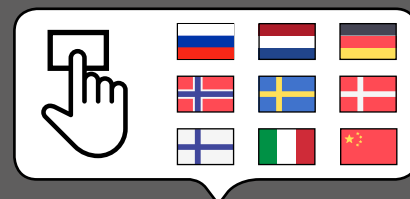


SPIROVENT® SUPERIOR S400




Руководство пользователя 

Gebruikershandleiding 

Anwenderhandbuch 

Brukerhåndbok 

Användarhandbok 

Brugervejledning 

Käyttö ohje 

Italiano 

用户手册 

SPIROVENT® SUPERIOR S400

Руководство пользователя



RUS

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

1 Предисловие	2
2 Введение	3
3 Технические характеристики	7
4 Техника безопасности	8
5 Монтаж и ввод в эксплуатацию	8
6 Эксплуатация	15
7 Неисправности	19
8 Техническое обслуживание	23
9 Гарантия	26
10 Заявление CE	27

1 ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1 ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем руководстве пользователя описан монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация устройства SpiroVent Superior следующих типов:

Тип	Код изделия	Описание
S400	MV04A..	Автоматический вакуумный деаэратор
S400-R	MV04R..	Автоматический вакуумный деаэратор со встроенной функцией дозирования и непосредственным подключением для дозирования.
S400-B	MV04B..	Автоматический вакуумный деаэратор со встроенной функцией дозирования и блокировкой обратного потока.

1.2 О настоящем документе

Изучите инструкции перед монтажом, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией устройства. Сохраняйте инструкции для использования в дальнейшем.

Исходным языком настоящего документа является английский. Все прочие доступные языковые версии являются переводами исходных инструкций. Иллюстрации в настоящем документе демонстрируют типичную настройку с соответствующими деталями и предназначенную только для обучения. Между иллюстрациями и устройством возможны различия, однако они не влияют на понятность этого документа.





Все права защищены. Без предварительного письменного разрешения компании Spirotech bv никакая часть настоящего руководства не подлежит дублированию и/или публикации через Интернет методами печати, фотокопирования, съемки на микрофильм, а также любым другим способом.

Настоящее руководство составлено с особой тщательностью.

Однако в случае обнаружения любых неточностей в настоящем руководстве, компания Spirotech bv не несет за это ответственности.

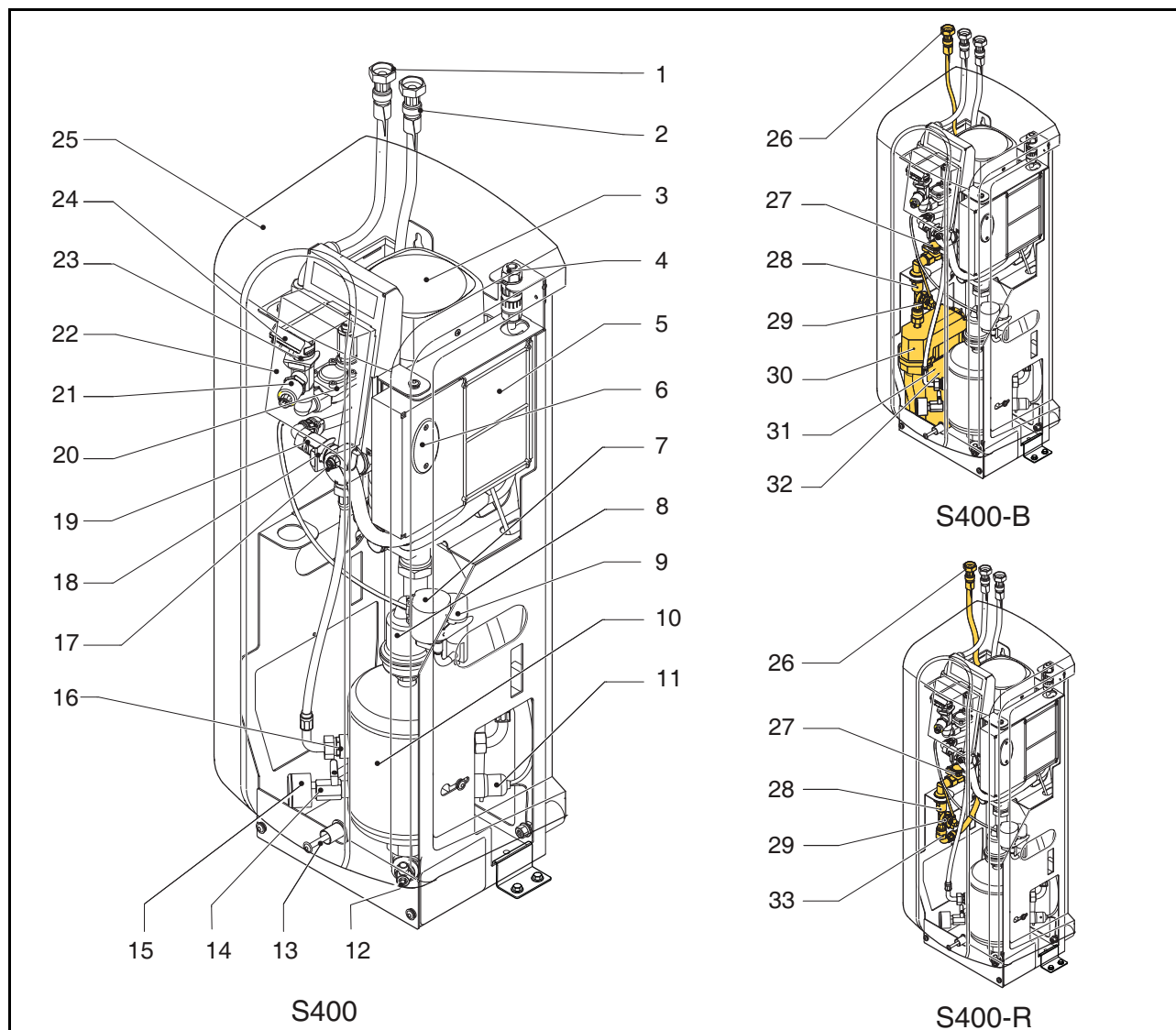
1.3 Условные обозначения

В тексте инструкции используются следующие условные обозначения:

	Предупреждение или важное примечание
	Примечание
	Опасность поражения электрическим током
	Опасность ожога

