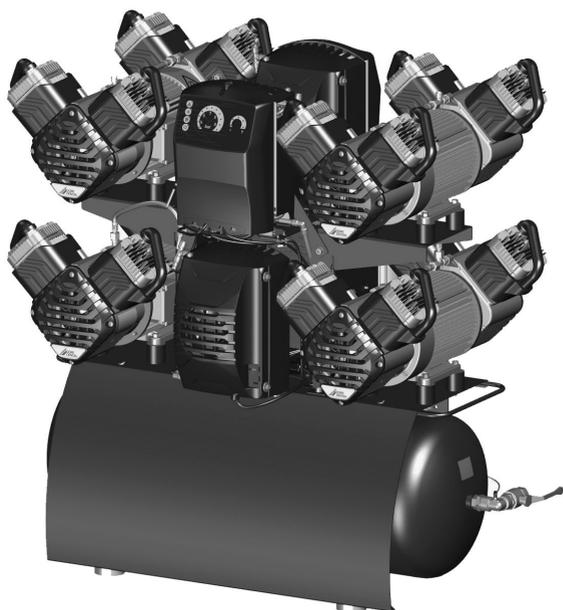


Quattro P 20



Руководство по монтажу и эксплуатации



4852100006L15



Содержание



Важная информация

1	О данном документе	3
1.1	Предупредительные указания и символы	3
1.2	Охрана авторских прав	4
2	Безопасность	4
2.1	Назначение	4
2.2	Использование по назначению	4
2.3	Использование не по назначению	5
2.4	Общие указания по безопасности	5
2.5	Квалифицированные специалисты	5
2.6	Защита от удара электрическим током	5
2.7	Обязанность заявлять о серьезных происшествиях	5
2.8	Используйте только оригинальные части	5
2.9	Транспортировка	6
2.10	Утилизация	6



Описание продукта

3	Обзор	7
3.1	Комплект поставки	7
3.2	Товары, предлагаемые в качестве опции	7
3.3	Изнашивающиеся детали и запасные части	7
4	Технические характеристики	8
4.1	Quattro P 20	8
4.2	Quattro P 20	10
4.3	Расстояние между резиновыми ножками	12
4.4	Заводская табличка	12
4.5	Оценка соответствия	12
5	Функции	13
5.1	Блок управления	14

5.2	Пусковые характеристики	14
5.3	Панель управления	14



Монтаж

6	Условия	15
6.1	Помещение для установки	15
6.2	Установка	15
6.3	Подключение к электросети	16
7	Транспортировка	16
8	Установка	17
8.1	Монтаж компрессорного агрегата	17
8.2	Подключение системы сжатого воздуха	22
8.3	Сетевое соединение	23
8.4	Подключение к сети	23
9	Ввод в эксплуатацию	24
9.1	Проверьте компрессорные агрегаты	24
9.2	Проверка давления включения/выключения	24
9.3	Проверка предохранительного клапана	25
9.4	Слив конденсата	25
9.5	Контроль устройства через сеть	26
10	Возможности настройки	27
10.1	Настройка давления включения/выключения	27
11	Блок управления	28
11.1	Подключение к электросети	28
11.2	Основной блок управления	29
11.3	Дополнительный блок управления	31



Использование

12	Эксплуатация	33
12.1	Панель управления	33

12.2	Включение и выключение устройства	34
12.3	Нормальный режим	34
12.4	Режим ожидания	34
12.5	Режим настройки параметров	34
12.6	Неисправность	34
12.7	Аварийный режим	34
13	Техническое обслуживание	35
13.1	План техобслуживания	35
13.2	Изнашивающиеся детали и запасные части	35
13.3	Замена фильтра	37
14	Консервация	38
14.1	Консервация устройства	38
14.2	Хранение устройства	39



Поиск неисправностей

15	Советы для пользователя	40
16	Рекомендации для техников	43
16.1	Указания по ремонту	43



Приложение

17	Протокол сдачи-приемки	44
-----------	---	-----------

Важная информация

1 О данном документе

Данное руководство по монтажу и эксплуатации является частью комплекта поставки устройства.



В случае несоблюдения инструкций и указаний, содержащихся в данном Руководстве по монтажу и эксплуатации, компания Dürr Dental не принимает на себя никаких гарантийных обязательств и ответственности в отношении безопасной эксплуатации и надежного функционирования устройства.

Руководство по монтажу и эксплуатации на немецком языке является оригиналом документа. Руководства на всех других языках являются переводами оригинала.

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации относится к следующим моделям:

Quattro P 20

Номер для заказа: 4852-54; 4852100022;
4852100023

1.1 Предупредительные указания и символы

Предупредительные указания

Предупредительные указания в данном документе обращают внимание на возможную опасность ущерба для людей и материальных ценностей.

Они обозначаются следующими предупредительными символами:



Общее предупреждение



Предупреждение об опасном электрическом напряжении



Предупреждение о горячих поверхностях



Предупреждение о самостоятельном запуске устройства

Предупредительные указания имеют следующую структуру:



СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Описание вида и источника опасности

Здесь описываются возможные последствия пренебрежения предупредительным указанием

› Соблюдайте эти меры для предотвращения опасности.

Сигнальные слова в предупредительных указаниях обозначают четыре различные степени опасности:

– ОПАСНО

Непосредственная опасность получения тяжелых травм или смерти

– ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможная опасность получения тяжелых травм или смерти

– ОСТОРОЖНО

Опасность получения легких травм

– ВНИМАНИЕ

Опасность значительного материального ущерба

Другие символы

Эти символы используются в документе или размещены на устройстве:



Указание, например специальная информация относительно эффективного использования устройства.



Соблюдайте руководство по эксплуатации.



Отключите электропитание устройства.



Работать в защитных наушниках.



Соблюдать указания, приведенные в электронной сопроводительной документации.



Воздух



Утилизируйте надлежащим образом в соответствии с Директивой ЕС 2012/19/ЕС (Утилизация электрического и электронного оборудования).

RU  Маркировка CE с номером уполномоченного органа сертификации

 Номер для заказа

 Серийный номер

 Медицинский продукт

 Штрих-код медико-фармацевтической промышленности (HIBC)

 Производитель

1.2 Охрана авторских прав

Все указанные схемы, методы, имена, программное обеспечение и устройства защищены законом об авторских правах.

Перепечатка Руководства по монтажу и эксплуатации и его фрагментов разрешается только с письменного согласия компании Dürr Dental.

2 Безопасность

Специалисты компании Dürr Dental разработали и сконструировали устройство таким образом, что при условии использования по назначению опасные ситуации практически исключены.

Тем не менее, нельзя исключить остаточный риск в связи со следующими обстоятельствами:

- Причинение ущерба людям вследствие ненадлежащего/неправильного применения
- Причинение ущерба людям в результате механического воздействия
- Причинение ущерба людям вследствие поражения электрическим током
- Причинение ущерба людям в связи с излучением
- Причинение ущерба людям в случае пожара
- Причинение ущерба людям в результате термического воздействия на кожу
- Причинение ущерба людям вследствие несоблюдения правил гигиены, например, в результате инфицирования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Образование эмфиземы

Неосторожное обращение может привести к повреждению мягких тканей.

- › Не держите работающий инструмент на обрабатываемом месте дольше, чем это необходимо.

2.1 Назначение

Компрессор предназначен для производства сжатого воздуха, используемого в узлах стоматологического оборудования.

2.2 Использование по назначению

Подаваемый с компрессора воздух пригоден для приведения в действие стоматологических инструментов.

Вырабатываемый компрессором сжатый воздух подается в систему трубопроводов стоматологической практики. Вся система сжатого воздуха должна иметь такие свойства, чтобы качество производимого компрессором сжатого воздуха в ней не снижалось.

При этом условии подаваемый с компрессора воздух пригоден также для просушивания при препарировании зуба.

2.3 Использование не по назначению

Любое другое или выходящее за указанные рамки использование считается применением не по назначению. За ущерб, который может возникнуть в результате этого, производитель ответственности не несет. Риск несет исключительно пользователь.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва в результате воспламенения горючих веществ

› Не используйте устройство в помещениях, в которых находятся горючие смеси, например в операционных.

- › Устройство не предназначено для питания аппаратов искусственной вентиляции легких.
- › Устройство не предназначено для всасывания жидкостей или сжатия взрывоопасных и агрессивных газов.

2.4 Общие указания по безопасности

- › При эксплуатации устройства учитывайте директивы, законы, инструкции и предписания, действующие в месте применения.
- › Перед каждым применением проверяйте работоспособность и состояние устройства.
- › Запрещается переделывать или изменять устройство.
- › Учитывайте Руководство по монтажу и эксплуатации.
- › Храните Руководство по монтажу и эксплуатации поблизости от устройства, в месте, в любое время доступном для пользователей.

2.5 Квалифицированные специалисты

Эксплуатация

Лица, эксплуатирующие устройство, на основании их образования и полученных знаний

должны гарантировать безопасное и надлежащее обращение с устройством.

- › Каждый пользователь должен быть проинструктирован относительно обращения с устройством.

К эксплуатации и использованию устройств промышленного назначения не допускаются:

- лица с недостаточным опытом и недостаточными знаниями;
- лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями;
- дети.

Монтаж и ремонт

- › Монтаж, переналадка, изменения, расширение и ремонт устройства должны выполняться только компанией Dürr Dental или организацией, авторизованной компанией Dürr Dental.

2.6 Защита от удара электрическим током

- › При работе на устройстве соблюдайте соответствующие правила техники безопасности при использовании электрического оборудования.
- › Поврежденные провода и штекерные разъемы необходимо сразу заменять.

2.7 Обязанность заявлять о серьезных происшествиях

Пользователь или пациент обязаны сообщать обо всех связанных с изделием серьезных происшествиях производителю и компетентным органам государства, гражданином которого является пользователь или пациент.

2.8 Используйте только оригинальные части

- › Используйте только принадлежности и дополнительные товары, определенные или разрешенные компанией Dürr Dental.
- › Используйте только оригинальные изнашиваемые детали и запчасти.



Компания Dürr Dental не несет ответственности за повреждения, которые произошли вследствие применения не допущенных к использованию принадлежностей, дополнительных товаров или неоригинальных изнашивающихся деталей и запчастей.

Применение не допущенных к использованию принадлежностей, дополнительный товаров и неоригинальных изнашивающихся деталей и запчастей (таких как сетевой кабель) может снизить степень электрической безопасности и отрицательно сказаться на ситуации с электромагнитной совместимостью.

2.9 Транспортировка

Оригинальная упаковка надежно защищает устройство от повреждений во время транспортировки.

При необходимости оригинальную упаковку можно заказать у Dürr Dental.



За повреждения при транспортировке по причине дефектной упаковки компания Dürr Dental не несет ответственности даже в течение гарантийного срока.

