

KRAFTMANN

Инструкция по эксплуатации
винтового компрессора
SIRIUS 37 - 315



Ни одна из частей этой инструкции не может быть размножена механическим или электронным способом без письменного разрешения фирмы Kraftmann.

Все данные, приведённые в этой инструкции, соответствуют действительности, но без гарантии.

Мы сохраняем за собой право, вносить в любое время, без предупреждения вносить изменения и улучшения в программное обеспечение, конструкцию оборудования и документацию.

Мы будем благодарны за замечания и критику.

Содержание

1. указания по безопасности.....	4	5.3.4.8 Подпрограмма: изменение регулировок АСУ при управлении ею группой КС ...	34
1.1 Значение символов в инструкции	4	5.3.4.9 Подменю принадлежности.....	34
1.2 Правильная эксплуатация	5	5.3.4.10 Подменю: диагностика системы управления.....	35
1.3 Требования к квалификации персонала.....	5	5.3.5 Предупреждения / Сервисные работы	36
1.4 Общие указания по безопасности.....	6	5.3.6 Неисправности в работе КС	37
2. Описание функционирования установки.....	8	5.3.7 Настройка контрастности дисплея.....	38
3. Складирование и транспортировка.....	12	6. Устранение неисправностей.....	40
4. Монтаж	14	7. Первый ввод в эксплуатацию	42
4.1 Место установки	14	7.1 Подготовительные мероприятия.....	42
4.2 Вентиляция	14	7.2 Контроль за положением охлаждающей жидкости.....	42
4.3 Принудительная приточно-отточная вентиляция (по заказу).....	15	7.3 Смазка ступени компрессора перед началом работы	42
4.4 Водяное охлаждение (по заказу)	16	7.4 Контроль за направлением вращения.....	43
4.5 Рекуперация тепла для подогрева воды, используемой для обогрева или питья (по заказу)	16	7.5 Основные установки	44
4.6 Подключение к сети сжатого воздуха.....	17	7.5.1 Управление установкой панель Air Control 3	44
4.7 Подключение к электросети	17	7.6 Включение воздушной компрессии.....	45
5. Индикаторы и органы управления	18	7.7 Завершающие мероприятия.....	45
5.1 Главный выключатель КС.....	18	8. Техническое обслуживание	46
5.2 Аварийный выключатель NOT - AUS.....	18	8.1 Обзор интервалов технического обслуживания	46
5.3 Air Control 3	19	8.2 Подготовительные мероприятия.....	46
5.3.1 Основной индикатор.....	20	8.3 Контроль за уровнем охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости.....	47
5.3.2 Вкл./Выключение рабочего процесса	20	8.4 Контроль на герметичность	48
5.3.3 Функции кнопок основного пульта	21	8.5 Контроль температуры компрессора	48
5.3.3.1 Учет нагрузки	22	8.6 Проверка радиатора на засорение	48
5.3.3.2 Сервис	22	8.7 Проверка на выход конденсата.....	49
5.3.3.3 Изменение основной нагрузки при групповой работе нескольких компрессоров	23	8.8 Замена охлаждающей жидкости / Замена фильтров охлаждающей жидкости.....	50
5.3.3.4 Паспорт компрессорной станции	23	8.9 Замена сепаратора.....	52
5.3.3.5 Диаграмма изменения давления в сети	24	8.10 Замена воздушного фильтра	53
5.3.3.6 Диаграмма изменения конечной температуры сжатия ...	24	8.11 Проверка предохранительного клапана.....	53
5.3.3.7 Диаграмма изменения дневного расхода воздуха	24	8.12 Проверка привода	54
5.3.3.8 Диаграмма изменения недельного расхода воздуха	24	8.13 Дополнительная смазка электродвигателя.....	54
5.3.3.9 Изменение параметров диаграмм	25	8.14 Завершающие мероприятия.....	55
5.3.4 Система меню.....	26	9. Технические характеристики	56
5.3.4.1 Подменю: предельные значения параметров	27	9.1 Габаритные размеры и подведенные коммуникации	56
5.3.4.2 Подпрограмма: рабочие параметры КС	28	9.2 Характеристики компрессоров с воздушным охлаждением	57
5.3.4.3 Подменю: интервалы сервисного обслуживания.....	29	9.3 Характеристики компрессоров с водяным охлаждением.....	57
5.3.4.4 Подменю: реле времени	30	9.4 Электрические параметры	57
5.3.4.5 Подменю: запись последних сервисных работ и предупреждение о неисправностях.....	32	10. Сервисная книжка	58
5.3.4.6 Подменю: Параметры представляемые на дисплее	32		
5.3.4.7 Подменю: конфигурация – изменение значений параметров вызывающих мигание сигнальных диодов	33		

1. указания по безопасности

указания по безопасности

Прочтите эту инструкцию, чтобы изучить винтовой компрессор. Она содержит данные, которые необходимо знать для эксплуатации КС. Учтите, что поломки, возникшие из-за неправильной эксплуатации, не подлежат ремонту по гарантии!

Поэтому храните инструкцию в месте, доступном всем операторам КС в любое время.

Компрессорная станция соответствует уровню техники, разработана, изготовлена, проверена и обеспечена документацией с соблюдением требований и стандартов по обеспечению безопасности. Если рекомендации, содержащиеся в инструкции по транспортировке, монтажу и эксплуатации будут выполняться, то КС не представляет опасности ни для людей, ни для оборудования. Однако существуют косвенные опасности!

1.1 Значение символов в инструкции



ОПАСНОСТЬ!

Этот символ используется, если при не точном выполнении или невыполнении рекомендаций может возникнуть опасность травмирования персонала.



ВНИМАНИЕ!

Этот символ используется, если при не точном выполнении или невыполнении рекомендаций может произойти повреждение оборудования.

Текст, написанный курсивом, используется тогда, когда Вы должны обратить особое внимание на какие-то важные особенности.

Текст в рамке повествует о той работе, которую Вы должны обязательно выполнить.

1.2 Правильная эксплуатация

Компрессорная станция (КС), предназначена исключительно

- для получения сжатого воздуха для технических нужд и
- для эксплуатации во взрывобезопасной среде.

Агрегаты рассчитаны на минимальное давление 5 бар (рабочее избыточное давление)!

Другое применение считается использованием не по назначению!

Производитель/Поставщик принципиально не отвечают за потери, которые могут возникнуть в случае использования КС не по назначению!

Полученный сжатый воздух нельзя использовать для дыхания. Если сжатый воздух должен использоваться для фармацевтических или санитарных целей, то его нужно обработать соответствующим образом. Такая же обработка нужна, если он находится в прямом контакте с продуктами питания в оборудовании при их производстве.

1.3 Требования к квалификации персонала

Эта инструкция ориентирована на «квалифицированный персонал», которому будет поручена транспортировка, монтаж и эксплуатация КС. Эти люди должны прочесть и понять соответствующие главы инструкции.

«Квалифицированный персонал» это лица, которые

- на основе своей профессиональной подготовки, знаний и опыта, а также знания соответствующих норм, могут понять работы, которые им предстоит выполнять и оценить возможные опасности, связанные с ними.
- Это могут быть также люди, которые на основе своей многолетней деятельности в схожей сфере деятельности, имеют такой же уровень знаний, как и после профессионального обучения.

Действия и операции, не описанные в данной инструкции, могут выполняться только нашими сервисными специалистами, или лицами, имеющими допуск к выполнению таких работ.

Неквалифицированные действия или не соблюдение ограничений в инструкции или предупредительных знаков на КС могут привести к тяжёлым травмам персонала и материальным потерям!

1. указания по безопасности

1.4 Общие указания по безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Потеря или снижение уровня безопасности КС могут отрицательно повлиять на безопасность персонала и оборудования!

Дооборудование или изменения в конструкции КС могут отрицательно сказаться на обеспечении безопасной работы, как её самой, так и обслуживающего персонала! В результате возможны травмы людей, материальный и экологический ущерб. Поэтому все дооборудования и конструктивные изменения с применением деталей и узлов других изготовителей могут производиться только с нашего разрешения.



ОПАСНОСТЬ!

Отсутствие ограждений!

Боковые ограждения являются частью защиты от травм при касаниях к КС, особенно автоматически включающегося вентилятора, подвижных деталей КС, её горячих поверхностей и опасных напряжений! Кроме того, они необходимы, чтобы уменьшить шумы и направлять потоки охлаждающего воздуха. Поэтому – во время работы КС снимать их нельзя!

Для проведения подготовительных работ при первом включении КС боковые ограждения необходимо снять. Кроме того, при первом включении КС должен быть включен и главный выключатель.

Первое включение КС должно производиться высоко квалифицированным персоналом!



ОПАСНОСТЬ!

При работе КС и её включениях возможно получение травм, особенно от автоматически включающегося вентилятора, подвижных деталей, её сильно нагретых поверхностей или выбросов тумана горячей смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ)!

Поэтому, если не разрешено иное, то все работы по установке, ремонту и ТО КС должны выполняться только при отключенной, достаточно охладившейся КС и при отсутствии давления в сети! При этом КС должна быть защищена от самовольного или от случайного включения. Клапан, отделяющий КС от сети сжатого воздуха, должен быть закрыт.

Если при работе КС возникает необходимость провести электроизмерения, то их должны выполнять специалисты-электрики с соблюдением всех правил безопасности.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность травмирования органов чувств!

Не направлять струю сжатого воздуха на человека. Струя сжатого воздуха может поднять частицы мусора, песчинки и пыль. Поэтому во время работы носить защитные очки!



ВНИМАНИЕ!

Потеря работоспособности КС или её снижение!

Применять запчасти только нашей фирмы и рекомендованные нами смазочные материалы!

Для обеспечения высокой операционной готовности мы рекомендуем иметь на складе рядом с КС комплект, изнашиваемых и сервисных материалов и деталей. Наша сервисная служба охотно поможет Вам при поломках.



ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение КС и нанесение экологического ущерба!

Перед первым включением установка должна быть правильно подключена согласно указаниям в главе 4!

При эксплуатации компрессора (рабочее средство в смысле Директивы ЕС 97/23/EG) необходимо соблюдать национальные предписания и законы. В Германии рабочие средства должны эксплуатироваться с соблюдением требований Распоряжения о безопасности при эксплуатации (BetrSichV)!

Все дефектные, отработанные или использованные материалы должны утилизироваться согласно экологическим нормам!

Особенно это касается компонентов/материалов, содержащих СОЖ или ее остатки. Необходимо учитывать, что возникший конденсат содержит СОЖ и не должен попадать в канализацию!

Для сбора конденсата поставляются соответствующие фильтры тонкой очистки для отделения воды и конденсата СОЖ.

Ресиверы подлежат регулярной технической проверке!

Пожалуйста, сообщите о вводе установки в эксплуатацию в местный контролирующий орган. Он проверит установку и предоставит для ресивера инспекционный журнал.

Мы рекомендуем документировать все работы с КС, занося все даты проведения, причины, описания работ в табличевидные формуляры.

Все работы должны выполняться в соответствии с рекомендациями инструкции.

2. Описание функционирования установки

2.1 Привод

Привод компрессорной установки (КС) осуществляет электромотор через муфту сцепления, установленную на упругом основании.

2.2 Каналы подвода воздуха

Встроенный в установку вентилятор охлаждения обеспечивает подачу свежего воздуха, который очищается во входном фильтре/фильтрах. Регулятор объема всасываемого воздуха управляет его количеством, прежде чем воздух поступает в сам компрессор. В компрессоре в воздух впрыскивается охлаждающая жидкость, и он сжимается до конечного рабочего давления.

В баллоне воздушно-масляного ресивера сжатый воздух на 98% очищается от смазывающе-охлаждающей жидкости (СОЖ). От последних остатков охлаждающей жидкости воздух очищается в фильтрах-сепараторах-отстойниках. Затем сжатый воздух поступает через редукционный обратный клапан в радиатор охлаждения сжатого воздуха. Там его температура понижается до уровня на 10-15°C превышающего температуру окружающей среды, прежде чем он попадет в трубопровод через выходной фланец установки.

Регулятор объема всасываемого воздуха открывает дорогу воздуху почти сразу после включения компрессора в работу. Он закрывается, если компрессор отключается или переходит на холостой ход, и снимает нагрузку при помощи разгрузочного клапана.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры, находящиеся в шкафу управления, необходимо регулярно очищать от пыли и загрязнений. Иначе возможны перегрев и дефекты компрессора.

2.3 Циркуляция смазочно-охлаждающей жидкости в установке

Смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ) впрыскивается в компрессор и выполняет следующие задачи:

- отвод тепла, возникающего при сжатии воздуха;
- уплотнение между рабочими органами компрессора и их смазка между собой и корпусом путем создания пленки СОЖ;
- смазка подшипников;
- уменьшение шумности.

Из компрессора СОЖ выходит в форме горячей смеси со сжатым воздухом.

Далее, проходя через баллон воздушно-масляного ресивера и фильтры тонкой очистки, СОЖ отделяется от сжатого воздуха и поступает в радиатор охлаждения СОЖ. Регулятор температуры СОЖ подает в охлажденную СОЖ горячую СОЖ от компрессора через байпас, чтобы получить жидкость с заданной, оптимальной температурой для впрыска в компрессор. Затем СОЖ проходит через фильтр и подается в компрессор для впрыска.

По желанию заказчика в бак с СОЖ можно вмонтировать систему подогрева, как при изготовлении на фирме, так и на уже смонтированную установку. Она предотвратит повреждение компрессора, установленного в холодном или влажном помещении.

