

SPIROVENT® SUPERIOR S400

Руководство пользователя



RU

Руководство пользователя

Содержание

1	Предисловие	2
2	Введение	3
3	Технические условия	7
4	Безопасность	8
5	Установка и ввод в эксплуатацию	8
6	Эксплуатация	15
7	Неисправности	20
8	Обслуживание	24
9	Гарантия	27
10	Заявление CE	28

1 Предисловие

1.1 Об устройстве

В данном руководстве пользователя приведено описание установки, ввода в эксплуатацию и использования вакуумных дегазаторов SpiroVent Superior следующих типов:

Тип	Код изделия	Описание
S400	MV04A..	Автоматический вакуумный дегазатор
S400-R	MV04R..	Автоматический вакуумный дегазатор со встроенной функцией дозправки и прямым подключением для дозправки.
S400-B	MV04B..	Автоматический вакуумный дегазатор со встроенной функцией дозправки и блокировкой обратного потока.

1.2 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 устройством возможны различия, однако они не влияют на удобопонятность настоящего документа.

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.

Настоящее руководство составлено с предельной тщательностью. Вместе с тем компания Spirotech bv не несет ответственность за содержащиеся в нем неточности.

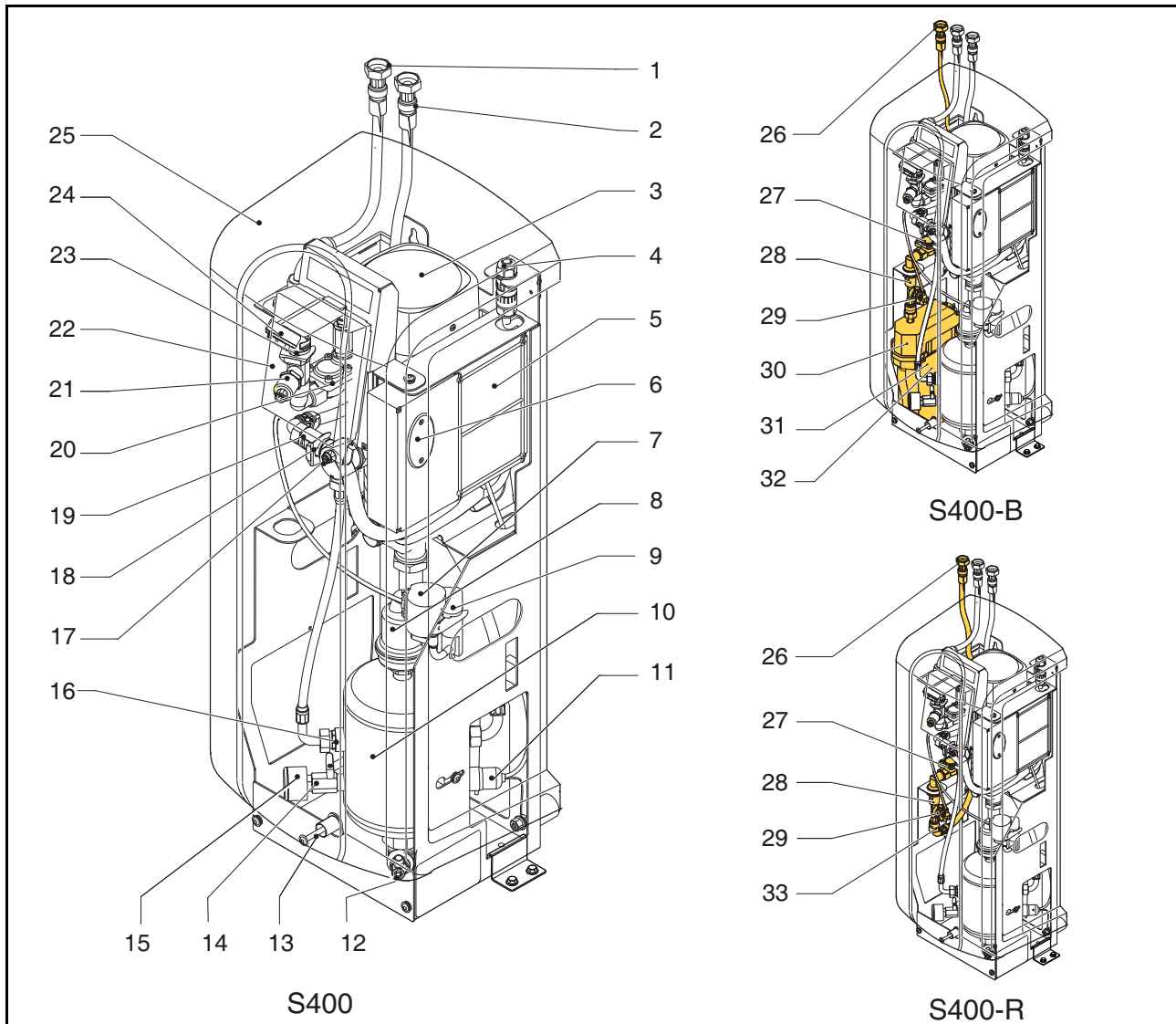
1.3 Условные обозначения

В инструкции использованы следующие условные обозначения:

	Предупреждение или важное примечание
	Примечание
	Риск поражения электрическим током
	Риск возгорания

2 Введение

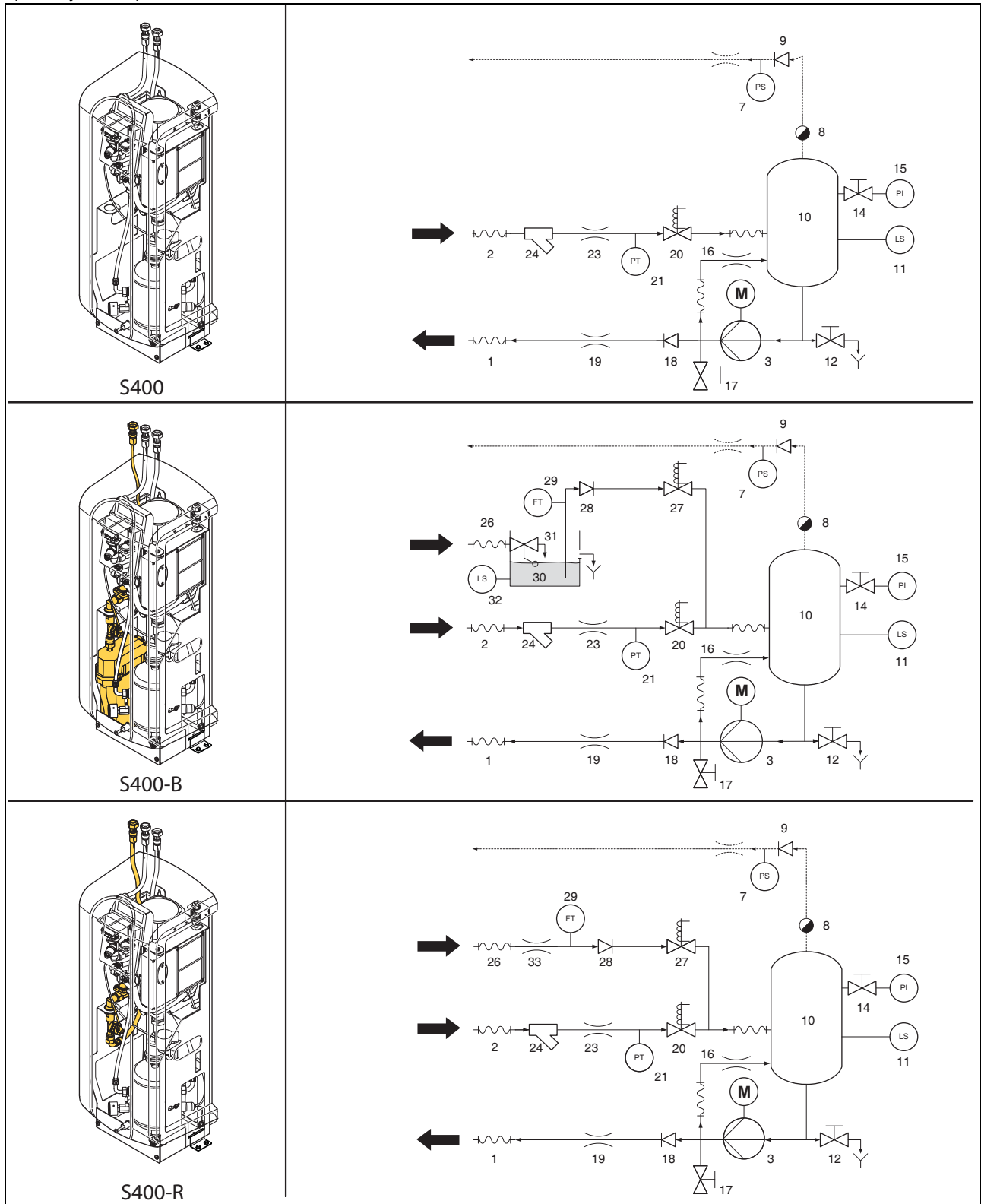
2.1 Общий вид устройства



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Выпускное соединение | 18 | Контрольный клапан на выходе |
| 2 | Впускное соединение | 19 | Выход ограничителя расхода |
| 3 | Насос | 20 | Электромагнитный клапан |
| 4 | Клемма питания | 21 | Датчик давления |
| 5 | Блок управления - источник питания | 22 | Панель управления (ЧМИ) |
| 6 | Предохранители | 23 | Вход ограничителя расхода |
| 7 | Выключатель SmartSwitch | 24 | Y-образный фильтр |
| 8 | Автоматический воздухоотводчик | 25 | Корпус |
| 9 | Запорный вентиль воздушного канала | 26 | Заливное соединение |
| 10 | Баллон для дегазации | 27 | Электромагнитный клапан, дозакровка |
| 11 | Датчик уровня | 28 | Запорный вентиль, дозакровка |
| 12 | Сливное соединение | 29 | Водомерный датчик |
| 13 | Болт | 30 | Буферная емкость |
| 14 | Клапан расположен за манометром | 31 | Поплавковый клапан |
| 15 | Манометр | 32 | Поплавковое реле уровня |
| 16 | Обводной канал ограничителя расхода | 33 | Ограничитель потока, наполнение |
| 17 | Клапан дегазации | | |

