SPIROVENT® SUPERIOR S250

RU

Руководство пользователя

SPIROTECH

Maximising Performance for You

74.358_00_RU

Copyright ©

Все права защищены. Без предварительного письменного разрешения компании Spirotech bv. запрещается копировать и/или публиковать через Интернет, печатные издания, делать фотокопии, снимать микрофильмы или распространять каким-либо другим способом какую-либо часть настоящего руководства.

Содержание

1 Вступление ... 6
1.1 Об агрегате, описываемом в данном документе ... 6
1.2 Назначение ... 6
1.3 О настоящем документе ... 6
1.4 Объем поставки ... 6
1.5 Используемые обозначения ... 7
1.6 Связанные документы ... 7

2 Безопасность ... 8
2.1 Инструкции по технике безопасности ... 8

3 Технические условия ... 9
3.1 Условия эксплуатации ... 9
3.2 Общие технические условия ... 9
3.3 Рабочие характеристики ... 9
3.4 Технические условия на электрооборудование ... 9
3.5 Требования к рабочим характеристикам ... 10
3.6 Габариты ... 10
3.7 Необходимое свободное пространство вокруг агрегата ... 11

4 Установка ... 12
4.1 Условия установки ... 12
4.2 Инструкции по установке ... 12
4.3 Расположите шаблон для сверления на стене ... 13
4.4 Подготовьте настенный монтаж агрегата ... 13
4.5 Установите агрегат на стене ... 14
4.6 Установите ответвления ... 15
4.7 Подсоедините линии к агрегату ... 15
4.8 Подключите СУЗ к агрегату (опционально) ... 15
4.8.1 Вставьте кабель СУЗ в агрегат ... 16
4.8.2 Подключите кабель СУЗ к панели управления ... 16

5 Ввод в эксплуатацию ... 17
5.1 Инструкции по вводу в эксплуатацию ... 17
5.2 Откройте входную линию ... 17
5.3 Выполните деаэрацию агрегата ... 17
5.4 Откройте выпускную линию ... 18
5.5 Активируйте агрегат ... 18

6 Эксплуатация....19
6.1 Описание пользовательского интерфейса....19
6.1.1 Обзор пользовательского интерфейса....19
6.1.2 Кнопки и индикаторы....20
6.1.3 Цветовые коды светодиодов индикатора состояния....20
6.1.4 Режимы работы....21
6.1.5 Функция бустера....22
6.1.6 Время последнего заполнения (поз. 7)....23
6.1.7 Входной сигнал насоса (поз. 8)....23
6.1.8 Сигнал обратной связи насоса (поз. 9)....23
6.1.9 Общее количество часов дегазации....23
6.1.10 Перерыв на выходные....24
6.1.11 Настройки дегазации по умолчанию....24
6.1.12 Пользовательские настройки / пункты меню....25
6.2 Запуск агрегата....26
6.3 Выключение агрегата....26
6.4 Навигация по дисплею панели управления....26
6.5 Изменение настройки....26
6.6 Сброс предостережения или ошибки....27

7 Описание....28
7.1 Общий вид устройства....28
7.2 Обзор печатной платы панели управления....29
7.2.1 Разъем СУЗ (нормально разомкнутый (NO)-общий (C)-нормально замкнутый (NC))....30
7.2.2 Разъем кабеля питания....31
7.3 Схема подключения....31
7.4 Принцип работы процесса дегазации....32
7.5 Маркировка CE и UK CA....33
7.6 Идентификация агрегата....33
7.6.1 Паспортная табличка....33
7.6.2 Расположение таблички с указанием типа....34

8 Доступ к деталям....35
8.1 Получить доступ к гидравлическим деталям и печатной плате панели управления....35
8.2 Снимите или установите крышку....35
8.3 Получить доступ к гидравлическим деталям....35
8.4 Получите доступ к печатной плате панели управления....36

9 Обслуживание....37
9.1 Инструкции по техническому обслуживанию....37

9.2 График технического обслуживания ... 37
9.3 Вывод агрегата из режима эксплуатации ... 37
9.3.1 Закрытие клапанов системы ... 38
9.3.2 Слить воду из агрегата ... 38
9.4 Очистите Y-образный сетчатый фильтр (фильтр) ... 39
9.5 Замена автоматического воздухоотводчика ... 40

10 Устранение неполадок ... 41
10.1 Инструкции по устранению неполадок ... 41
10.2 Коды функций (предостережения и ошибки) ... 41
10.3 Таблица устранения неполадок ... 42
10.4 Очистка насадки-распылителя ... 44
10.5 Разблокировка насоса ... 45
10.6 Очистка обратного клапана на выходе ... 46
10.7 Очистка трубки Вентури ... 46
10.8 Снимите трубку Вентури ... 47
10.8.1 Снимите верхний Т-образный изгиб ... 47
10.8.2 Снимите насос ... 48
10.8.3 Снимите нижний Т-образный изгиб ... 48

11 Гарантия ... 49
11.1 Условия гарантии ... 49

12 Запасные части ... 50
12.1 Замена детали ... 50
12.2 Запасные части ... 50

13 Карта обслуживания ... 52

14 Декларация соответствия ЕС ... 53

15 Декларация соответствия Великобритании ... 54

1 Вступление

1.1 Об агрегате, описываемом в данном документе

SpiroVent Superior S250 – это автоматический вакуумный дегазатор.

- Обзор агрегата см. в разделе *7.1*.

Настоящий документ применяется к типу продукта с номером изделия, указанным ниже.

Тип	Номер артикула	Описание
S250	MV02A50	Автоматический вакуумный дегазатор

1.2 Назначение

Агрегат удаляет растворенные и свободные газы из воды в установках отопления и охлаждения без конденсации. Таким образом агрегат предотвращает проблемы в установках, вызванные такими газами.
Не использовать агрегат для каких-либо иных целей.

1.3 О настоящем документе

- Внимательно прочитайте соответствующие указания перед установкой, вводом в эксплуатацию и использованием. Сохраните руководство для обращения к нему в будущем.
- Исходным языком настоящего документа является английский. Все другие доступные языковые версии являются переводом оригинальных инструкций.
- На иллюстрациях, содержащихся в настоящем документе и предназначенных для обучения, показана типовая компоновка устройства. Между иллюстрациями и агрегатом возможны различия, однако они не влияют на удобопонятность настоящего документа.
- Настоящее руководство составлено с предельной тщательностью. Вместе с тем компания Spirotech bv не несет ответственность за содержащиеся в нем неточности.

1.4 Объем поставки

- SpiroVent Superior S250 - 1 шт.
- Краткое руководство по установке (руководство включает в себя шаблон для сверления) - 1 шт.
- Краткое справочное руководство - 1 шт.
- Инструкции по технике безопасности - 1 шт.
- Монтажный комплект - 1 шт.

1.5 Используемые обозначения

В инструкции могут быть использованы следующие условные обозначения:

	"Предостережение" означает, что возможны травмы или смерть, а "предупреждение" означает, что при несоблюдении инструкций возможно нанесение серьезного ущерба продукту или окружающей среде
	"Детали горячей части" используются для предупреждения о риске ожогов.
	"Опасность поражения электрическим током" используется для предупреждения о риске поражения электрическим током.
	“Примечание” используется для предоставления дополнительной информации.

1.6 Связанные документы

Связанный документ	Номер документа
Инструкции по предварительному монтажу	74,437
Инструкции по технике безопасности	61,600
Краткое руководство по установке (включая шаблон для сверления)	74,383
Руководство пользователя	74,358
Справочная карта продукта	74,178

2 Безопасность

2.1 Инструкции по технике безопасности

Инструкции по ТБ и прочие сведения о безопасности приведены в документе по ТБ. Перед установкой прочтите данные инструкции по технике безопасности. Данный документ включен в упаковку и доступен на веб-сайте. Процедуры установки и эксплуатации агрегата должны выполняться в соответствии с местными правилами безопасности и охраны труда и общепринятыми кодексами добросовестной практики.

3 Технические условия

3.1 Условия эксплуатации

Агрегат подходит для использования в системах, заполненных чистой водой, которая может быть частично деминерализована или содержать добавки. Использование в сочетании с другими жидкостями (например, гликолем или пенящимися жидкостями) не допускается и может привести к неисправимым повреждениям. Агрегат следует эксплуатировать в рамках технических условий. См. раздел *3.3*. Обязательно обращайтесь к поставщику при появлении сомнений.

3.2 Общие технические условия

Параметр	S250
Масса порожней установки [кг]	11
Масса с водой [кг]	12
Уровень шума [дБ(А)]	41
Соединения по текучей среде	Swivel G1/2"

3.3 Рабочие характеристики

Параметр	S250
Давление в системе [бар г]	0,5 - 2,5
Рабочая температура [°C] (без конденсации)	15 - 70
Температура окружающего воздуха [°C]	0–40
Макс. объем системы [м^3]	5
Мин. эл. проводимость [мкс/см]	50

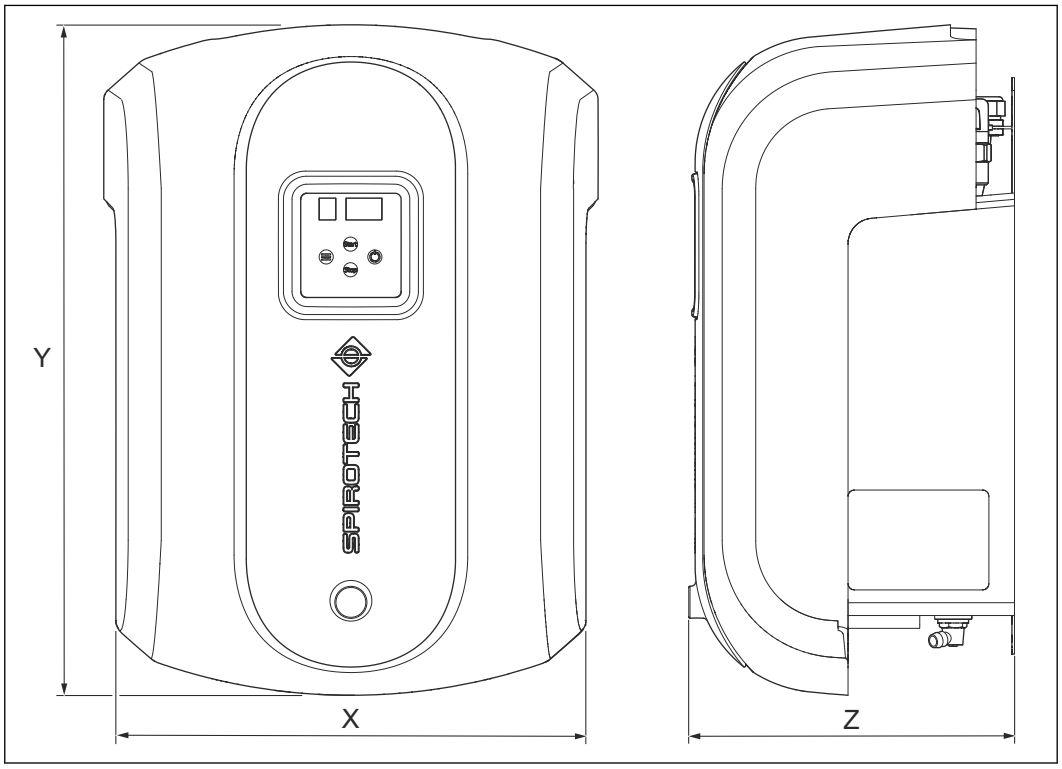
3.4 Технические условия на электрооборудование

Параметр	S250
Питающее напряжение [В]	230 +/- 10%
Частота [Гц]	50
Класс защиты	IP 44
Максимальная нагрузка на внешний контакт	24 В 1А
Предохранитель	4 А (Т)
Разъем питания	Вилка типа F
Длина кабеля питания [мм]	1250
Макс. потребляемая мощность [Вт]	145

3.5 Требования к рабочим характеристикам

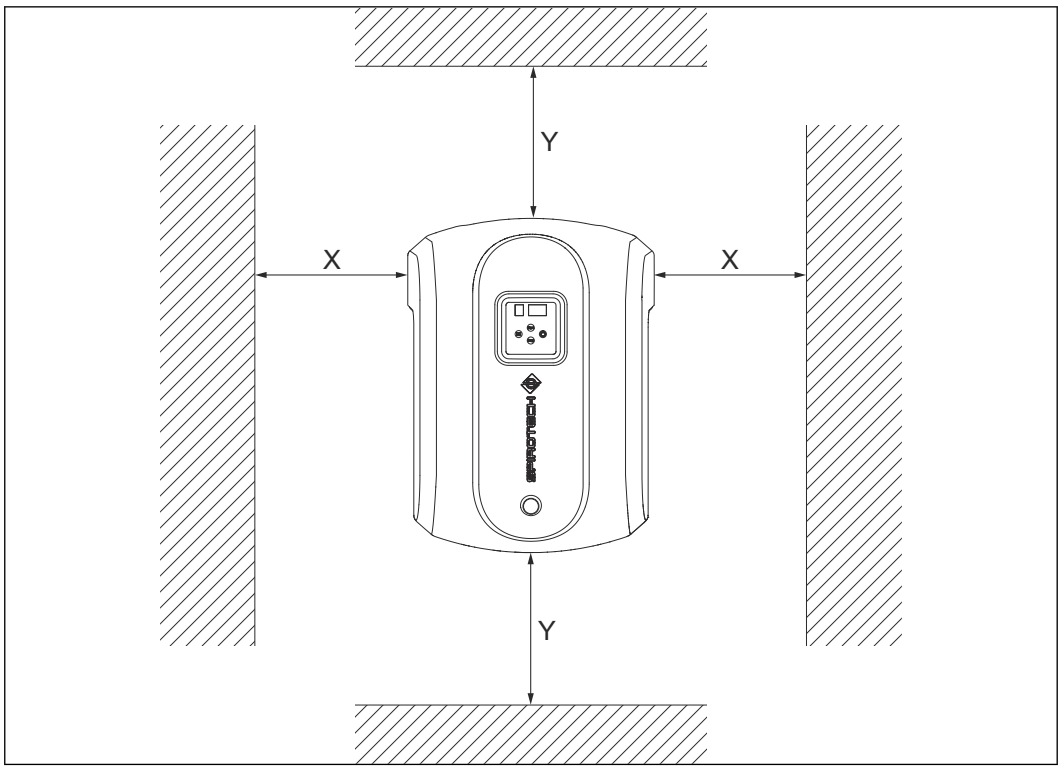
Параметр	S250
Номинальное состояние дегазации [бар-г]	-0,5
Производительность [л/ч]	42-74

