

КВД 800\300 FROSP Воздушный компрессор высокого давления



Руководство по эксплуатации

Глава 1. Общие положения

Компрессор высокого давления для сжатия воздуха для дыхания.

Модель: 800\300

1.1 Предисловие

В данном руководстве представлены инструкции по установке, безопасной эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и устранению неисправностей компрессора. Перед началом работы ознакомьтесь с руководством и сохраните его для дальнейшего использования.

1.2 (Конструкция и принцип работы)

Конструкция.

Компрессор содержит следующие основные компоненты:

- Главный узел
- Привод
- Элементы корпуса и электрический блок управления
- Комплект фильтров
- Ручной конденсатоотводчик и дренажная система

Принцип работы

Ознакомьтесь со схемой циркуляции воздуха для получения более подробной информации (главе 2.1.2 Принцип работы).

1.3 Примечания

Данное руководство содержит необходимые инструкции по безопасной эксплуатации компрессора и техническому обслуживанию КВД 800\300. Заранее внимательно прочтите и соблюдайте рекомендации. Последствия нарушения инструкций не попадают под действие гарантии.

Обратите внимание на следующие моменты:

- Не превышайте допустимый уровень давления в баллоне.
- Поддерживайте в рабочем состоянии систему фильтрации.
- Избегайте попадания загрязненного воздуха в воздухозаборник.
- Не превышайте максимальное рабочее давление.
- Внимательно прочтите руководство по эксплуатации.
- К эксплуатации компрессора допускается только специально обученный персонал.
- Во время работы не кладите на КВД никаких предметов.
- Во время работы следите за тем, чтобы люди или предметы не соприкасались с рабочими частями КВД.
- Убедитесь, что воздухозаборник чист и не содержит вредных газов.
- Работы по техническому обслуживанию можно выполнять только после отсоединения провода воздушного насоса и сброса давления.
- Регулярно проверяйте, нет ли утечек воздуха или масла.
- Не сваривайте поврежденные трубки высокого давления.
- Надувная трубка должна находиться в рабочем состоянии, без трещин и заломов.
- Перед запуском оборудования проверяйте изоляционные прокладки.
- Используйте электрическое оборудование управления от производителя с соответствующей маркировкой CE.

Глава 2. Технические параметры

2.1 Основная информация о компрессоре:

КВД 800\300 в основном используется для наполнения баллонов дыхательным воздухом. Качество сжатого воздуха соответствует стандарту ЕС EN12021.

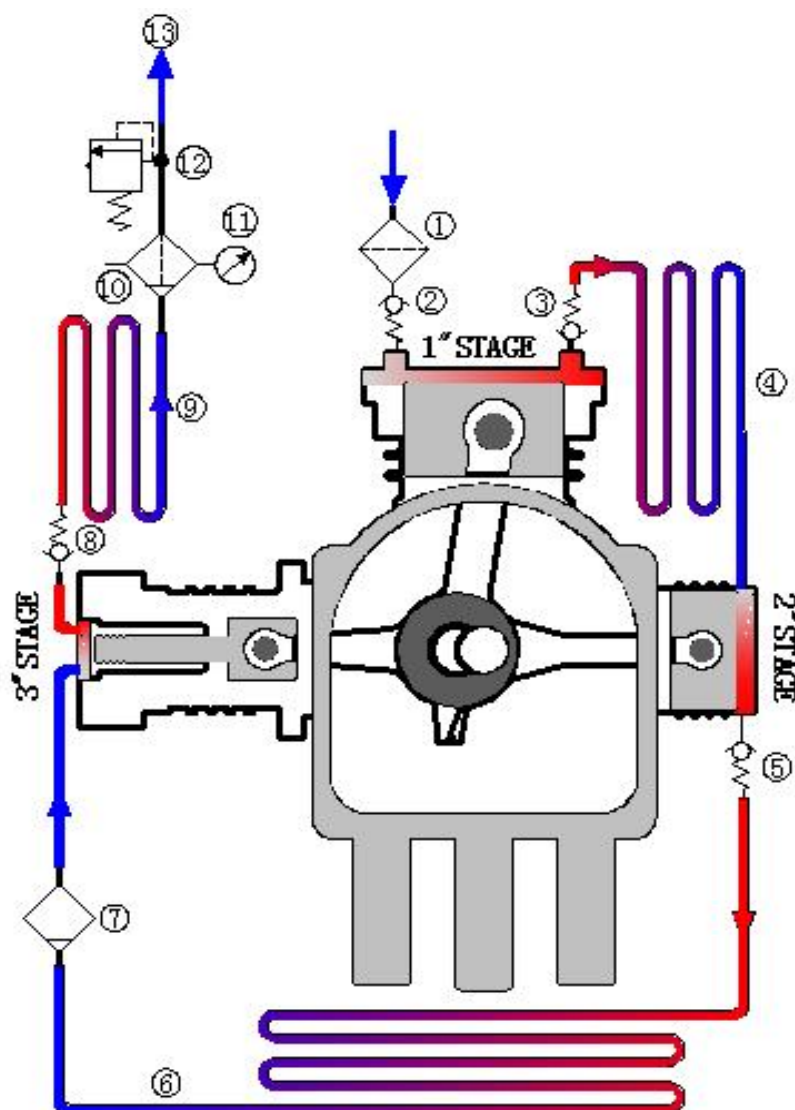
2.1.1 Краткое описание компрессора:

Компрессор высокого давления, в основном используемый для подачи воздуха высокого давления и промышленных газов.