2.2 Эксплуатация

На нижеприведенном рисунке схематически показана работа устройства. Буквенные обозначения соответствуют обозначениям основного рисунка на предыдущей странице.



2.2.1 Общие сведения

Spirovent Superior — это полностью автоматический вакуумный дегазатор, предназначенный для охлаждающих и отопительных установок с жидким теплоносителем. Эти теплоносители содержат газы в растворенной и свободной форме. Spirovent Superior удаляет эти газы из системы, предупреждая возникновение проблем, связанных с присутствием газов в системе.

2.2.2 Дегазация

Устройство ежедневно начинает процесс дегазации по установленному пользователем расписанию. Процесс состоит из двух фаз:

- 1 Фаза промывки: Из установки теплоноситель направляется в баллон (10) по пути проходя через электромагнитный клапан (20). Насос (3) непрерывно перекачивает теплоноситель из баллона в установку. В ней теплоноситель абсорбирует имеющиеся в установке газы.
- 2 Фаза вакуумирования: Электромагнитный клапан (20) закрывается через равные промежутки времени, запуская фазу вакуумирования. Непрерывно работающий насос (3) создает необходимое разрежение в баллоне (10). Пониженное давление приводит к высвобождению растворенных в теплоносителе газов, которые скапливаются в верхней части баллона. В конце фазы вакуумирования электромагнитный клапан (20) снова открывается, выпуская газы из установки через автоматический воздухоотводчик (8). SmartSwitch (7) на автоматическом воздухоотводчике останавливает процесс дегазации, как только содержание растворенных газов достигает минимума.

2.2.3 Заправка

В моделях S400-B и S400-R предусмотрена встроенная функция дозаправки с возможностью управления давлением установки. С целью управления давлением установка, при необходимости, подает в систему дополнительное количество (дегазированного) теплоносителя. Кроме того, дозаправка установки может производиться по запросу от внешнего оборудования, например, из расширительной системы. Процесс дозаправки состоит из фазы вакуумирования — свежий теплоноситель поступает в баллон (10): системный клапан (20) закрывается, клапан дозаправки (27) открывается. После этого следует фаза промывки — теплоноситель из системы пропускается через баллон для дегазации. Устройство также может обеспечивать дозаправки системы в случае нештатной или полной потери давления.

2.3 Условия эксплуатации

Устройство пригодно для использования в системах, заправленных пресной водой или раствором воды и гликоля (не более 40%). Использование в сочетании с другими теплоносителями может привести к необратимым повреждениям.

Устройство следует эксплуатировать в рамках технических условий, приведенных в главе 3. Обязательно обращайтесь к поставщику при появлении сомнений.

2.4 Дистанционное управление

2.4.1 Система управления зданием (СУЗ)

Модель Superior оснащена рядом внешних разъемов для дистанционного управления и контроля. В устройстве также предусмотрена возможность подключения систем управления зданием к разъему RS485 для передачи данных с использованием следующих систем шин:

- Modbus RTU

2.4.2 Интернет

Блок управления модели Superior можно подключить к сети Интернет по кабелю LAN или с помощью опционального соединительного ключа WiFi. Это дает возможность осуществлять контроль системы дистанционно. Также подключение модели Superior к сети Интернет позволяет обновлять версию встроенного ПО (при наличии).

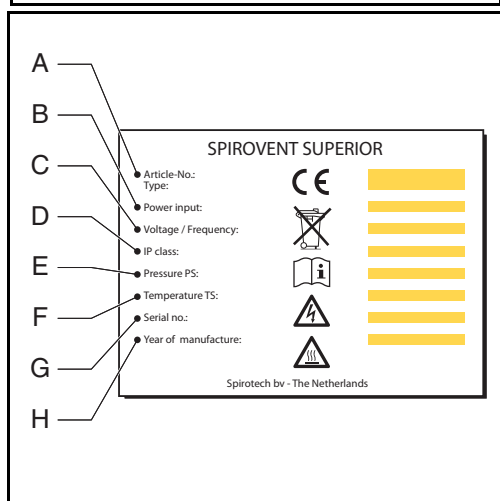
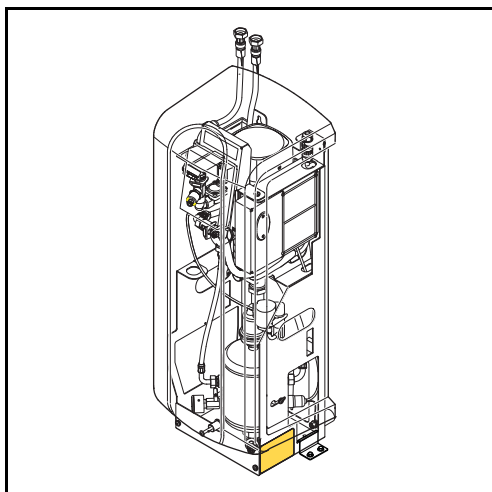
2.5 Комплект поставки

- Вакуумный дегазатор SpiroVent Superior - 1 шт.
- 1x документация пользователя
- Невозвратная упаковка - 1 шт. (опция)

2.6 Маркировка CE

Агрегат имеет маркировку CE. Это означает, что агрегат был сконструирован, построен и испытан в соответствии с текущими правилами по технике безопасности и защите здоровья. При условии соблюдения положения настоящего руководства, агрегат можно безопасно использовать и обслуживать.

2.7 Паспортная табличка



- A Тип устройства
- B Потребляемая мощность
- C Питающее напряжение
- D Класс защиты
- E Давление в системе
- F Температура в системе
- G Серийный номер
- H Год выпуска

3 Технические условия

3.1 Общие технические условия

Параметр	S400	S400-R	S400-B
Масса порожней установки [кг]	34	34	35
Уровень шума [дБ (А)], на расстоянии 1 м	55	55	55
Соединения теплоносителя, входн./вых.	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой
Соединение для дозаправки теплоносителя	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой	Шарнирное соединение Gs" с внутренней резьбой

3.2 Рабочие характеристики

Параметр	S400	S400-R	S400-B
Давление в системе [бар]	1–4	1–4	1–4
Производительность [л/ч]	500	500	500
Макс. объем системы [м ³]	100	100	100
Температура в системе [°C]	0–90	0–90	0–90
Температура окружающего воздуха [°C]	0–40	0–40	0–40
Давление дозаправки [бар]	нет данных	0–10	1,0–10
Температура дозаправки [°C]	нет данных	0–65	0–60
Рабочий дозаправочный расход [л/ч]	нет данных	200	250

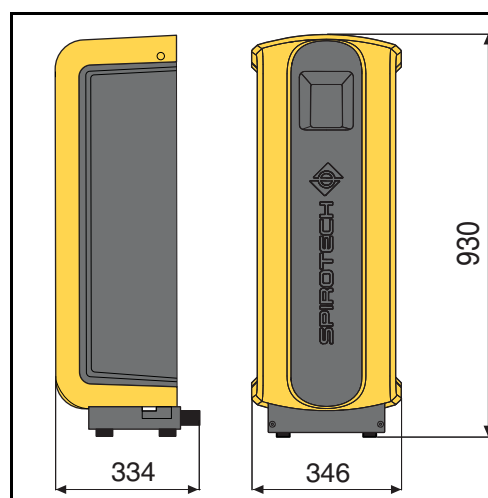
3.3 Технические условия на электрооборудование

Параметр	Все типы
Питающее напряжение	230 В ± 10% (50 Гц)
Требуемая защита электропитания [А]	16
Номинальный ток насоса [А]	3,1
Потребляемая мощность [Вт]	500
Класс защиты корпуса от проникновения	IP 44
Внешние контакты: общ. неисправность	Без напряжения (НР), макс. 24 В 1А
Внешние контакты: котел, блокировка	Без напряжения (НР), макс. 24 В 1А
Внешние контакты: внешн. заправка, напряжение [В]	5
Предохранитель F1, электронный блок [А(М)]	1
Предохранитель F2, клапаны [А(Т)]	2,5
Предохранитель F3, насос [А(Т)]	10