3.6 Габариты



Параметр	S250
Ширина [мм] (X)	386
Высота [мм] (Y)	524
Глубина [мм] (Z)	252

3.7 Необходимое свободное пространство вокруг агрегата



Параметр	S250
Требуемое свободное пространство [мм] (X)	250
Требуемое свободное пространство [мм] (Y)	250

4 Установка

4.1 Условия установки

- Установите агрегат в соответствии с местными нормами и правилами.
- Установите агрегат в незамерзающем, хорошо проветриваемом месте внутри здания.
- Установите агрегат на плоскую закрытую стену, которая может выдерживать вес устройства и содержащейся в нем воды. См. раздел *3.2*.
- Необходимо обеспечить поддержание минимального расстояние вокруг агрегата для проведения обслуживания и ремонта. См. раздел *3.7*.
- Проверьте удобство доступа к пользовательскиому интерфейсу.
- Установите агрегат в качестве байпаса на главной линии установки; предпочтительно в главной обратной линии (15°C – 70°C, без конденсации).
- Убедитесь, что в системе есть циркуляция, когда агрегат работает.
- Убедитесь, что гибкие линии выходят из агрегата сверху.
- В случае наличия в системе сильно загрязненного теплоносителя в главной обратной линии установки (перед Superior S250) следует установить грязеотделитель Spirotech SpiroTrap. Мы рекомендуем следовать рекомендациям VDI2035 в отношении качества системной воды.
- Убедитесь, что система защищена предохранительным клапаном, и проверьте, имеет ли система расширения надлежащие размеры. Вытеснение воды в агрегат может привести к перепадам давления в установке. Учитывайте небольшой дополнительный чистый объем для расширения в 0,5 литра.
- В условиях, чувствительных к звуку, просим обеспечить подходящие шумоглушители.

4.2 Инструкции по установке

1. Откройте коробку в соответствии с инструкциями на коробке.
2. Расположите шаблон для сверления на стене. См. раздел *4.3*.
3. Подготовьте настенный монтаж агрегата. См. раздел *4.4*.
4. Выньте агрегат из коробки. См. краткое руководство по установке.

Осторожно:
Во избежание повреждения агрегата не следует ставить его на землю. Немедленно установите агрегат на стену.

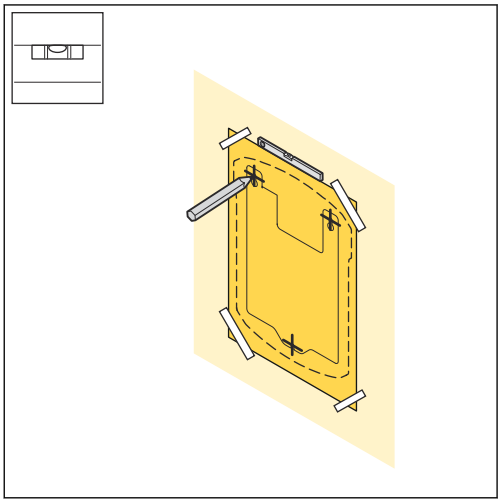
5. Установите агрегат. См. раздел *4.5*.
6. Установите ответвления. См. раздел *4.6*.
7. Подсоедините линии к агрегату. См. раздел *4.7*.
8. При необходимости подключите СУЗ к агрегату. См. раздел *4.8*.

4.3 Расположите шаблон для сверления на стене.

- Убедитесь, что условия расположения соответствуют требованиям. См. раздел *4.1*.
- Краткое руководство по установке также является шаблоном для сверления. Сначала убедитесь, что вы прочитали инструкции. Сохраните Краткое руководство по установке для дальнейшего использования.

1. Расположите шаблон для сверления на стене. Убедитесь, что дисплей находится на уровне глаз, также оставьте достаточно свободного места вокруг агрегата.
2. Приложите шаблон для сверления на стене.
   a. Убедитесь, что вокруг шаблона для сверления достаточно свободного места.

   Примечание: Необходимое свободное пространство см. в разделе *3.7*.



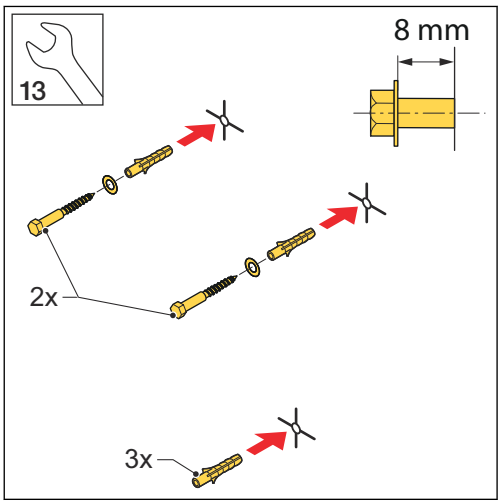
   b. Убедитесь, что шаблон выровнен. Используйте спиртовой уровень.
3. Прикрепите шаблон для сверления с помощью ленты к стене.
4. Отметьте карандашом отверстия для сверления.

4.4 Подготовьте настенный монтаж агрегата.

Примечание: Убедитесь, что вы используете правильные монтажные материалы для указанной стены. Предпочтительно использовать монтажные материалы, поставляемые с агрегатом.

1. Просверлите отверстия в отмеченных местах сверлом размером 10 мм.
2. Установите заглушки.
3. Установите верхние винты и шайбы.

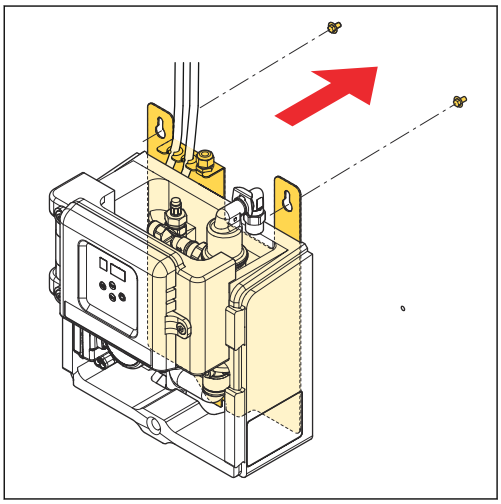
   Примечание: Винты должны выступать на 8 мм из стены. Это пространство необходимо для монтажа агрегата.



4.5 Установите агрегат на стене

Примечание:
Во избежание повреждения агрегата не следует ставить его на землю. Немедленно установите агрегат на стену.

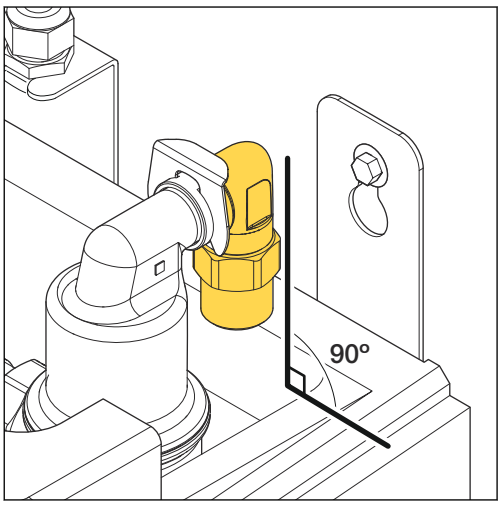
1. Установите агрегат на стене.
2. Убедитесь, что агрегат правильно держится на креплениях.
3. Снимите картонные прокладки, которые помещены между компонентами.
4. Установите нижний винт и шайбу.
5. Затяните винты.



6. Проверьте угол выхода вентиляционного отверстия.

Осторожно:
Убедитесь, что выпускное отверстие вентиляционного отверстия расположено вертикально.

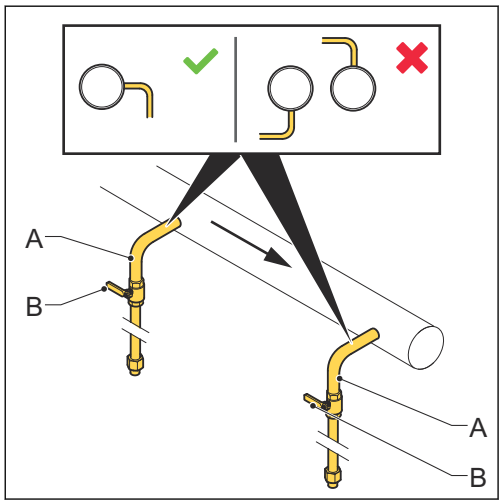
Примечание:
Прочтите инструкции по технике безопасности, прежде чем продолжить установку.



4.6 Установите ответвления

1. Сделайте две ответвления 1/2” (A) со стороны основной линии, предпочтительно основной обратной линии.
2. Убедитесь, что шланги подсоединены к правильным линиям. См. маркировку на линии.
3. Установите полнопроходный изолирующий клапан (B) в каждый отвод.

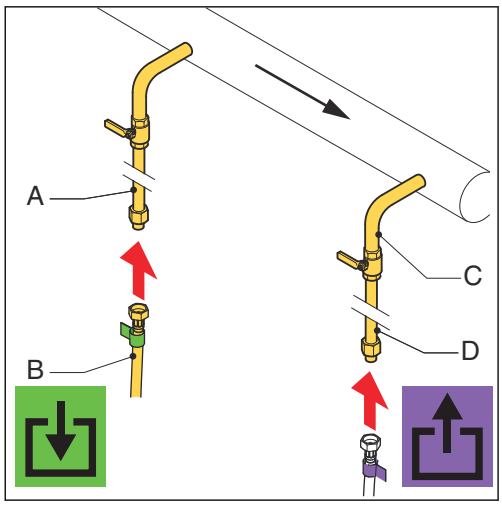
Примечание:
В закрытом положении клапаны изолируют агрегат от системы. Держите клапаны закрытыми до тех пор, пока агрегат не будет введен в эксплуатацию.



4.7 Подсоедините линии к агрегату

Примечание:
Для удобства подключения входные и выходные линии маркированы. Убедитесь, что вы соединили правильные линии вместе.

1. Подсоедините питающую линию (A) к гибкой впускной линии (B).
2. Подсоедините обратную линию (C) к гибкой выходной линии (D).



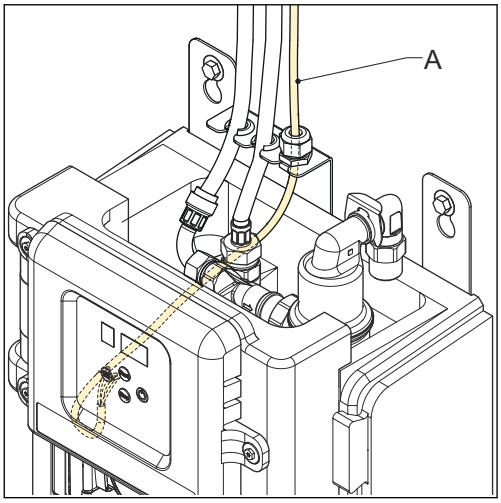
4.8 Подключите СУЗ к агрегату (опционально)

1. Откройте панель управления. См. раздел *8.3*.
2. Снимите заднюю панель панели управления. См. раздел *8.4*.
3. Вставьте кабель СУЗ в агрегат. См. раздел *4.8.1*.
4. Подключите кабель СУЗ к панели управления. См. раздел *4.8.2*.
5. Установите заднюю панель панели управления.
6. Закройте панель управления.

4.8.1 Вставьте кабель СУЗ в агрегат

1. Проведите кабель СУЗ вдоль кабеля питания (A).

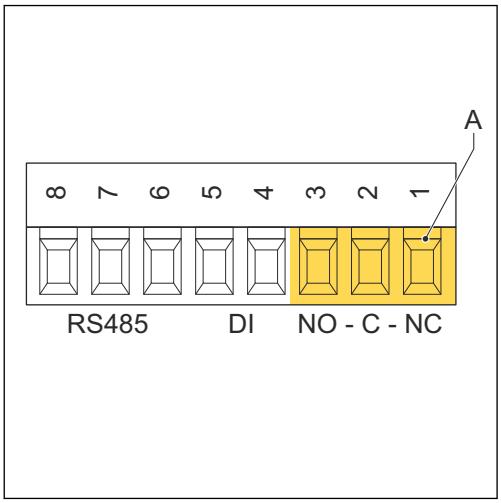
Осторожно:
Убедитесь, что кабели не соприкасаются с горячими деталями.



