

**Руководство по
эксплуатации и обслуживанию**



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	4
УСТАНОВКА	6
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И УСТАНОВКИ	8
АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	10
ЗАПУСК И СЧИТЫВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ	12
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ	13
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	19
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	20

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При получении компрессора проверьте наличие нижеперечисленных принадлежностей. Рекламации, поступающие после доставки, не принимаются.

Компрессор поставляется в комплекте со следующими частями:

труба для слива масла - 1 шт.,

ключ для открывания дверец - 1 шт.,

руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию - 1 шт.

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ

Каждый компрессор подвергается испытанию на заводе-изготовителе и поставляется в состоянии готовности к установке и пуску в эксплуатацию. В компрессоре используется масло марки: RotEnergy Plus.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

УКАЗАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

- Ротационные компрессоры предназначены для непрерывной работы в промышленных условиях при тяжелых рабочих режимах. Данные компрессоры особенно пригодны для снабжения сжатым воздухом предприятий с высокими и продолжительными потребностями.
- Компрессор следует использовать при строгом соблюдении указаний настоящего руководства, которое должно быть сохранено в известном и легко доступном месте на протяжении всего срока службы машины.
- На заводе, где установлен компрессор, должен быть назначен ответственное за компрессор лицо. В компетенцию ответственного лица входит организация контрольных операций, регулировок и технического обслуживания. В случае замены ответственного лица другим, последнее должно внимательно ознакомиться с содержанием руководства по эксплуатации и обслуживанию, а также с регистрациями проведенных до данного момента на компрессоре работ и операций технического обслуживания.

СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

В тексте руководства используются символы, указывающие на ситуации, требующие особого внимания, на практические советы или простые сведения. Как правило, данные символы находятся рядом с текстом или рисунком, а также в верхней части страницы (в этом случае они относятся ко всем аргументам, изложенным в данной странице) Значению указанных символов следует обращать максимальное внимание.



ВНИМАНИЕ!

Указывает на текст, содержащий важные указания по: проведению технических операций, наличию опасных условий, технике безопасности, мерам предосторожности и/или рекомендациям, на которые должно быть обращено максимальное внимание.



ОБЕСТОЧИТЬ МАШИНУ!

Перед выполнением любой работы обязательно перекрыть электрическое питание машины.



ОСТАНОВИТЬ МАШИНУ!

Отмеченные этим знаком операции должны быть обязательно выполнены при остановленной машине.



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ!

Выполнение отмеченных этим знаком работ должно быть обязательно доверено специализированному технику.

ЗНАКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА КОМПРЕССОРЕ

На компрессоре установлены различные наклейки, функцией которых является предупреждение оператора о потенциальной опасности или сигнализация правильного поведения, которое необходимо соблюдать во время эксплуатации машины или в определенных ситуациях.

Данные указания должны быть тщательно соблюдены.



Опасно высокая температура



Опасность поражения электрическим током



Опасно горячие или вредные газы в рабочей зоне



Сосуд под давлением



Движущиеся механические органы



Проводится техническое обслуживание



Машина в режиме автоматического включения



Не открывать дверцы при машине в работе



При необходимости нажать кнопку аварийного останова; не использовать сетевой рубильник



Запрещается тушить водой. Электрооборудование



Внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации

ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ:

Контролировать напряжение электрической сети на соответствие с напряжением питания, указанным на табличке CE компрессора, а также выполнение электрических соединений использованием кабелей надлежащего сечения.

Контролировать уровень масла прежде чем запустить компрессор.

Ознакомиться с принципом работы всех устройств управления и освоить то, что нужно делать для мгновенной остановки компрессора.

Прежде чем приступить к выполнению любой операции технического обслуживания опорожнить маслобак-сепаратор и обесточить машину, чтобы исключить ее случайный запуск.

По окончании операций технического обслуживания убедиться в правильной установке ранее демонтированных частей.

Держать детей и животных далеко от рабочей зоны, чтобы исключить вред, который могло бы причинить подключенное к компрессору оборудование.

Внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации обслуживаемого устройства, особенно при использовании окрасочного оборудования.

Убедиться, что в помещении, в котором проводятся окрасочные работы, имеет надлежащий воздухообмен.

Убедиться, что температура в рабочем помещении находится в пределах от +5 до +50°C.

В помещении установки и работы компрессора должны отсутствовать условия потенциальной взрывоопасности.

Между компрессором и стеной оставить место шириной не менее 90 см, чтобы обеспечивать свободный проход воздуха к вентилятору.

Кнопку аварийного останова на пульте управления, следует использовать только в случаях действительной необходимости, чтобы исключить причинение вреда людям или повреждение машины.

При обращении на фирму за оказание технической помощи и/или советы сообщить модель и серийный номер машины, указанные на табличке CE.

Скрупулезно соблюдать приведенный в руководстве график технического обслуживания.

ЧТО НЕЛЬЗЯ ДЕЛАТЬ:

Не трогайте внутренних органов или труб компрессора. Их поверхность сильно нагревается во время работы и остается горячей в течение длительного времени после остановки машины.

Не оставляйте воспламеняющиеся предметы, нейлоновые или тканевые тряпки на компрессоре и/или рядом с ним.

Не осуществляйте транспортировку компрессора при наличии давления в воздушном ресивере.

Не используйте компрессор в случае выявления поврежденного электрического кабеля питания или некачественного выполнения электрических соединений.

Не используйте компрессор в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой или при наличии открытого огня.

Не используйте компрессор в влажных или запыленных помещениях.

Не направляйте струю сжатого воздуха на людей или животных.

Не допускайте к работе с компрессором людей, не получивших надлежащую инструкцию.

Не ударяйте лопаточные колеса вентиляторов металлическими или твердыми предметами, чтобы они не ломались во время работы.

Не допускайте работы компрессора при отсутствии основного фильтра и/или фильтра предварительной очистки воздуха.

Не вскрывайте предохранительные и регулировочные устройства.

Не допускайте работы компрессора при открытых или снятых дверцах и панелях.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

На приобретенной вами машине прикреплена идентификационная табличка CE, содержащая следующие данные:

- 1) Данные об изготовителе
- 2) Маркировка CE - год изготовления
- 3) TYPE = наименование модели компрессора
CODE = кодовый номер компрессора
SERIAL N. = серийный номер приобретенного вами компрессора (его следует всегда указать при запросе на оказание технической помощи).
- 4) производительность компрессора по воздуху, (л/мин) и (куб. фут/м)
- 5) максимальное рабочее давление (бар и ПСИ) - уровень шума компрессора, дБ(А)
- 6) электрические данные: напряжение питания (В/ф), частота (Гц), потребление тока (А) - мощность (ЛС и кВт), частота вращения (об/мин).
- 7) информация о других документах одобрения, если имеются.

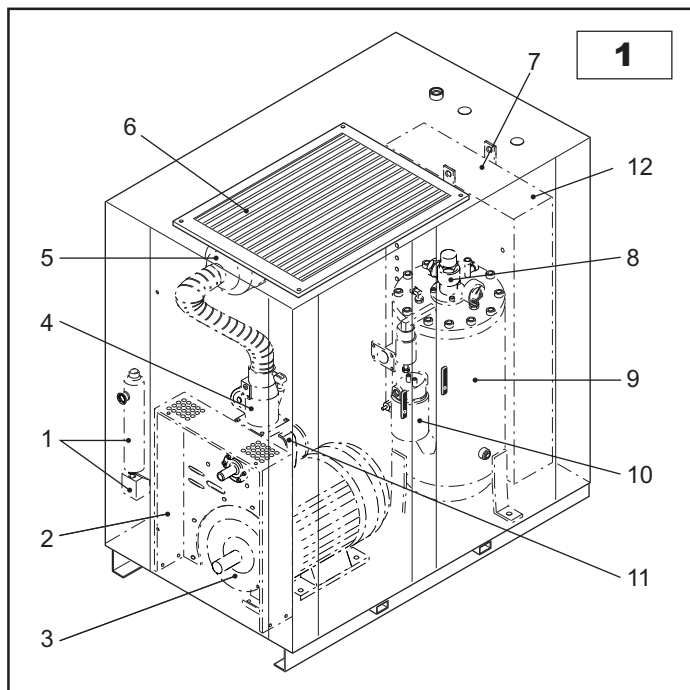
1	CE 2
3	
4	5
6	7

УСТАНОВКА

ОПИСАНИЕ МАШИНЫ (рис. 1)

Компрессор состоит из следующих основных частей:

- 1) Сепаратор конденсата/автоматический конденсатоотводчик (Autodrain)
- 2) Плита крепления винта и двигателя
- 3) Электродвигатель
- 4) Регулятор всасываемого воздуха
- 5) Фильтр всасываемого воздуха
- 6) Воздушно-масляный радиатор
- 7) Электрический шкаф/пульт управления
- 8) Клапан минимального давления
- 9) Маслбак-сепаратор/фильтр-сепаратор масла
- 10) Масляный фильтр
- 11) Винтовой компрессор
- 12) Электрический просвет/шкаф инвертора



РАСПАКОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Компрессор поставляется в специальной упаковке, обеспечивающей защиту его от ударов и повреждений, связанных с транспортировкой.

Учитывая значительный вес компрессора (см. таблицу "Технические характеристики") перемещение его должен осуществлять специализированный персонал использованием транспортных средств надлежащей грузоподъемности.

