 Уход

Если прибор установлен правильно и не нарушены условия его эксплуатации, то никакого особенного обслуживания он не требует. При образовании осадка на погружном сенсоре (крыльчатке, оси, подшипнике) его следует промыть водой или специальным средством для чистки пластика (ПВДФ).

5.3 Заводские настройки дозатора 8025

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	Инверсия:	Нет
Опция дозирования:	MEM+MANU	Реле 2:	КЛАПАН
Объёмы от V1 до V7:	00000	Инверсия:	нет

5.4 Список запчастей

Для дозатора «компакт»

Позиция	Обозначение	№ заказа
1	Корпус сенсора в комплекте с кольцом, накидной гайкой и 2 плоскими уплотнениями	425 526 B
2	Кабельный зажим Pg 13,5	418 339 Q
3	Кабельный зажим Pg 13,5 исполнение для США (G 1/2")	418 340 M
4	Крышка с винтами, пленкой и платой дозатора	425 432 D
5	Плата питающего напряжение 230/115 В ~	418 483 J
6	Кольцо	619 205
7	Накидная гайка	619 204
8	Сенсор для Ду 15 до 100 (1/4" - 4") с катушкой	633 366 A
9	Сенсор для Ду 15 до 100 (1/4" - 4") с погружным сенсором	418 316 Z
	Сенсор для Ду от 100 (от 5") с катушкой	634 757 B
	Сенсор для Ду от 100 (от 5") с погружным сенсором	418 324 Z
10	Набор уплотнений из FPM	425 554 P
	Набор уплотнений из EPDM	425 555 Q
11	Руководство по эксплуатации тип 8025	419 565 U
	Руководство по эксплуатации фитинга тип S020/1500/1501	429 633 S

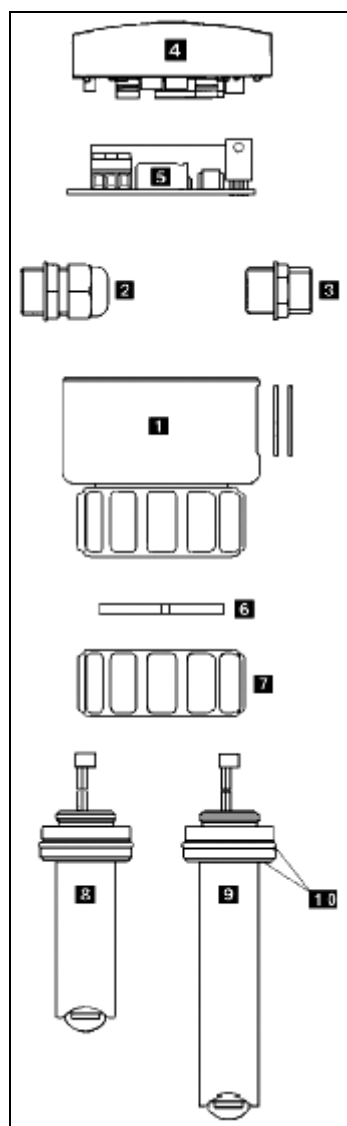


Рис. 5.1 Список запчастей для дозатора 8025 «компакт»

Список запчастей для дозатора (для монтажа в распределительный щит)

Позиция	Обозначение	№ заказа
4	Аналогично, как и модели «компакт»	
11	Аналогично, как и модели «компакт»	
12	Уплотнение	419 350 Q
13	Задняя защитная крышка	419 614 V
14	Монтажный комплект (винты, шайбы, дистанционные пальцы, кабельный хомуты)	418 388 A

