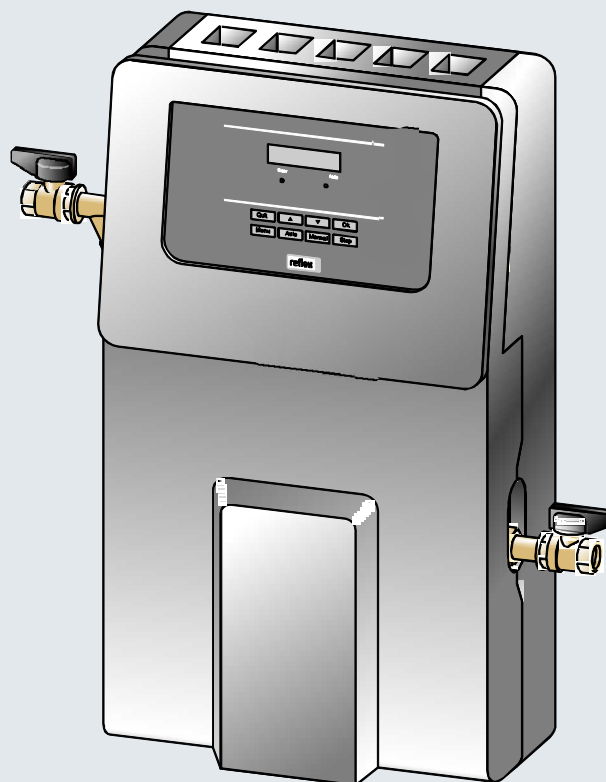


Fillcontrol Auto Compact

RU Руководство по
эксплуатации
Перевод оригинального руководства



1	Информация к руководству по эксплуатации	5
2	Ответственность и гарантия	5
3	Безопасность	6
3.1	Пояснения к символам	6
3.1.1	Предупреждения в руководстве	6
3.1.2	Символы техники безопасности в руководстве	6
3.2	Требования к персоналу	7
3.3	Индивидуальные средства защиты	7
3.4	Использование по назначению	7
3.5	Недопустимые эксплуатационные условия	7
3.6	Остаточные риски	8
4	Описание устройства	9
4.1	Описание	9
4.2	Обзор	9
4.3	Идентификация	10
4.3.1	Заводская табличка	10
4.3.2	Типовое обозначение	10
4.4	Функционирование	11
4.5	Комплект поставки	12
4.6	Опциональное оснащение	12
5	Технические характеристики	13
6	Монтаж	15
6.1	Условия для монтажа	16
6.1.1	Проверка состояния поставки	16
6.2	Подготовка	16
6.3	Проведение	17
6.3.1	Монтаж навесных компонентов	18
6.3.2	Настенный монтаж	18
6.3.3	Гидравлическое присоединение	19
6.4	Варианты коммутации и подпитки	21
6.5	Электрическое подключение	23
6.5.1	Схема соединений	24
6.5.2	Интерфейс RS-485	26
6.6	Свидетельство о монтаже и вводе в эксплуатацию	26
7	Первый ввод в эксплуатацию	27
7.1	Проверка условий для ввода в эксплуатацию	27
7.2	Определение для системы управления минимального рабочего давления P_0	27
7.3	Заполнение устройства водой	28
7.4	Настройка системы управления в пользовательском меню	28
7.5	Функциональная проверка	29
7.6	Запуск автоматического режима	30
8	Эксплуатация	31
8.1	Режимы работы	31
8.1.1	Автоматический режим	31
8.1.2	Ручной режим	31
8.1.3	Режим останова	31
8.1.4	Летний режим	32
8.1.5	Повторный ввод в эксплуатацию	32

9	Система управления	33
9.1	Обращение с панелью управления	33
9.1.1	Пользовательское меню	34
9.1.2	Сервисное меню	38
9.1.3	Настройки по умолчанию	38
9.2	Сообщения	39
10	Техническое обслуживание	42
10.1	График техобслуживания	42
10.2	Внешняя проверка герметичности	43
10.3	Очистка	43
10.3.1	Чистка грязеуловителя	43
10.4	Свидетельство о техобслуживании	44
11	Демонтаж	45
12	Приложение	46
12.1	Заводская сервисная служба Reflex	46
12.2	Соответствие / стандарты	47
12.3	Гарантия	48
12.4	Глоссарий	48

1 Информация к руководству по эксплуатации

Настоящее руководство содержит важные сведения по обеспечению безопасного и безотказного функционирования устройства.

Задачи руководства по эксплуатации:

- предотвращение опасностей для персонала;
- знакомство с устройством;
- обеспечение оптимального функционирования;
- своевременное обнаружение и устранение дефектов;
- избежание ошибок, вызванных ненадлежащим управлением;
- минимизация простоев и издержек на ремонт;
- повышение надежности и срока службы;
- предотвращение угроз для окружающей среды.

Фирма Reflex Winkelmann GmbH не несет ответственности за ущерб, обусловленный несоблюдением положений данного руководства. В дополнение к руководству по эксплуатации действуют национальные правила и предписания страны эксплуатации (правила техники безопасности, защита окружающей среды, охрана труда и т.д.).

В настоящем руководстве описывается устройство с базовым оборудованием и интерфейсами для опционального оснащения дополнительными функциями. Сведения об опциональном оснащении, см. главу 4.6 "Опциональное оснащение" стр. 12.



Указание!

Все лица, монтирующие эти устройства или выполняющие на них другие работы, перед началом работ обязаны внимательно прочитать настоящее руководство по эксплуатации и впоследствии соблюдать его положения. Руководство должно быть вручено эксплуатанту устройства, который обязан хранить этот документ наготове вблизи устройства.

2 Ответственность и гарантия

Устройство изготовлено на актуальном уровне технического развития, в соответствии с общепризнанными правилами техники безопасности. Несмотря на это, использование устройства может быть связано с опасностью для жизни и здоровья третьих лиц, а также с нарушением работы установки или имущественным ущербом.

В устройство запрещается вносить изменения (например, в гидравлическую систему) и изменять порядок его подключения.

Ответственность и гарантия производителя аннулируются при наступлении следующих условий:

- использование устройства не по назначению;
- ненадлежащее проведение работ по вводу в эксплуатацию, техобслуживанию, ремонту и монтажу устройства, а также управлению им;
- несоблюдение правил техники безопасности, приведенных в настоящем руководстве;
- эксплуатация устройства с неисправными или неправильно установленными предохранительными/защитными устройствами;
- нарушение сроков проведения работ по техобслуживанию и контролю;
- использование не допущенных производителем запчастей и принадлежностей.

Обязательным условием для гарантийных притязаний является квалифицированное проведение монтажа и ввода в эксплуатацию устройства.



Указание!

Первый ввод в эксплуатацию и ежегодное техобслуживание следует поручать специалистам заводской сервисной службы Reflex, см. главу 12.1 "Заводская сервисная служба Reflex" стр. 46.

3 Безопасность

3.1 Пояснения к символам

3.1.1 Предупреждения в руководстве

В руководстве по эксплуатации используются следующие предупреждения:



Опасно

- Опасность для жизни / серьезный ущерб здоровью
 - Соответствующий предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом "Опасно" указывает на непосредственную опасность, которая может привести к смерти или тяжелому (необратимому) травмированию.



Осторожно

- Серьезный ущерб здоровью
 - Соответствующий предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом "Осторожно" указывает на опасность, которая может привести к смерти или тяжелому (необратимому) травмированию.



Внимание

- Ущерб для здоровья
 - Соответствующий предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом "Внимание" указывает на опасность, которая может привести к получению незначительных (обратимых) травм.



Важно!

- Имущественный ущерб
 - Этот символ в сочетании с сигнальным словом "Важно" обозначает ситуацию, которая может сопровождаться повреждением самого изделия или предметов в его окружении.



Указание!

Этот символ в сочетании с сигнальным словом "Указание" сопровождает полезные советы и рекомендации по эффективному обращению с изделием.

3.1.2 Символы техники безопасности в руководстве

В руководстве по эксплуатации используются показанные ниже символы техники безопасности. Их можно найти также на устройстве и в его окружении.



Этот символ предупреждает об электрическом напряжении.



Этот символ предупреждает о горячей поверхности.



Этот символ предупреждает об избыточном давлении в магистралях и соединениях.

3.2 Требования к персоналу

Монтаж и эксплуатация должны осуществляться только специалистами или персоналом, прошедшим особое обучение.

Электрическое подключение и монтаж кабельной проводки устройства должны производиться специалистом, в соответствии с действующими национальными и местными предписаниями.

3.3 Индивидуальные средства защиты

Во время проведения любых работ на установке следует пользоваться предписанными индивидуальными средствами защиты – наушниками, очками, защитными ботинками, каской, защитной одеждой и перчатками.



Сведения об индивидуальных средствах защиты можно найти в национальных предписаниях страны эксплуатации.

3.4 Использование по назначению

Устройство представляет собой станцию подпитки для систем отопления и охлаждения. Оно служит для поддержания давления воды и подпитки водой соответствующей системы. Эксплуатация должна осуществляться только в закрытых с точки зрения коррозии системах со следующими характеристиками воды:

- не коррозионная;
- химически не агрессивная;
- не ядовитая.

Проникновение кислорода воздуха в отопительную и охлаждающую систему, воду подпитки и т.д. должно быть минимизировано при эксплуатации.

3.5 Недопустимые эксплуатационные условия

Устройство не предназначено для эксплуатации при следующих условиях:

- в качестве передвижной установки;
- на открытом воздухе;
- в сочетании с минеральными маслами;
- в сочетании с воспламеняющимися средами;
- в сочетании с дистиллированной водой.



Указание!

Внесение изменений в гидравлическую схему и порядок подключения недопустимы.

3.6 Остаточные риски

Это устройство изготовлено в соответствии с актуальным уровнем технического развития. Несмотря на это, полностью исключить остаточные риски невозможно.



Внимание – опасность получения ожогов!

- Горячие поверхности отопительных систем могут стать причиной получения ожогов кожи.
 - Всегда дожидаться охлаждения поверхностей или работать в защитных перчатках.
 - Разместить вблизи устройства соответствующие предупреждения.



Внимание – опасность травмирования!

- Нарушение правил монтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или горячего пара под давлением.
 - Монтаж должен производиться с соблюдением всех предписаний.
 - Перед началом работ на присоединениях необходимо убедиться в том, что установка находится в безнапорном состоянии.



Осторожно – большой вес!

- Устройства имеют большой вес. За счет этого возникает опасность травмирования и аварийных ситуаций.
 - При транспортировке и монтаже пользоваться подходящими подъемными механизмами.

4 Описание устройства

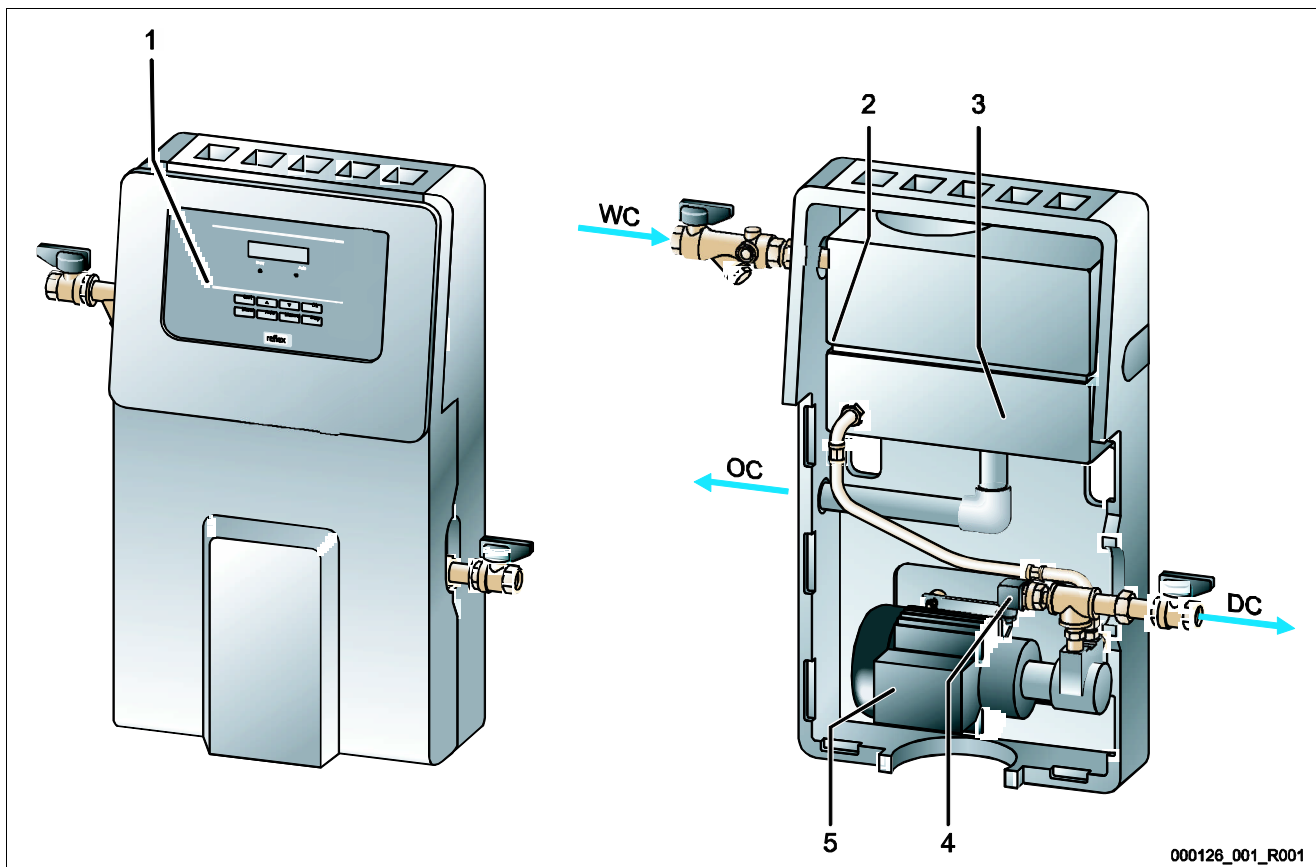
4.1 Описание

Устройство представляет собой станцию подпитки для систем отопления и охлаждения с насосом и сетевым разделительным резервуаром. Система управления устройства регулирует подачу свежей воды в систему.