2.1.2 Как работает компрессор:

КВД 800\300 в основном состоит из шасси, корпуса компрессора, приводного двигателя и системы фильтрации.

Принцип работы компрессорной части заключается в следующем:



Воздух фильтруется воздушным фильтром ① и поступает в цилиндр первого уровня через впускной клапан цилиндра ②. После сжатия в цилиндре первого уровня воздух поступает в трубу конденсатоотводчика ④ первого уровня из ③ первого уровня. Сжатый газ поступает во вторичный цилиндр через выпускной клапан ⑤ вторичного цилиндра и трубку ⑥ вторичного конденсатоотводчика, а затем поступает в третичный цилиндр через водомасляный сепаратор ⑦. Газ, сжатый цилиндром третьей ступени, поступает в трубку конденсатоотводчика ⑨ третьей ступени через ⑧ третью ступень. выпускной клапан цилиндра ступени, а затем поступает в водомасляный сепаратор третьей ступени, а затем поступает в фильтр молекулярного сита с активированным углем ⑩, и отфильтрованный чистый воздух выводится через шланг.

- 11. Манометр
- 12. Предохранительный клапан
- 13. Соединительная трубка

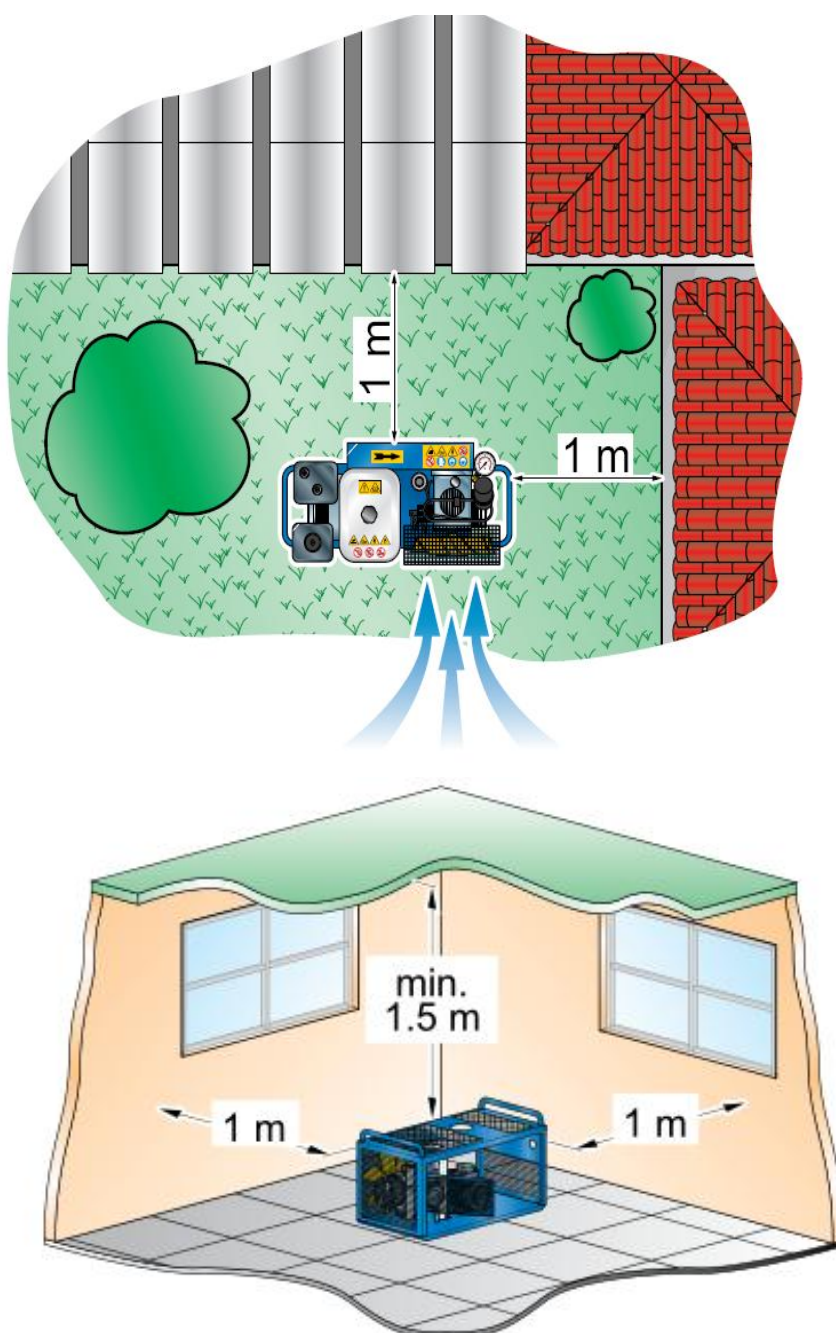
2.2 Технические параметры

Модель	КВД 800\300
Тип	воздушное охлаждение, масляная смазка, стандартный компрессор
Двигатель	Трехфазный двигатель 380В
Мощность	18.5Кв
Напряжение и частота	15.6А (380В-50Гц)
Время заполнения	6.8 л 300 бар/2.8 мин 12 л 200 бар/3 мин
Производительность	800л/мин
Рабочее давление	300 бар
Кол-во ступеней сжатия	4
Перекачиваемая среда	воздух
Диапазон температур	5~45°C
Диапазон рабочих температур сжатого воздуха	60~90°C
Степень защиты двигателя	IP55
Скорость двигателя	1470 об/мин
Емкость для масла	6,5 л
Скорость вращения	1440 об/мин
Шум	< 80 ДБ
Вес нетто	450 кг
Разделение масла и воды	Последняя ступень водомасляного сепаратора
Фильтр	Фильтры с активированным углем и молекулярным ситом
Всасывающий фильтр	Бумажный фильтр толщиной 10 микрон
Стандарты воздуха для дыхания	Стандарт Европейского Союза EN12021 EN
Длина	1000мм
Ширина	650мм
Высота	780мм