2.4 Охлаждение КС

Для обдува-охлаждения радиатора сжатого воздуха и радиатора охлаждения СОЖ можно использовать:

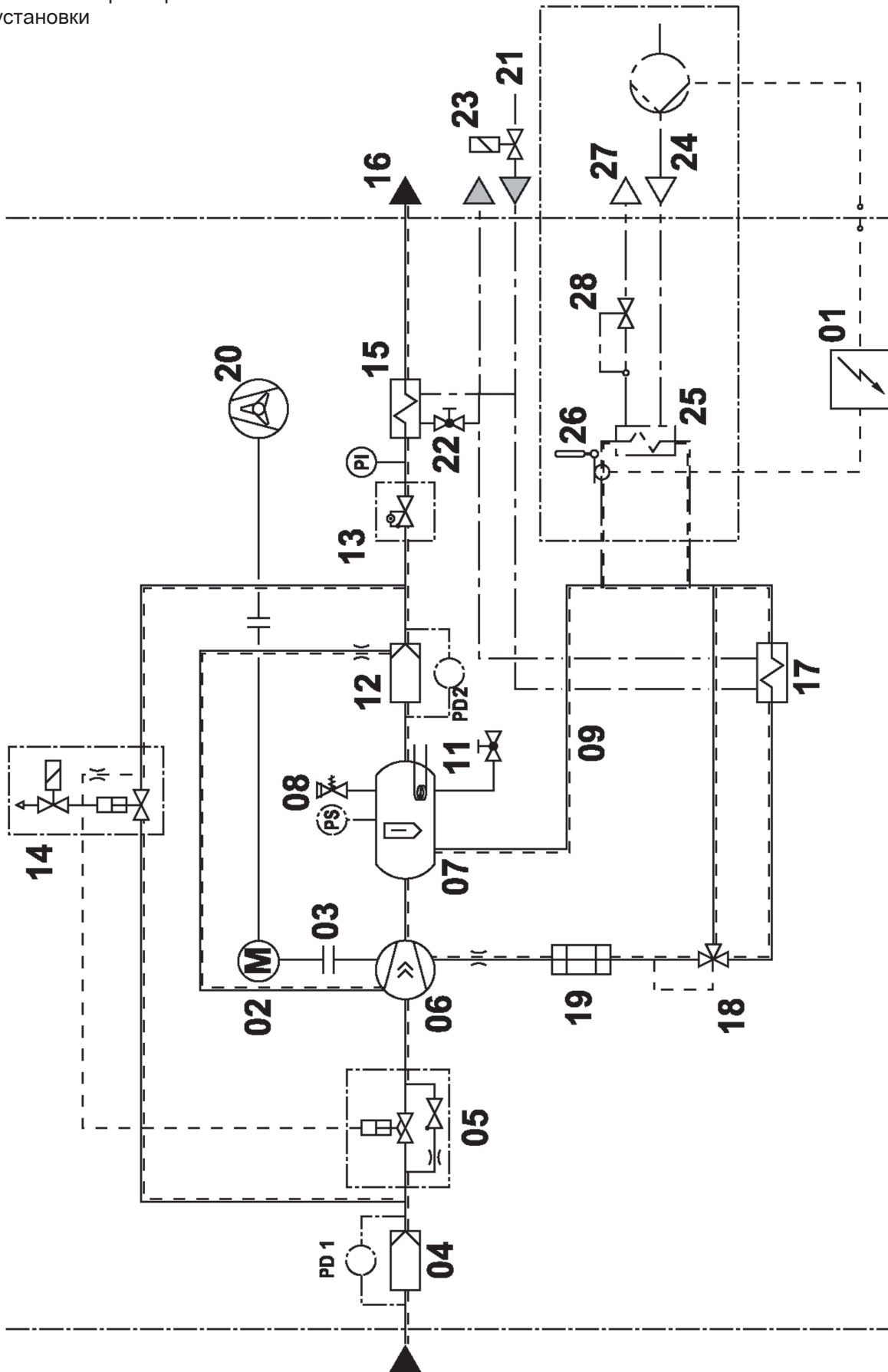
- воздушное охлаждение при помощи встроенного вентилятора; или
- водяное охлаждение.

Электромотор охлаждается своим вентилятором.

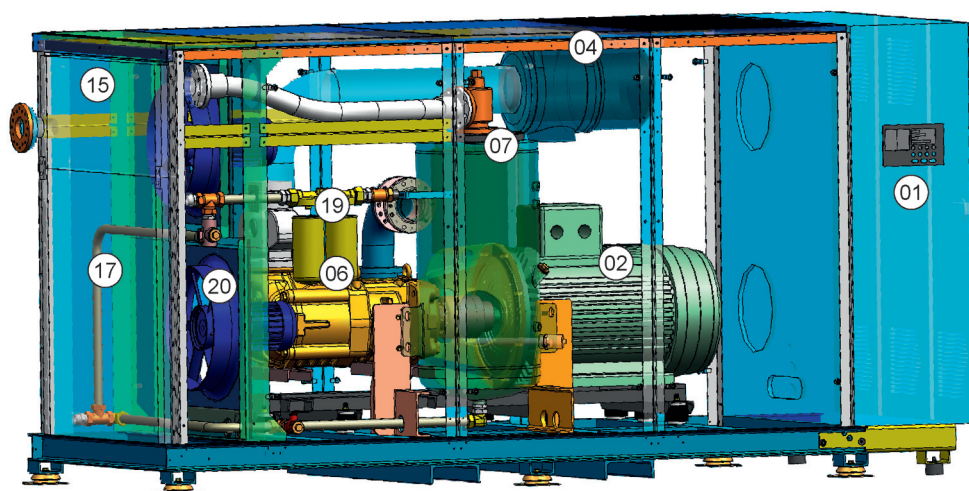
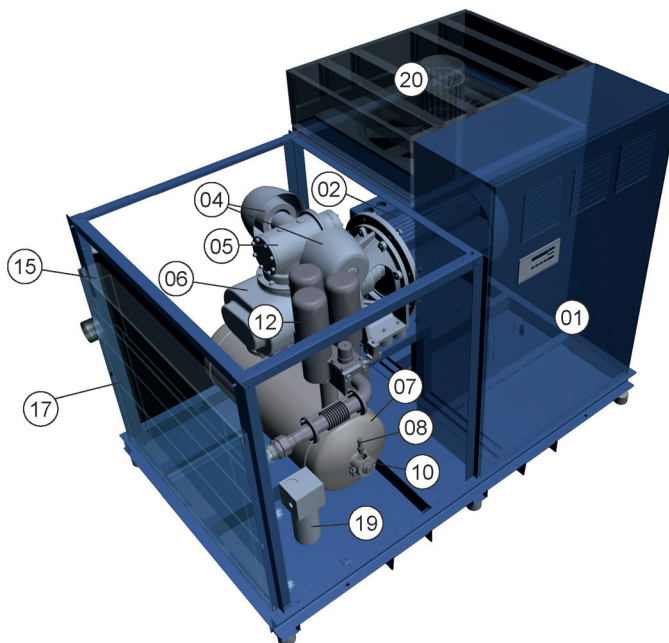
В компрессорах с водяным охлаждением обеспечивает вентилятор приточного воздуха в дополнение к всасываемому в достаточном количестве свежему воздуху еще и удаление теплоты излучения.

2. Описание функционирования установки

2.5 Схема компрессорной установки



2.6 Узлы и агрегаты



2.7 Пояснение:

- | | |
|--|--|
| 01 Шкаф управления | 16 Фланец подключения компрессора к трубопроводу сетей сжатого воздуха |
| 02 Электромотор | 17 Радиатор для охлаждения СОЖ |
| 03 Муфта сцепления | 18 Регулятор температуры СОЖ |
| 04 Фильтр входной | 19 Фильтр очистки СОЖ |
| 05 Регулятор объема всасываемого воздуха | 20 Вентилятор охлаждения |
| 06 Компрессор | 21 Вход воды для охлаждения |
| 07 Бак с СОЖ | 22 Дросселирующий клапан радиатора охлаждения сжатого воздуха |
| 08 Предохранительный клапан | 23 Магнитный клапан |
| 09 Горловина слива СОЖ | 24 Ввод воды для системы водяной рекуперации тепла – СВРТ |
| 10 Горловина для заливки СОЖ | 25 Теплообменник СВРТ |
| 11 Дополнительная система обогрева СОЖ (по заказу) | 26 Термостат СВРТ |
| 12 Фильтр тонкой водомасляной очистки | 27 Выходной фланец СВРТ |
| 13 Редуцирующий и обратный клапан | 28 Клапан термостата СВРТ |
| 14 Разгрузочный клапан | |
| 15 Радиатор охлаждения сжатого воздуха | |

3. Складирование и транспортировка

Размеры и массы – см. гл. 9.

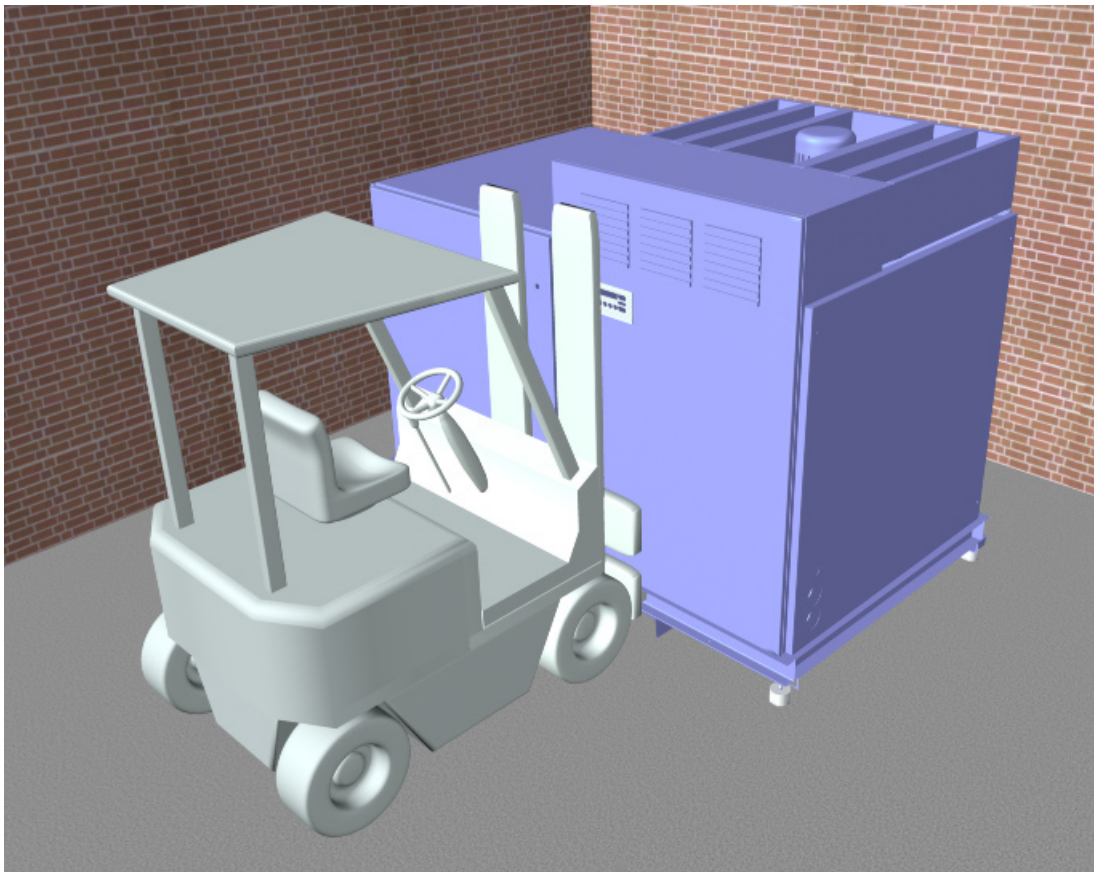
Установку можно хранить только в сухом помещении при температурах не ниже 0 °С.



Соблюдайте местные нормы, требования в отношении правильного использования инструментов, подъемного и транспортного оборудования, а также нормы и правила ТБ.

Установку разрешено транспортировать только в нормальном рабочем положении, без давления в баллонах и системах. Запрещено наклонять или класть на бок установку.

Для перемещений при монтаже используйте вилочный погрузчик или на коротких дистанциях – тележку для перевозки поддонов.



4. Монтаж

4.1 Место установки

Компрессорную установку можно устанавливать в помещениях, которые удовлетворяют следующим требованиям:

- макс. высота над уровнем моря: 1000 m
- температура окружающей среды: +5 bis +40 °C
- температура окружающей среды для варианта T (тропический): +5 bis +45 °C
- требования к помещению: сухое, прохладное, без пыли.

Необходимая площадь для установки и собственная масса зависят от типа компрессорной установки. Масса и размеры см. в главе 9.

Соблюдайте также расстояния до стен и соседнего оборудования, чтобы не было проблем при обслуживании установки. Минимальное расстояние составляет 500 мм для всего конструктивного ряда.

Мы рекомендуем устанавливать компрессор в отдельном помещении.



ОПАСНОСТЬ!

Запрещено пользоваться огнем и проводить сварочные работы рядом с компрессорной установкой!

4.2 Вентиляция

Воздух, поступающий в компрессорную установку через воздухозаборные отверстия, используется как для сжатия, так и для ее охлаждения.

При создании вентиляционной системы должны быть выполнены следующие минимальные требования:

- Необходимо подавать столько воздуха, сколько требуется в описаниях в главах 9.2 и 9.3.
- Использованный воздух отводить согласно гл. 9, чтобы не допустить нагрева помещения с компрессором и самого компрессора.
- Воздух, подаваемый для охлаждения, должен быть прохладным, сухим и без пыли.
- Температура воздуха для охлаждения должна быть в интервале +5 - +40°C.
- При заборе воздуха с улицы – предусмотреть воздушную заслонку.