4.8.2 Подключите кабель СУЗ к панели управления

Расположение разъема см. в разделе *7.2*.

1. Подключите кабель СУЗ к контактам СУЗ (A) разъема соединений удаленного мониторинга.



5 Ввод в эксплуатацию

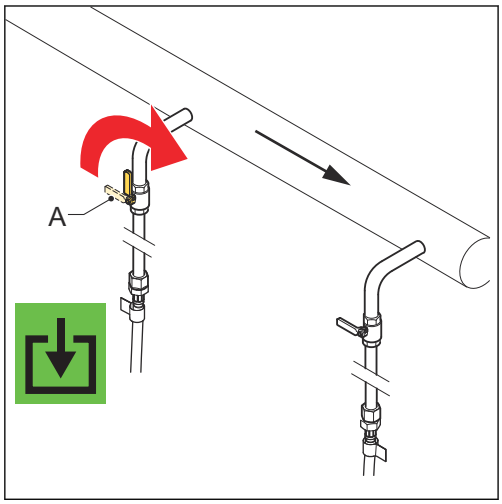
5.1 Инструкции по вводу в эксплуатацию

1. Заполните агрегат.
   a. Откройте впускную линию. См. раздел *5.2*.
   b. Выполните деаэрацию агрегата. См. раздел *5.3*.
   c. Откройте выпускную линию. См. раздел *5.4*.
2. Активируйте агрегат. См. раздел *5.5*.
3. Установите крышку. См. раздел *8.2*.
4. Если это необходимо, измените настройку. См. раздел *6.5*.

5.2 Откройте входную линию

1. Откройте впускной клапан (A).
2. Выполните проверку на предмет наличия утечек в соединениях.

Примечание:
Если имеется утечка, то следует решить данную проблему.



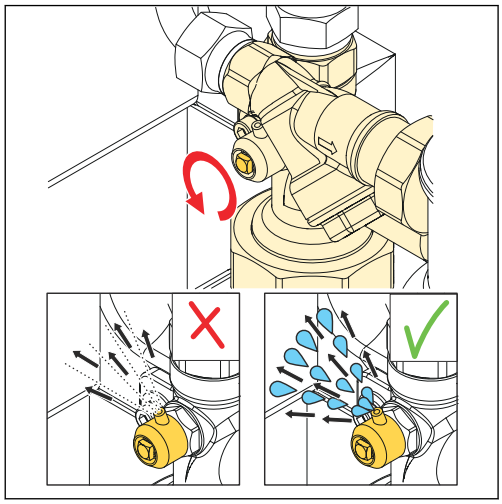
5.3 Выполните деаэрацию агрегата

1. Откройте панель управления.
2. Откройте деаэрационный клапан.

Предупреждение:

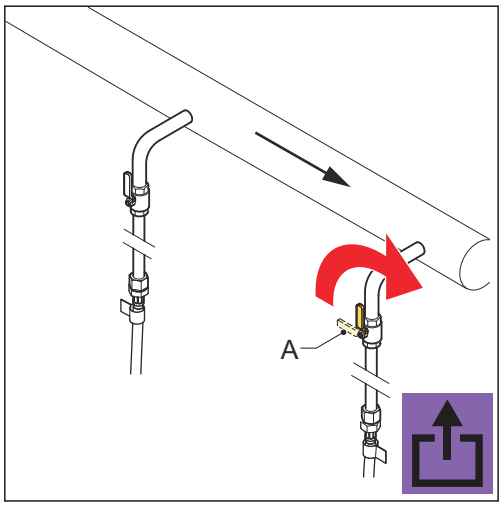
- Горячие детали
- Будьте осторожны: жидкая среда может быть горячей.

3. Закройте деаэрационный клапан, как только из него выйдет вода.
4. Закройте панель управления.



5.4 Откройте выпускную линию

1. Откройте выпускной клапан (A).



5.5 Активируйте агрегат

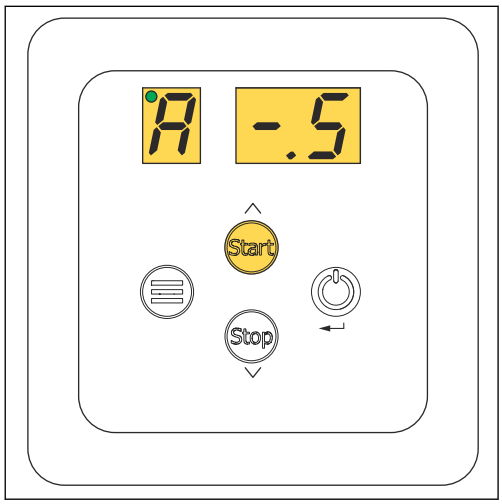
Осторожно:
Убедитесь, что розетка заземлена.

Примечание:
Более подробную информацию о пользовательском интерфейсе см. в разделе *6.1*.

1. Подключите кабель питания к источнику питания.

   Предупреждение:
   - Риск поражения электрическим током
   - Проделайте данный шаг с осторожностью.

   На дисплее отображается зеленый индикатор состояния и текущее давление в системе.



2. Нажмите кнопку пуска.

   Агрегат активирован правильно, когда на дисплее отображаются эти индикаторы:

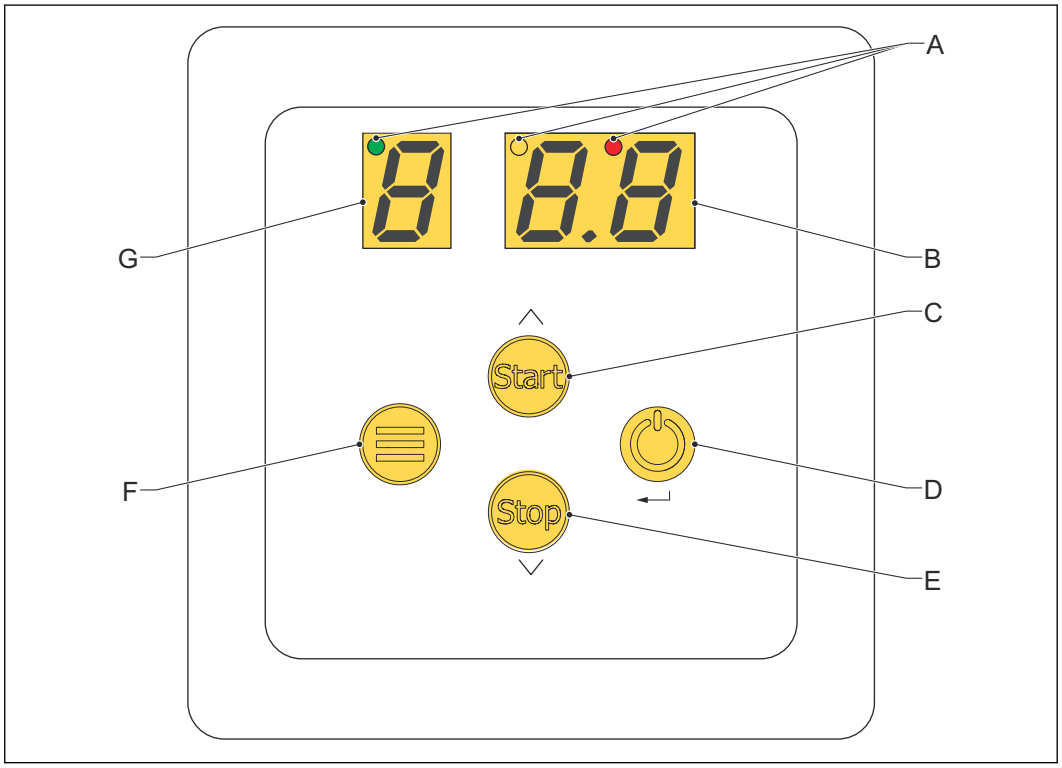
   - Зеленый индикатор состояния
   - Значение состояния: A
   - Значение давления: -,5

Примечание:
Если на дисплее отображается сообщение об ошибке, устраните проблему. См. раздел *10.3*.

6 Эксплуатация

6.1 Описание пользовательского интерфейса

6.1.1 Обзор пользовательского интерфейса



A Светодиоды индикатора состояния
B Числовое значение давления / параметра
C Кнопка запуска / прокрутки вверх
D Кнопка питания / ввода
E Кнопка остановки / прокрутки вниз
F Кнопка Меню
G Числовое значение номера статуса / параметра

Параметр	Ситуация	Функция	Ссылка
Светодиоды индикатора состояния	Процесс и меню	Показать состояние агрегата	*6.1.3*
Кнопки	Процесс и меню	Для управления агрегатом	*6.1.2*
Числовое значение номера статуса / параметра	Процесс	Показывает фактический режим работы	*6.1.4*
	Меню	Показать номер параметра в меню	*6.1.12*

Параметр	Ситуация	Функция	Ссылка
Числовое значение давления / параметра	Процесс	Показать фактическое давление в системе [бар]	-
	Меню	Показать значение параметра настройки пользователя / пункта меню	*6.1.12*

6.1.2 Кнопки и индикаторы

Параметр	Кнопка / индикатор	Функция
Кнопка запуска / прокрутки вверх	Start	• Начать процесс • Подняться во время навигации • Увеличить значение
Кнопка остановки / прокрутки вниз	Stop	• Остановить процесс • Сбросить код функции (удерживайте в течение 3 секунд) • Спуститься во время навигации • Уменьшить значение
Кнопка питания / ввода		• Запустить агрегат • Выключить агрегат (удерживайте в течение 3 секунд) • Выбрать пункт меню • Сохранить настройку
Кнопка Меню		• Войти в меню • Выйти из меню

6.1.3 Цветовые коды светодиодов индикатора состояния

Цвет	Позиция	Статус
Зеленый	Слева	OK
Оранжевый	В середине	Предупреждение
Красный	Справа	Ошибка

6.1.4 Режимы работы

Числовое значение номера статуса / параметра	Режим работы	Ссылка
[ ] (пусто)	Режим ожидания	-
A	Активный режим дегазации	Раздел *6.1.4.1*
P	Режим испытания насоса	Раздел *6.1.4.2*
F	Коды функций (предостережение или ошибка)	Раздел *10.2*

Активная дегазация
Агрегат начнет дегазацию в ручном режиме или автоматически:

- Автоматически во время ежедневного пуска
- Вручную нажмите кнопку [пуск] .

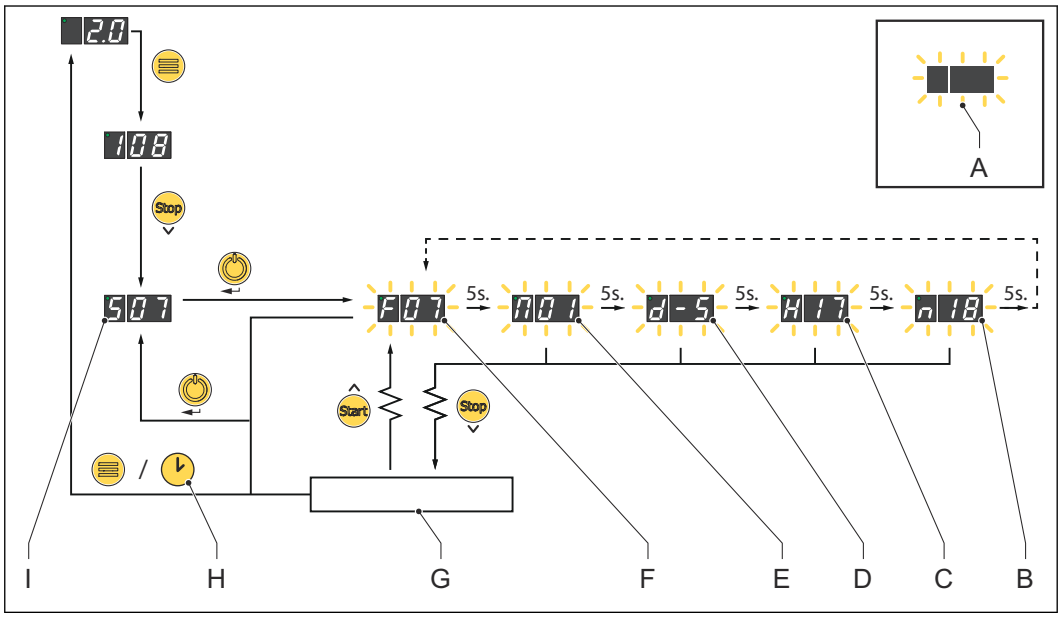
В режиме дегазации на дисплее отобразится буква состояния A и давление в баллоне. По истечении суточного времени дегазация прекратится.

Режим высокой производительности
После ввода в эксплуатацию режим высокой производительности будет автоматически активирован. Ежедневное время пуска по умолчанию - 8:00 утра, а длительность выполнения дегазации по умолчанию - 8 часов в день.
В соответствии с предпочтениями пользователя регулируется ежедневное время пуска (№1 в списке меню) и время работы дегазации (№2 в списке меню). Максимальное ежедневное время дегазации составляет 20 часов.

Автоматический эко-режим
Через четыре недели после ввода в эксплуатацию будет активирован автоматический эко-режим, чтобы автоматически сократить ежедневное время работы. На этом этапе можно ожидать, что большая часть растворенных газов будет удалена (в указанном рабочем окне). Автоматический эко-режим заставляет агрегат работать в течение 25% от ежедневного времени выполнения по умолчанию (2 часа в день) и будет продолжаться до тех пор, пока не будет выбран другой параметр.
В случае необходимости увеличения времени работы агрегата, например, после технического обслуживания, пополнения запасов воды или утечки в системе, всегда можно вернуться в режим высокой производительности. Это делается путем активации функции бустера. См. раздел *6.1.5*.