Глава 3. Инструкция по применению

3.1 Установка компрессора

- Установите устройство на горизонтальную поверхность, при этом наклон компрессора к плоскости земли не должен превышать 5 градусов.
- Убедитесь, что место установки обеспечивает хорошую вентиляцию и отвод тепла от устройства.
- Убедитесь, что в месте установки нет пыли, взрывоопасных веществ, опасности коррозии и пожара.
- Если устройство работает при температуре окружающей среды выше 40 °С, используйте кондиционер для охлаждения используемого пространства.
- Убедитесь, что устройство находится на расстоянии более 1 м от стены.
- Убедитесь, что расстояние между устройством и потолком не менее 1,5 м.
- Убедитесь, что место установки хорошо освещено и хорошо видны все детали компрессора.



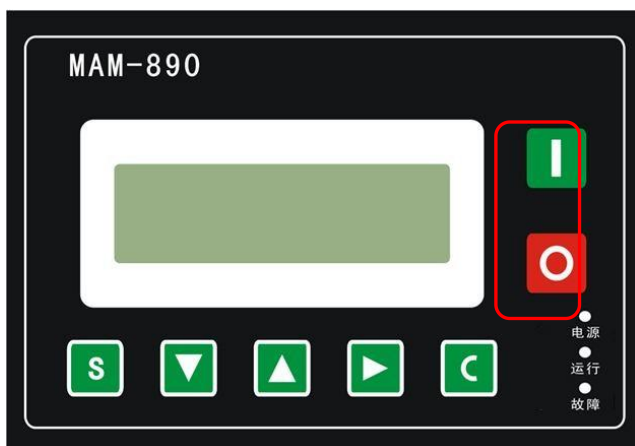
3.1.2 Питание



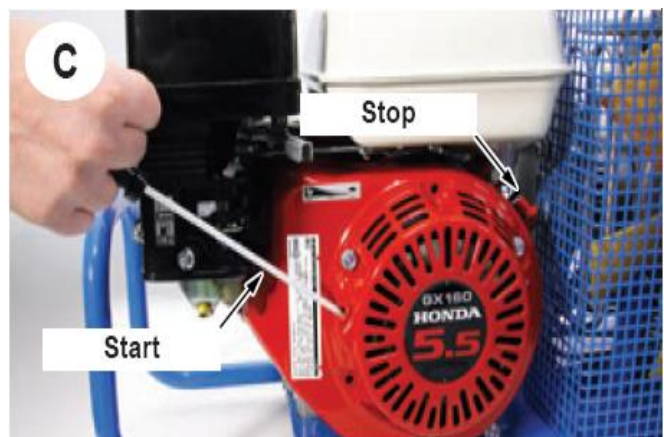
Питание компрессора трехфазное: 380В.

Питание, 380 В имеет три основных провода и один заземляющий провод. При подключении обратите внимание на направление вращения двигателя (обратите внимание на знак рулевого управления на фюзеляже). Если направление окажется неправильным, поменяйте местами положения любых двух фаз из трех.

Примечание: При слишком низком напряжении скорость двигателя замедлится или он не запустится. Слишком высокое напряжение может привести к перегоранию двигателя. Перед включением КВД убедитесь, что напряжение в норме.



