

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях.
Холодоосушительная компрессорная установка
серии ТАН, ТВН

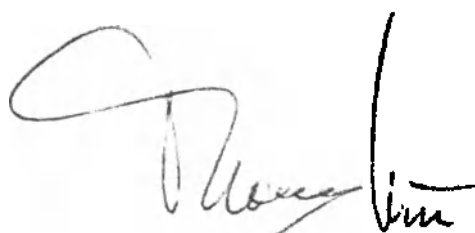
91

KLAESE

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях.

Холодоосушительная компрессорная установка
серии ТАН, ТВН



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Гер-
мания, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-
6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях.

Холодоосушительная компрессорная установка серии ТАН, ТВН

Принадлежности:

1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8
2. Шумопоглощающий шкаф.
3. Компрессорный блок в сборе.
4. Осушитель.
5. Набор фильтров.
6. Набор десикант.
7. Манометр.
8. Соленоид.
9. Пневмоклапан.
10. Реле давления.
11. Блок управления.
12. Блок цилиндров.
13. Поршневые кольца.
14. Клапаны.
15. Датчик давления.
16. Обратный клапан.
17. Компрессорный блок в сборе.
18. Холодоосушитель.
19. Фильтры.
20. Электродвигатель.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОПЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: +49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу 2а, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязнения. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из адсорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

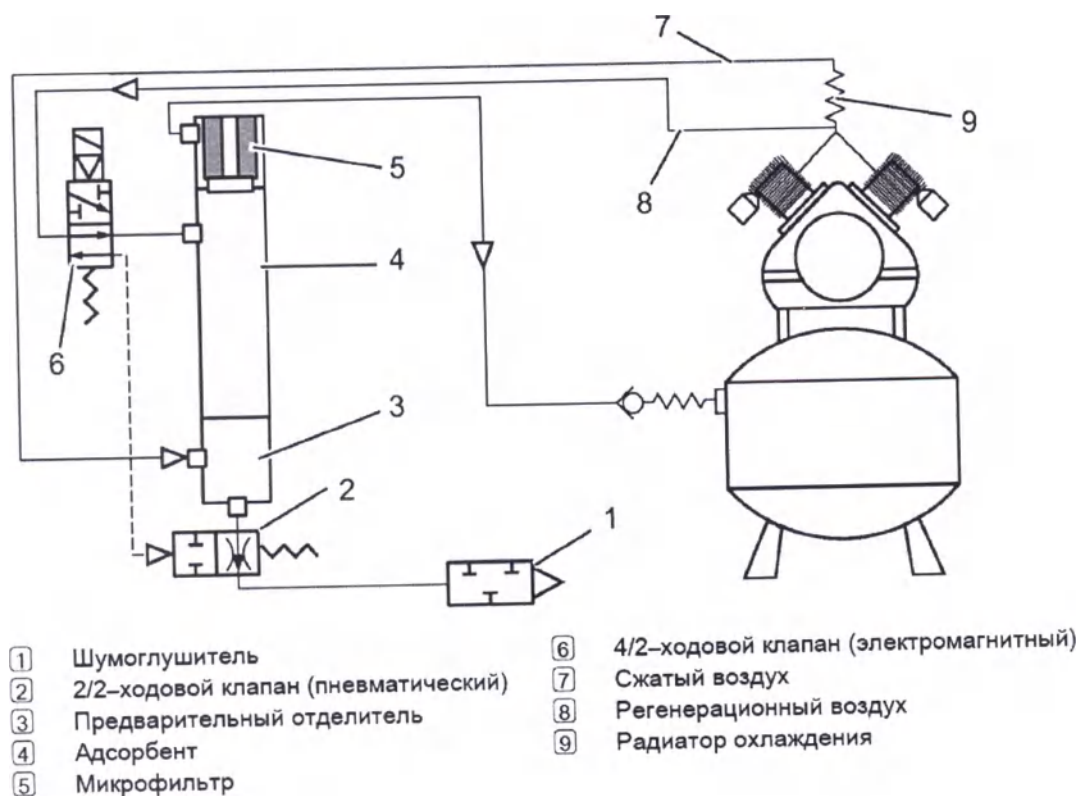


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре масло отделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла. В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе

сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример, -но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
Холодоосушительная компрессорная установка	
ТАН, ТВН	

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр		Модель/значения
Холодоосушительная компрессорная установка серии ТАН, ТВН,		
Рабочее избыточное давление, МПа	ТАН – 0,8 ТВН- 2,2	
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	ТАН -0,15 ТВН – 0,23	
Габариты, мм	ТАН - 386 × 473 × 440 ТВН - 462 × 525 × 548	
Вес, кг	ТАН - 26 ТВН - 46	
Уровень шума с кожухом, дБ	ТАН - 55 ТВН- 54	
Электропитание	220В±10%,(50/60 Гц)	
Потребляемая мощность	5400 В·А	

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил
- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.

- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.
- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током! ➤ Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям. ➤ Не прикасаться к горячей поверхности. ➤ Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках.
	Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями! ➤ Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и частями обшивки. ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.
	Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)! ➤ Не разрешается открывать или разбирать клапан. ➤ При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу.
	Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла! ➤ Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать.

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10. МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой воз-

можный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травмам!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.
- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

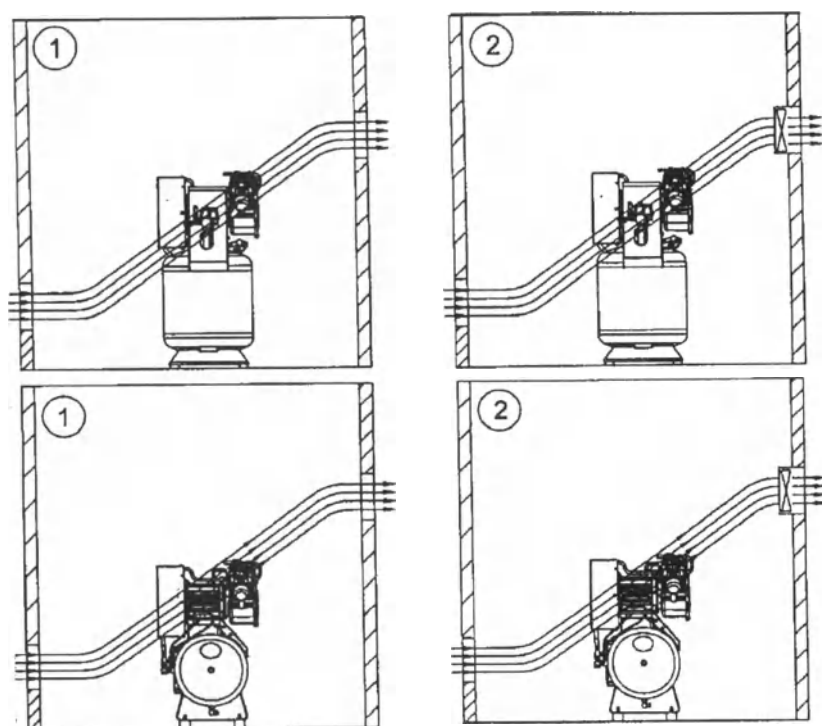
Холодную воду (при наличии)

- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться, что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.
- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.
- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

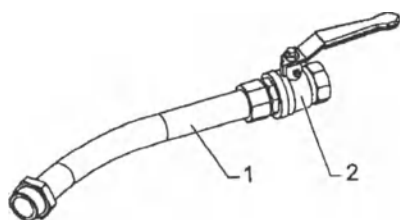
2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус

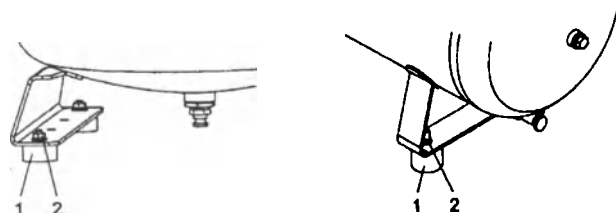


Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг

2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

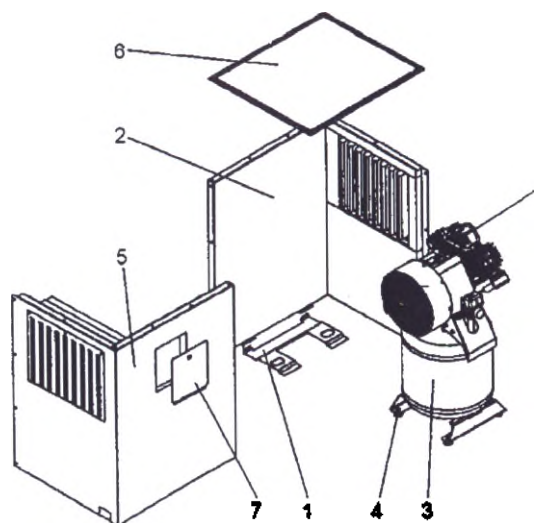
- 1. Антивибрационный элемент**
- 2. Шестигранная гайка**

1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком
- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности
- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч = рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Seccomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

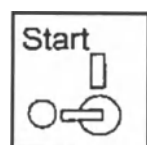
Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER
- Провести проверку:
на наличие видимых повреждений,
предохранительных устройств,
устройств защитного отключения от сети,
узлов, подлежащих контролю
- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту

- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали или обтирочный материал

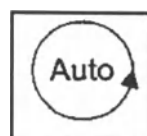
Включение и выключение

Символы Значение



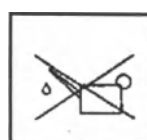
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



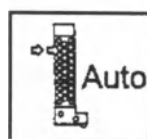
AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха, отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ».(Рисунок 1. Схема панели.)

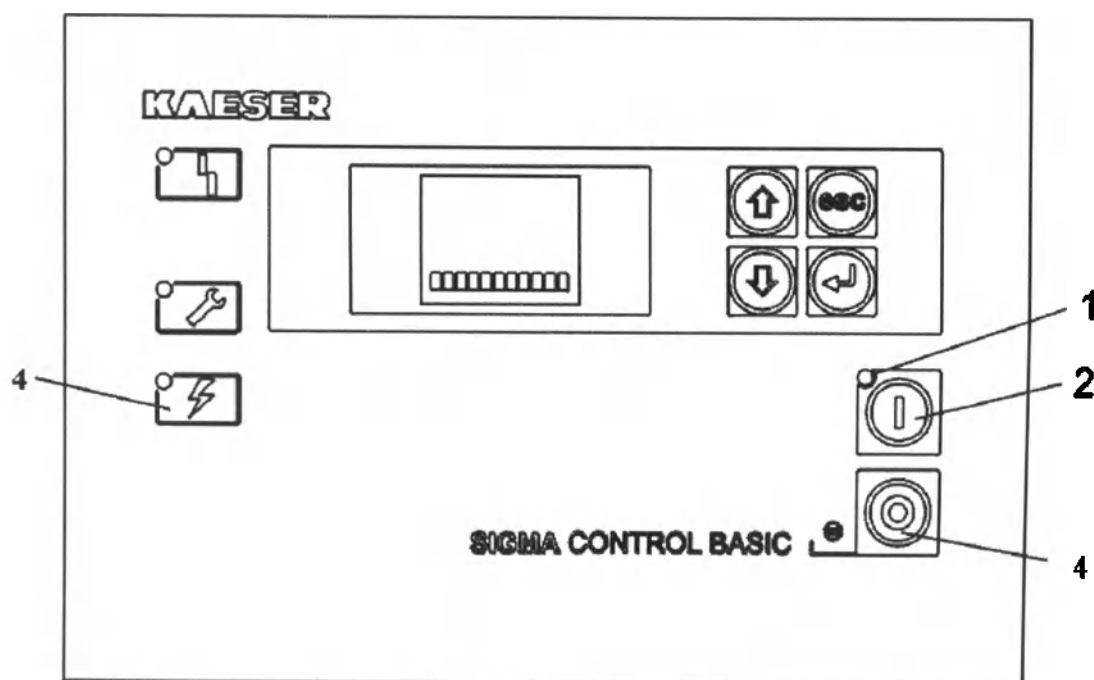


Рисунок 1. Схема панели

1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый)

3 - Кнопка «ВЫКЛ»

2 - Кнопка «ВКЛ»

4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверять подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину

Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается, не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не сра-	Неисправен разгрузочный	Почистить/заменить разгру-

бывает разгрузочный клапан	клапан	зочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: *ООО "KAESER Kompressoren GmbH"*

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;

- потребляемая мощность.

- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации» по ISO 15223-1;

- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

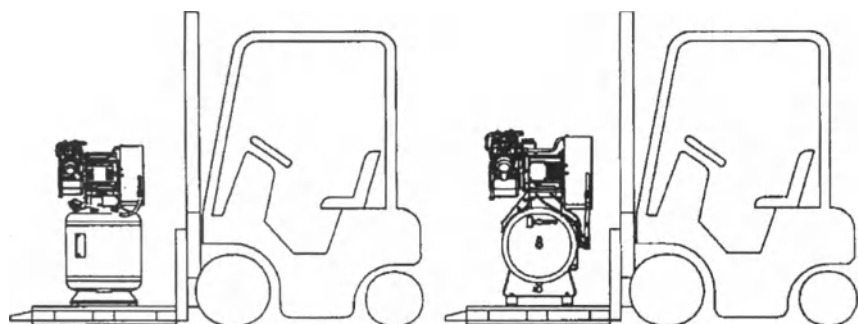
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +10 °C до +35 °C при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +32 °C до +42 °C, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10 °C до +60 °C и относительной

влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.
2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.
3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации
2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Хладоосушительная компрессорная установка ТАН, ТВН)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер

Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____



Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях:

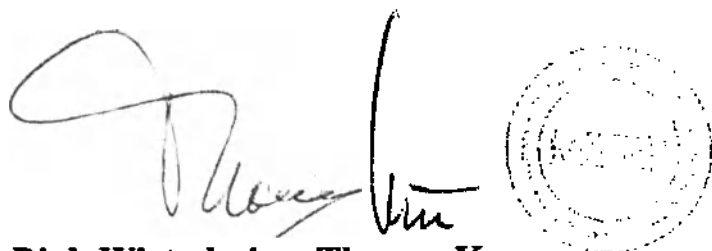
Винтовые компрессорные системы: SM 12,
SM 15, SM 9T, SM 12T, SM 15T,
SM 9, SK 25, SK 22T, SK 25T.

KA
SE
S
E
R

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях:

Винтовые компрессорные системы: SM 12,
SM 15, SM 9T, SM 12T, SM 15T,
SM 9, SK 25, SK 22T, SK 25T.



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Гер-
мания, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-
6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях:

Винтовые компрессорные системы: SM 12, SM 15, SM 9T, SM 12T, SM 15T, SM 9, SK 25, SK 22T, SK 25T.