- › Перевозить устройство следует только в оригинальной упаковке.
- › Храните упаковку в местах, недоступных для детей.

2.10 Утилизация



Утилизируйте устройство надлежащим образом. На территории Европейской экономической зоны утилизируйте устройство согласно Директиве 2012/19/EC (WEEE).

- › По вопросам относительно надлежащей утилизации обращаться в специализированные магазины стоматологической техники.



Обзор кодов утилизации продуктов Dürr Dental находится в зоне загрузки по ссылке:

www.duerdental.com

Документ №: P007100155



Описание продукта

3 Обзор

3.1 Комплект поставки

Следующие позиции входят в комплект поставки (возможны отклонения вследствие действия региональных предписаний и положений, регламентирующих импорт):

Quattro P 20 4852-54

Quattro P 20 4852100022

Quattro P 20 4852100023

- Бак высокого давления
- Компрессорные агрегаты
- Соединительные детали
- Демпфер
- Сетевой кабель, 3 м
- Руководство по монтажу и эксплуатации
- Паспорт устройства

3.2 Товары, предлагаемые в качестве опции

Следующие принадлежности могут использоваться с устройством в виде опции, на них нет маркировки CE:

Редукционный клапан 4852100014

Фильтр тонкой очистки 1610-121-00

3.3 Изнашивающиеся детали и запасные части

Следующие изнашивающиеся детали необходимо регулярно заменять (см. также раздел «Техническое обслуживание»), на них нет маркировки CE:

Приемный фильтр 0832-982-00

Фильтр тонкой очистки 1610-121-00

Антибактериальные/противовирусные фильтры 1650100172

Металлокерамический фильтр . 1650-101-00

Коалесцентный фильтр 1650200323



Для конфигурации требуемого фильтра или набора фильтров можно использовать наш конфигуратор фильтров:
www.duerrdental.com/filterkonfigurator



Ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания, должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами или нашей сервисной службой.



Информацию о запасных частях см. на портале для авторизованных дилеров: www.duerrdental.net



Если сетевой кабель данного устройства будет поврежден, его можно заменить только оригинальным сетевым кабелем.

4 Технические характеристики

4.1 Quattro P 20

Электрические характеристики		4852-54	
Номинальное напряжение	В	400	
Частота сети	Гц	50	60
Номинальный ток при давлении 8 бар (0,8 МПа)	А	17,6	19,2
Число оборотов	об/мин	1440	1700
Степень защиты		IP21	
Сетевой предохранитель *	А	25	
Макс. допустимое сопротивление сети согласно EN 61000-3-11 **	Вт	0,13	

* Защитное устройство: линейный защитный выключатель, характеристика В, С или D согласно EN 60898-1.

** Полное сопротивление сети для 6 включений/выключений в час. При большем количестве включений/выключений в течение часа требуется меньшее полное сопротивление сети.

Общие технические характеристики			
Объем бака высокого давления	л	90	
Мощность всасывания, прикл.	л/мин	1685	2025
Подача при давлении 5 бар (0,5 МПа) *	л/мин	1032	1172
Время нагнетания 0–7,5 бар (0–0,75 МПа) прикл.	с	45	40
Продолжительность включения	%	100	
Давление включения	бар (МПа)	5,5 (0,55)	
Давление выключения	бар (МПа)	7,5 (0,75)	
Давление выключения, макс. настраиваемое значение	бар (МПа)	9,0 (0,9)	
Предохранительный клапан, максимально допустимое рабочее давление	бар (МПа)	10 (1)	
Точка росы под давлением при 7 бар (0,7 МПа) **	°С	≤ +5	
Размеры (В x Ш x Г) ***	см	114 x 115 x 77	
Масса	кг	300	
Уровень шума ****	дБ (А)	75	77

* Подача без мембранной сушильной установки, при температуре +20 °С и давлении 1013 мбар (0,1 МПа)

** Значение получено при температуре окружающей среды +30 °С.

*** Значения без принадлежностей и съемных деталей

**** Уровень шума согласно ISO 3744

Тонкость фильтрации

Впускной фильтр	мкм	3
Фильтр тонкой очистки	мкм	3
Антибактериальные/противовирусные фильтры	мкм	0,01
Керамический фильтр	мкм	35
Коалесцентный фильтр	мкм	0,01

Подключение к сети

Технология LAN		Ethernet
По умолчанию		IEEE 802.3u
Скорость передачи данных	Мбит/сек	100
Штекер		RJ45
Вид подключения		Auto MDI-X
Тип кабеля		≥ CAT5

Условия окружающей среды при хранении и транспортировке

Температура	°C	от -10 до +55
Относительная влажность воздуха	%	макс. 95

Условия окружающей среды при эксплуатации

Температура	°C	от +10 до +40
Идеальная температура	°C	от +10 до +25
Относительная влажность воздуха	%	макс. 95

Классификация

Класс медицинского продукта		IIa
-----------------------------	--	-----

4.2 Quattro P 20

Электрические характеристики		4852100022	4852100023
Номинальное напряжение	В	400	
Частота сети	Гц	50	60
Номинальный ток при давлении 8 бар (0,8 МПа)	А	17,6	19,2
Число оборотов	об/мин	1440	1700
Степень защиты		IP21	
Сетевой предохранитель *	А	25	
Макс. допустимое сопротивление сети согласно EN 61000-3-11 **	Вт	0,13	

* Защитное устройство: линейный защитный выключатель, характеристика В, С или D согласно EN 60898-1.

** Полное сопротивление сети для 6 включений/выключений в час. При большем количестве включений/выключений в течение часа требуется меньшее полное сопротивление сети.

Общие технические характеристики

Объем бака высокого давления	л	90	
Мощность всасывания, при бл.	л/мин	1685	2025
Подача при давлении 5 бар (0,5 МПа) *	л/мин	1032	1172
Время нагнетания 0–7,5 бар (0–0,75 МПа) при бл.	с	45	40
Продолжительность включения	%	100	
Давление включения	бар (МПа)	5,5 (0,55)	
Давление выключения	бар (МПа)	7,5 (0,75)	
Давление выключения, макс. настраиваемое значение	бар (МПа)	9,0 (0,9)	
Предохранительный клапан, максимально допустимое рабочее давление	бар (МПа)	10 (1)	
Точка росы под давлением при 7 бар (0,7 МПа) **	°С	≤ +5	
Размеры (В x Ш x Г) ***	см	114 x 115 x 77	
Масса	кг	300	
Уровень шума ****	дБ (А)	75	77

* Подача без мембранной сушильной установки, при температуре +20 °С и давлении 1013 мбар (0,1 МПа)

** Значение получено при температуре окружающей среды +30 °С.

*** Значения без принадлежностей и съемных деталей

**** Уровень шума согласно ISO 3744

Тонкость фильтрации		
Впускной фильтр	мкм	3
Фильтр тонкой очистки	мкм	3
Антибактериальные/противовирусные фильтры	мкм	0,01
Керамический фильтр	мкм	35
Коалесцентный фильтр	мкм	0,01

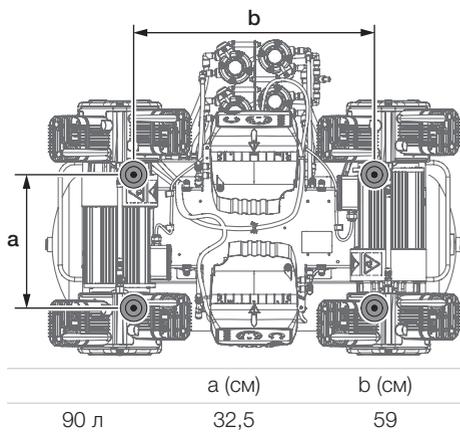
Подключение к сети		
Технология LAN		Ethernet
По умолчанию		IEEE 802.3u
Скорость передачи данных	Мбит/сек	100
Штекер		RJ45
Вид подключения		Auto MDI-X
Тип кабеля		≥ CAT5

Условия окружающей среды при хранении и транспортировке		
Температура	°C	от -10 до +55
Относительная влажность воздуха	%	макс. 95

Условия окружающей среды при эксплуатации		
Температура	°C	от +10 до +40
Идеальная температура	°C	от +10 до +25
Относительная влажность воздуха	%	макс. 95

Классификация	
Класс медицинского продукта	IIa

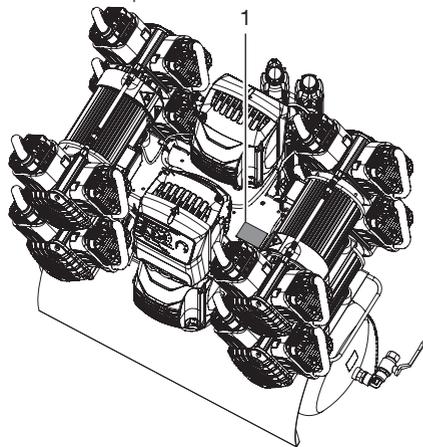
4.3 Расстояние между резиновыми ножками



4.4 Заводская табличка

Вся система

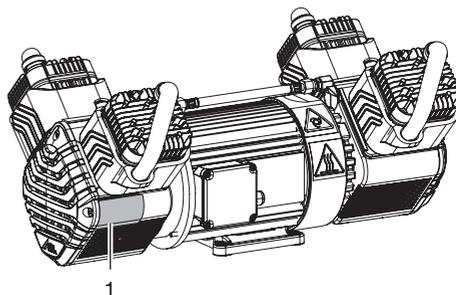
Заводская табличка для всей системы расположена на опоре.



1 Заводская табличка всей системы

Компрессорный агрегат

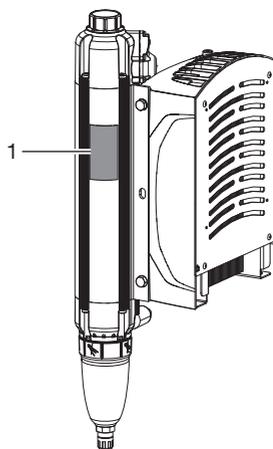
Заводская табличка компрессорного агрегата находится на картере под цилиндром.



1 Заводская табличка компрессорного агрегата

Мембранная сушильная установка

Заводская табличка мембранной сушильной установки расположена на мембранном осушителе.