Устройство позволяет выбирать два варианта подпитки:

- подпитка свежей водой систем с мембранным расширительным резервуаром;
- подпитка свежей водой систем со станцией компенсации давления.

4.2 Обзор



000126_001_R001

1	Система управления Control Basic
2	Положение реле нехватки воды «LS» в сетевом разделительном резервуаре
3	Сетевой разделительный резервуар «BT»
4	Датчик давления «PIS»

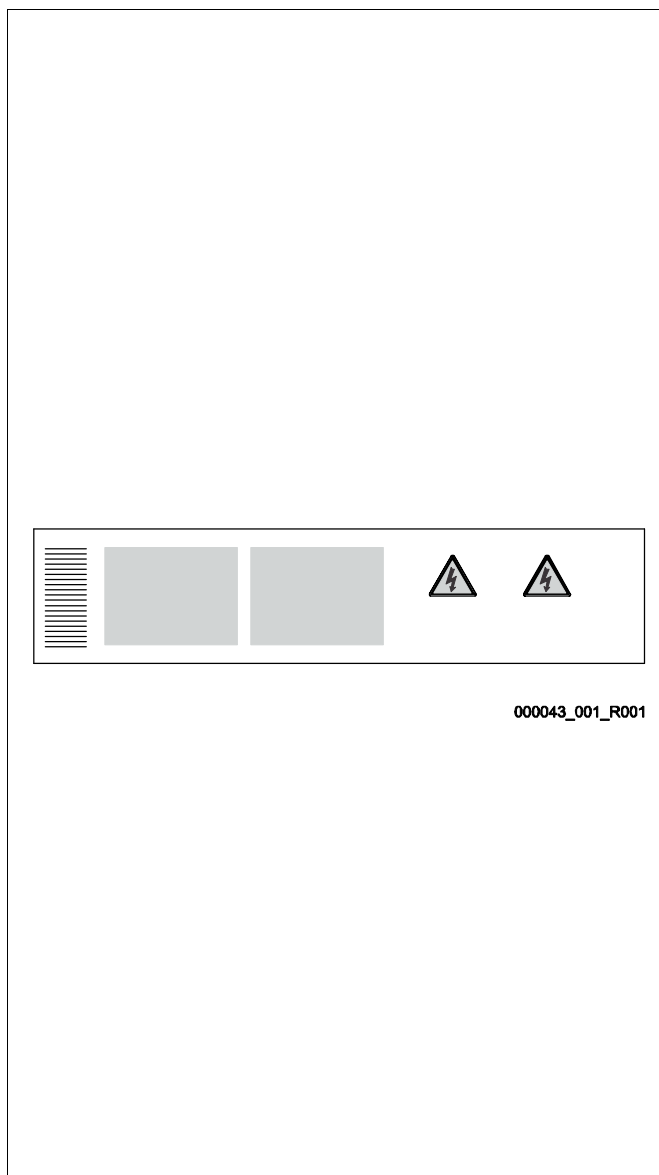
5	Насос «PU»
O	Перелив сетевого разделительного резервуара
W	Линия подпитки свежей водой к устройству
C	
D	Линия подпитки к системе
C	

4.3 Идентификация

4.3.1 Заводская табличка

На заводской табличке указаны сведения о производителе, дате выпуска, заводском номере, а также технические характеристики.

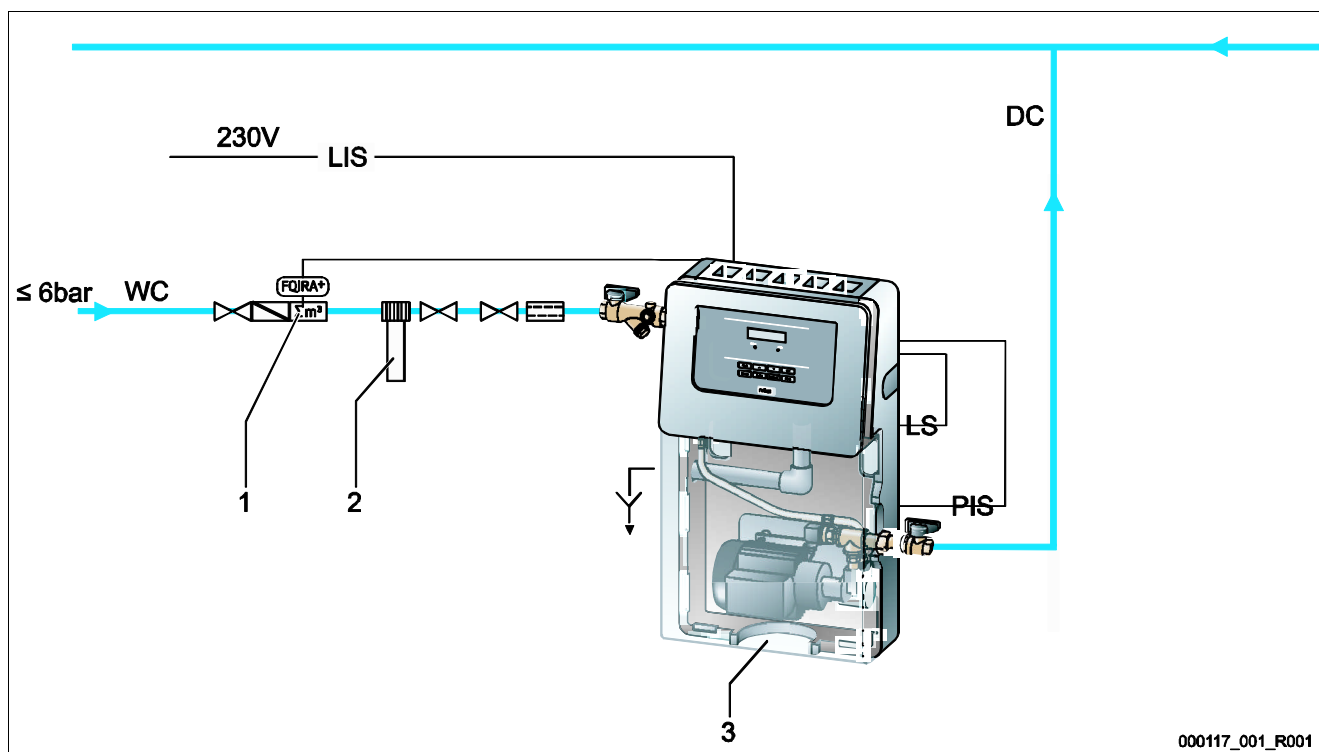
Запись на заводской табличке	Значение
Type	Обозначение устройства
Serial No.	Серийный номер
min. / max. allowable pressure P	Минимальное / максимальное допустимое давление
max. continuous operating temperature	Максимальная продолжительная рабочая температура
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Минимальная / максимальная допустимая температура / температура подачи TS
Year built	Год выпуска
min. operating pressure set up on shop floor	Минимальное рабочее давление (заводская настройка)
at site	Настроенное минимальное рабочее давление
max. pressure safety valve factory - aline	Давление срабатывания предохранительного клапана (заводская настройка)
at site	Настроенное давление срабатывания предохранительного клапана



4.3.2 Типовое обозначение

Типовое обозначение		
Fillcontrol Auto	A	8,5 (тип насоса)
Compact	C	

4.4 Функционирование



1	Контактный водомер «FQIRA+» (опциональное оснащение)
2	Fillsoft (опциональное оснащение)
3	Fillcontrol Auto Compact
PIS	Датчик давления

WC	Линия подпитки для свежей воды (ведет к устройству)
LS	Сигнальная линия для реле нехватки воды
DC	Линия подпитки к системе
LIS	Внешняя сигнальная линия от станции компенсации давления

Система управления устройства через насос регулирует подачу свежей воды в систему.

При этом система управления контролирует следующие функции:

- время подпитки;
- циклы подпитки;
- объем подпитки, с опциональной установкой контактного водомера.

Такой контроль не позволяет распознавать утечки в сети системы. В случае утечки система управления прерывает подпитку водой на основании превышения времени подпитки или количества циклов подпитки. При падении уровня воды в разделительном резервуаре ниже минимального реле нехватки воды передает сигнал в систему управления. В целях защиты от сухого хода система управления отключает насос.

Устройство позволяет настраивать два варианта подпитки. Варианты подпитки зависят от системы.

- Подпитка водой системы с мембранным расширительным резервуаром.
 - В случае падения рабочего давления в системе ниже минимального датчик давления передает сигнал в систему управления. Система управления включает насос. Свежая вода подается из сетевого разделительного резервуара в систему. Для расчета давления наполнения системы, см. главу 7.2 "Определение для системы управления минимального рабочего давления P0" стр. 27.
- Подпитка водой со станцией компенсации давления.
 - Станция компенсации давления имеет функцию контроля уровня наполнения. В случае нарушения минимального уровня станция компенсации давления передает сигнал в систему управления устройства. Система управления включает насос. Свежая вода подается из сетевого разделительного резервуара в систему.



Указание!

Настройка варианта подпитки осуществляется в пользовательском меню, см. главу 9.1.1 "Пользовательское меню" стр. 34.

4.5 Комплект поставки

Комплект поставки описывается в накладной, содержание указывается на упаковке.

Сразу после получения изделия необходимо проверить комплектность и целостность поставки. Незамедлительно сообщите о возможных транспортных повреждениях.

Базовое оборудование для подпитки:

- предварительно смонтированное устройство;
- руководство по эксплуатации.

4.6 Опциональное оснащение

К устройству предлагается нижеуказанное опциональное оснащение и дополнительные функции.

- Fillset или Fillset Compact в качестве узла подключения к системам питьевого водоснабжения.
- Умягчение при помощи Reflex Fillsoft.
- Расширения для систем управления Reflex Basic:
 - модули ввода/вывода;
 - шинные модули:
 - Lonworks Digital;
 - Lonworks;
 - Profibus DP;
 - Ethernet.