3.4 Характеристики подключения к сети Интернет

Параметр	Все типы
LAN	RJ45; Cat 5e
WLAN	Ключ WiFi (опционально); 802.11 В/Г/Н

3.5 Габариты



Высота [мм]	Ширина [мм]	Глубина [мм]
930	346	334

4 Безопасность

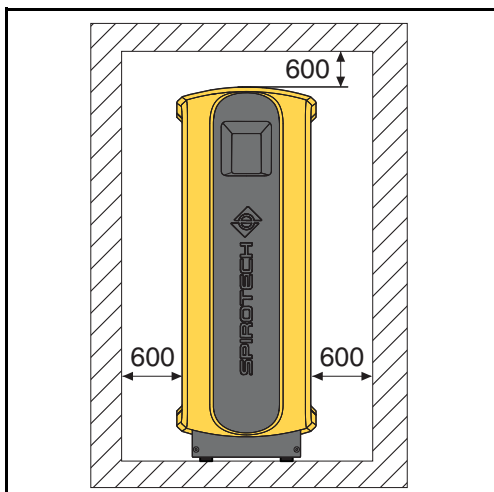
4.1 Инструкции по технике безопасности

Инструкции по ТБ и прочие сведения о безопасности приведены в документе по ТБ.

5 Установка и ввод в эксплуатацию

5.1 Условия установки

- Установите устройство в незамерзающем, хорошо проветриваемом месте.
- Установите устройство в соответствии с местными нормами и правилами.
- Подключите устройство к источнику питания 230 В / 50–60 Гц.
- Установите устройство в качестве обводного канала основной магистрали системы.
- Предпочтительнее устанавливать агрегат в точке с наименьшей температурой. Здесь в теплоносителе обнаруживается большинство растворенных газов.
- В случае наличия в системе сильно загрязненного теплоносителя, в главной обратной линии установки должен быть установлен грязеотделитель.
- Убедитесь, что система расширения имеет должные размеры. Вытеснение воды в устройство может привести к перепадам давления в установке. Учитывайте необходимый чистый объем для расширения не менее 2 литров. Убедитесь в правильности размера
- соединения расширительной системы (диаметр не менее $s''/22$ мм).
- Во время установки проверьте удобство доступа к панели управления.
- Необходимо обеспечить указанные габаритные требования для проведения обслуживания и ремонта.



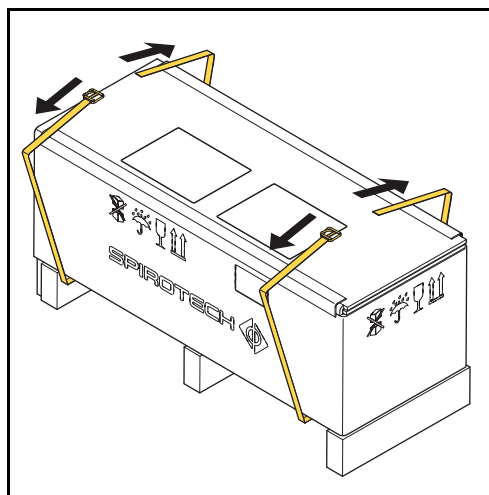
5.2 Распаковка



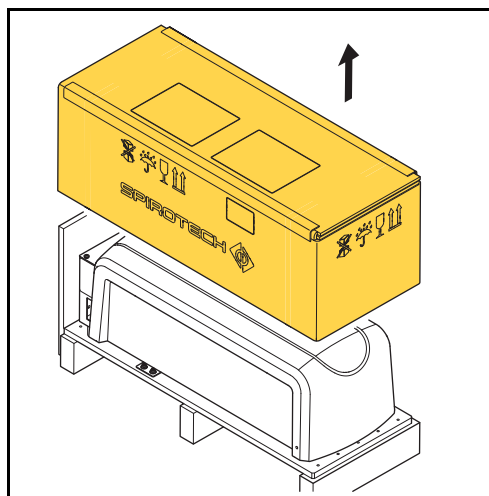
ОСТОРОЖНО

Запрещается поднимать устройство в упаковке, так как это может привести к его повреждению.

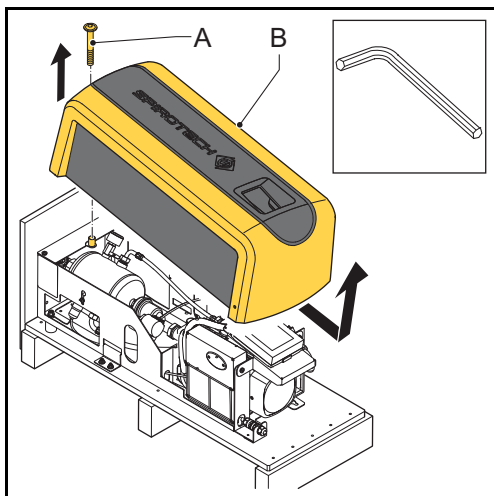
Устройство поставляется на поддоне.



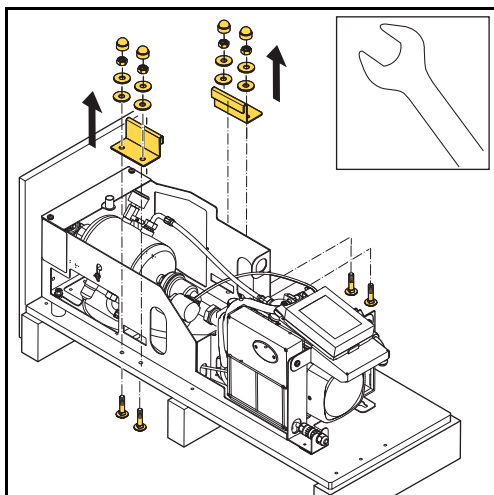
1. Снимите стяжки.



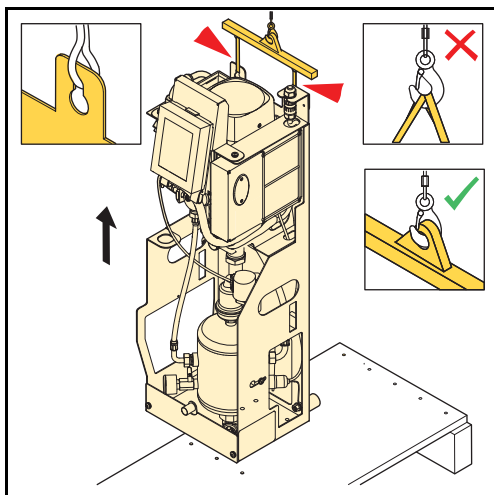
2. Снимите упаковку.



3. Снимите крепление (А).
4. Снимите кожух (В) с устройства.



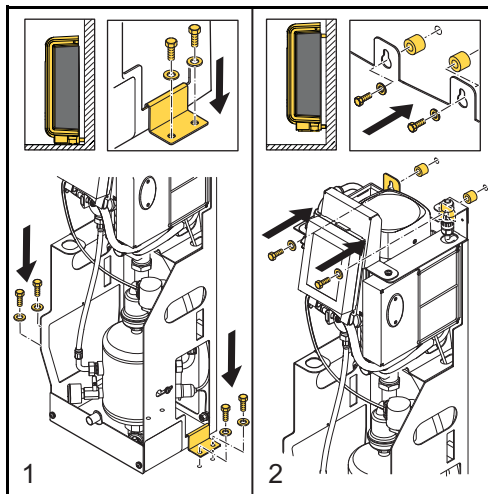
5. Снимите кронштейны и крепления. Сохраните их для дальнейшего использования.



6. Поместите устройство на место установки. Поднимите устройство с помощью грузоподъемного механизма.

5.3 Монтаж и установка

5.3.1 Монтаж



1. **Напольная установка:** Установите устройство на плоской поверхности у плоской, закрытой стены. Закрепите устройство на полу. Используйте кронштейны и подходящие крепления.
2. **Настенная установка:** Закрепите устройство на плоской, закрытой стене, используя отверстия и прокладки.

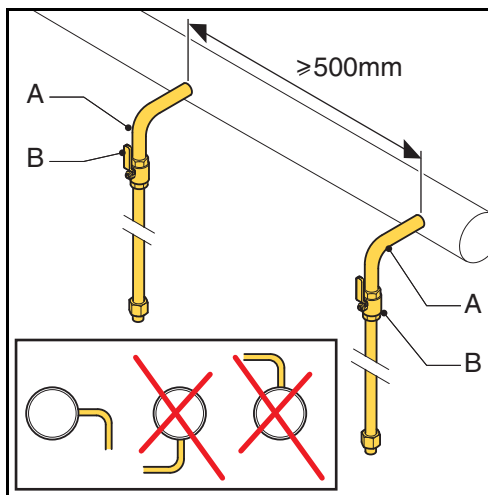


ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что крепление может выдержать заполненное устройство: собственный вес +5 кг!

5.3.2 Установка

Механическая



1. Установите два отвода диаметром s" дюйма (А) сбоку от основной магистрали.