Проверка насоса
Когда агрегат выключен (вне сезона), насос будет работать в течение 10 секунд каждый день (в ежедневное время пуска).

Коды функций
Состояния функции (предостережение или ошибка) будут отображаться кодом функции и оранжевым или красным светодиодом. Оранжевый светодиод для предостережений и красный светодиод для ошибок. Ошибки прервут процесс дегазации, в то время как предостережения этого не сделают. Во время предостережений на дисплее будет поочередно отображаться индикация дегазации и предостерегающая индикация (код функции). Пункт меню № 5 содержит информацию о последних 10 функциональных кодах. По умолчанию он показывает последний код функции. При нажатии кнопки выбора/ввода (вкл/выкл) он начнет мигать и покажет дату и время события. Вы можете прокручивать список, нажимая кнопки вверх/вниз.



A	Мигающий	F	Код функции: 07 (уровень воды слишком низкий) (F 07)
B	Минута: 18 (n 18)	G	Последние 10 доступных кодов функций
C	Час: 17 (H 17)	H	Нажмите кнопку меню или подождите 5 минут
D	Сутки: 5 (d -5)	I	Пункт меню: 5 (5 07)
E	Месяц: 1 (январь) (П 01)		

Примечание:
Предостережение или ошибку можно сбросить вручную, нажав и удерживая кнопку остановки в течение 3 секунд. Все коды функций см. в разделе *10.2*.

6.1.5 Функция бустера

Функция бустера автоматически активируется каждый год и/или может быть активирована вручную.

- Автоматически по умолчанию это происходит на 44-й неделе
- Вручную - путем установления пункта меню № 3 на “01”

Функция бустера по умолчанию повторно активирует режим высокой производительности. Таким образом, ежедневное время пуска будет равняться 8:00 утра, а время работы дегазации будет составлять 8 часов в день. Через 4 недели система снова перейдет в автоматический эко-режим.

Ежегодная автоматическая функция бустера

Ежегодная активация направлена на обеспечение надлежащего функционирования системы в течение всего года. Поскольку система может быть введена в эксплуатацию или отключена в более теплый период года, растворенные газы могут выходить из воды системы в начале отопительного сезона. Таким образом, ежегодная автоматическая функция бустера устанавливается на 44-й неделе. Эту неделю по умолчанию можно настроить в соответствии с региональными погодными условиями, войдя в меню (пункт № 4). Значение недели, равное "00", отключит ежегодную автоматическую функцию бустера.

Функция ручного бустера
При необходимости период интенсивной дегазации можно активировать вручную, установив функцию бустера; для этого установите пункт меню № 3 на “01”. Spirotech советует делать это после любого вмешательства в систему, например, после технического обслуживания, пополнения запасов воды или после утечки в системе.

6.1.6 Время последнего заполнения (поз. 7)

Это значение представляет время, затраченное на заполнение баллона в конце цикла дегазации.
В случае прерывания цикла дегазации, например, после использования определенных кодов функций (например, F07), последнее время заполнения сохраняется со значением 0.

6.1.7 Входной сигнал насоса (поз. 8)

Входной сигнал насоса является показателем фактического заданного значения насоса.

6.1.8 Сигнал обратной связи насоса (поз. 9)

Сигнал обратной связи насоса является показателем фактического потребления энергии.

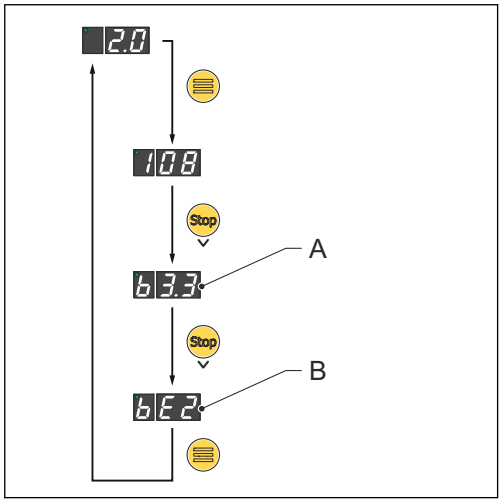
6.1.9 Общее количество часов дегазации

Представление дается в научной форме и разделено на 2 параметра со значением b.

- Первые две цифры в пункте меню b - это число (0,0 - 9,9).
- Вторые две цифры - это применимая экспонента (E^n).

Поз.	Значение	Значение	Параметры
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	E^n / n = 0-9

Пример



A b 3,3
B b E^2

- Агрегат дегазировался в течение 3,3 x 10^2 часов.
- Общее время дегазации составляет 3,3 x 100 = 330 часов.

6.1.10 Перерыв на выходные

Функция перерыва в выходные дни не позволит агрегату работать в выходные дни. Если пункт меню "y" имеет значение ”01”, то агрегат заблокирован и не будет работать с 00:00 часов субботы до 23:59 часов воскресенья.

6.1.11 Настройки дегазации по умолчанию

Параметр	Параметр
Время пуска [ч]	08:00 УТРА
Время работы, режим высокой производительности [часов]	8
Время работы, режим высокой производительности [недели]	4
Время работы, автоматический ЭКО-режим [часов]	25% высокопроизводительного времени работы
Время работы, режим тестирования насоса [секунды]	10
Время пуска автоматической функции ежегодного бустера (режим высокой производительности) [номер недели]	Неделя 44

6.1.12 Пользовательские настройки / пункты меню

Поз.	Пункт меню	Значение по умолчанию	Значение по умолчанию	Параметр	Регулировка
1	Ежедневный пуск [ч]	0	8	00 - 23 часа	да
2	Ежедневное время выполнения	0	8	01 - 20 часов	да
3	Ручная активация бустера [вкл/выкл]	0	1	выкл = 0 / вкл = 1	да
4	Программируемая активация бустера [номер недели]	4	4	выкл = 00 / вкл = 01 - 52	да
5	Последний код функции [предостережение или ошибка]	0	0-9	F01 - F09	
6	Давление последнего (повторного) пуска	бар по манометру	бар по манометру	0,5 - 2,5	
7	Время последнего заполнения	сек	сек	00 - 59	
8	Входной сигнал насоса [%]	0-9	0-9	00 - 99%	
9	Сигнал обратной связи насоса [%]	0-9	0-9	00 - 95%	
b	Общее количество часов дегазации	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Общее количество часов дегазации	E	n	E^n / n = 0 - 9	
c	Год установки	y	y	00 - 99	
c	Месяц установки	m	m.	01 - 12	
d	День установки	d	d	01 - 31	
h	Версия программного обеспечения	0	1		
n	Фактический год	y	y	00 - 99	да
n	Фактический месяц	m	m.	01 - 12	да
o	Фактический день	d	d	01 - 31	да
t	Фактический час	h	h	00 - 23	да
t	Фактическая минута	m	m.	00 - 59	да
u	Автоматический переход на летнее время	0	1	выкл. = 00 / вкл. = 01	да
y	Перерыв на выходные	0	1	выкл. = 00 / вкл. = 01	да
0	Код входа в сервисное меню	x	x		

Примечание:
Объяснение всех режимов и функций см. в разделе *6.1.4*.

6.2 Запуск агрегата

Обычно агрегат находится в режиме ожидания. Только в том случае, если агрегат выключен, вам необходимо его запустить.

1. Нажмите кнопку включения/выключения.

   Агрегат начнет запускаться.
2. Нажмите кнопку пуска.

   Агрегат начнет запускать процесс.

6.3 Выключение агрегата

1. Нажмите кнопку остановки.

   Агрегат завершает фактический процесс и останавливается.
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения в течение 3 секунд.

   Агрегат начнет выключаться.

   Примечание:
   Индикатор состояния показывает, что агрегат все еще находится под напряжением.
3. Отсоедините кабель питания.

6.4 Навигация по дисплею панели управления

Обзор меню см. в разделе *6.1.12*.

1. Зайдите в меню. Нажмите кнопку меню.
2. Посмотрите на дисплеи, чтобы увидеть текущий пункт меню и его значение.
3. Прокрутите меню. Используйте эти кнопки:
   a. Нажмите кнопку пуска, чтобы подняться вверх.
   b. Нажмите кнопку остановки, чтобы опуститься вниз.
4. Нажмите кнопку меню, чтобы выйти из меню.

6.5 Изменение настройки

1. Перейдите к пункту меню. См. раздел *6.1.12*.
2. Нажмите кнопку ввода.

   Значение настройки мигает.
3. Измените значение.
   - Нажмите кнопку пуск, чтобы увеличить значение настройки.
   - Нажмите кнопку остановки, чтобы уменьшить значение настройки.
4. Нажмите кнопку ввода, чтобы сохранить настройку.

6.6 Сброс предостережения или ошибки

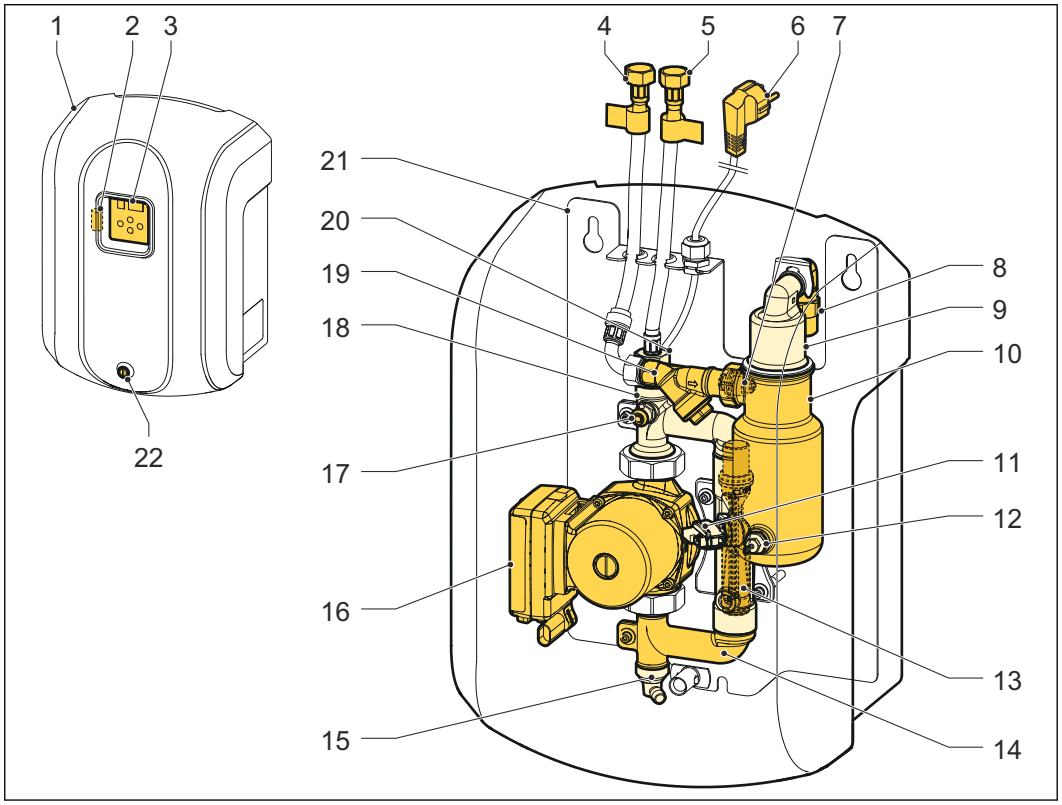
Примечание:

- Если это необходимо, решите проблему. См. раздел *10.1*.
- Для получения дополнительной информации о кодах функций см. раздел *6.1.4.3*.

1. Нажмите и удерживайте кнопку остановки в течение 3 секунд.