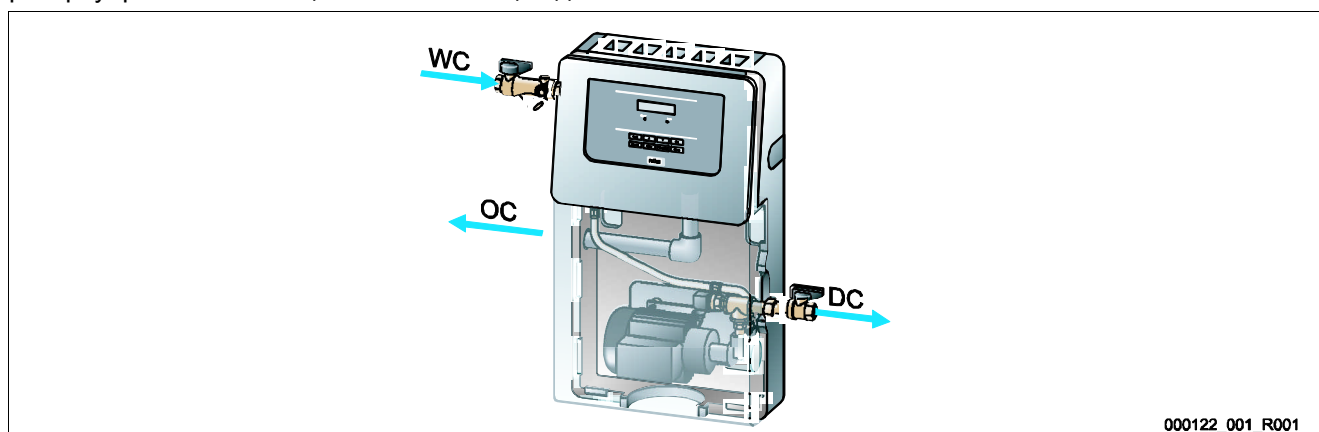


Указание!

К опциональному оснащению прилагаются дополнительные руководства по эксплуатации.

5 Технические характеристики

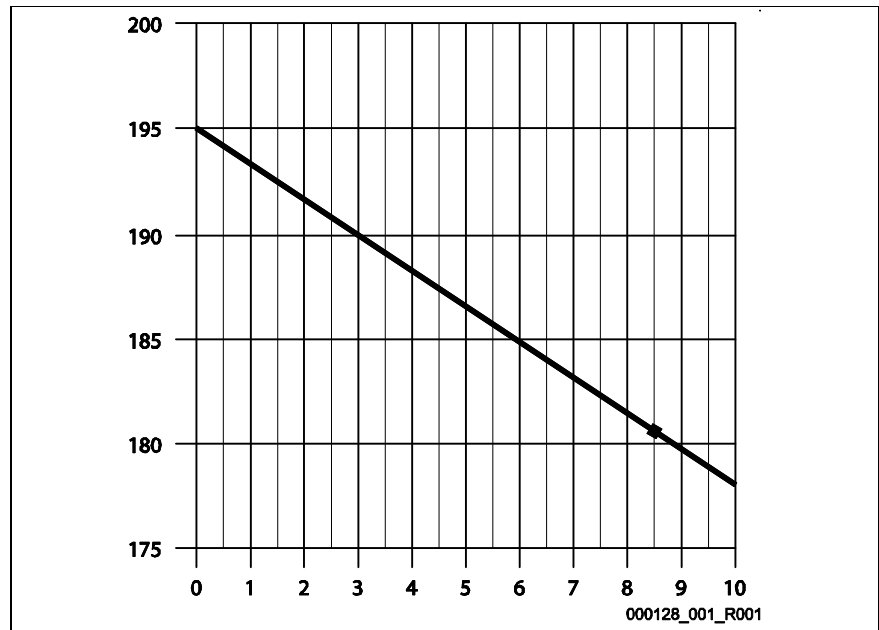
Станция подпитки с насосом для систем отопления и охлаждения с мембранными расширительными резервуарами или станциями компенсации давления.



Тип	Fillcontrol Auto Compact
Арт. №	8688500
Ширина	580 мм
Высота	620 мм
Глубина	290 мм
Масса	17,5 кг
Допустимое рабочее давление	10 бар
Допустимая рабочая температура	30 °C
Допустимая окружающая температура	>0 °C – 45 °C
Объем подпитки	≤ 195 л/ч
Мин. требуемый объем подачи	400 л/ч
Давление подпитки системы	≤ 10 бар
Макс. давление подачи в Fillcontrol	6 бар (при более высоком предусмотреть редуктор давления)
Уровень шума	55 дБ
Класс защиты IP	IP 54
Электроснабжение	
• Мощность	350 Вт
• Предохранитель	4 А
• Напряжение	230 В
• Частота	50 Гц
Присоединение линии подпитки, внутренняя резьба	
• К устройству	G 1/2 "
• К системе	G 1/2 "
Присоединение для перелива	DN 32

Рабочая характеристика

Объем подпитки, л/ч



Давление подпитки, бар

6 Монтаж



Опасно – электрический ток!

- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.
 - Убедиться в том, что установка, в которую монтируется устройство, обесточена.
 - Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
 - Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением правил электротехники.



Внимание – опасность травмирования!

- Нарушение правил монтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или горячего пара под давлением.
 - Монтаж должен производиться с соблюдением всех предписаний.
 - Перед началом работ на присоединениях необходимо убедиться в том, что установка находится в безнапорном состоянии.



Внимание – опасность получения ожогов!

- Горячие поверхности отопительных систем могут стать причиной получения ожогов кожи.
 - Всегда дожидаться охлаждения поверхностей или работать в защитных перчатках.
 - Разместить вблизи устройства соответствующие предупреждения.



Осторожно – опасность травмирования при падениях и ударах!

- Ушибы при падениях и ударах о части установки во время монтажа.
 - Необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты (каска, защитная одежда, защитные ботинки и перчатки).



Указание!

Надлежащее проведение монтажа и ввода в эксплуатацию должно быть подтверждено в журнале монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания. Без этого предоставление гарантийных услуг будет невозможным.

- Первый ввод в эксплуатацию и ежегодное техобслуживание следует поручать специалистам заводской сервисной службы Reflex.

6.1 Условия для монтажа

6.1.1 Проверка состояния поставки

Перед отправкой заказчику устройство тщательно проверяется и упаковывается. Мы не можем исключить вероятности повреждения оборудования во время транспортировки.

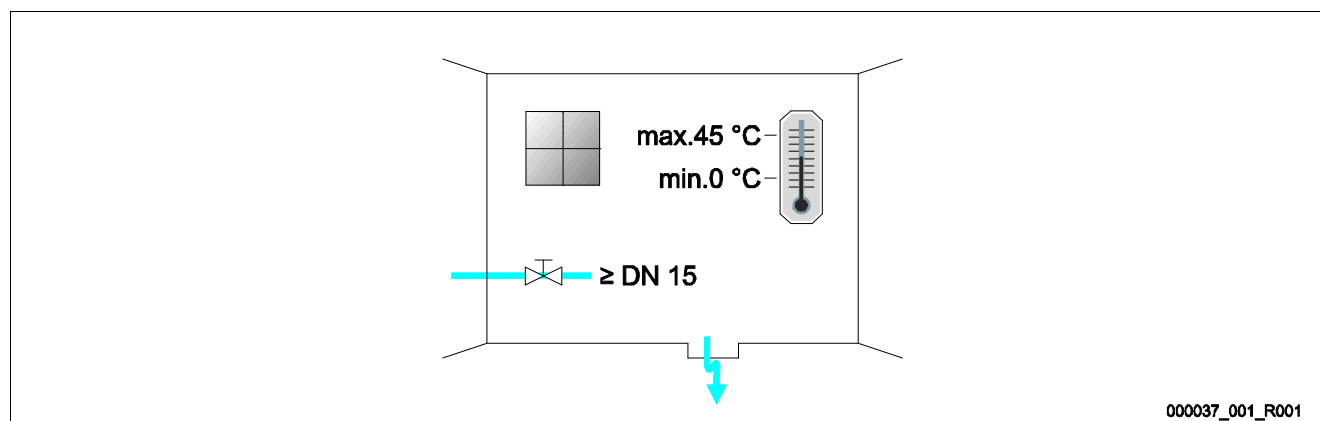


Указание!

После получения изделия необходимо проверить комплектность поставки и убедиться в отсутствии транспортировочных повреждений.

- Повреждения должны быть зафиксированы документально.
- Для предъявления рекламаций необходимо связываться с экспедитором.

6.2 Подготовка



Подготовка к монтажу устройства:

- Доступ для посторонних заблокирован.
- Защищенное от морозов, хорошо проветриваемое помещение.
 - Температура в помещении от 0 °C до 45 °C.
- Возможность для наполнения и слива воды.
 - Подготовить соединение для наполнения DN 15 согл. DIN 1988 Т 4.
 - Подготовить отвод для сливаемой воды.
- Электрическое подключение: ~230 В, 50 Гц, 16 А с предвключенным выключателем защиты от токов утечки: ток срабатывания 0,03 А.

6.3 Проведение



Важно! – Повреждения при неквалифицированном монтаже

- Необходимо учитывать дополнительные нагрузки на устройство при подключении трубопроводов или аппаратов системы.
 - Трубные соединения между устройством и системой должны быть выполнены с отсутствием напряжений.

При условии эксплуатации в допустимых диапазонах давления и температуры устройство можно размещать в любой точке системы, см. главу 5 "Технические характеристики" стр. 13.

В системах с мембранным расширительным резервуаром устройство требуется монтировать вблизи него. Это необходимо для того, чтобы датчик давления «PIS» в устройстве мог контролировать давление наполнения при подпитке свежей водой. Для расчета давления наполнения, см. главу 7.2 "Определение для системы управления минимального рабочего давления P0" стр. 27.

Для монтажа устройства выполните следующие работы:

- Позиционировать устройство.
- Выполнить гидравлические подключения между устройством и системой.
- Выполнить интерфейсные подключения согласно схеме соединений.

6.3.1 Монтаж навесных компонентов

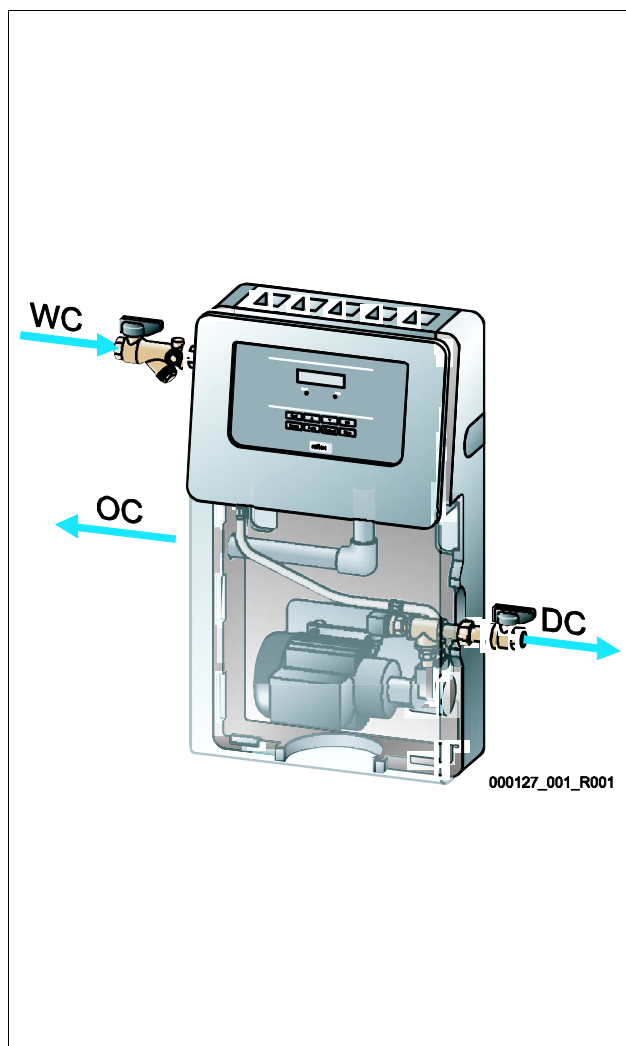
Смонтируйте следующие монтажные (навесные) детали на устройстве:

- Запорный кран с грязеуловителем для подключения к сетевому разделительному резервуару.
- Запорный кран для подключения к системе.

Выполните следующие монтажные работы:

1. Осторожно снять переднюю крышку корпуса с устройства.
2. Снять верхнюю крышку с корпуса.
3. Смонтировать запорный кран с грязеуловителем и промежуточным кольцом на присоединении к сетевому разделительному резервуару.
 - При затягивании не допускать прокручивания поплавкового клапана в разделительном резервуаре.
4. Во избежание отказа оборудования убедиться, что поплавковый клапан находится в вертикальном положении.
5. Смонтировать запорный кран на присоединении насоса к системе.
6. Удлинить перелив сетевого разделительного резервуара.
 - Довести удлинение до места стока.
7. Установить верхнюю крышку на корпус.
8. Установить переднюю крышку корпуса на устройстве.

Монтаж деталей и узлов завершен.