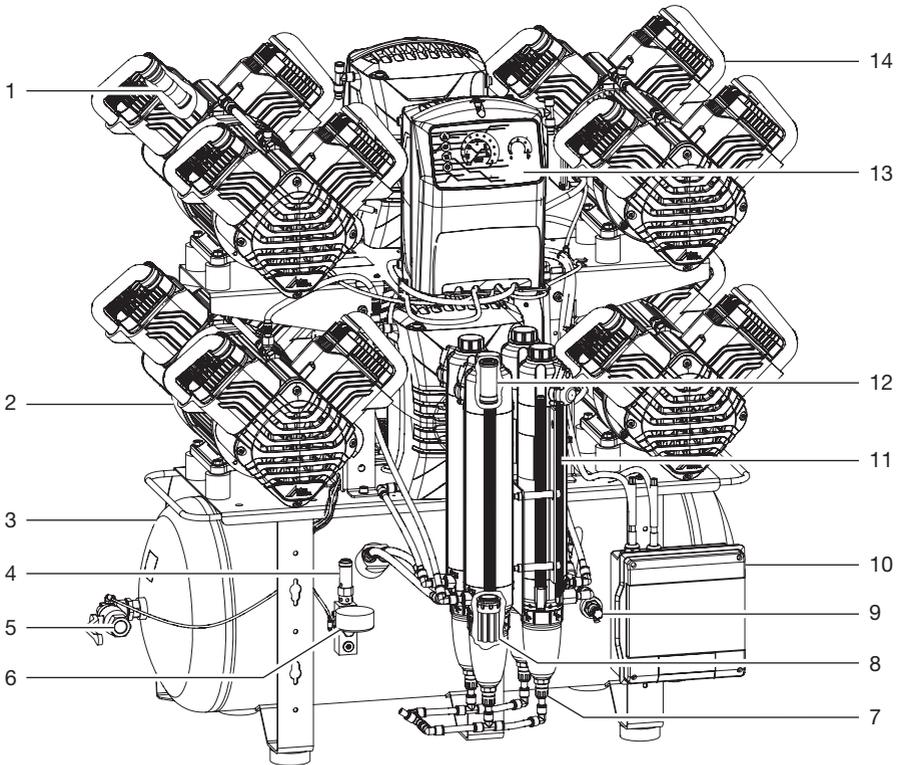


1 Заводская табличка мембранной сушильной установки

4.5 Оценка соответствия

В соответствии с относящимися к делу директивами ЕС устройство прошло процедуру оценки соответствия. Устройство соответствует основным обязательным требованиям.

5 Функции



- 1 Впускной фильтр
- 2 Компрессорный агрегат
- 3 Бак высокого давления
- 4 Предохранительный клапан
- 5 Подключение сжатого воздуха (3/4")
- 6 Манометр/индикатор давления
- 7 Клапан для слива конденсата, автоматический/с ручным управлением
- 8 Металлокерамический фильтр или коалесцентный фильтр
- 9 Кран слива конденсата
- 10 Предохранительная коробка
- 11 Мембранный осушитель
- 12 Фильтры тонкой очистки или антибактериальные/противовирусные фильтры
- 13 Блок управления
- 14 Всасывающий патрубок

Компрессорный агрегат всасывает и сжимает атмосферный воздух его, не загрязняя его при этом маслом. Он подает не загрязненный маслом сжатый воздух в мембранную сушильную установку. Охладитель и мембранная сушильная установка удаляют из сжатого воздуха влагу. Не загрязненный маслом, гигиенически чистый и сухой воздух подготавливается для использования его стоматологическим оборудованием в баке высокого давления.

5.1 Блок управления

В блок управления передаются и затем в нем анализируются все измеряемые параметры устройства (например, давление в баке высокого давления, температура обмоток двигателя). В нем также можно выполнять различные настройки (например, настройку давления включения/выключения) или подключить устройство к программе наблюдения по сети.

5.2 Пусковые характеристики

У компрессоров с электронным управлением компрессорные агрегаты включаются со сдвигом по времени. Сдвиг по времени зависит от режима работы, настроенного в системе управления.

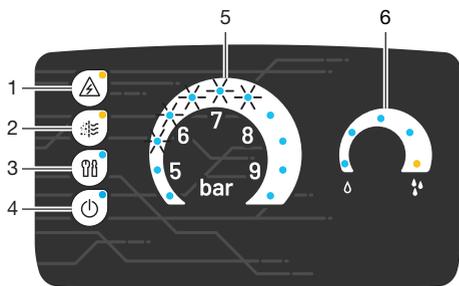
Режим работы:

- Эко: 180 с
- Сбалансированный: 60 с
- Форсаж: 10 с

Двухуровневое управление:

В каждом случае запускается компрессорный агрегат с наименьшей продолжительностью работы с момента подачи напряжения на компрессор. Таким образом время работы приблизительно равномерно распределяется между компрессорными агрегатами. Если компрессор отключается от источника электропитания, а затем снова подключается к нему, сначала вновь запускается компрессорный агрегат 1.

5.3 Панель управления



- 1 Кнопка неисправности со светодиодом
- 2 Кнопка замены фильтра со светодиодом
- 3 Сервисная кнопка со светодиодом
- 4 Кнопка режима ожидания со светодиодом

5 Индикатор/регулятор диапазона давления

6 Индикатор точки росы под давлением
На панели управления отображаются различные сообщения, а также информация о состоянии устройства. С помощью кнопок дополнительно можно активировать различные функции.

 **Монтаж****6 Условия**

 Запрещается устанавливать или эксплуатировать устройство в окружении пациента (в радиусе 1,5 м от пациента).

Устройство может быть размещено либо на этаже стоматологической практики, или на более низком уровне (например, в подвале). По причине создания шума рекомендуется устанавливать устройство в подсобном помещении.

Трубопроводы на месте работ должны соответствовать национальным требованиям для питьевой воды.

Сеть сжатого воздуха, к которой подключается компрессорная станция, должна быть рассчитана на максимальное давление станции (10 бар).

 Дополнительную информацию можно также найти в отдельной проектной документации «Сжатый воздух».

6.1 Помещение для установки

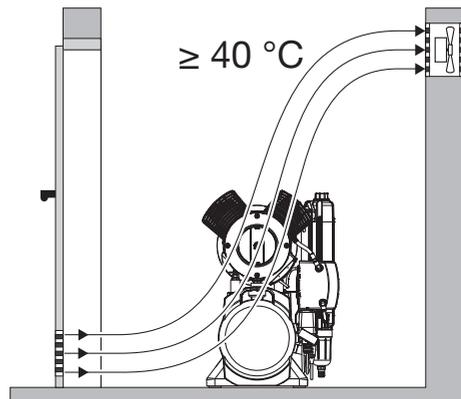
Помещение, где устанавливается оборудование, должно удовлетворять следующим условиям:

- закрытое, сухое, хорошо проветриваемое помещение
- Помещение не должно быть целевым, например котельной или влажным помещением
- при установке в машинном помещении, например, в подсобном помещении или подвале, необходимо соблюдать ISO-TS 22595.

 **ВНИМАНИЕ****Опасность перегрева из-за недостаточной вентиляции**

Устройство выделяет тепло. Возможны повреждения вследствие перегрева и/или сокращение срока службы устройства.

- › Устройство нельзя накрывать.
- › При температуре окружающего воздуха $\geq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ необходимо установить вентилятор для дополнительного охлаждения помещения.

**6.2 Установка**

При установке должны быть соблюдены следующие условия:

 При всасывании воздух фильтруется. При этом состав воздуха не меняется. Поэтому всасываемый воздух не должен содержать вредных веществ (напр. отработанных газов или загрязнений).

- Чистое, ровное и достаточно устойчивое основание (учитывая вес устройства).
- Заводская табличка должна быть легко читаемой.
- Легкий доступ к устройству для эксплуатации и технического обслуживания.
- Розетка, к которой устройство подключено, легко доступна.
- Обеспечено достаточное расстояние до стены (мин. 20 см).
- Трубопровод сжатого воздуха проложен как можно ближе к месту установки (с учетом длины прилагаемого шланга).

6.3 Подключение к электросети

- › Подключение к электросети осуществляется в соответствии с требованиями действующих национальных предписаний и стандартов для низковольтных электрических установок, используемых в медицинских целях.
- › Учитывайте потребляемый ток подключаемых устройств.

7 Транспортировка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разрыв бака высокого давления и напорных шлангов

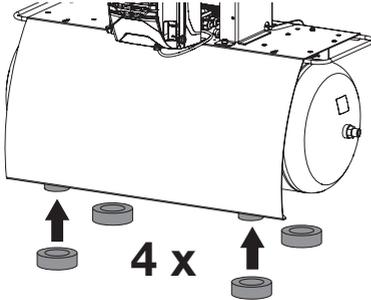
- › Храните и перевозите устройство со сброшенным давлением в баках высокого давления и напорных шлангах.

- › Во время перевозки и хранения защищайте устройство от влаги, грязи и высокой температуры ("4 Технические характеристики").
- › Перед транспортировкой устройства обязательно слейте конденсат из коллектора ("14 Консервация").
- › Транспортируйте устройство только в вертикальном положении.
- › Переносите устройство только за предусмотренные для этого ручки.
- › Проверьте устройство на наличие повреждений, полученных при транспортировке.

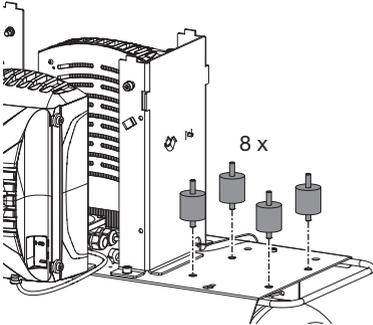
8 Установка

8.1 Монтаж компрессорного агрегата

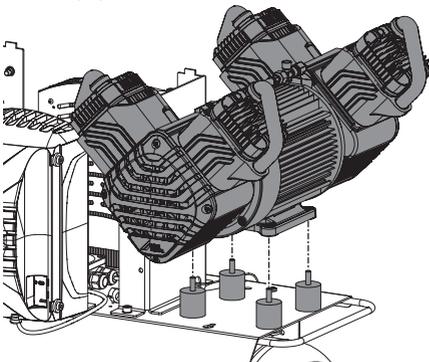
- › Установите бак резиновыми ножками в резиновые упоры.



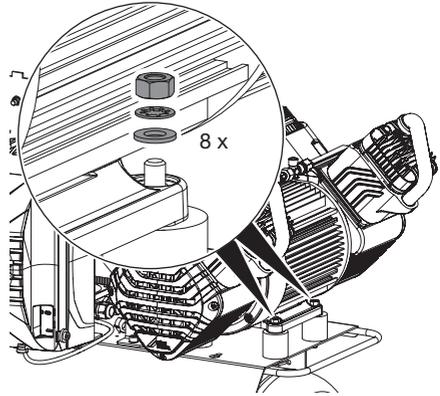
- › Вкрутите демпферы в крепежную пластину.



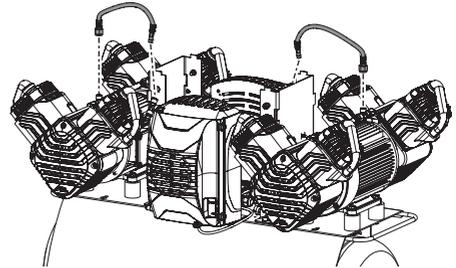
- › Установите компрессорные агрегаты на демпферы.