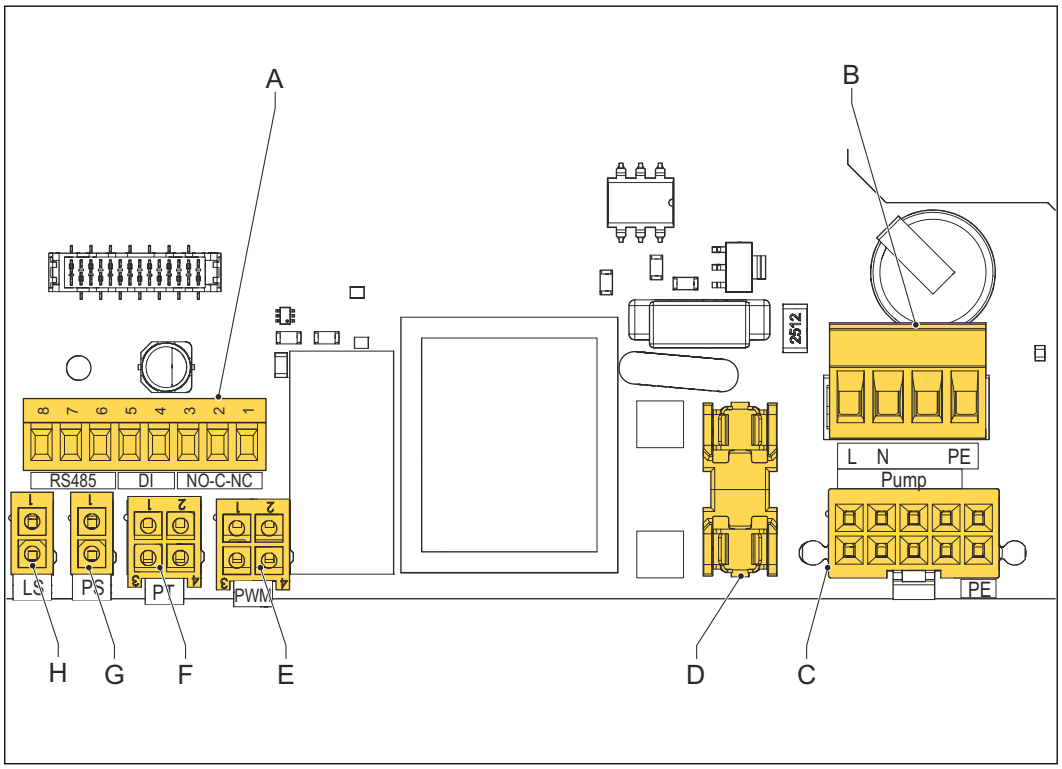
7 Описание

7.1 Общий вид устройства



1	Корпус	12	Датчик уровня
2	Предохранитель	13	Трубка Вентури
3	Панель управления	14	Нижний Т-образный изгиб
4	Впускное соединение	15	Сливной клапан
5	Выпускное соединение	16	Насос
6	Кабель питания	17	Ручной деаэрационный клапан
7	Впускной патрубок	18	Верхний Т-образный изгиб
8	Запорный вентиль воздушного канала	19	Y-образный сетчатый фильтр (включая фильтр)
9	Автоматический воздухоотводчик	20	Обратный клапан выпуска/возврата
10	Баллон для дегазации	21	Рама и корпус
11	Датчик давления	22	Крепежный винт

7.2 Обзор печатной платы панели управления



A Разъем СУЗ (нормально разомкнутый (NO)-общий (C)-нормально замкнутый (NC)) См. раздел *7.2.1*

B Разъем для кабеля питания См. раздел *7.2.2*

C Разъем для насоса (мощность)

D Предохранитель

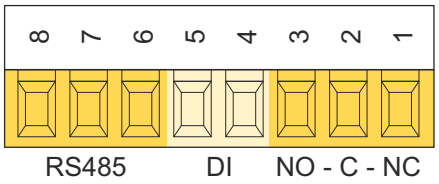
E Разъем управления насосом (ШИМ)

F Датчик давления (PT)

G Не используется

H Датчик уровня (LS)

7.2.1 Разъем СУЗ (нормально разомкнутый (NO)-общий (C)-нормально замкнутый (NC))

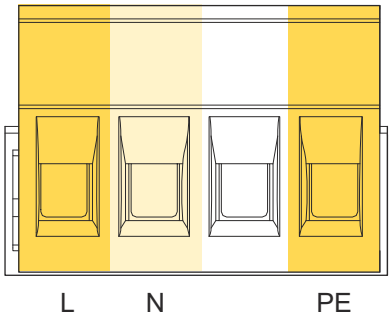


1 Реле общей неисправности нормально замкнутое
2 Реле общей неисправности C
3 Реле общей неисправности нормально разомкнутое
4 Не используется
5 Не используется
6 Не используется
7 Не используется
8 Не используется

Параметр	Описание	Ссылка
Разъем СУЗ (нормально разомкнутый (NO)-общий (C)-нормально замкнутый (NC))	Агрегат может быть подключен к СУЗ для удаленного мониторинга.	*4.8*
DI	Не используется	-
Разъем для ПК (RS485)	Данное соединение предназначено только для проверки качества Spirotech.	-

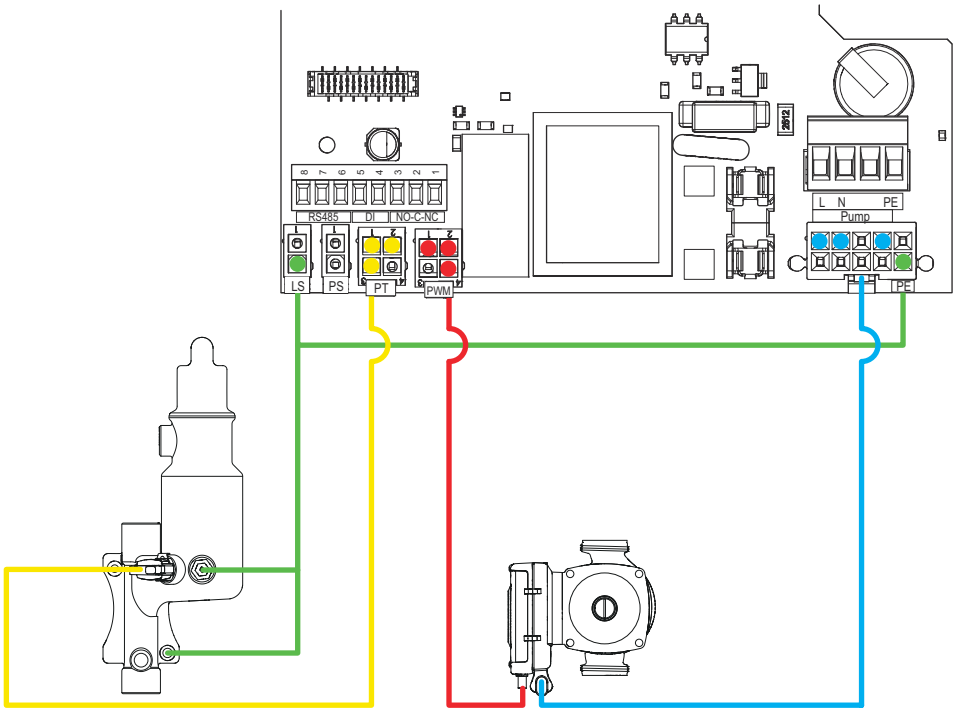
NC	Нормально замкнутый (НЗ)
C	Общий
NO	Нормально разомкнут (НР)

7.2.2 Разъем кабеля питания

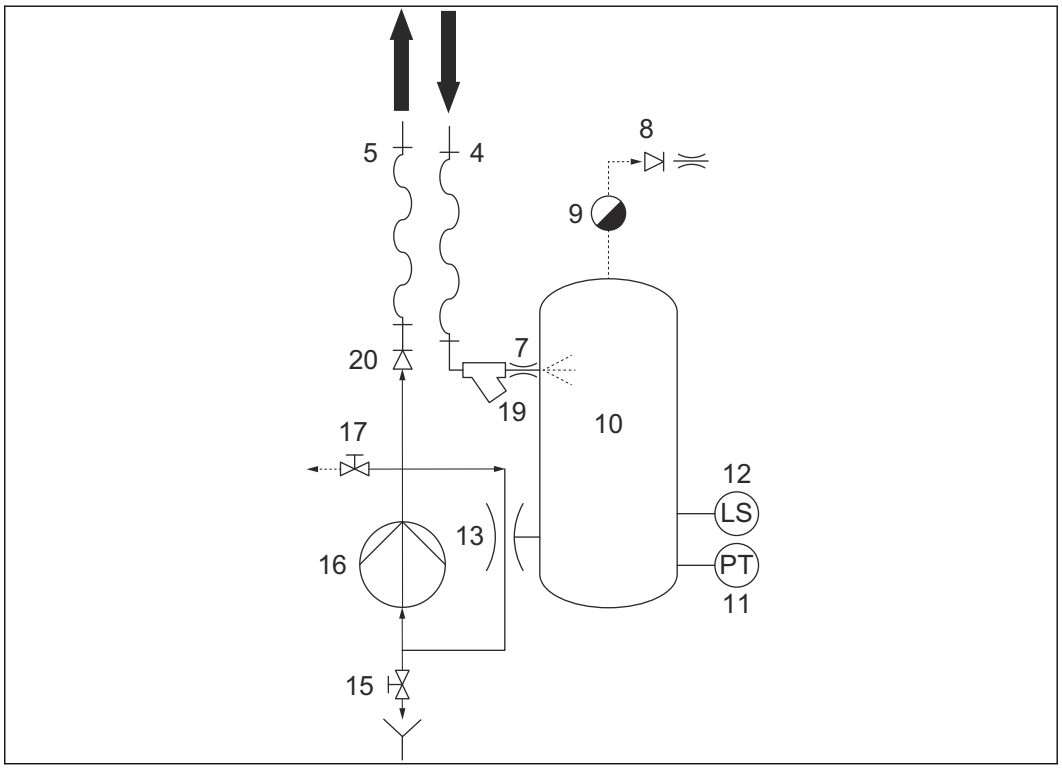


L	Фаза	PE	Защитное заземление
N	Нейтраль		

7.3 Схема подключения



7.4 Принцип работы процесса дегазации



Агрегат начинает процесс дегазации каждый день в ежедневное время пуска. Процесс дегазации состоит из двух этапов:

- Вакуумная фаза
- Фаза выпуска воздуха

Когда насос (16) работает, установочная вода поступает в балллон (10) через входное отверстие (4), Y-образный сетчатый фильтр (19) и патрубок (7). Насос (16) и трубка Вентури (13) создают разрежение в баллоне (10), откачивая больше воды, чем поступает внутрь. Когда уровень воды в баллоне (10) упадет, вода начнет распыляться через патрубок (7), что приведет к эффективному высвобождению газов, растворенных в воде. Выделяющийся газ собирается в верхней части баллона (10). Через несколько минут насос останавливается.
Насос (16) останавливается, когда баллон (10) заполнен, а давление увеличивается до значения давления в системе, в результате чего выделяющийся газ удаляется через автоматический воздухоотводчик (9). Через незначительный промежуток времени насос (16) снова запустится. Таким образом начнется новая вакуумная фаза.

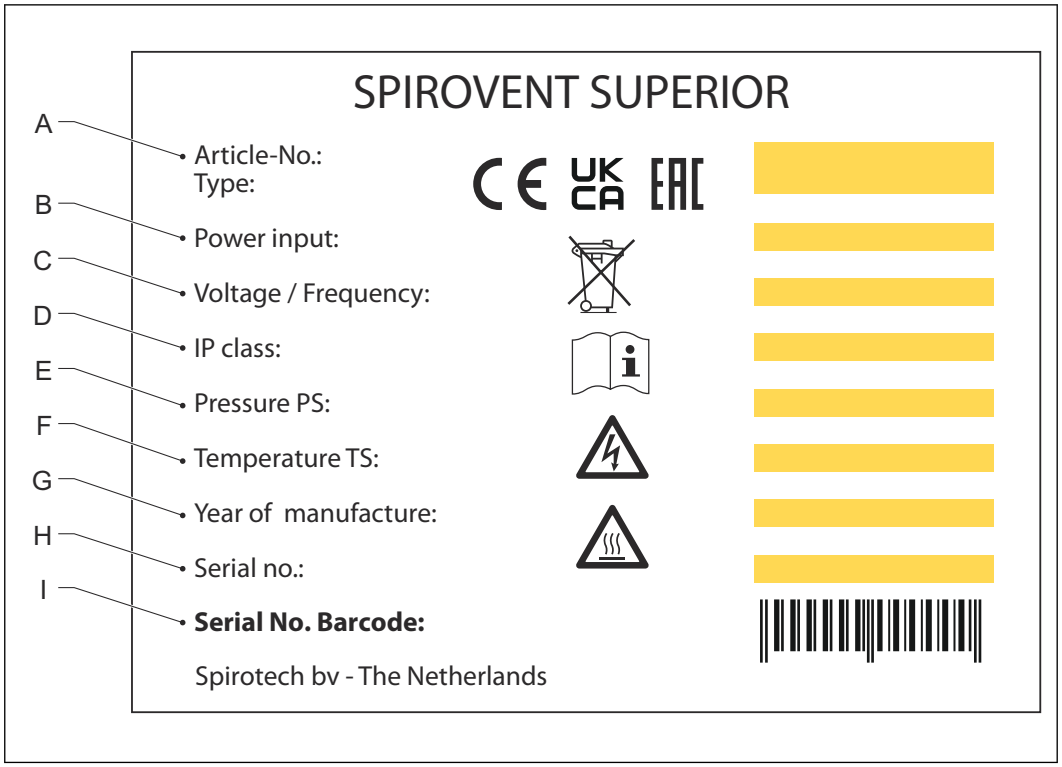
Примечание:
Цифры на схеме относятся к номерам деталей в обзоре агрегата. См. раздел *7.1*.

7.5 Маркировка CE и UK CA

Агрегат имеет маркировку CE и UK CA. Это означает, что агрегат был спроектирован, изготовлен и испытан в соответствии с действующими правилами безопасности и гигиены труда, как указано в декларации о соответствии. Агрегат может безопасно использоваться и обслуживаться, если вы будете следовать информации, содержащейся в этом документе и связанных с ним документах.