Примечание

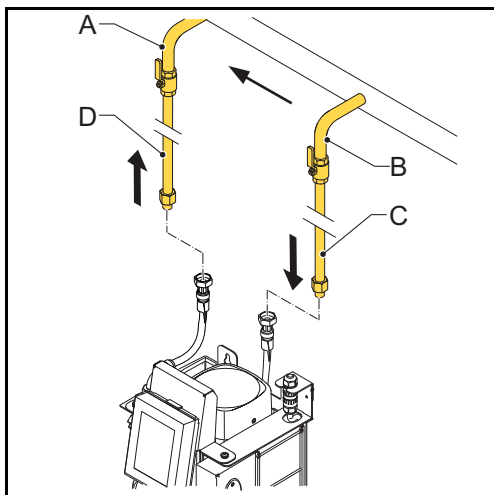
Расстояние между ними должно составлять не менее 500 мм. Вход в устройство должен быть соединен с первой соединительной точкой в направлении потока.

- Вставьте клапаны (В) в каждый отвод. Рекомендуется использовать запираемые шариковые клапаны.



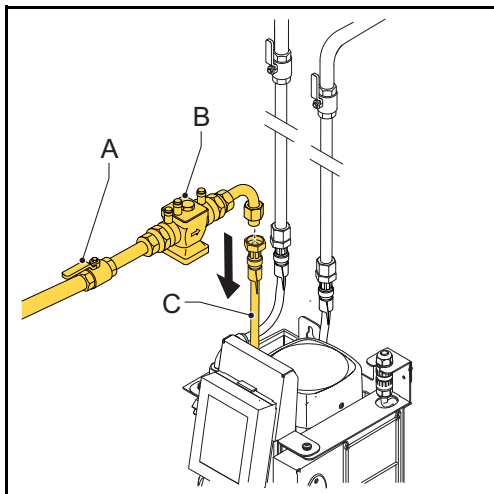
Примечание

С их помощью устройство можно разобщить. Клапаны должны оставаться закрытыми до монтажа и ввода устройства в эксплуатацию. См. параграф 5.4.



- Подключите линию (А) к гибкой выпускной линии (D).
- Подключите линию (В) к гибкой впускной линии (С).

Относится только к установкам дозирования:



- (версии -В): Подключите линию подачи подпиточной воды к соединительной линии дозирования (С).

- (версии -R): Установите отключающий клапан (А) и защиту от обратного потока (В) в линию подачи подпиточной воды. После этого подключите его к гибкой линии дозирования (С).



ВНИМАНИЕ

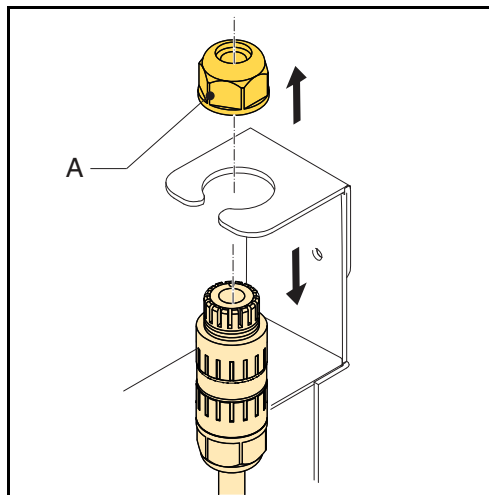
- Используйте защиту от протivotока, одобренную на местном уровне. Защиту от протivotока также можно заказать в качестве дополнительного приспособления вместе с устройством.
- Давление дозирования воды должно быть ниже давления в системе.
- Линии должны выходить из устройства сверху. Это позволит избежать износа шлангов.
- Конец шланга перелива буферной емкости должен располагаться внутри устройства.

Электрические соединения

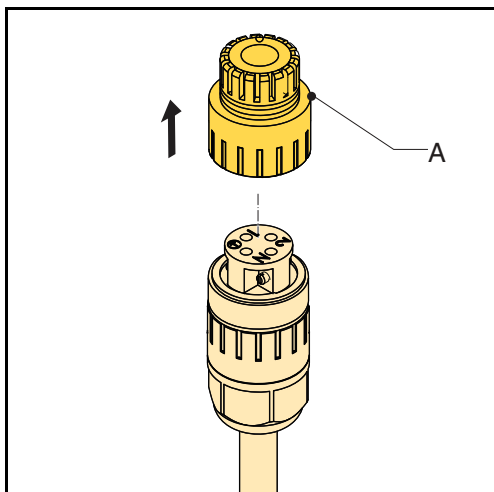


ВНИМАНИЕ

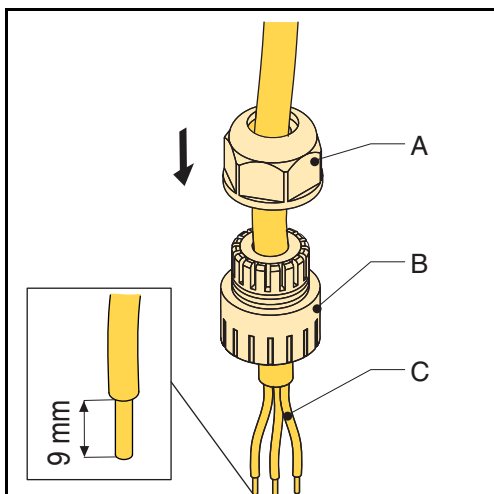
- Для питания устройства рекомендуется использовать настенную штепсельную розетку с заземляющим контактом. Розетка должна всегда находиться в зоне доступа.
- Установите всеполюсный выключатель питания (размыкание контактов ≥ 3 мм) в случае подключения устройства непосредственно к сети питания.
- Используйте питающие кабели надлежащего сечения.



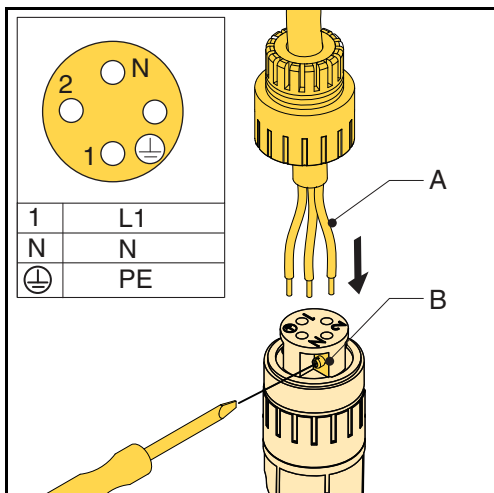
- Ослабьте кабельную муфту (А) и извлеките разъем из рамы.



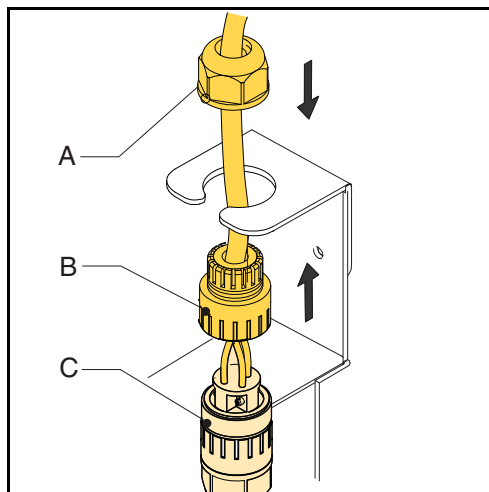
2. Ослабьте и снимите колпачок разъема (A).



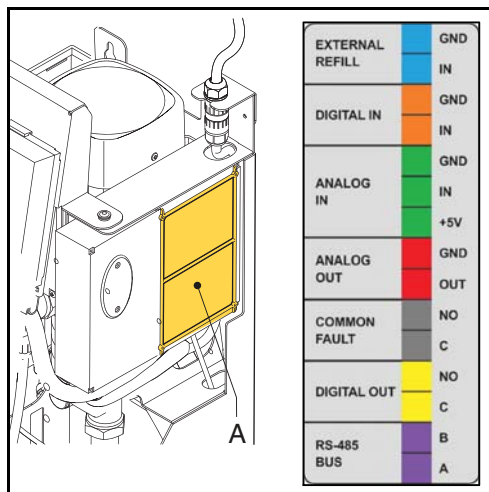
3. Пропустите 3-жильный питающий кабель (C) через кабельную муфту (A) и колпачок разъема (B).



4. Ослабьте винты (B).
 5. Поместите проводники (A) в соответствующие отверстия соединительного штепселя.
 6. Затяните винты (B).

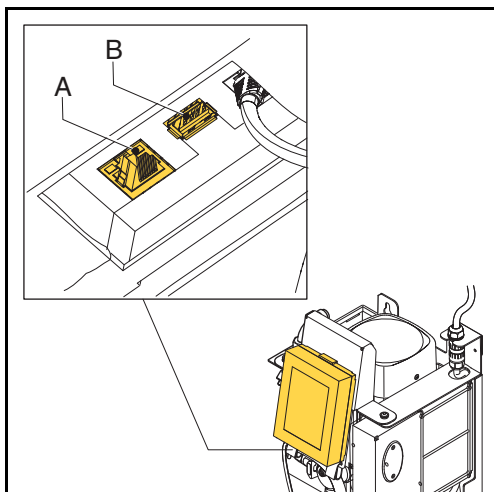


7. Закрепите колпачок разъема (B) на разъеме (C).
 8. Поместите разъем на штатное место в раме.
 9. Затяните кабельную муфту (A).