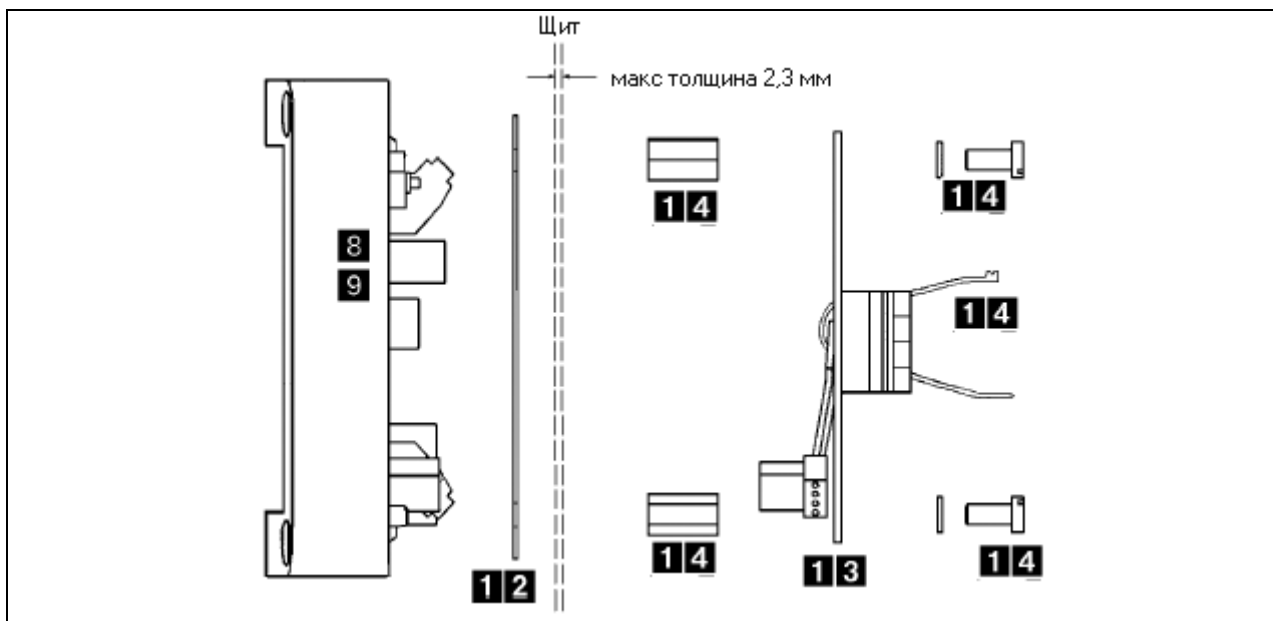


Рис. 5.2 Список запчастей дозатора для монтажа в распределительный щит

Список запчастей для дозатора для настенного монтажа

Позиция	Обозначение	№ заказа
15	Электронная плата дозатора	418 098 Т
16	Плата питающего напряжения 12...30 В =	419 636 Е
	Плата питающего напряжения 230 / 115 В ~	419 640 К
17	Соединительный кабель между платой питающего напряжения и платой дозатора	420 403 Y
18	Корпус в сборе	418 389 В