2 ВВЕДЕНИЕ

2.1 Общая информация об установке

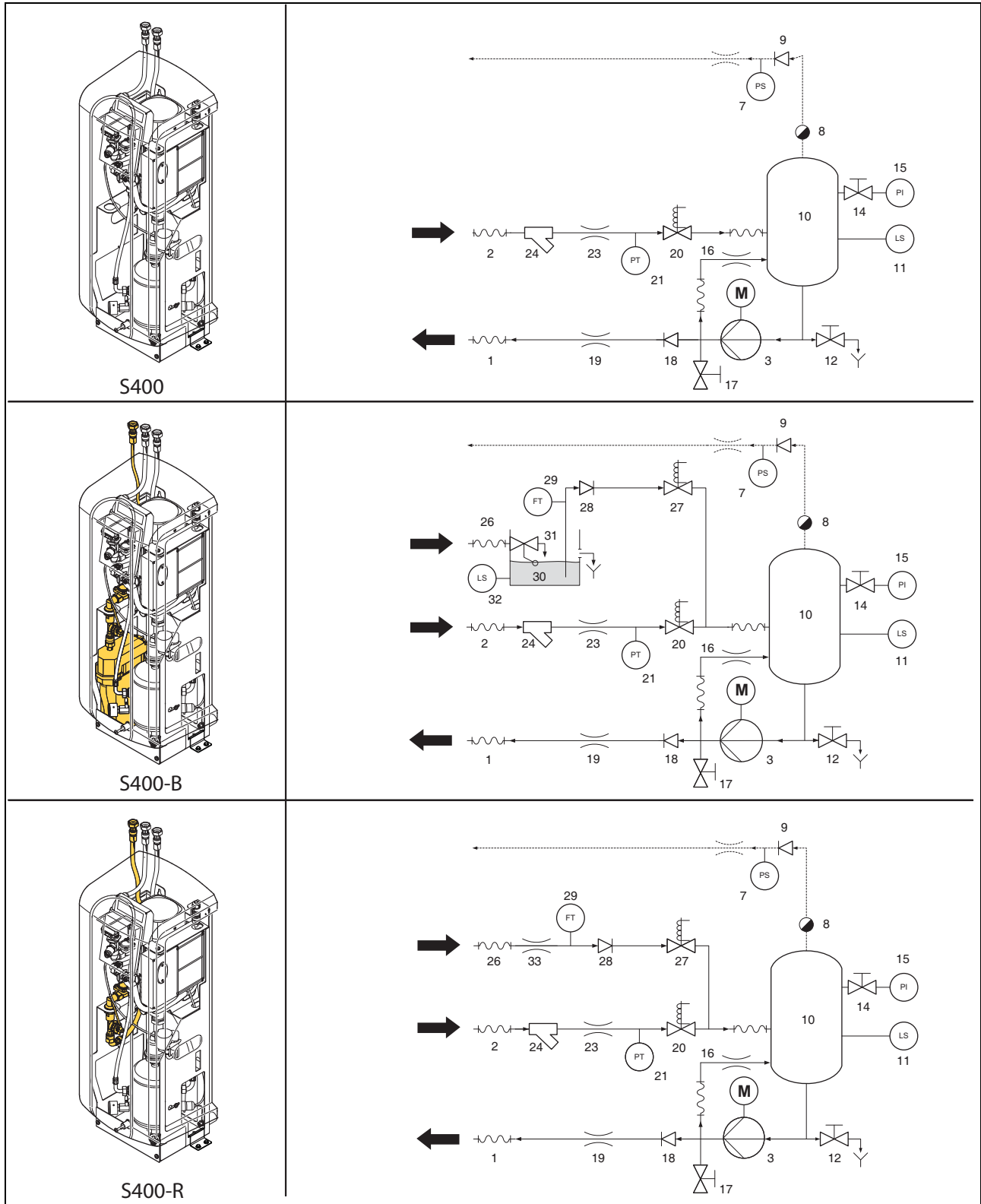


- | | | | |
|----|------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Выходное соединение | 18 | Обратный клапан выхода |
| 2 | Входное соединение | 19 | Ограничитель расхода, выход |
| 3 | Насос | 20 | Электромагнитный клапан |
| 4 | Ввод питания | 21 | Датчик давления |
| 5 | Блок управления - источник питания | 22 | Блок управления (HMI) |
| 6 | Плавкие предохранители | 23 | Ограничитель расхода, вход |
| 7 | SmartSwitch | 24 | Фильтр Y |
| 8 | Автоматический воздухоотводчик | 25 | Кожух |
| 9 | Обратный клапан воздухоотводчика | 26 | Соединение для заправки |
| 10 | Емкость деаэрации | 27 | Электромагнитный клапан, дозировка |
| 11 | Датчик уровня | 28 | Обратный клапан, дозировка |
| 12 | Соединение для дренажа | 29 | Расходомер воды |
| 13 | Болт | 30 | Буферная емкость |
| 14 | Клапан после манометра | 31 | Поплавковый клапан |
| 15 | Манометр | 32 | Поплавковый выключатель |
| 16 | Ограничитель расхода, перепуск | 33 | Ограничитель расхода, заправка |
| 17 | Клапан деаэрации | | |

2.2 Эксплуатация

На рисунке ниже показана принципиальная схема установки.

Буквенные обозначения соответствуют основному рисунку на предыдущей странице.



2.2.1 Общие сведения

Spirovent Superior представляет собой полностью автоматический вакуумный деаэратор, предназначенный для систем отопления и охлаждения с жидкими теплоносителями. 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 Деаэрация

Установка запускает процесс деаэрации каждый день во время, установленное пользователем. Процесс состоит из двух фаз:

- 1 Фаза промывки: Жидкость течет из установки через электромагнитный клапан (20) в емкость (10). Насос (3) непрерывно прокачивает жидкость из емкости в установку. Здесь жидкость поглощает газы, имеющиеся в установке.

Фаза вакуума: Электромагнитный клапан (20) регулярно закрывается, запуская фазу вакуума. Непрерывно работающий насос (3) создает в емкости (10) необходимое пониженное давление. По воздействию пониженного давления газы, растворенные в жидкости, выходят и скапливаются в верхней части емкости. В конце фазы вакуума электромагнитный клапан (20) снова открывается, выпуская газы из установки через автоматический воздухоотводчик (8). Выключатель SmartSwitch (7) на автоматическом воздухоотводчике обеспечивает прекращение процесса деаэрации при достижении растворенными газами минимального уровня.

2.2.3 Заправка

В моделях S400-B и S400-R предусмотрена встроенная функция заправки с возможностью управления давлением установки. С целью управления давлением установка, при необходимости, вводит в систему дополнительное количество (дегазированного) теплоносителя. В качестве альтернативы возможна заправка установки по требованию внешнего оборудования, например, расширительных систем.

Процесс заправки состоит из фазы вакуума, в ходе которой свежий теплоноситель всасывается в емкость (10): клапан системы (20) закрывается, клапан заправки (27) открывается. После этого выполняется фаза промывки, в ходе которой происходит промывка теплоносителя системы в емкости для дегазации заправляемого теплоносителя. Установка также может обеспечивать заправку системы в случае нештатной или полной потери давления

2.3 Условия эксплуатации

Установка предназначена для эксплуатации в системах, наполненных чистой водой или смесями воды и гликоля до 40%. Эксплуатация в сочетании с другими теплоносителями может привести к необратимым повреждениям.

Устройство должно использоваться в пределах технических характеристик, указанных в главе 3. В случае сомнений, всегда обращайтесь к поставщику.

2.4 Удаленный контроль

2.4.1 Система управления зданием (BMS) Модель

Superior оснащена рядом внешних разъемов для удаленного контроля и управления.

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 кабелем локальной сети или с помощью опционального соединительного ключа WiFi. Это дает возможность удаленного контроля системы. Также подключение модели Superior к сети Интернет позволяет обновлять (при наличии) встроенное ПО новой версии.

2.5 Комплект поставки

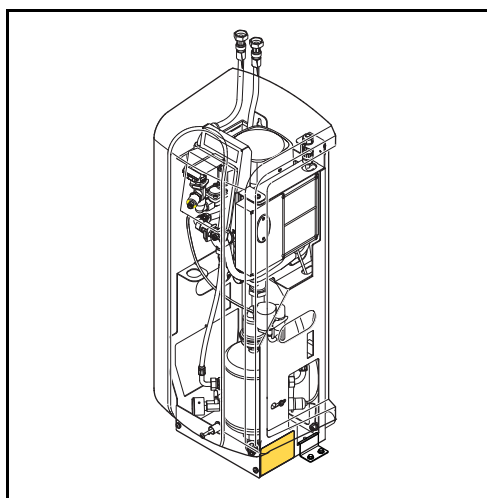
- 1x SpiroVent Superior
- 1x документация пользователя
- 1x Обратный клапан (опция)

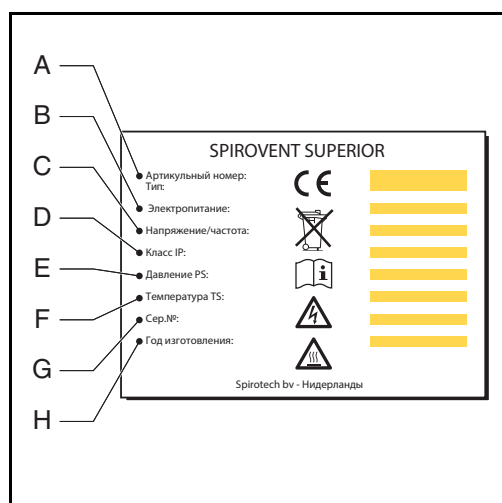
2.6 Маркировка ЕС

Устройство снабжено маркировкой ЕС. Это означает, что устройство спроектировано, изготовлено и испытано в соответствии с действующими нормами безопасности и гигиены труда.