Контакт	Соединитель
Внешнее заполнение	Синий
Общая неисправность	Серый
Блокировка котла	Желтый
Система управления зданием (BMS)	Фиолетовый

10. В случае использования внешнего контакта (внешняя заправка, общая неисправность и/или блокировка котла) или системы управления зданием, подключите кабели внешнего контакта или системы управления зданием к соответствующему разъему в блоке питания (A).



- Для подключения к сети Интернет подключите кабель локальной сети к разъему LAN (A) или подключите ключ WiFi (опционально) к USB-разъему (B).

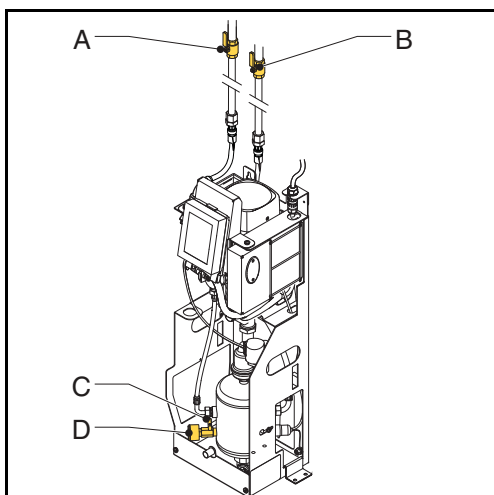


ВНИМАНИЕ

Кабель LAN не должен касаться нагретых деталей.

5.4 Ввод в эксплуатацию

5.4.1 Заправка устройства

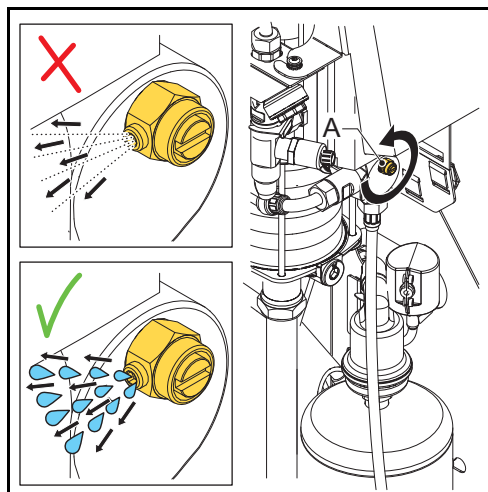


- Откройте клапан (C), расположенный за манометром (D).
- Откройте клапаны системы (A и B).

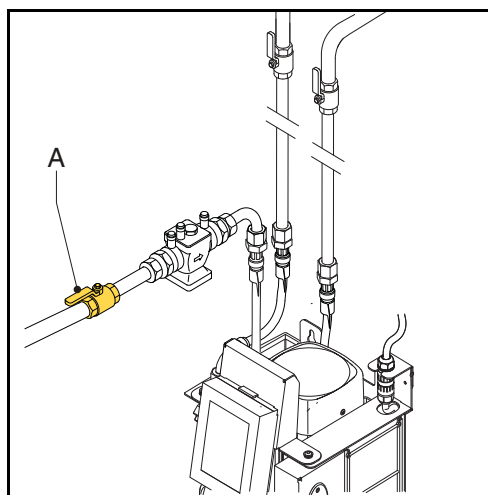


Автоматически запустятся следующие процессы:

- Устройство заправится водой.
- Из системы стравится воздух.
- Давление в баллоне уравнивается с давлением в системе.



- Откройте клапан дегазации (A) для дегазации насоса.



- Для устройств версий -R и -B: Откройте запорный клапан (A) в линии заправки.
- Для устройств версии -B: Удостоверьтесь в отсутствии воды в буферной емкости.

5.4.2 Первый запуск

- Подключите устройство к источнику питания.



Примечание

Включится сенсорный дисплей, на котором отобразится порядок запуска установки (автоматическая процедура ввода в эксплуатацию) и все первичные настройки.

Информация о содержимом НМИ (интерфейс пользователя) представлена в параграфе 6.1.

Автоматическая процедура ввода в эксплуатацию

При автоматической процедуре запуска в эксплуатацию необходимо пройти через несколько начальных экранов.

Автоматическая процедура ввода в эксплуатацию состоит из нескольких этапов:

1. Нажмите кнопку пуска для запуска процедуры ввода в эксплуатацию.
2. Выберите предпочитаемый язык, см. параграф *Выбор предпочитаемого языка*.
3. Установите текущее время и дату, см. параграф *Установка текущего времени и даты*.
4. Выберите соответствующий теплоноситель системы, см. параграф *Выберите тип теплоносителя в системе*.
5. Установите уровни давления, см. параграф *Установка уровней давления*.
6. Заправьте устройство теплоносителем системы, см. параграф *Заправка устройства теплоносителем системы*.
7. Выполните проверку работоспособности, см. параграф *Проведение проверки работоспособности*.

Выбор предпочитаемого языка

1. Выберите предпочитаемый язык. Индикатор указывает выбранный язык.
2. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Установка текущего времени и даты

1. Установка текущего времени. Перемещайте колесики индикатора времени (HH:MM:SS) для установки правильного времени в часах (HH), минутах (MM) и секундах (SS).
2. Установите правильный часовой пояс (UTC). Поворачивая колесико, установите правильный часовой пояс.
3. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).
4. Установка текущую дату. Переместите колесики индикатора даты (DD:MM:YY) на нужную дату, день (DD), месяц (MM) и год (YY).
5. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Выберите тип теплоносителя в системе

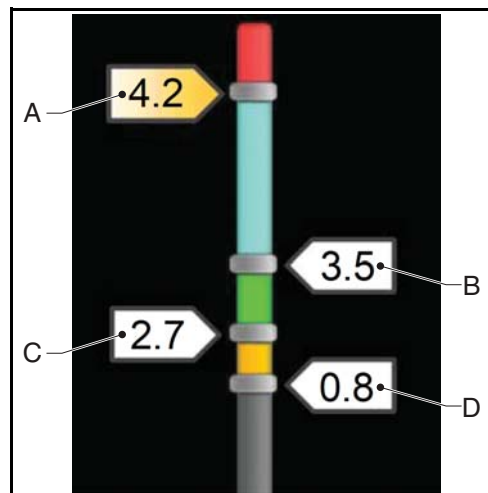
1. Выбор типа теплоносителя в системе. Индикатор отображает выбранный тип.
2. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Заправка устройства теплоносителем системы

1. Откройте клапаны. См. параграф 5.4.1.
2. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).
3. Выполните дегазацию насоса. См. параграф 5.4.1.

4. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Установка уровней давления



1. Перетащите метку максимального давления (A) до требуемого максимального уровня.
2. **Для устройств версий -R и -B:** Перетащите метку рабочего давления (B) до требуемого рабочего уровня.
3. **Для устройств версий -R и -B:** Перетащите метку давления заправки (C) до требуемого уровня давления.



Примечание

Величина минимального рабочего давления (D) не может быть изменена.

4. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Проведение проверки работоспособности

1. Нажмите кнопку пуска для запуска проверки работоспособности.



Проверка работоспособности запускается только при условии соответствия устройства следующим условиям:

- Емкость для дегазации заполнена теплоносителем системы.
- Измеренная величина давления превышает минимальное значение (0,8 бар).
- **Для версий -B:** буферная емкость заполнена теплоносителем дозаправки.

- После появления на дисплее сообщения об успешном выполнении проверки, нажмите кнопку ОК и переходите к следующему шагу, см. параграф 5.4.4. *На дисплее отображается стартовая страница и устройство находится в режиме ожидания.*



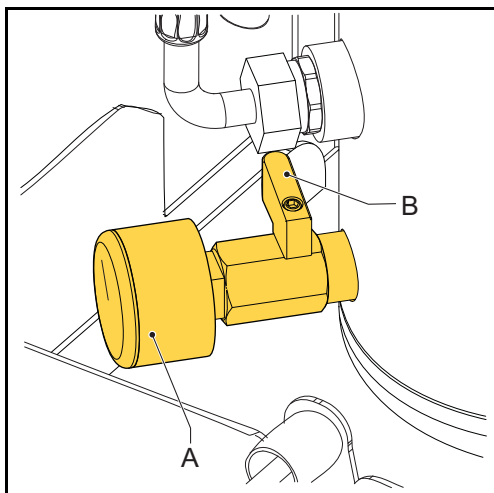
Примечание

Во время проверки работоспособности могут подаваться предупреждающие сигналы (см. параграф 7.5). В таком случае следует устранить неисправность и снова запустить проверку работоспособности.

Если устранение неисправности в данный момент невозможно, отмените выполнение проверки работоспособности и устраните неисправность позднее. После устранения неисправности проверьте исправность работы устройства. См. параграф 5.4.3.