В основании компрессора выполнены специальные проемы, которые следует использовать при подъеме машины автопогрузчиком; в верхней части компрессора предусмотрены четыре точки для установки рымов на случай подъема машины с помощью крана или тали.

Во время операций подъема и транспортировки запрещается находиться в рабочей зоне автопогрузчика, и в любом случае рекомендуется держаться на безопасном расстоянии.

Переместив компрессор в предусмотренное для его установки помещение, должны быть выполнены нижеописанные операции:

- Распаковать машину с помощью надлежащего инструмента, надев защитные перчатки (при выполнении этой операции обращайтесь внимание на нанесенные на упаковку инструкции, если таковые имеются).
- Проверить сохранность наружных частей машины.
- Открыть смотровые дверцы и осуществлять визуальный контроль всех внутренних частей.
- Осуществлять удаление упаковочных материалов в соответствии с действующими нормами.

МЕСТО УСТАНОВКИ (рис. 2)

Помимо характеристик, предусмотренных правилами техники безопасности, к помещению для установки компрессора предъявляются следующие требования:

А) Иметь низкий уровень запыленности.

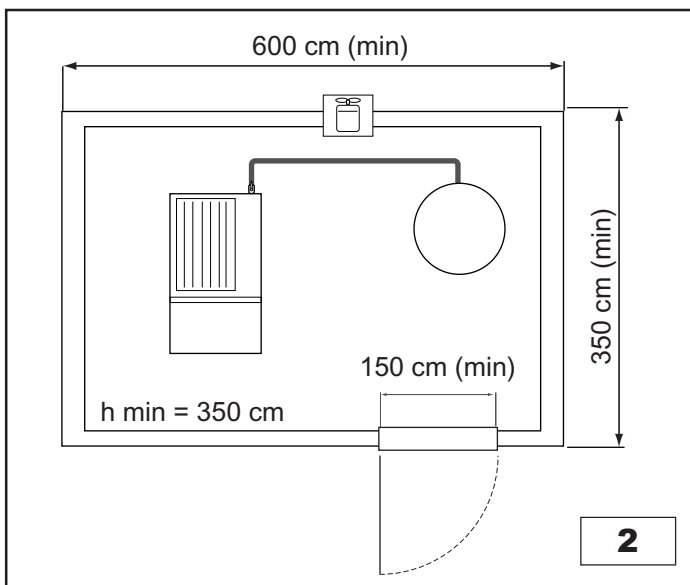
В) Иметь надлежащую вентиляцию и размеры, обеспечивающие, при машине в работе, поддержание температуры окружающей среды в пределах от **5 °C до 50 °C** (площадь проема для притока воздуха не менее 2 м²).

С) В случае недостаточной вытяжной вентиляции, в помещении необходимо предусмотреть установку трех или больше вентиляторов для удаления горячего воздуха. Данные вентиляторы должны быть установлены в возможно более высокой точке помещения.

Вытяжной вентилятор "4000 м³/ч" код 020042000.

- Конденсат является загрязняющей жидкостью, которую не следует удалять в окружающую среду или в канализацию. Предусмотреть устройство сточного колодца с краном и съемной емкостью или системой соединения с сепаратором для отделения воды из масла код 048203000.

Указанные на рисунке 2 размеры даны для справки. Тем не менее, рекомендуется их соблюдать с максимальной точностью.





УСТАНОВКА

- Выполнять окончательное и надежное позиционирование машины, обращая внимание на то, чтобы **расстояние ее от стены составляло не менее 90 см, чтобы не мешать свободному проходу воздуха к вентилятору.**

Выполнить установку воздушного ресивера и соединить его с компрессором с помощью предусмотренного для этой цели гибкого шланга.

На участке между компрессором и ресивером не должны быть установлены обратные клапана.

СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА

- Из верхней части компрессора выходит горячий воздух, температура которой выше температуры окружающей среды примерно на **15-35 °С**.

• В случае недостаточной вентиляции помещения (площадь дверного/оконного проема меньше 2 кв. м), необходимо предусмотреть устройство воздуховода, имеющего сечение, равное сечению радиатора. Воздуховод должен быть снабжен клапаном, обеспечивающим отвод горячего воздуха наружу в летнее время или приток его в помещение зимой. Таким образом производимая компрессором тепловая энергия может быть использована в качестве вспомогательного источника отопления.

Длина вышеуказанного воздуховода должна составлять не более 4 метров; в противном случае на выходе его должен быть установлен вспомогательный вентилятор.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

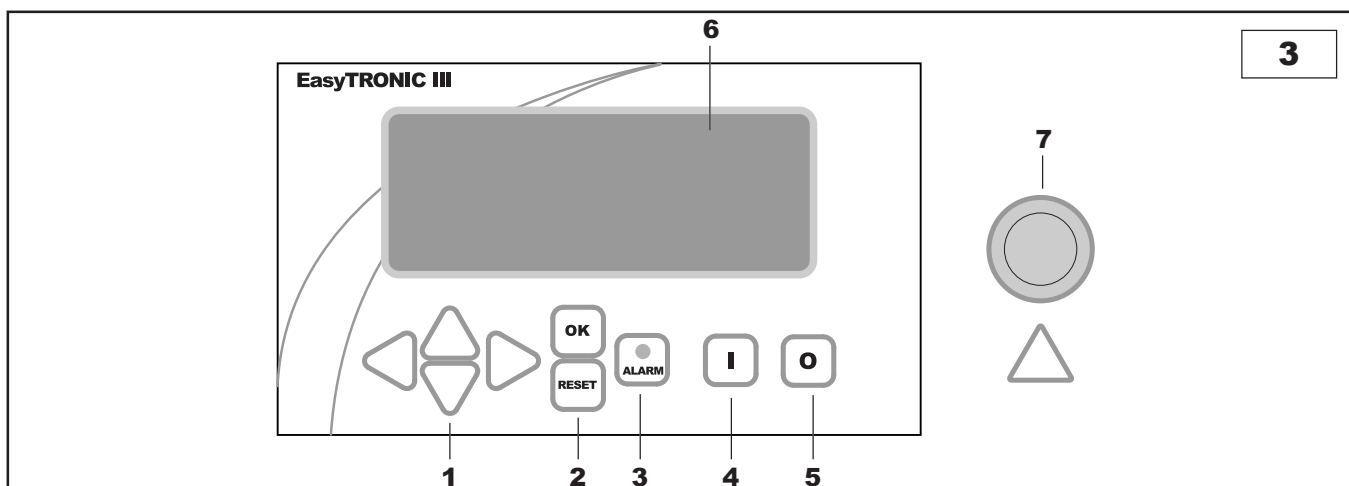
- Линия электрического питания компрессора должна быть выполнена использованием кабелей, имеющих сечение, соответствующее мощности машины. Питающая линия должна состоять из **3 токоподводящих кабелей и 1 кабеля заземления.**

• На участке линии перед входом кабелей в электрический шкаф машины **необходимо** установить выключатель с плавкими предохранителями. Данный выключатель должен находиться на высоте не менее 1,7 м от пола.

• Положение выключателя следует подобрать с учетом обеспечения удобного доступа к нему оператором. Используемые кабели должны быть одобренного типа и иметь уровень защиты не менее IP54.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе сечения электрических кабелей руководствоваться нижеприведенной таблицей.

Органы управления и установки



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Управление главными функциями компрессора выполняется с помощью электронной установки, которая находится на панели управления.

- 1. Клавиши перемещения по меню / изменения значений**
- 2. Клавиша ОК** – для подтверждения установок
Клавиша возврата в исходное состояние – для выключения аварийных сигналов
- 3. Сигнальная лампочка присутствия аварийных ситуаций**
- 4. Клавиша I/ВКЛ** – включение
- 5. Клавиша 0/ВЫКЛ** – выключение.
- 6. Дисплей**

Для регулировки контраста нажмите (когда машина находится в состоянии ВЫКЛ) одновременно . Контраст регулируется от 1 (самый темный) до 20 (самый светлый). Нажмите на ОК для сохранения значения в памяти.

7. Аварийная клавиша – используется для резкой остановки компрессора, применяется только в случаях действительного возникновения аварийной ситуации.

ТИП РАБОТЫ

Автоматический режим работы.

• Работа компрессора регулируется инвертером, то есть, имеется в виду постоянное давление (фабричная настройка) компрессора. Компрессор будет работать постоянно саморегулируя частоту вращения мотора, таким образом, чтобы в любом случае удовлетворять расход сжатого воздуха, приспособившись к нуждам клиентов.

При отсутствии расхода воздуха, компрессор перейдет на минимально установленную частоту.

При достижении давления “вакуума” - вычисленного по формуле: рабочее давление + (рабочая дельта/2) - запустится процедура выключения с появлением сообщения (STAND-BY).

Повторный запуск компрессора произойдет при значении давления вычисленного по формуле: рабочее давление - (рабочая дельта /2).

ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Если нажать на клавишу “ОК” при остановленной машине (ВЫКЛ), Вы попадете в меню параметров функционирования, в некоторых случаях, будет необходимо сначала ввести пароль для того, чтобы можно было приступить к введению изменений; для перемещения по меню, используйте клавиши .

0) Идентификация установки (пароль для доступа к уровню поддержки): выполняется выбор установки. Можно выбрать несколько установок, если были присоединены несколько компрессоров к одной и той же линии RS485.