При условии соблюдения требований настоящего руководства пользователя устройство можно безопасно использовать и обслуживать.

2.7 Паспортная табличка





- A Тип установки
- B Потребляемая мощность
- C Напряжение электропитания
- D Класс защиты
- E Давление в системе
- F Температура в системе
- G Серийный номер
- H Год изготовления

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Общие характеристики

Параметр	S400	S400-R	S400-B
Масса пустой установки [кг]	34	34	35
Уровень шума [дБ (А)], на расстоянии 1 м	55	55	55
Соединение теплоносителя, входн./Вых.	Шарнирное соединение G $\frac{3}{4}$ " с внутренней резьбой	Шарнирное соединение G $\frac{3}{4}$ " с внутренней резьбой	Резьбовое соединение G $\frac{3}{4}$ " с внутренней резьбой
Соединение теплоносителя, дозаправка	Шарнирное соединение G $\frac{3}{4}$ " с внутренней резьбой	Шарнирное соединение G $\frac{3}{4}$ " с внутренней резьбой	Шарнирное соединение G $\frac{3}{4}$ " 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
Окружающая температура [°C]	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Давление дозаправки [бар]	н/с	0 - 10	1.0 - 10
Температура дозаправки [°C]	н/с	0 - 65	0 - 60
Рабочий расход дозаправки [л/ч]	н/с	200	250

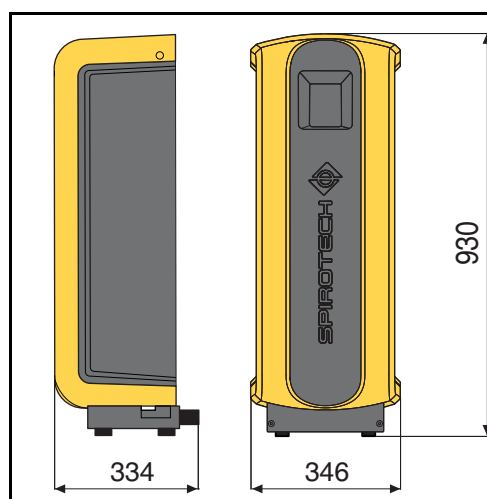
3.3 Электрические характеристики

Параметр	Все типы
Напряжение электропитания	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. 24В 1А
Внешние контакты: котел, блокировка	Без напряжения (НР), макс. 24В 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 (опция); 802.11 B/G/N

3.5 Габариты



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

4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

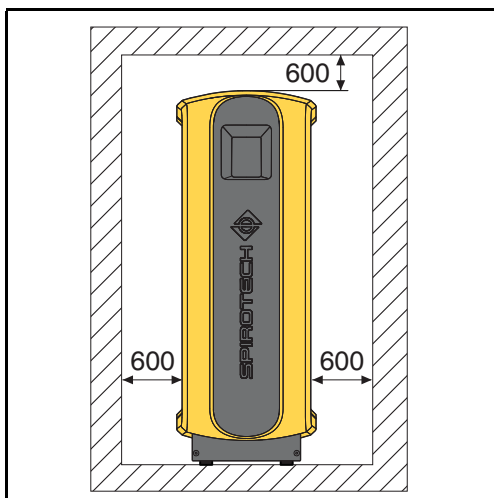
4.1 Инструкции по технике безопасности

Для получения инструкций по технике безопасности и прочих сведений о безопасности, см. инструкции по технике безопасности.

5 МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.1 Условия монтажа

- Устройство следует устанавливать в хорошо проветриваемом месте с температурами выше 0°C.
- Монтаж устройства следует выполнить согласно требованиям местных норм и правил.
- Подключите устройство к источнику питания 230В /50-60 Гц.
- Установите устройство в качестве перепуска на основной линии установки.
- Рекомендуется устанавливать устройство в точке установки с самой низкой температурой. В этой точке теплоноситель содержит большинство растворенных газов.
- В случае сильного загрязнения теплоносителя системы, на главной обратной линии системы необходимо установить устройство для отделения загрязнений.
- Убедитесь в достаточности размеров расширительной системы. Вытеснение воды в устройстве может стать причиной различий величин давления в системе. Учитывайте дополнительный объем вытеснения не менее 2 литров. Убедитесь в правильности размера соединения расширительной системы (диаметр не менее 3/4"/22 мм).
- Необходимо обеспечить постоянный беспрепятственный доступ к пульту управления.
- Убедитесь в соблюдении минимального расстояния, указанного для обслуживания и ремонта.



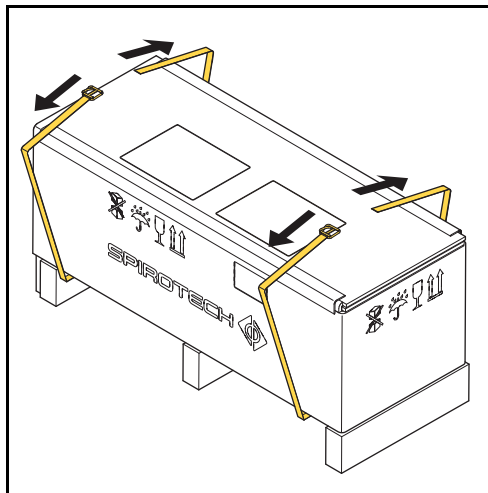
5.2 Распаковка



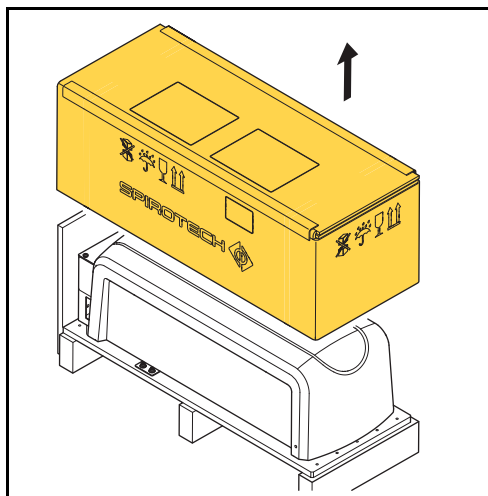
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание повреждения устройства, не допускается его подъем в нераспакованном виде.

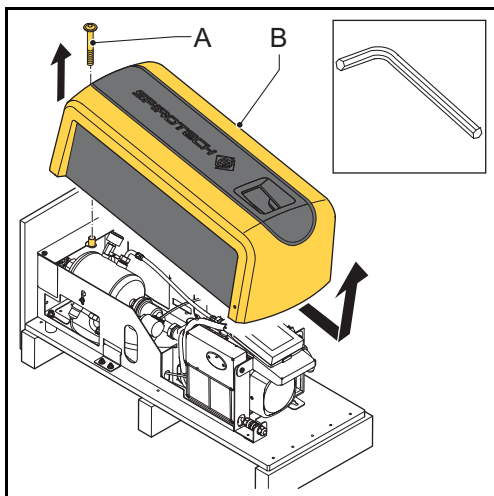
Устройство поставляется на поддоне.