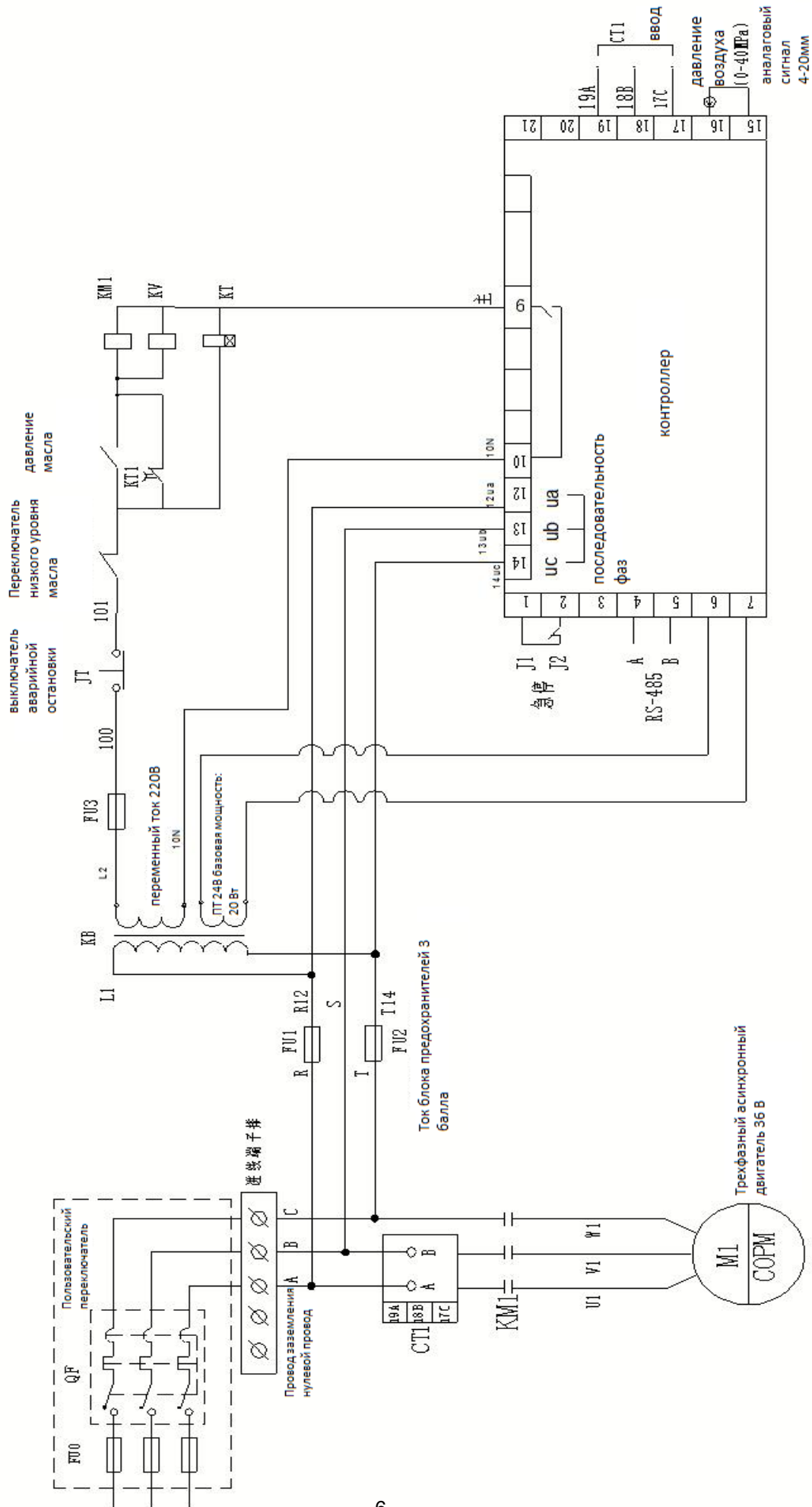
Зеленый---запуск, красный---стоп



BW400/SH Потяните за трос, чтобы запустить бензиновый двигатель, переключите переключатель остановки, чтобы остановить бензиновый двигатель.

Внимание: Прежде чем вставлять вилку в розетку, проверьте питание на соответствие стандарту и характеристики источника питания, совместимые с компрессором.

Схема автоматического отключения



3.1.2 Рекомендации по работе

3.2.1 Добавьте смазочное масло и проверьте уровень масла

Следует проверять уровень масла перед каждым использованием компрессора, и при необходимости доливать смазочное масло (мод. SE750) объемом 1,6 л, при этом нормальный объем масла находится между двумя точками шкалы масляного щупа. Когда уровень масла меньше, чем указано на шкале, не используйте компрессор, сначала добавьте немного смазочного масла, чтобы достичь оптимального уровня. Смазочное масло не должно превышать уровень, иначе это приведет к блокировке клапана.

Порядок действий при заливке масла:

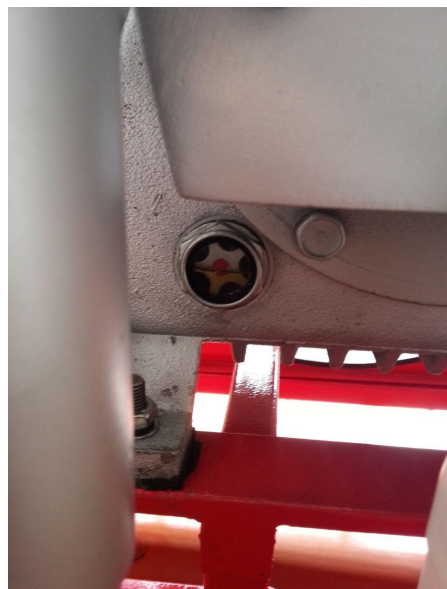
- Осторожно откройте масляную пробку.
- Выньте щуп и смажьте компрессор с помощью воронки (используйте рекомендованное специальное смазочное масло).
- Не переливайте масло.
- Проверьте уровень масла с помощью щупа.
- Проверьте уплотнительное кольцо на щупе и вставьте его обратно в патрубок для впрыска масла.



Место заливки масла



Шкала масляного щупа



Масляное окно

Примечание: Уровень масла необходимо проверять каждый день перед началом работы компрессора.

Оптимальный уровень масла находится на красной точке в центре масляного окошка.

3.2.2 Подсоединение газового баллона

Подсоедините газовый баллон к соединению воздушного шланга, затяните его. Сначала следует закрыть клапан газового баллона.