1) Техническое обслуживание – часы предварительной аварийной сигнализации (пароль для доступа к уровню поддержки): счётчик автоматически сбрасывает каждый час функционирования машины, когда счётчик дойдёт до 0, установка встанет в аварийный режим для проведения технического обслуживания.

С помощью клавиш можно перемещаться по пунктам меню:

- | | |
|---|--|
| 1. Общее техническое обслуживание: | оставшиеся часы |
| 2. Замена воздушного фильтра: | оставшиеся часы |
| 3. Замена масляного фильтра: | оставшиеся часы |
| 4. Замена масла: | оставшиеся часы |
| 5. Смазка подшипников: | оставшиеся часы |
| 6. Часы работы вхолостую: | показываются часы функционирования вхолостую |
| 7. Общее количество часов функционирования: | показывается общее количество часов функционирования |

Счётчик со знаком (-) впереди указывает на то, сколько часов прошло от последнего аварийного сигнала по проведению технического обслуживания.

С помощью клавиш можно установить новое необходимое значение (таким образом, исключив предыдущий аварийный режим).

2) Архив аварийных ситуаций (не требует введения пароля): с помощью данного меню можно показать последние 100 аварийные ситуации.



3) Температура предварительной аварийной сигнализации (заводской пароль): с помощью данного меню можно установить “дельту” температуры (выражена в °С) по отношению к максимальной температуре аварийной сигнализации, данное значение устанавливается от 1 до 20.

Пример: если максимальная температура равняется 120 °С, а значение дельты – 10 °С, то при достижении 110 °С сработает предварительная аварийная сигнализация максимальной температуры.

4) Максимальная температура (заводской пароль): с помощью данного меню можно установить максимальную допустимую температуру, поле регулировки: от 0 до 150 °С.

5) Минимальная температура (заводской пароль): с помощью данного меню можно установить минимальную допустимую температуру, поле регулировки: от 0 до -14 °С.

6) Температура крыльчатки (пароль для доступа к уровню поддержки): с помощью данного меню регулируется температура включения крыльчатки охлаждения, диапазон регулировки: от 0 до 150 °С, при достижении предварительно установленной температуры крыльчатка запускается в действие, гистерезис устанавливается на 10°С.

7) Продолжительность цикла функционирования вхолостую (пароль для доступа к уровню поддержки): с помощью данного меню можно изменить время продолжительности работы цикла машины вхолостую, диапазон регулировки: от 0 до 250 секунд.

8) Автоматический запуск (пароль для доступа к поддержке): данный параметр включает автоматический запуск. Если он включён, то в случае возобновления подачи электрической энергии после её прекращения, он автоматически запускает машину в работу.

9) Последовательность внутренних фаз (пароль для доступа к уровню поддержки): данный параметр включает в работу контроль последовательности внутренних фаз или выключает его, подключив вход последовательности фаз на коробке с зажимами.

10) Язык (не требует введения пароля): данный параметр позволяет изменить язык, на котором показываются сообщения.

11) Подключение RS485 (не требует введения пароля): данный параметр служит для подключения передачи через RS485 и автоматического отключения передачи на RS232.

12) Установка времени и даты (не требует введения пароля): позволяет установить время и дату.

13) Фунт/кв. дюйм / Бар (не требует введения пароля): выбор единицы измерения давления.


14) Рабочее давление (не нуждается в пароле): кроме этого значения можно установить давление, при котором компрессор должен остановиться.

15) Рабочая дельта (не нуждается в пароле): указывает давление при котором подстанция включает запуск компрессора.

16) Максимальное давление (пароль для доступа к уровню поддержки): данный параметр устанавливает максимальное значение, которого может достичь давление, т.е. максимальное значение, которое можно установить в пункте 14.

17) Аварийный режим максимального давления (заводской пароль): данный параметр устанавливает максимальное значение давления, при котором установка становится в аварийный режим и блокирует компрессор.

18) Дистанционное управление давлением (пароль для доступа к уровню поддержки): при подключении данного параметра продолжается показ давления и соответственных аварийных ситуаций, но контроль запуска компрессора осуществляется через контакт внешнего датчика давления.

19) Программа запуска (пароль для доступа к уровню поддержки): данное меню позволяет выполнить программирование запусков и остановок компрессора. С помощью  , выберите одну из пяти имеющихся в наличии программ и нажмите на “ОК” для введения необходимых данных (время запуска, время остановки и день недели).

Для выключения программирования войдите в меню и введите одинаковое время для запуска и остановки.

20) X1 прогр. Обыч.замк./Обыч. разомк. (пароль для доступа к уровню поддержки): позволяет поменять местами логику входов коробки с зажимами X1.

21) X7 прогр. Обыч.замк./Обыч. разомк. (пароль для доступа к уровню поддержки): позволяет поменять местами логику входов коробки с зажимами X7.

22) Раздельные терм. устр. двигателей (пароль для доступа к уровню поддержки): с помощью ВКЛ. этого параметра термические устройства двигателей компрессора и крыльчатки отделяются на двух отдельных входах.

23) Единица измерения темп. (не требует введения пароля): выбор единицы измерения температуры (°C-°F).

24) Максимальное количество запусков в час (пароль для доступа к уровню поддержки): выбор максимального количества разрешённых запусков в час. Если оно превышает, подаётся сигнал.

25) Инвертер (схема авторизации): включает работу с инвертером

26) Минимальный рабочий процентный показатель (схема авторизации): указывает минимальный процентный показатель работы при котором, инвертер должен работать (макс. Всегда 100%),

27) Задержка нагрузки (схема авторизации): кроме этого параметра устанавливается задержка, в секундах, по истечению которой, подключается электроклапан нагрузки и компрессор переходит с минимальной на максимальную частоту.

28) дополнительный инвертер (схема авторизации): с помощью этого параметра можно изменить постоянную величину времени дополнительной части расчёта процентного показателя инвертора.

29) Параметры инвертера (схема авторизации)

Режим “только чтение” параметров работы инвертора:


1. Максимальная частота
2. Время убыстрения
3. Время тормажения

Аварийные ситуации

4. Кривая "S" убыстрения
5. Номинальная частота
6. Наддув при запуске
7. Макс. нагрузка
8. Частота переключателя.
9. Аналоговая программа

СООБЩЕНИЯ ОБ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В случае неполадок или при превышении установленных ограничений безопасности, включается красная лампочка аварийной ситуации и на дисплее показывается включившийся аварийный режим.

Если имеются более одной аварийной ситуации, используйте  для перемещения по пунктам.

Для выключения аварийной сигнализации нажмите на кнопку "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

Для стирания всех выключенных аварийных ситуаций, нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ" и держите её в нажатом состоянии не менее 2 секунд.

- **Ошиб.направл.вращ.**

Происходит в случае неправильной последовательности фаз. Аварийный режим блокирует компрессор, для повторного запуска функционирования необходимо сначала восстановить последовательность фаз.

Примечание: для возврата в исходное состояние аварийного режима необходимо выключить подачу электрического питания.

- **Неисп.дат.тем.возд.**

Происходит в случае неисправности датчика температуры (зонд разомкнут или произошло короткое замыкание). Аварийный режим блокирует компрессор, для восстановления функционирования проконтролируйте соединение и/или замените зонд и нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

- **Ав.сиг.неисп.дат.тем.**

Происходит в случае неисправности датчика температуры (зонд разомкнут или произошло короткое замыкание). Аварийный режим блокирует компрессор, для восстановления функционирования проконтролируйте соединение и/или замените зонд и нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

- **Макс.темп.масла**

Происходит, когда достигается максимальная температура масла. Аварийный режим блокирует компрессор, для его нового запуска подождите пока температура не опустится до запрограммированного значения и нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

- **Мин.темп.масла**

Происходит, когда достигается минимальная температура масла. Аварийный режим блокирует компрессор, для его нового запуска подождите пока температура не поднимется до запрограммированного значения и нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

- **Предв.ав.сиг.темп.масла**

Происходит, когда температура масла достигает температуры предварительной аварийной сигнализации. Аварийный режим не блокирует компрессор. Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ".

- **Термическое устройство двигателя**

Происходит, когда срабатывает терморезистор с положительным температурным коэффициентом сопротивления двигателя + термическое устройство крыльчатки. Аварийный режим блокирует компрессор. Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ", после проверки причин её возникновения.

- **Аварийная кнопка в форме гриба**

Включается, когда нажимается аварийная кнопка, которая блокирует компрессор. Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ", после восстановления исходного состояния аварийной кнопки.

- **Техническое обслуживание**

Эта аварийная ситуация показывает пользователю, что машина нуждается в проведении запланированного технического обслуживания (замена масла, фильтров и т.д.).

Выключение аварийной сигнализации должно выполняться оператором, который занимается техническим обслуживанием согласно инструкциям, описанным в главе "Изменяемые параметры".

- **Ав.сиг.макс.давл.**

Происходит, когда превышает максимальное установленное давление. Аварийный режим блокирует компрессор. Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ", после восстановления правильного давления.

- **Сломан дат.давл.**

Происходит, когда датчик давления, присоединённый к входу 4-20 мА, неправильно функционирует. Аварийный режим блокирует компрессор.

Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу "ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ", после восстановления нормального состояния датчика давления.

- **Ошибка сообщения**

Происходит, когда прерывается сообщение между установкой и дисплеем. Аварийный режим блокирует компрессор.



Проверьте соединения и нажмите на “ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ”.

- **Терм.устр.ав.сиг.двигат.** (только если включён параметр 22)

Происходит, когда срабатывает аварийная сигнализация термического устройства двигателя. Аварийный режим блокирует компрессор.

Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу “ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ”, после проверки причин её возникновения.

- **Термическое устройство двигат.крыльч.** (только если включён параметр 22)

Происходит, когда срабатывает термическое устройство крыльчатки двигателя. Аварийный режим блокирует компрессор.

Для выключения аварийной сигнализации нажмите на клавишу “ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ”, после проверки причин её возникновения.

- **Макс.запуски/час**

Указывает, что количество запусков в час больше установленного значения. Аварийный режим не блокирует компрессор.

Если данный аварийный режим часто включается, проверьте и при необходимости увеличьте время работы вхолостую.

- **Ошибка инвертор**

Блокирует компрессор: нажать кнопку “RESET” чтобы выключить сигнализацию и проверить инвертор.

Если ошибка остаётся, сообщить как можно быстрее в центр технического обслуживания.

Запуск и считывание информации

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Перед запуском машины в работу в первый раз, **удостоверьтесь, что:**

- Напряжение питания соответствует напряжению, указанному на этикетке CE,
- Электрические соединения были выполнены при использовании кабелей с соответствующим сечением,
- Главный (настенный) выключатель имеет подходящие предохранители,
- Уровень масла был выше минимального (при необходимости долейте масло того же типа),
- Кран выхода воздуха был полностью открытым.

Первый запуск компрессора в работу должен обязательно выполняться квалифицированным техническим специалистом.

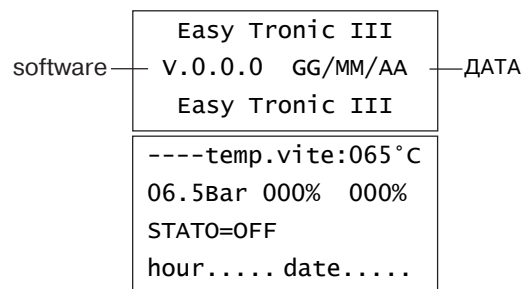
Нажмите на кнопку  :

Если машина не запускается в работу и на дисплее появляется сообщение “Ошиб.направл.вращ.”

прервите электрическое питание с помощью настенного выключателя, откройте дверку электрического шкафа и поменяйте положениями две фазы в коробке с зажимами, закройте дверку, восстановите подачу напряжения и заново запустите машину в работу.

Если машина запустилась в работу при первой попытке:

состояние дисплея при запуске (остаётся в течение 5 секунд)



состояние дисплея во время нормального функционирования

1 строчка

Показ значения по умолчанию “—ав.сиг.темп.” = температура аварийной сигнализации.

С помощью   можно показать следующую информацию:

Внутр.темп.	указывает на внутреннюю температуру электрического отсека
—темп.возд.	указывает на температуру воздуха на выходе
—общее количество часов	указывает на общее количество часов функционирования
—часы нагрузки	указывает на часы функционирования под нагрузкой
—часы работы вхолостую	указывает на часы функционирования вхолостую
время до тех.обслуж.	указывает на часы, оставшиеся до проведения технического обслуживания
вр.возд.фильтра	указывает на часы, оставшиеся до замены воздушного фильтра
см.подшип.	указывает на часы, оставшиеся до проведения смазки подшипников
вр.масл.фильтра	указывает на часы, оставшиеся до замены масляного фильтра
запуски/час	указывает на запуски, зарегистрированные в течение последнего часа

Если не нажимать на кнопки в течение 25 секунд, визуализация вернётся к значению по умолчанию.

Строка 2

Настоящее давление в компрессоре.

Величина проводки инвертора (процентная доля).

Нагрузка инвертора (процентная доля).

3 строчка

Состояние компрессора

ВХОЛОСТУЮ	функционирование вхолостую
ЗАРЯДКА	компрессор начинает зарядку
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ	ожидание команды запуска
ДИСТАНЦ.-ВЫКЛ.	ожидание дистанционной команды запуска
ВЫКЛ	компрессор получает питание, но не функционирует

4 строчка

ДАТА И ВРЕМЯ если был запрограммирован запуск, внизу справа появляются мигающие часы.

ЦИКЛ ВКЛЮЧЕНИЯ / ВЫКЛЮЧЕНИЯ

• Нажимая на кнопку ON

Цикл включения подразделяется на три фазы.

1. Ожидание запуска: появляется сообщение (STAND-BY): если компрессор был выключен, понадобится 15 секунд перед запуском цикла, в обратном случае, компрессор останется в ожидании запроса воздуха со стороны реле давления.

2. Запуск: Компрессор запускается по линейно нарастающей функции до 50% на максимально установленной частоте и появляется сообщение (EMPTY) “вакуум”.

3. Запуск режима: по прохождении установленного времени “задержки нагрузки”, компрессор переходит на максимальную частоту и появляется сообщение (CHARGE) “нагрузка”.

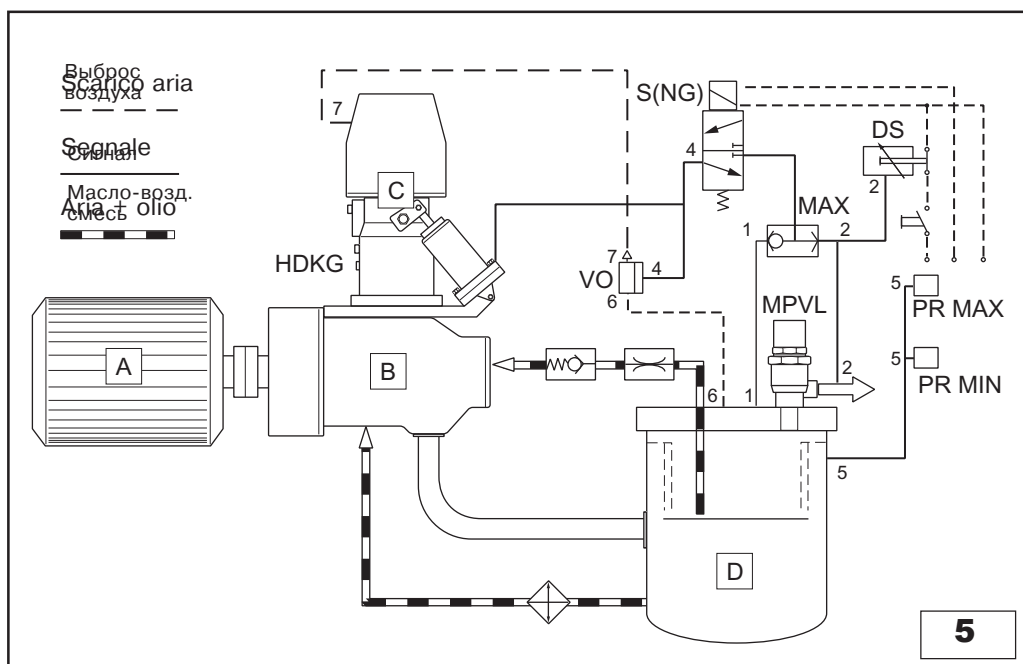
• Нажимая на кнопку OFF

Прерывается подключение электроклапана нагрузки, запускается цикл вакуума и появляется мигающее сообщение (VUOTO) “вакуум” (в течении этого периода, компрессор переходит на минимально установленную частоту), в конце цикла вакуума компрессор выключается и появляется сообщение “OFF”.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СХЕМА

- A** Двигатель
- B** Компрессор
- C** Регулятор всасываемого воздуха
- D** Маслобак-сепаратор
- VO** Клапан быстрого сброса
- S(NG)** Электроклапан N.C
- DS** Датчик давления
- MAX** Селекторный клапан
- PR MIN** Реле миним. давления
- PR MAX** Реле макс. давления
- MPVL** Клапан миним. давления



ПРИНЦИП РАБОТЫ

• В конце цикла запуска, компрессор переходит на максимальный режим работы и начинает нагнетать воздух в резервуаре (5).

• При приближении к желаемому рабочему давлению, компрессор начинает изменять частоту вращения мотора (макс.100%, мин. 50%) таким образом, чтобы действительный расход воздуха оставался неизменным при рабочем давлении.

• Сжатый воздух не может выходить через клапан минимального давления (7), настроенный на 3-4 бар.

• Под действием сжатого воздуха содержащееся в баке (5) масло протекает через трубу (8) до радиатора (9).

Охлажденное масло возвращается в масляный фильтр (11) через трубу (10).

• Из фильтра (11) масло подается через трубу (12) в компрессор (3), в котором оно смешивается с воздухом, образуя воздушно-масляную смесь, обеспечивающую герметичность и смазывание движущихся органов компрессора.

• Далее масло-воздушная смесь возвращается в бак (5), где происходит предварительное отделение масла из воздуха под действием центробежной силы и дальнейшее окончательное отделение масла, осуществляемое фильтром-сепаратором (6).

• Выходящий из бака (5) очищенный воздух протекает через трубопровод (13) в радиатор (9), из которого, через отсечный кран, направляется в сеть.

• Клапан минимального давления (7) выполняет также функцию обратного клапана.

• Компрессор направляет воздух в наружный ресивер.

• При этом давление внутри ресивера растет до достижения максимальной величины настройки датчика.