Вы должны удостовериться, что засасываемый воздух не содержит взрывоопасных газовых смесей, паров, пыли или агрессивных веществ.

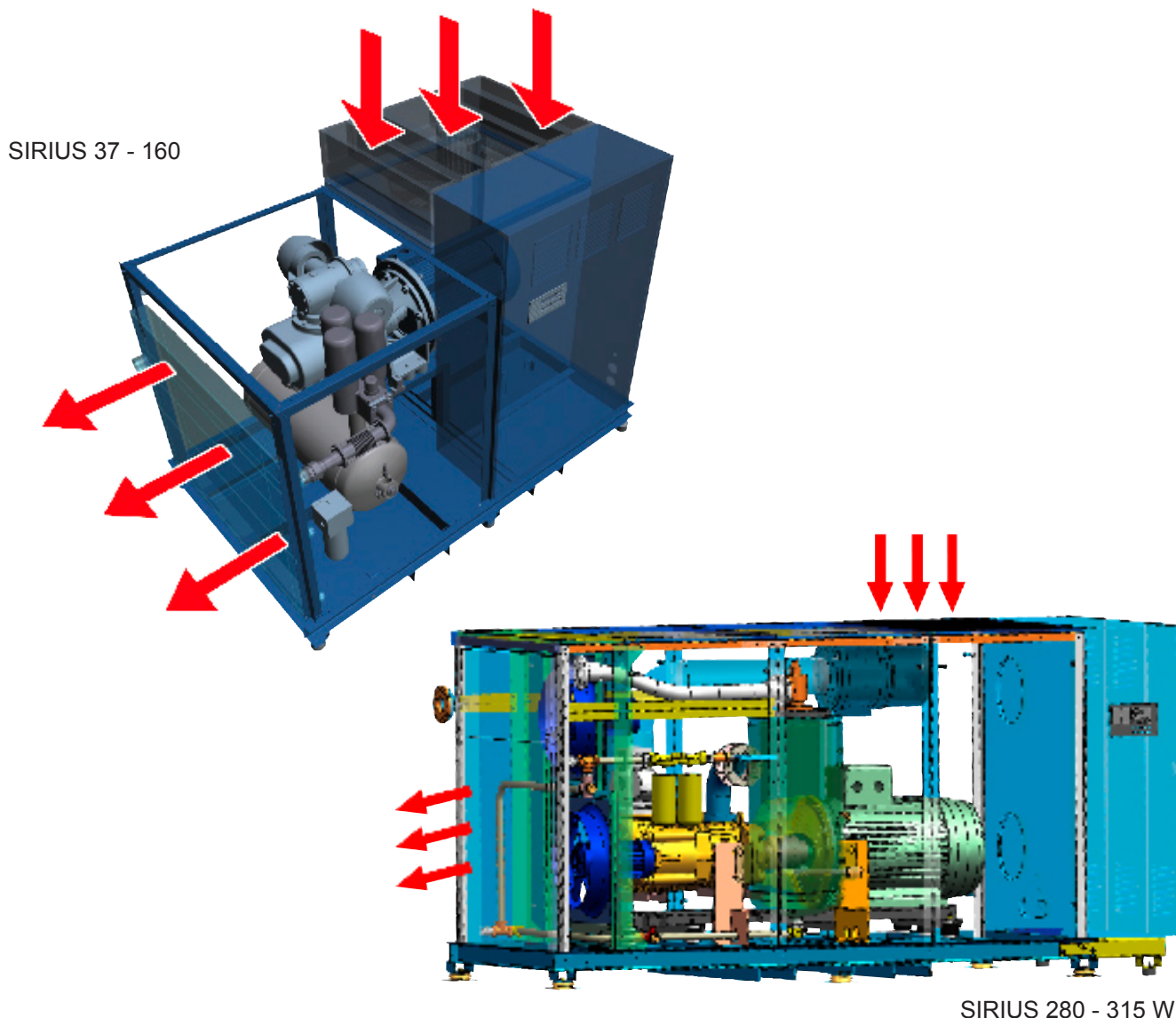
Вы должны удостовериться, что место установки компрессора не подвержено запылению и воздействию высоких температур. В случае необходимости Вам придется обеспечить принудительную приточно-отточную вентиляцию, предварительную фильтрацию воздуха, охлаждение или обогрев помещения.



ВНИМАНИЕ!

Удостоверьтесь, что приточно-отточная вентиляция на месте установки компрессора выполнена профессионально правильно.

Удостоверьтесь, что отработанный воздух не будет попадать во всасывающий патрубок системы приточной вентиляции.



Объемы воздуха для системы охлаждения см. в гл. 9.

4.3 Принудительная приточно-отточная вентиляция (по заказу)

Производительность принудительной приточно-отточной вентиляции должна быть рассчитана так, чтобы приточный и отточный воздух мог бы отводиться даже при наличии остаточного давления от вентилятора компрессора.

Номинальные размеры вентиляторов и данные по остаточному давлению см. в главе 9.

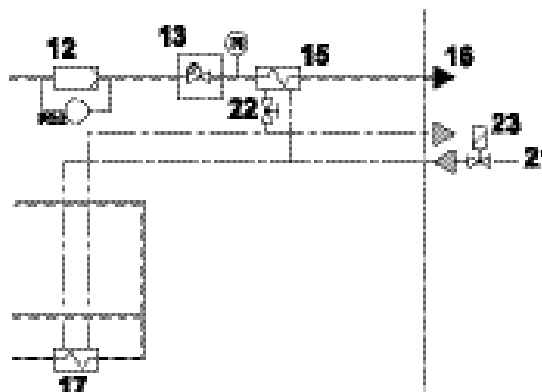
Если вентканалы будут присоединены к компрессорной станции, то необходимо предусмотреть в них дополнительные напорные вентиляторы.

Отточный воздух может быть использован для рекуперации тепла, которое можно использовать для подогрева воды, воздуха, обогрева помещений.

4. Монтаж

4.4 Водяное охлаждение (по заказу)

В компрессорных станциях с водяным охлаждением радиаторов охлаждения сжатого воздуха и СОЖ используется внешний источник охлаждающей воды.



О количестве воды для охлаждения, ее температурах, диаметрах трубопроводов см. гл.9.

Вода, используемая для охлаждения, должна иметь следующие параметры:

- температура на входе ниже + 35 °С
- давление на входе от 4 до 10 бар. (1 бар = 1×10^5 Па) (1 атм. = $9,81 \times 10^4$ Па)
- предварительная фильтрация через фильтр-элемент с размером ячейки не менее 0,1 мм.
- Удельная проводимость: 10 - 500 $\mu\text{S/cm}$
- PH: 7,5 - 9,0
- Истинная твердость: 0,716 - 1,52 mMol/l

На вводе воды для охлаждения необходимо смонтировать электромагнитный клапан (по заказу).

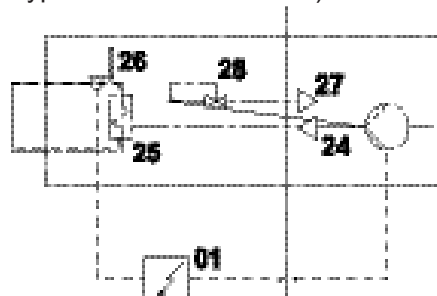
Объемный расход охлаждающей воды, поступающей в охладитель сжатого воздуха, отрегулировать с помощью соответствующего дроссельного клапана таким образом, чтобы температура сжатого воздуха на выходе была на 15 °С выше температуры впускаемого воздуха.

Присоединительные патрубки охлаждающей воды должны быть гибкими и водостойкими.

4.5 Рекуперация тепла для подогрева воды, используемой для обогрева или питья (по заказу)

Компрессорные станции могут быть оборудованы системой для рекуперации и повторного использования тепла выделяемого сжатым воздухом при его охлаждении. Возможны варианты его применения:

- для отопления, или
- для подогрева питьевой воды (используется теплообменник с повышенным уровнем безопасности).



Количества воды, ее температуры, давления – см. гл.9.

Система рекуперации подключается к соответствующим выводам (см. чертеж в гл.9).

Вода, подаваемая в систему рекуперации должна иметь следующие параметры:

- Начальное давление – до 10 бар
- Предварительное фильтрование необходимо делать через фильтр с размером ячейки минимум 0,1 мм.

4.6 Подключение к сети сжатого воздуха

Мы предполагаем, что компрессорная станция будет подключена к сети сжатого воздуха спроектированной, смонтированной и обслуживаемой специалистами.

На входе в сеть сжатого воздуха необходимо смонтировать дополнительный запорный клапан.

Для подключения компрессорной станции к сети сжатого воздуха используйте только гибкий шланг, рассчитанный на рабочее давление сети. Максимальная длина шланга до 1,5 м.



ОПАСНОСТЬ!

Неожиданные движения шланга, подключенного к сети сжатого воздуха!

При перемене режимов эксплуатации шланг может совершать рывками неожиданные движения с большой силой. Поэтому его нужно надежно закрепить.

4. Монтаж

4.7 Подключение к электросети Компрессорная станция предназначена для подключения к 3-х фазной сети правого вращения. Для защиты персонала и оборудования необходимы соответствующие размещенные в сетевые провода предохранители и органы управления – главный выключатель. (Вкл./ Выкл. электроэнергии).

Все данные для подключения см.:

- в гл. 9 и
- в табличке на компрессорной станции.



ОПАСНОСТЬ!

Электрическое напряжение!

Только специалисты – электрики имеют право подключать компрессорную станцию к электросети.

Прежде, чем подключать – проверьте, соответствует ли имеющаяся электросеть требованиям по питанию КС. Колебания напряжения более 10% недопустимы.

Главный выключатель смонтировать возле КС – он должен быть хорошо доступен.

Электрокабель должен быть проложен в соответствии с требованиями электромонтажных работ и так, чтобы не быть препятствием для персонала

или оборудования. Учитывайте необходимые сечения кабеля, его максимально разрешенные длины, радиусы изгибов и компенсаторы растяжения.

Подключите КС согласно электросхеме, которая находится в ее электрошкафу.



ВНИМАНИЕ!

Возможны повреждения КС!

Для того, чтобы избежать повреждений КС, ее первое включение должно быть произведено согласно главе 7 инструкции!

Проверьте – все ли защитные устройства правильно функционируют (заземление, аварийный выключатель и т.п.).

После выполнения работ закройте электрошкаф.

5. Индикаторы и органы управления

5.1 Главный выключатель КС Он располагается отдельно от КС и отключает ее от электросети.



ОПАСНОСТЬ!

При любых работах проводимых с КС, главный выключатель должен быть отключен. Необходимо обеспечить защиту от невольного или неразрешенного включения хотя бы при помощи таблички предупреждающей или запрещающей включение!

5.2 Аварийный выключатель NOT - AUS Компрессорную станцию можно отключать аварийным выключателем только в крайнем случае!



ОПАСНОСТЬ!

При опасности – отключить компрессор при помощи кнопки на панели управления.

Убедитесь, что остановленную КС не включают без разрешения или случайно!

Снять блокировку с включения КС можно только тогда, когда причина аварийной остановки будет устранена специалистом. И можно будет продолжать ее безопасную эксплуатацию.

Для разблокирования КС нужно сделать следующее:

1. Потянуть за кнопку NOT – AUS (аварийный стоп).
2. Нажать кнопку, подтверждающую наличие неисправности.
3. Нажать кнопку, чтобы вновь включить КС.

5. Индикаторы и органы управления

5.3 Air Control 3

Пульт управления и индикации состояния «Air-Control-3» служит для:

- индикации состояния КС и ее рабочих параметров;
- для вкл./выкл. рабочего режима;
- для изменения параметров работы КС.



Кнопки включения функций



Кнопки изменение значений параметров
Выбор подпрограмм меню



Кнопка подтверждения заданного изменения параметров
Режим редактирования подпрограмм меню



Кнопка индикации дополнительных рабочих параметров.



Кнопка включения компрессора.
Если встроенный зеленый светодиод

МИГАЕТ: то компрессор не работает, но может автоматически включиться в любое мгновение.

ГОРИТ: то компрессор работает.



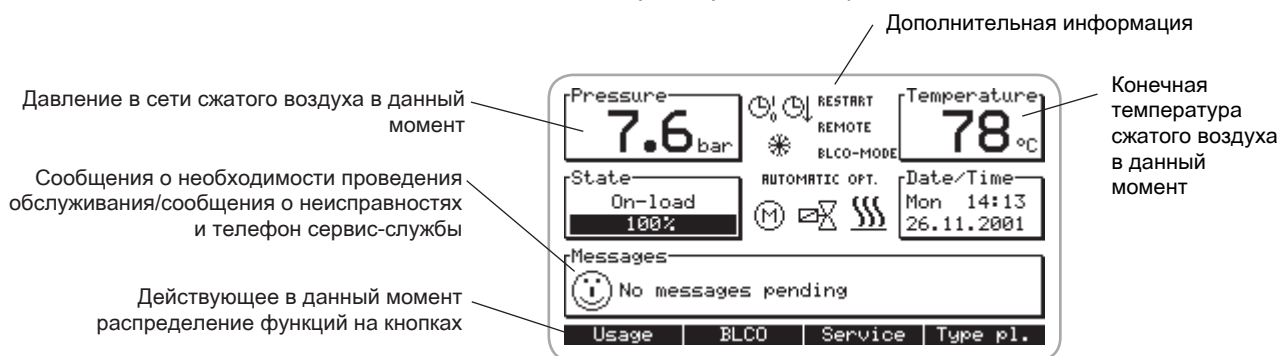
Кнопка выключения компрессора.