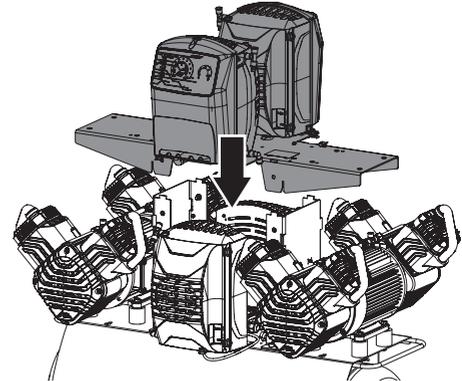
- › Закрепите компрессорные агрегаты с помощью зубчатых шайб и гаек.



- › Соедините компрессорные агрегаты с верхними соединительными элементами охладителя с помощью напорного шланга.

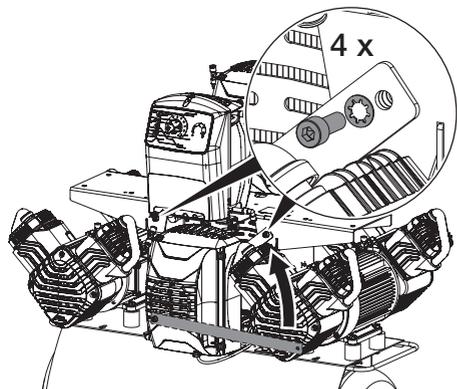


- › Установите опору на стойки.

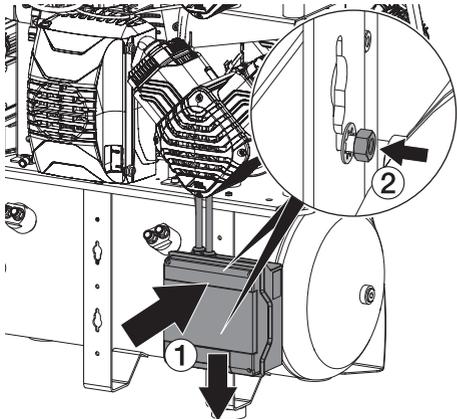


- › Поверните траверсу вверх к опоре.

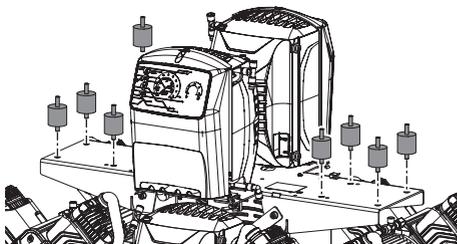
- › Закрепите траверсу на опоре при помощи зубчатых шайб и винта.



- › Навесьте предохранительную коробку в пазы и закрепите при помощи зубчатой шайбы и гайки.

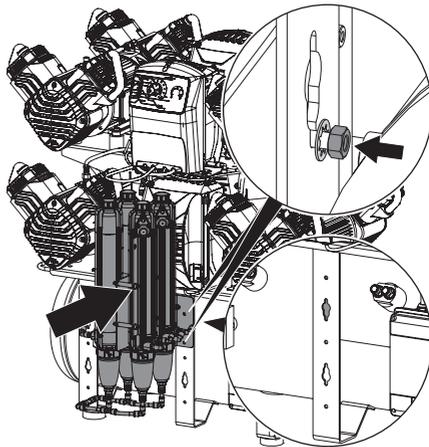


- › Зафиксируйте кабели предохранительной коробки при помощи хомутов на предварительно установленные скобы.
- › Ввинтите демпфер в опору.

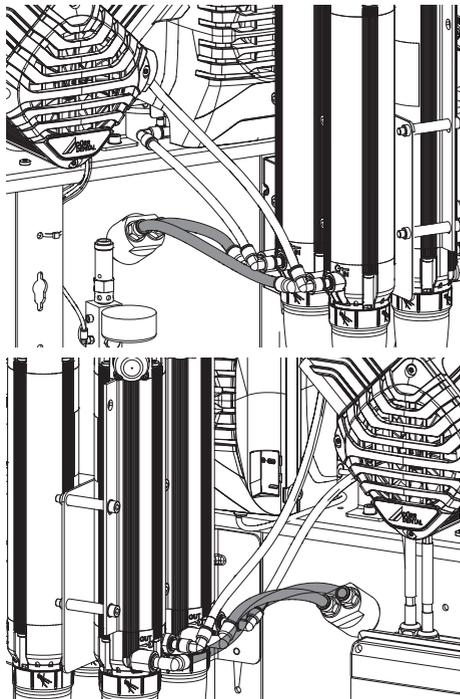


- › Установите компрессорные агрегаты на демпферы.

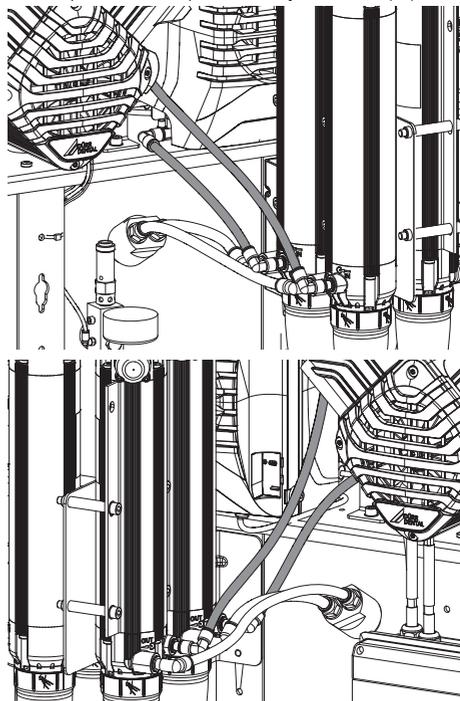
- › Закрепите компрессорные агрегаты с помощью зубчатых шайб и гаек.
- › Соедините компрессорные агрегаты с верхними соединительными элементами охладителя с помощью напорного шланга.
- › Закрепите мембранный осушитель на баке при помощи зубчатой шайбы и гайки.



› Подсоедините шланги бака к выпускному отверстию мембранных осушителей (OUT).



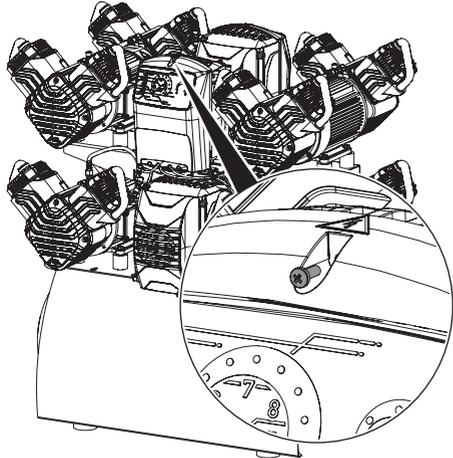
› Подсоедините шланги нижних соединительных элементов охладителей к впускному отверстию мембранных осушителей (IN).





Предупреждение об опасном электрическом напряжении

- › Сетевой штекер не должен быть вставлен в розетку, или же его следует извлечь.
- › Ослабьте крепежные винты крышек блоков управления.



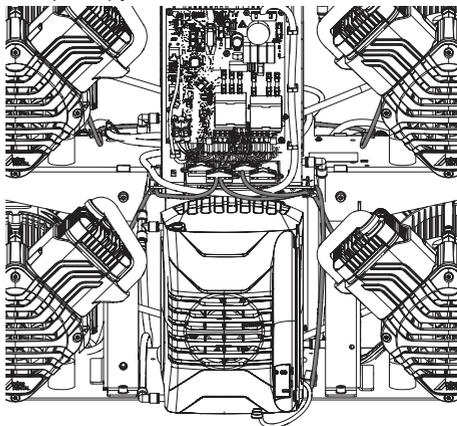
ВНИМАНИЕ

Кабель панели управления очень короткий и при снятии крышки может повредить плату.

- › Осторожно снимите крышку блока управления.
- › Отсоедините кабель панели управления.

- › Проложите кабель нижних компрессорных агрегатов и свободный кабель распределительной розетки вверх к главному блоку управления. Затем протяните кабель через зажим для разгрузки от натяжения и зафиксируйте.

Проложите кабель верхних компрессорных агрегатов к дополнительному блоку управления. Затем протяните кабель через зажим для разгрузки от натяжения и зафиксируйте.



- › Вставьте штекер температурного датчика и штекер сети питания компрессорных агрегатов в предусмотренные разъемы.

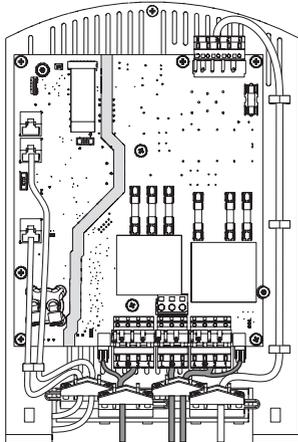


Рис. 1: Основной блок управления

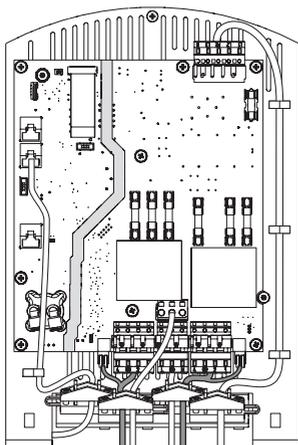


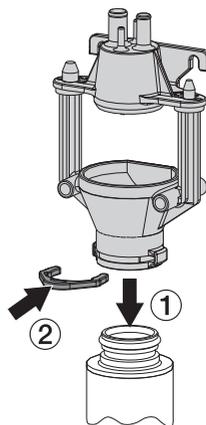
Рис. 2: Дополнительный блок управления

- › Установите переходник Dürr Connect в сливную трубу.



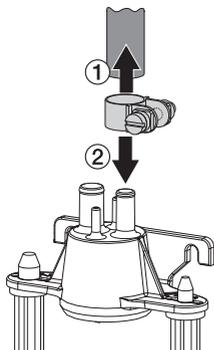
Если входящий в объем поставки переходник Dürr Connect (DN 40) не соответствует имеющейся сливной трубе, в Dürr Dental можно приобрести другие переходники.

- › Наденьте вертикальный участок трубы на переходник и закрепите стопорным кольцом.

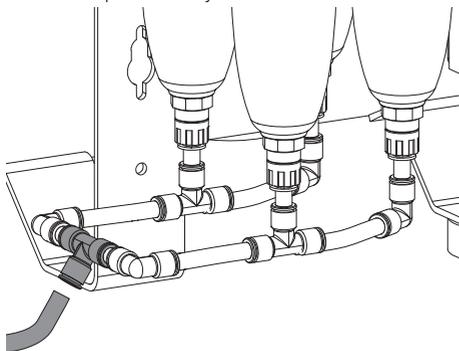


-  При прокладке кабелей соблюдайте надлежащее расстояние между кабелями управления и питания.