Принадлежности:

- 1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8**
- 2. Шумопоглощающий шкаф.**
- 3. Компрессорный блок в сборе.**
- 4.осушитель.**
- 5. Набор фильтров.**
- 6. Набор десикант.**
- 7. Манометр.**
- 8. Соленоид.**
- 9. Пневмоклапан.**
- 10. Реле давления.**
- 11. Блок управления.**
- 12. Блок цилиндров.**
- 13. Поршневые кольца.**
- 14. Клапаны.**
- 15. Датчик давления.**
- 16. Обратный клапан.**
- 17. Компрессорный блок в сборе.**
- 18. Холодоосушитель.**
- 19. Фильтры.**
- 20. Электродвигатель.**

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ
KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax:+ 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу 2а, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязнения. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из ад-

сорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

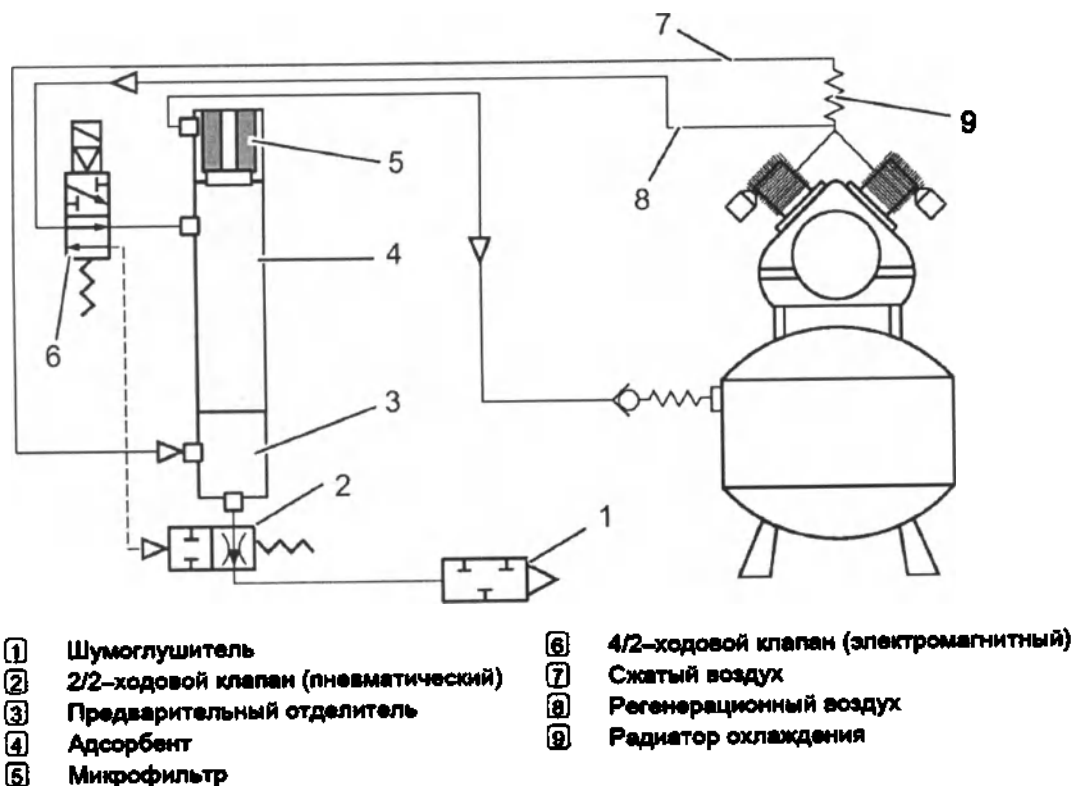


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре маслоотделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла. В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в

воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример,но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
Компрессорные медицинские системы винтового типа	
SM 12, SM 15, SM 9T*, SM 12T*, SM 15T* SM 9, SK 25, SK 22T*, SK 25T	

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы винтового	
<i>SM 12, SM 15, SM 9T*, SM 12T*, SM 15T*, SM 9, SM, SK 25, SK 22T*, SK 25T</i>	
Рабочее избыточное давление, МПа	SM - 0,75 – 0,1 SK - 0,75 – 0,13
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	SM - 0,55 до 1,5 л/мин SK - 0,26 до 0,9 л/мин
Габариты, мм	SM - 630x762x1100 SK - 730x862x1200
Вес, кг	SM 9 - 200 SM 12 - 210 SM 15 - 220 SK 25 - 230 SK 22 - 240 SK 25 - 240
Уровень шума с кожухом, дБ	SM 9 - 55 SM 12 - 60 SM 15 - 56 SK 25 - 55 SK 22 - 60 SK 25 - 60
Электропитание	220В±10%, (50/60 Гц)
Потребляемая мощность	- 5,5 кВт *- 6,2 кВт

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руковод-

ством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил

- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.
- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.

- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

Символ Значение



Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

- > Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.



Горячая поверхность!

Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям.

- > Не прикасаться к горячей поверхности.
- > Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках.



Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями!

- > Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и частями обшивки.
- > Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины!

- > Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)!

- > Не разрешается открывать или разбирать клапан.
- > При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу.



Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла!

- > Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать.

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10.МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11.ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12.УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При

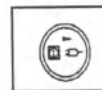
необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травмам!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.

- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

Холодную воду (при наличии)

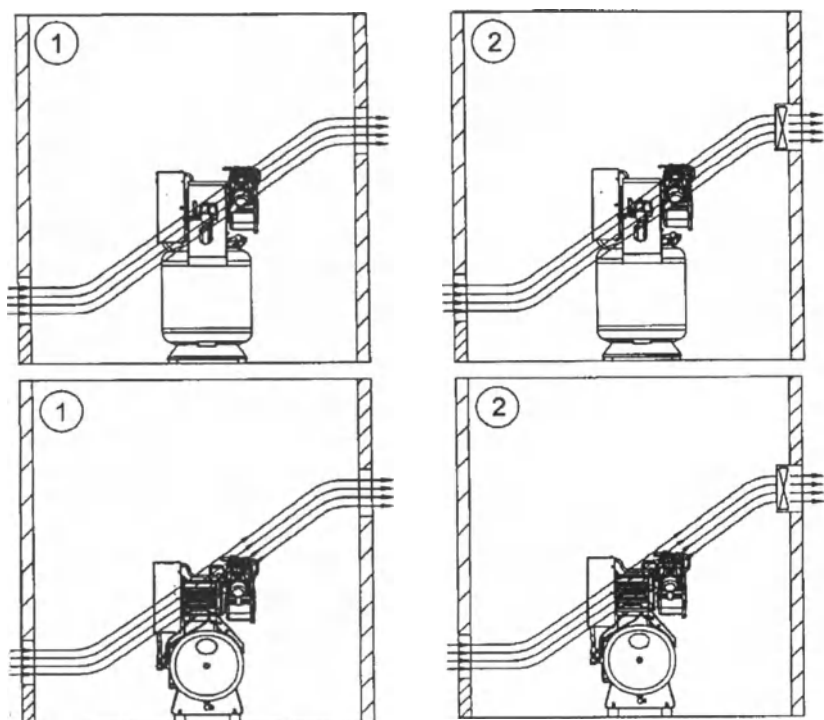
- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.
- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.

- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

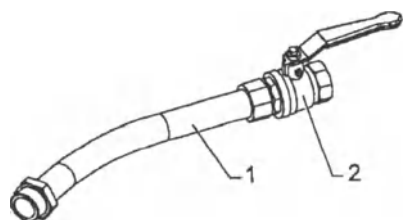
12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, и проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.

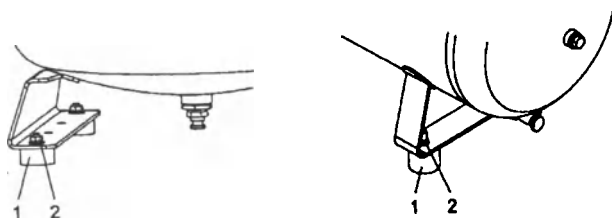
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус



Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг
2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент
2. Шестигранная гайка

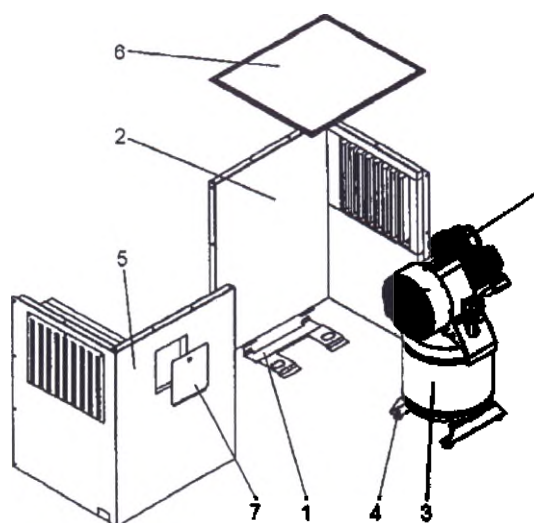
1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком
- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности

- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический

осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч= рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Seccomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER
- Провести проверку:

на наличие видимых повреждений,
 предохранительных устройств,
 устройств защитного отключения от сети,
 узлов, подлежащих контролю

- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали или обтирочный материал

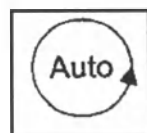
Включение и выключение

Символы Значение



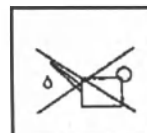
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха,
 отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ». (Рисунок 1. Схема панели.)

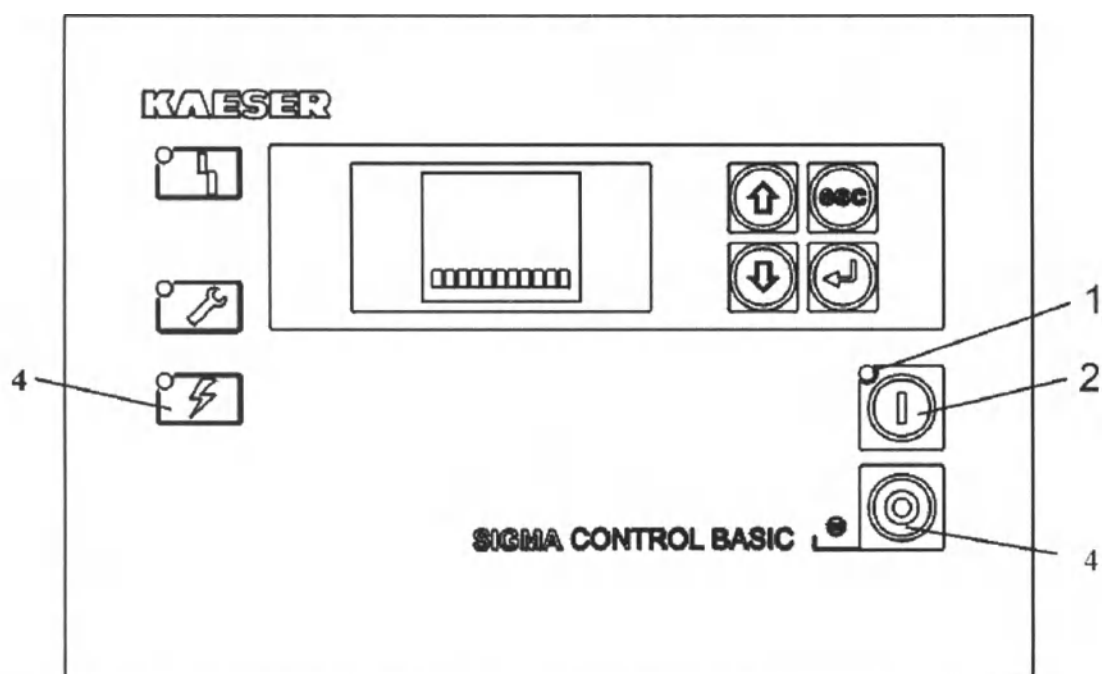


Рисунок 1. Схема панели

1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый) 3 - Кнопка «ВЫКЛ»

2 - Кнопка «ВКЛ» 4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверять подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER

	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается,	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан

не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)		
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не срабатывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации»

по ISO 15223-1;

- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

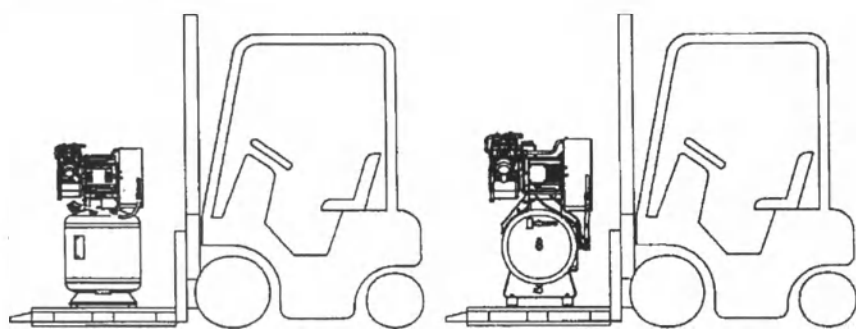
Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействию климатических факторов для температурного режима от +10 °С до +35 °С при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +32 °С до +42 °С, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.

2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.

3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации

2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Винтовые компрессорные системы: SM 12, SM 15, SM 9T, SM 12T, SM 15T, SM 9, SK 25, SK 22T, SK 25T)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер

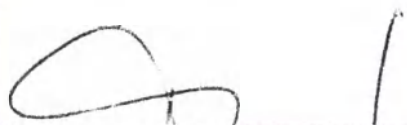
Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____  Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

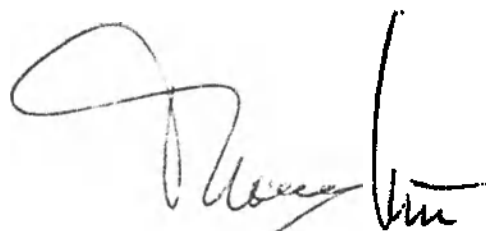
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Системы компрессорные медицинские с
принадлежностями в следующих исполнениях:
Винтовые компрессорные системы: SX 3, SX4,
SX 6, SX 8, SX 3T, SX4T, SX 6T, SX 8T.



KVAESER

Глоба

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Системы компрессорные медицинские с
принадлежностями в следующих исполнениях:
Винтовые компрессорные системы: SX 3, SX4,
SX 6, SX 8, SX 3T, SX4T, SX 6T, SX 8T.



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Гер-
мания, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-
6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях:

Винтовые компрессорные системы: SX 3, SX4, SX 6, SX 8, SX 3T, SX4T, SX 6T, SX 8T.

Принадлежности:

1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8
2. Шумопоглощающий шкаф.
3. Компрессорный блок в сборе.
4. Осушитель.
5. Набор фильтров.
6. Набор десикант.
7. Манометр.
8. Соленоид.
9. Пневмоклапан.
10. Реле давления.
11. Блок управления.
12. Блок цилиндров.
13. Поршневые кольца.
14. Клапаны.
15. Датчик давления.
16. Обратный клапан.
17. Компрессорный блок в сборе.
18. Холодоосушитель.
19. Фильтры.
20. Электродвигатель.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОПЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: +49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу **2а**, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязнения. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из ад-

сорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

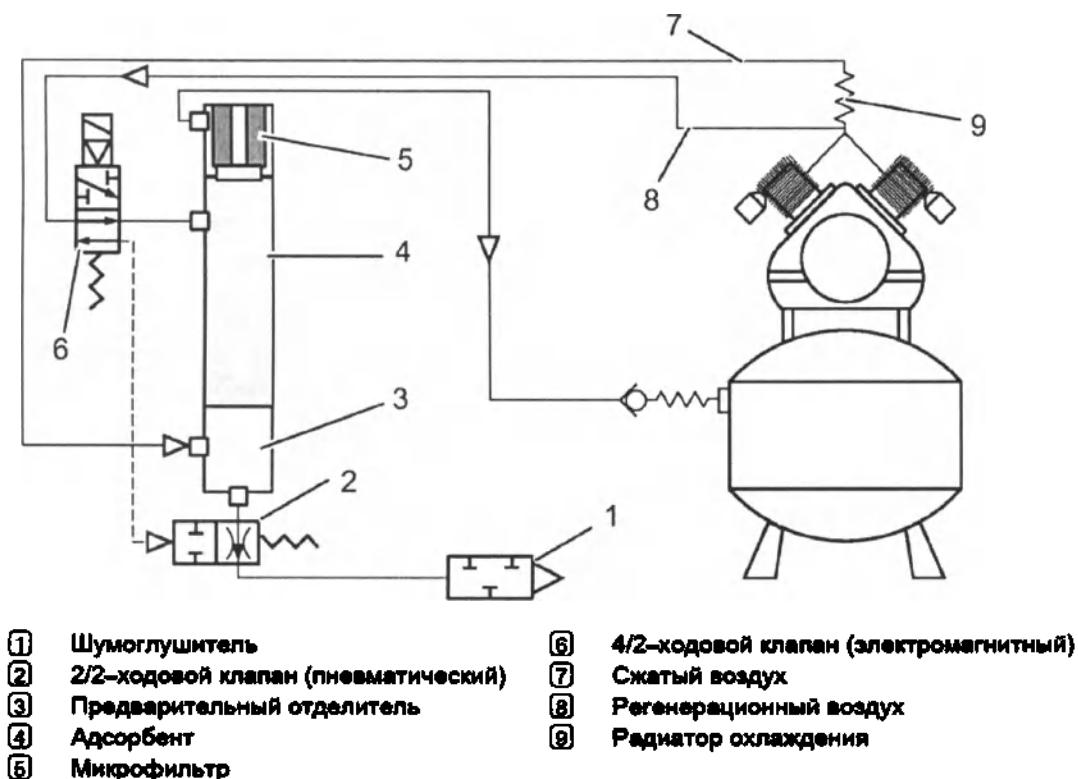


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре маслоотделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термокран регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла. В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в

воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример,-но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
SX 3, SX4, SX 6, SX 8, SX4T*, SX 3T*, SX 6T*, SX 8T*	

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

-

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы винтового	
Параметр	Назначения
<i>SX 3, SX4, SX 6, SX 8, SX4T*, SX 3T, *SX 6T*, SX 8T*</i>	
Рабочее избыточное давление, МПа	0,75 – 0,13
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	0,34 – 0,80
Габариты, мм	SX 3 - 590 x 632 x 970 SX4 - 590 x 632 x 970 SX 6 - 590 x 632 x 970 SX 8 - 590 x 632 x 970
Вес, кг	SX 3 - 140 SX4 - 140 SX 6 - 145 SX 8 - 155
Уровень шума с кожухом, дБ	SX 3 - 59 SX4 - 60 SX 6 - 62 SX 8 - 62
Электропитание	220В±10%, (50/60 Гц)
Потребляемая мощность	5,5 кВт

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил

- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.
- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!

- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символных знаков безопасности представлен в на рисунке 1)

Символ Значения

- | | |
|---|--|
|  | <p>Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения. |
|  | <p>Горячая поверхность!</p> <p>Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Не прикасаться к горячей поверхности. > Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках. |
|  | <p>Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и частями обшивки. > Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения. |
|  | <p>Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения. |
|  | <p>Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Не разрешается откручивать или разбирать клапан. > При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу. |
|  | <p>Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать. |

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10.МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11.ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12.УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При

необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травмам!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.

- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновении пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

Холодную воду (при наличии)

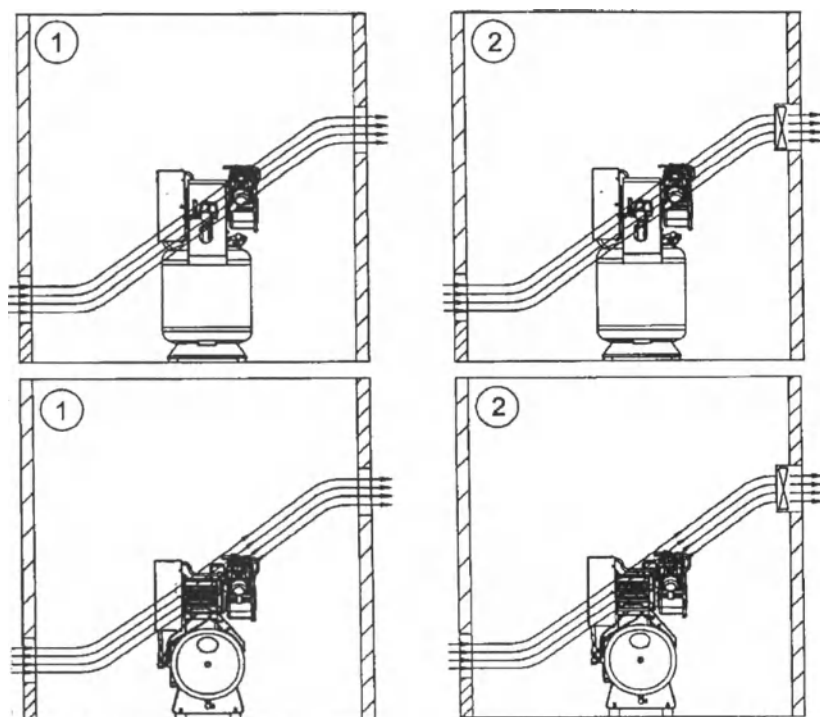
- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.
- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.

- Не загораживать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

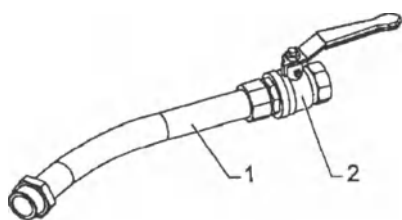
12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.

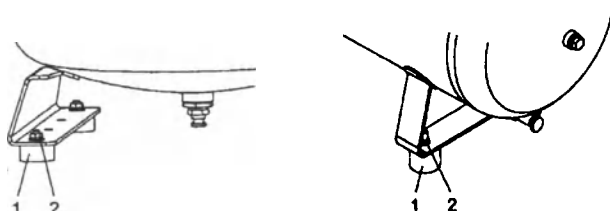
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус



Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг
2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент
2. Шестигранная гайка

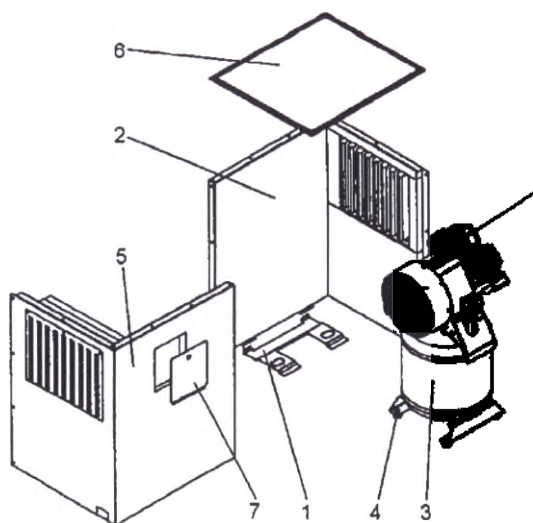
1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком
- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности

- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический

осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч= рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Seccomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

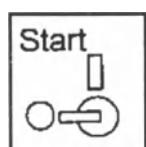
- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER
- Провести проверку:

на наличие видимых повреждений,
 предохранительных устройств,
 устройств защитного отключения от сети,
 узлов, подлежащих контролю

- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали или обтирочный материал

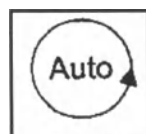
Включение и выключение

Символы Значение



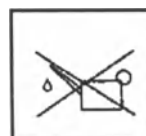
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



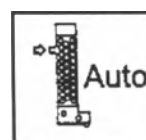
AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха,
 отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ».(Рисунок 1. Схема панели.)

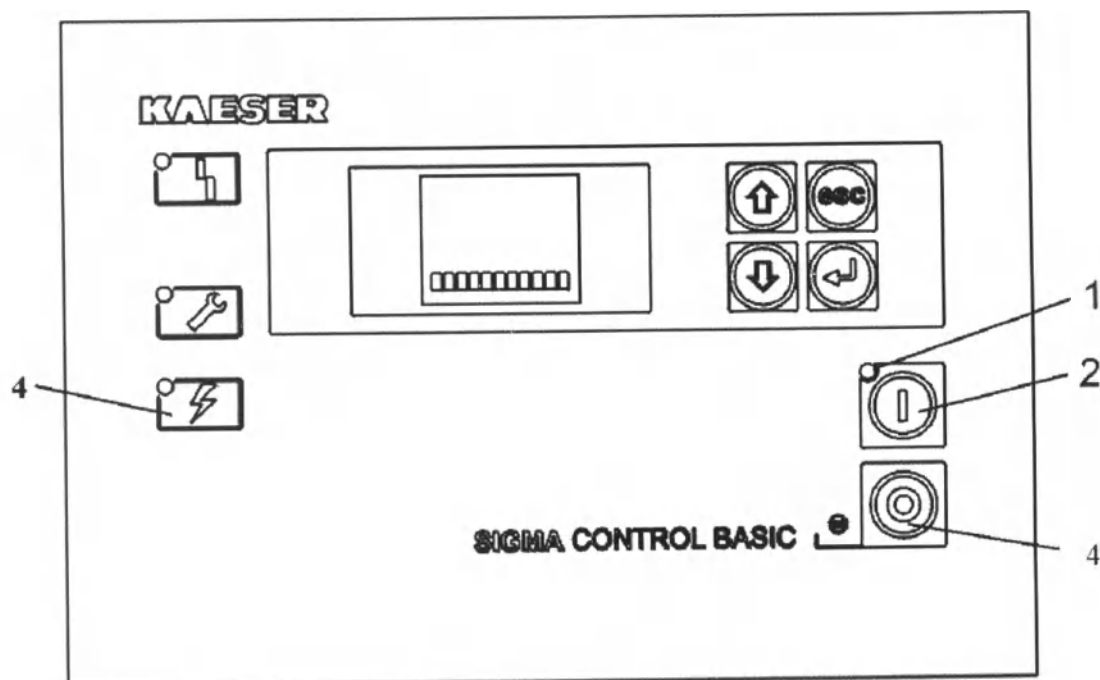


Рисунок 1. Схема панели

- 1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый) 3 - Кнопка «ВЫКЛ»
 2 - Кнопка «ВКЛ» 4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверять подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)

	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается	В ресивере находится кон-	Слить конденсат

и выключается	денсат	
Машина выключается, не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не сбрасывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации»

по ISO 15223-1;

- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

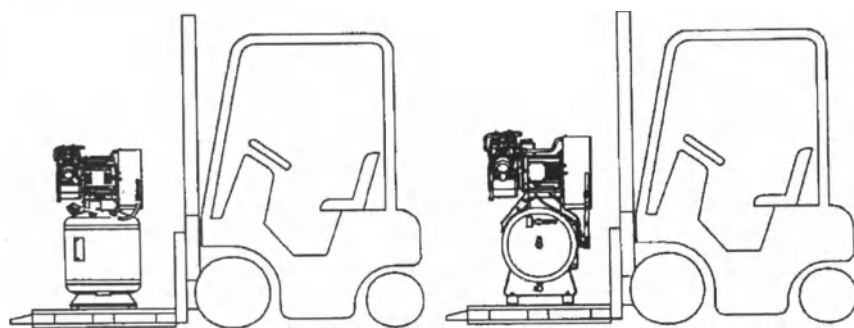
Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействию климатических факторов для температурного режима от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от $+32^{\circ}\text{C}$ до $+42^{\circ}\text{C}$, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.
2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.

3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации
2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Винтовые компрессорные системы: SX 3, SX 4, SX 6, SX 8, SX 3T, SX 4T, SX 6T, SX 8T)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

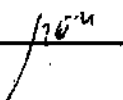
КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер

Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____  Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские с

принадлежностями в следующих исполнениях:

Винтовые компрессорные системы: AIRCENTER 2

AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3,

AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8,

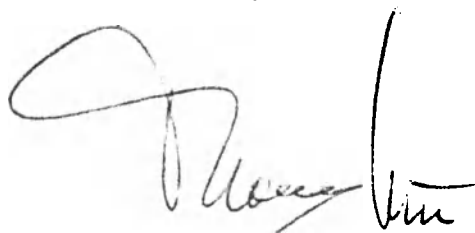
AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15.

KAESER

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях:

Винтовые компрессорные системы: AIRCENTER 22, AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3, AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8, AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15.



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

**KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Гер-
мания, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-
6400; Fax:+ 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.**

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях.

Винтовые компрессорные системы: AIRCENTER 22, AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3, AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8, AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15.

Принадлежности:

1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8
2. Шумопоглощающий шкаф.
3. Компрессорный блок в сборе.
4. Осушитель.
5. Набор фильтров.
6. Набор десикант.
7. Манометр.
8. Соленоид.
9. Пневмоклапан.
10. Реле давления.
11. Блок управления.
12. Блок цилиндров.
13. Поршневые кольца.
14. Клапаны.
15. Датчик давления.
16. Обратный клапан.
17. Компрессорный блок в сборе.
18. Холодоосушитель.
19. Фильтры.
20. Электродвигатель.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaesar-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу 2а, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязнения. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из ад-

сорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

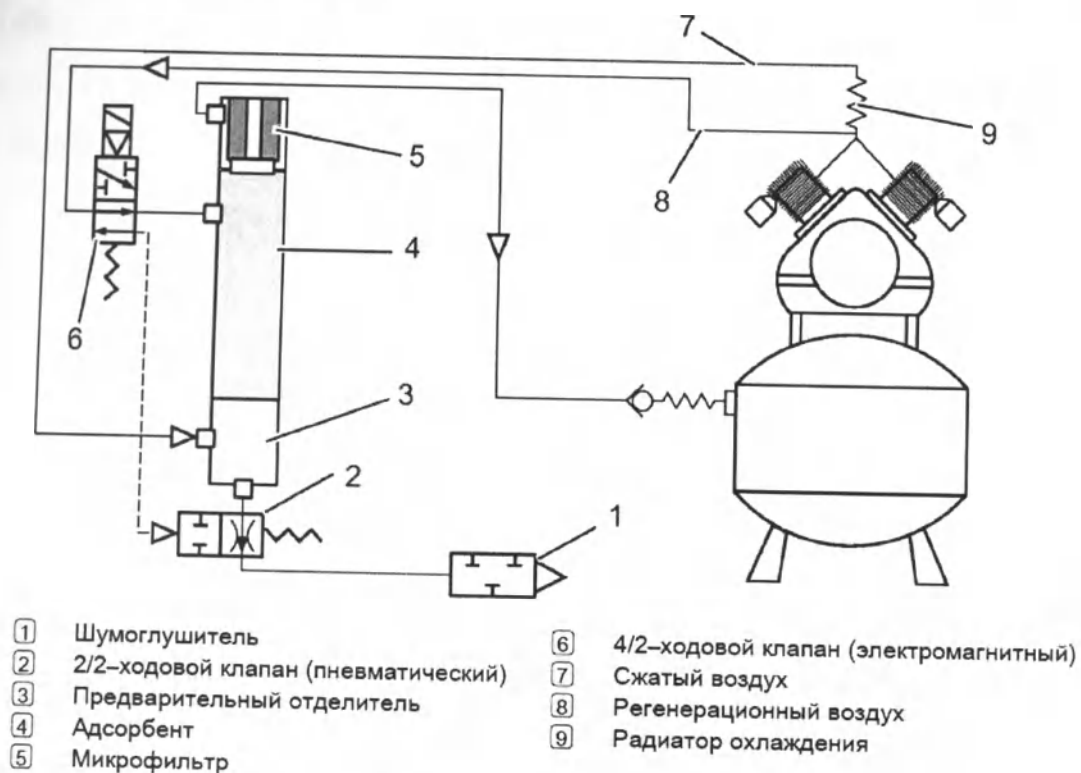
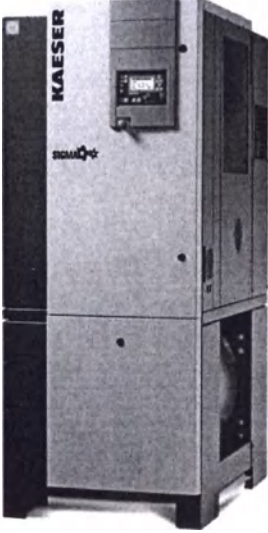


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре маслоотделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла. В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в

воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример,но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
Компрессорные медицинские системы винтового типа	
AIRCENTER 22, AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3, AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8, AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15	

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы винтового	
Параметр	Назначения
<i>AIRCENTER 22, AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3, AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8, AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15</i>	
Рабочее избыточное давление, МПа	0,75 – 0,13
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	0,34 – 0,80
Объем ресивера, л	AIRCENTER 3 - 200, AIR-CENTER 4 - 200, AIRCENTER 6- 200, AIRCENTER 8 - 200, AIRCENTER 9 - 270 AIRCENTER 12- 270, AIRCENTER 15- 270 AIRCENTER 22- 350 AIRCENTER 25- 350
Габариты, мм	AIRCENTER 3 - 605 x 1090 x 1560 AIR-CENTER 4, - 605 x 1090 x 1560 AIRCENTER 6 - 605 x 1090 x 1560 AIRCENTER 8 - 605 x 1090 x 1560 AIRCENTER 9 - 630 x 1200 x 1716 AIRCENTER 12 - 630 x 1200 x 1716 AIRCENTER 15 - 630 x 1200 x 1716 AIRCENTER 22 - 1440 x 795 x 1880 AIRCENTER 25 - 1440 x 795 x 1880
Вес, кг	AIRCENTER 3 - 285 AIR-CENTER 4 - 285 AIRCENTER 6 - 290 AIRCENTER 8 - 300 AIRCENTER 9 -390 AIRCENTER 12 - 400 AIRCENTER 15 - 410 AIRCENTER 22 - 579 AIRCENTER 25 - 587
Уровень шума с кожухом, дБ	AIRCENTER 3 - 60 AIR-CENTER 4 - 56 AIRCENTER 6- 55 AIRCENTER 8- 58 AIRCENTER 9- 55 AIRCENTER 12- 56 AIRCENTER 15- 58 AIRCENTER 22- 59 AIRCENTER 25- 60
Электропитание	220В±10%,(50/60 Гц)
Потребляемая мощность	5,4 кВт

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил
- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.

- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

Символ Значение



Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

- Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.



Горячая поверхность!

Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям.

- Не прикасаться к горячей поверхности.
- Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках.



Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями!

- Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверями для технического обслуживания и частями обшивки.
- Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины!

- Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)!

- Не разрешается открывать или разбирать клапан.
- При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу.



Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла!

- Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать.

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10. МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции

производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травм!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия

- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.
- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

Холодную воду (при наличии)

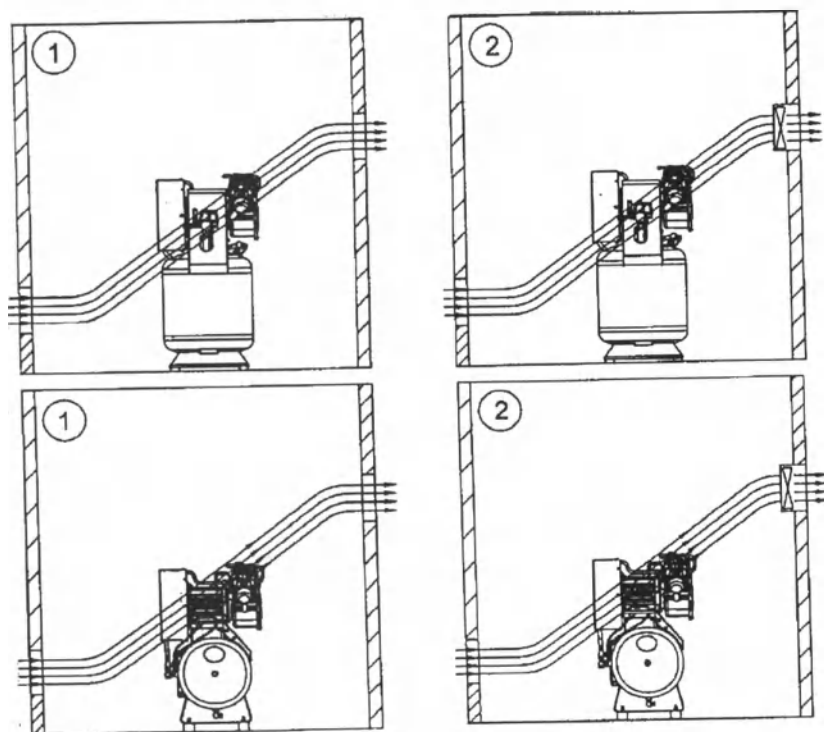
- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.

- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.
- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

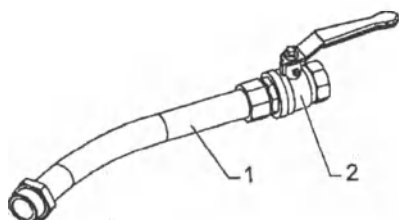
12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.

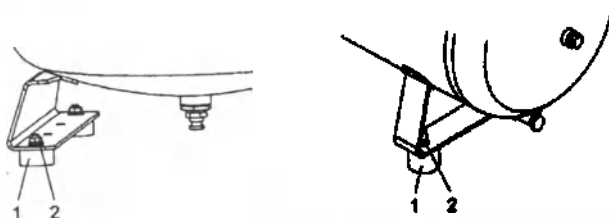
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус



Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг
2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент
2. Шестигранная гайка

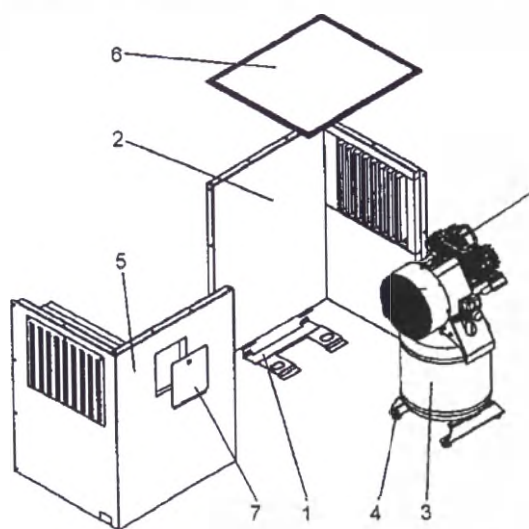
1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком

- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности
- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



1. Подножка

5. Передняя часть

2. Задняя часть

6. Крышка

3. Машина

7. Крышка

4. Ножка машины

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч = рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Seccomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

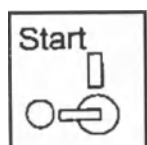
- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER
- Провести проверку:

на наличие видимых повреждений,
 предохранительных устройств,
 устройств защитного отключения от сети,
 узлов, подлежащих контролю

- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали или обтирочный материал

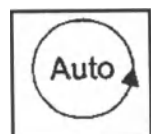
Включение и выключение

Символы Значение



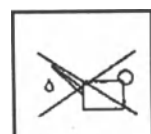
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



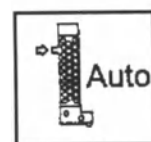
AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха,
 отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ».(Рисунок 1. Схема панели.)

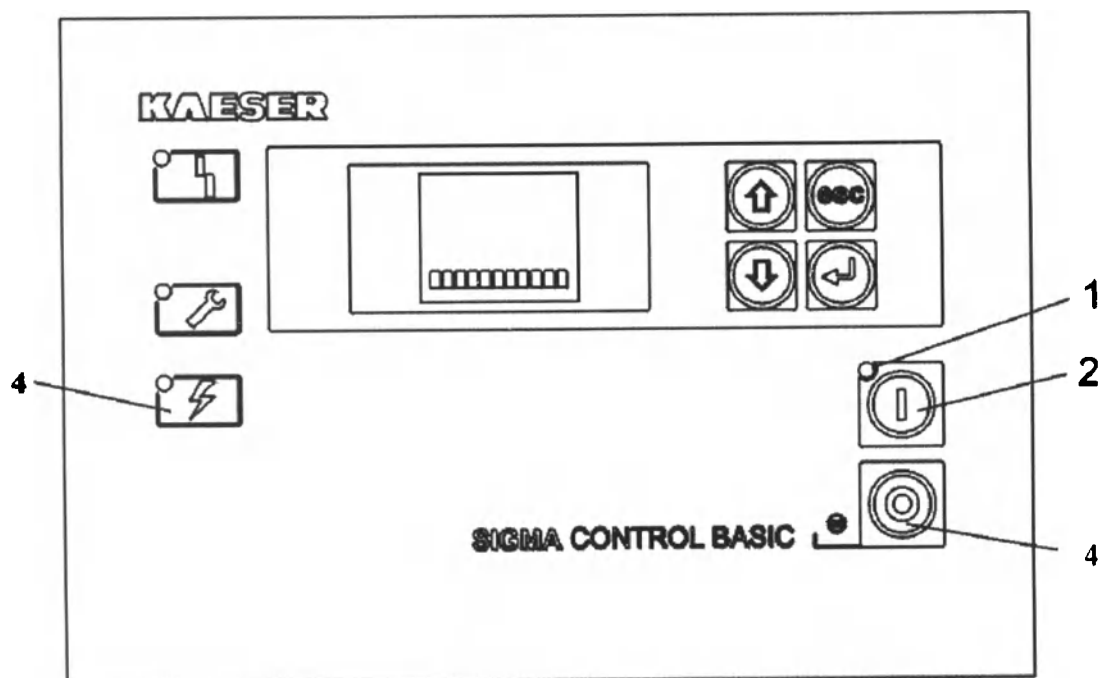


Рисунок 1. Схема панели

- 1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый) 3 - Кнопка «ВЫКЛ»
 2 - Кнопка «ВКЛ» 4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами **НАГРУЗКА** и **ОСТАНОВКА**.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами **НАГРУЗКА** и **ХОЛОСТОЙ ХОД**

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверить подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER

	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается,	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан

не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)		
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не срабатывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации»

по ISO 15223-1;

- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.
2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.
3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации
2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Винтовые компрессорные системы: AIRCENTER 22, AIRCENTER 25, SK 22 AIRCENTER 3, AIRCENTER 4, AIRCENTER 6, AIRCENTER 8, AIRCENTER 9, AIRCENTER 12, AIRCENTER 15)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

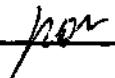
КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер

Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____  Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

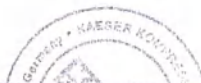
Системы компрессорные медицинские

с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы: КСТ 110-25,

КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100,

КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250



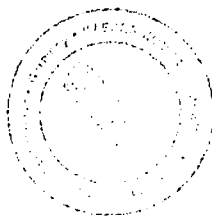
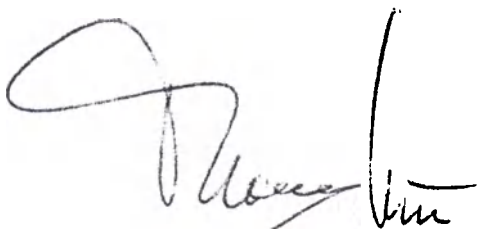
KARL L. REISER

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские

с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы: КСТ 110-25,
КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100,
КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях.

Поршневые компрессорные системы: КСТ 110-25, КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100, КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250

Принадлежности:

1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8
2. Шумопоглощающий шкаф.
3. Компрессорный блок в сборе.
4. Осушитель.
5. Набор фильтров.
6. Набор десикант.
7. Манометр.
8. Соленоид.
9. Пневмоклапан.
10. Реле давления.
11. Блок управления.
12. Блок цилиндров.
13. Поршневые кольца.
14. Клапаны.
15. Датчик давления.
16. Обратный клапан.
17. Компрессорный блок в сборе.
18. Холодоосушитель.
19. Фильтры.
20. Электродвигатель.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОПЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaesar-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: +49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу **2а**, в соответствии с Directive 93/42/EEC.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязне-

ния. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из адсорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

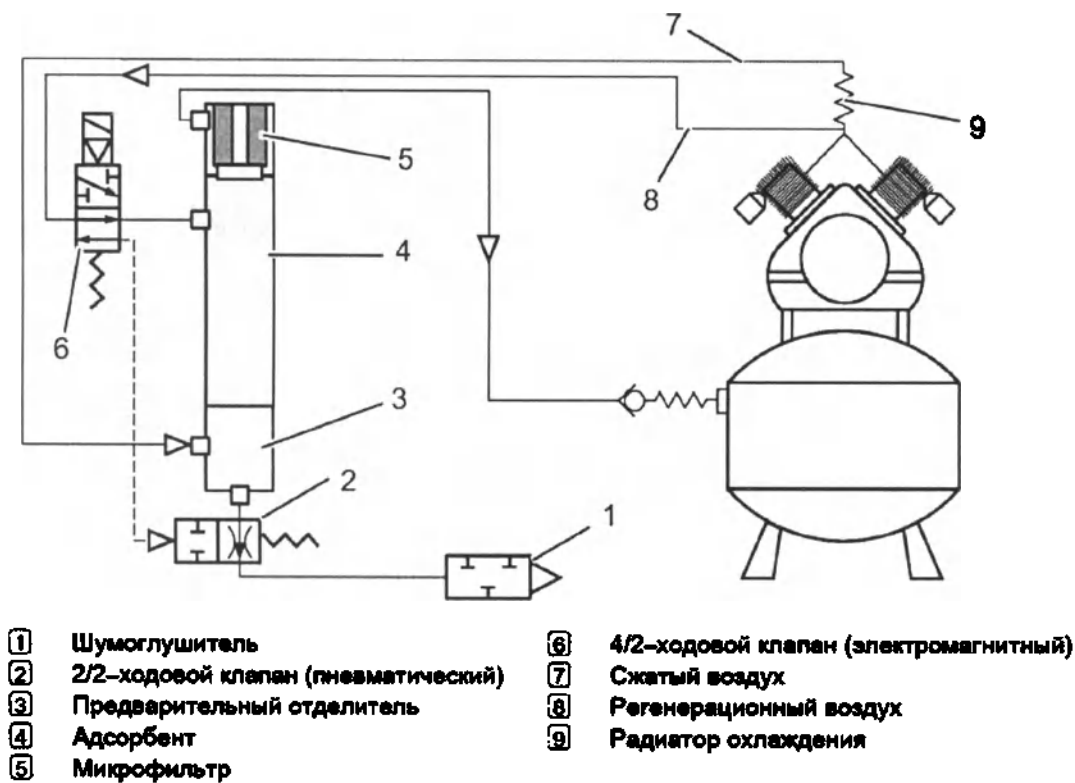


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре масло отделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла.

В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример, -но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
Компрессорные медицинские системы поршневого типа	
КСТ 110-25, КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100, КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250	

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы поршневого типа КСТ 110-25, КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100, КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250	
Рабочее избыточное давление, МПа	КСТ 110-25, КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100, КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250
	0,7 0,1
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	КСТ 110-25,-100 КСТ 230-40, - 230 КСТ 420-100 - 420, КСТ 401-100 -400, КСТ 550-100 -550, КСТ 840-100- 840, КСТ 840-250 - 840
Объем ресивера, л	КСТ 110-25 -24, КСТ 230-40 - 40, КСТ 420-100 -90, КСТ 401-100 - 90, КСТ 550-100 - 90, КСТ 840-100- 90, КСТ 840-250 -250
Габариты, мм	КСТ 110-25 - 640х290х680, КСТ 230-40 - 820х480х740, КСТ 420-100 - 1080х570х840, КСТ 401-100 - 1080х480х900, КСТ 550-100 - 1240х480х950, КСТ 840-100 - 1240х680х1000 КСТ 840-250 - 1600х680х1160
Вес, кг	КСТ 110-25 - 35, КСТ 230-40 - 60, КСТ 420-100 - 75, КСТ 401-100 -90, КСТ 550-100 - 100, КСТ 840-100 - 120, КСТ 840-250 - 170
Уровень шума с кожухом, дБ	КСТ 110-25 - 55, КСТ 230-40 - 60, КСТ 420-100 - 60, КСТ 401-100 - 50 КСТ 550-100 - 55 КСТ 840-100 - 56 КСТ 840-250 - 55

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Назначения
Электропитание	220В±10%,(50/60 Гц)
Потребляемая мощность	5,2 кВт

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил
- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.

- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.
- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

- | | |
|---|--|
|  | <p>Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения. |
|  | <p>Горячая поверхность!</p> <p>Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Не прикасаться к горячей поверхности. ➤ Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках. |
|  | <p>Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и частями обшивки. ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения. |
|  | <p>Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения. |
|  | <p>Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Не разрешается открывать или разбирать клапан. ➤ При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу. |
|  | <p>Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать. |

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10. МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой воз-

можный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травмам!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.
- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

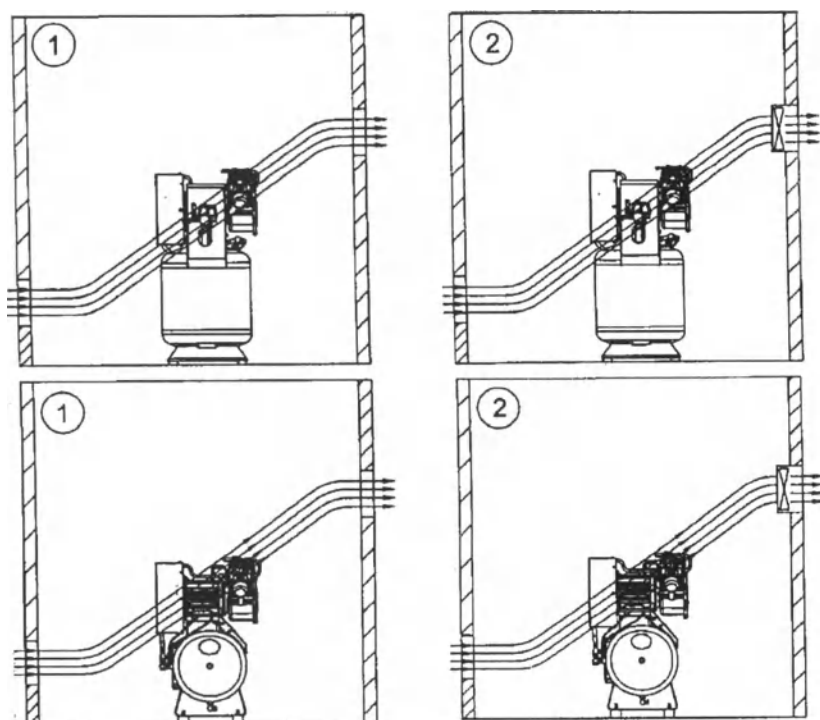
Холодную воду (при наличии)

- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.
- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.
- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

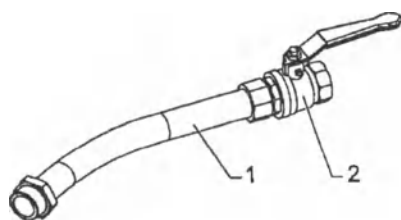
2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус

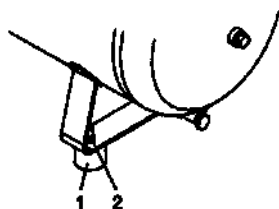
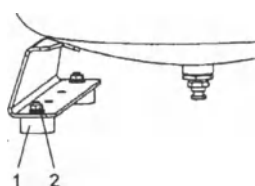


Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг

2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент

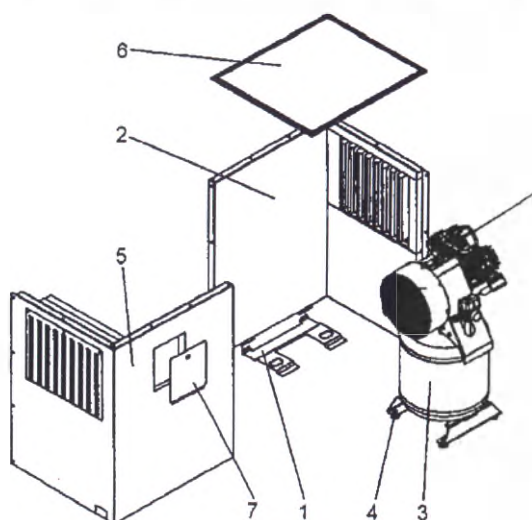
2. Шестигранная гайка

1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком
- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности
- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч = рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Sessomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

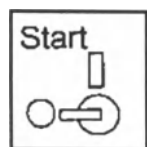
Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER
- Провести проверку:
на наличие видимых повреждений,
предохранительных устройств,
устройств защитного отключения от сети,
узлов, подлежащих контролю
- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали или обтирочный материал

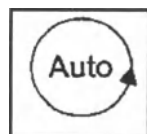
Включение и выключение

Символы Значение



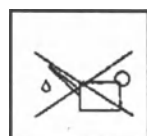
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



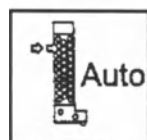
AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха, отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ».(Рисунок 1. Схема панели.)

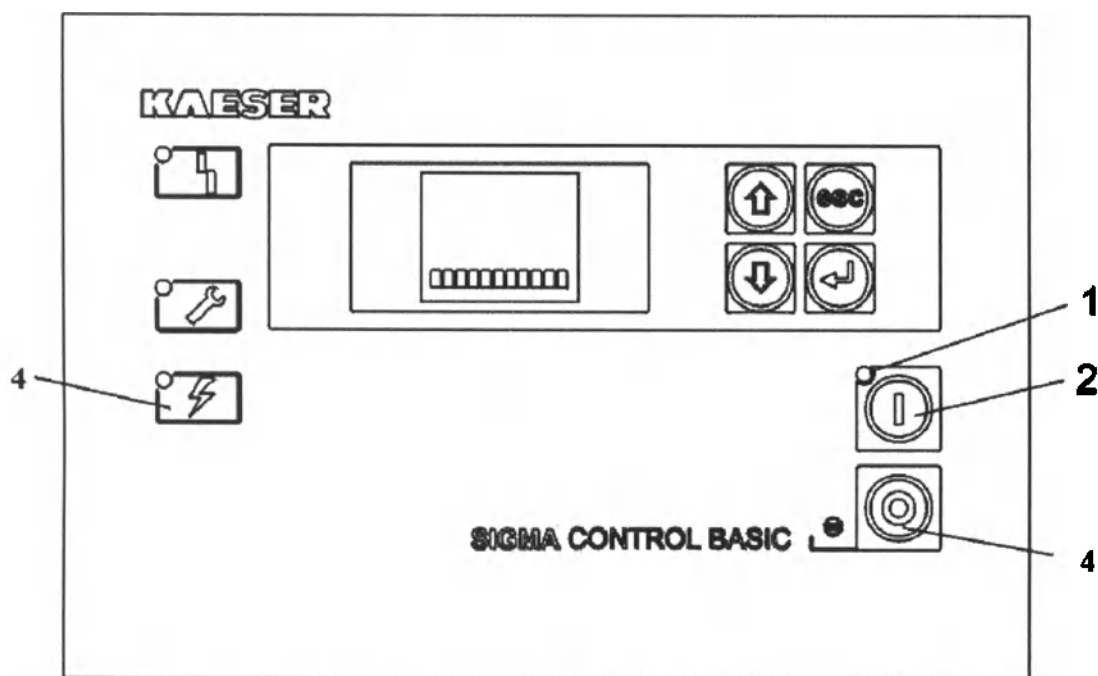


Рисунок 1. Схема панели

1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый)

3 - Кнопка «ВЫКЛ»

2 - Кнопка «ВКЛ»

4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- **Выключатель давления:** выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверить подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени	Слишком большая сила тока	Проверить сечение кабеля

Жуток времени срабатывает защита двигателя	вследствие пониженного напряжения	питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается, не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не срабатывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса	Почистить/заменить клапан

	са давления	сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации»

по ISO 15223-1;

- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

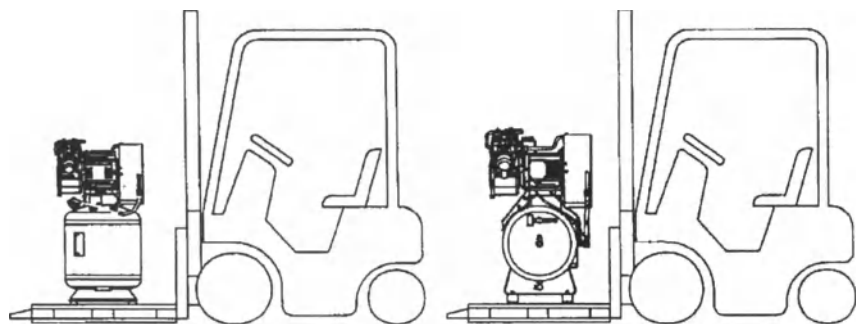
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +10 °C до +35 °C при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +32 °C до +42 °C, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10 °C до +60 °C и относительной влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-

55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15. СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16. ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.
2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.
3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации
2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Поршневые компрессорные системы: КСТ 110-25, КСТ 230-40, КСТ 420-100, КСТ 401-100, КСТ 550-100, КСТ 840-100, КСТ 840-250)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

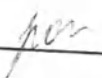
КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер
Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик


Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы:

AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL;
AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL;
AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL;
AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL;
AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL

KAESER

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы:

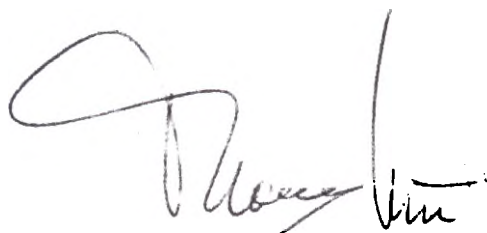
AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL;

AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL;

AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL;

AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL;

AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL.



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы: AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL; AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL; AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL; AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL; AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL.

Принадлежности:

1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8
2. Шумопоглощающий шкаф.
3. Компрессорный блок в сборе.
4. Осушитель.
5. Набор фильтров.
6. Набор десикант.
7. Манометр.
8. Соленоид.
9. Пневмоклапан.
10. Реле давления.
11. Блок управления.
12. Блок цилиндров.
13. Поршневые кольца.
14. Клапаны.
15. Датчик давления.
16. Обратный клапан.
17. Компрессорный блок в сборе.
18. Холодоосушитель.
19. Фильтры.
20. Электродвигатель.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaesar-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: +49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу **2а**, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязне-

ния. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из адсорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

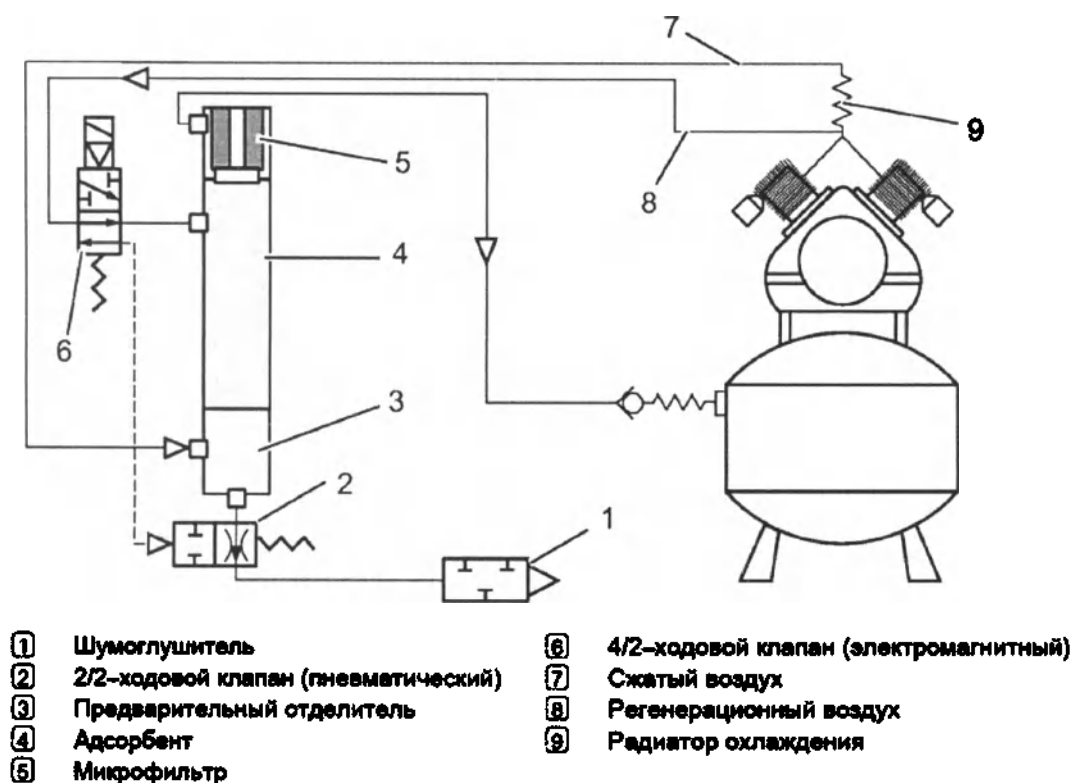


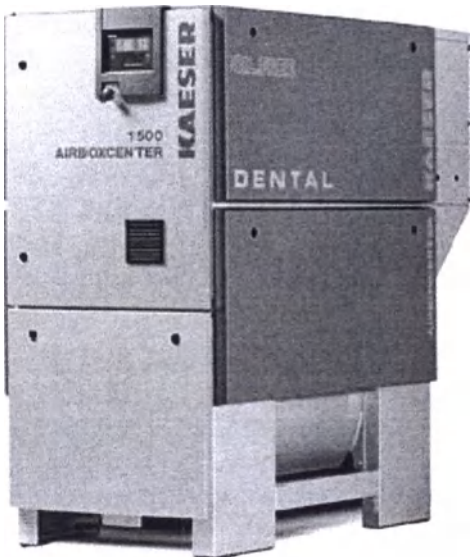
Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре масло отделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла.

В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример, -но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Продолжение таблицы 1

Тип изделия	Вид Изделия
AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL; AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL; AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL; AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL; AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL	

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы поршневого типа	
<i>AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL; AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL; AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL; AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL; AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL</i>	
Рабочее избыточное давление, МПа	1
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	AIRBOX 400 DENTAL -280 AIRBOX CENTER 400 DENTAL -290; AIRBOX 550 DENTAL - 350 AIRBOX CENTER 550 DENTAL - 370 AIRBOX 840 DENTAL - 550 AIRBOX CENTER 840 DENTAL - 570 AIRBOX 1000-2 DENTAL - 720 AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL - 760 AIRBOX 1500 DENTAL, - 950 AIRBOX CENTER 1500 DENTAL - 970
Объем ресивера, л	AIRBOX 400 DENTAL -200 AIRBOX CENTER 400 DENTAL - 250 AIRBOX 550 DENTAL - 200 AIRBOX CENTER 550 DENTAL - 250 AIRBOX 840 DENTAL - 270 AIRBOX CENTER 840 DENTAL- 290 AIRBOX 1000-2 DENTAL - 270, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL – 290 AIRBOX 1500 DENTAL - 270 AIRBOX CENTER 1500 DENTAL– 290
Габариты, мм	AIRBOX 400 DENTAL -1480 x 720 x 1400, AIRBOX CENTER 400 DENTAL; - 1490 x 420 x 740, AIRBOX 550 DENTAL, - 1480 x 720 x 1400, AIRBOX CENTER 550 DENTAL- 1490 x 420 x 740, AIRBOX 840 DENTAL - 1710 x 810 x 1630 AIRBOX CENTER 840 DENTAL- 1730 x 820 x 1640, AIRBOX 1000-2 DENTAL - 1720 x 810 x 1630 AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL- 1720 x 810 x 1630, AIRBOX 1500 DENTAL -1730 x 820 x 1640 AIRBOX CENTER 1500 DENTAL; - 1740 x 830 x 1650,

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Назначения
Вес, кг	AIRBOX 400 DENTAL -141, AIRBOX CENTER 400 DENTAL -142; AIRBOX 550 DENTAL - 360, AIRBOX CENTER 550 DENTAL - 361; AIRBOX 840 DENTAL - 370, AIRBOX CENTER 840 DENTAL - 371; AIRBOX 1500 DENTAL - 490, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL - 491; AIRBOX 1000-2 DENTAL - 550, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL - 551
Уровень шума с кожухом, дБ	AIRBOX 400 DENTAL – 59 , AIRBOX CENTER 400 DENTAL – 60 ; AIRBOX 550 DENTAL – 60 , AIRBOX CENTER 550 DENTAL- 60 ; AIRBOX 840 DENTAL – 60 , AIRBOX CENTER 840 DENTAL -60 ; AIRBOX 1500 DENTAL- 60, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL – 60 ; AIRBOX 1000-2 DENTAL - 60, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL – 60
Максимальное количество стоматологических установок	AIRBOX 400 DENTAL - 6, AIRBOX CENTER 400 DENTAL -7; AIRBOX 550 DENTAL - 8, AIRBOX CENTER 550 DENTAL-9; AIRBOX 840 DENTAL - 12, AIRBOX CENTER 840 DENTAL-13; AIRBOX 1000-2 DENTAL -16 AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL -17 AIRBOX 1500 DENTAL - 21, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL-22;
Количество подключения стоматологических установок одновременно	AIRBOX 400 DENTAL-4, AIRBOX CENTER 400 DENTAL-5; AIRBOX 550 DENTAL-5, AIRBOX CENTER 550 DENTAL-6; AIRBOX 840 DENTAL-8, AIRBOX CENTER 840 DENTAL-7; AIRBOX 1000-2 DENTAL-10, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL-11 AIRBOX 1500 DENTAL-14, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL-15;
Электропитание	220В±10%,(50/60 Гц)
Потребляемая мощность	5,6 кВт

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил
- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.

- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символы указаний! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

Символ Значение

	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током! ➤ Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям. ➤ Не прикасаться к горячей поверхности. ➤ Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках.
	Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями! ➤ Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверями для технического обслуживания и частями обшивки. ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! ➤ Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.
	Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)! ➤ Не разрешается открывать или разбирать клапан. ➤ При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу.
	Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла! ➤ Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать.

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10. МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции

производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

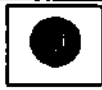
Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизированный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травм!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия

- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.
- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

Холодную воду (при наличии)

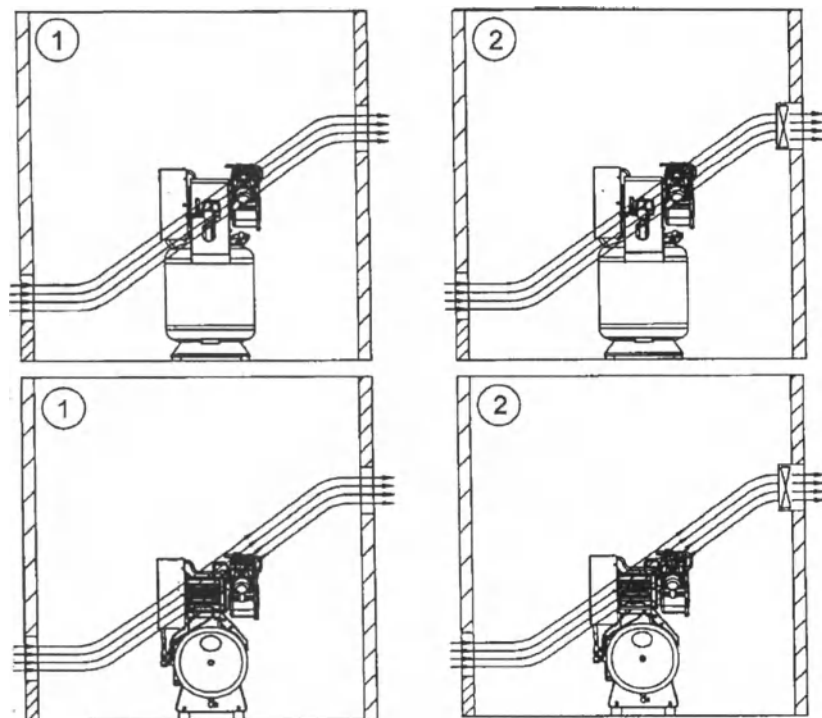
- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.

- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.
- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

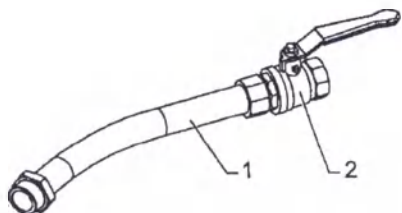
12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.

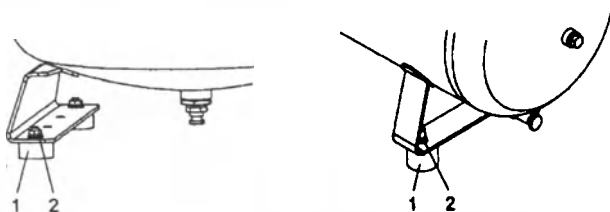
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус



Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг
2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент
2. Шестигранная гайка

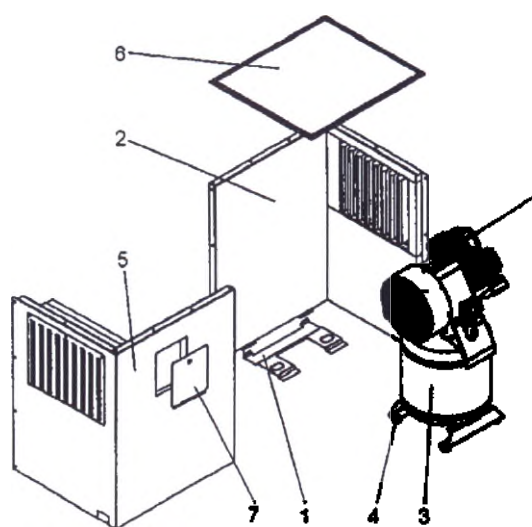
1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком

- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности
- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч = рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Sessomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

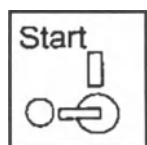
Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER

- Провести проверку:
на наличие видимых повреждений,
предохранительных устройств,
устройств защитного отключения от сети,
узлов, подлежащих контролю
- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали
или обтирочный материал

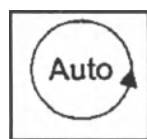
Включение и выключение

Символы Значение



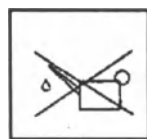
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха,
отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться
кнопкой «ВЫКЛ».(Рисунок 1. Схема панели.)

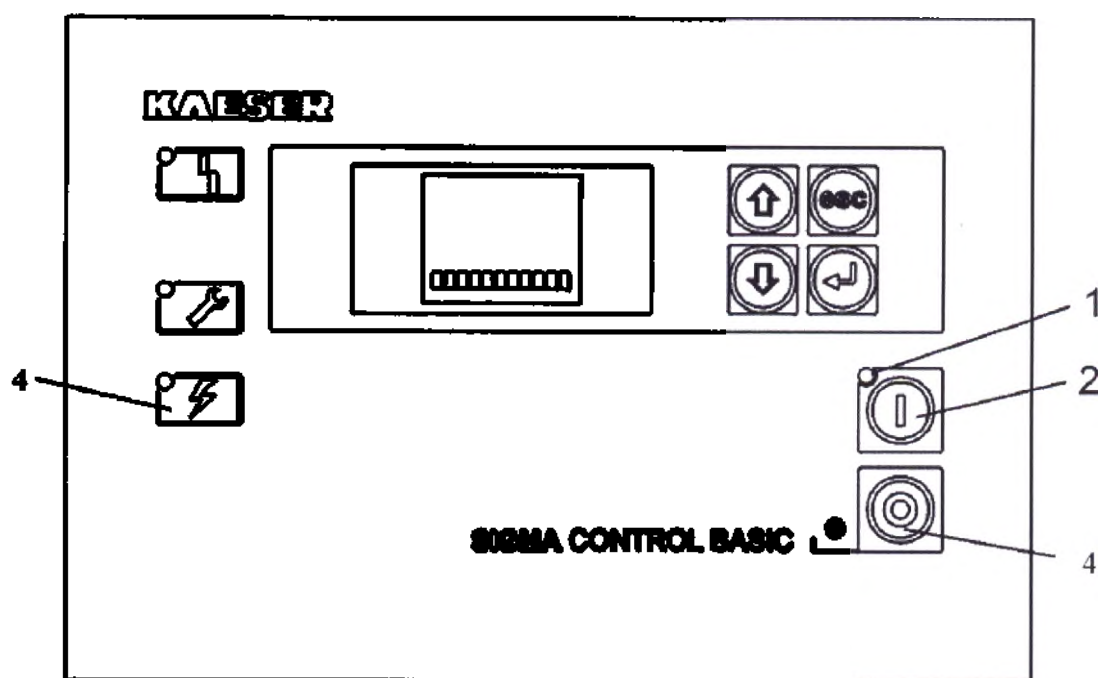


Рисунок 1. Схема панели

1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый) 3 - Кнопка «ВЫКЛ»

2 - Кнопка «ВКЛ» 4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверять подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER

	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается,	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан

не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)		
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не сбрасывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации» по ISO 15223-1;

- символ  -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;

- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

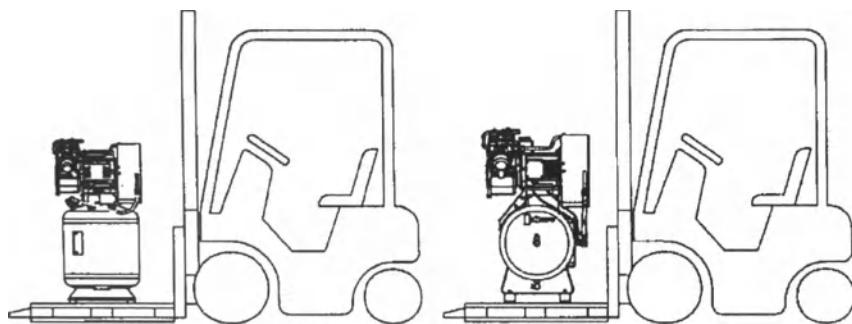
Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействию климатических факторов для температурного режима от +10 °С до +35 °С при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +32 °С до +42 °С, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.
2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.

3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации
2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Поршневые компрессорные системы: AIRBOX 400 DENTAL, AIRBOX CENTER 400 DENTAL, AIRBOX 550 DENTAL, AIRBOX CENTER 550 DENTAL, AIRBOX 840 DENTAL, AIRBOX CENTER 840 DENTAL, AIRBOX 1500 DENTAL, AIRBOX CENTER 1500 DENTAL, AIRBOX 1000-2 DENTAL, AIRBOX CENTER 1000-2 DENTAL)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

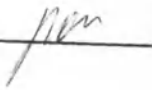
КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер
Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____

 Коновалов Сергей Георгиевич

КОПИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих
исполнениях:

Поршневые компрессорные системы:

Dental 1, Dental 1T; Dental 3, Dental 3T;

Dental 5, Dental 5T; Dental 5/2; Dental 5/2T

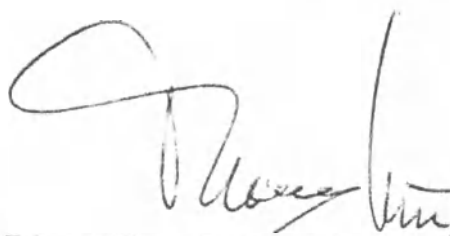
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы компрессорные медицинские
с принадлежностями в следующих
исполнениях:

Поршневые компрессорные системы:

Dental 1, Dental 1T; Dental 3, Dental 3T;

Dental 5, Dental 5T; Dental 5/2; Dental 5/2T



Dipl.-Wirtsch.-ing. Thomas Kaeser
Chairman of the Management Board

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Гер-
мания, Carl-Kaeser-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-
6400; Fax: + 49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

Подтверждаю точность, правильность и достоверность содержания текстов переводов на русский язык

2014

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях:

Поршневые компрессорные системы: Dental 1, Dental 1T; Dental 3, Dental 3T; Dental 5, Dental 5T; Dental 5/2; Dental 5/2T

Принадлежности:

- 1. Система управления: SIGMA Control, SIGMA Control Basic, SAM Basic, SAM 4/4, SAM 8/4, SAM 8/8, SAM 16/8**
- 2. Шумопоглощающий шкаф.**
- 3. Компрессорный блок в сборе.**
- 4. Осушитель.**
- 5. Набор фильтров.**
- 6. Набор десикант.**
- 7. Манометр.**
- 8. Соленоид.**
- 9. Пневмоклапан.**
- 10. Реле давления.**
- 11. Блок управления.**
- 12. Блок цилиндров.**
- 13. Поршневые кольца.**
- 14. Клапаны.**
- 15. Датчик давления.**
- 16. Обратный клапан.**
- 17. Компрессорный блок в сборе.**
- 18. Холодоосушитель.**
- 19. Фильтры.**
- 20. Электродвигатель.**

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

KAESER KOMPRESSOREN SE («КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ»), Германия, Carl-Kaesar-Str.26, D-96450 Coburg, Germany, Tel: +49 -(0) 9561-6400; Fax: +49 -(0) 9561-640130, <http://www.kaeser.com>.

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, УСТАНОВЛЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях (см. пункт 1, далее по тексту системы компрессорные медицинские), служат в качестве источников сжатого воздуха, предназначенного для приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Показания:

- приведения в движение зубоврачебных приборов и устройств.

Противопоказания:

- отсутствуют

Способ применения:

Системы компрессорные медицинские предназначены для использования только обученным персоналом.

Условия применения:

Данное медицинское изделие применяется для обеспечения сжатым воздухом различных пневматических установок в клиниках, больницах, медицинских центрах, фармацевтических учреждениях.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие «Системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях» относится к классу **2а**, в соответствии с Directive 93/42/ЕЕС.

5. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ, НА КОТОРЫХ ОСНОВАНА РАБОТА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, И ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Системы компрессорные медицинские разделяются на:

- поршневые компрессоры;
- винтовые компрессоры;
- холодоосушительные компрессорные установки;

В основе лежит принцип сжатия воздуха при движении поршней, при использовании винтового компрессора нагнетание воздуха осуществляется с помощью винта.

Для сглаживания струи подготавливаемого воздуха используется ресивер. Для повышения надёжности компрессорной станции в её состав входит электродвигатель, которые размещаются на ресивере.

Также, в состав компрессорной станции входят осушитель и фильтры, что обеспечивает необходимую степень чистоты воздуха.

Компрессорная станция комплектуется блоком управления, который обеспечивает контроль показателей работы станции и осуществляет переключение электродвигателя компрессора.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В компрессорной медицинской системе поршневого типа воздух очищается воздушным фильтром и всасывается в камеру сжатия компрессорного блока. (Схема работы представлена на рис 1.) Всасывание происходит во время перемещения поршня к нижней мертвой точке. При перемещении поршня из нижней мертвой точки в верхнюю происходит сжатие воздуха. Сжатый воздух, пройдя через радиатор охлаждения и осушитель, поступает в ресивер. Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха из ресивера в компрессорный блок.

Сжатый воздух, произведенный машиной, охлаждается в радиаторе и затем поступает в осушитель. Выпавший конденсат собирается в предварительном отделителе и автоматически отводится при каждой регенерации. В осушителе влага выделяется из сжатого воздуха, микрофильтр удаляет загрязнения. Результат – сухой и чистый сжатый воздух. Для удаления влаги из ад-

сорбента, осушитель продувается направленным в противоположном направлении теплым воздухом через определенные промежутки времени с помощью временного модуля.

