stomdevice

Duo Tandem/Quattro Tandem

RU



Руководство по монтажу и эксплуатации

CE 0297

4252100034L15

DÜRR DENTAL

2105V002

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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 Duo Tandem 8
4.2 Duo Tandem 10
4.3 Quattro Tandem 12
4.4 Расстояние между резиновыми ножками 14
4.5 Заводская табличка 14
4.6 Оценка соответствия 14
5 Функции 15
5.1 Duo Tandem/Quattro Tandem . . 15
5.2 Пусковые характеристики 16
5.3 Панель управления 16

Монтаж

6 Условия 17
6.1 Помещение для установки . . . 17
6.2 Установка 17
6.3 Подключение к электросети . . 18
7 Транспортировка 18
8 Установка 19
8.1 Удаление транспортировочных креплений 19
8.2 Монтаж компрессорного агрегата 19
8.3 Подключение системы сжатого воздуха 21
8.4 Редукционный клапан 21
8.5 Установка поддона 21
8.6 Сетевое соединение 21
8.7 Подключение к сети 22
8.8 Два устройства в одной пневматической сети 22
9 Ввод в эксплуатацию 24
9.1 Проверка давления включения/выключения 24
9.2 Проверка предохранительного клапана 24
9.3 Слив конденсата 25
9.4 Настройка давления потока на редукционном клапане 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 Исполнение 3/N/PE 400 В переменного тока 28
11.2 Исполнение 1/N/PE 230 В переменного тока 30

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

12 Схема энергоносителей 32
12.1 Исполнение 3/N/PE 400 В переменного тока 32
12.2 Исполнение 1/N/PE 230 В переменного тока 32



Использование

13 Эксплуатация 33
13.1 Панель управления 33
13.2 Включение и выключение устройства 34
13.3 Нормальный режим 34
13.4 Режим ожидания 34
13.5 Вспомогательный режим 34
13.6 Режим настройки параметров . 35
13.7 Неисправность 35
13.8 Аварийный режим 35
14 Техническое обслуживание 36
14.1 План техобслуживания 36
14.2 Изнашивающиеся детали и запасные части 36
14.3 Замена фильтра 38
15 Консервация 39
15.1 Консервация устройства 39
15.2 Хранение устройства 40



Поиск неисправностей

16 Рекомендации для пользователей и техников 41



Приложение

17 Протокол сдачи-приемки 44

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

RU

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 следующему устройству:
Duo Tandem
Номер для заказа: 4152-54; 4252-54; 4152100008; 4252100027
Quattro Tandem
Номер для заказа: 4642-54; 4682-54; 4682100001

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

RU



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

CE xxxx Маркировка CE с номером уполномоченного органа сертификации

REF Номер для заказа

SN Серийный номер

MD Медицинский продукт

HIBC 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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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.duerrdental.com
Документ №: P007100155

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

RU

Описание продукта

3 Обзор

3.1 Комплект поставки

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

Duo Tandem

Duo Tandem 400 В, 3~, с одним агрегатом и мембранной сушильной установкой 4152-54
Duo Tandem 400 В, 3~, с двумя агрегатами и мембранной сушильной установкой 4252-54
Duo Tandem 230 В, 1~, с одним агрегатом и мембранной сушильной установкой 4152100008
Duo Tandem 230 В, 1~, с двумя агрегатами и мембранной сушильной установкой 4252100027

- Соединительные детали
- Поддон
- Сетевой кабель, 3 м
- Краткая информация
- Паспорт устройства

Quattro Tandem

Quattro Tandem 400 В, 3~, с одним агрегатом и мембранной сушильной установкой 4642-54
Quattro Tandem 400 В, 3~, с двумя агрегатами и мембранной сушильной установкой 4682-54
Quattro Tandem 400 В, 3~, с двумя агрегатами и мембранной сушильной установкой 4682100001

- Бак высокого давления
- Компрессорный агрегат
- Соединительные детали
- Демпфер
- Поддон
- Сетевой кабель, 3 м
- Краткая информация
- 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 6040-992-00
Фильтр тонкой очистки 1610-121-00
Деревянный шкаф для шумоизоляции для компрессоров Duo Tandem, Trio и Quattro 4251-500-00

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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4 Технические характеристики

4.1 Duo Tandem

Электрические характеристики		4152-54		4252-54	
Номинальное напряжение	В	400		400	
Частота сети	Гц	50	60	50	60
Номинальный ток при давлении 8 бар (0,8 МПа)	А	3,1	2,5	6,2	5,0
Степень защиты		IP 21		IP 21	
Сетевой предохранитель *	А	10		10	

* Защитное устройство: линейный защитный выключатель, характеристика B, C или D согласно EN 60898-1

Общие технические характеристики					
Объем бака высокого давления	л	50		50	
Мощность всасывания, прибл.	л/мин	210	255	420	505
Подача при давлении 5 бар (0,5 МПа) *	л/мин	125	145	253	292
Время нагнетания 0–7,5 бар (0–0,75 МПа) прибл.	с	190	170	95	85
Продолжительность включения	%	100		100	
Давление включения	бар (МПа)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Давление выключения	бар (МПа)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Давление выключения, макс. настраиваемое значение	бар (МПа)	9,0 (0,9)		9,0 (0,9)	
Предохранительный клапан, максимально допустимое рабочее давление	бар (МПа)	10 (1)		10 (1)	
Точка росы под давлением при 7 бар (0,7 МПа) **	°C	≤ +5		≤ +5	
Размеры (В x Ш x Г) ***	см	76 x 75 x 52		76 x 79 x 52	
Масса	кг	70		100	
Уровень шума ****					
без шумоизоляции	дБ (А)	66	68	69	72
с шумоизоляцией	дБ (А)	51	50	51	53

* Подача без мембранной сушильной установки, при температуре +20 °C и давлении 1013 мбар (0,1 МРа)
** Значение получено при температуре окружающей среды +40 °C.
*** Значения без принадлежностей и съемных деталей
**** Уровень шума согласно ISO 3744