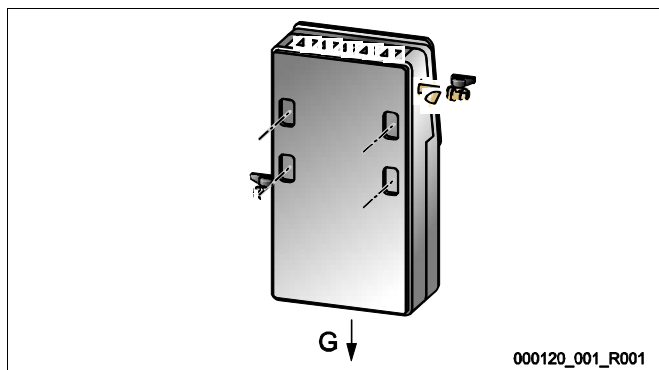
WC	Присоединение линии подпитки к сетевому разделительному резервуару
OC	Присоединение перелива сетевого разделительного резервуара
DC	Присоединение линии подпитки к системе

6.3.2 Настенный монтаж

Смонтируйте устройство на стене. На задней стороне корпуса имеются отверстия для настенного монтажа.

Выберите подходящие крепежные средства в соответствии со следующими условиями:

- характеристики стены;
- масса устройства.



Указание!

При монтаже учитывайте необходимость доступа к арматурам и подвода соединительных линий.

6.3.3 Гидравлическое присоединение

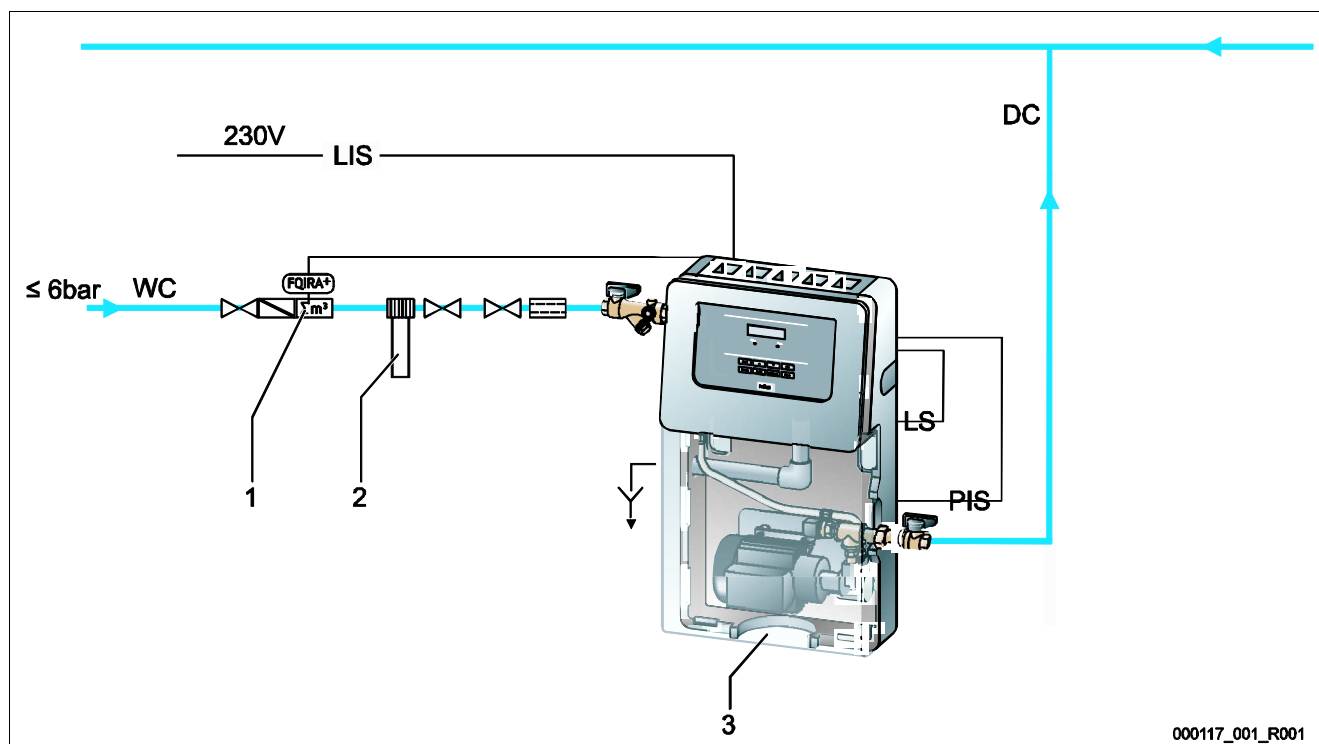
6.3.3.1 Подключение к контуру



Важно! – Повреждения при неквалифицированном монтаже

- Необходимо учитывать дополнительные нагрузки на устройство при подключении трубопроводов или аппаратов системы.
 - Трубные соединения между устройством и системой должны быть выполнены с отсутствием напряжений.

Подключение к системе



000117_001_R001

1	Контактный водомер (опциональное оснащение)
2	Умягчительная установка Reflex Fillsoft (опциональное оснащение)
3	Fillcontrol Auto Compact
WC	Линия подпитки к устройству

DC	Линия подпитки к системе
LIS	Контроль уровня наполнения – Внешний сигнальный кабель для варианта подпитки Levelcontrol
LS	Реле нехватки воды
PIS	Датчик давления – Для варианта подпитки Magcontrol

Подготовьте подключение:

1. Выбрать условный проход «DN» для линий подпитки.
 - При длине до 10 метров: DN 15.
 - При длине более 10 метров: DN 20.

Подключите линии подпитки.

2. Подключить линию подпитки «DC» на запорном кране насоса.
3. Подключить линию подпитки «DC» к системе.
4. Подключить линию подпитки «WC» на запорном кране сетевого разделительного резервуара.
5. Подключить линию подпитки «WC» к внешней сети водоснабжения.

Подключение линий подпитки завершено.



Указание!

Если давление внешней сети водоснабжения превышает 6 бар, в линии подпитки «WC» необходимо установить редуктор давления.

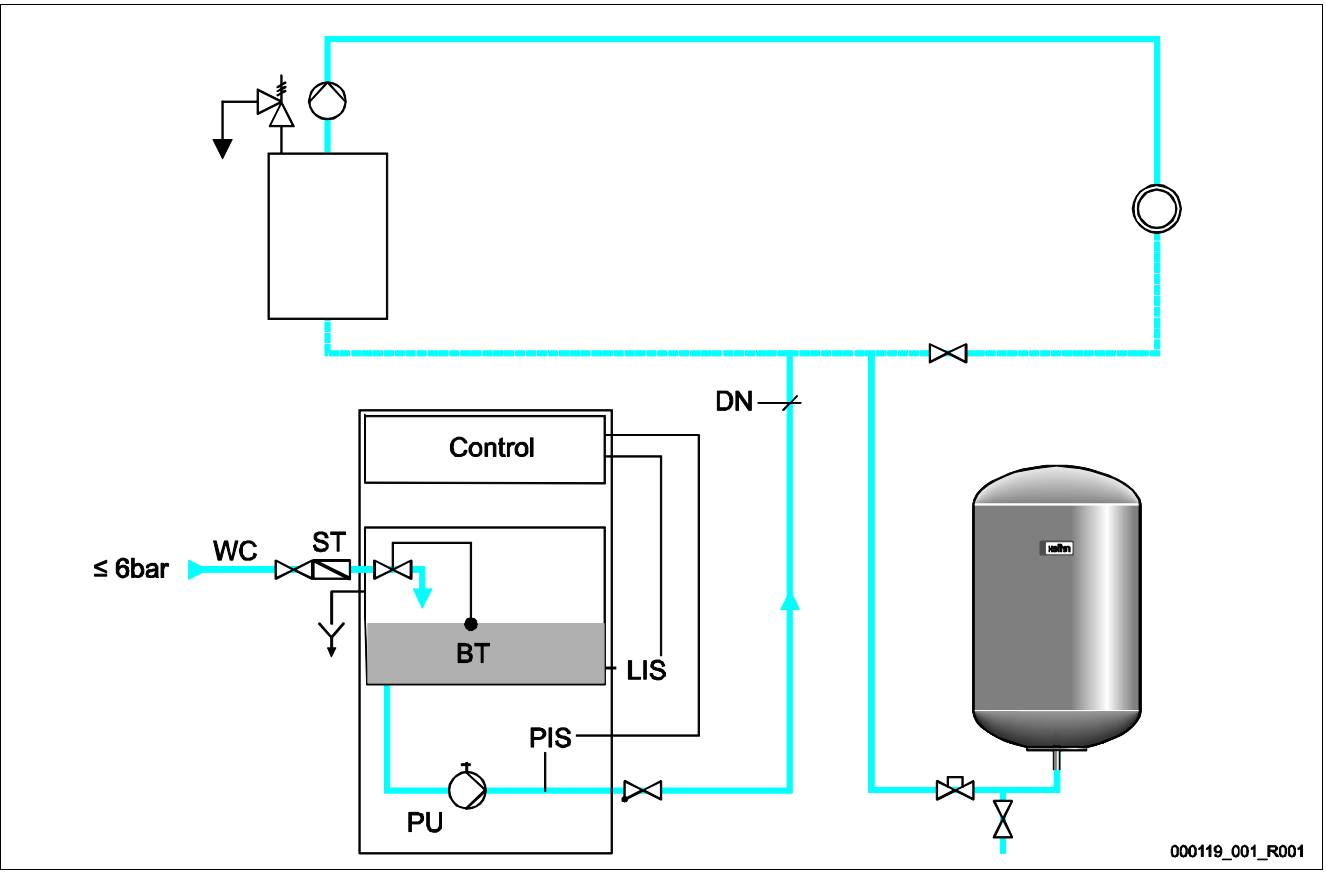


Указание!

Для выбора вариантов подпитки, см. главу 6.4 "Варианты коммутации и подпитки" стр. 21.

6.4 Варианты коммутации и подпитки

Подпитка системы водой по давлению «Magcontrol»



WC	Линия подпитки к устройству
ST	Грязеуловитель на запорном кране сетевого разделительного резервуара
BT	Сетевой разделительный резервуар
PU	Насос

PIS	Датчик давления
LS	Реле нехватки воды
DN	Условный проход линии подпитки

Подпитка водой системы с мембранным расширительным резервуаром. Устройство необходимо монтировать вблизи мембранного расширительного резервуара. Это необходимо для того, чтобы датчик давления «PIS» в устройстве мог контролировать давление наполнения при подпитке свежей водой. Для расчета давления наполнения, см. главу 7.2 "Определение для системы управления минимального рабочего давления P0" стр. 27.

6.5 Электрическое подключение



Опасно – электрический ток!

- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.
 - Убедиться в том, что установка, в которую монтируется устройство, обесточена.
 - Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
 - Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением правил электротехники.



Опасно – электрический ток!

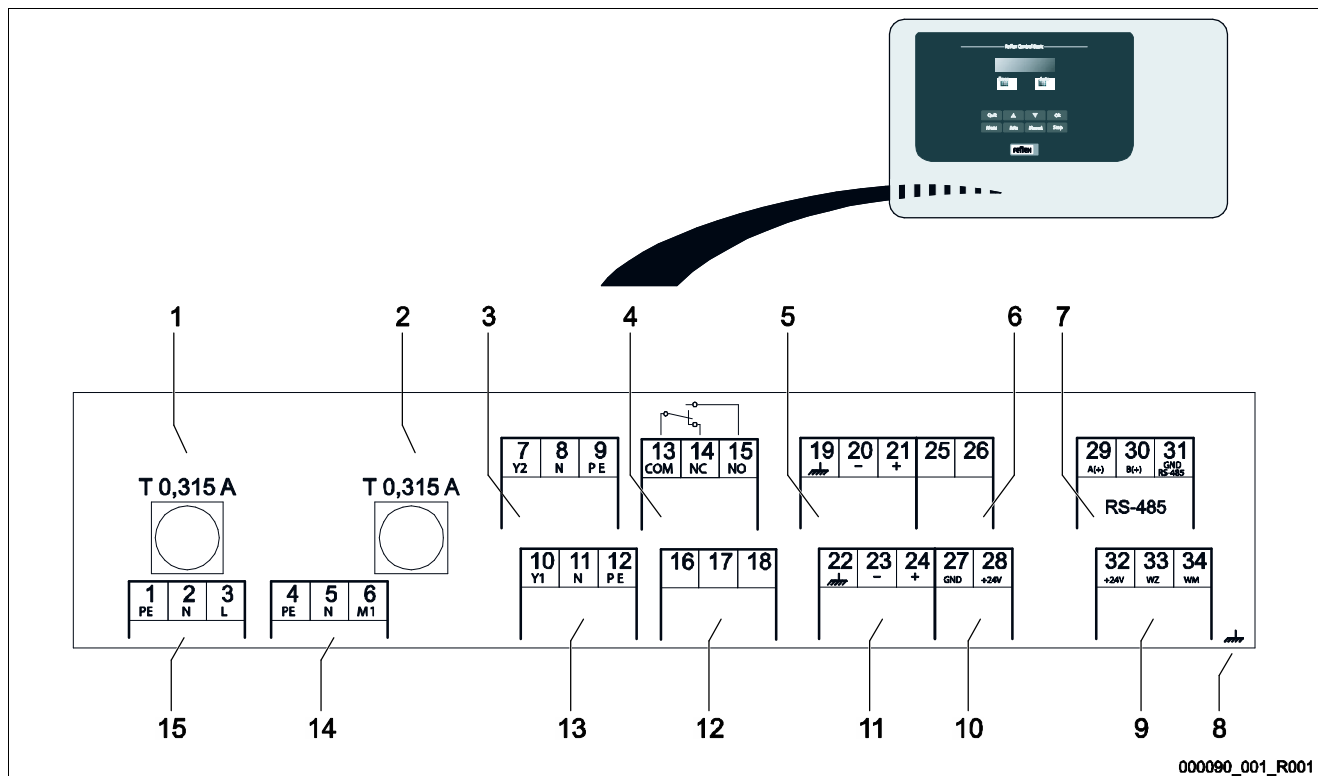
- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током. Некоторые детали платы устройства могут оставаться под напряжением 230 В даже после отсоединения сетевого штекера от источника питания.
 - Перед снятием крышек блока управления необходимо полностью отключить устройство от источника электропитания.