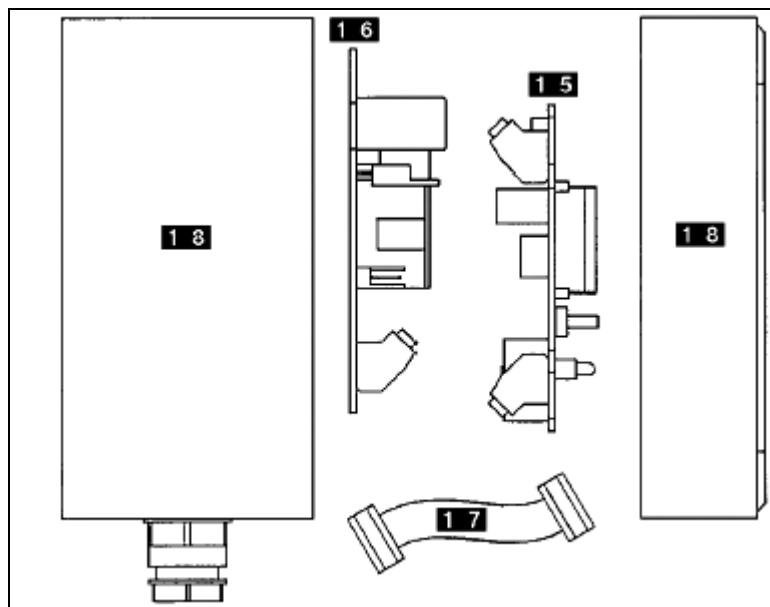
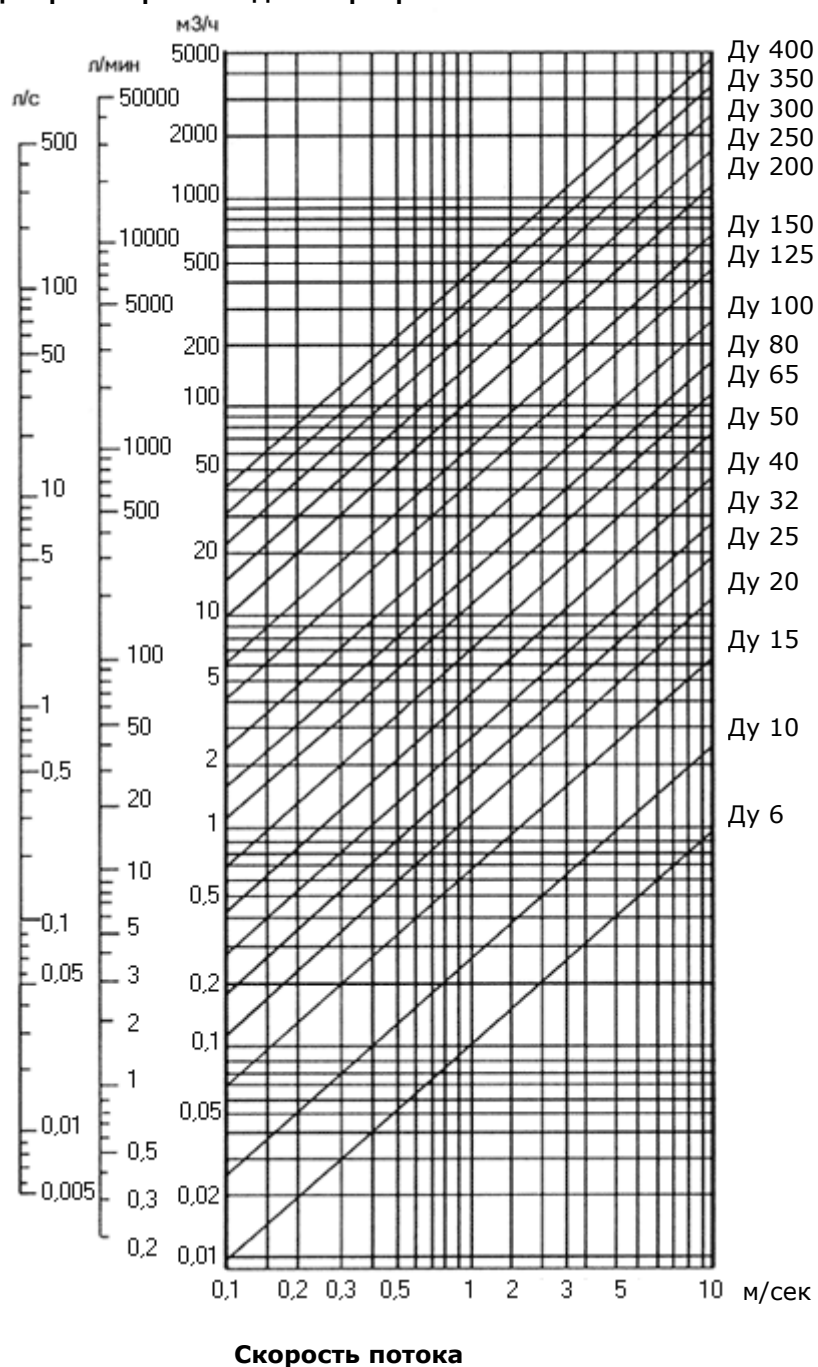


Рис. 5.3 Список запчастей для настенного монтажа

Диаграмма расчета диаметра фитинга



Пример подбора:

Задание:	
Номинальный расход:	10 м ³ /ч
Скорость потока:	2...3 м/с
Из диаграммы следует, что требуемый диаметр = Ду 40 мм	