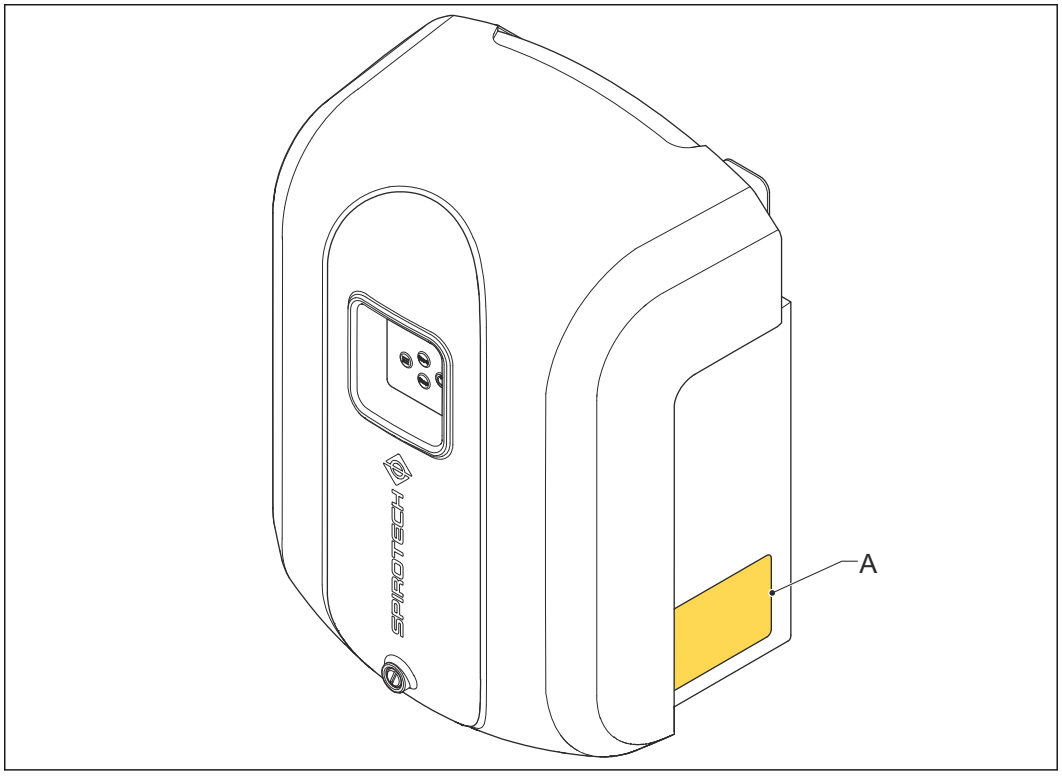
7.6 Идентификация агрегата

7.6.1 Паспортная табличка



A	Номер изделия / тип агрегата	F	Температура в системе
B	Потребляемая мощность	G	Год выпуска
C	Напряжение / частота	H	Серийный номер
D	Класс IP	I	Штрих-код
E	Рабочий диапазон давления в системе		

7.6.2 Расположение таблички с указанием типа



A Паспортная табличка

8 Доступ к деталям

8.1 Получить доступ к гидравлическим деталям и печатной плате панели управления

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Снимите крышку. См. раздел *8.2*.
2. Получите доступ к гидравлическим деталям. См. раздел *8.3*.
3. Получите доступ к печатной плате панели управления. См. раздел *8.4*.

8.2 Снимите или установите крышку

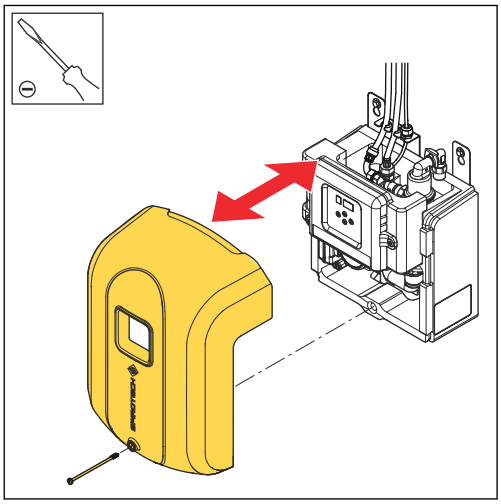
Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Удалите следующие позиции:
   - Крепежные детали
   - Корпус

Предупреждение:

- Горячие детали
- При снятии крышки детали под крышкой все еще могут быть горячими.

2. Выполните шаги в обратном порядке, чтобы установить крышку.



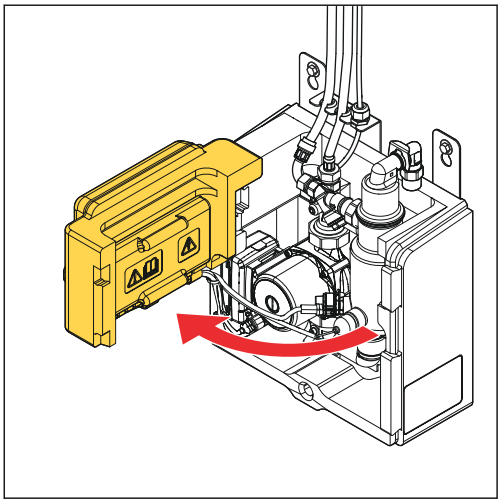
8.3 Получить доступ к гидравлическим деталям

1. Откройте поворотную панель управления.

Предупреждение:

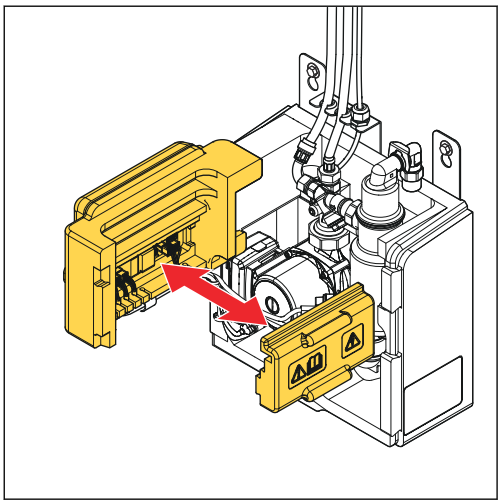
- Горячие детали
- При открытии поворотной панели управления детали под крышкой все еще могут быть горячими.

Примечание:
Когда вы закрываете поворотную панель управления, убедитесь, что панель правильно закреплена в кулачках. Не применяйте силу.



8.4 Получите доступ к печатной плате панели управления

1. Вытяните заднюю панель из корпуса управления, чтобы получить доступ к печатной плате панели управления. Используйте ручки.



Предупреждение:

- Риск поражения электрическим током
- Проделайте данный шаг с осторожностью.

Примечание:
Когда вы закрываете заднюю панель, убедитесь, что задняя панель правильно закреплена в кулачках. Не применяйте силу.

9 Обслуживание

9.1 Инструкции по техническому обслуживанию

1. Убедитесь, что вы выполнили профилактическое обслуживание до превышения лимита. Используйте график технического обслуживания. См. раздел *9.2*.
2. Во время технического обслуживания всегда проверяйте пользовательский интерфейс на наличие кодов функций (предостережение или ошибка) и визуально проверяйте наличие повреждений и утечек.

Примечание:
Если обнаружена проблема, то ее следует решить. См. раздел *10.1*.

3. Для очистки или замены детали выполните следующие действия.
   a. Выведите агрегат из режима эксплуатации. См. раздел *9.3*.
   b. Выполните задачу по техническому обслуживанию.
   c. По завершении работ снова включите агрегат. См. раздел *5.1*.

9.2 График технического обслуживания

Параметр	Задача	Лимит	Ссылка
Функция дегазации	Проверка	Ежегодно	-
Вакуумное давление	Проверка	Ежегодно	-
Агрегат в сборе	Проверить на предмет повреждений и утечек.	Ежегодно	-
Y-образный сетчатый фильтр (фильтр)	Очистка	Ежегодно	Раздел *9.4*
Автоматический воздухоотводчик	Замена	Каждые два года	Раздел *9.5*

9.3 Вывод агрегата из режима эксплуатации

1. Выключите агрегат. См. раздел *6.3*.
2. Выньте вилку питания из розетки.

Предупреждение:

- Риск поражения электрическим током
- Проделайте данный шаг с осторожностью.

3. Закройте клапаны системы. См. раздел *9.3.1*.

4. При необходимости дайте агрегату остыть.

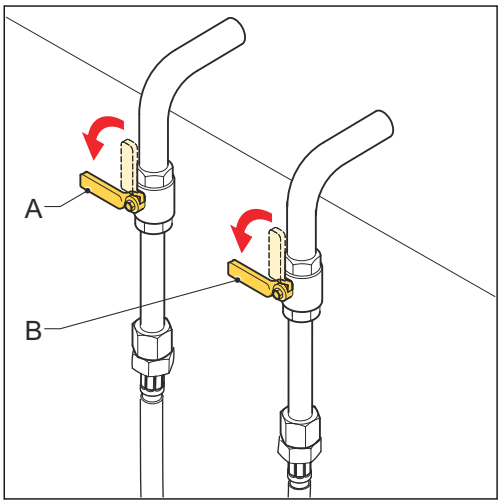
Предупреждение:

- Риск возгорания
- Проделайте данный шаг с осторожностью.

5. Снимите крышку. См. раздел *8.2*.
6. При необходимости слейте воду из агрегата. См. раздел *9.3.2*.

9.3.1 Закрытие клапанов системы

1. Закройте системные клапаны следующих линий:
   - Впускная линия (A)
   - Выпускная линия (B)



9.3.2 Слить воду из агрегата

Прежде чем слить воду из агрегата, убедитесь, что клапаны системы закрыты. См. раздел *9.3.1*.

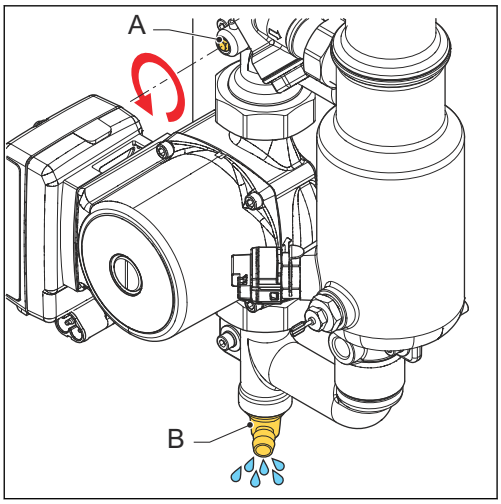
1. Поместите контейнер под ручной деаэрационный клапан (B).
2. Откройте сливной клапан (A), а затем откройте ручной деаэрационный клапан (B) и слейте воду из агрегата.

Предупреждение:

- Риск возгорания
- Проделайте данный шаг с осторожностью.

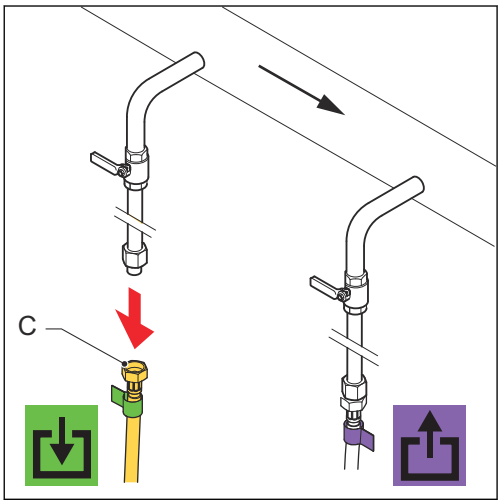
Предупреждение:

- Риск поражения электрическим током
- Проделайте данный шаг с осторожностью.



3. Чтобы убедиться, что агрегат полностью опорожнен, отсоедините впускной шланг (C).

   Соберите в контейнер жидкость, которая выходит из впускного шланга.
4. Когда агрегат будет опорожнен, выполните следующие действия:
   a. Подсоедините впускной шланг.
   b. Закройте сливной клапан.
   c. Закройте ручной деаэрационный клапан.

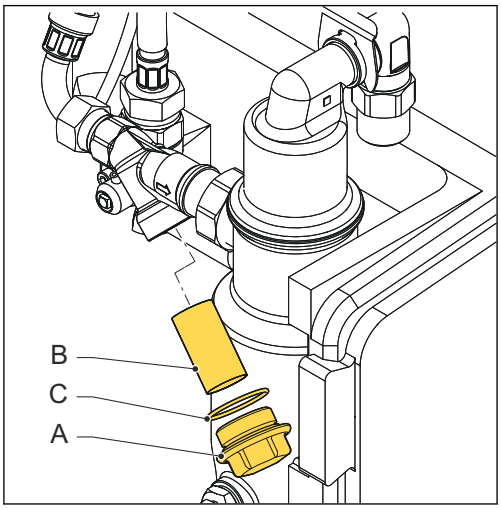


9.4 Очистите Y-образный сетчатый фильтр (фильтр)

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Выньте вилку (A). Используйте гаечный ключ 22 мм.
2. Снимите фильтрующий элемент (B) с вилки.
3. Очистите фильтрующий элемент в воде.
4. Вставьте фильтрующий элемент обратно в вилку.

   Примечание: Убедитесь, что уплотнительное кольцо (C) правильно установлено на вилке.

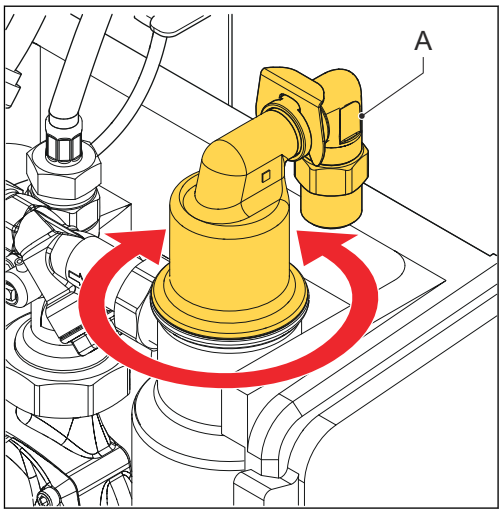


5. Убедитесь, что Y-образный сетчатый фильтр расположен по направлению вниз.
6. Затяните вилку с правильным крутящим моментом: 15 Нм.