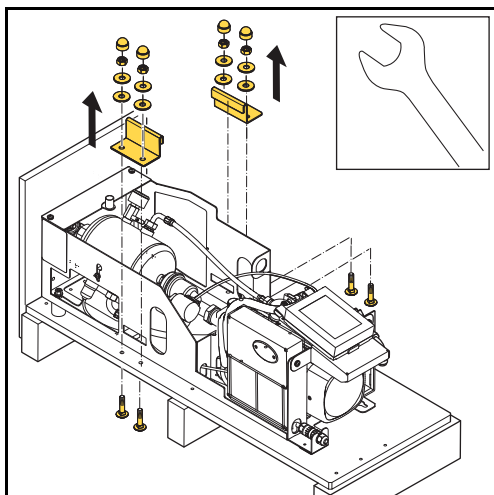
1. Снимите стяжки.



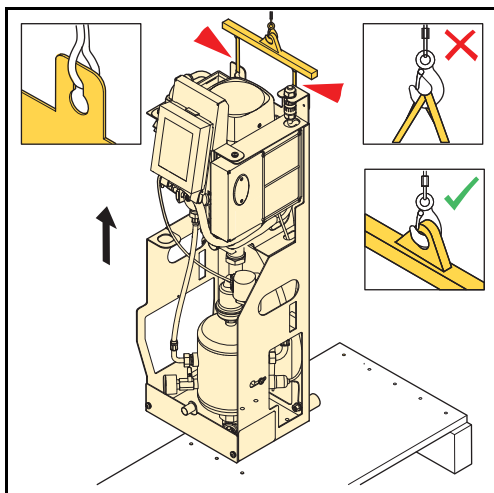
2. Снимите упаковку.



3. Снимите крепление (A).
4. Снимите кожух (B) с устройства.



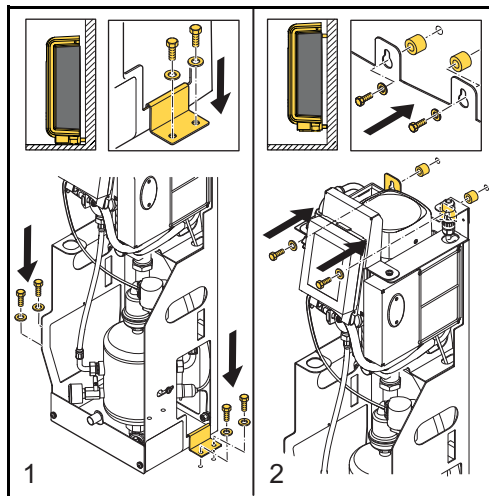
5. Снимите кронштейны и крепления. Сохраните их для дальнейшего использования.



6. Переместите устройство в место монтажа. Поднимите устройство с помощью грузоподъемного механизма.

5.3 Установка и монтаж

5.3.1 Установка



1. **Установка на полу:** Установите устройство на плоскую поверхность, рядом с плоской закрытой стеной. Закрепите устройство на полу. Используйте кронштейны и подходящие крепления.
2. **Установка на стене:** Закрепите устройство на плоской, закрытой стене, используя отверстия и прокладки.

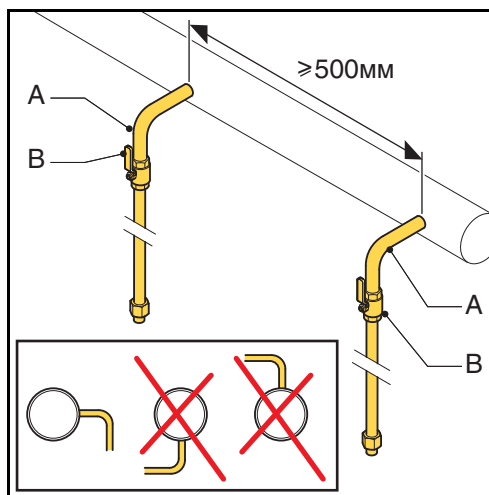
ВНИМАНИЕ



Убедитесь, что крепление выдерживает заполненное устройство: масса пустого устройства + 5 кг!

5.3.2 Монтаж

Механическая часть



1. Выполните два ответвления $\frac{1}{4}$ " (A) на стороне главной транспортной линии.



ПРИМЕЧАНИЕ

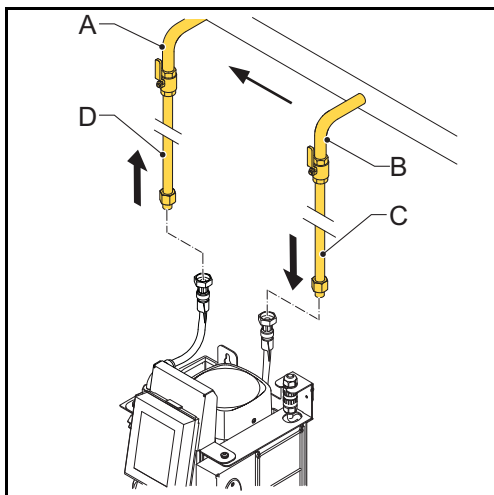
Расстояние между ними должно быть не менее 500 мм. Вход в устройство должен быть соединен с первой соединительной точкой в направлении потока.

- Установите клапан (B) в каждое ответвление. Рекомендуется использовать запираемые шариковые клапаны.



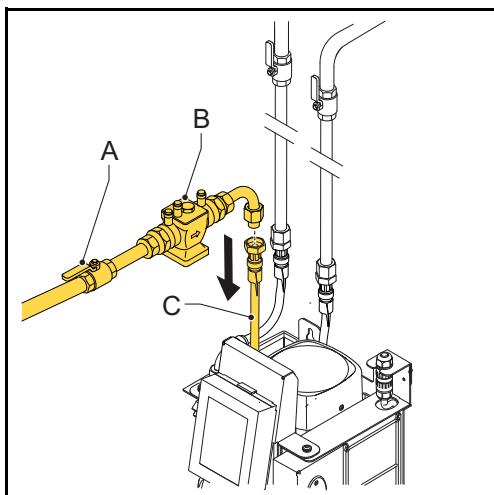
ПРИМЕЧАНИЕ

Такие клапаны позволяют отключать устройство. Клапаны должны оставаться закрытыми до монтажа и ввода устройства в эксплуатацию. См. пар. 5.4.



- Соедините линию (A) с гибкой выходной линией (D).
- Соедините линию (B) с гибкой входной линией (C).

Относится только к установкам дозирования:



- (версии -B):** Подключите линию подачи подпиточной воды к соединительной линии дозирования (C).

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



ВНИМАНИЕ

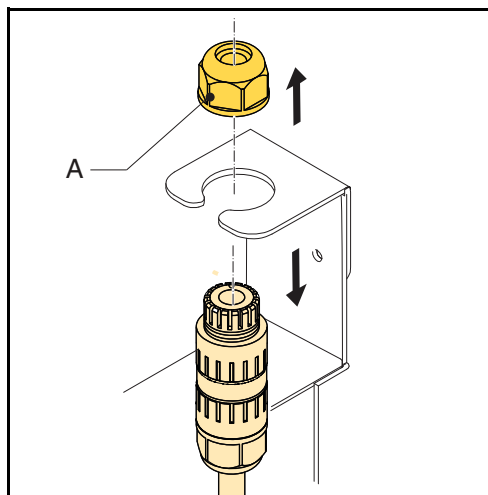
- Используйте утвержденную местными органами защиту от обратного потока. Защита от обратного потока может также поставляться вместе с устройством в качестве опционального оборудования.
- Давление подпиточной воды должно быть ниже давления в системе.
- Линии должны выходить из устройства сверху. Это позволит избежать износа шлангов.
- Шланг перелива буферной емкости должен заканчиваться внутри устройства.