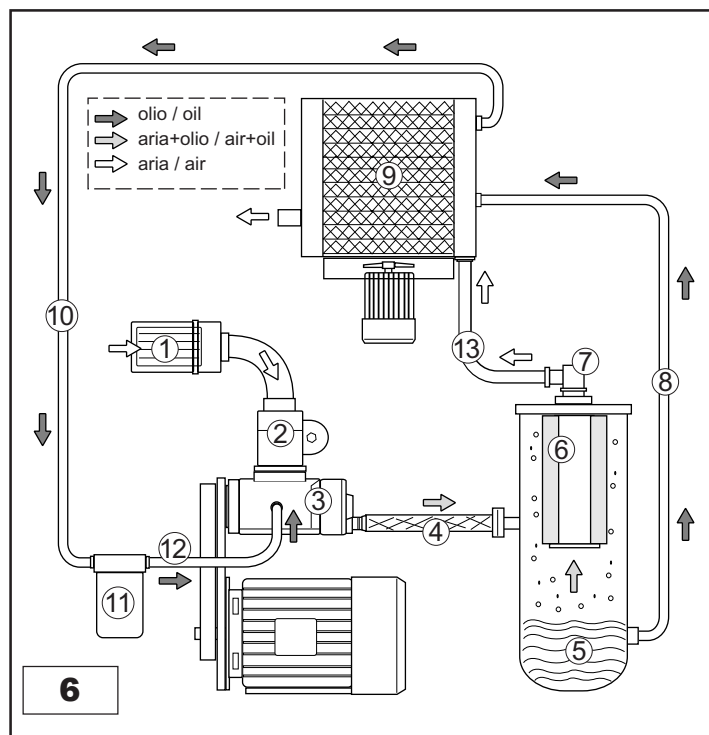
• При достижении давлением этой величины датчик давления выводит управляющий сигнал на таймер и вызывает обесточивание электроклапана регулятора (2).

• Регулятор (2) закрывается, компрессор перестает сжимать воздух и переходит в режим холостого хода.

• Таймер продолжает считывание времени до достижения заданной величины настройки, затем вызывает отключение электродвигателя, если за это время давление не изменилось. В случае понижения давления до заданной в контроллере минимальной величины перед тем, как таймер не завершил считывание времени, электроклапан опять открывается.

• Регулятор (2) открывается, компрессор начинает работать под нагрузкой и таймер устанавливается на нуль.

• Описанный выше цикл повторяется автоматически.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением любой работы внутри машины:

- Нажать кнопку автоматической остановки двигателя.
- Перекрыть электрическое питание с помощью установленного на стене главного выключателя (**не использовать кнопку аварийного останова**).
- Закрыть кран подачи воздуха в сеть.
- Убедиться в отсутствии сжатого воздуха в маслобаке-сепараторе.

Смотреть рисунка 7

- A)** передняя дверца (отсек электрооборудования)
- B)** правая боковая дверца (воздушный фильтр и фильтр предварит. очистки)
- C)** правая боковая панель (сепаратор конденсата)
- D)** задняя панель (шкивы)
- E)** левая боковая панель (двигатель)
- F)** левая боковая дверца (маслобак-сепаратор)

ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 100 ЧАСОВ РАБОТЫ

Проверить **уровень масла**: если необходимо, долить применением одинаковой марки масла.

Проверить **степень затяжки винтов**, обращая особое внимание на винты силовых электрических контактов.

Осуществлять визуальный контроль **герметичности всех соединений**.

Проверить **натяжение ремня** и отрегулировать его, если это необходимо.

Проверить **наработку** и выбранный **режим работы**.

Проверить **температуру окружающей среды**.

Заменить **масляный фильтр**.

ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 300 ЧАСОВ РАБОТЫ

ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА И ФИЛЬТРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА (РИС. 8)

- Открыть дверцу B с помощью соответствующего ключа.
- Развинтить ручку (1) и снять крышку фильтра.
- Развинтить ручку (2) и вынуть фильтрующий элемент.
- Чистить фильтрующий элемент, продувая его сжатым воздухом по направлению изнутри наружу. Просматривать фильтр на свет, чтобы убедиться в отсутствии повреждений. При выявлении повреждений заменить фильтр.

ПОСЛЕ 3000 ЧАСОВ РАБОТЫ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ СЛЕДУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАМЕНИТЬ.

- Развинтить крепежные винты (3) держателя (4) и снять фильтр предварительной очистки.
- Мыть фильтр мыльным раствором, подождать до полной сушки, затем опять поставить фильтр на место и запустить машину.

ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 ЧАСОВ РАБОТЫ

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА (РИС. 9)

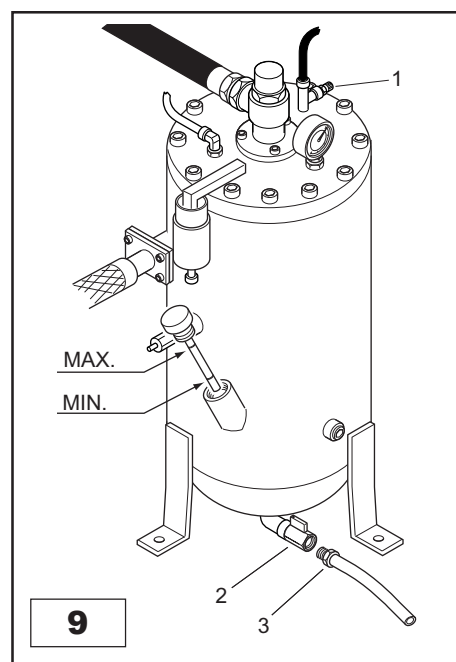
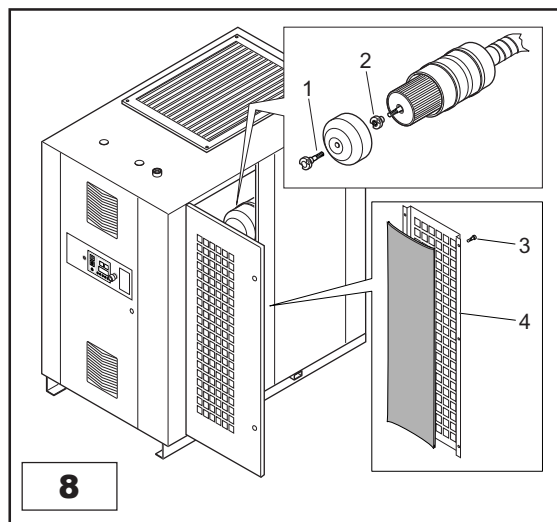
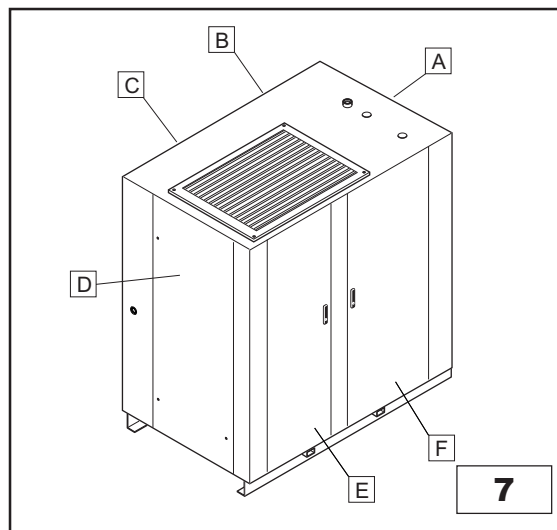
НЕ СМЕШИВАТЬ МАСЛА РАЗЛИЧНЫХ МАРОК

- Открыть дверцу F с помощью соответствующего ключа.
- Полностью удалить воздух из бака, открыв кран (1).
- Проверить уровень масла с помощью масломерного щупа. При уровне ниже или близком к нижней метке долить применением аналогичной марки масла (RotEnergy Plus).

ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 ЧАСОВ РАБОТЫ

СМАЗЫВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ СООТВЕТСТВУЮЩИХ МАСЛЕНОК.

Для выполнения этой операции следовать указаниям, приведенным в руководстве по техобслуживанию двигателя. Количество добавляемого смазочного материала составляет 20 г. **Рекомендуется применение мыльной литиевой пластичной смазки.**



ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 8000 ЧАСОВ РАБОТЫ

ЗАМЕНА МАСЛА (РИС. 9)

- Открыть дверцу F с помощью соответствующего ключа..
- Полностью удалить воздух из бака, открыв кран (1).
- Подключить сливную трубу (3) к крану (2).
- Развинтить пробку с масломерным щупом маслосливного патрубка, открыть кран (2) и дать маслу полностью выливаться из бака.
- Закрыть кран (2), снять трубу (3), затем добавлять свежее масло (количество добавляемого масла - 37 л).
- Запустить машину и дать ей работать в течение 5 минут.
- Подождать несколько минут, затем удалить воздух из бака и проверить уровень масла. Долить, если это необходимо.

Отработанное масло следует собирать в предусмотренную для этой цели емкость и удалять в соответствии с действующими местными нормами.

В компрессоре используется масло марки: RotEnergy Plus

ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 2000, А ЗАТЕМ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 ЧАСОВ РАБОТЫ

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА (РИС.10)

- При каждой замене масла необходимо также заменить масляный фильтр. Эту операцию следует осуществлять ПРИ ОТСУТСТВИИ давления в маслобаке-сепараторе, полностью удалив содержащийся в нем воздух через кран (1) (см. рис.11).

• Открыть дверцу (E) (см. рис.7); масляный фильтр установлен с внутренней стороны центральной стойки, как показано на рисунке.