Тонкость фильтрации		
Впускной фильтр	мкм	3
Фильтр тонкой очистки	мкм	3

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тонкость фильтрации		
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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.2 Duo Tandem

Электрические характеристики		4152100008		4252100027	
Номинальное напряжение	В	230, 1~		230, 1~	
Частота сети	Гц	50	60	50	60
Номинальный ток при давлении 8 бар (0,8 МПа)	А	6,3	7,1	12,2	14,3
Степень защиты		IP 21		IP 21	
Сетевой предохранитель *	А	10		20	
Макс. допустимое сопротивление сети согласно EN 61000-3-11 **	Ω	0,3		0,22	

* Защитное устройство: линейный защитный выключатель, характеристика B, C 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	50		50	
Мощность всасывания, прибл.	л/мин	210	255	420	505
Подача при давлении 5 бар (0,5 МПа) *	л/мин	125	145	253	292
Время нагнетания 0–7,5 бар (0–0,75 МПа) прибл.	с	190	170	95	85
Продолжительность включения	%	100		100	
Давление включения	бар (МПа)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Давление выключения	бар (МПа)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Давление выключения, макс. настраиваемое значение	бар (МПа)	9,0 (0,9)		9,0 (0,9)	
Предохранительный клапан, максимально допустимое рабочее давление	бар (МПа)	10 (1)		10 (1)	
Точка росы под давлением при 7 бар (0,7 МПа) **	°C	≤ +5		≤ +5	
Размеры (В x Ш x Г) ***	см	76 x 75 x 52		76 x 79 x 52	
Масса	кг	65		95	
Уровень шума ****					
без шумоизоляции	дБ (A)	66	68	69	72
с шумоизоляцией	дБ (A)	51	50	51	53

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

** Значение получено при температуре окружающей среды +40 °C.

*** Значения без принадлежностей и съемных деталей

**** Уровень шума согласно ISO 3744

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.3 Quattro Tandem

Электрические характеристики		4642-54		4682-54 4682100001	
Номинальное напряжение	В	400		400	
Частота сети	Гц	50	60	50	60
Номинальный ток при давлении 8 бар (0,8 МПа)	А	4,4	4,8	8,8	9,6
Степень защиты		IP 21		IP 21	
Сетевой предохранитель *	А	16		16	
Макс. допустимое сопротивление сети согласно EN 61000-3-11 **	Вт	≤ 0,24		≤ 0,18	

* Защитное устройство: линейный защитный выключатель, характеристика B, C 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		90	
Мощность всасывания, прибл.	л/мин	420	505	845	1010
Подача при давлении 5 бар (0,5 МПа) *	л/мин	258	293	516	586
Время нагнетания 0–7,5 бар (0–0,75 МПа) прибл.	с	180	160	90	80
Продолжительность включения	%	100		100	
Давление включения	бар (МПа)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Давление выключения	бар (МПа)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Давление выключения, макс. настраиваемое значение	бар (МПа)	9,0 (0,9)		9,0 (0,9)	
Предохранительный клапан, максимально допустимое рабочее давление	бар (МПа)	10 (1)		10 (1)	
Точка росы под давлением при 7 бар (0,7 МПа) **	°C	≤ +5		≤ +5	
Размеры (В x Ш x Г) ***	см	82 x 102 x 62		82 x 102 x 62	
Масса	кг	120		170	
Уровень шума ****	дБ (A)	69	70	72	73

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

* Значение получено при температуре окружающей среды +40 °C.

** Значения без принадлежностей и съемных деталей

**** Уровень шума согласно ISO 3744

Тонкость фильтрации		
Впускной фильтр	мкм	3

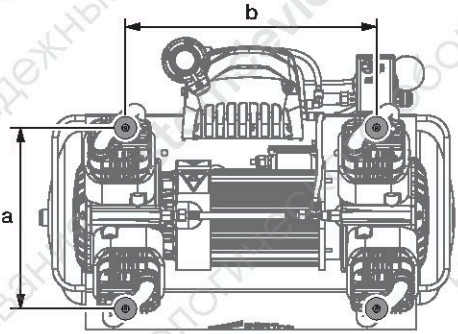
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тонкость фильтрации		
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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.4 Расстояние между резиновыми ножками

Расстояние между резиновыми ножками в зависимости от емкости бака высокого давления:

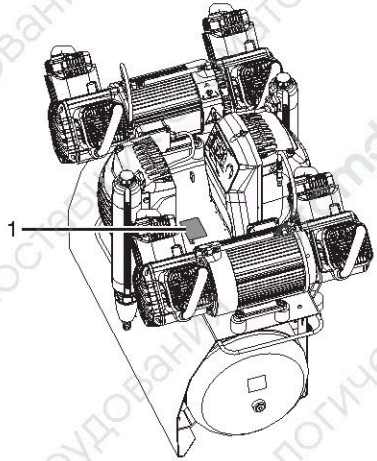


	a (см)	b (см)
20 л	23	27
50 л	32,5	45
90 л	32,5	59

4.5 Заводская табличка

Вся система

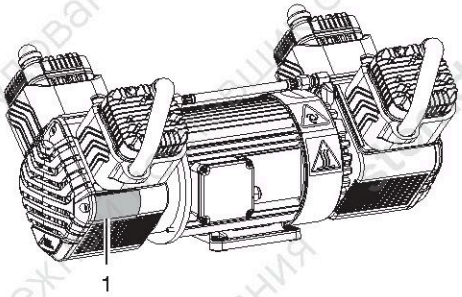
Заводская табличка для всей системы расположена на баке высокого давления.



1 Заводская табличка всей системы

Компрессорный агрегат

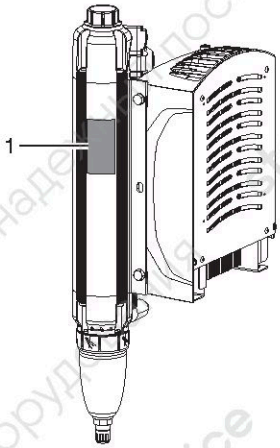
Заводская табличка компрессорного агрегата находится на картере под цилиндром.