Электрическая часть

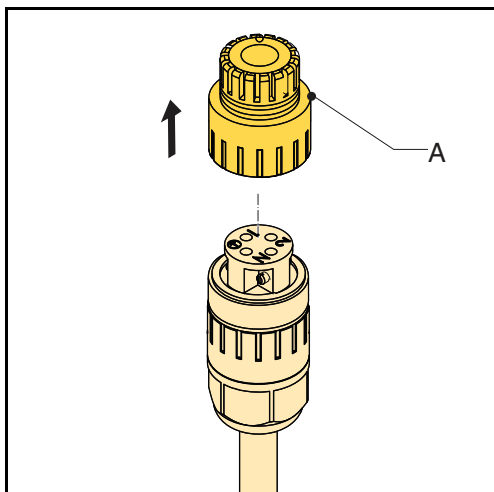


ВНИМАНИЕ

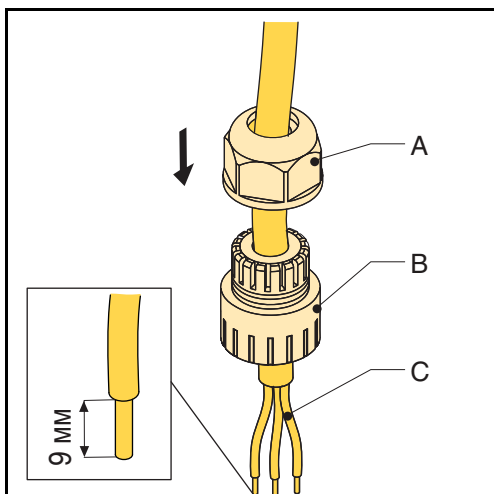
- Для питания устройства рекомендуется использовать настенную штепсельную розетку с заземляющим контактом. Доступ к розетке после установки устройства должен оставаться свободным.
- Установите всеполюсный выключатель питания (размыкание контактов ≥ 3 мм) в случае подключения устройства непосредственно к сети питания.
- Используйте кабели питания подходящих размеров.



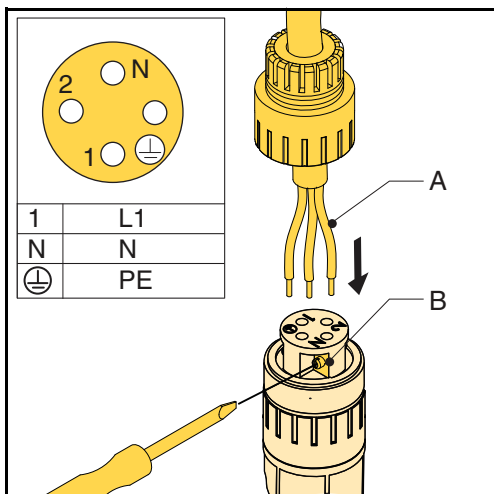
- Ослабьте кабельную муфту (A) и извлеките разъем из рамы.



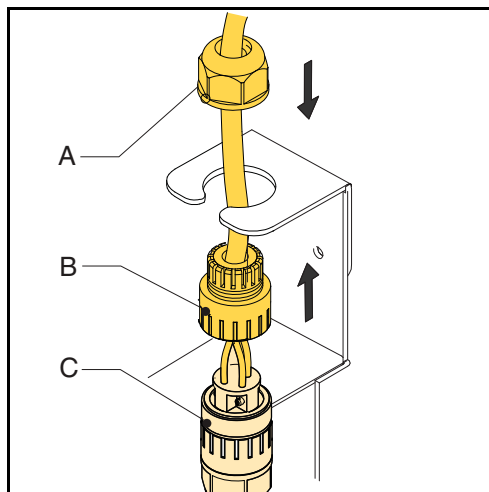
2. Ослабьте и снимите колпачок разъема (A).



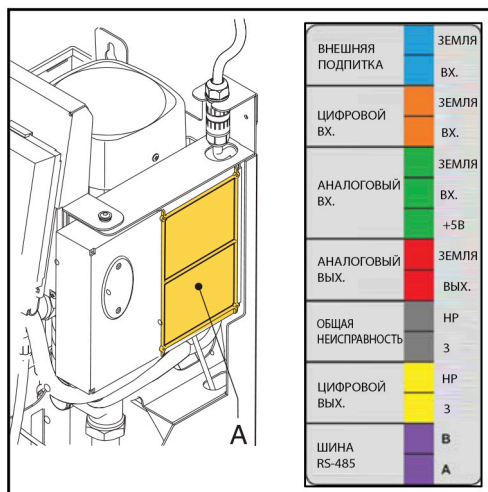
3. Пропустите трехжильный кабель питания (C) через кабельную муфту (A) и колпачок разъема (B).



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

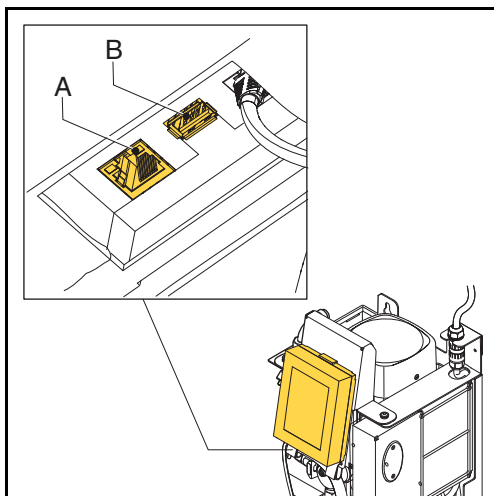


7. Закрепите колпачок разъема (B) на разъеме (C).
 8. Поместите разъем обратно на его место в раме.
 9. Затяните кабельную муфту (A).



Контакт	Разъем
Внешняя дозаправка	Синий
Общая неисправность	Серый
Блокировка котла	Желтый
Система управления зданием	Красный

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 источнике питания (A).



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

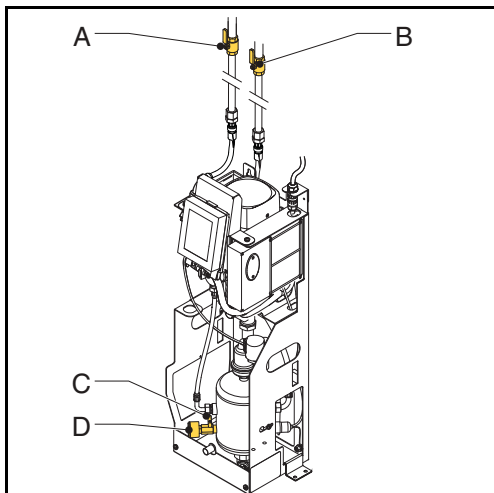


ВНИМАНИЕ

Кабель локальной сети не должен касаться нагретых деталей.