- Развинтить фильтр с помощью предусмотренного для этой цели инструмента и заменить его новым фильтром. Перед установкой нового фильтра наносить на его край и на прокладку тонкий слой смазочного масла.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА-СЕПАРАТОРА МАСЛА (РИС. 11)

- Открыть дверцу (F) (см. рис..7) и полностью удалить воздух из бака, открыв кран (1).

- Отсоединить трубы G,H,I и L.
- Полностью развинтить штуцер (2) и вынуть подключенную к нему медную дренажную трубу.

- Развинтить и удалить винты (3).
- С помощью шестигранного гаечного ключа поворачивать винт (4) против часовой стрелки до тех пор, пока крышка сепаратора не поднимется примерно на 5 см.

- Вручную повернуть крышку, чтобы получить доступ ко внутренней части бака.

- Вынуть фильтр-сепаратор с помощью подъемного средства надлежащей грузоподъемности и заменить его новым. Заменить также два уплотнительных кольца, обращая внимание на то, чтобы установить новые кольца в правильном положении.

КАЖДЫЕ 10000 ЧАСОВ

Натяжение ПРИВОДНОГО РЕМНЯ (Рис. 12)

Для выполнения данного контроля необходимо использовать соответствующий измерительный инструмент, который позволяет точно определить степень натяжения ремня с помощью измерения частоты.

Выполните следующие операции:

- Откройте дверцу (D) (см. рис. 7).
- Приблизьте микрофон измерительного инструмента к ремню в точке, указанной словом "испытание" (примерно посередине) и начните двигать ремень ключом.

• Считайте значение, определенное инструментом, если оно отличается от значений, указанных в таблице, отрегулируйте натяжение:

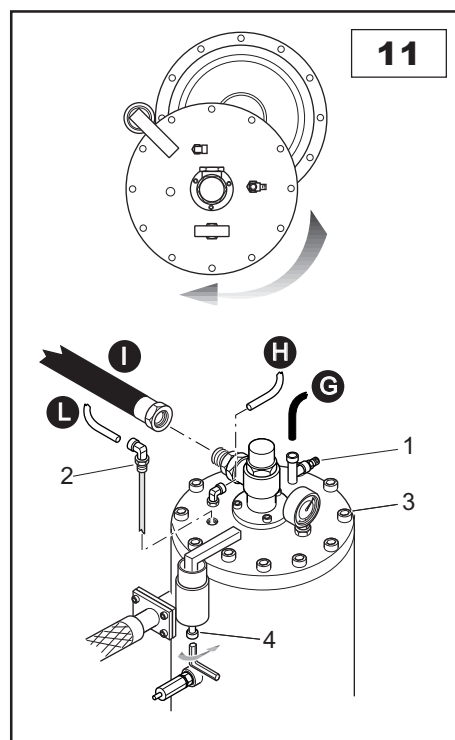
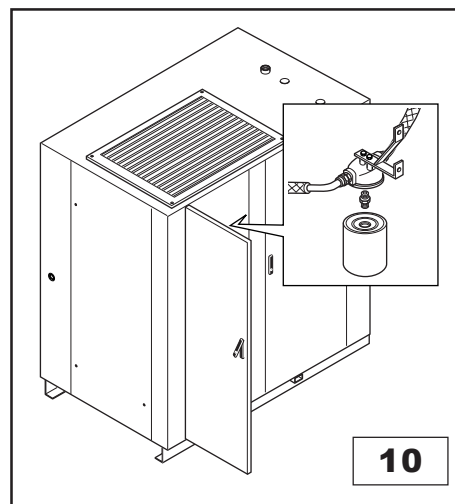
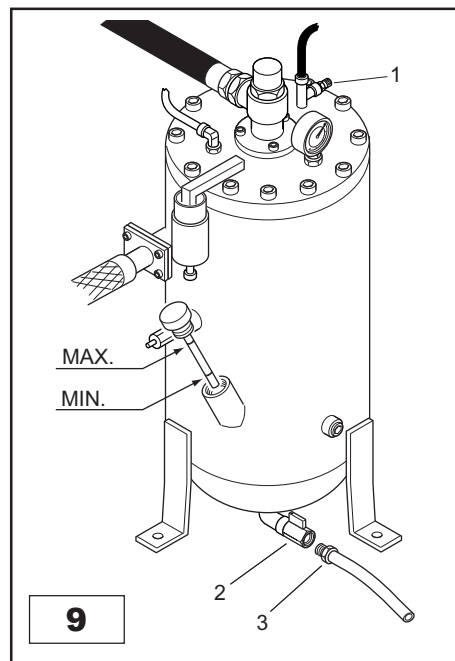
Значение выше = слишком натянутый ремень

Значение ниже = слишком ослабленный ремень

- Ослабьте винты **A**, таким образом, чтобы крепёжная пластина, к которой прикреплена группа винтов, могла скользить. С помощью регулятора **B** отрегулируйте натяжение.

Поверните гайку против часовой стрелки для увеличения натяжения и по часовой стрелке для его уменьшения.

Заново закрутите винты **A** и проверьте значение частоты, если необходимо, повторите операции вплоть до достижения желательного значения.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



КАЖДЫЕ 2000 ЧАСОВ

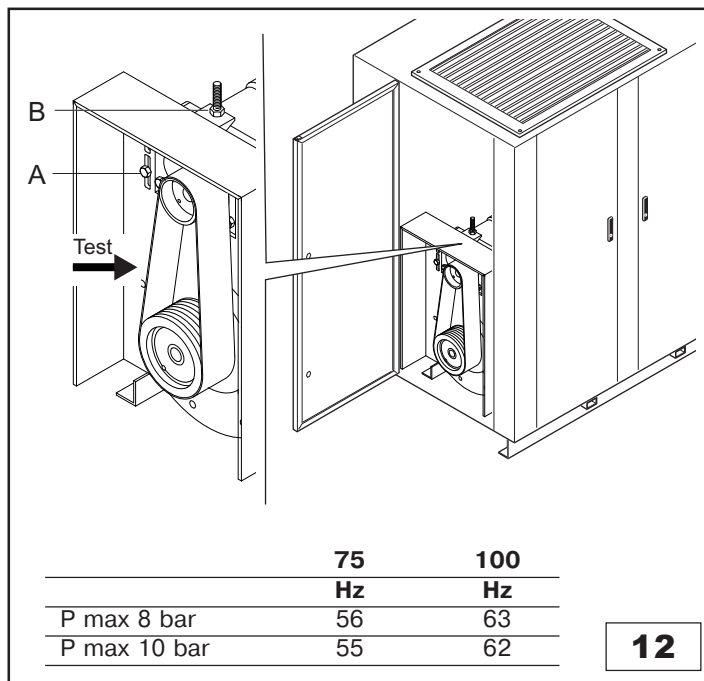
Замена ПРИВОДНОГО РЕМНЯ (Рис. 12)

Выполните следующие операции:

- Откройте дверцу (D) (см. рис. 7) и снимите защитную панель отсека ремня/шкивов.
- Ослабьте винты **A**, таким образом, чтобы крепёжная пластина, к которой прикреплена группа винтов, могла скользить.
- Открутите гайку **B**, вплоть до полного ослабления ремня и удалите его.
- Установите новый ремень и натяните его, как описано в предыдущем параграфе.

заменить также

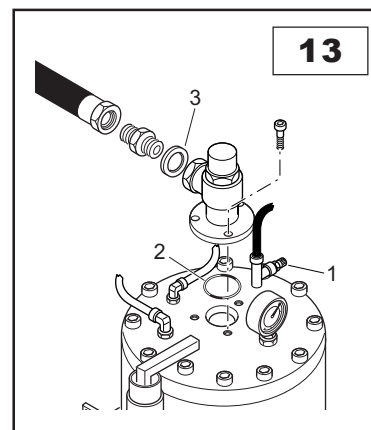
- Уплотнительное кольцо компрессора
- Предохранительный клапан ресивера.



ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 15000 ЧАСОВ РАБОТЫ

КЛАПАН МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (РИС. 13)

- Открыть дверцу (F) (см. рис.7) и полностью удалить воздух из ресивера, открыв кран (1).
- Заменить прокладки (2) и (3).



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Необходимо помнить, что тип используемого масла имеет очень большое значение; применение другого, отличающегося от рекомендуемого масла (RotEnergy Plus) влечет за собой изменение некоторых интервалов проведения технического обслуживания (смотри таблицу).

В любом случае переход на новый тип масла выполняется ТОЛЬКО И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО в момент первой полной его замены, КРАЙНЕ ВАЖНО НИКОГДА НЕ СМЕШИВАТЬ МАСЛА РАЗНЫХ ТИПОВ. Для последующих доливок всегда использовать масло одного и того же типа.

ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО СИЛЬНО ЗАГРЯЗНЯЕТ СРЕДУ: для его слива придерживаться положений закона.

Использованное масло	Renox Parafilm ISO 46 Royal Purple	Другое совместимое масло смотри таблицу
Тип техобслуживания	Часов работы	Часов работы
Очистка всасывающего фильтра	300	300
Проверка уровня масла и при необходимости долив	500	500
смазывание подшипников электродвигателя	4000	4000
замена воздушного фильтра	2000	2000
Замена масляного фильтра	4000	4000
Замена маслоотделительного фильтра	4000	4000
Полная замена масла	8000	4000
Проверка натяжения приводного ремня	10000	10000
Проверка клапана минимального давления	15000	15000
Замена приводного ремня	20000	20000
Другое совместимое масло		
SHEEL Corena D46	AGIP Dicrea 46	IP Veretum Oil 46
BP Energol HLP 46	CASTROL Aircol MR46	FINA Eolan R046
MOBIL D.T.E. MEDIUM	ESSO Univis 46	

Поиск неисправностей

В случае неполадок или при превышении установленных ограничений безопасности, включается красная лампочка аварийной ситуации и на дисплее показывается включившаяся аварийная ситуация.