Нижеследующие описания относятся к стандартным установкам и ограничиваются необходимыми присоединениями на месте монтажа.

1. Установку обесточить и заблокировать от включения.
2. Снять крышку.
3. Воспользоваться подходящим резьбовым кабельным соединением. Например, это M16 или M20.
4. Ввести все необходимые кабели через кабельное соединение.
5. Подключить все кабели в соответствии со схемой соединений, см. главу 6.5.1 "Схема соединений" стр. 24.
 - Следует учитывать данные о защите соединительных линий устройства предохранителями, см. главу 5 "Технические характеристики" стр. 13.

После выполнения всех подключений согласно схеме соединений необходимо установить на место крышку и подключить сетевой штекер к источнику питания 230 В.

6.5.1 Схема соединений



000090_001_R001

1	Предохранитель «L» для электроники и электромагнитных клапанов
2	Предохранитель «N» для электромагнитных клапанов
3	Электромагнитный клапан (не требуется при подключении моторизованного шарового крана)
4	Общий сигнал
5	Не используется
6	Не используется
7	Интерфейс RS-485
8	Экран

9	Цифровые входы • Водомер «WZ» • Нехватка воды «WM»
10	Энергоснабжение моторизованного шарового крана
11	Аналоговый вход для сигнала давления
12	Внешний запрос подпитки
13	Не используется
14	Насос «PU»
15	Сетевое питание

Номер соединения	Сигнал	Функция	Кабельная проводка
1	PE	Электропитание 230 В по кабелю с сетевым штекером.	На заводе-производителе
2	N		
3	L		
4	PE	Насос подпитки.	На заводе-производителе
5N	N		
6 M1	M 1		
10	Y 1	Не используется.	На заводе-производителе
11	N		
12	PE		
13	COM	Общий сигнал (беспотенциальный)	На месте эксплуатации, опция
14	NC		
15	NO		
16	Свободно	Внешний запрос подпитки. – Например, от станции компенсации давления. • Для варианта подпитки «Levelcontrol»	На месте эксплуатации, опция
17	Подпитка (230 В)		
18	Подпитка (230 В)		
19	PE, экран	Не используется.	
20	- Уровень (сигнал)		
21	+ Уровень (+ 18 В)		
22	PE (экран)	Аналоговый вход, давление. • Для индикации на дисплее. • Для управления подпиткой. – Для варианта подпитки «Magcontrol»	На заводе-производителе
23	- Давление (сигнал)		
24	+ Давление (+ 18 В)		
25	0 – 10 В (регулирующая величина)	Не используется.	
26	0 – 10 В (ответный сигнал)		
27	GND		
28	+ 24 В (питание)		
29	A	Интерфейс RS-485.	На месте эксплуатации, опция
30	B		
31	GND		
32	+ 24 В (питание) E1	Питание для E1 и E2.	На заводе-производителе
33	E1	Присоединение для контактного водомера • Например, в «Fillset», см. главу 4.6 "Оptionальное оснащение" стр. 12. • Служит для анализа подпитки. – Если контакт 32/33 замкнут, регистрируется счетный импульс.	На месте эксплуатации, опция
34	E2	Подключение реле нехватки воды «LS» • Служит для защиты насоса от работы всухую.	Шунтировано на заводе-производителе

6.5.2 Интерфейс RS-485

Интерфейс предоставляет доступ к следующим функциям:

- Запрос всех данных из системы управления:
 - давление;
 - рабочие состояния насоса;
 - суммарный объем контактного водомера «FQIRA +»;
 - все сообщения, см. главу 9.2 "Сообщения" стр. 39.
 - все записи памяти ошибок.
- Обмен данными с центрами управления.
- Обмен данными с другими устройствами.



Указание!

При необходимости запросите протокол интерфейса RS-485 в заводской сервисной службе Reflex.

- Подробные сведения о присоединениях.
- Информация о предлагаемых принадлежностях.

6.5.2.1 Подключение интерфейса RS-485

- Подключить интерфейс экранированным кабелем на клеммах 29, 30, 31 платы в электрошкафу.
 - Сведения о подключении интерфейса, см. главу 6.5 "Электрическое подключение" стр. 23.
- При использовании устройства в сочетании с центром управления, не поддерживающим интерфейс RS-485 (например, интерфейс RS-232), необходимо использовать соответствующий адаптер.



Указание!

- Для подключения интерфейса используйте нижеуказанный кабель.
 - LJYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, макс. суммарная длина шины 1000 м.

6.6 Свидетельство о монтаже и вводе в эксплуатацию

Характеристики согласно заводской табличке:	P_0
Тип:	P_{sv}
Серийный номер:	

Устройство было смонтировано и введено в эксплуатацию в соответствии с руководством по эксплуатации. Настройка системы управления соответствует местным условиям.



Указание!

В случае изменения заводских характеристик устройства это должно быть указано в таблице свидетельства о техобслуживании, см. главу 10.4 "Свидетельство о техобслуживании" стр. 44.

для монтажа

Место, дата	Фирма	Подпись

для ввода в эксплуатацию

Место, дата	Фирма	Подпись

7 Первый ввод в эксплуатацию

► Указание!

Надлежащее проведение монтажа и ввода в эксплуатацию должно быть подтверждено в журнале монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания. Без этого предоставление гарантийных услуг будет невозможным.

- Первый ввод в эксплуатацию и ежегодное техобслуживание следует поручать специалистам заводской сервисной службы Reflex.

7.1 Проверка условий для ввода в эксплуатацию

Устройство готово к первому вводу в эксплуатацию, если завершены работы, описанные в главе «Монтаж». К моменту первого ввода в эксплуатацию должны выполняться следующие условия:

- Выполнен монтаж устройства.
- Выполнены гидравлические подключения к системе.
- Запорные краны устройства закрыты.
 - Запорный кран линии подпитки «DC» к системе.
 - Запорный кран линии подпитки «WC» к сети водоснабжения.
- Функция контроля давления «PIS» готова к работе.
- Электрическое подключение выполнено по действующим национальным и местным предписаниям.

Необходимо обеспечить электропитание в 230 В путем замыкания контактов сетевого штекера. Система управления находится в режиме останова.

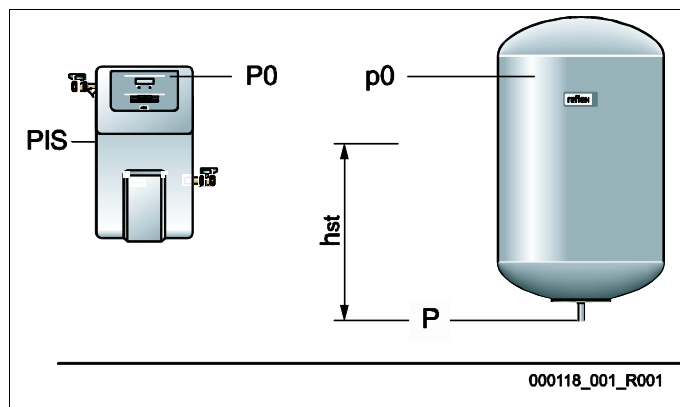
7.2 Определение для системы управления минимального рабочего давления P_0

Минимальное рабочее давление « P_0 » для устройства необходимо для систем с мембранным расширительным резервуаром.

Определите минимальное рабочее давление « P_0 » для устройства:

- Устройство размещено на одном уровне с мембранным расширительным резервуаром:
 - $h_{st} = 0, P_0 = p_0^*$
- Устройство размещено ниже мембранного расширительного резервуара:
 - $P_0 = p_0 + h_{st}/10^*$
- Устройство размещено выше мембранного расширительного резервуара:
 - $P_0 = p_0 - h_{st}/10^*$

* p_0 в бар, h_{st} в метрах



► Указание!

Давление наполнения при подпитке системы свежей водой рассчитывается следующим образом:

Давление наполнения $\geq P_0 + 0,3$ бар

► Указание!

При проектировании учитывайте, что рабочий диапазон устройства находится в рабочем диапазоне системы компенсации давления между начальным давлением «РА» и конечным давлением «РЕ».

7.3 Заполнение устройства водой



Осторожно – опасность травмирования при запуске насоса!

- Травмирование рук и повреждение насоса во время его запуска.
 - Перед проворачиванием насоса отверткой за крыльчатку вентилятора отключить насос от источника напряжения.

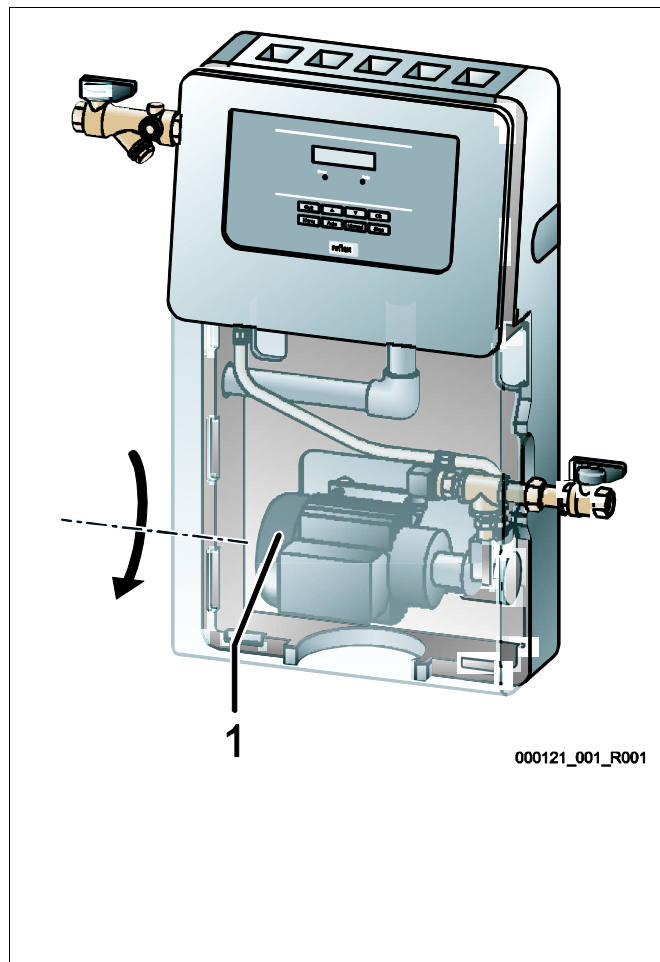
Заполните устройство водой:

1. Медленно открыть запорный кран в линии подпитки «WC» от сетевого разделительного резервуара.
 - Разделительный резервуар заполняется водой из сети водоснабжения.
2. Убедиться в надлежащем закрытии поплавкового клапана в сетевом разделительном резервуаре.
 - Из перелива устройства не должна вытекать вода.
3. Медленно открыть запорный кран в линии подпитки «DC» к системе.
 - Напорная линия от сетевого разделительного резервуара к насосу заполняется водой из сетевого разделительного резервуара.