Сигнал-предупреждение об ожидаемом нарушении при помощи встроенного красного светодиода.

5.3.1 Основной индикатор

После включения главного выключателя или во время нормальной работы индикатор на пульте управления «Air-Control-3» информирует о состоянии компрессорной станции.



Дополнительная информация:

	Время включения запрограммировано Символ мигает: таймер отключил компрессор Символ горит: таймер включил компрессор	5.3.4.4
	Время создания давления в сети запрограммированы	5.3.4.4
	Включена система подогрева против мороза, компрессор выключен.	6
RESTART	Запрограммирован повторный автоматический запуск	5.3.4.2
REMOTE	Запрограммировано включ. с удаленного пульта Символ мигает – КС выключена Символ горит – КС будет включена, если включен режим дистанционного включения	5.3.4.7
GLW-BETR.	Включение режимов: рабочий ход – холостой ход, при помощи внешней, более высокой системы управления при групповой работе КС	5.3.4.7
AUTOMATIC OPT.	Значение: индикация запрограммированного регулирования холостого хода	
	Мотор работает	
	Магнитный клапан открыт	
	Дополнительный обогрев включен	

5.3.2 Вкл./Выключение рабочего процесса

Включить: нажать кнопку .
Компрессор готов к работе и может в любой момент заработать автоматически.

Выключить: нажать кнопку .
Компрессор переключается на время паузы на холостой ход, а затем отключается совсем.

5. Индикаторы и органы управления

5.3.3 Функции кнопок основного пульта

На основном пульте при помощи кнопок вызова функций можно вызвать индикацию следующих информационных картинок:

Режим 1 = Расположение 1



Кнопки позволяют сменить режим индикации на главном пульте соответственно функции, соответствующей той или иной кнопке.

Режим 2 = Расположение 2



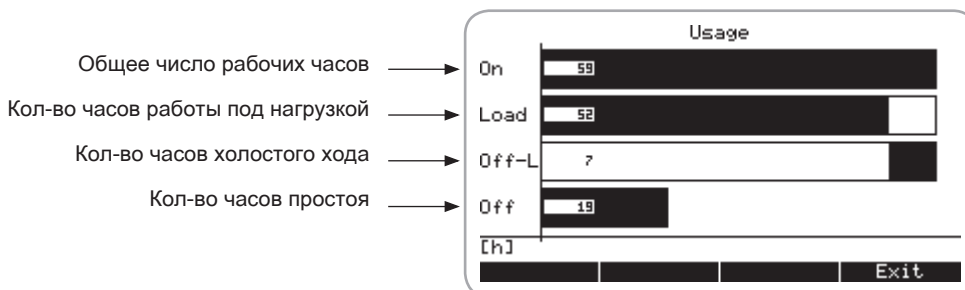
При нажатии на соответствующие кнопки функций будет открыта та или иная информационная картина.

При помощи кнопки **F4** можно вернуться назад к индикации основного пульта.

5.3.3.1 Учет нагрузки
(Режим 1 - F1)

Эта диаграмма изображает в виде полос количество часов: работы рабочего хода, холостого хода и часов простоя. На полосах указывается количество часов.

Пример:



Общее число рабочих часов

Кол-во часов работы под нагрузкой

Кол-во часов холостого хода

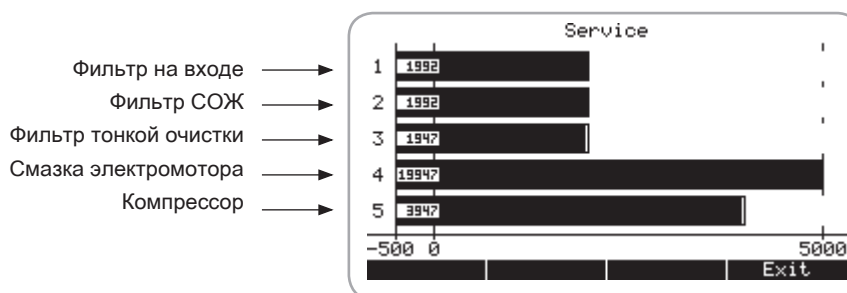
Кол-во часов простоя

За исключением количества часов холостого хода, все полосы растут слева направо. Сумма часов работы под нагрузкой и холостого хода дает общее количество рабочих часов.

Шкала этой диаграммы рассчитана на рабочие часы. Если кол-во часов простоя будет больше, чем число рабочих часов, то полоска, обозначающая часы простоя, обрезается. Для ориентировки смотрите в этом случае на число часов, записанное в полоске.

5.3.3.2 Сервис
(Режим 1 - F3)

Диаграмма Сервис показывает время, оставшееся до очередных сервисных работ в часах.



Фильтр на входе

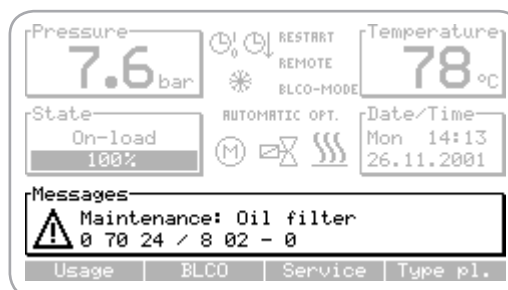
Фильтр СОЖ

Фильтр тонкой очистки

Смазка электромотора

Компрессор

Если остается менее 100 часов времени до следующих сервисных работ, то соответствующая полоска начинает мигать, а на дисплее появляется соответствующая надпись.

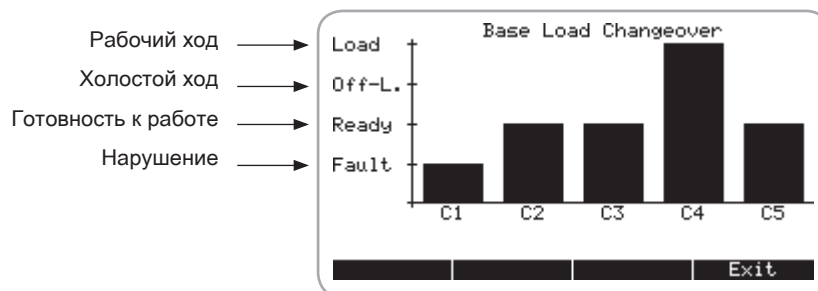


5. Индикаторы и органы управления

5.3.3.3 Изменение основной нагрузки при групповой работе нескольких компрессоров (Режим 1 - F2)

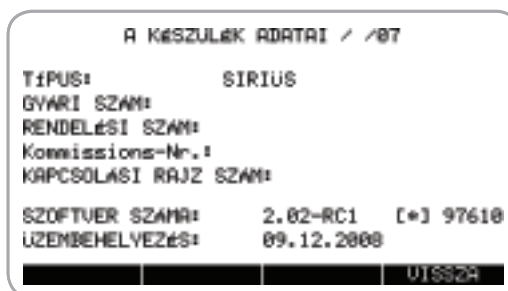
Это изображение можно вызвать только в том случае, если в меню пункт «смена основной нагрузки» (см. гл. 5.3.4.8.) активирован сигналом «JA» (Да).

Данное изображение показывает рабочее состояние компрессоров, которые работают в режиме GLW.



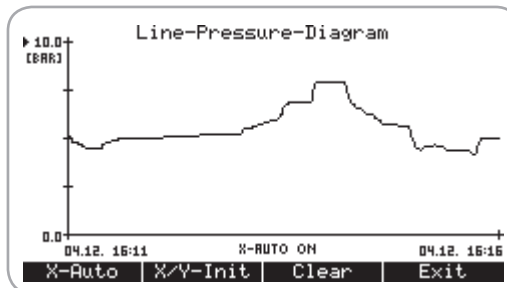
5.3.3.4 Паспорт компрессорной станции (Режим 1 - F4)

Данные, записанные в паспорте КС, необходимы для нашей сервисной службы.



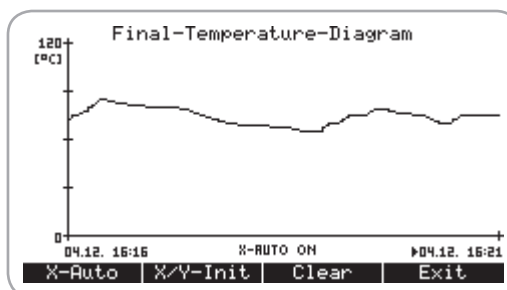
3.3.5.5 Диаграмма изменения давления в сети (Режим 2 - F1)

На этой диаграмме изображено изменение давления в сети сжатого воздуха по времени.



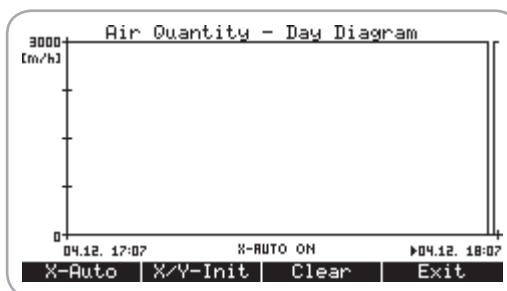
5.3.3.6 Диаграмма изменения конечной температуры сжатия (Режим 2 - F2)

На этой диаграмме изображено изменение конечной температуры сжатия по времени.



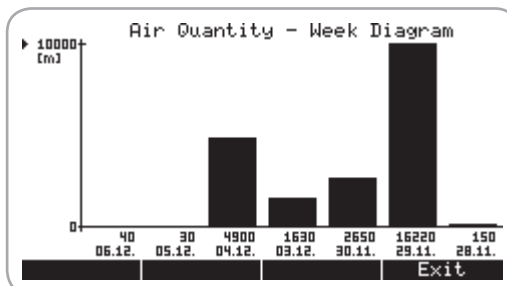
5.3.3.7 Диаграмма изменения дневного расхода воздуха (Режим 2 - F3)

На этой диаграмме изображено изменение дневного расхода воздуха по времени.



5.3.3.8 Диаграмма изменения недельного расхода воздуха (Режим 2 - F4)

На этой диаграмме изображено изменение недельного расхода воздуха по времени.



5. Индикаторы и органы управления

5.3.3.9 Изменение параметров диаграмм X-AUTO Einstellungen 5.3.4.6

При помощи редактирования изменения значений, отсчитываемых по осям, можно изменить масштаб-шкалу осей.

Ось Y: - Значения на оси Y можно изменить в любой диаграмме. Данные на диаграмме будут обновляться и после изменений шкалы.

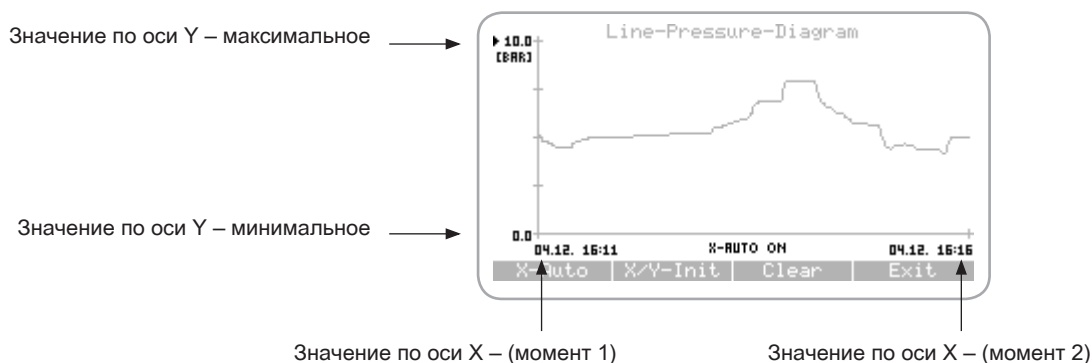
Ось X: - На диаграмме «Недельного расхода воздуха» ($Luft_m, W_0$) значения на оси X изменить нельзя. В других случаях – можно.

- После изменения шкалы по оси X данные диаграммы более не обновляются.

X-AUTO: - При помощи кн. F1 можно вкл./выкл. режим «X-AUTO»

- При вкл. режима «X-AUTO» все данные по оси X будут автоматически обновлены. При этом режим «X-AUTO» пользуется значениями из меню «Параметры индикатора – Диаграммы» (см. гл. 5.3.4.6.). Добавленные вручную значения по оси X – стираются.

Способ изменений шкалы осей



1. Выбрать значение на оси, которое мы хотим изменить при помощи кн. ▲ или ▼
2. Подтвердить мигающие значения при помощи кн. ENTER
3. Изменить мигающие значения при помощи кн. ▲ и ▼.
Курсор двигать при помощи кн. F1 и F2.
4. Подтвердить изменение, нажав кн. ENTER.

Кнопка F2 «X/Y-Init» служит для возврата значений масштаба шкалы на те значения, что установлены в режиме «X-AUTO».

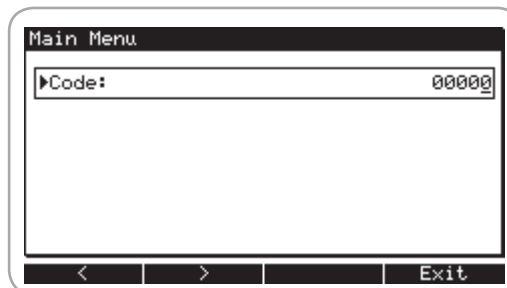
Кнопка F3 стирает записанные измеренные параметры обновленной диаграммы времени.