5.4 Ввод в эксплуатацию

5.4.1 Заправка устройства

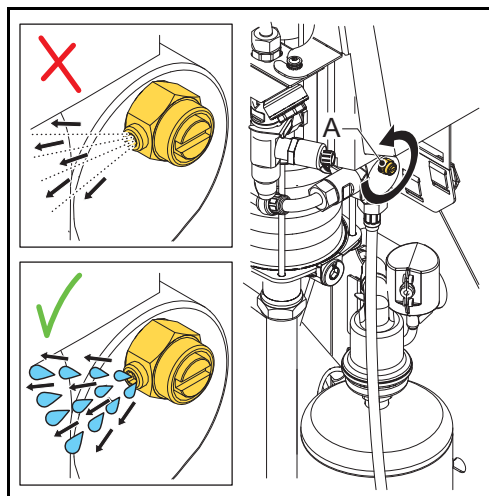


- Откройте клапан (C), расположенный за манометром (D).
- Откройте клапаны системы (A и B).

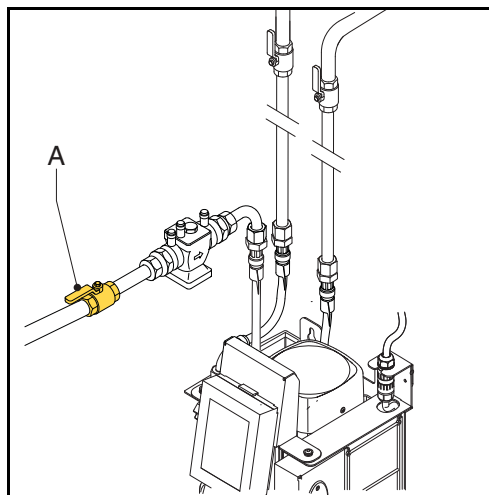


Автоматически будут запущены следующие процессы:

- Устройство будет наполнено водой.
- Воздух будет выпущен.
- Давление в емкости уравнивается с давлением в системе.



- Откройте клапан деаэрации (A) для деаэрации насоса.



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

5.4.2 Первый запуск

- Подключите устройство к источнику питания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Включится сенсорный дисплей и станет доступна процедура запуска (автоматическую процедуру ввода в эксплуатацию) и все первичные настройки.

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

Автоматическая процедура ввода в эксплуатацию

Автоматическая процедура ввода в эксплуатацию проводит запуск через несколько окон.

Автоматическая процедура ввода в эксплуатацию состоит из нескольких этапов:

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

Выбор предпочитаемого языка

1. Выберите предпочитаемый язык. Индикатор отображает 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). Переместите колесико в правильный часовой пояс
3. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).
4. Установите текущую дату. Перемещайте колесики индикатора даты (DD:MM:YY) на правильную дату, день (DD), месяц (MM) и год (YY).
5. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

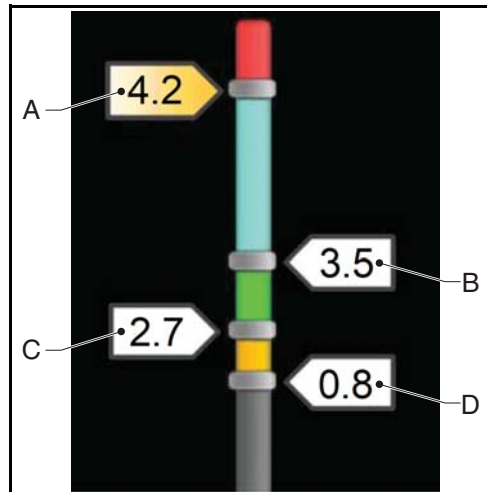
Установка соответствующего теплоносителя системы

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

Заправка устройства теплоносителем системы

1. Откройте клапаны См. пар. 5.4.1.
2. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).
3. Выполните деаэрацию насоса. См. пар. 5.4.1.
4. Нажмите кнопку перехода на следующую страницу (>).

Установка уровней давления



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



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 деаэрации 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. пар. 5.4.4. На дисплее отображается стартовая страница и устройство находится в режиме ожидания.



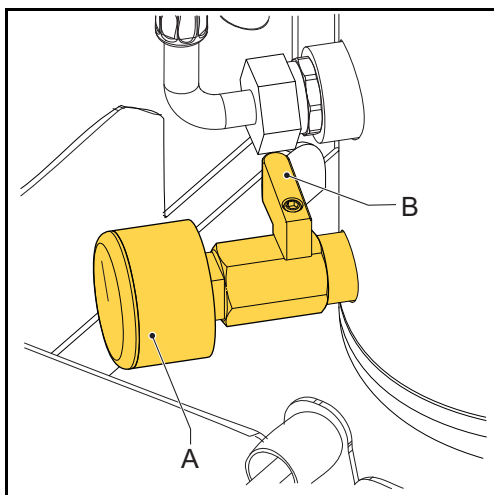
ПРИМЕЧАНИЕ

Во время проверки работоспособности возможны сигналы предупреждений и неисправностей (см. пар. 7.5). В таком случае следует устранить неисправность и снова запустить проверку работоспособности.

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

5.4.3 Проверьте исправность устройства в случае отмены проверки работоспособности

- Перейдите в главное окно
- Нажмите кнопку меню
- Выберите режим работы.
- Выберите автоматический режим.
- Нажмите кнопку для пуска процесса деаэрации.



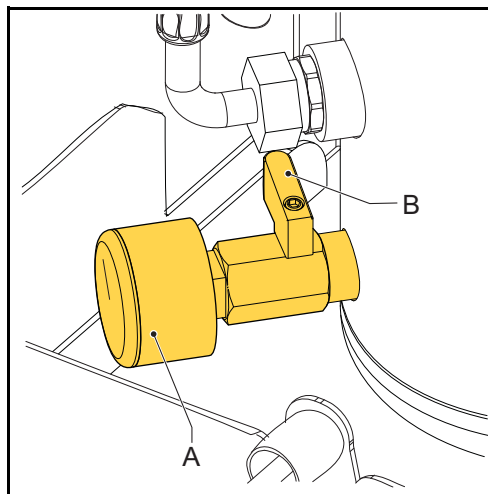
- Проверьте показания манометра (A). Он может отображать избыточное или недостаточное давление.



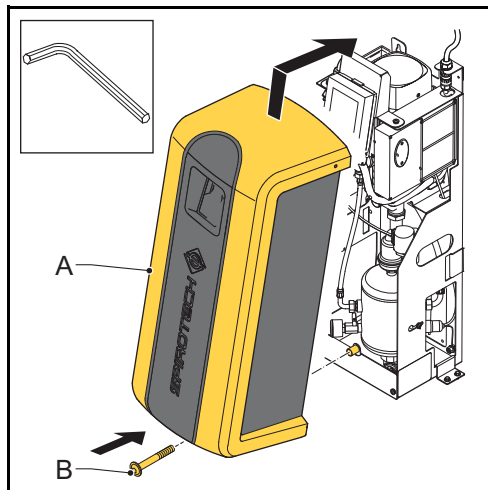
ПРИМЕЧАНИЕ

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

5.4.4 Завершение запуска



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



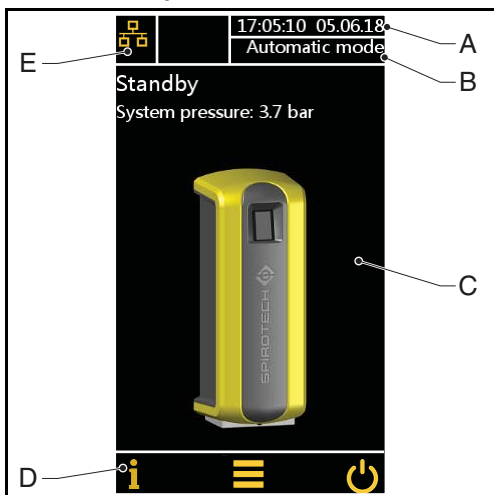
- Установите кожух (A) на устройство и закрепите его с помощью крепления (B).