Выполните деаэрацию насоса (1):

4. Открутить пробку деаэрационного отверстия насоса, и выпускать воздух до выхода из насоса воды без пузырьков.
 - При необходимости отверткой вращать насос за крыльчатку, пока вода не начнет выходить без пузырьков.
5. Затянуть пробку деаэрационного отверстия, проверить ее герметичность.

Заполнение устройства водой завершено.



7.4 Настройка системы управления в пользовательском меню

При помощи пользовательского меню можно корректировать и считывать определенные параметры системы. Во время первого ввода в эксплуатацию заводские настройки требуется адаптировать к условиям работы системы.

- Адаптация заводских настроек, см. главу 7.4 "Настройка системы управления в пользовательском меню" стр. 28.
- Сведения о работе с системой управления, см. главу 9.1 "Обращение с панелью управления" стр. 33.

7.5 Функциональная проверка

Выполните функциональную проверку устройства. Проверяются следующие функции:

- подпитка свежей водой;
- герметичность поплавкового клапана в сетевом разделительном резервуаре.

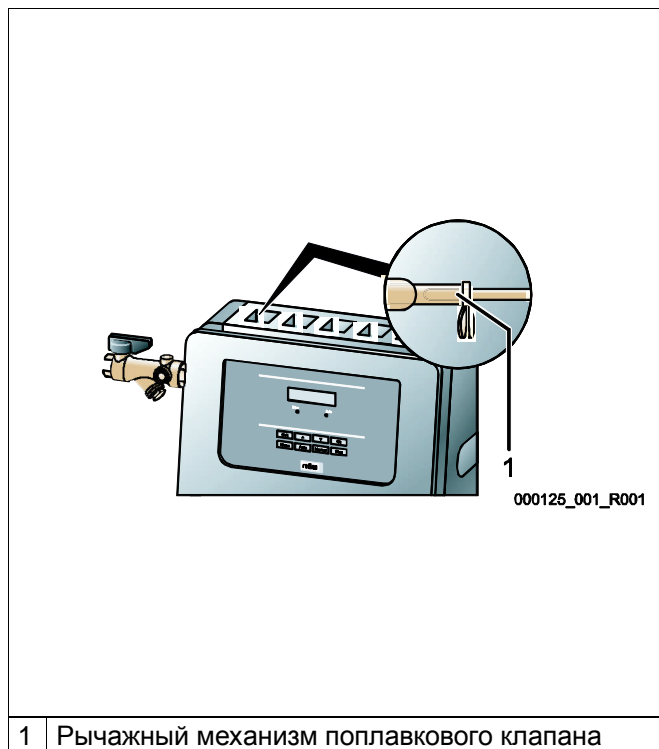
Перед функциональной проверкой должны быть выполнены следующие условия:

- переключить систему управления в ручной режим, см. главу 8.1.2 "Ручной режим" стр. 31;
- очистить грязеуловитель, см. главу 10.3.1 "Чистка грязеуловителя" стр. 43.

Действуйте следующим образом:

Проверьте функционирование подпитки свежей водой.

1. Снять верхнюю вентиляционную крышку с устройства.
2. Снять круглую крышку к сетевому разделительному резервуару.
3. Включить насос «PU».
4. Проверить уровень наполнения сетевого разделительного резервуара.
 - Если уровень наполнения резервуара не понижается:
 - выключить насос;
 - удалить воздух из насоса.
5. Проверить механическое функционирование рычажного механизма поплавкового клапана.
 - Надавить на рычажный механизм в направлении вниз.
 - Начнет поступать свежая вода.
 - Приподнять рычажный механизм.
 - Поплавковый клапан закрывается.



1 Рычажный механизм поплавкового клапана

Проверка подпитки свежей водой завершена.

Проверьте герметичность поплавкового клапана.

1. Выключить насос.
 - Шаровой кран в линии подпитки открыт.
 - Шаровой кран после насоса открыт.
2. Убедиться в том, что уровень наполнения сетевого разделительного резервуара не меняется.
 - Если уровень наполнения поднимается до перелива:
 - демонтировать поплавковый клапан;
 - очистить уплотнение;
 - смонтировать поплавковый клапан с очищенным уплотнением.

Проверка герметичности поплавкового клапана завершена.

▶ **Указание!**

Процесс удаления воздуха из насоса описан в пункте 4 раздела «Заполнение устройства водой», см. главу 7.3 "Заполнение устройства водой" стр. 28.

▶ **Указание!**

При необходимости обратитесь в заводскую сервисную службу Reflex, см. главу 12.1 "Заводская сервисная служба Reflex" стр. 46.

7.6 Запуск автоматического режима

Автоматический режим запускается после первого ввода в эксплуатацию. Для работы в автоматическом режиме должны быть выполнены нижеуказанные условия.

- В системе управления введено минимальное рабочее давление « P_0 ».
- Устройство заполнено водой.
- Все необходимые параметры введены в систему управления.
- Функциональная проверка проведена.

Запустите автоматический режим с панели управления системы управления.

- Нажать кнопку «Auto» запуска автоматического режима.
 - СИД «Auto» на панели управления горит в качестве визуального сигнала работы в автоматическом режиме.

▶ **Указание!**

Первый ввод в эксплуатацию на этом завершен.

8 Эксплуатация

8.1 Режимы работы

8.1.1 Автоматический режим

С автоматическим режимом устройство переключается в режим длительной работы. Для запуска автоматического режима выполните следующее:

- нажать кнопку «Auto» на панели управления.

СИД «Auto» автоматики горит в качестве визуального сигнала работы устройства в длительном режиме. Система управления контролирует функции подпитки.

8.1.2 Ручной режим

Ручной режим служит для проверки функций в рамках первого ввода в эксплуатацию и техобслуживания устройства. Для запуска ручного режима выполните следующее:

- нажать кнопку «Manual» на панели управления.
 - СИД «Auto» автоматического режима мигает в качестве визуального сигнала ручного режима.
 - На дисплее системы управления мигает «PU» в качестве дополнительного сигнала ручного режима.

После включения ручного режима становится возможным ручное включение/выключение насоса. Выполните нижеуказанные операции.

- Нажатием кнопки «OK» на панели управления включить насос.
 - На дисплее системы управления отображается «PU!» в качестве визуального сигнала включения насоса.
- Нажатием кнопки «OK» на панели управления выключить насос.
 - На дисплее системы управления отображается «PU» в качестве визуального сигнала выключения насоса.



Указание!

При отсутствии запроса подпитки насос спустя 10 секунд выключается.

8.1.3 Режим останова

Режим останова служит для выключения устройства. В таком состоянии система управления не контролирует функции подпитки. В режиме останова устройство, за исключением индикации на дисплее, не функционирует.

Для запуска режима останова выполните следующее:

- нажать кнопку «Stop» на панели управления.
 - Насос выключается системой управления.



Указание!

Если режим останова активирован более 4 часов, выводится сообщение.

- Если в пользовательском меню опция «Беспотенциальный аварийный контакт?» установлена на «Да», то сообщение выводится на общий аварийный контакт.



Указание!

Для ввода устройства в эксплуатацию выберите режим останова.

8.1.4 Летний режим

Подпитка свежей водой должна обеспечиваться и вне работы систем отопления и охлаждения. Если компенсация давления системы отопления и охлаждения остается включенной, не выключайте устройство.

8.1.5 Повторный ввод в эксплуатацию



Осторожно – опасность травмирования при запуске насоса!

- Травмирование рук и повреждение насоса во время его запуска.
 - Перед проворачиванием насоса отверткой за крыльчатку вентилятора отключить насос от источника напряжения.

После длительного простоя (устройство обесточено или находится в режиме останова) возможно блокирование насоса «PU». Поэтому перед возобновлением эксплуатации необходимо отверткой повернуть насос за крыльчатку вентилятора двигателя.

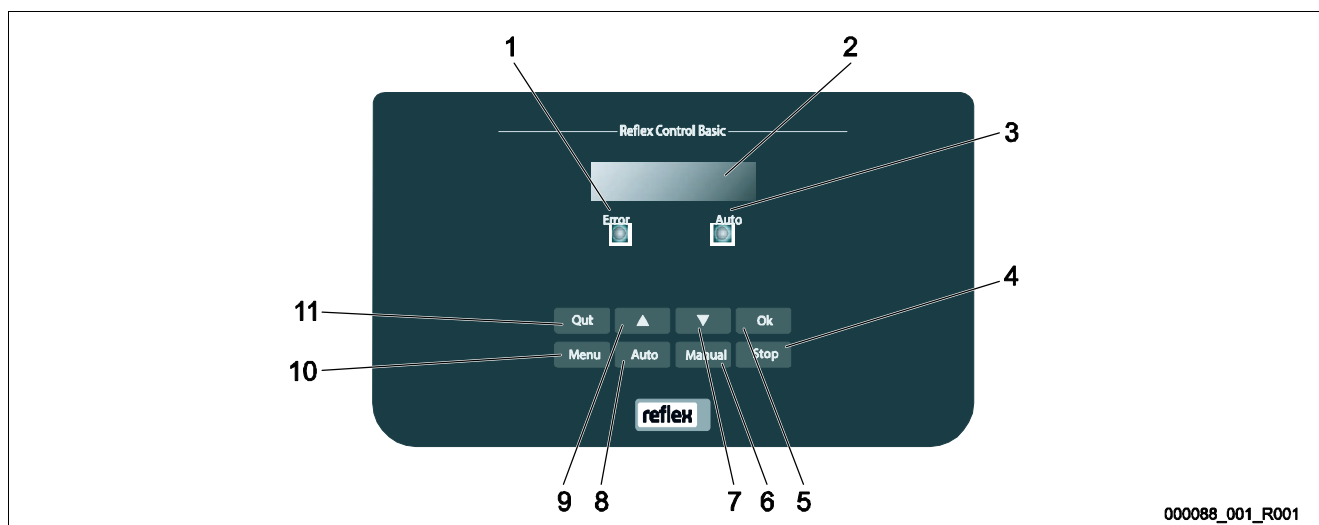


Указание!

В рабочем режиме блокирование насоса «PU» предотвращается за счет принудительного пуска спустя 24 часа простоя.

9 Система управления

9.1 Обращение с панелью управления



1	Светодиод Error <ul style="list-style-type: none"> • При возникновении неисправности СИД загорается красным цветом
2	Дисплей
3	Светодиод Auto <ul style="list-style-type: none"> • В автоматическом режиме СИД горит зеленым цветом • В ручном режиме СИД мигает зеленым цветом • В состоянии останова СИД не горит
4	Stop <ul style="list-style-type: none"> • Для процедур ввода в эксплуатацию и ввода новых значений в систему управления
5	OK <ul style="list-style-type: none"> • Подтверждение действий
6	Manual <ul style="list-style-type: none"> • Для проверок и работ по техобслуживанию

7	Переход в меню «назад»
8	Auto <ul style="list-style-type: none"> • Для длительного режима работы
9	Переход в меню «вперед»
10	Menu <ul style="list-style-type: none"> • Вызов пользовательского меню
11	Quit <ul style="list-style-type: none"> • Квитирование сообщений

Выбор и изменение параметров

- Выбрать параметр кнопкой «OK» (5).
- Изменить параметр кнопками (7) и (9).
- Подтвердить параметр кнопкой «OK» (5).
- Сменить пункт меню кнопками (7) и (9).
- Сменить уровень меню кнопкой «Quit» (11).

9.1.1 Пользовательское меню

При помощи пользовательского меню можно корректировать и считывать определенные параметры системы. Во время первого ввода в эксплуатацию заводские настройки требуется адаптировать к условиям работы системы.



Указание!

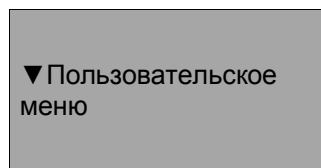
Описание порядка управления, см. главу 9.1 "Обращение с панелью управления" стр. 33.

Во время первого ввода в эксплуатацию необходимо отредактировать все пункты меню, обозначенные серым цветом.

- При помощи кнопки «Manual» перейти в ручной режим.
- При помощи кнопки «Menu» перейти в первый пункт главного меню «Пользовательское меню».

Перейдите в следующий пункт главного меню.

- Переход в предшествующий пункт главного меню осуществляется нажатием «Quit».
- Кнопки «▼▲» служат для навигации в пределах выбранного пункта главного меню.

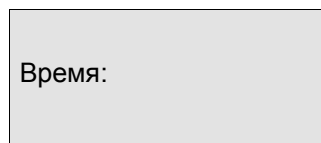


Выберите нужный язык.