5.4.3 Проверьте исправность устройства в случае отмены проверки работоспособности

- Перейдите на главный экран.
- Нажмите кнопку меню.
- Выберите *Режим работы*.
- Выберите *Автоматический режим*.
- Нажмите кнопку *Запуск дегазации*.



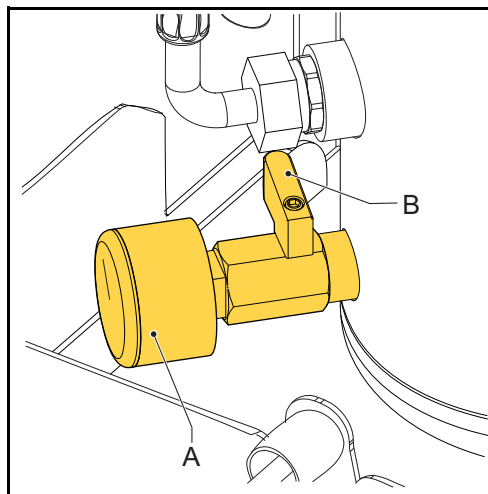
- Проверьте показания манометра (A). Манометр должен попеременно показывать повышенное и пониженное давление.



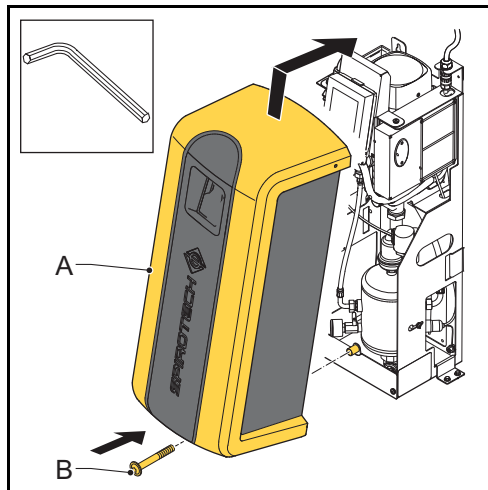
Примечание

Выключатель SmartSwitch автоматически отключает устройство при достижении минимального уровня растворенных газов.

5.4.4 Завершение запуска



- Закройте клапан (B), расположенный за манометром (A).



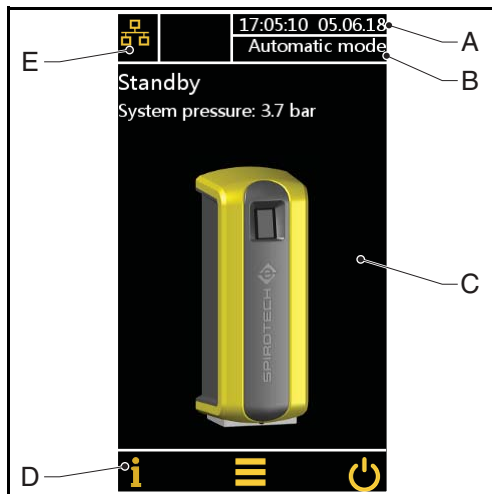
- Установите кожух (A) на устройство и закрепите его с помощью крепления (B).

6 Эксплуатация

6.1 Описание HMI (интерфейса пользователя)

В настоящем разделе представлена общая информация о содержимом дисплея.

6.1.1 Схема экрана



- A Индикатор даты и времени
- B Индикатор режима работы
- C Содержимое отдельной страницы
- D Панель навигации
- E Индикатор подключения системы; а также индикатор ошибки/предупреждения

6.1.2 Кнопки и индикаторы

Кнопка/индикатор	Описание
	Кнопка Вкл/Выкл
	Кнопка Меню
	Кнопка Информация
	Кнопка возврата в главное меню
	Кнопка Подтвердить
	Кнопка Следующая страница
	Индикатор подключения системы

Кнопка/индикатор	Описание
	Индикатор WiFi
	Индикатор ошибки
	Индикатор предупреждения
	Селективная кнопка (не выбрана)
	Селективная кнопка (выбрана)
	Командная кнопка (доступна)
	Командная кнопка (недоступна)
	Колесико выбора
	Индикатор диапазона с подвижными метками

6.1.3 Общая информация о страницах

Страница	Содержание
Пуск	Кнопка Вкл/Выкл
Главная страница	<ul style="list-style-type: none"> • Фактическое состояние устройства, см параграф 6.1.4 • Фактическое давление в системе • Изображение устройства

Страница	Содержание
Главное меню	Кнопки навигации для перехода на другие страницы: <ul style="list-style-type: none"> • Режим работы • Пользовательские настройки • История • Обновление программного обеспечения • Сеть • Помощь (Информация)

Главное меню

Страница	Содержание
Режим работы	Выбор режима работы: <p>a Автоматический режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кнопка Запуск процесса дегазации - Кнопка Остановка процессов - Кнопка Дозаправка при низком давлении <p>b Ручной режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кнопка Запуск процесса дегазации - Кнопка Остановка процессов - Кнопка Дозаправка при низком давлении - Кнопка Отмена - ручного режима
Пользовательские настройки	Кнопки навигации для перехода на страницы пользовательских настроек: <ul style="list-style-type: none"> • Язык • Дата и время • Теплоноситель системы • Дегазация • Дозаправка • Величины давления • Блокировка котла • Общая неисправность Пользовательские настройки приведены в параграфе 6.1.5

Главное меню	
Страница	Содержание
История	Кнопки навигации для перехода на страницы истории: <ul style="list-style-type: none"> • История работы • История неисправностей • Графики дегазации • Счетчики
Обновление программного обеспечения	Доступно только для Spirotech
Сеть	Отображает тип сети
Помощь	Кнопки навигации для перехода на страницы помощи: <ul style="list-style-type: none"> • Руководство по запуску • Описание устройства: <ul style="list-style-type: none"> - Общая информация - Внешние контакты - Предохранители • Запасные части • Описание предупреждений • Описание ошибок • Информация об устройстве (например, версия программного обеспечения)

6.1.4 Состояние устройства

Состояние	Описание
Устройство выключено	Устройство отключено
Режим ожидания	Устройство не работает и ожидает команды пуска
Проверка насоса	Насос работает. Клапан системы остается открытым
Дегазация	Устройство выполняет дегазацию
Дозаправка	Устройство в режиме дозаправки
Дозаправка при низком давлении	Дозаправка устройства вручную
Останов	Откроется клапан системы
Ошибка	Устройство остановлено по причине возникновения критической ошибки

6.1.5 Пользовательские настройки

Общие настройки	
Параметр	Описание
Язык	<p>Язык текстов на дисплее</p> <p>Выберите требуемый язык нажатием соответствующей радиокнопки.</p>
Дата и время	<p>Текущая дата и время</p> <p>Установите время (HH:MM:SS), часовой пояс UTC (HH:MM) и дату (DD:MM:YY) прокруткой колесика выбора.</p>
Теплоноситель системы	<p>Теплоноситель системы.</p> <p>Выберите используемый теплоноситель системы из списка нажатием соответствующей селективной кнопки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вода • Смесь воды и гликоля
Блокировка котла	<p>Настройки блокировки котла.</p> <p>Внешние соединения/интерфейсы можно запрограммировать на открывание при падении давления ниже или выше критического предела котла.</p> <p>Эти пределы можно установить после выбора блокировки котла.</p>
Общая неисправность	<p>Общий контакт для ошибок</p> <p>Контакт нормально разомкнут (НР) по умолчанию, однако он может быть переключен в положение нормально замкнутого (НЗ).</p> <p>Если общая неисправности установлена на нормально замкнутое (НЗ) положение, при отключении питания этот контакт станет нормально разомкнутым пока питание отключено.</p>

Настройки дегазации	
Параметр	Описание
Время автоматической дегазации 1	Настройки времени для ежедневного запуска и отключения процесса дегазации.
Время автоматической дегазации 2	Вторая настройка времени для ежедневного запуска и отключения процесса дегазации.
Время блокировки	<p>Периоды времени, в течение которых установка не может выполнять дегазацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • День недели (можно выбрать каждый день недели) • Год (можно выбрать макс. 5 периодов в год)

Настройки дозаправки (только для версий S400-R и S400-B)	
Параметр	Описание
Сигнализация объема дозаправки после	<p>Максимально допустимое количество заправляемого теплоносителя при каждой дозаправке. При превышении этого порогового значения срабатывает аварийный сигнал.</p> <p>Диапазон: 0–2500 л; 0 = отключение.</p>
Сигнализация времени дозаправки после	<p>Максимальное время непрерывной дозаправки.</p> <p>Диапазон: Диапазон: 0–255 мин.; 0 = выключено.</p>
Макс. частота дозаправки	<p>Максимальное число раз в день, в которые допускается дозаправка</p> <p>Диапазон: Диапазон: 0–10 раз; 0 = выключено.</p>

Настройки давления	
Параметр	Описание
Макс. сист. давление	<p>Давление, при котором устройство останавливается и подается аварийный сигнал.</p> <p>Данное давление должно быть ниже уставки предохранительного клапана системы.</p> <p>Перетащите метку на требуемое давление</p>
Требуемое рабочее давление	<p>Требуемое давление системы.</p> <p>Это давление, при котором дозаправка прекращается.</p> <p>Перетащите метку на требуемое давление.</p> <p>Только для версий S400-R и S400-B.</p>
Давление заливки	<p>Требуемое давление системы, при котором начинается дозаправка.</p> <p>При управлении дозаправкой внешней системой дозаправки установите это значение максимально низким.</p> <p>Перетащите метку на требуемое давление.</p> <p>Только для версий S400-R и S400-B.</p>

6.2 Включение устройства

1. Подключите устройство к источнику питания.
2. Нажмите на сенсорный дисплей.