1 Заводская табличка компрессорного агрегата

Мембранная сушильная установка

Заводская табличка мембранной сушильной установки расположена на мембранном осушителе.



1 Заводская табличка мембранной сушильной установки

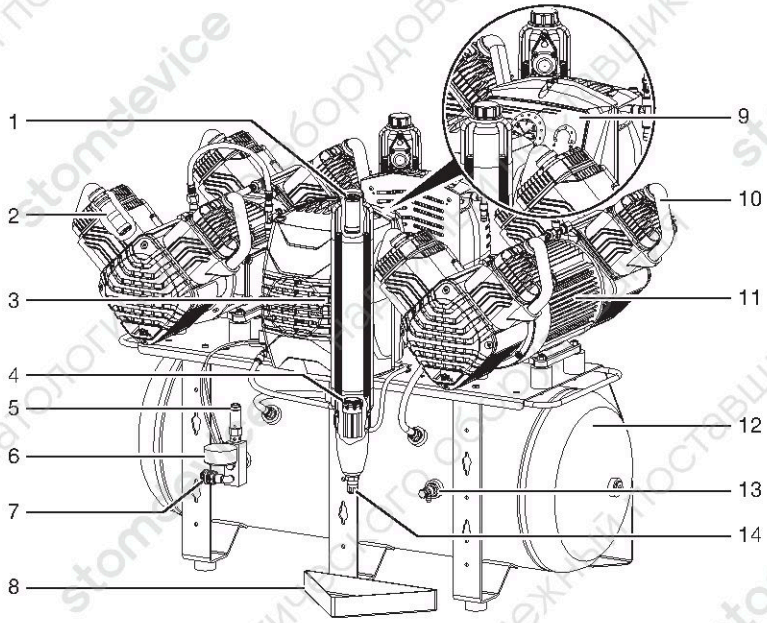
4.6 Оценка соответствия

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

5 Функции

5.1 Duo Tandem/Quattro Tandem



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

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.
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.

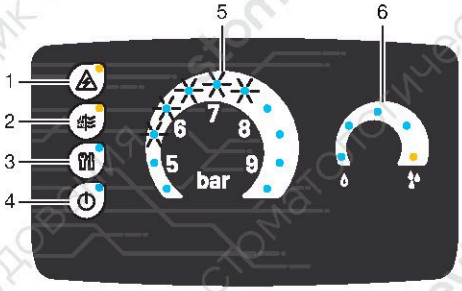
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

RU

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.

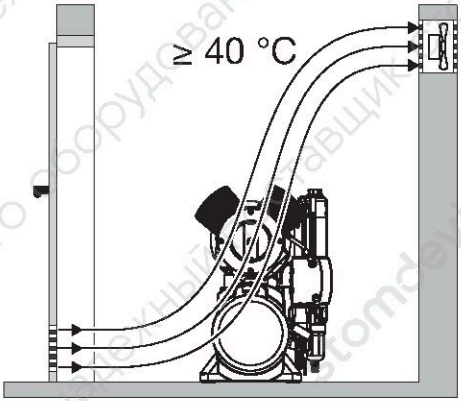
ВНИМАНИЕ

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 ≥40 °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).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- 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 ("15 Консервация").

› Транспортируйте устройство только в вертикальном положении.

› Переносите устройство только за предусмотренные для этого ручки.

› Проверьте устройство на наличие повреждений, полученных при транспортировке.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

8 Установка

8.1 Удаление транспортировочных креплений

Транспортировочные крепления следует снимать только в модели Duo Tandem, поскольку для модели Quattro Tandem компрессорные агрегаты поставляются отдельно.

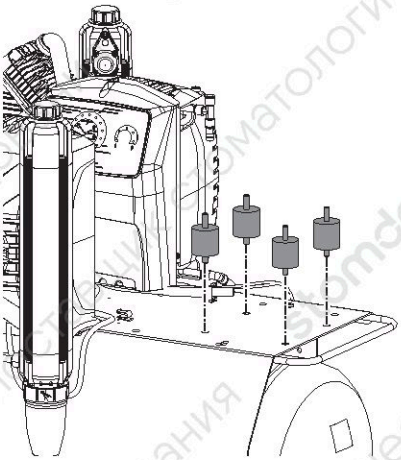
В целях защиты при транспортировке устройство зафиксировано двумя пенопластовыми панелями и натяжной лентой.

› Разрежьте и снимите натяжную ленту.
› Извлеките пенопластовые вставки.
› Проверьте устройство на наличие повреждений, полученных при транспортировке.

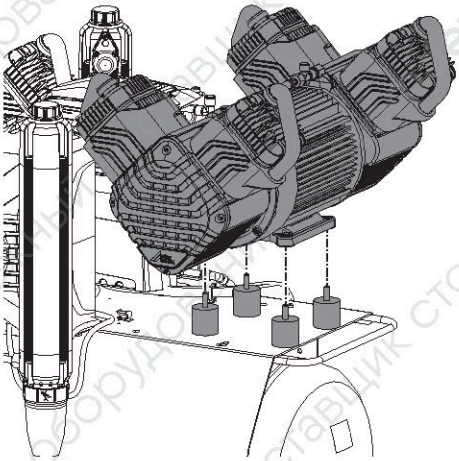
8.2 Монтаж компрессорного агрегата

Монтаж компрессорных агрегатов требуется только в модели Quattro Tandem.

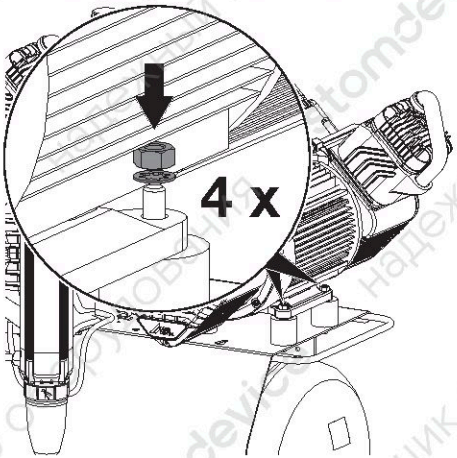
› Вкрутите демпферы в крепежную пластину с помощью коротких болтов с винтовой нарезкой.