Если имеются более одной аварийной ситуации, используйте  для перемещения по пунктам.

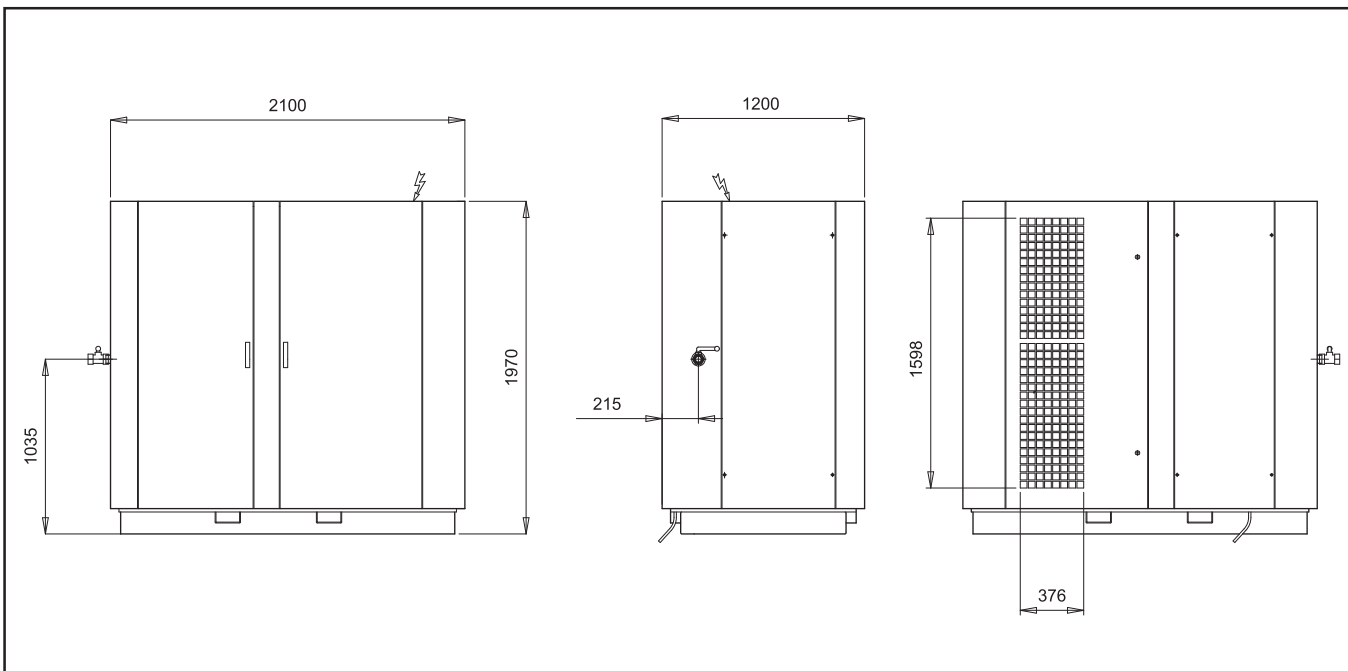
Для выключения аварийной сигнализации нажмите на кнопку “ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ”.

Сообщение о поломке / аварийной ситуации	Причина	Решение проблемы
Ошиб.направл.вращ.	Были переставлены местами фазы питания.	Откройте электрический шкаф и поменяйте местами фазы.
Неисп.дат.тем.возд.	Неисправность датчика температуры.	Замените зонд температуры воздуха.
Ав.сиг.неисп.дат.тем.	Неисправность датчика температуры.	Замените зонд аварийной сигнализации температуры.
Макс.темп.масла	Закупоренный радиатор. Слишком низкий уровень масла. Закупорен фильтр удаления масла.	Очистите радиатор. Долейте масло. Замените фильтр.
Мин.темп.масла	Низкая температура окружающей среды.	Нагрейте помещение. Подождите.
Термическое устройство двигателя	Низкое напряжение на линии. Повышенная температура двигателя. Повышенная температура окружающей среды.	Проконтролируйте напряжение. Проверьте функционирование крыльчатки охлаждения, при необходимости запустите её в работу “вручную” или с помощью выключателя, который находится внутри электрического отсека. Увеличьте вентиляцию помещения. Подождите.
Ав.сиг.макс.давл.	Регулятор всасывания не закрывается в конце цикла. Закупорен фильтр удаления масла. Закрыт кран линии. Заблокирован клапан минимального давления.	Проконтролируйте, чтобы была выключена подача электричества к электроклапану и, чтобы правильно открывался затвор. Если необходимо, снимите и очистите регулятор всасывания. Замените фильтр удаления масла. Откройте кран. Проконтролируйте и очистите клапан, если необходимо, замените прокладки.
Сломан дат.давл.	Поломка датчика давления.	Замените датчик давления.
Повышенный расход масла	Дефективный дренаж. Слишком высокий уровень масла. Сломан фильтр удаления масла. Плохая герметичность прокладок фильтра удаления масла.	Проконтролируйте дренажную трубу. Проконтролируйте уровень масла и при необходимости, отлейте избыток масла. Замените фильтр удаления масла. Замените прокладки.
Утечка масла из фильтра всасывания	Регулятор всасывания не закрывается.	Проконтролируйте регулятор всасывания и электроклапан.
Компрессор плохо работает	Ненатянутый ремень.	Восстановите натяжение.
Компрессор не сжимает воздух	Регулятор всасывания закрыт и не открывается, потому что он грязный. Регулятор всасывания закрыт и не открывается из-за отсутствия команды.	Снимите фильтр и проверьте открытие, при необходимости удалите его и очистите. Проконтролируйте функционирование электроклапана, если необходимо, замените его.
Компрессор не запускается в работу	Клапан минимального давления закрывается не полностью.	Снимите клапан и очистите его, если необходимо, замените прокладки.
Запуск в работу с трудом	Низкое напряжение на линии. Холодная окружающая среда.	Проверьте напряжение в сети. Нагрейте помещение.
Присутствие масла в отсеке	Утечка из трубопроводов.	Затяните соединения. Замените повреждённые прокладки.

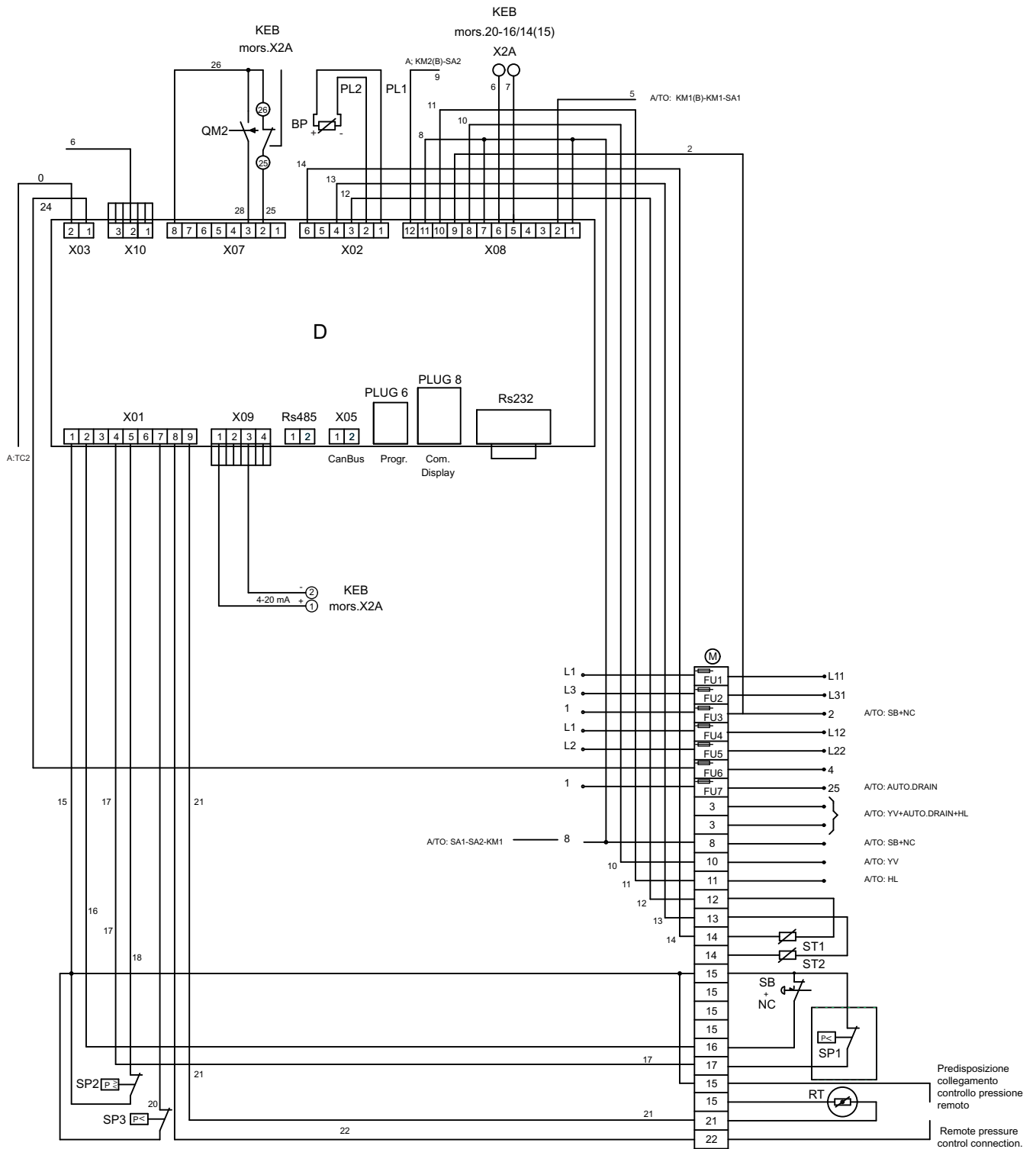
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RU