9.5 Замена автоматического воздухоотводчика

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Снимите автоматический воздухоотводчик, включая обратный клапан и выпускной ограничитель (A).
2. Установите новые детали. Для получения дополнительной информации см. инструкции по запасным деталям. См. раздел *12*.



10 Устранение неполадок

10.1 Инструкции по устранению неполадок

1. Установите причину проблемы. Используйте таблицу устранения неполадок. См. раздел *10.3*.
2. Перед тем как приступить к работе с агрегатом, выведите его из эксплуатации. См. раздел *9.3*.
3. Решите проблему. Используйте столбец "Возможное решение" таблицы устранения неполадок.
4. Если агрегат вышел из строя, выполните инструкции по вводу в эксплуатацию. См. раздел *5.1*.

10.2 Коды функций (предостережения и ошибки)

Коды функций могут указывать на предостережения или ошибки. Во время предостережений дегазация будет продолжаться. Ошибки блокируют функцию дегазации и всегда требуют сброса. Все коды функций могут быть сброшены вручную, или они автоматически исчезнут, когда причина проблемы будет решена.

- Чтобы вручную сбросить предостережение, обратитесь к разделу *6.6*.
- Чтобы решить проблему, обратитесь к разделу *10.1*.

Код функции	Описание	Тип	Сброс
F01	Давление в системе слишком низкое	Ошибка	Автоматический / ручной
F02	Давление в системе слишком высокое	Ошибка	Автоматический / ручной
F03	Не используется	-	-
F04	Недостаточный вакуум	Предупреждение	Автоматический / ручной
F05	Время заполнения слишком велико	Предупреждение	Автоматический / ручной
F06	После запуска насоса падение давления не происходит	Ошибка	Ручной
F07	Уровень воды слишком низкий	Предупреждение[1]	Автоматический / ручной
F08	Отказ насоса	Ошибка	Ручной
F09	Отказ датчика давления	Ошибка	Ручной

[1] F07 является предостережением, поэтому процесс дегазации может продолжаться. Однако каждый раз, когда достигается низкий уровень воды, насос всегда немедленно останавливается. Когда баллон наполнится водой, насос снова автоматически запустится, и процесс продолжится.

10.3 Таблица устранения неполадок

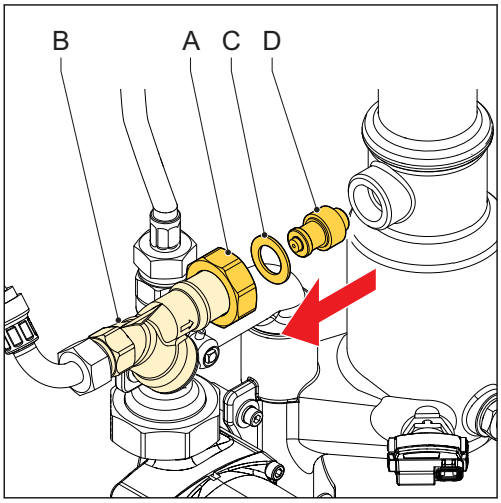
Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Давление слишком низкое (F01)	В системе произошел сбой или утечка.	Давление в системе должно быть выше 0,5 бар.
	Фильтр засорился.	Прочистить фильтр. См. раздел *9.4*.
	Клапан системы на впускной линии закрыт	Откройте впускную линию. См. раздел *5.2*.
	Насадка-распылитель засорена.	Очистите насадку-распылитель. См. раздел *10.4*.
	Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. См. раздел *12.2*.
Давление слишком высокое (F02)	В системе произошел сбой.	Убедитесь, что давление в системе ниже 2,5 бар.
	Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. См. раздел *12.2*.
Недостаточный вакуум (F04)	Давление в системе слишком высокое	Убедитесь, что давление в системе ниже 2,5 бар.
	Агрегат не деаэрирован должным образом.	Остановите процесс и вручную деаэрируйте агрегат. См. раздел *5.3*.
	Клапан системы на выпускной линии закрыт или частично закрыт.	Откройте выпускную линию. См. раздел *5.4*.
	Неисправен обратный клапан воздухоотводчика.	Замените обратный клапан воздухоотводчика. См. раздел *12.2*.
	Обратный клапан на выходе частично засорен.	Очистите обратный клапан на выходе. См. раздел *10.6*.
	Трубка Вентури забита.	Очистите трубку Вентури. См. раздел *10.7*.
	Трубка Вентури неисправена.	Замените трубку Вентури. См. раздел *12.2*.
	Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. См. раздел *12.2*.
Время заполнения слишком велико (F05)	Клапан системы на впускной линии закрыт	Откройте впускную линию. См. раздел *5.2*.
	Насадка-распылитель засорена.	Очистите насадку-распылитель. См. раздел *10.4*.
	Y-образный сетчатый фильтр (фильтр) засорен.	Очистите фильтрующий элемент. См. раздел *9.4*.
После запуска насоса падение давления не происходит (F06)	Клапан системы на выпускной линии закрыт или частично закрыт.	Откройте выпускную линию. См. раздел *5.4*.

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
	Агрегат не деаэрирован должным образом.	Остановите процесс и вручную деаэрируйте агрегат. См. раздел *5.3*.
	Обратный клапан на выходе засорен.	Очистите обратный клапан. См. раздел *10.6*.
	Кабель к насосу не подсоединен.	Подсоедините кабель к насосу. См. раздел *10.8.2*.
	Кабель, подсоединенный к насосу, неисправен.	Замените кабель. См. раздел *12.2*.
	Насос неисправен.	Замените насос. См. раздел *12.2*.
Уровень воды слишком низкий (F07)	Вода имеет очень высокую концентрацию газа.	Эта проблема является временной и исчезнет во время дегазации.
	В системе имеются большие свободные пузырьки воздуха.	Деаэрируйте агрегат вручную. См. раздел *5.3*.
	Автоматический воздухоотводчик неисправен.	Замените автоматический воздухоотводчик. См. раздел *12.2*.
	Проблема с кабелем датчика.	Подсоедините кабель. Если кабель неисправен, замените его. См. раздел *12.2*.
	Датчик уровня неисправен	Замените датчик уровня. См. раздел *12.2*.
	Впускной шланг искривлен или прогнут.	Выпрямите шланг.
	Вход заблокирован.	Очистите или откройте входное отверстие.
	Проводимость системной воды слишком низкая.	Увеличьте проводимость до >50 мкСм/см. При необходимости обратитесь к поставщику агрегата.
Отказ насоса (F08)	Агрегат не деаэрирован должным образом.	Остановите процесс и вручную деаэрируйте агрегат. См. раздел *5.3*.
	Насос заблокирован.	Разблокируйте насос. См. раздел *10.5*.
	Кабель к насосу не подсоединен.	Подсоедините кабель к насосу.
	Кабель, подсоединенный к насосу, неисправен.	Замените кабель. См. раздел *12.2*.
	Насос неисправен.	Замените насос. См. раздел *12.2*.
Отказ датчика давления (F09)	Плохое подсоединение кабеля датчика давления.	Проверьте соединение между кабелем и разъемом.

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
	Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. См. раздел *12.2*.
Панель управления не работает.	Питание не подключено.	Подключите вилку питания к розетке.
		В случае многополюсного главного выключателя установите выключатель в положение "вкл".
	Проблема с подключением кабеля питания.	Проведите визуальную проверку на наличие дефектов кабеля питания и подключения. При необходимости замените кабель питания.
	Предохранитель неисправен или неправильно подключен.	Замените или правильно установите предохранитель на печатной плате. См. раздел *12.2*.
	Печатная плата неисправна.	Замените печатную плату. См. раздел *12.2*.
	Внешний источник питания не обеспечивает питание.	Проверьте внешний источник питания.

10.4 Очистка насадки-распылителя

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.



1. Ослабьте кольцевую гайку (A).
2. Снимите Y-образный сетчатый фильтр (B).
3. Снимите прокладку (C) и впускной патрубок (D).
4. Прочистите впускной патрубок водой. При необходимости используйте щетку.

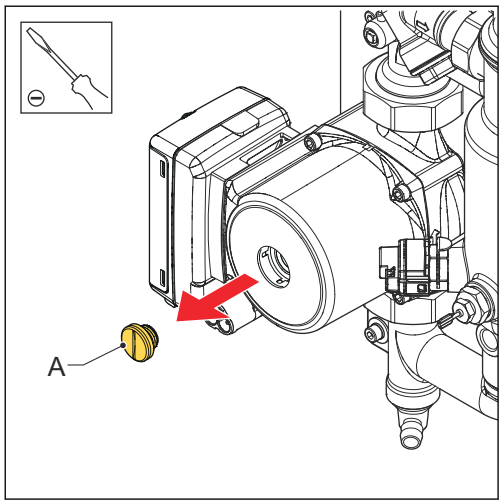
Примечание:
Перед установкой деталей Spirotech советует заменить прокладку. См. раздел *12.2*.

5. Установите впускной патрубок и прокладку.
6. Установите Y-образный сетчатый фильтр. Убедитесь, что Y-образный сетчатый фильтр расположен по направлению вниз.
7. Затяните кольцевую гайку.

10.5 Разблокировка насоса

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

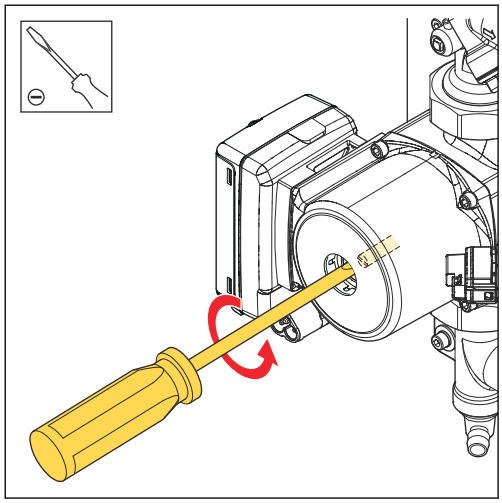
1. Выверните винт (A).



2. Вставьте отвертку в паз вала насоса и попробуйте повернуть вал против часовой стрелки.

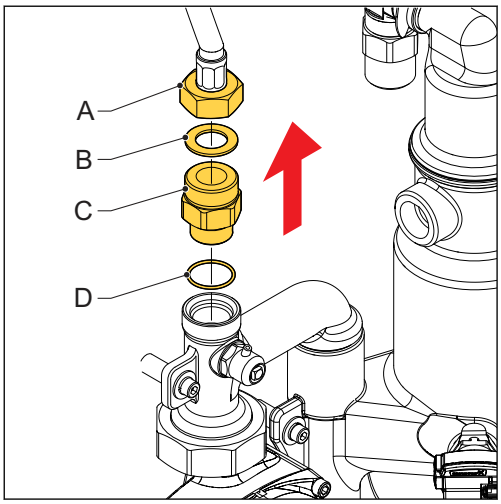
Примечание:
Если разблокировка невозможна, замените насос. См. раздел *12.2*.

3. Установите винт.



10.6 Очистка обратного клапана на выходе

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.



1. Ослабьте кольцевую гайку (A). Отсоедините шланг.
2. Снимите следующие детали:
   - Прокладка (B)
   - Обратный клапан (C)
   - Уплотнительное кольцо (D)
3. Очистите обратный клапан:
   a. Очистите обратный клапан водой.
   b. Проверьте на наличие остатков мусора.
   c. Осторожно проверьте, правильно ли открывается и закрывается обратный клапан.

Примечание:
Перед установкой деталей Spirotech советует заменить уплотнительное кольцо и прокладку. См. раздел *12.2*.

4. Установите уплотнительное кольцо и обратный клапан. Затяните обратный клапан.
5. Установите прокладку и подсоедините шланг. Затяните кольцевую гайку.
6. Убедитесь, что все детали водонепроницаемы.

10.7 Очистка трубки Вентури

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Снимите трубку Вентури. См. раздел *10.8*.
2. Очистите трубку Вентури водой. При необходимости используйте небольшую мягкую щетку.
3. Проверьте трубу Вентури на наличие повреждений.

Примечание:

- Если трубка Вентури повреждена, замените ее. См. раздел *12.2*.
- Перед установкой деталей Spirotech советует заменить все уплотнительные кольца и прокладки на трубке Вентури, Т-образных изгибах и насосе новыми (на уплотнительных кольцах используйте небольшое количество смазки на силиконовой основе). См. раздел *12.2*.

4. Установите детали в обратном порядке.

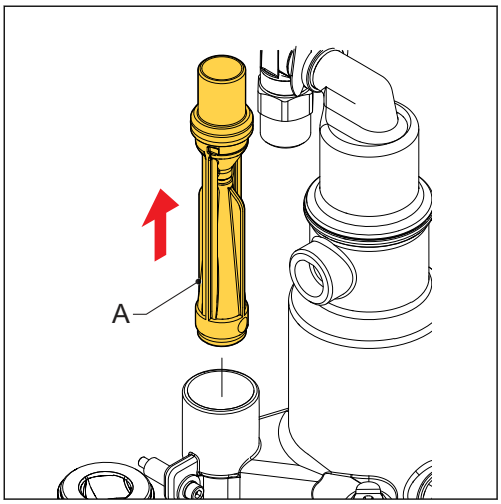
Примечание:
Убедитесь, что все детали герметично затянуты.