› Установите компрессорный агрегат на демпферы таким образом, чтобы клеммная коробка двигателя была направлена в сторону блока управления.

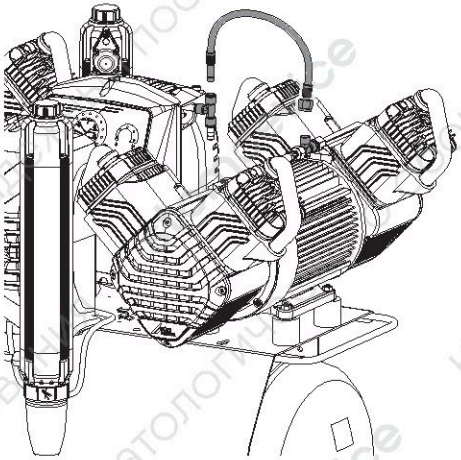


› Закрепите компрессорный агрегат с помощью зубчатых шайб и гаек.



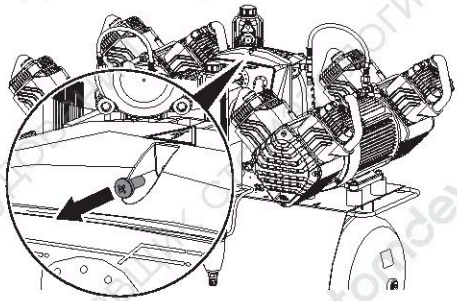
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

› Соедините компрессорный агрегат с мембранной сушильной установкой с помощью напорного шланга.



Предупреждение об опасном электрическом напряжении

› Сетевой штекер не должен быть вставлен в розетку, или же его следует извлечь.
› Выкрутите крепежный винт крышки блока управления.



ВНИМАНИЕ

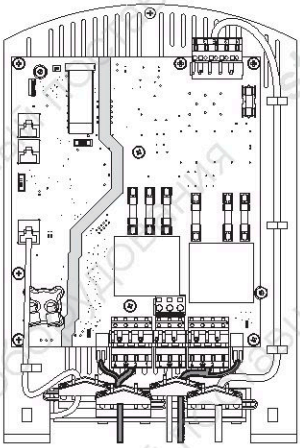
Кабель панели управления очень короткий и при снятии крышки может повредить плату.

› Осторожно снимите крышку блока управления.

› Отсоедините кабель панели управления.

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

› Протяните кабели компрессорных агрегатов через зажимы для разгрузки от натяжения и закрепите их.



› Вставьте штекер температурного датчика и штекер сети питания компрессорного агрегата в предусмотренные разъемы.

Подключение сетевого кабеля для использования программы наблюдения

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.

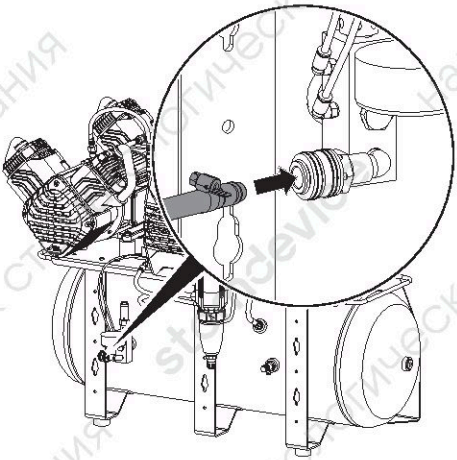
› Зафиксируйте кабели с помощью зажимов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

8.3 Подключение системы сжатого воздуха

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

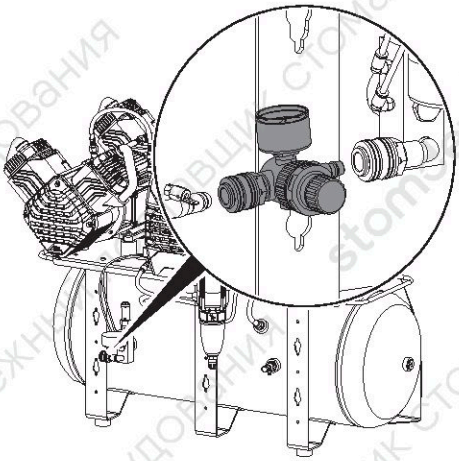
› Подсоедините предварительно установленный соединительный штуцер напорного шланга к быстросъемной муфте распределительного блока.



› Замерьте требуемую длину напорного шланга, при необходимости укоротите его.
› Наденьте второй наконечник шланга и зафиксируйте его шланговым зажимом.
› Соедините штуцер напорного шланга с системой трубопроводов.

8.4 Редукционный клапан

› Вставьте редукционный клапан в быстросъемную муфту.
› Вставьте напорный шланг в быстросъемную муфту на редукционном клапане.

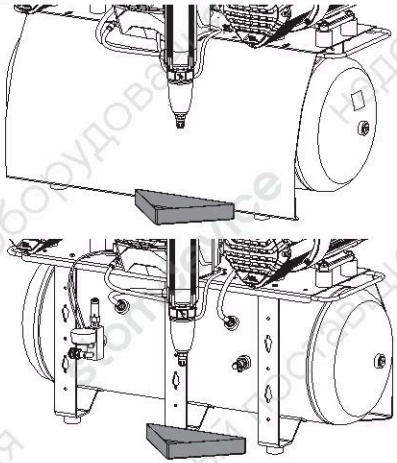


8.5 Установка поддона

В процессе работы в мембранной сушильной установке непрерывно отделяется конденсат, который автоматически сливается. Во избежание загрязнения воды сливаемым конденсатом его собирают в поддон.

В качестве опции конденсат может отводиться через шланг в выпускное отверстие.

› Установите поддон под каждую мембранную сушильную установку.