5.3.4 Система меню

предельные значения параметров	5.3.4.1
рабочие параметры КС	5.3.4.2
интервалы сервисного обслуживания	5.3.4.3
реле времени	5.3.4.4
запись последних сервисных работ и предупреждение о неисправностях	5.3.4.5
Параметры представляемые на дисплее	5.3.4.6
конфигурация – изменение значений параметров вызывающих мигание сигнальных диодов	5.3.4.7
изменение регулировок АСУ при управлении ею группой КС	5.3.4.8
принадлежности	5.3.4.9
диагностика системы управления	5.3.4.10

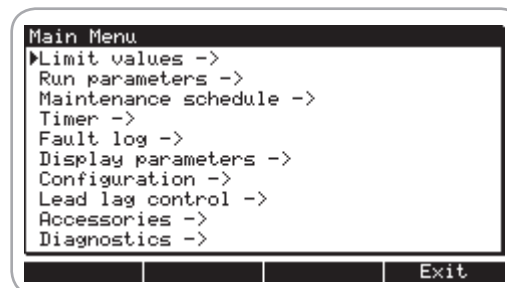
Все основные настройки КС просматриваются в системе меню. Если они не влияют на безопасность работы, то они могут быть изменены путем ввода кодов.

После нажатия кнопки INFO появляется главное меню с приглашением ввести код.



- Код 00000: Просмотр основных настроек
 - Код 00001: Просмотр и изменение основных настроек
1. Изменить мигающие значения при помощи кн. ▲ и ▼. Курсор двигать при помощи кн. F1 и F2.
 2. Подтвердить изменение, нажав кн. ENTER.

Затем появляется главное меню со следующими подменю:



Подменю можно выбрать кнопками ▲ и ▼. Подтвердить выбор кнопкой ENTER.

Из каждого служебного поля можно путем нажатия F4 вернуться в предыдущее.

5. Индикаторы и органы управления

Если набран код 00001, то параметры подменю изменяются следующим образом.

1. Выбор нужного пункта меню осуществляется кнопками ▲ и ▼.
2. Подтверждается кнопкой ENTER.
3. Изменить мигающие значения при помощи кн. ▲ и ▼.
Курсор двигать при помощи кн. F1 и F2.
4. Подтвердить изменение, нажав кн. ENTER.

5.3.4.1 Подменю: предельные значения параметров



▼ ▲	Выбор пункта меню изменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
F4	Обратно в предыдущий пункт

В этом меню находятся предельные значения параметров давления и температуры:

Давление при вкл.	Меньшее значение для регулирования	редактируемо
Давление при выкл.	Большее значение для регулирования	редактируемо
Превышение давления	Макс. допустимое давление, выше которого срабатывает аварийное выкл. (обычно на 0,8 бар выше давления при выкл.)	уведомление
Мин. температура компрессора	Мин. допустимая температура компрессора	уведомление
Макс. температура компрессора	Макс. допустимая температура компрессора	уведомление

5.3.4.2 Подпрограмма: рабочие параметры КС

В этом меню находятся временные параметры работы компрессора:

	Выбор пункта меню изменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
	Обратно в предыдущий пункт

Быстродействие	Быстродействие мотора в автоматическом режиме	уведомление
Время простоя	Быстродействие мотора при ручном выкл. и торможение при автоматическом перезапуске	уведомление
Время разгона	Продолжительность нулевой фазы	уведомление
Автоматический перезапуск	Старт после восстановления напряжения	редактируемо
Режим работы:	Параметры при изменении нагрузки диапазон заданного значения: АВТОМАТИЧ. нагрузка-/холостой ход ОПТ. АВТОМАТИЧ.	редактируемо
Макс. падение давления	Макс. падение давления	уведомление
Макс. вращение	Максимальное вращение мотора в час	уведомление

Режим работы „Automatik/Автоматич.“

На дисплее появляется текст „АВТОМАТИЧ./AUTOMATIK“. При достижении предельного давления установка переходит на холостой ход и на индикаторе появляется текст „Холостой ход“ с соответствующим остающимся временем. Мотор выключается по истечению времени холостого хода. Компрессор может в любой момент самостоятельно заработать, если в нем еще не израсходовано давление включения.

Вид режима работы „Нагрузка/Холостой ход“

На основном индикаторе появляется текст «Нагрузка/Холостой ход». Компрессор работает то в нагруженном состоянии, то на холостом ходу, т.е. временами он работает на бесконечно холостом ходу.

Режим „Автоматика опционально“

На основном индикаторе появляется текст „Автоматика опц.“. При достижении предельного давления установка переходит на холостой ход.

Через 10 и через 40 секунд измеряется давление в сети. Если измеренное таким образом падение давления находится выше порога «Макс. падение давления», установка остаётся на холостом ходу на всё время быстродействия. На основном индикаторе появляется текст «холостой ход» и соответствующее время. Если измеренное таким образом падение давления находится ниже порога «Макс. падение давления», установка выключается по истечению времени простоя.

Мах. Циклы переключения

Если превышает максимально возможное количество переключений мотора в час, компрессор переключается в режим «Нагрузка/Холостой ход».

5. Индикаторы и органы управления

5.3.4.3 Подменю: интервалы сервисного обслуживания

В этом меню отображаются все интервалы сервисного обслуживания или квитируется проведение соответствующего обслуживания (см. главу. 5.3.5).

Квитированием показания сбрасываются на текущий интервал сервисного обслуживания (см. главу 8.1).

интервал ASF	интервал, всасывающий фильтр	Показание
интервал OLF	интервал, фильтр охлажд. жидкости	Показание
интервал OLAB	интервал, тонкий очиститель	Показание
интервал мотор	интервал, смазка мотора	Показание
интервал компр.	интервал, компрессор	Показание
Часы работы	накопившиеся часы (мотор вкл.)	Показание
Часы под нагрузкой	накопившиеся часы	Показание
Часы холостого хода	накопившиеся часы (Установка Вкл. а мотор Выкл.)	Показание
Общий объем подачи	Прежний объем подачи компрессора	Показание

5.3.4.4 Подменю: реле времени

В этом меню находится настройка часов точного времени, а также все переключения, которые от этого зависят

▼ ▲	Выбор пункта меню зменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
F4	Обратно в предыдущий пункт

Дата/время	настройка текущей даты и времени Внимание: Настройка принимается если секунды подтверждаются кнопкой ВВОД	Изменить
Время переключений Компрессор	ссылка на подменю	Изменить
Время давления компрессор	ссылка на подменю	Изменить
время переключений GLW	ссылка на подменю	Изменить
время давления GLW	ссылка на подменю	Изменить
Время переключения приоритетов	ссылка на подменю	Изменить

На таймере можно независимо запрограммировать время переключений и давления.

Запрограммированное время переключений позволяет не включать/выключать компрессов вручную. Таким образом, компрессор не включится самостоятельно ночью.

На короткое время можно настроить пограничные значения давления при включении или выключении, отличающиеся от установленных (см. главу. 5.3.4.1). Тем самым производится минимально необходимое давление и экономит энергию.

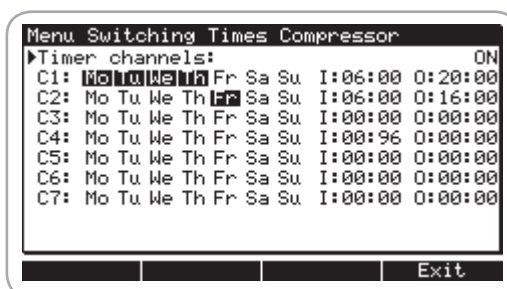
Время включения компрессора

В этом меню определяется время включения/выключения компрессора.

Таймер активный:

Пн - Чт 6.00 - 20.00 →

Пт 6.00 до 16.00 →



Для активации таймера нужно установить в верхней строке меню параметр «ВКЛ.».

Если канал таймера включён и

- выход таймера активирован, на дисплее появляются часы
- выход таймера не активирован, на дисплее появляются мигающие часы

Можно программировать 7 установок по каналам K1 – K7. Канал активен, когда минимум один день в неделю отмечен чёрным цветом. Чтобы активировать выход таймера в течение нескольких дней, нужно указать 00.00 как время включения.

5. Индикаторы и органы управления

Настроить время (отметить дни недели чёрным цветом):

1. кнопками выбрать канал
2. Выбор подтвердить ВВОДОМ
3. Установить курсор на желаемый день недели и выбрать кнопкой. (Чтобы убрать день уже выбранный день, снова нажать кнопку.)
4. Установить курсор на время часов и изменить мигающее значение.
5. Сохранить установки кнопкой ВВОД.



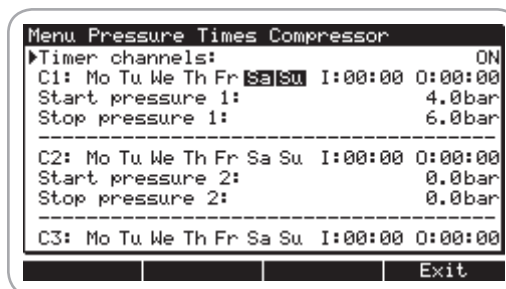
ВНИМАНИЕ!

Если таймер активирован на время включения, компрессор должен работать только в заданное время!

Время давления компрессора

В этом меню определяется время давления компрессора. (повышение / снижение).

Таймер активный:
сб - вс 0.00 до 24.00
(= с сб 0.00 до вс 24.00)



Для активации таймера нужно установить в верхней строке меню параметр «ВКЛ.».

Канал активирован, если минимум один день отмечен чёрным цветом. (Настроить время включения см. абзац “Время включения компрессора”). Каналы проверяются с K1 по K7, нет ли активации на текущее время. Если нет активированного канала, то действуют настройки меню «Пограничные значения»

Чтобы активировать выход таймера в течение нескольких дней, нужно указать 00.00 как время включения.

Время включения GLW / время давления GLW / время переключения приоритетов

Время переключения или время давления для режима нагрузки, а также время переключения приоритетов следует активировать только в том случае, если компрессор используется в качестве главного агрегата системы.



Настройки производятся, как и при установке времени включения компрессора или времени давления компрессора.

5.3.4.5 Подменю: запись последних сервисных работ и предупреждение о неисправностях

В этом меню отображаются 20 последних обслуживания, сервисные обслуживания и неисправности с указанием даты и времени.

5.3.4.6 Подменю: Параметры представляемые на дисплее

В этом меню составляются параметры для вывода на дисплее.

	Выбор пункта меню изменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
	Обратно в предыдущий пункт

Единица давления	выбор единицы для показания давления сети	Изменить
Единица температ.	выбор единицы для показания температуры уплотнения	Изменить
Единица объема	Выбор единицы для уведомления объема подачи	Изменить
Язык	выбор языка	Изменить
Давление-Offset	возможности настройки сенсора давления сети	Показание
Диаграмма	Настройки диаграммы	Изменить
Тексты	Тексты техпаспорта установки	Показание



Диаграмма

В этом меню можно настроить параметры для диаграммы (значения по умолчанию X-AUTO – см. 5.3.3.9):

Интервал сохранения	интервал сохранения для записи температуры уплотнения давления сети и текущего объема подачи. Управление постоянно сохраняет последние 8000 значений. При интервале 12 сек. (основная мощность) получается журнал из $12s \times 8000 = 96000s = 26,7h$
Кол-во точек при X-Auto	Кол-во записанных значений с функцией X-Auto На оси времени с интервалом 12 сек. и количеством в 300 точек с X-Auto шкала оси времени $12s \times 300 = 3600s = 1h$
Давление сети нижняя граница	нижнее значение шкалы по оси x диаграммы „давление сети“ (см. 5.3.3.5)
Давление сети верхняя граница	верхнее значение шкалы по оси x диаграммы „давление сети“ (см. 5.3.3.5)
температура нижняя граница	нижнее значение шкалы по оси x диаграммы „температура уплотнения“ (см. 5.3.3.6)
температура верхняя граница	верхнее значение шкалы по оси x диаграммы „температура уплотнения“ (см. 5.3.3.6) (основная мощность 120 °C)
сжатый воздух. день нижняя граница	нижнее значение шкалы по оси x диаграммы „объем в день“ (см. 5.3.3.7)
сжатый воздух. день верхняя граница	верхнее значение шкалы по оси x диаграммы „объем в день“ (см. 5.3.3.7)
сжатый воздух. неделя нижняя граница	нижнее значение шкалы по оси x диаграммы „объем в неделю“ (см. 5.3.3.8)
сжатый воздух. неделя верхняя граница	верхнее значение шкалы по оси x диаграммы „объем в неделю“ (см. 5.3.3.8)

5. Индикаторы и органы управления

5.3.4.7 Подменю: конфигурация – изменение значений параметров вызывающих мигание сигнальных диодов

	Выбор пункта меню изменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
	Обратно в предыдущий пункт

Тип установки	выбор предустановленных типов компрессора.	Показание
Макс. давление	максимально допустимое давление	Показание
Макс. подача	объём подачи при макс. оборотах с нагрузкой	Показание
Удалённый режим	Режим работы компрессора	Изменить
GLW-привод	привод с внешнем выключателем нагрузки	Изменить
Мин. Напряжение Стоп	выключение при мин. напряжении	Показание
преобразователь частоты	Настройки преобразователя частоты	Показание
Передача данных	Настройки передачи данных	Показание
Обогрев	Настройки дополнительного обогрева	Показание

Удалённый режим

Устанавливает режим включения/выключения компрессора.

Локальный привод: Компрессор можно включить/выключить только с пульта управления Air Control 3.

Дистанционное управление: компрессор может быть включён или выключен электрическим сигналом или кнопкой. На основном дисплее будет мигать текст „REMOTE“.