10.8 Снимите трубку Вентури

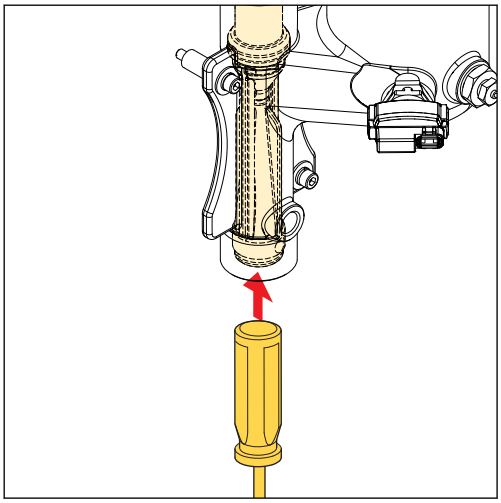
Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Снимите верхний Т-образный изгиб. См. раздел *10.8.1*.
2. Снимите трубку Вентури (A), потянув ее вверх. Выполните руками

Осторожно:
Во избежание повреждения трубки Вентури не используйте инструменты.



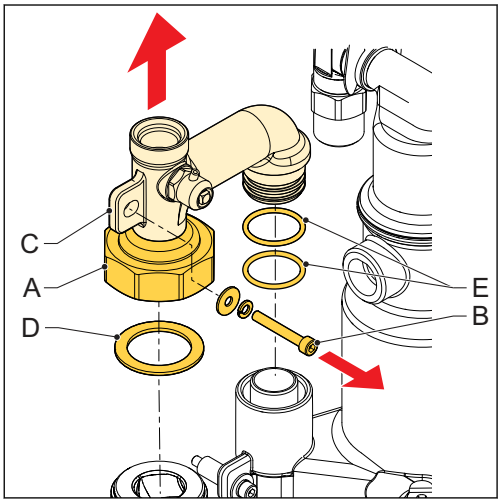
3. Если трубка Вентури застряла, выполните следующие действия:
   a. Снимите насос. См. раздел *10.8.2*.
   b. Снимите нижний Т-образный изгиб. См. раздел *10.8.3*.
   c. Извлеките трубку Вентури, осторожно сдвинув ее вверх. Используйте заднюю сторону отвертки.



10.8.1 Снимите верхний Т-образный изгиб

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

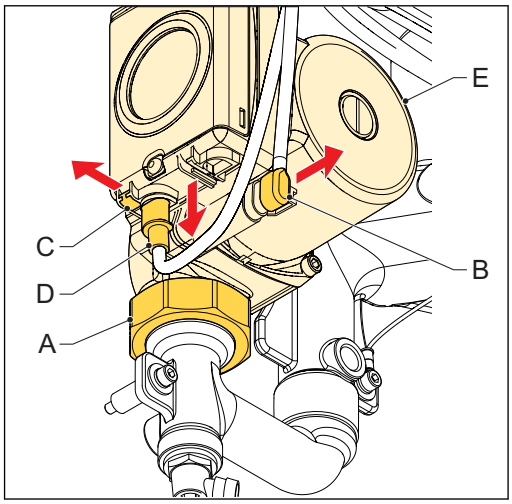
1. Ослабьте кольцевую гайку (A).
2. Снимите болт и шайбы (B).
3. Снимите следующие детали:
   - Верхний Т-образный изгиб (C)
   - Прокладка (D)
   - Уплотнительные кольца (E)



10.8.2 Снимите насос

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

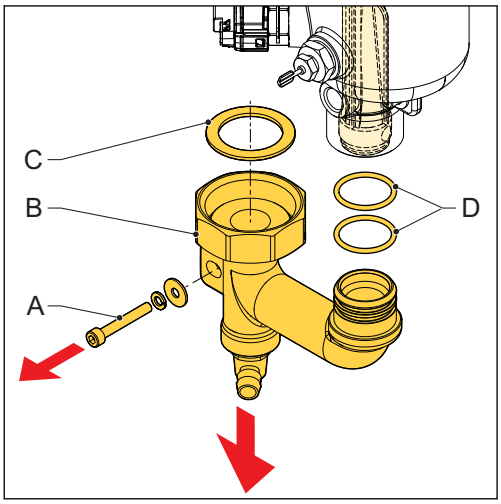
1. Ослабьте кольцевую гайку (A).
2. Отсоедините кабель питания (B).
3. Сдвиньте фиксатор кабеля (C), чтобы разблокировать сигнальный кабель (D).
4. Отсоедините сигнальный кабель.
5. Снимите насос (E).



10.8.3 Снимите нижний Т-образный изгиб

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Снимите болт и шайбы (A).
2. Снимите следующие детали:
   - Нижний Т-образный изгиб (B)
   - Прокладка (C)
   - Уплотнительные кольца (D)



11 Гарантия

11.1 Условия гарантии

- Гарантия на данный продукт действительна в течение 2 лет с даты приобретения.
- Гарантия прекращается в случае неправильной установки, ненадлежащей эксплуатации и/или в случае попытки проведения ремонта неквалифицированными сотрудниками.
- Косвенный ущерб не покрывается гарантией.

12 Запасные части

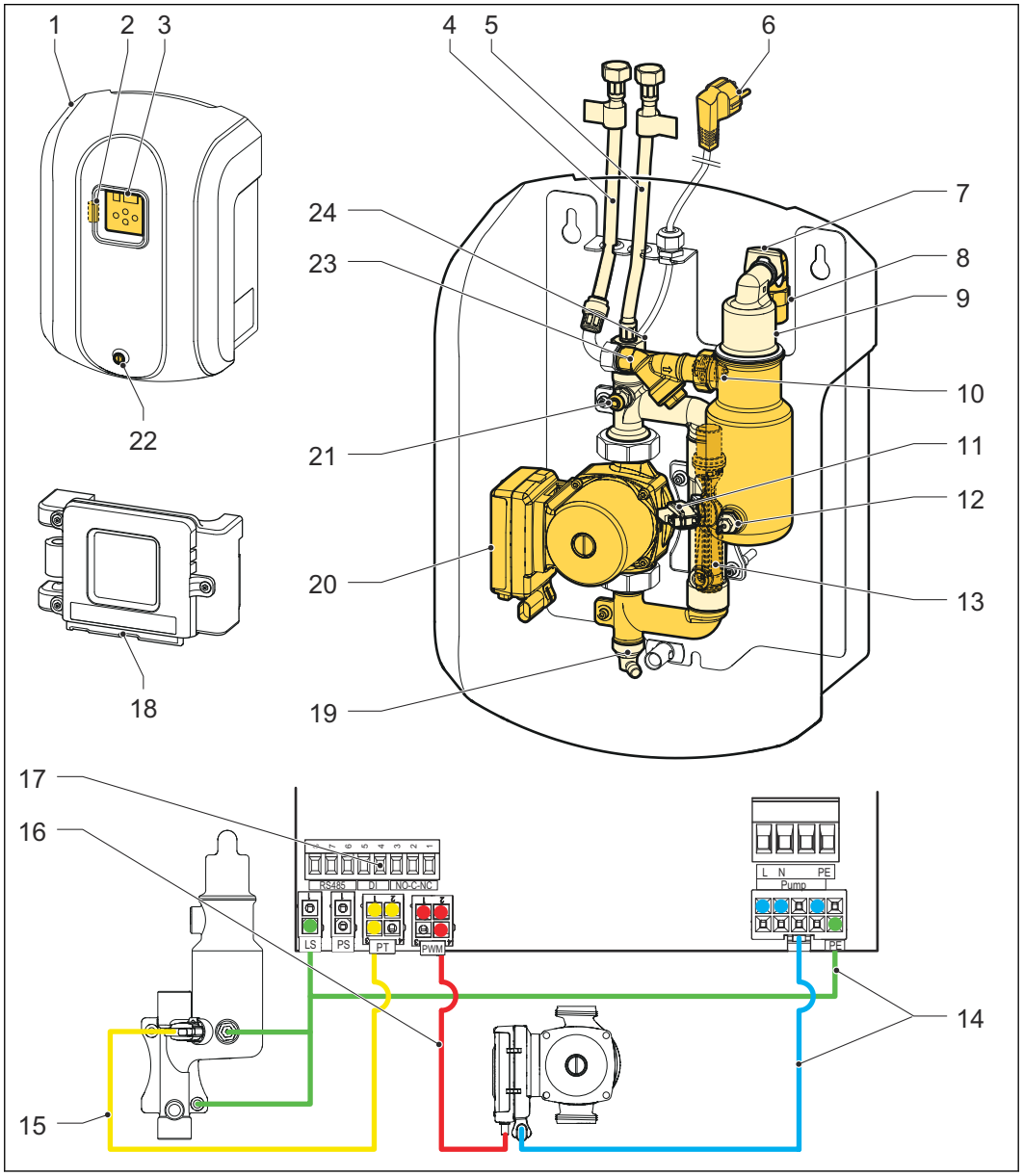
12.1 Замена детали

Перед проведением технического обслуживания выведите агрегат из эксплуатации. См. раздел *9.3*.

1. Закажите запасную деталь.

   Список запасных деталей см. в разделе *12.2*.
2. После доставки распакуйте запасную деталь и проверьте правильность.
3. Замените деталь. Следуйте инструкциям по запасным деталям, которые включены в комплект поставки запасной детали.

12.2 Запасные части



Па-ра-метр	Изделие	Название набора ревизий
1	R73.977	Крышка с фирменной табличкой
2	R74.387	Предохранитель
3	R73.957	Управление - детали печатных плат и EPP
4	R74.018	Впускной шланг
5	R74.015	Выпускной шланг
6	R74.331	Кабель питания (штекер типа F)
7	R73.222	Зажим
8	R73.987	Обратный клапан и выпускной ограничитель (воздухоотводчик)
9	R73.986	Автоматический воздухоотводчик (включая обратный клапан и выпускной ограничитель)
10	R73.971	Насадка-распылитель
11	R74.001	Датчик давления
12	R74.002	Датчик уровня
13	R73.954	Трубка Вентури
14	R74.333	Кабель датчика уровня и кабель питания насоса
15	R74.332	Кабель датчика давления
16	R74.330	Кабель насоса - ШИМ-сигнал
17	R15.395	Разъем - Внешние соединения
18	R73.974	Управление - детали EPP
19	R16.175	Сливной клапан
20	R73.953	Насос
21	R60.355	Ручной деаэрационный клапан
22	R72.953	Крепежный винт
23	R73.995	Y-образный сетчатый фильтр (включая фильтр)
24	R73.988	Выпуск/возврат обратного клапана
-	R73.955	Комплект уплотнений (все сменные уплотнения)

Примечание:
Все запасные детали включают в себя документ с инструкциями по замене. Не извлекайте неисправную деталь до тех пор, пока не получите инструкции по замене.

13 Карта обслуживания

Тип:	_____
Серийный номер:	_____
Дата установки:	_____
Установка проведена компанией:	_____
Установка проведена специалистом:	_____

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы:
Род обслуживания:		

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы:
Род обслуживания:		

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы:
Род обслуживания:		

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы:
Род обслуживания:		

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы:
Род обслуживания:		

14 Декларация соответствия ЕС

Maximising Performance for You

Декларация соответствия ЕС

Производитель: **Spirotech BV**
Адрес: **Churchilllaan 52**
5705 BK Helmond
Нидерланды

Spirotech BV заявляет, что **SpiroVent Superior S250** соответствует следующим Европейским директивам:

Директива о низком напряжении	(2014/35/EC)
Директива по электромагнитной совместимости	(2014/30/EC)
Директива по оборудованию под давлением	(2014/68/EC)
Директива ROHS	(2011/65/EC)
(Ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании)	
Директива об отходах электрического и электронного оборудования	(2012/19/EC)

Были применены следующие согласованные стандарты:

EN 60335-1 (2012)	Бытовые и аналогичные электроприборы. Безопасность. Часть 1: Общие требования.
EN 61000-6-2 (2019)	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2: Общие стандарты – Стандарт невосприимчивости для промышленных сред.
EN 61000-6-3 (2007)	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты – Стандарт выбросов для оборудования в жилых помещениях.
EN 61000-3-2 (2019)	Электромагнитная совместимость (ЭМС); пределы выбросов гармонических токов.
EN 61000-3-3 (2013)	Электромагнитная совместимость (ЭМС); ограничение изменений напряжения, колебаний и мерцания напряжения.

Хелмонд, апрель 2021 года

J. Jacobs
(COO Spirotech BV)

15 Декларация соответствия Великобритании

SPIROTECH Maximising Performance for You

Декларация соответствия Великобритании

Производитель: **Spirotech BV**
Адрес: **Churchilllaan 52**
5705 BK Helmond
Нидерланды

Spirotech BV заявляет, что **SpiroVent Superior S250** соответствует следующим требованиям законодательства Великобритании:

Правила безопасности электрооборудования. 2016 г.
Правила электромагнитной совместимости. 2016 г.
Правила безопасности оборудования под давлением. 2016 г.
Ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании. Правила. 2012 г.
Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования. 2013 г.

Были применены следующие согласованные стандарты:

BS EN 60335-1 (2012)	Бытовые и аналогичные электроприборы. Безопасность. Часть 1: Общие требования.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2: Общие стандарты – Стандарт невосприимчивости для промышленных сред.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты – Стандарт выбросов для оборудования в жилых помещениях.
BS EN 61000-3-2 (2019)	Электромагнитная совместимость (ЭМС); пределы выбросов гармонических токов.
BS EN 61000-3-3 (2013)	Электромагнитная совместимость (ЭМС); ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и мерцания.

Хелмонд, апрель 2021 года

.....
L Jacobs
(COO Spirotech BV)

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

© Авторское право Spirotech bv
Без предварительного письменного согласия Spirotech bv. запрещается полностью или частично воспроизводить информацию из данной брошюры.

Spirotech bv Нидерланды www.spirotech.com