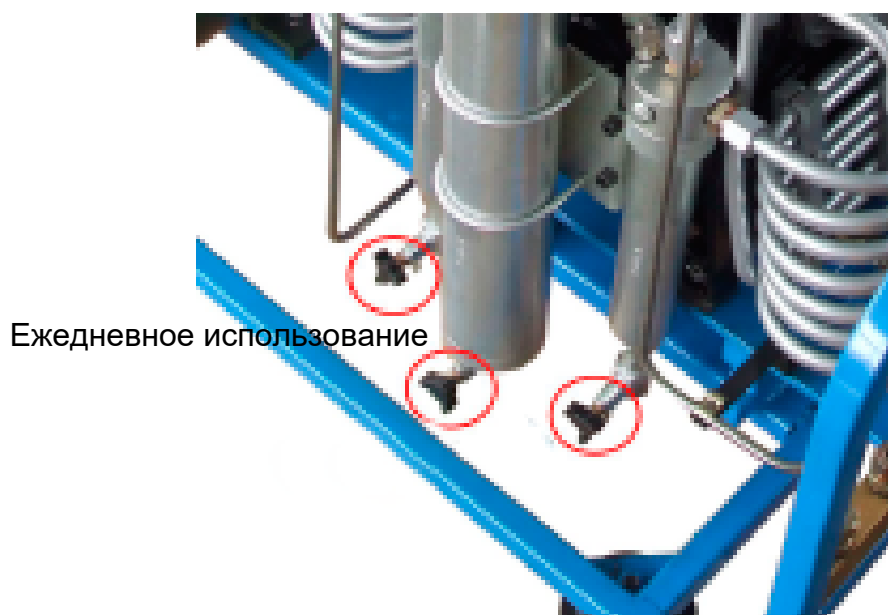
Примечание: Перед началом работы проверьте шланг высокого давления, чтобы убедиться в отсутствии складок, пор, повреждений, протечек и т.д.

Присоединения

3.2.3 Запуск и остановка компрессора

1. Подключение шланга высокого давления:

- а) Выберите подходящий резервуар (баллон) высокого давления, при этом максимальное давление заправки не должно превышать его безопасное рабочее давление.
- б) Проверьте воздушный шланг высокого давления на наличие повреждений.
- в) Подсоедините воздушный шланг к баллону, который необходимо наполнить, и откройте поворотный клапан на баллоне.
- г) Откройте сливные краны на всех уровнях.



2. Подсоедините шланг высокого давления к выпускному отверстию оборудования.
3. Запустите компрессор, и после того, как его работа станет стабильной, закройте один за другим сливные клапаны и начните наполнять баллон. Проверьте изменения указателя давления на манометре. Если есть какие-либо отклонения, остановитесь и проверьте.
4. Когда давление внутри баллона достигнет заданного значения, остановите компрессор или отключите электропитание и закройте поворотный клапан на цилиндре.
5. Остановите работу компрессора, откройте сливной клапан каждой ступени, выпустите воздух и конденсат под высоким давлением.
6. Подождите, пока выйдет воздух, отсоедините уже заполненный баллон.

Внимание!

А: Наполняйте баллоны объемом не более 12 л.

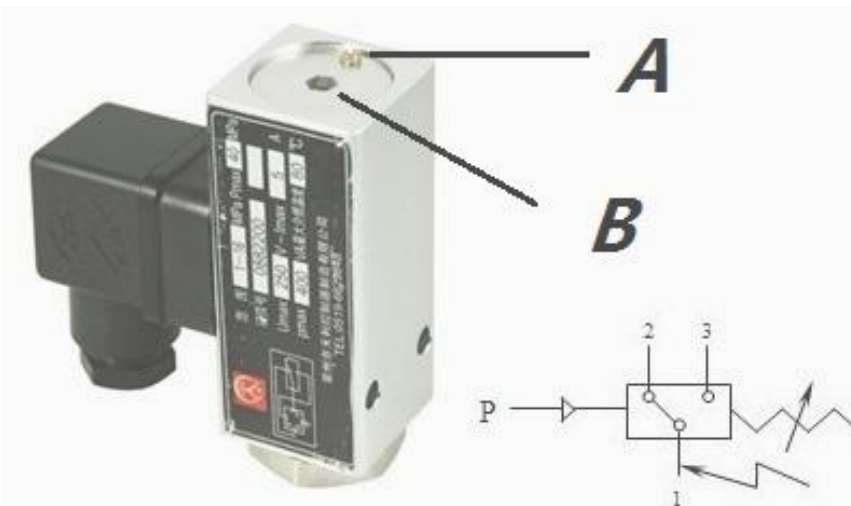
В: Не давайте компрессору работать с полной нагрузкой в течение длительного времени. Длительная работа с полной нагрузкой приведет к повышению температуры машины, что приведет к повреждению цилиндров, узлов поршневых клапанов и т.д., а также к повреждению деталей, влияющих на срок службы компрессора.

С: Если во время процесса накачивания баллона возникает аварийная ситуация, ① Внезапное отключение питания; ② Двигатель выключается из-за перегрузки; ③ Внезапно перестает работать; следует использовать переключатель полной мощности, чтобы перевести компрессор в состояние полной остановки и закрыть клапан баллона.

Д: После завершения накачивания баллона необходимо слить конденсат из компрессора, а после слива закрыть кран слива, чтобы предотвратить попадание влаги внутрь машины во избежание коррозии и окисления деталей.

3.2.4 Регулировка предохранительного клапана и установка давления.

Настройку давления предохранительного клапана можно регулировать в соответствии с вашими потребностями при помощи реле давления. Согласно левой части рисунка, поворот вправо предназначен для уменьшения давления, а поворот влево - для увеличения давления. Минимальное давление должно составлять не менее 150 бар, а максимальное давление не должно превышать 330 бар (регулируется в соответствии с показаниями манометра).