8.6 Сетевое соединение

Цель сетевого соединения

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

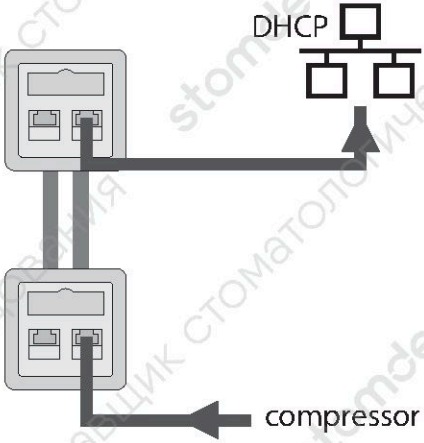
Посредством сетевого соединения осуществляется обмен информацией или управляющими сигналами между устройством и программой, установленной на компьютере, в следующих целях:

- 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.



8.7 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.

8.8 Два устройства в одной пневматической сети

Компрессор позволяет подключать два устройства к одной пневматической сети. Для этого необходимо

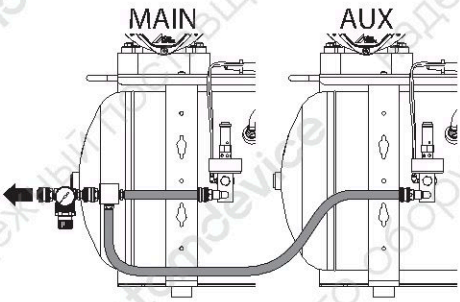
- соединить друг с другом баки высокого давления,
- соединить друг с другом устройства управления,
- соответствующим образом настроить устройства управления.

Соединение баков высокого давления

Если два устройства подключаются к одной пневматической сети, необходимо обеспечить уравнение давления между баками высокого давления. Для этого баки высокого давления должны быть соединены друг с другом.

Чтобы происходило уравнение давления, между баками высокого давления не должно быть обратных клапанов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



1 Главное устройство (MAIN)
2 Дополнительное устройство (AUX)

MAIN/AUX для главного устройства/дополнительного устройства

Соедините оба блока управления компрессоров между собой сетевым кабелем.

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

› Вставьте сетевой кабель в сетевой разъем X10.
› Протяните кабель через фиксатор и зажим для разгрузки от натяжения, а затем зафиксируйте.
› Убедитесь в том, что переключатель S 1 на блоке управления, который предполагается использовать в первую очередь, находится в правом положении, при необходимости переместите его вправо (основной блок управления).

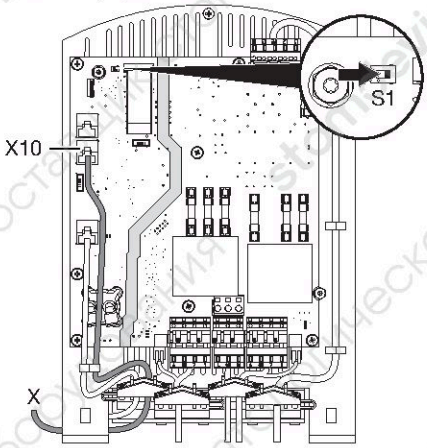


Рис. 1: Основной блок управления

› Переключатель S 1 на дополнительном блоке управления следует сдвинуть влево (дополнительный блок управления).

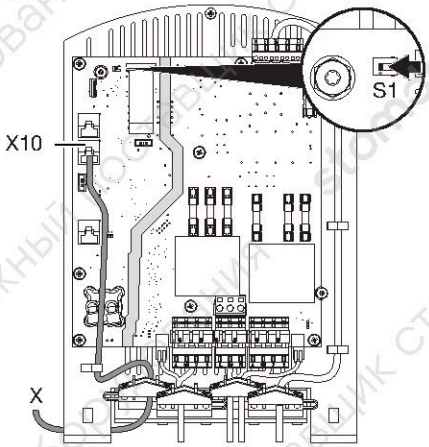


Рис. 2: Дополнительный блок управления

Управление устройством осуществляется с панели управления основного блока. Дополнительный блок управления неактивен (кнопка режима ожидания мигает) и не может использоваться.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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 Проверка давления включения/выключения

Давление включения/выключения предустановлено 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.

9.2 Проверка предохранительного клапана

При первом вводе устройства в эксплуатацию предохранительный клапан должен быть проверен на работоспособность.

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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

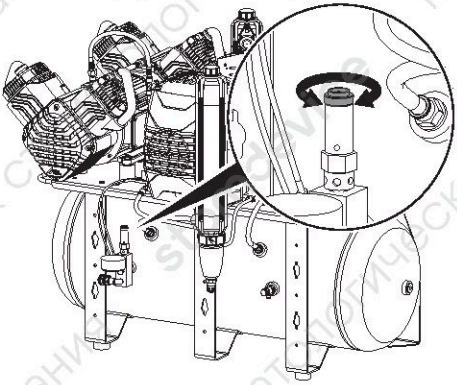
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

› По достижении давления выключения поверните винт предохранительного клапана 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.

Проверка предохранительного клапана — альтернативный вариант:

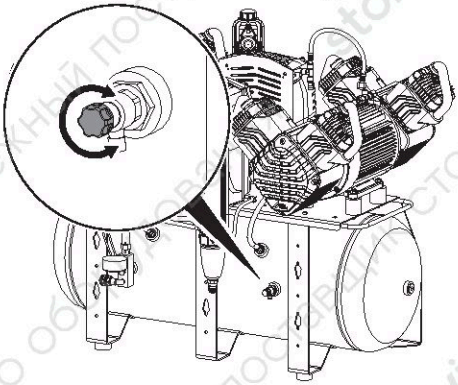
При использовании этой функции предохранительный клапан открывается резко и с чрезвычайно громким шумом спускаемого воздуха

› 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.

9.3 Слив конденсата

Во время транспортировки из-за разницы температур в баке высокого давления может образовываться конденсат.
Это также относится к компрессорам с мембранной сушильной установкой.

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



› Закройте кран слива конденсата после полного выхода конденсата.

9.4 Настройка давления потока на редукционном клапане

Редукционный клапан регулирует давление потока в соответствии с необходимым рабочим давлением. Для настройки давления потока необходимо обеспечить забор воздуха потребителем.