ВНИМАНИЕ!



При активном удалённом управлении необходимо после нажатия кнопки ненадолго выключить удалённое управление.

GLW–OK: Служит для сигнализации рабочей готовности управления высшего уровня. (см. также GLW-привод и 5.3.4.8)

GLW-привод

Управление компрессором осуществляется управлением высшего уровня. На основном дисплее появляется текст „GLW-BETR.“ (см. также удалённое управление и 5.3.4.8)

5.3.4.8 Подпрограмма: изменение регулировок АСУ при управлении ею группой КС

	Выбор пункта меню изменить мигающие значения
ENTER	Подтвердить выбор/изменение
	Обратно в предыдущий пункт



ВНИМАНИЕ!

В этом меню находятся настройки для привода GLW – Мастер.

Для использования функции изменения основной загрузки Air Control 3 должен быть оборудован шиной RS-485.

Мастер-Функцию изменения базисной нагрузки можно включать, только если компрессор фактически используется в качестве главного агрегата!

изменение нагрузки	параметр активации характеристик GLW – Мастер (стандартно: НЕТ)	Показание
Подключённое давление	нижний порог давления подключение компрессора	Изменить
Давление отключения	верхний порог давления отключение компрессора	Изменить
Подключение	минимальное время между подключением двух компрессоров (стандартно: 5 сек.)	Изменить
отключение	минимальное время между подключением двух компрессоров (стандартно: 2 сек.)	Изменить
интервал приоритет 1	время между повторным включением GLW для компрессоров с приоритетом 1	Изменить
интервал приоритет 2	время между повторным включением GLW для компрессоров с приоритетом 2	Изменить
интервал приоритет 3	время между повторным включением GLW для компрессоров с приоритетом 3	Изменить
приоритеты	сопоставление приоритетов подключения	Изменить

(см. также главу. 5.3.4.7)

5.3.4.9 Подменю принадлежности

В этом меню находятся настройки по подключению принадлежностей.

Для использования функции изменения основной загрузки Air Control 3 должен быть оборудован вспомогательным модулем расширения.

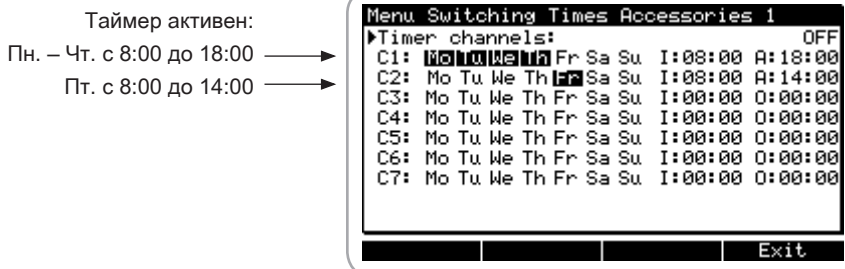
Модуль принадлежностей	Есть дополнительный модуль	Показание
Начальная конфигурация	функция цифровых выходов	Изменить
Конечная конфигурация	функция цифровых выходов	Изменить
Время включения выход 1	Время включения определяет принадлежность 1	Изменить
Время включения выход 2	Время включения определяет принадлежность 2	Изменить
Время включения выход 3	Время включения определяет принадлежность 3	Изменить
Время включения выход 4	Время включения определяет принадлежность 4	Изменить

Электрические данные находятся в схеме.

5. Индикаторы и органы управления

Время подключения

В этом меню назначаются периоды вкл./выкл. оборудования - реле – окончания работы.



Для включения таймера в верхней строке меню «Параметры каналов таймера» должно быть установлено „ВКЛ./EIN“.

Можно запрограммировать 7 периодов включения каналами К1 – К7. Канал активирован, если хотя бы один день недели выделен черным.

Для установки периодов включения см. абзац „Периоды включения КС“ гл. 5.3.4.4.

Чтобы активировать таймер на один или несколько дней подряд в каждом случае нужно вводить время переключения 00.00.

Конфигурация ввода данных

Ввод от 1 до 8 может использоваться для включения сигнала о сбое или уведомлении в КС.

5.3.4.10 Подменю: диагностика системы управления

В этом меню описываются текущие параметры ввода и вывода цифровых данных.

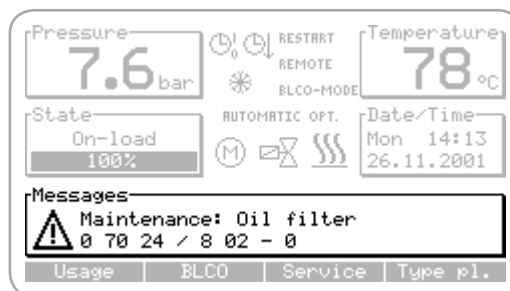
5.3.5 Предупреждения / Сервисные работы

Появляется предупреждение, когда мерцает красная лампочка.

Компрессор не выключен.

На дисплее дополнительно указаны:

- мерцающий символ – предупреждающий треугольник
- вид предупреждения
- телефон горячей линии сервисной службы



В гл. 8 описано, что следует делать при некоторых предупреждениях / текущих работах по обслуживанию.



ВНИМАНИЕ!

Возможны повреждения установки!

О проведении необходимых ТО выводятся сообщения.

Квитируйте такие сообщения только тогда, когда соответствующее ТО в действительности было проведено!

Не проведенные ТО сокращают срок действия и надежность установки. Учтите, что поломки, возникшие из-за ненадлежащего технического обслуживания, не подлежат ремонту по гарантии!

Применять запчасти только нашей фирмы.

Информацию о ТО см. в гл. 8.

Квитирование ТО:

1. Выведите главное меню, как описано в гл. 5.3.4, а затем подменю интервалы ТО.
2. Выберите проведенное ТО клавишами ▲ и ▼.
3. Нажмите клавишу **F3** для квитирования ТО.
4. Двукратным **F4** нажатием клавиши вернитесь опять назад на дисплей.

5. Индикаторы и органы управления

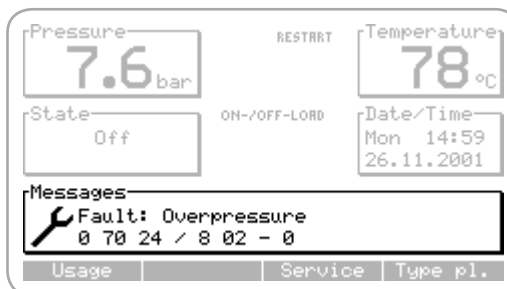
5.3.6 Неисправности в работе КС

Если имеется неисправность, то постоянно горит красная лампочка.

Компрессор автоматически останавливается.

На дисплее дополнительно появляется:

- мерцающий символ гаечного ключа
- вид поломки
- тел. номер горячей линии сервиса



Неисправности нужно только квитировать, если их устранением должен заниматься квалифицированный персонал. Поиском неисправностей и ремонтом занимаются исключительно квалифицированные специалисты!

Квитирование уведомлений о неисправностях:

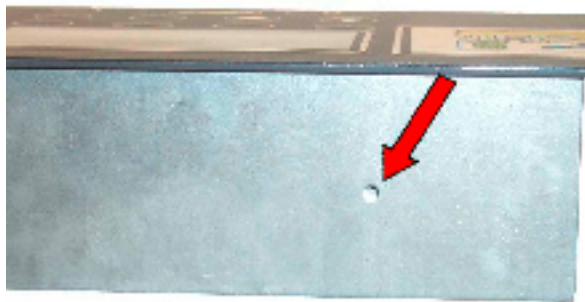
1. Нажмите на клавишу (0).
2. Нажмите на клавишу (1) чтобы опять включилась компрессия.

5.3.7 Настройка контрастности дисплея

Контрастность дисплея устройства управления настроена так, чтобы по возможности обеспечивалось оптимальное считывание во всех условиях эксплуатации. Тем не менее, если в определенных случаях (напр., из-за неблагоприятного освещения, прямых солнечных лучей) потребуется подрегулировать контрастность, выполните следующие шаги:



1. **Отключите электропитание компрессора с помощью главного выключателя.**
2. Откройте электрический/распределительный шкаф компрессора.
3. Найдите визуально в верхней части задней панели устройства управления небольшое отверстие.



Через это отверстие с помощью маленькой отвертки для винтов со шлицевой головкой можно добраться до винта настройки контрастности.

4. Для повышения контрастности осторожно поверните винт по часовой стрелке. Вращением винта против часовой стрелки контрастность уменьшается.
5. Закройте электрический/распределительный шкаф перед повторным запуском компрессора.

6. Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Мероприятие по устранению
Температура сжатого воздуха очень высока (горит красная лампочка)	Звукоизоляционная крышка не закрыта	звукоизоляционный кожух проверить и закрепить
	Температура всасывания- / окружающая температура очень высока	проветрить помещение с компрессорами
	Вход или выход охлаждающего воздуха закупорен	в достаточной мере освободить
	Загрязнен фильтр СОЖ	фильтр для охлаждающей жидкости заменить
	Недостаточно СОЖ	долить охлаждающей жидкости
	Радиатор с охлаждающей жидкостью загрязнен снаружи! Внимание: резьбовое соединение радиатора постоянно подтягивать ключом; избегать сильной затяжки на радиаторе	прочистить сжатым воздухом. При сильном засорении: снять радиатор и прочистить его очистителем высокого давления. Внимание: опасность короткого замыкания! Электрические детали не увлажнять
Давление в сети снижается	потребление сжатого воздуха выше, чем подаваемое компрессором количество	необходим компрессор с большим объемом подачи воздуха
	воздушный фильтр засорен	заменить воздушный фильтр
	разгрузочный клапан пропускает воздух во время сжатия	проверить разгрузочный клапан и при необходимости заменить прокладки
	регулятор всасывания не открывается	проверить магнитный вентиль и поршень регулятора и при необходимости заменить
	утечки в сети труб	уплотнить сеть труб
Установка пропускает воздух через предохранительный клапан	установлено слишком высокое давление сети	установить давление сети заново
	предохранительный клапан с дефектом	предохранительный клапан проверить и при необходимости заменить
	нагнетательный клапан минимального давления заблокирован	заменить магнитный вентиль
	патрон <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> засорен	заменить патрон <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
„Неисправность избыточное давление“ или „Давление сети слишком высокое“ (горит красная лампочка)	тонкий очиститель засорен	заменить тонкий очиститель
	имеется высокое постороннее давление в пневмосети	выровнять постороннее давление или удалить из сети

Неисправность	Причина	Мероприятие по устранению
Компрессор не запускается автоматически или в нем отсутствует подача после предшествующего выключения и достижения конечного давления или работы на холостом ходу.	установлено слишком высокое давление сети	заново установить давление сети
	разрыв в потоке управляющей цепи	проверить электрическую цепь на наличие разрывов (осуществляется только электриками)
	окружающая температура ниже +1°C, сообщение Температура охлаждающей жидкости слишком низкая“	установить дополнительное отопление или постоянный температурный режим в компрессорном помещении
	периоды переключения активированы в Air Control 3	проверить периоды переключения и давления в Air Control 3
Установка не запускается при нажатии на кнопку пуска (I)	давление сети больше, чем давление включения	придерживаться параметров давления сети
	активировано дистанционное включение	мигает символ „remote“
	недостаточное напряжение в компрессоре	проверить на достаточность напряжения
	электрическая неисправность в распределительном устройстве	проверить (осуществляется только электриками)
	активированы периоды переключения и давления в Air Control 3	проверить периоды переключения и давления в Air Control 3
Большое содержание охлаждающей жидкости в сжатом воздухе (потребление охлаждающей жидкости чрезмерно)	нагнетательный трубопровод охлаждающей жидкости засорен	прочистить нагнетательный трубопровод охлаждающей жидкости
	дефектный тонкий очиститель	заменить дефектный тонкий очиститель
Установка останавливается до достижения конечного давления (горит красная лампочка)	превышение температуры или избыточное давление	устранить неисправность соответствующим образом
	разрыв в потоке управляющей цепи	проверить электрическую цепь (осуществляется только электриками)
Вода в сети труб	осушитель выключен	включить осушитель
	конденсатоотводчик не работает	прочистить/заменить отвод
	байпас открыт	закрыть байпас
	точка росы слишком высока	подать заявку на сервисное обслуживание
Падение давления	перепад давлений фильтров слишком высок	заменить фильтры

7. Первый ввод в эксплуатацию

7.1 Подготовительные мероприятия

Первый пуск производится квалифицированным (обученным) персоналом или представителем сервисного центра.

1. Удостоверьтесь, что главный выключатель установки выключен и не может быть включен без разрешения или произвольно.
2. Проверьте и, при необходимости, подтяните все резьбовые соединения компрессора!
3. Проверьте, правильно ли присоединена установка к пневмосети. Удостоверьтесь, что боковая задвижка пневмосети закрыта и не может быть открыта без разрешения или произвольно.
4. Протяжка электрических соединений.

7.2 Контроль за положением охлаждающей жидкости

Контроль за положением охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости

8.3

1. Удостоверьтесь, что при проливе охлаждающей жидкости ее можно собрать в какую-либо емкость.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в смотровом стекле: оно должно быть полностью закрыто охлаждающей жидкостью. Навинтите наполнительную пробку. Не теряйте прокладочное кольцо. В новых компрессорах положение охлаждающей жидкости должно достигать нижней границы заливного патрубка.
3. Если необходимо, долейте охлаждающую жидкость (см. гл. 8 „Контроль за положением охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости“)

7.3 Смазка ступени компрессора перед началом работы

После долгого простоя, например, период между поставкой и вводом в эксплуатацию, или долгого отпуска всего коллектива предприятия, может получиться так, что в роторной части ступени компрессора не окажется охлаждающей жидкости. Но эта охлаждающая жидкость на начальной стадии крайне необходима для смазки подшипников и роторов.