- RU > Закрепите соединительный шланг мембранных осушителей на вертикальном участке трубы при помощи шлангового зажима.



- > Подсоедините шланг от вертикального участка трубы к соединительному элементу на мембранных осушителях.



Подключение сетевого кабеля для использования программы наблюдения

- i** Подключение к сети требуется только при использовании программы наблюдения.

- > Вставьте сетевой кабель в сетевую розетку.

Установка крышки

- > Подключите кабель панели управления.
> Установите крышку блока управления и закрепите винтом.

! ОПАСНО

Удар током вследствие неисправного сетевого кабеля

- > Сетевые кабели не должны касаться горячих поверхностей устройства.

- > Зафиксируйте кабели с помощью зажимов.

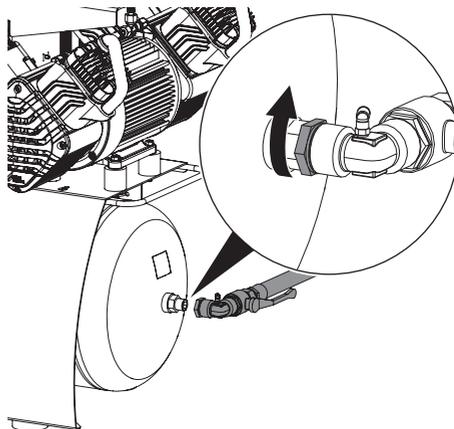
8.2 Подключение системы сжатого воздуха

- ✓ Соединительный провод с системой трубопроводов на высоте соединительного элемента бака
- ✓ Угловой соединительный элемент 3/4", повернут вверх

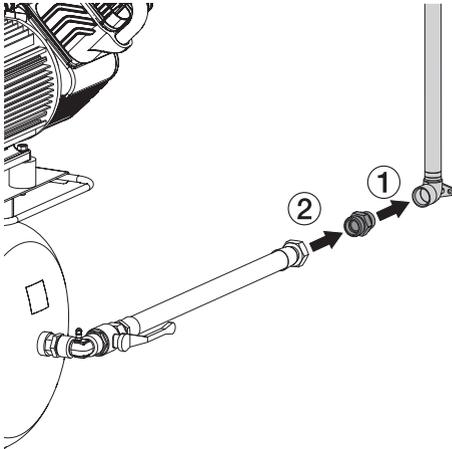


Поставляемый гибкий напорный шланг между трубопроводной системой и компрессором препятствует передаче вибраций и тем самым гасит шумы. Это обеспечивает безопасную эксплуатацию устройства.

- > Соедините предварительно установленный напорный шланг с соединительным штуцером на баке и закрепите при помощи накидной гайки.

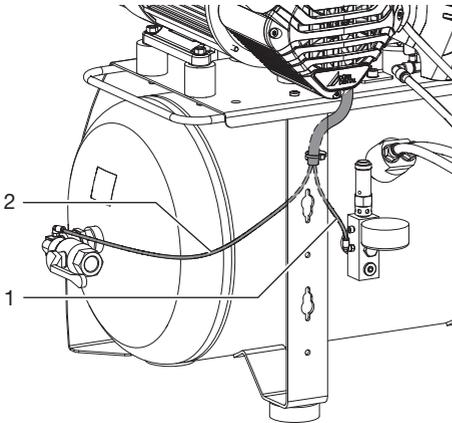


- › Соедините напорный шланг с системой трубопроводов при помощи входящего в объем поставки соединительного штуцера.



- › Подсоедините напорные шланги из блоков управления.

Дополнительно протяните шланги через шланг, относящийся к принадлежностям, и закрепите хомутом на баке.



- 1 Напорный шланг дополнительного блока управления
- 2 Напорный шланг основного блока управления

8.3 Сетевое соединение

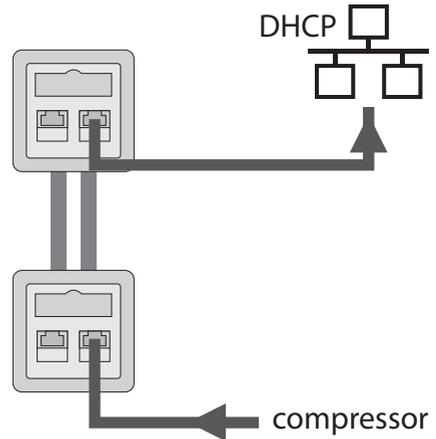
Цель сетевого соединения

Посредством сетевого соединения осуществляется обмен информацией или управляющими сигналами между устройством и программой, установленной на компьютере, в следующих целях:

- отображение параметров
- выбор режимов работы
- сигнализация о сообщениях и состояниях неисправности
- изменение настроек устройства
- активация тестовых функций
- передача данных для архивации
- подготовка документов для устройств

 При первичной установке рекомендуется использовать маршрутизатор или сервер с поддержкой DHCP для распознавания устройства в сети.

- › Вставьте сетевой кабель в блок управления и сетевую розетку.
- › С помощью сетевого кабеля установите соединение с компьютерной сетью.



8.4 Подключение к сети

Техника безопасности при подключении электрооборудования

 У устройства нет главного выключателя. Поэтому устройство следует устанавливать таким образом, чтобы всегда был доступ к сетевому штекеру, и устройство можно было отключить в любой момент.

- › Подключайте устройство только к установленной надлежащим образом розетке.
- › Прокладывайте провода к устройству без механического натяжения.
- › Перед началом эксплуатации сравните сетевое напряжение с параметрами напряжения, указанными на заводской табличке (см. также «4. Технические характеристики»).

Подключение к сети электропитания



ОПАСНО

Удар током вследствие неисправного сетевого кабеля

- › Сетевые кабели не должны касаться горячих поверхностей устройства.
- › Вставьте сетевой штекер в розетку с заземляющим проводом. Устройство запустится непосредственно после включения в розетку сетевого штекера.
- › Убедитесь в том, что розетка запитывается через главный выключатель клиники. Это обеспечит автоматический запуск устройства после регулярного выключения и включения главного выключателя клиники.

9 Ввод в эксплуатацию



В разных странах медицинские приборы и электрооборудование должны проходить периодические испытания в соответствующие сроки. Оператор должен быть проинформирован об этом.

- › Выполните проверку электрической безопасности в соответствии с национальными нормативами (например, предписанием о монтаже, эксплуатации и применении медицинских приборов) и задокументируйте результаты соответствующим образом, например в отчете технического специалиста.
- › Выполните и запротоколируйте инструктаж и передачу устройства.



Образец протокола передачи находится в Приложении.

9.1 Проверьте компрессорные агрегаты

- › Включите устройство .
- › Убедитесь, что все агрегаты запускаются последовательно в соответствии с настроенным режимом работы. Если запускаются не все агрегаты, проверьте соединение между главным и дополнительным блоками управления и подключения.

9.2 Проверка давления включения/выключения

Давление включения/выключения предусмотрено на заводе-изготовителе. Настройку следует проверить при вводе в эксплуатацию. Компрессор запускается с небольшой задержкой после включения в розетку сетевого штекера.

- › Определите давление выключения по манометру.
- › Спускайте воздух из бака высокого давления (например, через кран слива конденсата), пока устройство не запустится, а затем снова закройте кран.

- › Определите давление при включении прибора.
Если значения отличаются от заводских, то необходимо выставить на реле давления заводские настройки. Если требуются другие значения, учитывайте максимально допустимый перепад давления.

9.3 Проверка предохранительного клапана

При первом пуске устройства в эксплуатацию, а также через определенные интервалы времени необходимо проверять работоспособность предохранительного клапана.



На заводе-изготовителе предохранительный клапан установлен на значение 10 бар (1 МПа), проверен и опломбирован.



ОПАСНО

Разрыв бака высокого давления и напорных шлангов

- › Не меняйте настройку предохранительного клапана.
- › При заполнении бака высокого давления не превышайте значение давления выключения.

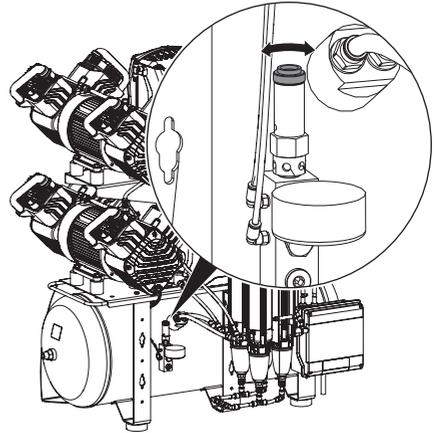


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повреждение предохранительного клапана

Разрыв бака высокого давления и напорных шлангов из-за неисправного предохранительного клапана

- › Не используйте предохранительный клапан для выпуска воздуха из бака высокого давления.
- › Откройте предохранительный клапан, повернув его винт на несколько оборотов влево, пока не начнет спускаться воздух. Спускайте воздух через предохранительный клапан лишь непродолжительное время.



- › Поверните винт вправо до упора. Теперь клапан вновь должен быть закрыт.
- › Удерживайте сервисную кнопку  нажатой до тех пор, пока через предохранительный клапан не начнет выходить воздух. Компрессорные агрегаты работают все время, пока нажата кнопка. Определенное давление выключения не учитывается.

9.4 Слив конденсата

Во время транспортировки из-за перепада температуры может образовываться конденсат в баке высокого давления. Конденсат можно спустить из бака высокого давления только тогда, когда он находится под давлением.

- › Запустите устройство и подождите, пока не будет достигнуто давление выключения.

- › При максимальном давлении в баке медленно откройте кран слива конденсата.
- › Закройте кран слива конденсата после полного выхода конденсата.

9.5 Контроль устройства через сеть

Для контроля устройства на компьютере должны быть выполнены следующие условия:

- Устройство подключено к сети
- На компьютере установлена программа наблюдения последней версии

Безопасное соединение устройств

- Безопасность и основные рабочие характеристики не зависят от сети. Устройство сконструировано таким образом, что оно может работать без сети. Но в этом случае часть функций не будет доступна.
- Неправильное конфигурирование вручную может привести к значительным сетевым проблемам. Для конфигурирования необходимы знания в области администрирования сетей.
- Канал передачи данных использует часть диапазона сети. Невозможно полностью исключить взаимодействие с другими медицинскими продуктами. Для изучения риска используйте стандарт IEC 80001-1.
- Устройство не подходит для прямого подключения к общедоступной сети Интернет.

Конфигурация сети

Для конфигурации сети доступны различные опции:

- ✓ Автоматическое конфигурирование при помощи DHCP (рекомендуется).
- ✓ Автоматическое конфигурирование с Auto-IP для прямого соединения устройства и компьютера.
- ✓ Ручное конфигурирование.
- › Сконфигурируйте сетевые настройки устройства с помощью ПО или, если имеется, сенсорного экрана.
- › Проверьте брандмауэр, при необходимости деблокируйте порты.