Последовательно измените значения мигающих индикаторов часов, минут и секунд.

Установленное текущее время используется в памяти ошибок.



Последовательно измените значения мигающих индикаторов дня, месяца и года.

Установленная дата используется в памяти ошибок.

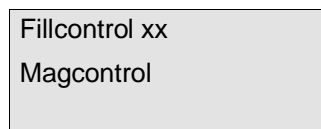


Magcontrol

- Выберите эту настройку при подпитке свежей водой системы с мембранным расширительным резервуаром.

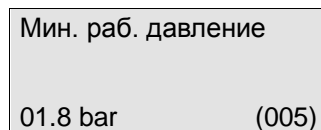
Levelcontrol

- Выберите эту настройку при подпитке свежей водой системы со станцией компенсации давления.



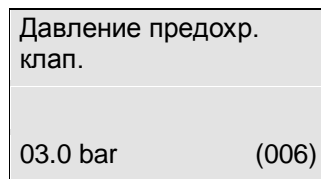
Запись «Мин. раб. давление» отображается на дисплее, если выбран тип подпитки «Magcontrol».

- Введите минимальное рабочее давление «P₀».
- Настройка минимального рабочего давления, см. главу 7.2 "Определение для системы управления минимального рабочего давления P₀" стр. 27.



Запись «Давление предохранительного клапана» отображается на дисплее, если выбран тип подпитки «Magcontrol».

- Введите давление срабатывания предохранительного клапана тепло- или хладогенератора.



Перейдите в главное меню «▼Подпитка».

- Переход в меню осуществляется нажатием «ОК».
- Кнопки «▼▲» служат для перехода в следующий пункт главного меню.

Перейдите в главное меню «Подпитка>».

- Переход в предшествующий пункт главного меню осуществляется нажатием «Quit».
- Кнопки «▼▲» служат для навигации в пределах выбранного пункта главного меню.

Время цикла подпитки:

- Превышение заданного времени приводит к прерыванию подпитки.
- Выводится сообщение об ошибке «Время подпитки».

Количество циклов подпитки:

- Если в течение 2 часов превышает настроенное количество циклов подпитки, процесс подпитки прерывается.
- Выводится сообщение об ошибке «Циклы подпитки».

На дисплее открывается пункт меню «С водомером».

- Выберите одну из следующих настроек:

ДА: контактный водомер «FQIRA+» установлен, см. главу 4.6 "Опциональное оснащение" стр. 12.

Наличие контактного водомера является условием для контроля объема подпитки и работы умягчительной установки.

НЕТ: стандартное исполнение. Контактный водомер не установлен.

Нижеуказанные записи отображаются в случае, если в пункте меню «С водомером» была выбрана настройка «ДА».

Объем подпитки:

- Измените запись нажатием кнопки «ОК». Выберите одну из следующих настроек:
 - При выборе «ДА» отображаемое на дисплее значение сбрасывается на «0».
 - При выборе «Нет» значение остается без изменений.

Макс. объем подпитки.

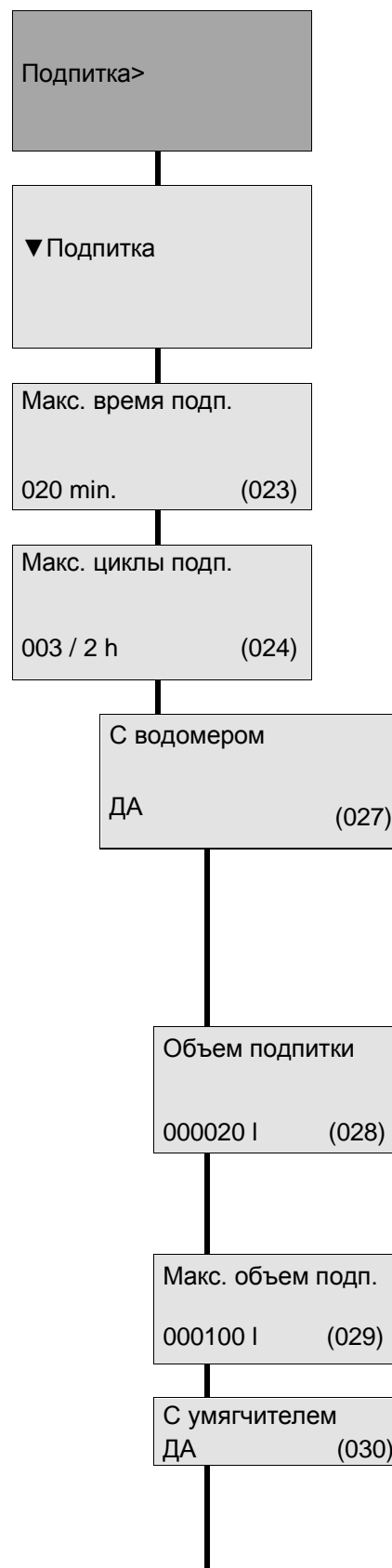
- После превышения заданного объема подпитка прерывается.
- Выводится сообщение об ошибке «Превышен макс. объем подп.».

Умягчение:

- Выберите одну из следующих настроек:

ДА следуют запросы относительно умягчения.

НЕТ: запросы относительно умягчения не выводятся.



Последующие записи отображаются, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА».

Блокировка подпитки

– Выберите одну из следующих настроек:

ДА: в случае превышения настроенного выхода умягченной воды, подпитка прерывается.

НЕТ: подпитка не выключается. Отображается сообщение «Умягчение».

Снижение жесткости:

- Снижение жесткости рассчитывается как разница между общей жесткостью воды $GH_{\text{факт.}}$ и заданной жесткостью $GH_{\text{задан.}}$.
- Снижение жесткости = $GH_{\text{факт.}} - GH_{\text{задан.}}$ l dH

Введите значение в систему управления. В отношении сторонних изделий см. инструкции производителей.

Выход умягченной воды:

Достижимый выход умягченной воды рассчитывается на основании используемого типа умягчителя и введенного значения снижения жесткости.

- Fillsoft I, выход умягченной воды ≤ 6000 /сниж. жесткости I
- Fillsoft II, выход умягченной воды ≤ 12000 /сниж. жесткости I

Введите значение в систему управления. Для сторонних изделий используйте значение, предоставленное производителем.

Остаточный выход умягченной воды.

- Еще доступный выход умягченной воды.

Замена умягчительного патрона.

- Данные производителя о времени, через которое необходимо будет заменить умягчительные патроны (в месяцах).
- Сообщение «Умягчение» выводится по истечении этого времени.

Рекомендации по техобслуживанию.

Выкл.: рекомендация не выводится.

001 – 060: рекомендация по техобслуживанию в месяцах.

Вывод сообщений на беспотенциальный аварийный контакт, см. главу 9.2 "Сообщения" стр. 39.

- Выберите одну из следующих настроек:

Да: вывод всех сообщений.

Нет: вывод сообщений, отмеченных с «xxx» (напр., "01").

Блокир. подпитку?
ДА (031)

Снижение жесткости
10 °dH (033)

Выход умягч. воды
00600 I (032)

Остат. выход умягч.
000020 I (035)

Замена через
18 мес. (034)

Следующее
012 мес.

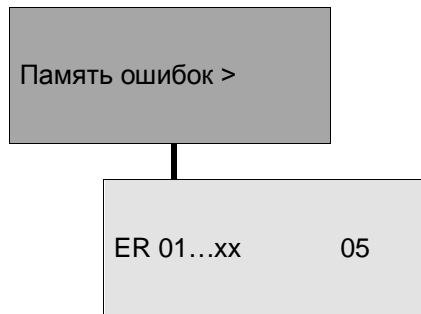
Беспот. контакт
ДА

Перейдите в меню «Память ошибок».

- Переход в меню осуществляется нажатием «ОК».
- Переход в подменю осуществляется нажатием «▼▲».

Последние 20 ошибок сохраняются с указанием типа, даты, времени и номера.

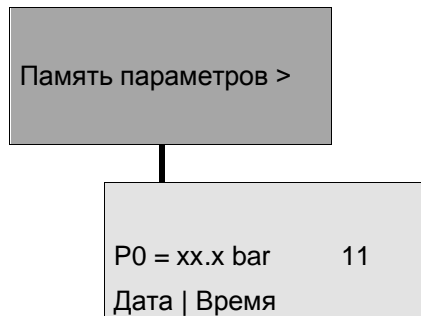
Расшифровку сообщений ER... можно найти в главе «Сообщения».



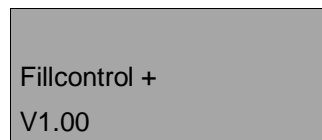
Перейдите в меню «Память параметров».

- Переход в меню осуществляется нажатием «ОК».
- Переход в подменю осуществляется нажатием «▼▲».

Последние 10 вводов минимального рабочего давления сохраняются с указанием даты и времени.



Сведения о версии ПО



9.1.2 Сервисное меню

Это меню защищено паролем. Доступ предоставляется только специалистам сервисной службы Reflex. Обзор некоторых настроек сервисного меню можно найти в главе «Настройки по умолчанию», см. главу 9.1.3 "Настройки по умолчанию" стр. 38.

9.1.3 Настройки по умолчанию

Система управления устройства поставляется заказчику с указанными ниже настройками. В пользовательском меню некоторые параметры можно адаптировать к имеющимся условиям. В особых случаях возможна дополнительная адаптация с помощью сервисного меню.

Пользовательское меню

Параметр	Настройка	Примечание
Язык	DE	Язык меню
Fillcontrol Plus	Magcontrol	Для систем с мембранным расширительным резервуаром
Минимальное рабочее давление p ₀	1,5 бар	Только Magcontrol см. главу 7.2 "Определение для системы управления минимального рабочего давления P ₀ " стр. 27.
Давление предохранительного клапана	3,0 бар	Давление срабатывания предохранительного клапана генератора тепла системы
Следующее обслуживание	12 месяцев	Время работы до следующего техобслуживания
Беспотенциальный аварийный контакт	НЕТ	Только сообщения, выделенные в списке «Сообщения»
Подпитка		
Макс. объем подпитки	1000 л	Только если настроено наличие водомера
Макс. время подпитки	20 минут	Magcontrol
Макс. циклы подпитки	3 цикла за 2 часа	Magcontrol
Умягчение (только при настроенном умягчении)		
Блокировать подпитку	Нет	В случае остаточного выхода умягченной воды = 0
Снижение жесткости	8°dH	= заданное значение – фактическое значение
Макс. объем подпитки	0 л	Достижимый объем подпитки
Выход умягченной воды	0 л	Достижимый выход умягченной воды
Замена патрона	18 месяцев	Заменить патрон

Сервисное меню

Параметр	Настройка	Примечание
Подпитка		
Разность давления при подпитке "NSP"	0,2 бар	Только Magcontrol
Расхождение давления наполнения PF – P ₀	0,3 бар	Только Magcontrol
Объем воды на один контакт	10 л/к	Только при наличии водомера. (напр., Fillset Impuls)
Макс. конт. заполнения	ВЫКЛ.	Ограничение объема наполнения. Только при наличии водомера. (напр., Fillset Impuls)

9.2 Сообщения

Сообщения с кодами ошибок отображаются на дисплее системы управления. Для выбора сообщений используются кнопки навигации на панели управления.

В пользовательском меню при вызове памяти ошибок отображаются последние 20 сообщений.

Причины ошибок могут быть устранены эксплуатантом или специализированным предприятием. При необходимости обращайтесь в заводскую сервисную службу Reflex.



Указание!

Устранение причины ошибки должно быть подтверждено нажатием кнопки «Quit» на панели управления. После устранения неполадки все другие сообщения удаляются автоматически.



Указание!

Беспотенциальные контакты, настройка в пользовательском меню, см. главу 7.4 "Настройка системы управления в пользовательском меню" стр. 28.