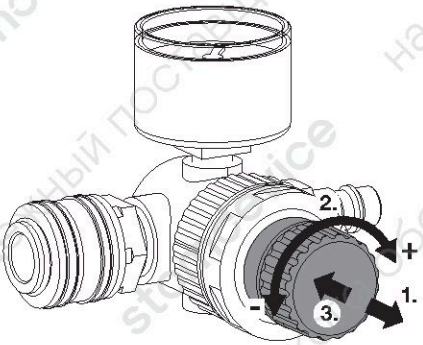
› Активируйте потребителей воздуха.

› Приподнимите вращающуюся ручку на редукционном клапане.

› Настройте давление потока при помощи вращающейся ручки.
Направление стрелки «+» = увеличение давления потока.
Направление стрелки «-» = уменьшение давления потока.

› Надавите на вращающуюся ручку, чтобы она зафиксировалась со щелчком и не могла проворачиваться.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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**.

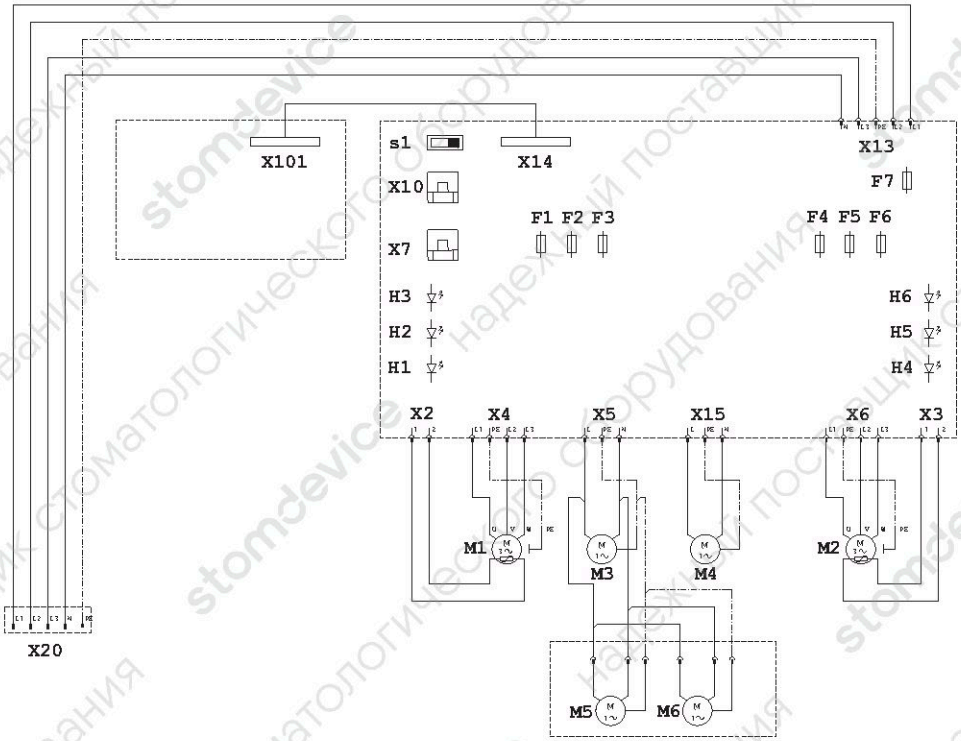
› Подтвердите нажатием сервисной кнопки .

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

11 Блок управления

11.1 Исполнение 3/N/PE 400 В переменного тока



F1	Предохранитель T10AH/T12AH *
F2	Предохранитель T10AH/T12AH *
F3	Предохранитель T10AH/T12AH *
F4	Предохранитель T10AH/T12AH *
F5	Предохранитель T10AH/T12AH *
F6	Предохранитель T10AH/T12AH *
F7	Предохранитель T1,6AH
H1	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 1
H2	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 1
H3	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 1
H4	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 2

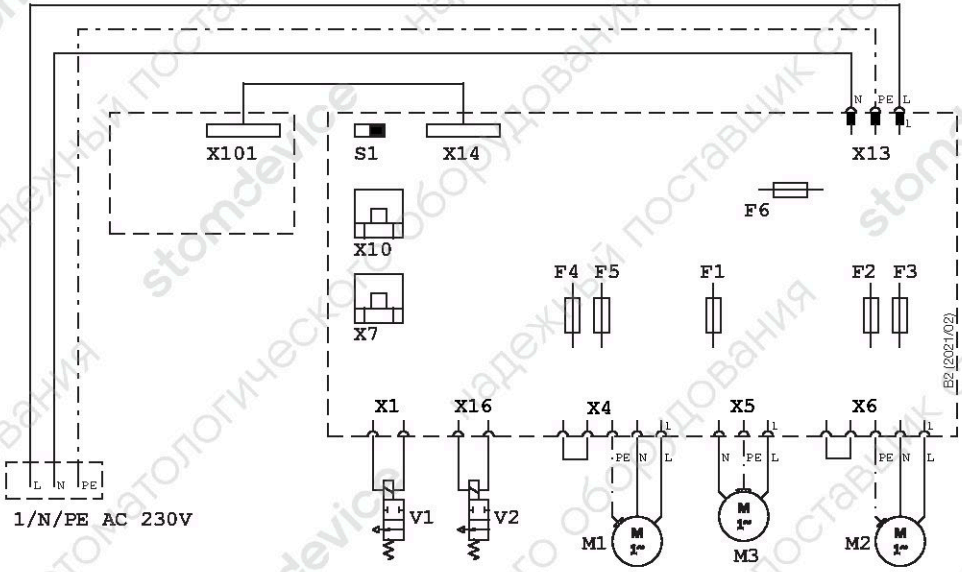
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

H5	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 2
H6	Светодиодный индикатор состояния температурного датчика, компрессорный агрегат 2
M1	Компрессорный агрегат 1
M2	Компрессорный агрегат 2
M3	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 1
M4	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 2 (только Quattro Tandem)
M5	Двигатель вентилятора в шкафу компрессора (только Duo Tandem)
M6	Двигатель вентилятора в шкафу компрессора (только Duo Tandem)
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
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
X15	Подключение, двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка 2 (только Quattro Tandem)
X20	Подключение к электросети 3/N/PE AC 400 В, 50–60 Гц
X101	Подключение панели управления