Примечание

На дисплее отображается главная страница.

3. Выберите кнопку меню.
4. Выберите кнопку Пользовательские настройки.
5. Проверьте правильность настроек. В случае если настройки неправильны, измените их.
6. Нажмите кнопку возврата в главное меню.
7. Нажмите кнопку «Вкл/выкл».



Примечание

Устройство находится в режиме ожидания.

6.3 Изменение настройки

1. Если на дисплее отображается другая страница, перейдите на страницу пользовательских настроек.
2. Выберите настройку, которую необходимо изменить.
3. Измените настройку.
4. Нажмите кнопку подтверждения (↵).



Примечание

На дисплее отображается новый параметр настройки.

6.4 Выключение устройства

1. Нажмите кнопку «Вкл/выкл».
2. Нажмите кнопку Отключить.



Примечание

Устройство будет остановлено.

3. При необходимости, отключите устройство от источника питания.

6.5 Режим работы

6.5.1 Работа в ручном режиме

1. Перейдите на страницу Режим работы.
2. Выберите Ручной режим.
3. Нажмите кнопку Запустить дегазацию.



Примечание

Каждый цикл дегазации запускается в режиме проверки насоса, который соответствует фазе промывки. Через 15 секунд включается режим дегазации с запуском цикла дегазации (фаза вакуумирования).



ВНИМАНИЕ

Дегазация, запущенная вручную, не управляется ни выключателем SmartSwitch, ни количеством блокировок — проходит непрерывно.

4. Для остановки процесса дегазации нажмите кнопку Остановка процессов.
5. Нажмите кнопку Отмена ручного режима.

6.5.2 Работа в автоматическом режиме

1. Перейдите на страницу Режим работы.

2. Выберите Автоматический режим.



Примечание

Теперь процесс дегазации управляется выключателем SmartSwitch и будет запущен повторно в следующий промежуток времени автоматической дегазации. Новая процедура дегазации всегда начинается с проверки насоса, которая включена в цикл дегазации.

Процесс дозаправки имеет приоритет перед процессом дегазации. При снижении давления в системе ниже величины давления дозаправки запускается процесс дозаправки.

6.6 Дозаправка

Процесс дозаправки автоматически контролируется заданными в настройках предельными значениями давления. Предусмотрено в версии с прямой дозаправкой (-R) или в версии дозаправки из буферной емкости (-B).

Результирующий расход во время дозаправки зависит от давления системы водоснабжения (версии «-R») и давления в системе.

6.7 Дозаправка при низком давлении

При падении давления в системе до величины ниже минимального рабочего давления (1 бар), выводится предупреждение о низком давлении и устройство подаст запрос на запуск отдельной процедуры дозаправки, чтобы восстановить давление в системе. В цикле ручной дозаправки насос будет включен и выключен, а клапан дозаправки останется открытым.

6.8 Разные примечания

- Если устройство подключено к электросети, дисплей автоматически включается при нажатии на него.
- Дисплей автоматически отключается при отсутствии нажатия в течение 5 минут.
- Процесс дегазации или дозаправки останавливается процедурой остановки, при этом следует убедиться, что останов устройства проходит в безопасной ситуации (избыточное давление). Процедура остановки может занять некоторое время (макс. 20 секунд).
- Если насос не работал в течение 96 часов, в следующий промежуток времени автоматической дегазации будет выполняться автоматическая проверка насоса (15 секунд).

7 Неисправности

7.1 Устранение неисправностей ОСТОРОЖНО



- Обязательно предупредите проводящего установку сотрудника о неисправности.
- Перед проведением работ отключите напряжение и сбросьте давление устройства. Процедура вывода устройства из эксплуатации описана в параграфе 7.3.
- После повторного открытия изолирующих клапанов всегда проверяйте устройство на предмет течей.

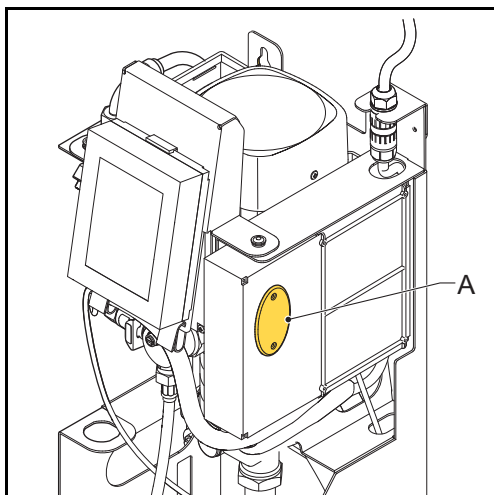
ОСТОРОЖНО



- Под корпусом находятся горячие детали. Перед проведением работ дайте устройству остыть.

1. Для определения причины неисправности используйте таблицу неисправностей в параграфе 7.5.
2. При необходимости, выведите устройство из работы. См. параграф 7.3.
3. Устраните неисправность.
4. Выполните сброс устройства, см. параграф 7.4, или снова введите устройство в эксплуатацию, см. параграф 6.2.

7.2 Замена предохранителя



- Электрические характеристики см. в параграфе 3.3.
- Перегорание предохранителей F2 и F3 отображается кодами ошибок, см. параграф 7.5.

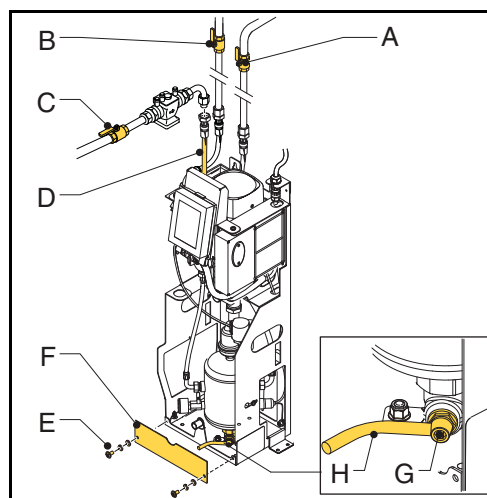
1. Откройте кожух (A).
2. Замените перегоревший предохранитель.
3. Закройте кожух.
4. Проверьте, устранена ли неисправность.

7.3 Вывод из эксплуатации

ОСТОРОЖНО



- Исключите возможность случайной подачи питания на систему.



1. Если устройство включено, выключите его и отключите от источника питания. См. параграф 6.4.
2. Закройте клапан на входной линии (A) и клапан на выходной линии (B).
3. **Для устройств версий -R и -B:** Закройте клапан (C) на подающей линии дозирования (D).
4. Снимите крепления (E) и лицевую панель (F).
5. Подключите дренажную линию (H) к дренажному соединению (G).
6. Выполните дренаж устройства через дренажное соединение.
7. Отвинтите винт воздухоотводчика на главном насосе для полного осушения устройства. См. рисунок в параграфе 5.4.1.

7.4 Сброс устройства

1. При выводе сообщения об ошибке или предупреждения, нажмите кнопку Устранить неисправность.



Примечание

Кнопка Устранить неисправность может быть нажата только если она подсвечена желтым цветом. Если цвет кнопки серый, сначала необходимо устранить причину ошибки.

7.5 Таблица неисправностей

Отображаемые числа соответствуют основным иллюстрациям в параграфах 2.1 и 2.2. Общая информация о запасных частях приведена в параграфе 8.2.



Примечание

Неисправности и предупреждения отображаются на дисплее устройства в виде кодов Eхх или Wхх, где хх соответствует проблеме (нештатному состоянию). В приведенных ниже таблицах представлена общая информация о проблемах, их возможных причинах и возможных мерах по их устранению. Некоторые проблемы (предупреждения) автоматически перестают отображаться при устранении причины. В некоторых проблемных ситуациях устройство блокируется полностью. В некоторых ситуациях блокируется дегазация, при этом функция дозаправки продолжает работать. В ряде других проблемных ситуациях функция дозаправки блокируется, а дегазация продолжает выполняться.



Примечание

Если устройство Superior работает только 10 минут на событие, проверьте следующее:

- 1 Концентрация газа достаточна (достаточно низка).
- 2 Соединение шланга выключателя Smart Switch (7) выполнено надлежащим образом (без заломов шланга).
- 3 Фильтр (24) не загрязнен.