ER-Code	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
01	Мин. давление — Только с Magcontrol	ДА	Превышено настроенное минимальное рабочее давление «P ₀ ». <ul style="list-style-type: none"> Утечка воды в системе. Неисправность расширительного резервуара. Неисправность насоса «PU». 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить герметичность системы и наличие утечек. Заменить расширительный резервуар. Проверка в ручном режиме. — Насос «PU» 	«Quit»
02.1	Нехватка воды		Отсутствие воды в сетевом разделительном резервуаре. <ul style="list-style-type: none"> Закрит шаровой кран в линии подпитки. Забит грязеуловитель. Неисправен поплавковый клапан. 	<ul style="list-style-type: none"> Открыть шаровой кран в линии подпитки. Очистить грязеуловитель. Заменить поплавковый клапан. 	
04.1	Насос	ДА	Насос не запускается. <ul style="list-style-type: none"> Насос «PU» заблокирован. Неисправен двигатель насоса. Неисправен предохранитель 10 А. Сработал выключатель защиты двигателя (Klixon). 	<ul style="list-style-type: none"> Вручную повернуть насос. Заменить двигатель насоса. Заменить предохранитель. Проверить механику и электрику двигателя насоса. 	«Quit»
06	Время подпитки		Превышено заданное значение времени подпитки. <ul style="list-style-type: none"> Значительная утечка воды в системе. Не подключена система подпитки. Недостаточная мощность подпитки. Слишком большой гистерезис подпитки. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить герметичность системы и наличие утечек. Подключить подпитку. Проверить мощность подпитки. Проверить гистерезис подпитки. 	«Quit»

ER-Code	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
07	Циклы подпитки		Превышено заданное значение циклов подпитки. • Утечка в системе.	• Проверить герметичность системы и наличие утечек.	«Quit»
08	Измерение давления – Только с Magcontrol	ДА	Система управления получает ошибочный сигнал. • Не подключен штекер датчика давления. • Обрыв кабеля датчика давления «PIS». • Неисправен датчик давления «PIS».	• Подключить штекер. • Заменить кабель. • Заменить датчик давления «PIS».	«Quit»
10	Максимальное давление – Только с Magcontrol		Превышено заданное значение максимального давления. • Неисправен предохранительный клапан. • Недостаточный размер трубопровода к системе.	• Проверить давление срабатывания предохранительного клапана. • Заменить предохранительный клапан. • Заменить трубопровод к системе другим с подходящим диаметром.	«Quit»
11	Объем подпитки – Только если в пользовательском меню активировано использование водомера.		Превышено заданное значение водомера. • Утечка в системе. • В сервисном меню неправильно настроено количество воды на один контакт.	• Проверить герметичность системы и наличие утечек. • Проверить заданное значение.	«Quit»
16	Отказ электропитания		Не подается напряжение.	Проверить электропитание.	–
19	Стоп > 4 ч		Устройство более 4 часов находится в режиме останова.	Активировать автоматический режим.	–
20	Макс. объем подпитки		Превышено заданное значение объема подпитки.	Сбросить счетчик объема подпитки в пользовательском меню.	«Quit»
21	Рекомендация по техобслуживанию		Актуальное значение выше значения настройки.	Провести техобслуж.	«Quit»
24	Умягчение		• Достигнуто заданное значение выхода воды. • Наступило время замены умягчительного патрона.	Заменить умягчительный патрон.	«Quit»

ER-Code	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
30	Неисправность модуля ввода-вывода		<ul style="list-style-type: none"> • Неисправен модуль ввода-вывода. • Нарушено соединение между опциональной платой и системой управления. • Неисправность опциональной платы. 	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	
31	Неисправность EEPROM	ДА	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность EEPROM. • Внутренняя ошибка расчетов. 	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	«Quit»
32	Пониженное напряжение	ДА	Напряжение питания ниже допустимого.	Проверить электропитание.	
33	Ошибочные параметры согласования		Неисправность памяти параметров EEPROM.	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	
34	Нарушен обмен данными базовой платы		<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность соединительного кабеля. • Неисправность базовой платы. 	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	
35	Сбой электропитания цифровых датчиков		Короткое замыкание системы питания датчиков.	Проверить проводку на цифровых входах (напр., водомера).	
36	Сбой электропитания аналоговых датчиков		Короткое замыкание системы питания датчиков.	Проверить проводку на аналоговых входах (давление/уровень).	

10 Техническое обслуживание



Внимание – опасность получения ожогов!

- Опасность получения ожогов выходящей средой.
 - Соблюдать достаточную дистанцию до выходящей среды.
 - Пользоваться подходящими индивидуальными средствами защиты (напр., перчатками и защитными очками).



Опасно – электрический ток!

- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.
 - Убедиться в том, что установка, в которую монтируется устройство, обесточена.
 - Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
 - Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением правил электротехники.

Ежегодно проводите техобслуживание устройства. В особых случаях интервалы техобслуживания зависят от условий эксплуатации.

Сообщение об ежегодном техобслуживании отображается на дисплее по истечении настроенного времени работы. Индикация «Обслуж. рекоменд.» подтверждается нажатием кнопки «Quit». В пользовательском меню предусмотрена возможность сброса водомера.



Указание!

Техобслуживание должно проводиться только специалистами или заводской сервисной службой Reflex с соответствующим документальным подтверждением, см. главу 10.4 "Свидетельство о техобслуживании" стр. 44.

10.1 График техобслуживания

График техобслуживания представляет собой сводку периодических работ в рамках технического обслуживания.

Пункт обслуживания	Условия			Периодичность
▲ = контроль, ■ = техобслуживание, ● = чистка				
Проверка герметичности, см. главу 10.2 "Внешняя проверка герметичности" стр. 43. • Резьбовые соединения. • Насос «PU».	▲	■		Ежегодно
Чистка грязеуловителя. – см. главу 10.3.1 "Чистка грязеуловителя" стр. 43.			●	По мере необходимости
Проверка функции подпитки. – см. главу 7.5 "Функциональная проверка" стр. 29.	▲			Ежегодно
Проверка индивидуальных настроек системы управления, см. главу 9.1.1 "Пользовательское меню" стр. 34. • Минимальное рабочее давление „P ₀ “. • Давление предохранительного клапана «P _{SV} ».	▲			Ежегодно

10.2 Внешняя проверка герметичности

Проверьте герметичность следующих компонентов устройства:

- Насос «PU» и резьбовые соединения.
 - Устранить утечки на соединениях, при необходимости заменить соединения.
 - Устранить утечки на резьбовых соединениях, при необходимости выполнить замену.

10.3 Очистка

10.3.1 Чистка грязеуловителя

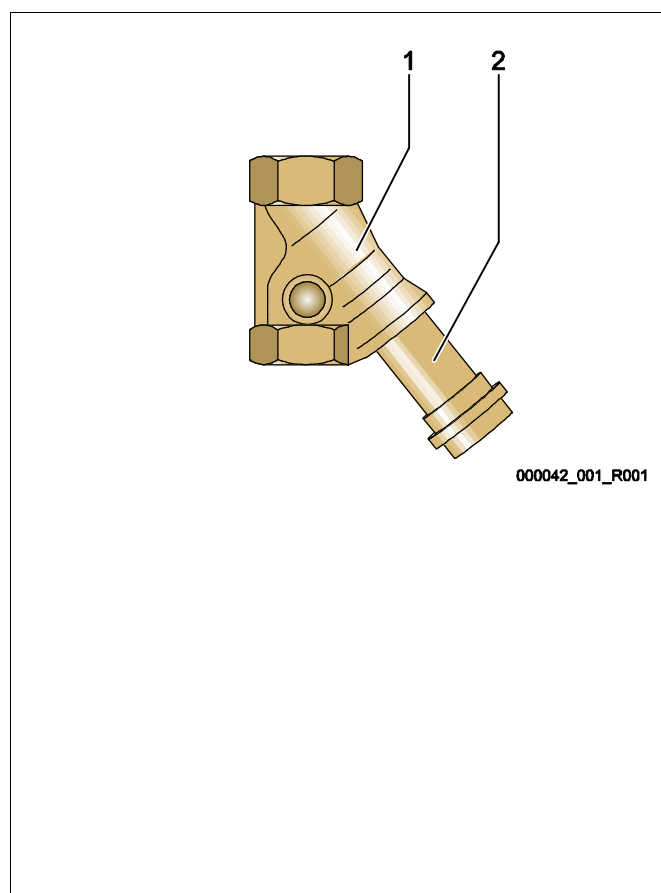
Очищайте грязеуловитель «ST» в соответствии с нижеуказанными условиями:

- После первого ввода в эксплуатацию.
- После длительной эксплуатации.
 - В зависимости от условий эксплуатации.
- После длительного простоя.
- Самое позднее через год работы в длительном режиме.

Действуйте следующим образом:

1. Перейти в режим останова.
 - Нажать кнопку «Stop» на панели управления.
2. Закрыть шаровой кран перед грязеуловителем «ST» в линии подпитки к сетевому разделительному резервуару.
3. Медленно вывернуть вставку (2) из грязеуловителя (1), чтобы снять остаточное давление на этом участке трубопровода.
 - Извлечь сетку из вставки грязеуловителя.
 - Промыть сетку чистой водой.
 - Очистить сетку мягкой щеткой.
4. Установить очищенную сетку на прежнее место во вставке грязеуловителя.
 - Проверить уплотнение вставки на предмет повреждений.
5. Ввернуть вставку в корпус грязеуловителя «ST» (1).
6. Открыть шаровой кран перед грязеуловителем «ST» (1).
7. Перейти в автоматический режим.
 - Нажать кнопку «Auto» на панели управления.

Очистка грязеуловителя завершена.



Указание!

Очистите другие установленные в системе грязеуловители (напр., в Fillset).

11 Демонтаж



Опасно – электрический ток!

- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.
 - Убедиться в том, что установка, в которую монтируется устройство, обесточена.
 - Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
 - Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением правил электротехники.



Опасно – электрический ток!

- Угроза для жизни в случае поражения электрическим током. Некоторые детали платы устройства могут оставаться под напряжением 230 В даже после отсоединения сетевого штекера от источника питания.
 - Перед снятием крышек блока управления необходимо полностью отключить устройство от источника электропитания.



Внимание – опасность получения ожогов!

- Опасность получения ожогов выходящей средой.
 - Соблюдать достаточную дистанцию до выходящей среды.
 - Пользоваться подходящими индивидуальными средствами защиты (напр., перчатками и защитными очками).



Внимание – опасность травмирования!

- Нарушение правил монтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или пара под давлением.
 - Демонтаж должен производиться с соблюдением всех предписаний.
 - Перед началом демонтажа убедиться в том, что система находится в безнапорном состоянии.

Действуйте следующим образом:

1. Перед демонтажом необходимо перекрыть все соединения системы циркуляции воды устройства.
2. Отключить систему от источников электрического напряжения, заблокировать ее от включения.
3. Отсоединить сетевой штекер устройства от источника электропитания.
4. В блоке управления отсоединить идущий от системы кабель и удалить его.
5. Рассоединить и демонтировать все шланговые и трубные соединения между устройством и системой.
6. Слить всю воду из устройства.
7. При необходимости убрать устройство из места нахождения системы.

Демонтаж устройства завершен.

12 Приложение

12.1 Заводская сервисная служба Reflex

Центральная заводская сервисная служба

Диспетчерская: Телефон: +49 (0)2382 7069 - 0

Телефон заводской сервисной службы: +49 (0)2382 7069 - 9505

Факс: +49 (0)2382 7069 - 523

Эл. почта: service@reflex.de

12.2 Соответствие / стандарты

Декларация о соответствии электрических устройств в системах компенсации давления, подпитки и деаэрации		
1.	Настоящим подтверждается, что изделия отвечают основным требованиям защиты, установленным в директивах совета по сближению правовых предписаний государств-членов в отношении электромагнитной совместимости (2004/108/EC). При оценке изделий использовались следующие стандарты:	DIN 61326 – 1:2006-10
2.	Настоящим подтверждается, что электрические шкафы отвечают основным требованиям директивы о низковольтном оборудовании (2006/95/EC). При оценке изделий использовались следующие стандарты:	DIN 61010 – 1:2002-08, предписания профессиональных объединений, абзац 2
Производитель Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 D - 59227 Ahlen - Germany Телефон: +49 (0)2382 7069 -0 Факс: +49 (0)2382 7069 -588 Эл. почта: info@reflex.de		Производитель заявляет, что напорное устройство (узел) отвечает требованиям директивы 97/23/EC.
		 Норберт Хюльсман (Norbert Hülsman)
		 Фолькер Мауэль (Volker Mauel)
Члены руководства		

12.3 Гарантия

Действуют установленные законом условия гарантии.

12.4 Глоссарий

Система	Отопительная, климатическая или другая система техники снабжения, к которой подключается устройство.
Гистерезис	Задержка изменения выходной величины по отношению входной величине. (Входной сигнал влияет на выходной)
Кавитация	Образование и исчезновение заполненных паром пустот (паровые пузырьки) в жидкостях.
Накопленный	Сумма значений.
Klixon	Автоматический защитный выключатель двигателя насоса.
Проникновение	Процесс, при котором вещество (пермеат) проникает через/в твердое тело.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Телефон: +49 (0)2382 7069-0
Факс: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de