* в зависимости от версии платы

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

11.2 Исполнение 1/N/PE 230 В переменного тока



F1	Предохранитель T1,6AH
F2	Предохранитель T10AH
F3	Предохранитель T10AH
F4	Предохранитель T10AH
F5	Предохранитель T10AH
F6	Предохранитель T0,4AH
M1	Компрессорный агрегат 1
M2	Компрессорный агрегат 2
M3	Двигатель вентилятора, охладитель, мембранная сушильная установка
S1	Переключатель, основной/дополнительный блок управления
V1	Электромагнитный клапан 1
V2	Электромагнитный клапан 2
X1	Подключение электромагнитного клапана компрессорного агрегата 1
X4	Подключение, компрессорный агрегат 1
X5	Подключение двигателя вентилятора охладителя мембранной сушильной установки
X6	Подключение, компрессорный агрегат 2
X7	Подключение к сети
X10	Подключение к сети для соединения с основным/дополнительным блоками управления
X13	Сетевое подключение 1/N/PE 230В переменного тока
X14	Подключение панели управления на плате управления
X16	Подключение электромагнитного клапана компрессорного агрегата 2

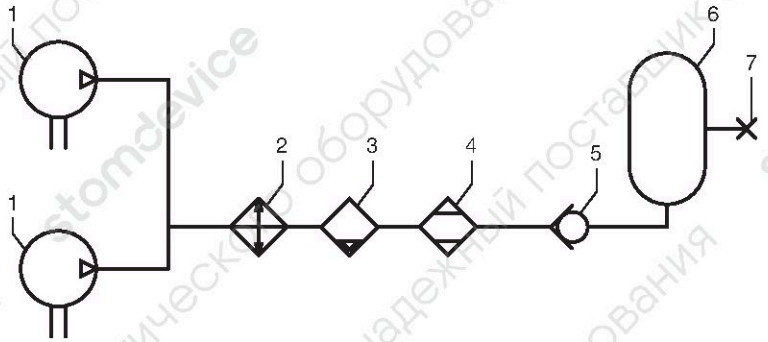
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

X101 Подключение панели управления

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

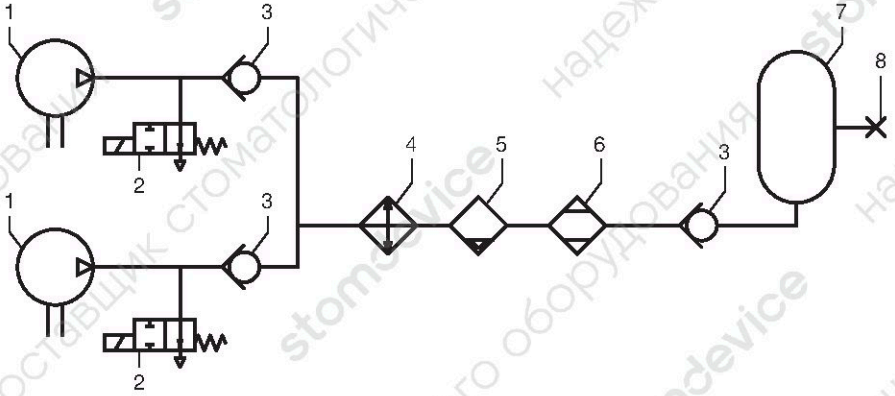
12 Схема энергоносителей

12.1 Исполнение 3/N/PE 400 В переменного тока



1 Компрессорный агрегат
2 Охладитель
3 Сепаратор
4 Осушитель
5 Обратный клапан
6 Бак высокого давления
7 Подключение к системе подачи сжатого воздуха

12.2 Исполнение 1/N/PE 230 В переменного тока



1 Компрессорный агрегат
2 Электромагнитный клапан
3 Обратный клапан
4 Охладитель
5 Сепаратор
6 Осушитель
7 Бак высокого давления
8 Подключение к системе подачи сжатого воздуха

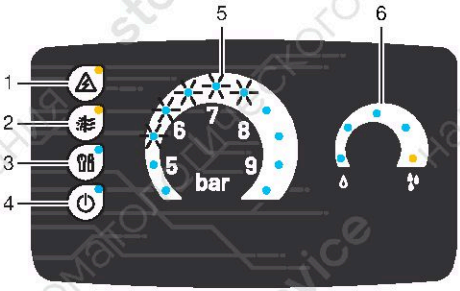
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Использование

13 Эксплуатация

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

13.1 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	Проверка предохранительного клапана и настройка диапазона давления.
Прикасайтесь к кнопке режима ожидания	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 (≤ 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 светодиоды: ≤ 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.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

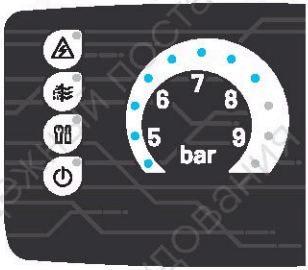
RU

13.2 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.

13.3 Нормальный режим

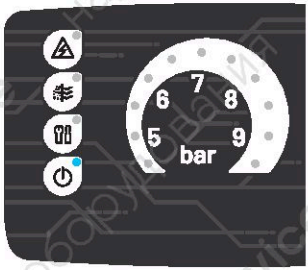
Устройство находится в нормальном режиме до тех пор, пока сетевой штекер вставлен в розетку сети питания. Компрессор работает до того момента, пока не будет достигнуто давление выключения. На индикаторе диапазона давления горят светодиоды.



13.4 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.

13.5 Вспомогательный режим

Если в одной пневматической сети эксплуатируются два компрессора, то оба блока управления необходимо сконфигурировать как основной и дополнительный.
Органы управления на дополнительном блоке управления деактивированы, кнопка режима ожидания мигает.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

13.6 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.

13.7 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.

13.8 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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

14 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.