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 пар. 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>а Автоматический режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кнопка пуска процесса деаэрации - Кнопка остановки процессов - Кнопка дозаправки при низком давлении <p>б Ручной режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кнопка пуска процесса деаэрации - Кнопка остановки процессов - Кнопка дозаправки при низком давлении - Кнопка отмены ручного режима
Пользовательские настройки	Кнопки навигации для перехода на страницы пользовательских настроек: <ul style="list-style-type: none"> • Язык • Дата и время • Теплоноситель системы • Деаэрация • Дозаправка • Величины давления • Блокировка котла • Общая неисправность Пользовательские настройки см. пар. 6.1.5
История	Кнопки навигации для перехода на страницы истории: <ul style="list-style-type: none"> • История работы • История неисправностей • Графики деаэрации • Счетчики

Главное меню	
Страница	Содержание
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 - Плавкие 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
Деаэрация	Устройство в режиме деаэрация
Дозаправка	Устройство в режиме дозаправки
Низкое давление дозаправки	Дозаправка устройства вручную
Останов	Клапан системы будет открыт
Ошибка	Устройство остановлено по причине критической ошибки

6.1.5 Пользовательские настройки

Общие настройки	
Параметр	Описание
Язык	Язык текстов на дисплее Выберите требуемый язык нажатием соответствующей селективной кнопки.
Дата и время	Текущая дата и время Установите время (НН:ММ:СС), часовой пояс UTC (НН:ММ) и дату (DD:ММ:YY) прокруткой колес выбора.

Общие настройки	
Параметр	Описание
Теплоноситель системы	Теплоноситель системы. Выберите используемый теплоноситель системы из списка нажатием соответствующей селективной кнопки. <ul style="list-style-type: none"> • Вода • Смесь воды и гликоля
Блокировка котла	Настройки блокировки котла. Внешние соединения/интерфейсы можно запрограммировать на открывание при падении давления ниже или росте выше критического предела котла. Эти пределы можно установить после выбора блокировки котла.
Общая неисправность	Общий контакт для ошибок Контакт нормально разомкнут (НР) по умолчанию, однако он может быть переключен в положение нормально замкнутого (НЗ). Если общая неисправности установлена на нормально замкнутое (НЗ) положение, при отключении питания этот контакт станет нормально разомкнутым пока питание отключено.

Настройки деаэрации	
Параметр	Описание
Время автоматического деаэрации 1	Настройки времени для ежедневного запуска и останова процесса деаэрации.
Время автоматического деаэрации 2	Вторая настройка времени для ежедневного запуска и останова процесса деаэрации.
Время блокировки	Периоды времени, в течение которых установка не может выполнять деаэрацию. <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
Объем дозаправки Сигнал при превышении	Максимально допустимое количество заправляемого теплоносителя на каждую дозаправку. Выдача аварийного сигнала при превышении объемом заправки этого установленного значения. Диапазон: 0 - 2500 л.; 0 = выключено.
Сигнализация времени дозаправки после	Максимальное время непрерывной дозаправки. Диапазон: 0 - 255 мин.; 0 = выключено.
Макс. частота дозаправки	Максимальное число раз в день, в которые допускается дозаправка Диапазон: 0 - 10 раз; 0 = выключено.

Настройки давления	
Параметр	Описание
Макс. сист. давление	Давление при котором устройство останавливается и выдается аварийный сигнал. Данное давление должно быть ниже настройки предохранительного клапана системы. Перетащите метку на требуемое давление
Требуемое рабочее давление	Требуемое давление системы. Это давление, при котором дозаправка останавливается. Перетащите метку на требуемое давление. Только для версий S400-R и S400-B.
Давление дозаправки	Требуемое давление системы, при котором начинается дозаправка. Установите это значение максимально низким при управлении дозаправкой внешней системой дозаправки. Перетащите метку на требуемое давление. Только для версий S400-R и S400-B.

6.2 Включите устройство

1. Подключите устройство к источнику питания.
2. Коснитесь дисплея на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

На дисплей выводится 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 Выключите устройство

1. Нажмите кнопку «Вкл/выкл».
2. Выберите 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 пуска процесса деаэрации.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

Деаэрация, запущенная вручную, не управляется ни выключателем Smart switch ни количеством блокировок и проходит непрерывно.

4. Для остановки процесса деаэрации 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 деаэрации управляется выключателем Smartswitch и будет запущен повторно в следующий промежуток времени автоматического деаэрации. Новая процедура деаэрации всегда начинается с проверки насоса, которая включена в цикл деаэрации.

Процесс дозаправки имеет приоритет перед процессом деаэрации. При снижении давления в системе ниже величины давления дозаправки начинается процесс дозаправки.

6.6 Дозаправка

Процесс дозаправки автоматически контролируется предельными значениями давления, установленными в настройках. Предусмотрено в версии непосредственно дозаправки (-R) или в версии дозаправки из буферной емкости (-B). Результирующий расход дозаправки зависит от давления системы водоснабжения (версии «-R») и давления в системе.

6.7 Низкое давление дозаправки

При падении давления в системе до величины ниже минимального рабочего давления (1 бар), выводится предупреждение о низком давлении и устройство запросит пуск отдельной процедуры дозаправки для восстановления давления в системе до величины давления дозаправки. В цикле ручной дозаправки насос будет включен и выключен, а клапан дозаправки останется открытым.

6.8 Разные примечания

- Если устройство подключено к источнику электропитания, дисплей автоматически включается при касании экрана.
- Дисплей автоматически отключается при отсутствии касания в течение 5 минут.
- Процесс деаэрации 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 автоматического деаэрации будет выполняться автоматическая проверка насоса (15 секунд).

7 НЕИСПРАВНОСТИ

7.1 Устранение неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае неисправности всегда оповещайте монтажную организацию.
- Перед началом ремонтных работ отключите питание и снимите давление с устройства. Вывод устройства из работы описан в параграфе 7.3 .
- После повторного открытия изолирующих клапанов всегда проверяйте отсутствие утечек.

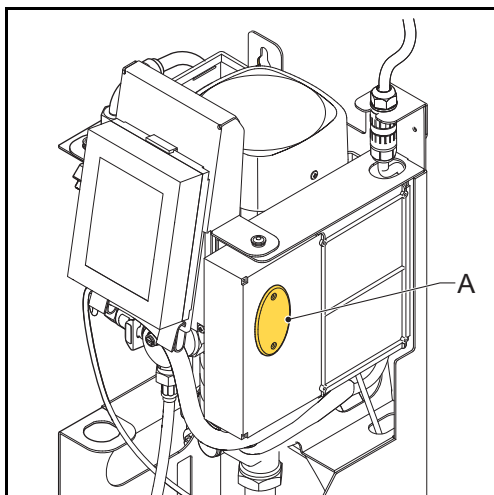


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Под кожухом имеются нагретые детали. Перед началом ремонтных работ следует подождать остывания устройства.

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

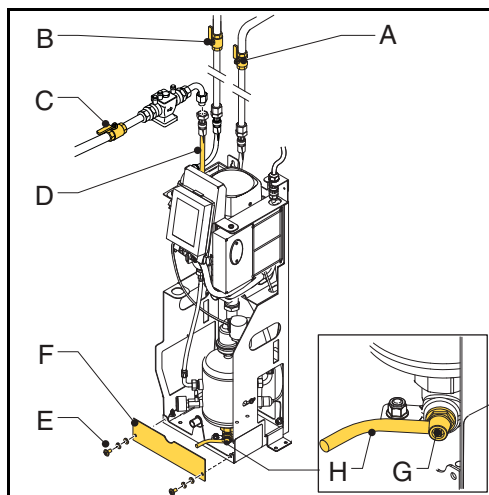
1. Откройте кожух (A).
2. Замените перегоревший предохранитель.
3. Закройте кожух.
4. Проверьте, устранена ли неисправность.