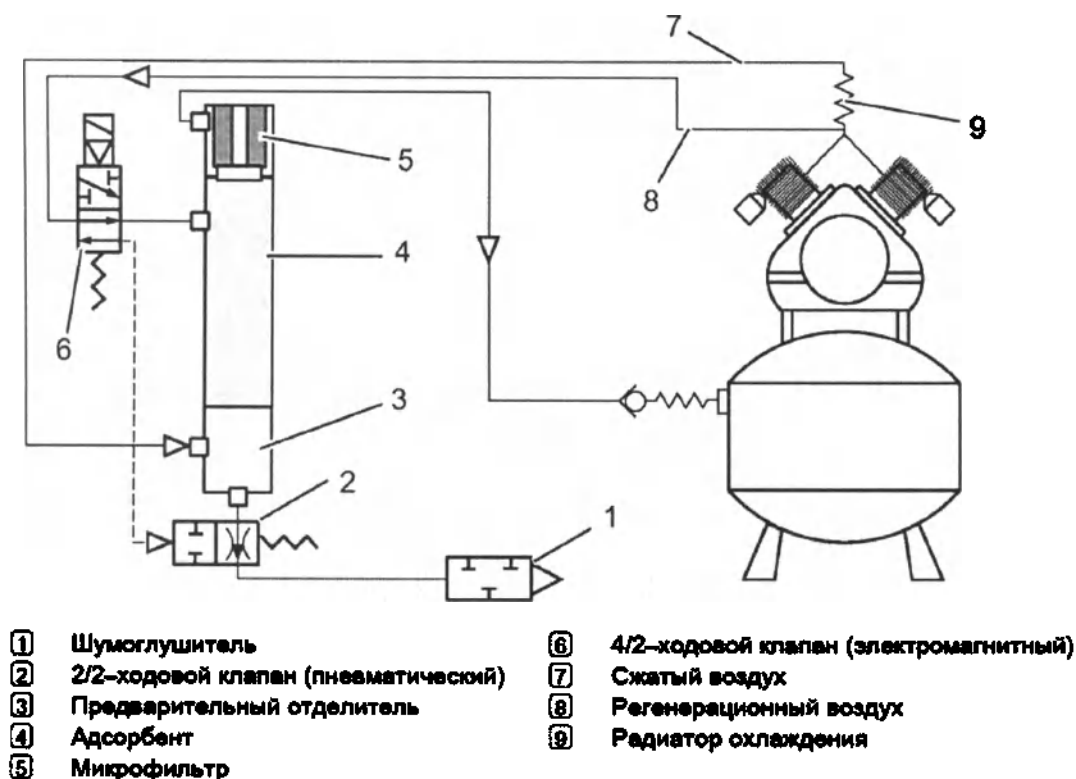
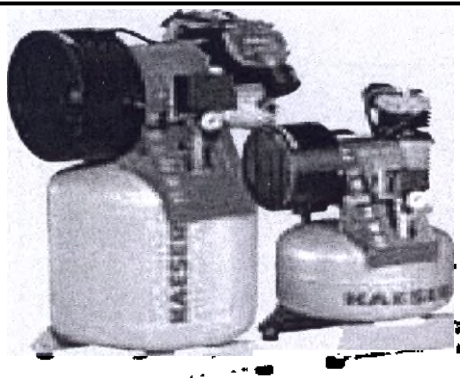
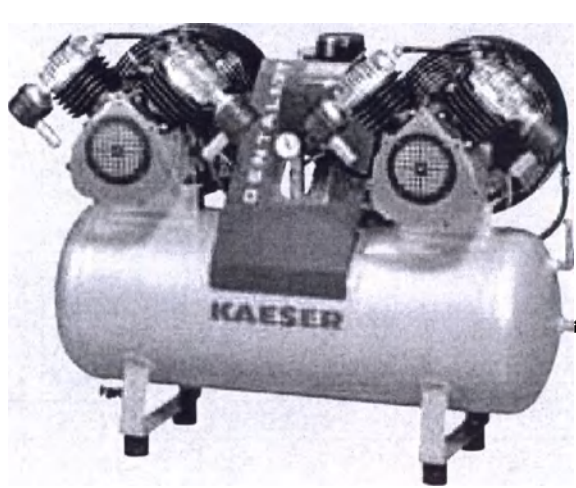


Рис 1 Схема работы поршневых компрессорных систем

В компрессорной медицинской системе винтового типа воздух из окружающей среды всасывается через воздушный фильтр и очищается в нем. Затем воздух сжимается в компрессорном блоке. Компрессорный блок приводится в действие электродвигателем. В компрессорный блок впрыскивается охлаждающее масло. Оно служит для смазки движущихся частей и уплотнения между роторами и между корпусом и роторами. Прямое охлаждение в камере сжатия обеспечивает низкую конечную температуру сжатия. В резервуаре масло отделителя охлаждающее масло отделяется от сжатого воздуха и охлаждается в масляном радиаторе. Оно проходит через масляный фильтр и возвращается к месту впрыска. Данная система циркуляции поддерживает внутреннее давление машины. Нет необходимости в отдельном насосе. Термоклапан регулирует и оптимизирует температуру охлаждающего масла. В резервуаре маслоотделителя сжатый воздух отделяется от охлаждающего масла и, пройдя через обратный клапан минимального давления, попадает в

воздушный радиатор. Для обеспечения постоянной циркуляции охлаждающего масла в машине, обратный клапан минимального давления поддерживает необходимое минимальное давление в системе. В воздушном радиаторе сжатый воздух охлаждается до температуры, превышающей пример, -но всего на 5 К - 10 К температуру окружающей среды. Большая часть влаги, содержащейся в сжатом воздухе, при этом удаляется. Вид компрессорных медицинских систем представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тип изделия	Вид Изделия
Компрессорные медицинские системы поршневого типа	
Dental 1, Dental 1T*; Dental 3, Dental 3T*; Dental 5, Dental 5T*;	
Dental 5/2; Dental 5/2T*.	

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Модель/значения
Компрессорные медицинские системы поршневого типа	
<i>Dental 1, Dental 1T*; Dental 3, Dental 3T*; Dental 5, Dental 5T*; Dental 5/2, Dental 5/2T*.</i>	
Рабочее избыточное давление, МПа	0,7
Производительность (при 0,5 МПа), л/мин	Dental 1 – 65 Dental 3 – 158 Dental 5 – 262 Dental 5/2 – 524
Объем ресивера, л	Dental 1 – 24 Dental 3 – 24 Dental 5 – 65 Dental 5/2 – 90
Габариты, мм	Dental 1 – 490 x 420 x 740 Dental 3 – 500 x 500 x 730 Dental 5 – 510 x 510 x 960 Dental 5/2 – 1200 x 540 x 840
Вес, кг	Dental 1 – 41 Dental 3 – 69 Dental 5 – 82 Dental 5/2 – 125
Уровень шума с кожухом, дБ	Dental 1 – 52 Dental 3 – 60 Dental 5 – 60 Dental 5/2 – 60
Максимальное количество стоматологических установок	Dental 1 – 1 Dental 3 – 3 Dental 5 – 5 Dental 5/2 – 12
Количество подключения стоматологических установок одновременно	Dental 1 – 1 Dental 3 – 2 Dental 5 – 3 Dental 5/2 – 7
Электропитание	220В±10%, (50/60 Гц)
Потребляемая мощность, кВт	Dental 1 – 2 кВт *–2,5 кВт Dental 3 – 3 кВт *–3,6 кВт Dental 5 – 4 кВт *–4,7 кВт Dental 5/2 – 5 кВт *–5,7 кВт

Примечание:

- Исполнение с интегрированным холодоосушителем.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- Не направлять сжатый воздух на людей или животных.
- Предотвратить всасывание ядовитых, кислотосодержащих, горючих или взрывоопасных газов или паров.
- Не эксплуатировать изделие в зоне, в которых должны соблюдаться специальные требования относительно взрывозащиты.
- Работы с электрооборудованием могут проводиться только обученными авторизованными электриками или обученным персоналом под руководством и наблюдением авторизованного электрика согласно электротехнических правил
- Перед каждым вводом в эксплуатацию изделия, пользователь должен подготовить и проверить защиту от опасного напряжения при прямом или непрямом контактах.
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- В сжатом состоянии пружины аккумулируют энергию. Обратный клапан минимального давления, предохранительный клапан и впускной клапан находятся под действием давления пружины. Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенном изделии не открывать корпус.
- Работать с изделием в плотно прилегающей одежде, при необходимости одеть сетку для волос.
- Избегать прикосновения к горячим деталям. К ним относятся, например, компрессорный блок, маслопроводы и воздухопроводы, радиаторы, маслоотделитель, двигатели и нагревательные элементы машины.
- Соблюдать правила безопасного обращения с маслами, смазочными материалами и химическими веществами.
- Предотвращать попадание масла на кожу и в глаза.
- Не вдыхать масляный туман и пары.

- Не пить и не принимать пищу при работе с охлаждающими и смазочными материалами.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Применять только эксплуатационные материалы, допущенные фирмой KAESER.
- Запрещается переделывать или изменять изделие, так как это может негативно влиять на безопасность машины и ее работоспособность.
- Различные предохранительные устройства обеспечивают безопасное обращение с машиной.
- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать!
- Регулярно проверять надежность работоспособности предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички и символные указания! (пример символьных знаков безопасности представлен на рисунке 1)

Символ Значение



Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

- Перед проведением любых работ с электрооборудованием: Полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.



Горячая поверхность!

Получение ожогов при прикосновении к горячим деталям.

- Не прикасаться к горячей поверхности.
- Работать в одежде с длинными рукавами (запрещается одежда из синтетических материалов, напр., из полиэстера) и в защитных перчатках.



Тяжелые травмы (особенно рук) или отрыв конечностей при соприкосновении с вращающимися деталями!

- Эксплуатация машины возможна только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и частями обшивки.
- Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины!

- Перед открытием машины полностью отключите электропитание и примите меры против непреднамеренного включения.



Опасность для жизни при разборке клапана (напряжение пружины/давление)!

- Не разрешается открывать или разбирать клапан.
- При неисправности обратитесь в авторизованную сервисную службу.



Повреждение машины или повышенное остаточное содержание масла из-за неправильного количества масла!

- Регулярно проверять уровень масла и при необходимости доливать.

Рисунок 1. Знаки безопасности

- Обеспечить, чтобы таблички и символные указания были всегда хорошо узнаваемы!
- Не допускать попадания масла в окружающую среду и канализацию!

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10. МЕТОДЫ ЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора) с помощью безворсовой салфетки.

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Данное медицинское изделие соответствует требованиям следующих стандартов:

ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

BS OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»;

ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

IEC 60601-1(2005) «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики»;

EN 50419:2006 Маркировка электрического и электронного оборудования согласно разделу 11(2) директивы 2002/96/EC (WEEE).

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с инструкцией. В случае нарушения требований инструкции

производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями

12.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасные зоны

Действия	Опасная зона	Авторизованный персонал
Транспортировка	1 м вокруг машины.	При подготовке к транспортировке: сервисный персонал. Во время транспортировки: никто из персонала
	Под поднятой машиной	Никто из персонала
Монтаж	Внутри машины 1 м вокруг машины и ее кабелей электропитания.	Сервисный персонал.
Эксплуатация	1 м вокруг машины.	Обслуживающий персонал.
Техобслуживание	Внутри машины. 1 м вокруг машины.	Сервисный персонал.

Символ	Значение
	Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током. - Перед проведением любых работ связанных с электрическим оборудованием: полностью отключить электропитание, принять меры против непреднамеренного включения и проверить отсутствие напряжения.
	Горячая поверхность! Получение ожогов при прикосновении к горячим элементам. - Не прикасаться к горячей поверхности. - Работать в одежде с длинными рукавами и в защитных перчатках.
	Опасность получения травмы вследствие автоматического запуска машины! - Перед открытием машины полностью отключить электропитание и принять меры против непреднамеренного включения
	Соблюдать указания инструкции по эксплуатации! - Перед проведением работ, связанных с машиной, обязательно изучить инструкцию по эксплуатации. - Принимать меры только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
	Обесточить устройство защитного отключения сети! - Перед проведением любых работ отключить машину от электрической сети, сети сжатого воздуха и обеспечить отсутствие давления.
	Проверить воздушный фильтр! - Регулярно проверять воздушный фильтр, при необходимости почистить или заменить.

Условия в которых машина установлена и эксплуатируется, оказывает решающее влияние на безопасность.

Соблюдение правил техники безопасности.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к получению угрожающих жизни травмам!

- Огонь, открытое пламя и курение категорически запрещены.
- при проведении сварочных работ в машине и вблизи ее необходимо принять надлежащие меры против воспламенения элементов машины или паров масла вследствие попадания искр или воздействия высокой температуры
- Не хранить вблизи машины горючие материалы
- Обеспечить необходимое освещение для беспрепятственного контроля отображаемой информации и безопасного проведения работ.
- Содержать в готовности надлежащие средства для тушения пожара.
- Соблюдать необходимые окружающие условия

- Запрещается изменять предохранительные устройства, обходить их или отключать.
- Регулярно проверять работоспособность и надежность предохранительных устройств.
- Не удалять или делать неузнаваемыми таблички или символные указания.

12.2 ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Правильные действия в случае возникновения пожара.

Необходимые меры

- Спокойные и рассудительные действия при пожаре могут спасти жизни людей.
- Сохранять спокойствие
- Сообщить о пожаре
- Если возможно, отключить тепло-электро-водоснабжение:

Устройство защитного отключения сети (обесточить)

Холодную воду (при наличии)

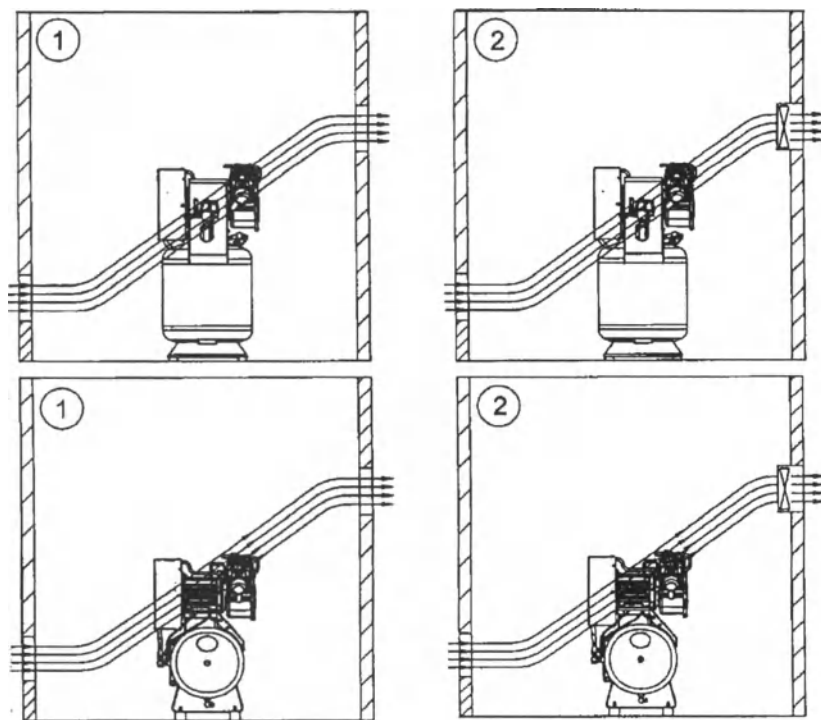
- Обеспечить безопасность или предупредить об опасности персонал
- Эвакуировать беспомощных
- Закрыть двери
- Прошедшие соответствующую подготовку: приступить к тушению

12.3 УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Машины предназначены для установки в подходящем для этих целей помещении.

- Минимальная дистанция (500мм) с любой стороны.
- При установке с другим оборудованием убедиться что теплый отработанный воздух не направляется на вход охлаждающего воздуха машины. Теплый воздух может вызвать выход машины из строя.
- Обеспечить чтобы количество приточного воздуха по меньшей мере соответствовало количеству воздуха, забираемого машиной и вытяжным вентилятором в помещении.

- Обеспечить чтобы проем для приточного воздуха был открыт при работе машины и вытяжного вентилятора.
- Не загромождать вентиляционные проемы для притока и вытяжки воздуха.
- Обеспечить выход из помещения теплого отработанного воздуха.



Рекомендации по установке, размеры (мм)

1. Естественная вентиляция

2. Принудительная вентиляция посредством вентилятора

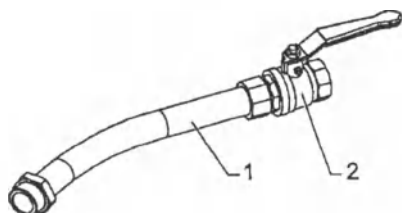
12.4 МОНТАЖ

Монтаж должен проводиться только квалифицированным сервисным персоналом.

Работы связанные с электрооборудованием могут проводиться только авторизованным квалифицированным электриком.

- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения
- Отключить машину от пневмосети, закрыв запорные краны.

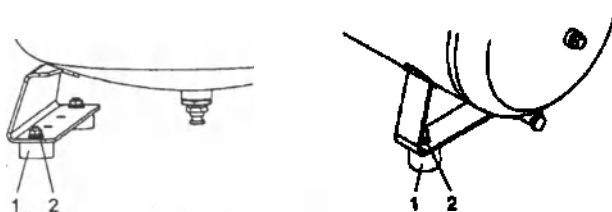
- Обеспечить отсутствие давления во всех узлах и емкостях находящихся под давлением
- Манометр машины должен показывать 0 бар.
- Не разрешается открывать или разбирать клапаны.
- При включенной машине не открывать корпус



Соединение для сжатого воздуха

1. Гибкий шланг
2. Запорный кран, устанавливается пользователем.

Осуществить подключение сжатого воздуха посредством гибкого шланга.



Монтаж антивибрационных элементов

1. Антивибрационный элемент
2. Шестигранная гайка

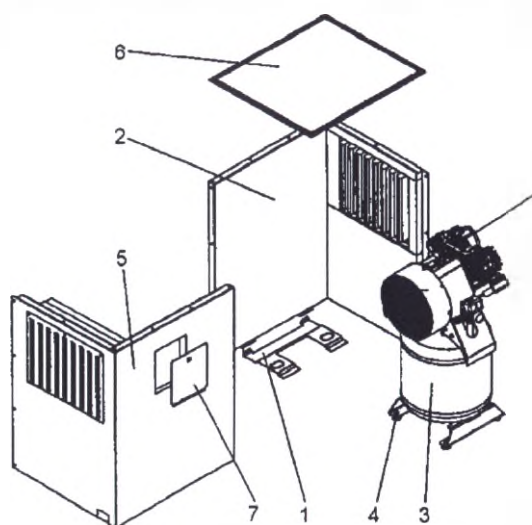
1. Снять деревянные подставки с ножек ресивера
2. Закрепить антивибрационные элементы на ножках ресивера с помощью шестигранных гаек.