Сетевые протоколы и порты

Порт	Цель	Сервис
45123 UDP, 45124 UDP	Распознавание устройств и конфигурация	
1900 UDP	Распознавание службы	SSDP/ UPnP
502 TCP	Данные устройства	
514 ¹⁾ UDP	Данные протокола событий	Syslog
22 TCP	Диагностика	Telnet, SSH
123 UDP	Время	NTP

- 1) Порт может изменяться в зависимости от конфигурации.

10 Возможности настройки

10.1 Настройка давления включения/выключения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва бака высокого давления

Используемые в компрессорах баки высокого давления разработаны для длительной прочности при сжатии 2 бара и в таком нагрузочном цикле могут работать непрерывно.

- › При изменении нагрузки >2 бар (макс. допустимо 3 бар) необходимо учитывать максимальные циклы переменных нагрузок, указанные в инструкции по эксплуатации бака высокого давления.

Настройка давления производится в режиме ожидания.

- › Удерживайте кнопку Standby  мин. в течение 2 секунд.
- › Удерживайте сервисную кнопку  мин. в течение 2 секунд.

Замигают синие светодиоды на панели управления. Они имеют сенсорную функцию и могут быть настроены соответствующим образом.



Настройка давления с шагом 0,5 бар осуществляется путем прикосновения к светодиоду.

- › Прикоснитесь пальцем к первому светящемуся светодиоду, а затем сдвиньте его на отметку нужного **давления включения**.
- › Прикоснитесь пальцем к последнему светящемуся светодиоду, а затем сдвиньте его на отметку нужного **давления отключения**.

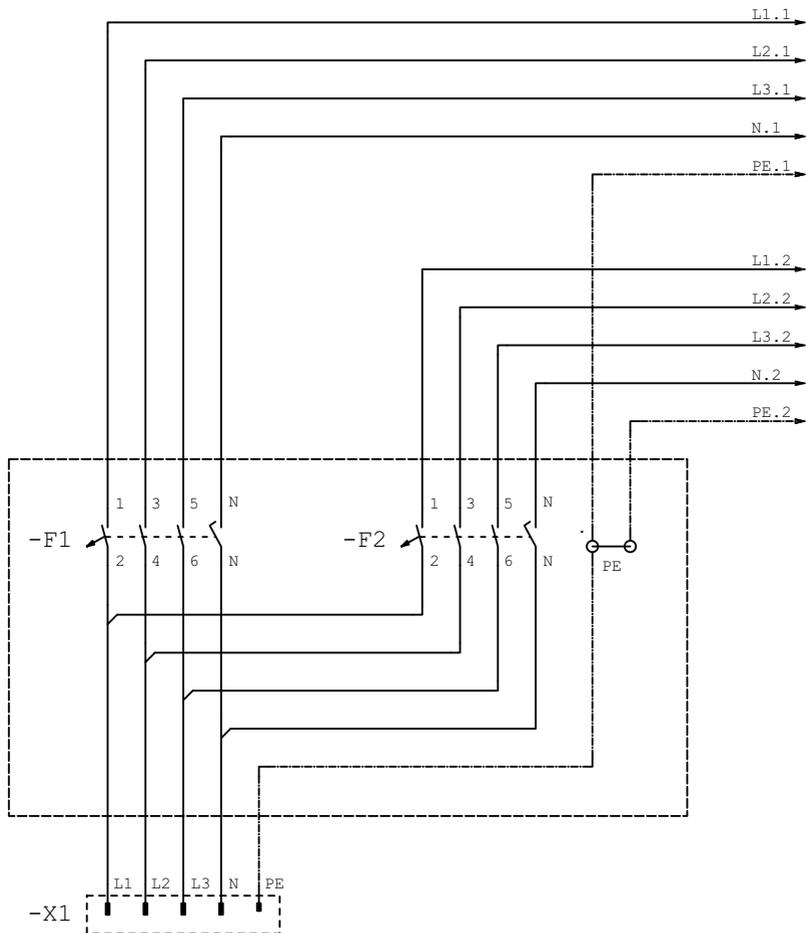
- › Подтвердите нажатием сервисной кнопки



Если в течение 30 секунд не происходит касания светодиода, автоматически активируется режим ожидания. Настройки не сохраняются.

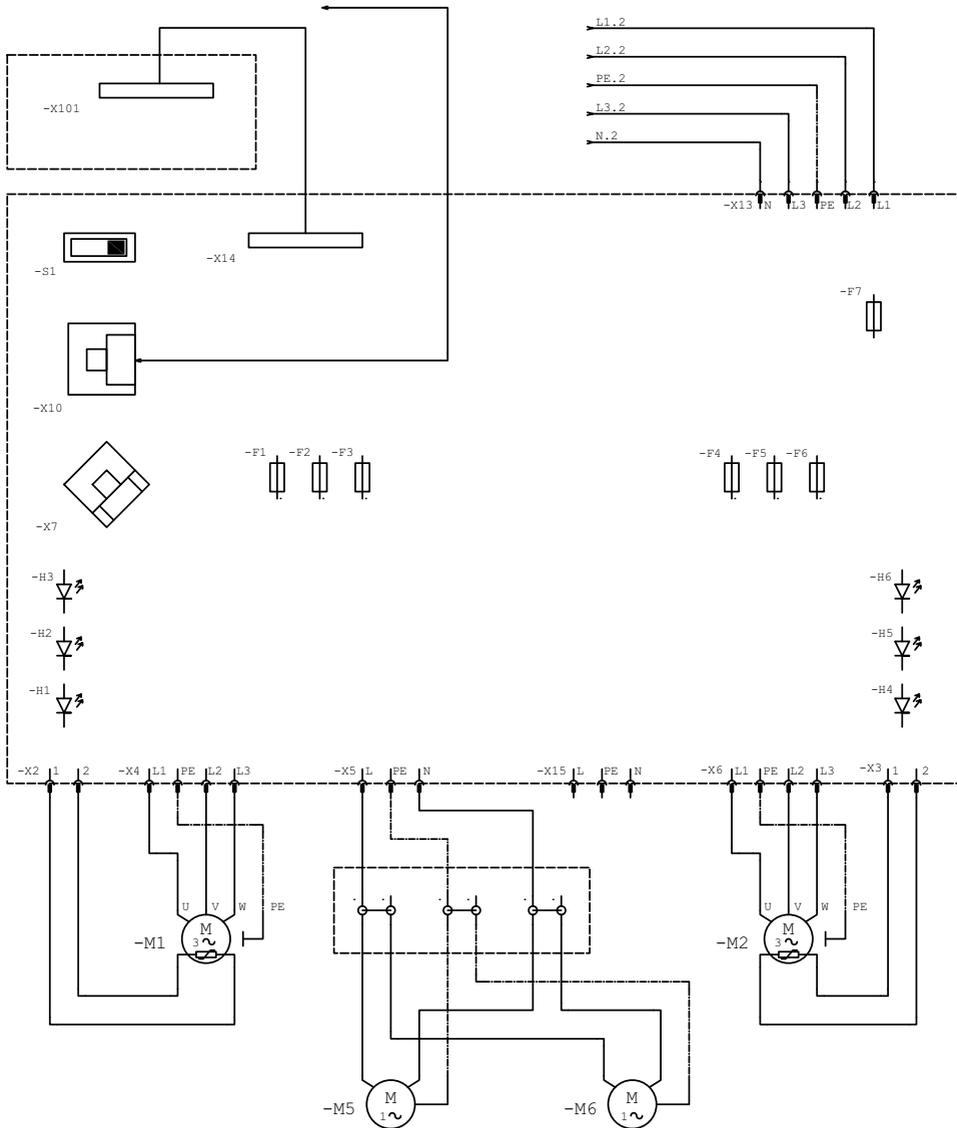
RU 11 Блок управления

11.1 Подключение к электросети



- X1 Подключение к электросети 3/N/PE 400 В переменного тока
- F1 Предохранитель С16А
- F2 Предохранитель С16А

11.2 Основной блок управления

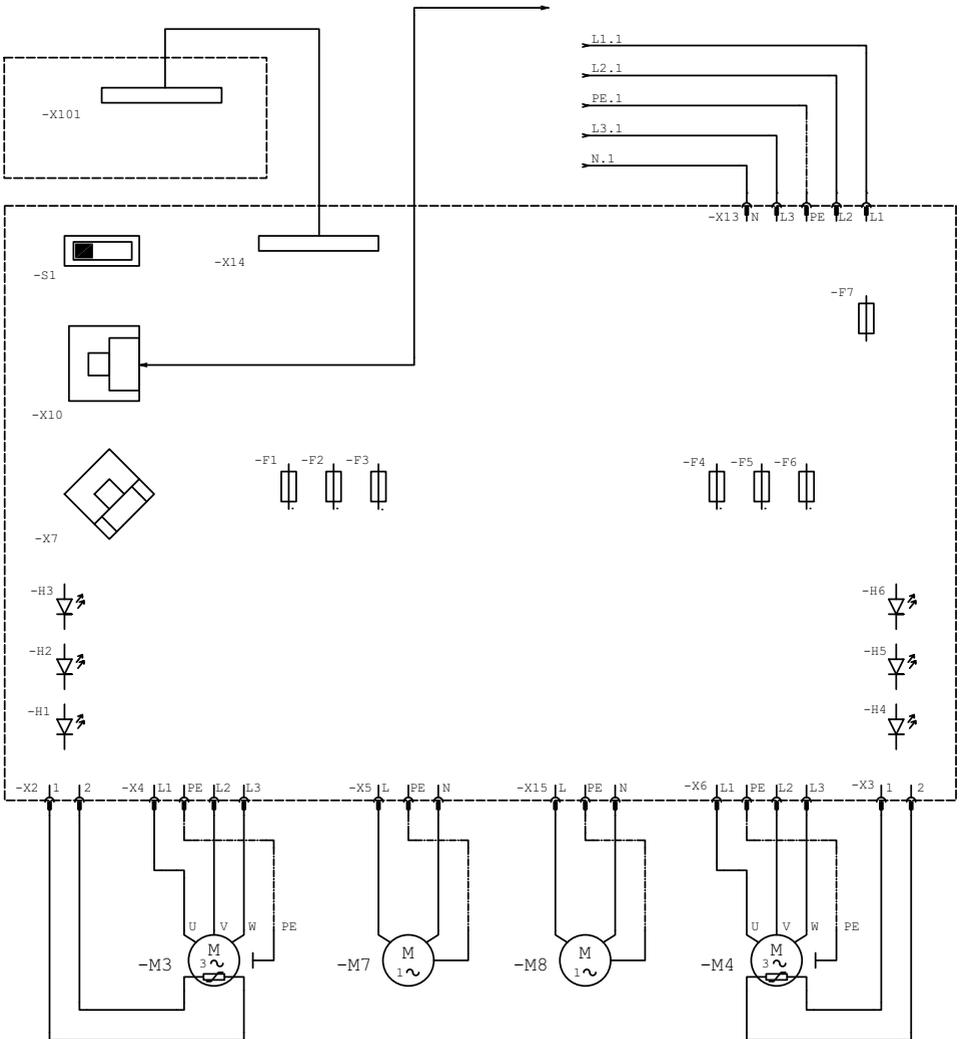


- F1 Предохранитель T10АН/Т12АН *
- F2 Предохранитель T10АН/Т12АН *
- F3 Предохранитель T10АН/Т12АН *
- F4 Предохранитель T10АН/Т12АН *
- F5 Предохранитель T10АН/Т12АН *
- F6 Предохранитель T10АН/Т12АН *