Мощн.	бар	75		100	
		7,5	10	7,5	10
Давление	бар				
Компрессор	тип	ENDURO 25		ENDURO 25	
Частота вращения ротора	об/мин.	3888	3445	4960	4440
Производительность по воздуху	л/мин.	9300	8300	12200	10500
Количество масла	л	37		37	
Количество масла для доливки	л	10		10	
Макс. оконч. темп. перегр. воздуха	°C	11		11	
Отведенное тепло	кДж/ч	188.000		256.500	
Производительность вентилятора	м³/h	5700		8800	
Остатки масла в воздухе	мг/м³	4		4	
Электродвигатель	типоразм.	W-DF25SN-H		1LA6280-2AC66-Z	
Номинальная мощность	кВт	55		75	
Макс. поглощ. мощность от сети	кВт	55		75	
Степень защиты электрич. шкафа	IP	54		54	
Класс изоляции		F		F	
Макс. число запусков в час	№	10		10	
Предельная темпер. окруж. среды	°C	50		50	
Уровень шума (на расст. 1 м)	дБ(А)	70		72	
Макс. температура сжатия	°C	110		110	
Настройка предохранит. клапана	бар	11		11	
Настройка реле давления сепаратора	бар	8,9	10,9	8,9	10,9
Настройка пускового реле давления	бар	1,5		1,5	
Защита двигателя	тип	PTC		PTC	
Габаритные размеры (ДхШхВ)	см	210x120x197		210x120x197	
Вес	кг	1870		1940	
Выход воздуха	bsp	2"		2"	
Напряжение силового питания	В/Гц	400 / 50		400 / 50	
Напряжение питания вспом. цепей	V/Hz	230 / 50		230 / 50	
Поглощение тока под нагрузкой	A	98	100,8	131,3	133
Поглощение тока при пуске	A	218		296	
Мин. сечение проводов	mm²	50		70	
Настройка тепл. реле вентилятора радиатора	A	2,5		2,7	
Предохранит. выключатель	A	160		200	



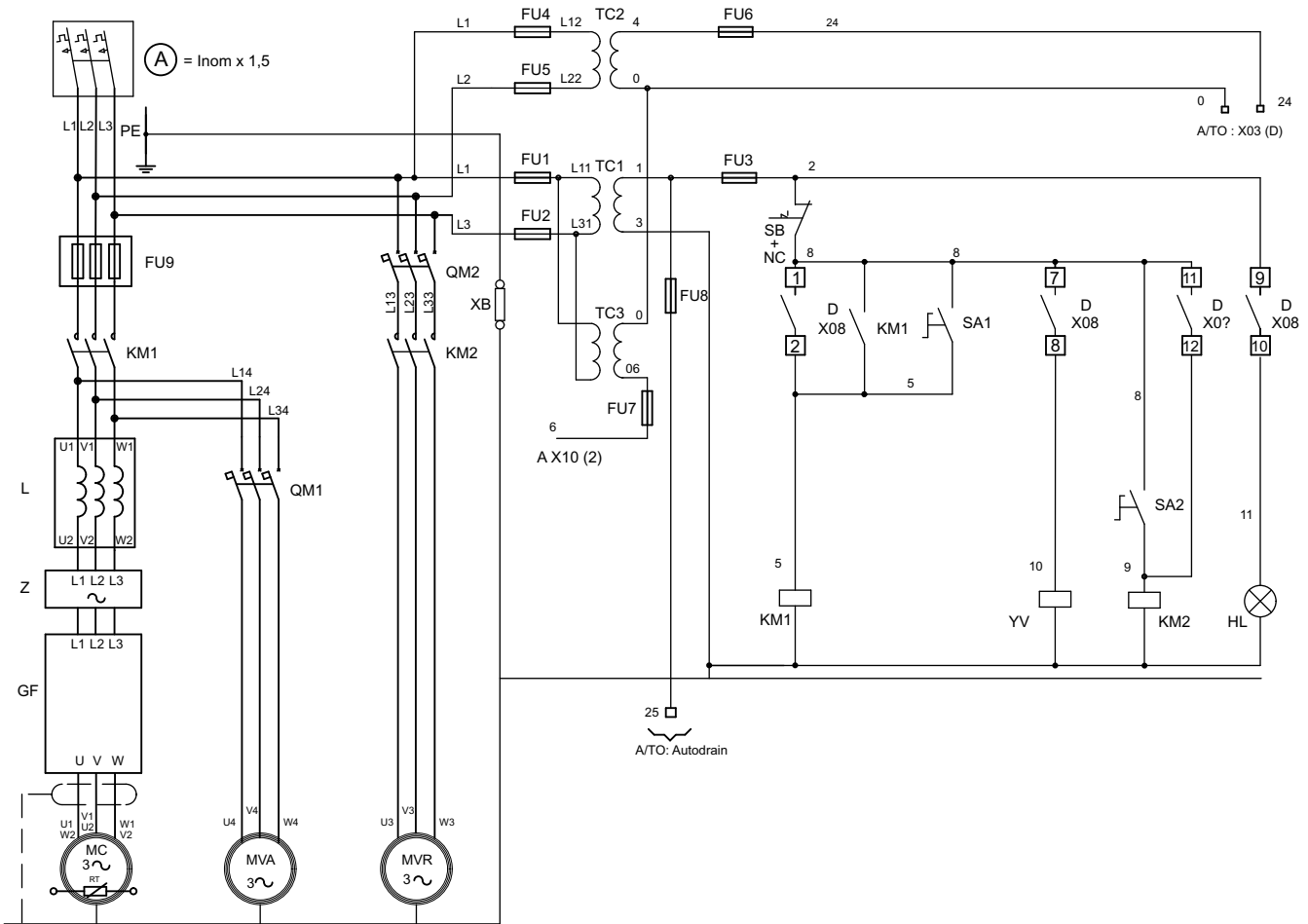
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



		75	100
FU9	Трёхполярная разъединяемая база с плавкими вставками	NH00-160A	NH1-200°
FU1-FU2-FU6	Керамические пробки 6,3x32 4A 500В		
FU4-FU5	Керамические пробки 6,3x32 1A 500В		
FU3-FU8	Керамические пробки 6,3x32 1,6A 500В		
FU7	Керамические пробки 6,3x32 500МА 500В		
L	Трёхфазный реактор КЕВ 400В	0,2 МГц 150А	0,16 МГц 180А
Z	Трёхфазный фильтр КЕВ 400В		
GF	Трёхфазный инвертор КЕВ	55 кВт	75 кВт
KM1	Линейный контактор инвертора компрессора	92 кВт **	181 кВт **
KM2	Контактор мотора воздухоудвки-радиатора	4 кВт *	4 кВт *
QM1	Выключатель защ.мотора импеллера всасывания	(0.22-0.32)/(0.28-0.4)	(0.22-0.32)/(0.28-0.4)
QM2	Выключатель защ.мотора воздухоудвки-радиатора	(2,2-3,2)	(2,2-3,2)
RT	Термистор мотора компрессора		

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

RU



		75	100
TC1	Трансформатор Пр.230/400 Сек.230В	220 ВА	220 ВА
TC2	Трансформ. Термистатор Пр.230/400 Сек.24В	63 ВА	63 ВА
TC3	Трансформатор Пр.400V Сек. 0-6В		
SA1	Селектор настройки инвертора		
SB	Кнопка аварийного режима + 2 NC 230В 10А		
SP1	Фильтр реле давления воздуха 1NA 250VAC		
SP2	Фильтр реле давления маслоотделителя 1NA 250VAC		
SP3	Реле давления мин.давл. 1NC 250VAC		
SA2	Команда ав.реж. воздухоудовки-радиатора 1NA 250VAC 6А		
BP	Линейный трансдуктор давления 4-20 МА 0-16 бар		
ST1	Температурный зонд винтовой подачи		
ST2	Температурный зонд воздушного потока		
D	Электрический контроллер Easy-tronic III		
YV	Электроклапан 220/230 vac 50/60 Гц 15VA		
M	Клеммник		
MC	Мотор компрессора	55 кВт	75 кВт
MVR	Мотор воздухоудовки-радиатора	0,8 / 1,1 kW 6P	1,1 / 0,95 kW 4P
MVA	Мотор всасывания импеллера	148/205 W	148/205 W
	Секция кабеля мотора-компрессора (мм)	3x50 + 1x25GV	3x70 + 1x35GV
	Секция кабеля мотора радиатора (мм)	4G1,5	4G1,5
	N.B. (*)= 400V AC3 - (**)=400V AC1		