Электрическое подключение

- обесточить электрическую сеть
- Подключение должно проводиться только квалифицированным электриком

- Осуществить необходимые защитные меры согласно соответствующих предписаний и национальных правил.
- Проверить допустимое время отключения устройства защиты от токов перегрузки в случае возникновения неисправности
- Расчет сечения кабелей питания и предохранителей производится с учетом соответствующих местных стандартов.
- Пользователь должен оборудовать машину устройством защитного отключения от сети

Комплектация со звукоизоляционным кожухом



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Подножка | 5. Передняя часть |
| 2. Задняя часть | 6. Крышка |
| 3. Машина | 7. Крышка |
| 4. Ножка машины | |

- Отсоединить электрический кабель, снять шланг сжатого воздуха
- Разобрать звукоизоляционный кожух
- Прикрепить подножку 1 к задней части 2
- Вставить машину 3 задними ножками 4 в предусмотренные отверстия подножки.
- Пропустить кабель и шланг сжатого воздуха через отверстие передней части 5 и подключить их.
- Прикрутить заднюю часть 2 к передней части и установить крышку 6

12.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования силами специально обученных специалистов сервисного центра.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Все работы по техническому обслуживанию нужно проводить в полном соответствии с техникой безопасности.

Регулярные работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию
Ежемесячно	Слить конденсат из ресивера
Через каждые 3000 ч, но не реже чем через год	Провести техобслуживание воздушного фильтра
	Заменить фильтровый мат
	Провести техобслуживание обратного клапана
	Проверить затяжку всех электрических соединений
	Проверить предохранительный клапан

Ч = рабочие часы

Регулярные профилактические работы

Интервал	Профилактические работы
Макс. 4000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить головку цилиндра и клапаны
	Провести капитальный ремонт машины
	Проверить подшипники двигателя
Макс. 10000 ч, но не реже одного раза в 5 лет	Проверить Seccomat (осушитель сжатого воздуха)
Макс. 36000 ч, но не реже одного раза в 6 лет	Заменить соединительные шланги

Ч = рабочие часы

12.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию.

Строго соблюдать правила техники безопасности.

Монтажные работы должны проводиться только квалифицированным сервисным персоналом

Работы на токоведущих частях должны проводиться только квалифицированным электриком.

Специальные меры перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения.

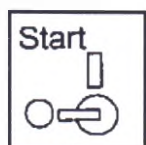
Длительность хранения более	Меры
12 месяцев	Произвести проверку подшипников двигателя силами сервисной службы KAESER
36 месяцев	Проверка общего технического состояния силами авторизованной сервисной службы KAESER

- Работы должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом
- Работать в прилегающей одежде из трудно возгораемого материала
- Полностью обесточить устройство защитного отключения от сети, принять меры против непреднамеренного включения, проверить отсутствие напряжения.
- Проверить отсутствие напряжения в беспотенциальных контактах
- Путем закрытия или отсоединения пневмосети надежно предотвратить поступление сжатого воздуха из пневмосети в машину
- Обеспечить и проверить отсутствие давления во всех узлах и емкостях.
- Не разрешается разбирать или открывать клапаны
- Использовать только запасные части KAESER

- Провести проверку:
на наличие видимых повреждений,
предохранительных устройств,
устройств защитного отключения от сети,
узлов, подлежащих контролю
- При проведении работ соблюдать строжайшую чистоту
- Не оставлять на машине и внутри нее инструменты, незакрепленные детали
или обтирочный материал

Включение и выключение

Символы Значение



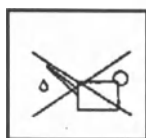
Пуск

Для включения повернуть выключатель в положение "I"



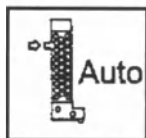
AUTO

Управление компрессором осуществляется выключением давления.



Безмасляный

Безмасляный компрессор. Не заливать масло в картер



AUTO

Конденсат, выпавший при осушении сжатого воздуха,
отводится автоматически

Компрессор должна всегда включаться кнопкой «ВКЛ» и выключаться кнопкой «ВЫКЛ». (Рисунок 1. Схема панели.)

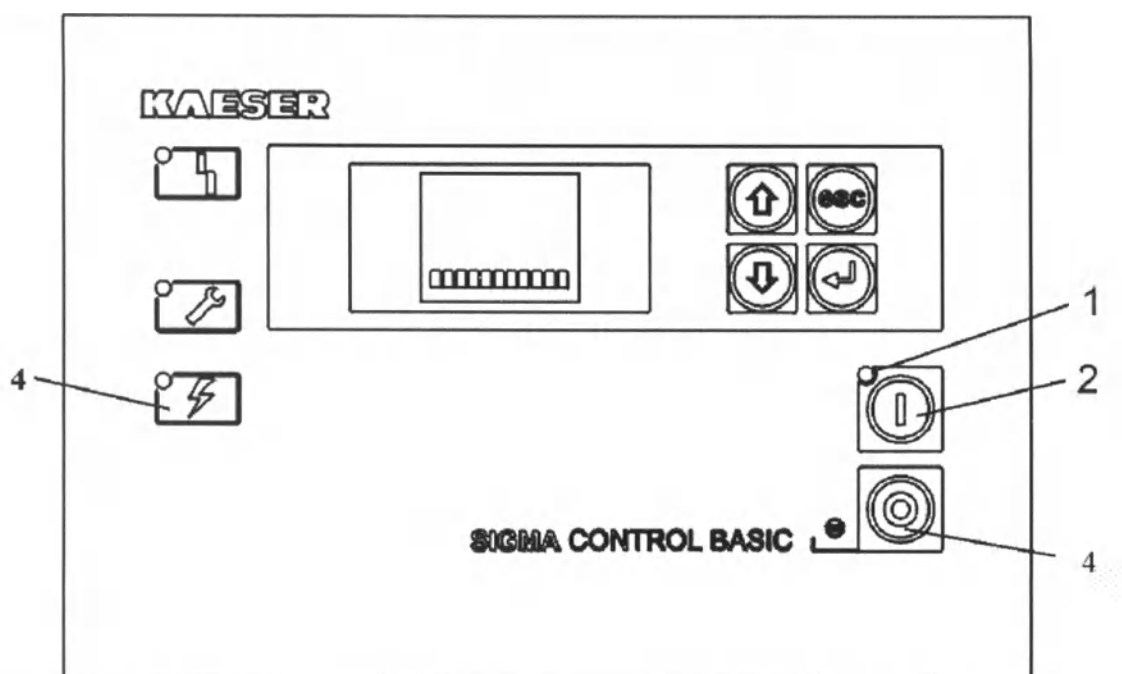


Рисунок 1. Схема панели

- 1 - Светодиод Машина ВКЛ (зеленый) 3 - Кнопка «ВЫКЛ»
 2 - Кнопка «ВКЛ» 4 - Светодиод Питание блока управления (зеленый)

При выключении системы компрессорной медицинской никто из персонала не должен работать на изделии, все двери для технического обслуживания и части обшивки должны быть закрыты. При нажатии кнопки «ВЫКЛ» изделие отключается от сети. (Зеленый светодиод гаснет).

Рабочие режимы и виды регулирования

Машина работает в трех основных рабочих режимах:

- НАГРУЗКА :

Компрессорный блок производит сжатый воздух.

Двигатель компрессора работает с полной нагрузкой.

- ХОЛОСТОЙ ХОД:

Регенерация адсорбента происходит при низком давлении. Двигатель компрессора работает без нагрузки и расходует при этом мало энергии.

- ОСТАНОВКА:

Обратный клапан предотвращает обратное движение сжатого воздуха в компрессорный блок. Воздух из компрессорного блока сброшен. Двигатель компрессора остановлен.

ВИДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Выключатель давления: выключатель давления переключает машину (в соответствии с установленными точками переключения) между режимами *НАГРУЗКА* и *ОСТАНОВКА*.

- Временный модуль:

Временный модуль регулирует процесс регенерации осушителя. Он переключает машину между режимами *НАГРУЗКА* и *ХОЛОСТОЙ ХОД*

Дополнительная комплектация:

- Звукоизоляционный кожух. (снижает уровень шума компрессора)

12.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Подключение происходит посредством применения гибких шлангов необходимой длины и запорного крана.

12.8 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Возможная причина	Меры
Машина не запускается	Сработал предохранитель и отключил	Проверить подключение двигателя и предохранитель
	Неисправны контакты выключателя давления	Заменить выключатель давления
	Сработала защита двигателя	Дать двигателю остыть
	Неисправен двигатель компрессора: повреждение подшипника или замыкание обмотки	Обратиться к сервисной службе KAESER
	Неисправен компрессорный блок	Обратиться к сервисной службе KAESER
Машина медленно набирает обороты	Не сбрасывается давление при запуске	Почистить/заменить клапан сброса давления (или разгрузочный клапан)
	Повреждение подшипника	Обратиться к сервисной службе KAESER

	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
Машина перегревается	Слишком высокая окружающая температура	Принять меры по снижению температуры
	Неправильное направление вращения	Поменять местами кабеля питания L1 и L2
	Вентилятор не всасывает воздух	Обеспечить беспрепятственное прохождение воздуха
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
Через короткое время срабатывает защита двигателя	Неисправность электропитания	Проверить электропитание
	Неисправность двигателя	Обратиться к сервисной службе KAESER
Через длительный промежуток времени срабатывает защита двигателя	Слишком большая сила тока вследствие пониженного напряжения	Проверить сечение кабеля питания. Проверить клеммы или затянуть крепление
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Негерметична или загрязнена клапанная пластина	Проверить или почистить клапанную пластину
	Обломан лепесток клапана	Заменить клапанную пластину
	Наличие утечек в машине	Устранить утечки или заменить негерметичные детали
	Утечка в сети сжатого воздуха в местах потребления	Проверить возможные места утечек
	Потребность в сжатом воздухе выше производительности машины	Использовать машину большей производительности
Машина часто включается и выключается	В ресивере находится конденсат	Слить конденсат
Машина выключается,	Неисправен обратный клапан	Заменить обратный клапан

не герметичность клапана сброса давления (или разгрузочного клапана)		
Утечка сжатого воздуха во время работы на клапане сброса давления	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Утечка сжатого воздуха во время работы на разгрузочном клапане	Не закрывается разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
После выключения датчик не сбрасывает давление	Неисправен клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
После выключения не срабатывает разгрузочный клапан	Неисправен разгрузочный клапан	Почистить/заменить разгрузочный клапан
Утечка сжатого воздуха в выключателе во время работы машины	Неисправна мембрана выключателя давления	Установить новый выключатель давления
	Не закрывается клапан сброса давления	Почистить/заменить клапан сброса давления
Шум (свист) в области головки цилиндра	Не затянуты болты головки цилиндра. Дефект прокладки	Подтянуть болты головки цилиндра. Заменить прокладку
Предохранительный клапан стравливает воздух, хотя давление выключения еще не достигнуто	Разрегулирован выключатель давления	Проверить настройки выключателя давления
	Неисправна пружина клапана	Заменить предохранительный клапан
	В месте посадки клапана находятся частицы грязи	Сбросить воздух через предохранительный клапан

Сервисная служба: ООО "KAESER Kompressoren GmbH"

129344, Москва, улица Искры, 17А строение 2

Тел.: +7 495 797 30 37

Факс.: +7 495 797 68 46

E-mail: info.russia@kaeser.com

13.МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес производителя и уполномоченного представителя;
- наименования изделия и вид исполнения;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер изделия;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность.
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации» по ISO 15223-1;
- символ «» -Внимание! – во время утилизации изделия необходимо следовать Закону об отходах электрического и электронного оборудования в соответствии с EN 50419;
- символ «Температурный диапазон» по ISO 15223-1;

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

УПАКОВКА

Для наземной транспортировки необходима надежная картонная упаковка, защищающая машину от механических повреждений.

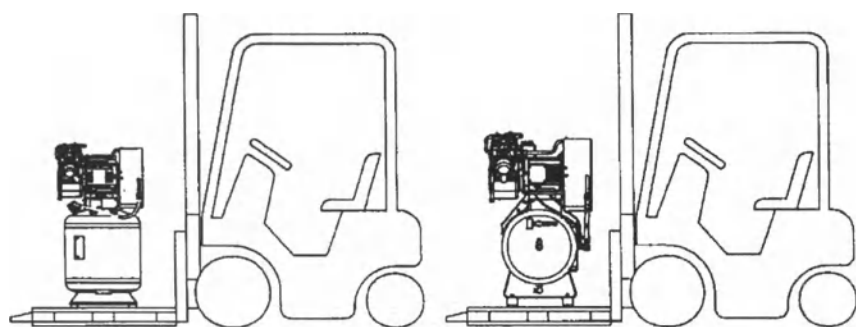
Для транспортировки морским и воздушным путем обратитесь в авторизованную службу сервиса KAESER для получения подробной информации.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Данное медицинское изделие можно может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Изделие при эксплуатации устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +10 °С до +35 °С при относительной влажности воздуха не более 80%, имплантируемые изделия устойчивы к воздействию климатических факторов для температурного режима от +32 °С до +42 °С, и вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.

Данное медицинское изделие при транспортировании и хранении устойчиво к воздействию температур от -10 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха не более 80%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа, вибрационной нагрузке частотой 10-55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм, ударные нагрузки при ускорении 10 g в течении 16 мс.



Транспортировка машины с помощью вилочного погрузчика.

Машина устанавливается на поддон, предназначенный для транспортировки.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Компания KAESER KOMPRESSOREN SE, Германия, принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении медицинского изделия по отсутствию дефектов и соответствия заявленным производителем характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий, указанных в инструкции по применению.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

Закрытое Акционерное Общество «ЮНИДЕНТ» (ЗАО «ЮНИДЕНТ»)

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д.57, стр.1

Тел./факс.: (495) 434-4601, (495) 434-1020

www.unident.ru E-mail: office@unident.net

15.СРОК СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ) И УКАЗАНИЕ НА ЗАПРЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО ИС- ТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ (ГОДНОСТИ).

Средний срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

Не допускается использование изделий после истечения срока службы с обязательной последующей утилизацией, в соответствии с действующими правилами.

16.ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИ- ЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ.

Пользователь, прекратив использование изделий медицинского назначения, обязан провести его дезинфекцию. Недезинфицированное изделие считается опасным отходом.

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования:

- 1. Внутренний рынок Германии – в соответствии с Закон от 29 июля 2005 года об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (введение рекомендаций Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003) и подзаконные акта к этому закону и акта с изменениями закона.**
- 2. Рынки ЕС - законодательства государств ЕС, выполняющие рекомендации Директив Европейского Парламента и Совета WE/96/2002 и WE/108/2003.**

3. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

- 1. поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации**
- 2. выполнить самостоятельно, если в состоянии демонтировать оборудование и провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.**

Правила обращения с отходами после демонтажа оборудования.

Совершая демонтаж изделия, следуйте правилам по утилизации продукта, чтобы обеспечить защиту здоровья человека и окружающей среды.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод печати на руководстве по эксплуатации (системы компрессорные медицинские с принадлежностями в следующих исполнениях: Поршневые компрессорные системы: Dental 1, Dental 1T, Dental 3, Dental 3T, Dental 5, Dental 5T, Dental 5/2, Dental 5/2T)

Печать: КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ * Карл-Кезер-Штр. 26 96450 Кобург * Германия *

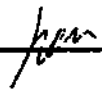
/Подпись/

Дипломированный инженер-экономист Томас Кезер

Председатель Правления

КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН СЕ Карл-Кезер-Штр. 26 D-96450 Кобург, Германия, Тел.: +49 – (0) 9561-6400; Факс: +49 – (0) 9561-640130

Переводчик _____



Коновалов Сергей Георгиевич