14.1 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	› Опорожнение поддона под сушильной установкой (периодичность может варьироваться в зависимости от условий окружающей среды и методов работы, при высокой влажности ежедневно).
После прибл. 1000 часов эксплуатации. Горит светодиод кнопки замены фильтра	› Замените приемный фильтр. › Замените фильтр тонкой очистки или антибактериальный/противовирусный фильтр. › Замените металлокерамический или коалесцентный фильтр.
В соответствии с местным законодательством	› Проверка предохранительного клапана. › Выполняйте периодические проверки безопасности (например, проверку бака высокого давления, проверку надежности электрооборудования) в соответствии с местным законодательством.

14.2 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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

14.3 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.

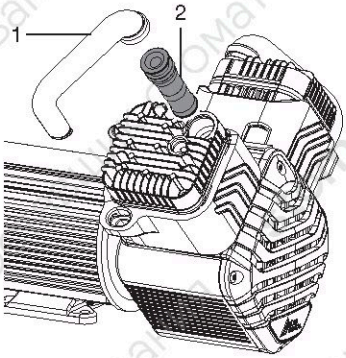
Светодиод гаснет только после подтверждения замены фильтра в режиме настройки.

Отключение устройства от сети питания

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

Замена приемного фильтра

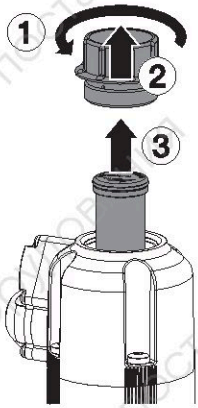
› Снимите звукопоглотитель с фильтра.
› Извлеките фильтр.
› Установите новый фильтр.
› Установите звукопоглотитель на фильтр.



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.



Металлокерамический фильтр или коалесцентный фильтр

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



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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.

15 Консервация

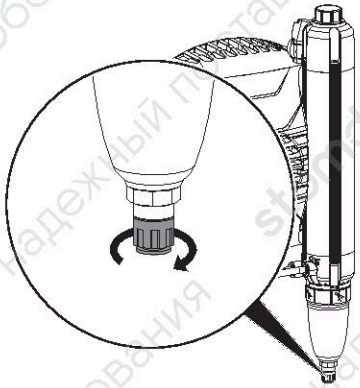
15.1 Консервация устройства

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.

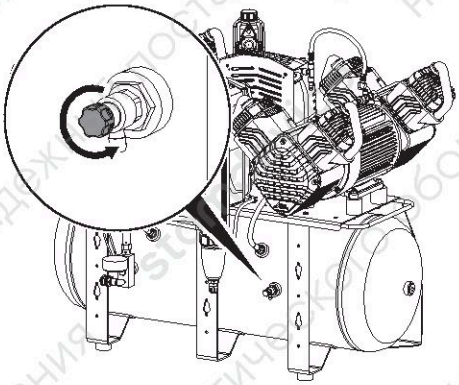
Для удаления остатков конденсата из влагоотделителя сушильной установки необходимо запустить соответствующий компрессорный агрегат.

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



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

› При максимальном давлении в баке открывайте кран слива конденсата медленно.



После достижения давления включения включится компрессорный агрегат.

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

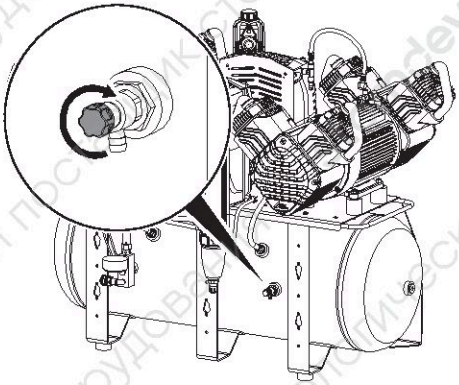
› Дождитесь, пока из клапана для слива конденсата на сушильных установках не вытечет вся вода.

› Выключение устройства — удерживайте кнопку ⏻ нажатой не менее 2 секунд.

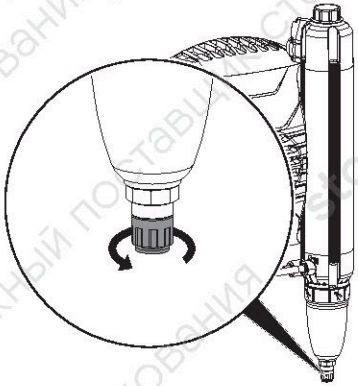
› Дождитесь, пока из крана слива конденсата не перестанет выходить воздух (пустой бак).

› Извлеките сетевой штекер.

› Закройте кран слива конденсата на баке высокого давления.



› Закройте клапаны для слива конденсата на сушильных установках.



› Отсоедините компрессор от системы трубопроводов.

15.2 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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Поиск неисправностей

16 Рекомендации для пользователей и техников

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
Компрессор запускается, на панели управления отсутствует индикация	Панель управления неисправна	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
Компрессор не запускается	На панели управления отсутствует индикация Отсутствует напряжение в сети	› Проверьте главный выключатель, предохранитель сети, напряжение сети и при необходимости проинформируйте электрика.
	Кнопка неисправности мигает (если компрессор оснащен двумя агрегатами) Возможна работа в аварийном режиме	› Для активации аварийного режима нажмите кнопку неисправности (см. "13,8 Аварийный режим"). Компрессор будет работать с 1 агрегатом. › Проинформируйте техника
	Горит кнопка неисправности Компрессор неисправен	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
Горит светодиод кнопки замены фильтра	Требуется замена фильтра	› Замена всех фильтров
Мигает кнопка неисправности	Компрессорный агрегат неисправен	› Активируйте аварийный режим: нажмите кнопку неисправности. Компрессор работает с одним агрегатом › Проинформируйте техника.
	Неисправен воздушный клапан.	› Активируйте аварийный режим и проинформируйте техника.
Горит кнопка неисправности	Устройство неисправно	› Извлеките сетевой штекер из розетки. › Проинформируйте техника.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

RU

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.
	Неисправен датчик давления. Давление сжатого воздуха в баке неправильно отображается на панели управления. Воздух выходит через предохранительный клапан компрессора.	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.
	Воздушный клапан неисправен	› Извлеките сетевой штекер и проинформируйте техника.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Приложение

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:**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice



Hersteller / Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