F7	Предохранитель Т1,6АН
H1	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 1
H2	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 1
H3	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 1
H4	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 2
H5	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 2
H6	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 2
M1	Компрессорный агрегат 1
M2	Компрессорный агрегат 2
M5	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 1 и 2
M6	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 1 и 2
S1	Переключатель, основной/дополнительный блок управления
X2	Температурный датчик, компрессорный агрегат 1
X3	Температурный датчик, компрессорный агрегат 2
X4	Подключение, компрессорный агрегат 1
X5	Подключение, двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 1 и 2
X6	Подключение, компрессорный агрегат 2
X7	Подключение к сети
X10	Подключение к сети для соединения с основным/дополнительным блоками управления
X13	Подключение к электросети
X14	Подключение панели управления на плате управления
X101	Подключение панели управления

* в зависимости от версии платы

11.3 Дополнительный блок управления



- F1 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F2 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F3 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F4 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F5 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F6 Предохранитель T10АН/T12АН *
- F7 Предохранитель T1,6АН
- H1 Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 3

H2	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 3
H3	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 3
H4	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 4
H5	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 4
H6	Светодиоды, индикатор состояния, температурный датчик, компрессорный агрегат 4
M3	Компрессорный агрегат 3
M4	Компрессорный агрегат 4
M7	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 3
M8	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 4
S1	Переключатель, основной/дополнительный блок управления
X2	Температурный датчик, компрессорный агрегат 3
X3	Температурный датчик, компрессорный агрегат 4
X4	Подключение, компрессорный агрегат 3
X5	Подключение, двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 3
X6	Подключение, компрессорный агрегат 4
X7	Подключение к сети
X10	Подключение к сети для соединения с основным/дополнительным блоками управления
X13	Подключение к электросети
X14	Подключение панели управления на плате управления
X15	Подключение, двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 4
X101	Подключение панели управления

* в зависимости от версии платы



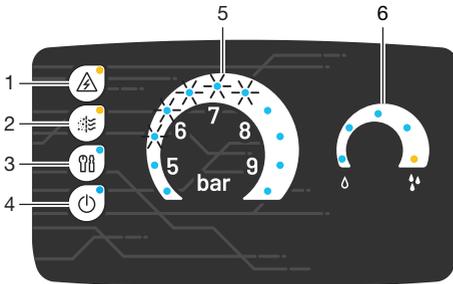
Использование

12 Эксплуатация



Перед проведением работ на устройстве или при возникновении опасной ситуации обесточьте устройство.

12.1 Панель управления



- 1 Кнопка неисправности со светодиодом
- 2 Кнопка замены фильтра со светодиодом
- 3 Сервисная кнопка со светодиодом
- 4 Кнопка режима ожидания со светодиодом
- 5 Индикатор/регулятор диапазона давления
- 6 Индикатор точки росы под давлением

На панели управления отображаются различные сообщения, а также информация о состоянии устройства. С помощью кнопок дополнительно можно активировать различные функции.

Управление устройством осуществляется с панели управления основного блока.

Дополнительный блок управления неактивен (кнопка режима ожидания мигает) и не может использоваться.

Кнопки

Кнопка неисправности



Отображение аварийных сообщений различной степени важности. Это могут быть неисправности или предупреждения.

Кнопка замены фильтра



Отображение информации о необходимости технического обслуживания различных фильтров.

Сервисная кнопка



Прикасайтесь к кнопке режима ожидания



Проверка предохранительного клапана и настройка диапазона давления.

Переключение между нормальным режимом работы и режимом ожидания.

Диапазон давления

В данном диапазоне отображается значение давления сжатого воздуха и выполняется его настройка.

Отображение давления осуществляется следующим образом:

1-й светодиод ($\leq 4,5$ бар):

горит постоянно, даже при давлении $< 4,5$ бар (например, во время нарастания давления в режиме запуска)

2. - 10. светодиоды ($= 5-9$ бар):

отображают состояние давления с шагом 0,5 бар

11. светодиод (> 9 бар):

избыточное давление в баке, вне диапазона настройки.

Точка росы под давлением

В данном диапазоне отображается текущая температура точки росы под давлением.

До данной температуры сжатый воздух может охлаждаться без образования конденсата.

Индикация значения точки росы осуществляется следующим образом:

1-4 светодиода: ≤ 5 °C/5-10 °C/10-15 °C/15-20 °C

В стандартном рабочем диапазоне светятся 1-2 светодиода.

5-й светодиод: ≥ 20 °C, т. е. подача сухого сжатого воздуха более не гарантируется.

Как только загорается пятый светодиод, первые четыре светодиода гаснут.

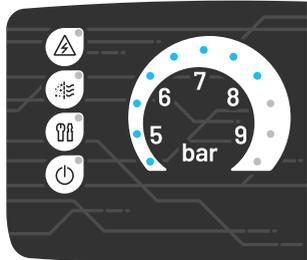


12.2 Включение и выключение устройства

Устройство включается и выключается с помощью главного выключателя клиники. Компрессорный агрегат автоматически запускается и заполняет бак высокого давления. При достижении давления выключения компрессорный агрегат автоматически отключается.

12.3 Нормальный режим

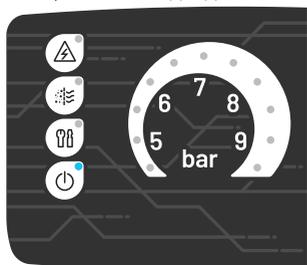
Устройство находится в нормальном режиме до тех пор, пока сетевой штекер вставлен в розетку сети питания. Компрессор работает до того момента, пока не будет достигнуто давление выключения. На индикаторе диапозона давления горят светодиоды.



12.4 Режим ожидания

Режим ожидания позволяет

- выключить устройство, не отсоединяя его от сети питания.
- перейти в режим настройки параметров.
- › Переключение между нормальным режимом работы и режимом ожидания: Удерживайте кнопку Standby (⏻) мин. в течение 2 секунд. Загорится светодиод.



- › Перейдите повторным нажатием кнопки режима ожидания (⏻) в нормальный режим.

12.5 Режим настройки параметров

Режим настройки параметров позволяет:

- настраивать давление включения/выключения;
- подтверждать замену фильтра;
- деактивировать аварийный режим.
- › Для перехода в режим настройки параметров дополнительно нажмите сервисную кнопку (ⓘ) в режиме ожидания.

12.6 Неисправность

Блок управления контролирует работу устройства и сигнализирует об ошибках и степени их важности. Могут отображаться неисправности и предупреждения. Неисправности возникают из-за неполадок агрегатов или дефектов датчиков. Устройство выключается, при этом мигает или горит светодиод кнопки неисправности.

Кнопка неисправности (⚠), светодиод *мигает*. Неисправность можно квитировать нажатием кнопки и таким образом активировать аварийный режим работы.

Кнопка неисправности (⚠), светодиод *горит*. Светящийся светодиод кнопки неисправности сигнализирует не только о неисправностях, но и о предупреждениях. Их квитировать невозможно.

Таким образом пользователь информируется об аварийном режиме, присутствии влаги, перегреве или неисправных агрегатах. Предупреждения автоматически деактивируются после устранения ошибки, за исключением тех случаев, когда включается аварийный режим или неисправны агрегаты.

12.7 Аварийный режим

При выходе из строя одного агрегата компрессор может продолжить работу в аварийном режиме:

Кнопка неисправности (⚠), оранжевый светодиод мигает.

Один агрегат вышел из строя.

- › Нажмите мигающую кнопку неисправности (⚠).

Компрессор продолжит работу с одним агрегатом. Кнопка неисправности горит и сигнализирует об аварийном режиме.

- › Необходимо отремонтировать агрегат.

13 Техническое обслуживание



Перед проведением работ на устройстве или при возникновении опасной ситуации обесточьте устройство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск заражения при разрыве фильтра

Частицы загрязнений попадают в сеть сжатого воздуха и через нее могут передаваться в ротовую полость пациента.

- › Заменяйте фильтр в соответствии с планом техобслуживания.

13.1 План техобслуживания



ВНИМАНИЕ

Повреждения устройства из-за закупорки фильтра

Продолжительный срок службы за счет снижения мощности. Повреждения устройства из-за разрыва фильтра.

- › Заменяйте фильтр в соответствии с планом техобслуживания.

Периодичность технического обслуживания	Работы по техническому обслуживанию
---	-------------------------------------

Через регулярные промежутки	<ul style="list-style-type: none"> › Опорожнение поддона под сушильной установкой (периодичность может варьироваться в зависимости от условий окружающей среды и методов работы, при высокой влажности ежедневно).
После прикл. 1000 часов эксплуатации. Горит светодиод кнопки замены фильтра	<ul style="list-style-type: none"> › Замените приемный фильтр. › Замените фильтр тонкой очистки или антибактериальный/противовирусный фильтр. › Замените металлокерамический или коалесцентный фильтр.
В соответствии с местным законодательством	<ul style="list-style-type: none"> › Проверка предохранительного клапана. › Выполняйте периодические проверки безопасности (например, проверку бака высокого давления, проверку надежности электрооборудования) в соответствии с местным законодательством.

13.2 Изнашивающиеся детали и запасные части

Следующие изнашивающиеся детали подлежат регулярной замене:

Приемный фильтр	0832-982-00
Фильтр тонкой очистки	1610-121-00
Антибактериальные/противовирусные фильтры	1650100172
Металлокерамический фильтр	1650-101-00
Коалесцентный фильтр	1650200323

 Для конфигурации требуемого фильтра или набора фильтров можно использовать наш конфигуратор фильтров:
www.duerrdental.com/filterkonfigurator

 Ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания, должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами или нашей сервисной службой.

 Информацию о запасных частях см. на портале для авторизованных дилеров:
www.duerrdental.net

13.3 Замена фильтра



ВНИМАНИЕ

Уменьшение срока службы, плохое качество воздуха, снижение объема подачи

- › Как только загорится светодиод на кнопке замены фильтра, замените фильтр.

Кнопка замены фильтра , светодиод горит.



Если светодиод горит, то его можно временно отключить, нажав на кнопку. После каждого нового включения устройства светодиод загорается вновь.