Примечание: Перед каждым использованием необходимо включать и предварительно разогревать компрессор в течение 3-5 минут.

Категорически запрещается модифицировать предохранительный клапан.

Глава 4. Техническое обслуживание

4.1 График регулярного технического обслуживания.

△ Осмотр и очистка

◆ Замена

	Каждый день	5 часов	25 часов	30 часов	50 часов	300 часов	3000 часов	каждый год
Проверка уровня масла			△			◆		◆
Износ и натяжение ремня				△				
Фильтр воздухозаборника			△			◆		◆
Проверка герметичности интерфейса, шланга			△					
Проверка предохранительного клапана	△							проверка
Осмотр шланга	△						◆	

4.2 Замена смазочного масла.

При работе компрессора, после первых 15 часов работы необходимо заменить смазочное масло, а затем заменять его каждые 100 часов.

Если компрессор долгое время не эксплуатируется, то следует каждые 3 месяца запускать его во избежание выхода из строя. Смазочное масло в таком случае необходимо менять каждый год или в зависимости от смены сезона.

Запрещается использовать вместо специального смазочного масла обычное (например, автомобильное смазочное масло и т.д.), т.к. это может привести к серьезным повреждениям компрессора. Кроме того, обычные смазочные материалы могут выделять токсичные вещества из-за высокой температуры и давления.

Перед каждым сливом масла дайте компрессору поработать вхолостую 2-3 минуты, чтобы смазочное масло в цилиндре могло перемешаться и стать более однородным.



**Место заливки
масла**

**Измерительный
щуп**

**Масляное
окно**

**Отверстие для слива
масла**

Примечание: Для каждой замены масла требуется около 1800 мл смазочного масла. Различные сорта смазочного масла нельзя смешивать.

4.3 Обслуживание системы фильтрации.

Система фильтрации состоит из воздушного фильтра и масляно-водяного фильтра с активированным углем. Воздушный фильтр расположен на воздухозаборнике. Компрессор необходимо проверять каждые 25 часов, чтобы предотвратить засорение воздухозаборника из-за избытка пыли. Если на нем слишком много пыли, вы можете промыть его водой с моющим средством. После просушки вы можете продолжать использовать его (но рекомендуется замена).

Если фильтр не может быть использован снова, его необходимо заменить. Масляно-водяной фильтр с активированным углем необходимо заменять каждые 50 часов работы компрессора. Если его не заменять в течение длительного времени, активированный уголь не сможет фильтровать загрязнения. При накачке он будет смешиваться с маслом и водой, в результате чего воздух из компрессора, которым наполняются баллоны, будет неприятный запах, который вреден для человеческого организма. Слишком длительное использование фильтра без замены также может привести к повреждению масляного фильтра. Также активированный уголь может вытечь наружу и привести к закупорке трубопровода конденсации, что приведет к повреждению компрессора.

Замена воздушного фильтра.

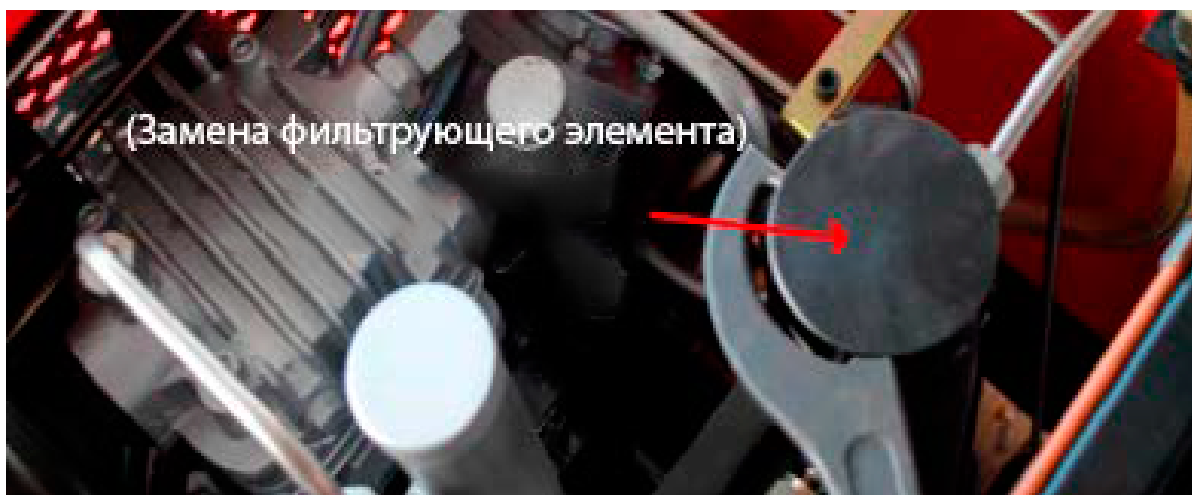
Поверните крышку воздушного фильтра против часовой стрелки и замените бумажный фильтрующий элемент.



Примечание: Каждые 100 часов работы очищайте поверхность фильтра от пыли и прочих загрязнений. При наличии повреждений своевременно замените фильтрующий элемент.

Замена молекулярного сита (масляного фильтра).

Выпустите воздух из компрессора, открутите крышку фильтрующего картриджа против часовой стрелки разводным ключом, выньте старый фильтр с молекулярным ситом, установите новый фильтр с молекулярным ситом, проверьте уплотнительное кольцо, хорошо ли оно закреплено.