1. Перед включением компрессора залить в ступень сжатия следующие количества охлаждающей жидкости.

Компрессор	Заправка СОЖ (л)
SIRIUS 37 - 55	2,5
SIRIUS 75 - 90	5,0
SIRIUS 132 - 280	8,0
SIRIUS 315	10,0

2. Подключенную ступень компрессора только вручную вращайте в направлении вращения до упора и пока охлаждающая жидкость не начнет поступать через ступень компрессора.

Если не имеется в наличии запаса охлаждающей жидкости (должна применяться только охлаждающая жидкость того же сорта!), то ее извлекают из слива охлаждающей жидкости.

Если установку используют нерегулярно и / или она простаивает в течение нескольких недель, то ее необходимо запускать в холостую в течение часа раз в неделю, чтобы избежать коррозионных повреждений от постоянного конденсата.

7.4 Контроль за направлением вращения





ВНИМАНИЕ!

Необходимо проверить направление вращения главного двигателя.



1. Удалите обшивку устройства, так чтобы была видна одна часть муфты.
2. Включите главный переключатель устройства.

Повреждение устройства вследствие неправильного направления вращения двигателя!

При неправильном направлении вращения двигателя эксплуатация даже на протяжении нескольких секунд может повредить компрессор! Для контроля направления вращения оставьте двигатель в движении на короткое время.

3. Проследите за валом двигателя и нажмите **кратковременно одну за другой** кнопку  и кнопку . Направление вращения должно совпадать со стрелкой направления вращения на корпусе муфты.

Необходимо проверить направление вращения вентилятора.

1. Удалите обшивку устройства, так чтобы была видна одна часть вентилятора.
2. Включите главный переключатель устройства.
3. Включите устройство при помощи кнопки . Снова выключите устройство при помощи кнопки , когда вентилятор будет приведен в действие.

Чтобы устройство достаточно снабжалось прохладным воздухом, направление вращения мотора вентилятора должно совпадать со стрелкой направления вращения.

В обоих случаях положение по фазе электрического токоподводящего провода при неправильном направлении вращения, должно исправляться специалистами по электрооборудованию, при выключенном компрессоре, гарантированном от неумышленного включения, с помощью замены двух фаз токоподводящего провода.

7. Первый ввод в эксплуатацию

Первый пуск компрессора и последующее техническое обслуживание должно производиться технически грамотным персоналом, знающим, какие операции необходимо произвести. Для дальнейшей надёжной работы оборудования рекомендуем обратиться в наши сервисные центры

7.5 Основные установки

Для основательного понимания управления установкой прочитайте, пожалуйста, главу 5 „Устройства Anlagen und Bedienelemente“.

7.5.1 Управление установкой посредством Air Control 3

Для основных установок в следующих главах изложены подробные инструкции:

- Гл. 5.3 Air Control 3,
- Гл. 5.3.1 Основные показания приборов и
- Гл. 5.3.4 Система «меню»

Параметры показаний приборов

- единица давления,
- единица температуры и
- язык

могут быть установлены, как описано в пункте 5.3.4.6.

Предельные значения


- давление при включении и
- давление при выключении


могут быть установлены, как описано в пункте 5.3.4.1.

Если Ваш пульт Air Control 3 оснащен дополнительным модулем GLW, то установки осуществляются, как описано в пунктах 5.3.4.7 и 5.3.4.9.

Если Ваш Air Control 3 оснащен дополнительным модулем «Вспомогательное оборудование», то установки осуществляются, как описано в пункте 5.3.4.10.

7.6 Включение воздушной компрессии

1. Перед включением установки удостовериться в том, что никто не может подвергнуться опасности. Звукоизоляционный кожух является частью защиты от прикосновения к токоведущим частям, и служит, кроме всего прочего, системе охлаждающего воздухопровода компрессора. Он должен быть закрыт во время эксплуатации.
2. Осторожно откройте задвижку между установкой и пневмосетью (емкостью) после подключения сжатого воздуха.
3. Включите главный выключатель.
4. Удостоверьтесь, что нет никаких инструментов или ненужных предметов на или в установке.
5. Нажмите на кнопку  , чтобы включилась воздушная компрессия.

В кнопке  горит зеленый светодиод, когда компрессор работает. Проверяйте действительное давление в сети на пульте управления и индикаторов параметров.

Давление сети будет медленно подниматься, если *Der Netzdruck wird langsam ansteigen*, потребление сжатого воздуха будет меньше, чем подаваемое компрессором количество.

При мигающем зеленом светодиоде компрессор может в любой момент автоматически стартовать!



ОПАСНОСТЬ!

Зеленый светодиод мигает, если компрессор находится в эксплуатационной готовности. Компрессор включается автоматически, если

- действительное давление сети понижается ниже установленного давления включения компрессора,
- температура компрессора становится выше + 1 °С,
- активирован таймер Air Control 3,
- или основная нагрузка схемы включения/выключения активирована.

7.7 Завершающие мероприятия

1. Проверьте все подведенные трубопроводы с СОЖ и сжатым воздухом на герметичность.
2. Проверьте через 10-20 минут эксплуатации уровень охлаждающей жидкости компрессора. При слишком маленьком количестве охлаждающей жидкости долейте ее в соответствии с гл. 8 „Контроль за положением охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости“.
3. Проверяйте температуру компрессора. Температура компрессора должна быть не ниже 75 °С и не выше 105 °С; при 105 °С подается предупредительный сигнал, при 110 °С компрессор автоматически отключается. Мы рекомендуем:
 - при конечной температуре сжатия от 75 до 90°С использовать минеральное масло или синтетическое масло
 - при конечной температуре сжатия выше 90°С использовать синтетическое масло
4. Подвинчивайте все электрические присоединительные элементы не реже 1 раза в месяц.
5. Проводите все работы по техобслуживанию согласно графика и в соответствии с гл. 8 „Обзор интервалов технического обслуживания“.
6. Проверка надлежащего функционирования должна производиться еженедельно в соответствии с гл. 8 „Обзор периодов технического обслуживания“.

8. Техническое обслуживание

8.1 Обзор интервалов технического обслуживания

Подготовительные мероприятия	8.2
Контроль за положением охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости	8.3
Контроль на герметичность	8.4
Контроль температуры компрессора	8.5
Проверка радиатора на засорение	8.6
Проверка на выход конденсата	8.7
Замена охлаждающей жидкости / Замена фильтров охлаждающей жидкости	8.8
Замена <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8.9
Замена воздушного фильтра	8.10
Проверка предохранительного клапана	8.11
Проверка привода	8.12
Дополнительная смазка электродвигателя	8.13
Завершающие мероприятия	8.14

Необходимые работы по техобслуживанию появляются на дисплее в виде предупреждений (см. гл. 5.3.5)

Вид техобслуживания	Глава	После первых 100 часов эксплуатации	После первых 500 часов эксплуатации	Каждую неделю	Каждые 4000 часов эксплуатации и не менее 1 раза в год
Проверка состояния охлаждающей жидкости	8.3			○	
Проверка на герметичность	8.4	○		○	
Проверка температуры компрессора	8.5	○		○	
Проверка радиатора на засорение	8.6	○		○	
Проверка на выход конденсата	8.7	○		○	
Замена охлаждающей жидкости + замена фильтров охлаждающей жидкости**	8.8		○		○
Замена <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8.9				○
Замена воздушного фильтра**	8.10				○
Проверка предохранительного клапана	8.11				○
Проверка привода	8.12				○
Дополнительная смазка двигателя	8.13				○*
Общее техобслуживание компрессора					○

* Периодичность смазывания двигателя составляет для всего конструктивного ряда 2 000 часов.

** Указанная периодичность смены предполагает:

- нормальную промышленную атмосферу
- конечную температуру сжатия ок. 85°C

При использовании синтетического масла KRAFTMANN периодичность смены охлаждающей жидкости и фильтра охлаждающей жидкости увеличивается до 4000 часов.

Увеличенный интервал предполагает:

- нормальную промышленную атмосферу
- конечную температуру сжатия ок. 85°C
- применение синтетического масла KRAFTMANN
- проверка уровня масла через 2000 рабочих часов

8.2 Подготовительные мероприятия


46



ВНИМАНИЕ!



ОПАСНОСТЬ!

1. Нажмите на кнопку , чтобы выключить воздушную компрессию. Дождитесь, пока компрессор отключится после стадий холостого хода и выпуска воздуха. После этого символ „М“ главного двигателя более не виден на дисплее.
2. Выключите главный выключатель установки и удостоверьтесь, что он не может быть включен без разрешения или произвольно (например, установите предупредительно-запрещающий знак «Не включать!»).

Используйте только оригинальные запчасти!

Горячие поверхности – горячая охлаждающая жидкость!

Обеспечьте надлежащие меры предосторожности, чтобы не обжечься/ошпариться! Особенно учитывайте те опасности, которые могут возникнуть из-за паровой завесы горячей охлаждающей жидкости!

3. Удалите боковые кожухи установки.
4. Удостоверьтесь, что задвижка выхода в пневмосеть закрыта и не может быть открыта без разрешения или произвольно.

8.3 Контроль за положением охлаждающей жидкости / Доливка охлаждающей жидкости

Подготовительные мероприятия

8.2

Завершающие мероприятия

8.14

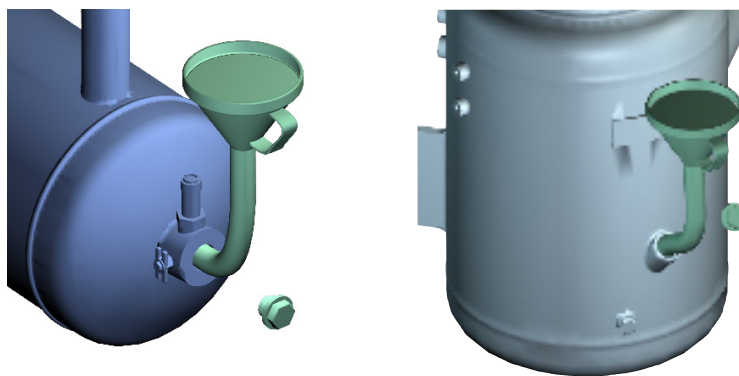
Выполните „Подготовительные мероприятия“

Проверьте уровень охлаждающей жидкости не ранее чем через 30 минут после остановки компрессора. Таким способом обеспечивается покой охлаждающей жидкости после стадии пробега.

Положение охлаждающей жидкости в норме, если ее уровень достигает верха смотрового стекла.

Если уровень охлаждающей жидкости не достигает верха смотрового стекла, ее следует долить, как указано далее:

1. Открутите наполнительную пробку. Не теряйте уплотнительное кольцо.



ВНИМАНИЕ!

Установка приходит в неисправное состояние при использовании разных сортов охлаждающей жидкости!

Нельзя смешивать разные сорта охлаждающей жидкости. Используйте только оригинальную охлаждающую жидкость!

2. Применяйте для наполнения воронку с вставляющимся в патрубков горлышком. Охлаждающая жидкость может быть наполнена до края патрубка.
3. Проследите, чтобы прокладка правильно села и закрутите наполнительную пробку.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8. Техническое обслуживание

8.4 Контроль на герметичность Выполните „Подготовительные мероприятия“
 Проследите протекание СОЖ.

Подготовительные
 мероприятия
 Завершающие
 мероприятия

8.2

Проверьте все трубопроводы и пол установки на наличие остатков охлаждающей жидкости. Если они имеются в установке, то устраните причину их возникновения, а также удалите пролитую охлаждающую жидкость из установки.

8.14

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.5 Контроль температуры
 компрессора

Температура компрессора отображается на дисплее и должна быть между 75 °С и 105 °С.



ВНИМАНИЕ!

Температура выше или ниже этих пределов может повлечь за собой неисправности в компрессоре.

8.6 Проверка радиатора на
 засорение

Подготовительные
 мероприятия
 Завершающие
 мероприятия

8.2

Выполните „Подготовительные мероприятия“.

8.14

Осмотрите радиатор сжатого воздуха и радиатор охлаждающей жидкости снаружи и внутри. Если имеется какое-либо засорение, то его необходимо удалить (например, продувкой, причем, частицы грязи должны выдуться наружу).

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.7 Проверка на выход конденсата

Подготовительные мероприятия
Завершающие мероприятия



ВНИМАНИЕ!

- 8.2 Поглощающая способность водяного пара в воздухе
- понижается с возрастающим давлением
 - повышается с возрастающей температурой.

8.14 Посредством достаточно высокой температуры конденсатора гарантируется, что всасываемая влажность воздуха не осаждается в виде конденсата. Частые включения и выключения компрессора могут привести к тому, что компрессор не будет достигать нужной рабочей температуры.

Конденсат в циркуляции СОЖ может привести к неисправностям в КС.

Ввиду того, что вода тяжелее, чем охлаждающая жидкость, конденсат собирается после продолжительного простоя (например, на выходных) на дне емкости. Оттуда его можно просто слить через сливной кран.

Выполните следующие действия только после того, как установка простоит в нерабочем состоянии хотя бы ночь.