Общая информация - все типы (S400, S400-R, S400-B)

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
W1 Слишком низкое давление	Неисправность в устройстве	Давление в системе должно быть выше 1,0 бар.
	В установке имеется утечка	Устраните утечку.
	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Датчик давления (21) неисправен	Замените датчик давления.
W2 Слишком высокое давление	Неисправность в устройстве	Давление в системе должно быть ниже уставки максимального давления.
	Установлена слишком малая величина максимального давления	Увеличить установленное значение максимального давления.
	Датчик давления (21) неисправен	Замените датчик давления.
W7 / E7 Низкий уровень в баллон (недостаточное количество теплоносителя)	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Автоматический воздухоотводчик (8) неисправен	Замените автоматический воздухоотводчик.
	Теплоноситель не проводит ток	Обратитесь к своему поставщику теплоносителя.
E19 Датчик давления вне диапазона	Плохое соединение	Выполнить ремонт соединения.
	Датчик давления (21) неисправен	Замените датчик давления.

Общая информация - все типы (S400, S400-R, S400-B)

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
E20 Предохранитель 2 перегорел	Предохранитель перегорел	Замените предохранитель.
E21 Предохранитель 3 перегорел	Предохранитель перегорел	Замените предохранитель.
W31 / E31 Слишком большая продолжительность заправки	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Впускная линия (частично) заблокирована	Устраните засор.
	Фильтр (24) засорен	Очистите фильтрующий элемент.
	Шланг между соленоидом (20) и баллоном (10) имеет плоскую форму в фазе вакуумирования	Замените шланг
W32 Чрезмерное повышение давления на входе	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Вход (частично) заблокирован	Устраните засор.
	Фильтр (24) засорен	Очистите фильтрующий элемент.
W33 / E33 Чрезмерное падение давления на входе	Выходной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Выпускная линия (частично) заблокирована	Устраните засор.
	Электромагнитный клапан (20) не открывается	Замените (деталь клапана) электромагнитный клапан.
	Насос не работает	Проверьте насос и предохранитель насоса. При необходимости, замените. См. параграф 7.2.
W34 Проблема с выключателем SmartSwitch	Поломка выключателя SmartSwitch (7)	Замените выключатель SmartSwitch.
E36 Проблема с обратным клапаном	Проверьте воздуховыпускной клапан (9)	При необходимости, замените клапан.
E37 Слишком высокое давление, многократно	Отсутствует сжатия в системе	Проверьте расширительную систему.
W38 Слишком большое повышение давления	Отсутствует сжатия в системе	Проверьте расширительную систему.

Применимо только к системам с функцией дозаправки (S400-R, S400-B)

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
W10 / E10 Слишком низкий расход дозаправки	Клапан на входной линии дозаправки закрыт	Откройте клапан.
	Электромагнитный клапан (27) не открывается	Замените (деталь клапана) электромагнитный клапан.
	Линия дозаправки заблокирована	Устраните засор.
	Расходомер (29) неисправен	Замените расходомер.
W11 / E11 Клапан дозаправки открыт	Электромагнитный клапан (27) дозаправки остается открытым	Замените или очистите (деталь клапана) электромагнитный клапан.
W13 Дозаправка: слишком часто	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Взаимодействие с какими-либо расширительными системами	Проверьте настройки (макс. частота). / сигнализация частоты дозаправки).
W14 Дозаправка: слишком долго	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Большой размер установки	Проверьте настройки сигнала времени дозаправки.
W15 Дозаправка: слишком много	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Большой размер установки	Проверьте настройки сигнализации объема дозаправки.
W24 Низкий уровень в буферной емкости	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Вход заблокирован	Проверить и очистить вход.
	Поплавковый клапан неисправен	Проверьте или замените поплавковый клапан.

8 Обслуживание

8.1 Периодическое обслуживание

1. При каждом периодическом осмотре, проверяйте поплавковый клапан (31), удалив некоторое количество воды из буферной емкости (30) или кратковременно нажав на поплавок поплавкового клапана (31). При необходимости выполните очистку впускного фильтра поплавкового клапана (31).
2. Регулярно проверяйте и очищайте фильтрующий элемент (24).

3. Раз в два года заменяйте автоматический воздухоотводчик (8).
4. Раз в год заменяйте внутренние детали электромагнитного клапана (22).
5. После ТО всегда восстанавливайте паронепроницаемую изоляцию.



Примечание

- Надлежащее и регулярное ТО обеспечивает правильную работу устройства и максимальный ресурс его эксплуатации, а также безотказную работу устройства и системы.

8.2 Запчасти

Отображаемые числа соответствуют основным иллюстрациям в параграфе 2.1.

Основной элемент		Запасная часть	Номер артикула
Насос	3	Насос, 50 Гц	R61.418
	3	Конденсатор, 50 Гц	R61.632
	3	Комплект уплотнений	R61.631
Корпус	25	Корпус S400	R72.540
Блок управления	5	Блок управления - источник питания	R61.628
	22	Панель управления (ЧМИ)	R61.629
	-	Соединитель под источник питания блока управления	R61.471
	-	WiFi-модем (USB)	R61.526
	-	Блок предохранителей: - Предохранитель соленоида 20x5; 2,5АТ (10 шт.) - Предохранитель насоса 20x5; 10АТ (10 шт.) - Предохранитель питания 20x5; 1АМ (10 шт.)	R61.529
Комплект кабелей	-	Кабельная арматура — основной кабельный жгут	R61.630
	-	Кабельная арматура — дополнительный кабельный жгут	R61.440
Буферная емкость	30	Узел буферной емкости	R73.563
	31	Поплавковый клапан	R73.262
	32	Поплавковое реле уровня	R73.359
Автоматический воздухоотводчик	8	Автоматический воздухоотводчик	R73.287
	9	Обратный клапан с кольцевым уплотнением, воздухоотводчик	R61.417
	7	Выключатель SmartSwitch	R61.531
Вход	24	Фильтровальный элемент	R73.207
	23	Ограничитель входного потока	R73.217
	21	Датчик давления	R61.412
	21	Прокладка датчика давления	R73.367
	20	Электромагнитный клапан — внутренние компоненты	R61.532
	20	Электромагнитный клапан — катушка	R10.343

Основной элемент		Запасная часть	Номер артикула
Выход	18	Обратный клапан с кольцевым уплотнением, выход	R61.417
	19	Ограничитель расхода	R61.416
	19	Корпусной ограничитель	R73.224
Линия дозирования	29	Датчик расходомера	R61.424
	33	Ограничитель потока, наполнение	R61.443
	28	Невозвратный клапан	R61.423
	27	Электромагнитный клапан — внутренние компоненты	R12.003
	27	Электромагнитный клапан — катушка	R10.343
Датчик уровня	11	Датчик уровня	R11.559
Шланги	2	Впускной шланг (из систему в блок)	R61.403
	1	Выпускной шланг (из блока в систему)	R73.566
	26	Наполнительный впускной шланг буферной емкости (версия -B)	R73.562
	26	Наполнительный впускной шланг основной сети (версия -R)	R73.566
	-	Ввод шланга в баллон	R73.564
	-	Входной шланг в баллон - Дозировка	R61.437
	-	Выходной шланг в баллон	R73.565
	-	Входной шланг на дозировку	R73.560
Разное	-	- Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук Ш17 x 1,5 - Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук Ш13 x 1 - Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук Ш33 x 2	R61.633
	-	- Прокладка 3/8" - Прокладка 3/4" - Прокладка 1/2"	R61.634

8.3 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:		

Дата проверки:	Специалист:	Инициалы
Род обслуживания:		

9 Гарантия

9.1 Условия гарантии

- Гарантия на продукцию компании Spirotech действительна в течение 2 лет начиная с даты приобретения.
- Гарантия прекращается в случае неправильной установки, неумелой эксплуатации и/или в случае попытки проведения ремонта неквалифицированными сотрудниками.
- **Связанный с этим ущерб** гарантия не покрывает.



Декларация соответствия нормам ЕС

Производитель: Spirotech bv
Адрес: Churchillaan 52
5705 BK Helmond
Нидерланды

в лице руководителя управление разработкой и проверкой соответствия данных технологических схем, подтверждает, что вакуумные дегазаторы:

Spirotech SpiroVent Superior, модели: S4, S400, S6, S600, S10 и S16 (все типы).

полностью соответствуют всем необходимым требованиям следующих европейских директив:

Директива о безопасности машин и оборудования - 2006/42/ЕС

Директива о безопасности низковольтного оборудования - 2014/35/ЕС

Директивы об ЭМС - 2014/30/ЕС

Директива об оборудовании, работающем под давлением - PED 2014/68/ЕС

Ограничение использования определенных опасных веществ с электрическим и электронным оборудованием - директива 2011/65/ЕС

Указанные продукты соответствуют следующим согласованным и государственным стандартам:

EN 12100: 2010

EN 60730-1: 2012

EN 60204-1: 2006

EN 60335-1: 2012

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-6-3: 2007

Helmond, 6 февраля 2018 г.

Дк. A.F.M. van Denderen RA
CFO Spirotech bv

ABNAMRO IBAN: NL23ABNA0523172168 Swift: ABNANL2A BTW: NL-007020995 B01 HR nr: 17061117, Eindhoven, Нидерланды
Общие положения нашей компании относительно приобретения, продажи и поставки зарегистрированы в Торговой палате города Эйнховен, рег. номер 17061117