4.4 Фильтрующий элемент.

Фильтрующий элемент включает в себя молекулярные сита, оксид алюминия и активированный уголь.

При температуре фильтрующего элемента на входе 20°C срок службы фильтра составляет 18 часов.

При повышении температуры объем фильтрующего элемента резко уменьшится. При температуре воздуха 35°C срок службы фильтра составляет 5 часов.

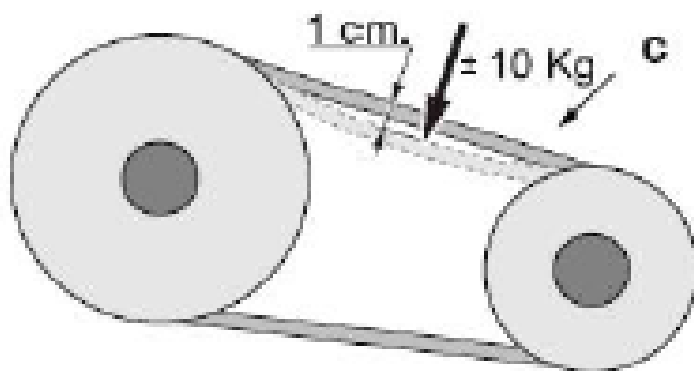
Фильтры с активированным углем упаковываются в вакуумную упаковку сразу после производства.



4.5 Натяжение клинового ремня.

Запуск компрессора осуществляется с помощью клинового ремня, поэтому натяжение ремня необходимо проверять через каждые 25 часов работы. Когда середина клинового ремня подвергается давлению в 10 кг, максимальный прогиб не должен превышать 10 мм. Если ремень слишком ослаблен - это приведет к слишком медленному отключению компрессора, в связи с чем износ ремня будет очень быстрым и потребуются замена.

Схема натяжения:



Глава 5. Основные неисправности и их решения

Проблема	Возможные причины	Решения
Невозможно накачать баллон до установленного давления. Компрессор не останавливается автоматически на заданном давлении.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое напряжение источника питания или слишком длинный шнур, что может привести к слишком низкому напряжению и мощности источника питания. 2. Снизилась мощность рабочего конденсатора (EM). 3. Неправильно подключен шнур питания (ET), линии фаз и заземления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте напряжение источника питания (380 В), достаточна ли его мощность, не является ли шнур питания слишком длинным. Замените шнур либо обратитесь к электрикам для восстановления напряжения. 2. Замените конденсатор. 3. отключите шнур питания и провода фаз в соответствии с инструкциями.
Компрессор не запускается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое напряжение или неправильно подключен штекер питания. 2. Снизилась мощность рабочего конденсатора (EM). 3. Не переключается направление вентилятора вручную. 4. Неправильно подключен шнур питания (ET), линии фаз и заземления. 5. Заблокирован цилиндр. 	<p>То же, что и выше.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте питание. 2. Замените конденсатор. 3. Обратитесь в сервис для ремонта. 4. Подключите шнур питания и провода фаз в соответствии с инструкциями. 5. Обратитесь в сервис для ремонта.
Накачивание баллона происходит медленно, или он не может быть заполнен до установленного давления.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сливные клапаны закрыты не плотно. 2. Срабатывает предохранительный клапан до достижения установленного давления. 3. Утечки на стыках трубопровода. 4. Утечка впускного клапана. 5. Засорен масляный фильтр или фильтр воздухозаборника. 6. Манометр неисправен или неточен. 7. Ослаблен ремень. 8. Прочие неисправности. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте и плотно закройте клапаны. 2. Заново откалибруйте давление, перезапустите компрессор. 3. Затяните соединения трубопровода потуже. 4. Проверьте клапан. 5. Проверьте и замените фильтры на чистые. 6. Замените манометр. 7. Натяните ремень. 8. Обратитесь в сервисный центр.

Производитель – FROSP INDUSTRIAL CO., LTD
256-5 CHUNGSHAN ROAD, HSINCHU COUNTRY 30281
CHUPEI, ТАЙВАНЬ

Официальный дилер в РФ - ООО "ПНЕВМОТЕХ.РУ"
email: info@pnevmoteh.ru
сайт: pnevmoteh.ru

Официальный дилер в Беларуси - ООО "Пневмотехцентр"
email: info@pnevmoteh.by
сайт: pnevmoteh.by

**Телефон горячей линии
сервисного центра:**

8-800-100-09-68 (РФ)

8-017-302-78-87 (Беларусь)

Или в сети Интернет по адресу:
www.pnevmoteh.ru
www.pnevmoteh.by

СЕРВИСНЫЙ ТАЛОН

Производитель

Внимание! Талон недействителен без печати и при наличии незаполненных белых полей

Модель и краткое
наименование изделия

Шифр/код/артикул
изделия

Заводской номер изделия
(при его отсутствии — код изделия)

Название фирмы-покупателя/
Ф.И.О. покупателя (для частных лиц)

Название
фирмы-продавца

Подпись продавца

Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Место для печати и штампа продавца

С условиями сервисного обслуживания, в
т ч с п. 9 ознакомлен и согласен
Паспорт и/или инструкцию получил

Срок сервисного обслуживания _____ месяцев с даты продажи

Сервисный случай №1

Дата получения:

Дата выдачи:

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Подпись мастера и штамп мастерской

Вид поломки:

Сервисный случай №2

Дата получения:

Дата выдачи:

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Подпись мастера и штамп мастерской

Вид поломки:

Адреса наших сервисных центров

г. Москва, ул. Ясенева, вл14

Тел. +7 (495) 369-60-89, 8 (800) 100-09-68

г. Минск, 1-й Твёрдый переулок, 11 к3

Тел. +375 (29) 354-78-22

ВНИМАНИЕ: перед тем, как приступить к эксплуатации оборудования, необходимо произвести подготовительные работы (в том числе первый пуск) согласно инструкции по эксплуатации. **В противном случае гарантия не будет иметь силы.**

- 1.** Для сервисного ремонта оборудования, приобретенного юридическим лицом, необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации и заверенный оригинальной печатью организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; время и место составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности (не менее 3-х человек); время ввода оборудования в эксплуатацию; условия эксплуатации (характер выполняемых работ, количество отработанных часов до выявления неисправности, перечень проводимых регламентных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах неисправности.
- 2.** Акт рекламации на оборудование, приобретенное частным лицом, заполняется в сервисной мастерской.
- 3.** Оборудование для сервисного ремонта принимается только в чистом виде. При поступлении оборудования в мастерскую должны быть в наличии все комплектующие, включая соединительные кабели, аксессуары и расходные материалы.
- 4.** Претензии по качеству оборудования принимаются в пределах срока, указанного в сервисном талоне. При отсутствии даты продажи, срок исчисляется с даты изготовления или с даты отгрузки от поставщика.
- 5.** Предметом гарантии не является неполная комплектация, которая могла быть обнаружена при продаже оборудования. Претензии от третьих лиц не принимаются.
- 6.** Сервисные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в результате:
 - несоблюдения пользователем предписаний инструкции по эксплуатации и условий данного талона;
 - механического повреждения, вызванного внешним воздействием;
 - применения оборудования не по назначению; стихийного бедствия;
 - неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагревание, агрессивные среды, несоответствие параметров питающей электросети указанным на оборудовании;— использования принадлежностей, расходных материалов (в т.ч. топлива, топливных смесей, масел и смазок, не подходящих по условиям эксплуатации) и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
 - наличия внутри оборудования посторонних предметов, насекомых, пыли, материалов и отходов производства; естественного, нормального износа деталей;
 - повреждений, возникших в результате небрежной транспортировки и хранения.
- 7.** Сервисные обязательства не распространяются:
 - на оборудование, подвергавшееся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной мастерской;
 - на оборудование, не прошедшее в процессе эксплуатации(хранения) соответствующее техобслуживание и/или профилактические работы, в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации, в том числе на неисправности, возникшие вследствие не затянутых или не обжатых силовых клемм на контактах и использование силовых электрокабелей без специальных клемм или наконечников;
 - на быстроизнашиваемые принадлежности, расходные материалы, узлы и запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, такие как приводные ремни, шкивы, уплотнения, сальники, манжеты, пневмоцилиндры, пневмоклапаны, регуляторы давления, транспортные колёса, угольные щетки, резиновые амортизаторы, храповое колесо и трос стартера, фильтры, ножи, пилки, абразивы, диски, сверла, буры, зажимные патроны, свечи зажигания, глушители, лампочки, аккумуляторы, предохранители, предохранительные и трансмиссионные муфты, шпонки и т.д.;
 - на комплектующие и аксессуары, поставляющиеся в комплекте с оборудованием и не нарушающие его целостности, которые имеют отдельный гарантийный срок 14 дней.
 - на неисправности, возникшие в результате перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электродвигателя, генератора или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под воздействием высокой температуры, залегание поршневых колец, задиры, потертости и царапины на рабочей поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение или оплавление опорных подшипников и вкладышей цилиндра-поршневой группы, одновременное перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора, разрушение предохранительных и трансмиссионных муфт, шпонок, шестерен, разрушение (перегорание) предохранителей;
 - на оборудование, эксплуатировавшееся в неблагоприятных условиях (механические примеси в воде, повышенная запыленность воздуха и т.п.) и/ или с применением некачественных горюче-смазочных материалов;
 - на оборудование с поврежденным, или замененным вне уполномоченной сервисной мастерской, сетевым кабелем; на оборудование с удаленным, стертým или измененным заводским номером, а также если данные на оборудование не соответствуют данным в талоне;
 - на профилактическое и техническое обслуживание оборудования, например, чистку, смазку, регулировку.
- 8.** Данный талон дает пользователю оборудования право на бесплатный сервисный ремонт (устранение недостатков, возникших по вине производителя) в течение срока, указанного в талоне. В случаях, когда в соответствии с положениями Закона «О защите прав потребителей» возможен возврат товара (оборудования) с недостатками, срок, в течение которого оборудование с недостатками может быть возвращено продавцу (гарантийный срок) составляет 14 дней. Возвращаемое оборудование должно иметь необходимую комплектацию. Для сервисного ремонта необходимо предъявить правильно заполненный талон сервисного обслуживания с печатью торгового предприятия и датой продажи.
- 9.** Приобретая товар, указанный в настоящем талоне, Покупатель признает, что данный товар соответствует конкретным целям, для которых данный товар покупается, а также соответствует стандартным требованиям, предъявляемым к товару такого рода и пригоден для использования по назначению. Товар получен в исправном состоянии в полной комплектации. На момент продажи видимых повреждений не обнаружено.