Выполните „Подготовительные мероприятия“

1. Осторожно уровень сливной кран и наблюдайте за сливаемой жидкостью. Сразу же закройте сливной кран, как только охлаждающая жидкость вытечет.
2. Проверяйте состояние охлаждающей жидкости согласно гл. 8.3.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8. Техническое обслуживание

8.8 Замена охлаждающей жидкости / Замена фильтров охлаждающей жидкости

Подготовительные мероприятия	8.2
Завершающие мероприятия	8.14

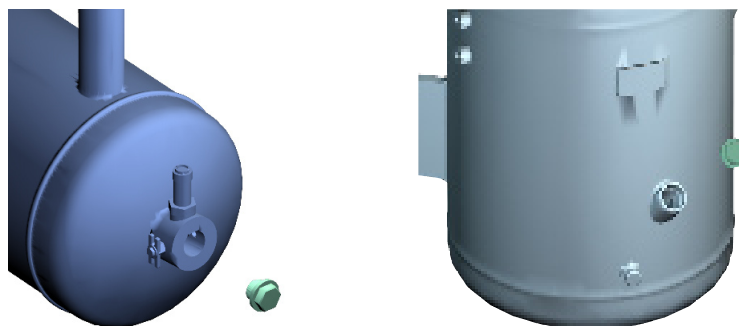
Производите замену охлаждающей жидкости только тогда, пока старая охлаждающая жидкость еще теплая. Холодная охлаждающая жидкость стекает хуже вследствие более высокой вязкости.



ОПАСНОСТЬ!

Горячие поверхности – горячая охлаждающая жидкость!
Обеспечьте надлежащие меры предосторожности, чтобы не обжечься/ ошпариться!

Выполните „Подготовительные мероприятия“.



1. Открутите наполнительную пробку. Не теряйте уплотнительное кольцо.
2. Слейте охлаждающую жидкость через открытый сливной кран в подходящий сосуд и снова закройте сливной кран.



ВНИМАНИЕ!

Установка приходит в неисправное состояние при использовании разных сортов охлаждающей жидкости!

Нельзя смешивать разные сорта охлаждающей жидкости.

3. Применяйте для наполнения воронку с вставляющимся в патрубок горлышком. Охлаждающая жидкость может быть наполнена до края патрубка.
4. Проследите, чтобы прокладка правильно села и завинтите наполнительную пробку.
5. Отсоедините фильтр охлаждающей жидкости ленточным ключом. Удалите возможные остатки прокладки с гнезда фильтра охлаждающей жидкости.
6. Смажьте немного маслом новую прокладку фильтра охлаждающей жидкости.
7. Ввинтите новый фильтр охлаждающей жидкости до упора и подкрутите его на пол-оборота вручную.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8. Техническое обслуживание

8.9 Замена сепаратора

Подготовительные мероприятия

8.2

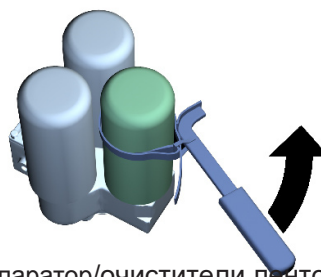
Завершающие мероприятия

8.14

Ваша установка может быть оснащена в соответствии с ее типом и размером внешним тонким очистителем или расположенным внутри емкости осаждения.

Замена внешнего сепаратора:

Выполните „Подготовительные мероприятия“.



1. Отсоедините сепаратор/очистители ленточным ключом. Удалите возможные остатки прокладки с гнезда сепаратора.
2. Смажьте маслом резиновые уплотнители сепаратора.
3. Закрутите новый сепаратор до упора.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

Замена сепаратора, встроенного в воздушно-масляный ресивер:

Выполните „Подготовительные мероприятия“.



1. Отсоедините все отводы, а также крепёжные болты на крышке емкости осаждения.
2. Извлеките сепаратор и удалите обе старые прокладки, а также остатки прокладок с фланца.
3. Вставьте новый сепаратор с новыми прокладками.
4. Закрепите крышку воздушно-масляного ресивера и подсоедините все отводы.
5. Замените (при наличии) линейный фильтр обратной подачи охлаждающей жидкости перед ступенью компрессора.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.10 Замена воздушного фильтра	
Подготовительные мероприятия	8.2
Завершающие мероприятия	8.14



ВНИМАНИЕ!

Выполните „Подготовительные мероприятия“.

Всасываемая пыль может повлечь повреждение установки!

Поэтому без воздушного фильтра установка не должна эксплуатироваться.



1. Удалите крышку воздушного фильтра (04)
2. Выньте или вывинтите старый воздушный фильтр
3. Установите новый воздушный фильтр
4. Закрепите крышку воздушного фильтра снова

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.11 Проверка предохранительного клапана	
Подготовительные мероприятия	8.2
Завершающие мероприятия	8.14

Выполните „Подготовительные мероприятия“.

1. Удалите предохранительный клапан и остатки на резьбовом соединении.
2. Проверьте предохранительный клапан.
3. Если он еще в рабочем состоянии, то намотайте уплотнительную ленту на резьбовое соединение предохранительного клапана и привинтите его снова.
4. Если предохранительный клапан неисправен, то установите новый предохранительный клапан.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8. Техническое обслуживание

8.12 Проверка привода

Подготовительные мероприятия

Завершающие мероприятия

8.2

8.14

Выполните „Подготовительные мероприятия“.

1. Проверьте вручную, имеет ли муфта возможный радиальный зазор.
2. Если имеется, то отсоедините упорное кольцо муфты, отодвиньте его назад и замените звено муфты
3. Прикрепите упорное кольцо на полумуфте снова и проверьте вручную, что муфта не имеет более радиального зазора.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.13 Дополнительная смазка электродвигателя

Подготовительные мероприятия

Завершающие мероприятия

8.2

8.14


Выполните „Подготовительные мероприятия“.

1. Необходимо строго придерживаться сроков смазки подшипников электродвигателя, появляющихся на пульте управления и индикаторов параметров.
2. Выполняйте необходимые смазочные работы смазочным шприцом.

Если в электродвигателе не имеется смазочного ниппеля, то он оснащен герметизированными подшипниками с непрерывной смазкой. Эти подшипники двигателя должны меняться после износа.

Выполните „Завершающие мероприятия“.

8.14 Завершающие мероприятия

1. Медленно откройте задвижку входа в пневмосеть.
2. Включите главный выключатель установки.
3. Удостоверьтесь, что нет никаких инструментов или ненужных предметов на или в установке.
4. Нажмите на кнопку  включения компрессора.
5. Проверьте все трубопроводы с СОЖ и сжатым воздухом на герметичность
6. Установите и закрепите все боковые стенки установки.
7. Подтвердите выполненные вами работы по обслуживанию в соответствии с гл. 5.3.5.
8. Использованные картриджи фильтров, смазочные материалы, уплотнения, оставшийся конденсат и использованные чистящие средства должны утилизироваться как отходы без вреда окружающей среде.



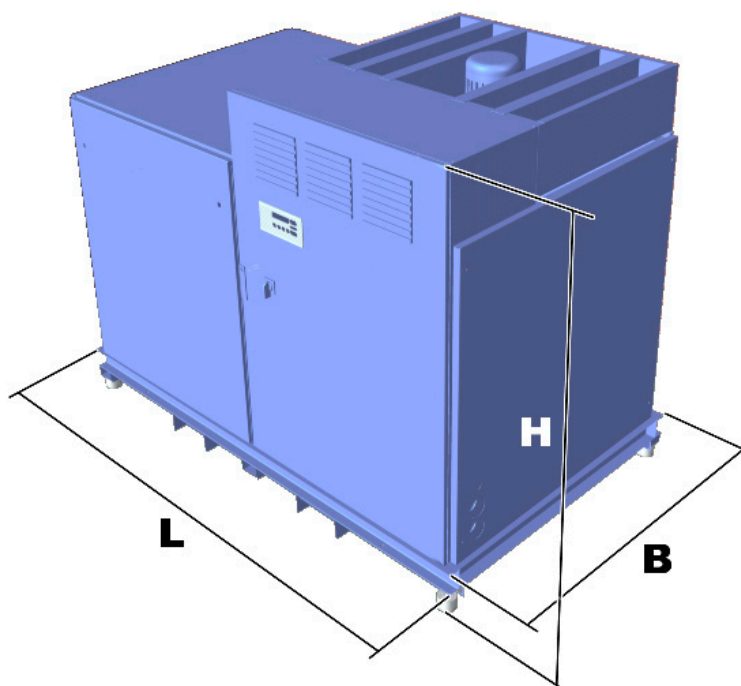
ВНИМАНИЕ!

Возможны повреждения КС!

Квитируйте только в действительности проведенные ТО!

Не проведенные ТО сокращают срок действия и надежность установки. Учтите, что поломки, возникшие из-за ненадлежащего технического обслуживания, не подлежат ремонту по гарантии!

9. Технические характеристики



9.1 Габаритные размеры и подведенные коммуникации

Компрессор	L mm	B mm	H mm	Заправка СОЖ l	Подсоединение сжатого воздуха G / DN	Системы рекуперации тепла G
SIRIUS 37	1.750	1.080	1.600	25	1 1/2	1
SIRIUS 45	1.750	1.080	1.600	25	1 1/2	1
SIRIUS 55	1.750	1.080	1.600	25	1 1/2	1
SIRIUS 75	2.300	1.400	1.860	60	2 1/2	1
SIRIUS 90	2.300	1.400	1.860	60	2 1/2	1
SIRIUS 132	2.300	1.400	1.525	85	2 1/2	1 1/2
SIRIUS 160	2.300	1.400	1.525	85	80	1 1/2
SIRIUS 280	3.400	1.650	2.025	225	100	1 1/2
SIRIUS 315	3.400	1.650	2.025	225	100	1 1/2

56

9.2 Характеристики компрессоров с воздушным охлаждением

Компрессор	Вес kg	Объем охлаждающего воздуха m ³ /h	Отверстие для приточного воздуха m ²	Сечение вытяжного канала m ²
SIRIUS 37	970	5.600	0,60	0,35
SIRIUS 45	1.070	5.800	0,60	0,35
SIRIUS 55	1.160	7.500	0,70	0,40
SIRIUS 75	1.850	17.100	1,90	1,10
SIRIUS 90	1.950	17.100	1,90	1,10
SIRIUS 132	3.200	18.000	2,00	1,10
SIRIUS 160	3.450	23.400	2,60	1,50
SIRIUS 280	4.300	30.000	1,70	1,70

9.3 Характеристики компрессоров с водяным охлаждением

Компрессор	Вес kg	Объем охлаждающего воздуха m ³ /h	Охлаждающий водоток с температурами притока/оттока			Подсоединение охлаждающей воды G
			10/40 °C m ³ /h	25/40 °C m ³ /h	35/45 °C m ³ /h	
SIRIUS 37	950	3.000	1,20	2,40	3,20	1
SIRIUS 45	1.050	3.000	1,40	2,80	3,80	1
SIRIUS 55	1.140	3.000	1,70	3,30	4,40	1
SIRIUS 75	1.750	3.000	2,40	4,80	5,50	1
SIRIUS 90	2.080	3.000	2,90	5,60	7,60	1
SIRIUS 132	3.200	6.000	4,30	8,50	11,30	1 1/2
SIRIUS 160	3.450	6.000	5,70	10,90	14,70	1 1/2
SIRIUS 280	4.300	6.000	8,28	16,61	24,57	1 1/2
SIRIUS 315	4.400	6.000	12,60	24,36	31,08	1 1/2

9.4 Электрические параметры

Компрессор	Мощность двигателя kW	Ток при 220 V / 60 Hz		Ток при 400 V / 50 Hz		Ток при 500 V / 50 Hz		Макс. частота переключений 1/h
		I _N A	I _{Fuse} A gL	I _N A	I _{Fuse} A gL	I _N A	I _{Fuse} A gL	
SIRIUS 37	37	124	160	68	100	55	80	15
SIRIUS 45	45	147	200	81	125	65	100	12
SIRIUS 55	55	175	224	96	125	77	100	10
SIRIUS 75	75	221	300	133	200	107	125	6
SIRIUS 90	90	265	355	163	224	129	160	5
SIRIUS 132	132	390	500	233	315	184	224	4
SIRIUS 160	160	486	630	262	315	224	300	4
SIRIUS 280	280	–	–	537	630	–	–	–
SIRIUS 315	315	–	–	537	630	–	–	–

I_N = номинальный ток I_{Fuse} = входной предохранитель

Заданное напряжение 400V
Окружающая температура 40°C

Тип	Номинальная мощность (кВт)	Номинальная сила тока (A)	Автомат защиты (A)	Размер клемм Приемного порта (мм ²)	Размер сечения питающего кабеля (мм ²)
11	11	21	25	6	6
15	15	30	35	16	6
16	15	30	35	16	6
18	18,5	33	50	16	10
22	22	42	50	35	16
37	37	68	100	35	35
45	45	81	125	70	50
55	55	96	125	70	50
75	75	133	200	150	95
90	90	163	224	150	120
110	110	190	250	150	120
132	132	233	300	150	2x70
160	160	262	315	240	2x70
250	250	460	630		2x185
280	280	537	630		2x185

10. Сервисная книжка

Тип компрессора: _____

Номер установки: _____

Пожалуйста, укажите для запросов, заказов и службы информации.

Номер мотора: _____

Номер бака: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____

Сервисная служба:

Тел. (383) 292-1-898

E-mail: info@compressor-pk.ru

10. Сервисная книжка

Дальнейшие ремонтно-обслуживающие работы			
Часы работы	Дата	Запчасти	Название

Дальнейшие ремонтно-обслуживающие работы

Часы работы	Дата	Запчасти	Название

10. Сервисная книжка

Дальнейшие ремонтно-обслуживающие работы

Часы работы	Дата	Запчасти	Название

Дальнейшие ремонтно-обслуживающие работы

Часы работы	Дата	Запчасти	Название