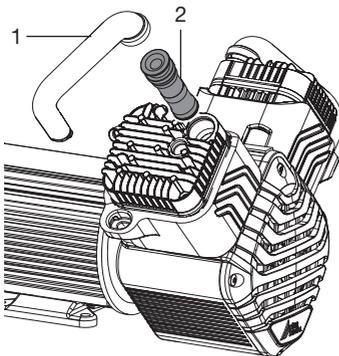
Светодиод гаснет только после подтверждения замены фильтра в режиме настройки.

Отключение устройства от сети питания

- › Удерживайте кнопку Standby  мин. в течение 2 секунд.
- › Извлеките сетевой штекер.

Замена приемного фильтра

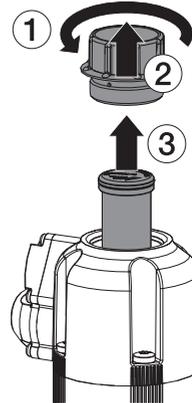
- › Снимите звукопоглотитель с фильтра.
- › Извлеките фильтр.
- › Установите новый фильтр.
- › Установите звукопоглотитель на фильтр.



- 1 Звукопоглотитель
- 2 Фильтры

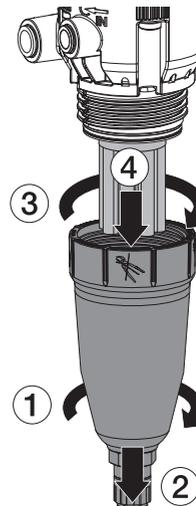
Замена фильтра тонкой очистки или антибактериального/противовирусного фильтра

- › Открутите и снимите крышку фильтра.
- › Извлеките фильтр.
- › Установите новый фильтр.
- › Установите крышку фильтра и закрутите ее.



Замена металлокерамического или коалесцентного фильтра

- › Открутите и снимите корпус фильтра.
- › Извлеките фильтр.
- › Установите новый фильтр.
- › Установите корпус фильтра и закрутите его.



Подтверждение замены фильтра

- › Вставьте сетевой штекер в розетку.
- › Удерживайте кнопку  нажатой не менее 2 секунд.
- › Удерживайте кнопку  нажатой не менее 2 секунд. Теперь устройство находится в режиме настройки параметров. Светодиод на кнопке  мигает.
- › Нажмите кнопку , чтобы подтвердить замену фильтра.

Сброс устройства в режим ожидания:

- › Нажмите кнопку .

Сброс устройства в нормальный режим:

- › Нажмите кнопку .

14 Консервация

14.1 Консервация устройства



Работать в защитных наушниках.

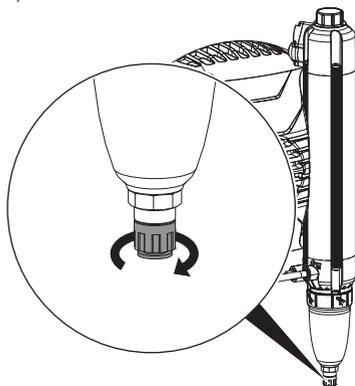
Если планируется долгое время не использовать компрессор, то рекомендуется его законсервировать.

Для этого необходимо слить, возможно, образовавшийся конденсат из бака высокого давления и сушильной установки.

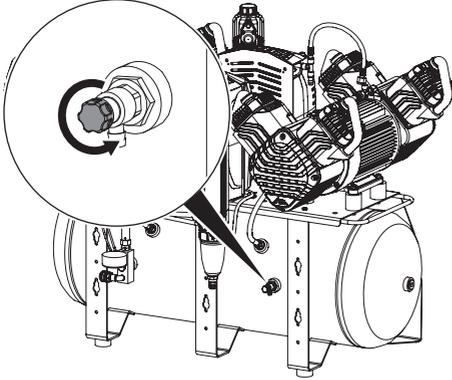


Для удаления остатков конденсата из влагоотделителя сушильной установки необходимо запустить соответствующий компрессорный агрегат.

- › Откройте клапан для слива конденсата на сушильной установке (примерно 3 оборота).



- › При максимальном давлении в баке откройте кран слива конденсата медленно.

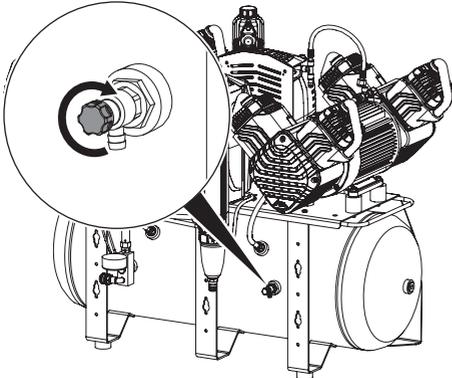


После достижения давления включения включите компрессорный агрегат.

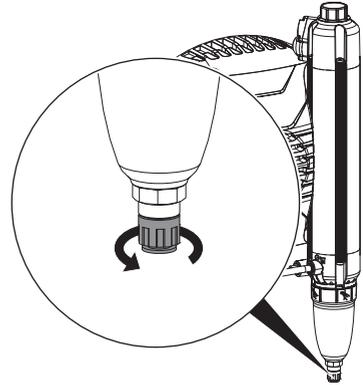


При использовании компрессоров с несколькими сушильными установками должны включаться все соответствующие компрессорные агрегаты.

- › Дождитесь, пока из клапана для слива конденсата на сушильных установках не вытечет вся вода.
- › Выключение устройства — удерживайте кнопку  нажатой не менее 2 секунд.
- › Дождитесь, пока из крана слива конденсата не перестанет выходить воздух (пустой бак).
- › Извлеките сетевой штекер.
- › Закройте кран слива конденсата на баке высокого давления.



- › Закройте клапаны для слива конденсата на сушильных установках.



- › Отсоедините компрессор от системы трубопроводов.

14.2 Хранение устройства



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разрыв бака высокого давления и напорных шлангов

- › Храните и перевозите устройство со сброшенным давлением в баках высокого давления и напорных шлангах.
- › Во время хранения устройство необходимо защищать от влаги, грязи и высокой температуры (см. Условия окружающей среды).
- › Храните устройство только в полностью опорожненном состоянии.

15 Советы для пользователя

 Ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания, должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами или нашей сервисной службой.

 Перед проведением работ на устройстве или при возникновении опасной ситуации обесточьте устройство.

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Панели управления основного и дополнительного блоков управления одновременно отображают информацию (диапазон давления и точка росы под давлением)	Ошибка связи между основным и дополнительным блоками управления	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выключите и включите прибор (извлеките сетевой штекер), при необходимости проинформируйте техника.
Компрессор запускается, на панели управления отсутствует индикация	Панель управления неисправна	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
Компрессор не запускается	<p>На панели управления отсутствует индикация Отсутствует напряжение в сети</p> <p>Кнопка неисправности мигает (если компрессор оснащен двумя агрегатами) Возможна работа в аварийном режиме</p> <p>Горит кнопка неисправности Компрессор неисправен</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проверьте главный выключатель, предохранитель сети, напряжение сети и при необходимости проинформируйте электрика. ➤ Для активации аварийного режима нажмите кнопку неисправности (см. "12.7 Аварийный режим"). Компрессор будет работать с 1 агрегатом. ➤ Проинформируйте техника ➤ Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
Горит светодиод кнопки замены фильтра	Требуется замена фильтра	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Замена всех фильтров
Мигает кнопка неисправности	Компрессорный агрегат неисправен	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Активируйте аварийный режим: нажмите кнопку неисправности (см "12.7 Аварийный режим"). Компрессор работает с 1 агрегатом ➤ Проинформируйте техника.
Горит кнопка неисправности	Устройство неисправно	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Извлеките сетевой штекер из розетки. ➤ Проинформируйте техника.

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Компрессор не выключается или с трудом достигает значения давления выключения	Слишком высокий отбор воздуха	› Проверьте потребность в воздухе и характеристики компрессора.
	Загрязнен приемный фильтр	› Замените приемный фильтр.
	Сеть напорных трубопроводов негерметична	› Проверьте сеть напорных трубопроводов, при необходимости извлеките сетевой штекер из розетки и проинформируйте техника.
	Трубопроводы сжатого воздуха компрессорной станции негерметичны	› Проверьте напорные шланги на компрессоре, мембранной сушильной установке и распределительном блоке, при необходимости извлеките сетевой штекер из розетки и проинформируйте техника.
	Шум от потока в мембранной сушильной установке	› Проверьте напорные шланги на компрессоре, при необходимости извлеките сетевой штекер из розетки и проинформируйте техника.
	Производительность компрессорного агрегата изменилась	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
	Воздух выходит через предохранительный клапан компрессора, Давление сжатого воздуха в баке неправильно отображается на панели управления	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
Компрессор включается без отбора сжатого воздуха	Сеть трубопроводов сжатого воздуха негерметична	› Проверьте сеть трубопроводов сжатого воздуха, при необходимости извлеките сетевой штекер из розетки и проинформируйте техника.
	Трубопроводы сжатого воздуха компрессора негерметичны	› Проверьте напорные шланги на компрессоре, мембранной сушильной установке и распределительном блоке, при необходимости извлеките сетевой штекер из розетки и проинформируйте техника.

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Стучание или громкие звуки в компрессоре	Компрессорный агрегат неисправен	› Проинформируйте техника.

16 Рекомендации для тех- НИКОВ

16.1 Указания по ремонту

Если агрегат вышел из строя и подлежит замене, эту операцию можно выполнить, не прерывая работу. Для этого необходимо выполнить следующее:

- ✓ активировать аварийный режим
- ✓ отключить электропитание линии неисправного агрегата в предохранительном ящике
- › Снимите крышку блока управления.
- › Проверьте, чтобы неисправный агрегат не был подключен к сети.
- › Замените неисправный агрегат.
- › Установите крышку на блок управления.
- › Снова подключите линию агрегата в предохранительном ящике.
- › Извлеките сетевой штекер прибора из розетки, а затем снова вставьте.

17 Протокол сдачи-приемки

Этот протокол подтверждает квалифицированную передачу и инструктаж по использованию медицинского продукта. Инструктаж и передача должны проводиться квалифицированным консультантом по медицинским изделиям, который обучит вас надлежащему обращению с медицинским продуктом.

Наименование изделия	Номер для заказа (REF)	Серийный номер (SN)

- Визуальный контроль упаковки на наличие возможных повреждений
- Распаковка медицинского изделия и проверка на наличие повреждений
- Подтверждение комплектности поставки
- Инструктаж по надлежащему использованию медицинского изделия в соответствии с Руководством по эксплуатации

Примечания:

Фамилия лица, прошедшего инструктаж: **Подпись:**

Фамилия и адрес консультанта по медицинской продукции:

Дата передачи:

Подпись консультанта по медицинской продукции:

--	--