7.3 Вывод из работы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Исключите возможность случайной подачи питания на систему.



1. Если устройство включено, выключите его и отключите от источника питания. См. пар. 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 дозаправки (D).
4. Снимите крепления (E) и лицевую панель (F).
5. Подключите дренажную линию (H) к дренажному соединению (G).
6. Проведите 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 Exx или Wxx, где xx 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 деаэрация, при этом функция дозаправки продолжает работать. В ряде других проблемных ситуациях функция дозаправки блокируется, а деаэрация 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) чист.

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

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
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 установленного значения 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 емкости (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.
E20 Предохранитель 2 перегорел	Предохранитель перегорел	Замените предохранитель.
E21 Предохранитель 3 перегорел	Предохранитель перегорел	Замените предохранитель.

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

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
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 емкостью (10) имеет плоскую форму в фазе вакуума	Замените шланг
W32 Слишком большое падение давления на входе	Входной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Вход (частично) заблокирован	Устраните засор.
	Фильтр (24) засорен	Очистите фильтрующий элемент.
W33 / E33 Слишком низкое падение давления на входе	Выходной клапан закрыт	Откройте клапан.
	Выходная 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. пар. 7.2.
W34 Проблема с выключателем Smart Switch	Поломка выключателя SmartSwitch (7)	Замените выключатель Smart switch.
E36 Проблема с обратным клапаном	Проверьте клапан выпуска воздуха (9)	При необходимости, замените клапан.
E37 Слишком высокое давление, многократно	Отсутствует сжимаемость системы	Проверьте расширительную систему
W38 Слишком большое увеличение давления	Отсутствует сжимаемость системы	Проверьте расширительную систему

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

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
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 (деталь клапана) электромагнитный клапан.
W13 Дозаправка: слишком часто	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Взаимодействие с какими-либо расширительными системами	Проверьте настройки (макс. частота / сигнал частоты дозаправки).
W14 Дозаправка: слишком долго	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Большой размер установки	Проверьте настройки сигнала времени дозаправки.

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

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
W15 Дозаправка: слишком много	Утечка в системе	Устраните утечку.
	Большой размер установки	Проверьте настройки сигнала 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 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Периодическое техническое обслуживание

1. При каждом периодическом осмотре, проверяйте поплавковый клапан (31) устраняя некоторое количество воды из буферной емкости (30) или кратковременным нажатием 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 (9).
4. Раз в год заменяйте внутренние детали электромагнитного клапана (22).
5. После технического обслуживания всегда восстанавливайте паронепроницаемую изоляцию.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Надлежащее и регулярное техническое обслуживание обеспечивает правильную работу устройства и максимальный ресурс его эксплуатации в сочетании с безотказной эксплуатацией устройства и системы.

8.2 Сменные части

Отображаемые числа соответствуют основным иллюстрациям в параграфе 2.1.

Основной элемент		Запасная часть	Номер детали
Насос	3	Насос, 50 Гц	R61.418
	3	Конденсатор, 50 Гц	R61.632
	3	Комплект уплотнений	R61.631
Кожух	25	Кожух S400	R72.540
Блок управления	5	Блок управления - источник питания	R61.628
	22	Блок управления (HMI)	R61.629
	-	Разъем для источника питания блока управления	R61.471
	-	Ключ WiFi (USB)	R61.526
	-	Комплект предохранителей: - Предохранитель соленоида 20x5; 2,5АТ (10 шт.) - Предохранитель насоса 20x5; 10АТ (10 шт.) - Предохранитель питания 20x5; 1АМ (10 шт.)	R61.529
Кабели	-	Комплект кабелей - базовый жгут кабелей	R61.630
	-	Комплект кабелей - дополнительный жгут кабелей, дозаправка	R61.440
Буферная емкость	30	Узел буферной емкости	R73.563
	31	Поплавковый клапан	R73.262
	32	Поплавковый выключатель	R73.359
Автоматический воздухоотводчик	9	Автоматический воздухоотводчик	R73.287
	8	Обратный клапан с кольцевым уплотнением, воздухоотводчик	R61.417
	7	Выключатель Smart Switch	R61.531
Вход	24	Фильтрующий элемент	R73.207
	23	Ограничитель расхода, вход	R73.217
	21	Датчик давления	R61.412
	21	Прокладка датчика давления	R73.367
	20	Электромагнитный клапан - внутренние детали	R61.532
	20	Электромагнитный клапан - катушка	R10.343

Основной элемент		Запасная часть	Номер детали
Выход	18	Обратный клапан с кольцевым уплотнением, выход	R61.417
	19	Ограничитель расхода	R61.416
	19	Домовой ограничитель	R73.224
Линия заправки	29	Датчик расхода	R61.424
	33	Ограничитель расхода, заправка	R61.443
	28	Обратный клапан	R61.423
	27	Электромагнитный клапан - внутренние детали	R12.003
	27	Электромагнитный клапан - катушка	R10.343
Датчик уровня	11	Датчик уровня	R11.559
Шланги	2	Входной шланг (из системы в устройство)	R61.403
	1	Выходной шланг (из устройства в систему)	R73.566
	26	Входной шланг дозаправки, буферная емкость (версии -B)	R73.562
	26	Входной шланг дозаправки, подпитка (версии -R)	R73.566
	-	Входной шланг в емкость	R73.564
	-	Входной шланг в емкость - Дозаправка	R61.437
	-	Выходной шланг в емкость	R73.565
	-	Входной шланг на дозаправку	R73.560
Разное	-	- Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук 17 x 1,5 - Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук, Ø13 x 1 - Кольцевое уплотнение, этилен-пропиленовый каучук, Ø33 x 2	R61.633
	-	- Прокладка 3/8" - Прокладка 3/4" - Прокладка 1/2"	R61.634

8.3 Карта технического обслуживания

Тип: _____
Серийный номер: _____
Дата монтажа: _____
Монтажная компания: _____
Монтаж выполнен техником: _____

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

Дата проверки:	Техник:	Инициалы:
Описание технического обслуживания:		

9 ГАРАНТИЯ

9.1 Условия гарантии

- Гарантия на продукцию компании Spirotech действительна в течение 2 лет с даты приобретения продукта.
- Гарантия аннулируется в случае неправильного монтажа, использования и/или попытки выполнения ремонта не уполномоченным персоналом.
- Настоящая гарантия **не покрывает косвенный ущерб.**



Производитель оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

© Авторское право Spirotech bv

Информация, представленная в данной брошюре не подлежит полному или частичному воспроизведению без предварительного письменного согласия компании Spirotech bv.

10 ЗАЯВЛЕНИЕ ЕС



Заявление о соответствии ЕС

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

Технический представитель в лице менеджера по разработке продукции и инновациям, заявляет, что вакуумные газоотделители:
Spirotech SpiroVent Superior, модели: S4, S400, S6, S600, S10 и S16 (все типы)

Соответствуют всем действующим требованиям следующих Директив ЕС:
Директива о безопасности машин и оборудования - 2006/42/ЕС
Директива ЕС по низковольтному оборудованию - 2014/35/ЕС
Директива ЕС по электромагнитной совместимости - 2014/30/EU
Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением - PED 2014/68/EU
Ограничение использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании - Директива 2011/65/EU

Применены следующие гармонизированные и государственные стандарты:
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

Др. А.Ф.М. ван Дендерен
Финансовый директор,
Spirotech bv

