

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Рефрижераторные осушители Harrison
HRS-D981200 – HRS-D9813000**

8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru

Содержание

1. Вступление.....3

2. Основные технические данные и характеристики.....3

3. Преимущества.....4

4. Правила безопасности при работе оборудования.....4

5. Транспортировка и установка.....5

6. Подключение к воздушной магистрали.....6

7. Принцип действия рефрижераторного осушителя.....8

8. Эксплуатация9

9. Технические параметры и индикация.....10

10. Работа компрессора14

11. Электрическая схема15

12. Гарантийные обязательства19

13. Гарантийные талоны.....21

14. Журнал проведенных работ и технического обслуживания.....22

1. Вступление

Уважаемый клиент! Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!
Внимание! Прочитайте данную инструкцию, обратите внимание на требования по безопасности.

- Установки изготовлены в соответствии с действующими нормами безопасности. Несоблюдение инструкции, неправильное вмешательство или использование неоригинальных запасных частей влечет за собой автоматическое аннулирование гарантии.
- Невыполнение данных требований может привести к травмированию, неисправности оборудования и отказу производителя от гарантийных обязательств.
- Заметим, что технические характеристики оборудования могут быть изменены изготовителем без предварительного извещения: модификация оборудования - результат постоянного технологического совершенствования.

2. Основные технические данные и характеристики

	HRS-D981200	HRS-D982400	HRS-D983600	HRS-D986550	HRS-D988500	HRS-D9811000	HRS-D9813000
Производительность, л/мин	1200	2400	3600	6550	8500	11000	13000
Давление, бар	7-16 бар						
Мощность, кВт	0,37	0,52	0,735	1,25	1,87	2,43	2,63
Точка росы, °C	+3°C (при температуре на входе 35°C и температуре окружающего воздуха 25°C)						
Хладагент	R134A			R410A			
Температура окружающей среды, °C	0 ... +42						
Количество хладагента, гр.	220	400	560	1100	1300	1800	2000
Температура на входе, °C	+15... +65						
Перепад давления, бар	0,2						
Питание	220/1/50 Гц						
Соединение	RC3/4"		RC1"	RC1-1/2"	RC2"		
Габариты, мм	480x380x665	520x410x725	640x520x850	700x540x950	770x590x990		800x610x1030
Вес, кг	34	42	50	63	73	85	94

3. Преимущества

- Экономия энергии:

Конструкция теплообменника "три в одном" из алюминиевого сплава, увеличенная система предварительного охлаждения и регенератора сводят к минимуму потери холодопроизводительности в процессе производства, улучшают рециркуляцию холодопроизводительности и одновременно повышают температуру сжатого воздуха на выходе, эффективно снижая содержание влаги в сжатом воздухе.

- Эффективность:

Интегрированный теплообменник оснащен дефлекторными ребрами для равномерного распределения сжатого воздуха внутри теплообменника, встроенным устройством разделения воздуха и воды и фильтром из нержавеющей стали, что обеспечивает более тщательное отделение воды.

- Умный (возможно другая формулировка):

Многоканальный мониторинг температуры и давления, отображение температуры точки росы в режиме реального времени, автоматическая запись времени работы, функция самодиагностики, отображение соответствующих кодов аварий и автоматическая защита оборудования.

- Опционально:

Удаленный мониторинг осушителей через мобильное приложение

4. Правила безопасности при работе оборудования

Обслуживающий персонал обязан выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в "Руководстве по эксплуатации", а также требования предупредительных табличек, установленных на оборудовании:

- Давление не должно превышать номинальное значение (4-16 бар).
- Пред проведением ТО отключайте питание и стравливайте давление.
- Трубопроводы, содержащие сжатый воздух, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены. Перед тем как использовать гибкие трубопроводы, необходимо убедиться, что их соединения прочно закреплены.

• Сжатый воздух, подаваемый данным устройством, предназначен для промышленного использования. Он не предназначен для дыхания без надлежащего изменения конструкции устройства.

• Монтаж и запуск осушителя должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующий допуск на обслуживание электроустановок, напряжением до 1000 В. К обслуживанию допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, ознакомленные с устройством осушителя, правилами эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

• Монтаж и запуск осушителя должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующий допуск на обслуживание электроустановок, напряжением до 1000 В. К обслуживанию допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, ознакомленные с устройством осушителя, правилами эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.



5. Транспортировка и установка

5. 1 Транспортировка

• Перед установкой осушителя внимательно осмотрите его на предмет внешних и внутренних повреждений, которые могут быть получены при транспортировке. При наличии таковых ни в коем случае не включайте оборудование, свяжитесь с поставщиком и транспортной компанией.

• Все такелажные работы необходимо проводить с помощью вилочного погрузчика, грузоподъемного крана, лебедки или иных механизмов, грузоподъемность которых соответствует весу оборудования.

• Если доставка осуществляется в холодный период, то после разгрузки необходимо подождать не менее 12 часов перед вскрытием упаковки.

• Если при разгрузке, или обслуживании осушитель переворачивали на бок, то с момента возвращения в вертикальное положение до начала эксплуатации должно пройти не менее часа.

• При работе необходимо руководствоваться настоящим руководством, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, "Правилами устройства электроустановок" и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".

5. 2 Размещение

- Не устанавливайте осушитель при наличии: в окружающей среде коррозионных химикатов, взрывчатых и ядовитых газов; паров с высокой температурой, в окружающих условиях с высокой температурой или чрезвычайной запылённости и загрязнении.
- Общие размеры помещения должны удовлетворять условиям правильного температурного режима работы, а также безопасного обслуживания и ремонта осушителя и сопутствующего оборудования. Оборудование должно быть установлено в сухом помещении, с температурой от +5 °С, до +35 °С. Помещение должно надёжно защищать оборудование от погодных условий (дождя, ветра, снега и тому подобного), а также прямого попадания солнечных лучей на рабочие поверхности осушителя.
- Устанавливать осушитель необходимо горизонтально, для удобства слива конденсата.
- Со всех сторон осушителя должен быть свободный проход для вентиляции и технического обслуживания.

5. 3 Подключение к сети

- Перед подключением необходимо убедиться, что напряжение и частота в электросети соответствуют значениям осушителя. Допустимое отклонение напряжения составляет 10%. Кабели системы питания должны иметь соответствующее сечение.
- Выполните заземление осушителя. Провод заземления не должен иметь контакт с трубами подачи воздуха.
- Запрещается использовать переходные адаптеры на розетках электропитания. Если требуется перенести розетку, это должен сделать квалифицированный электрик.
- **Внимание!** Перед подключением, выполните проверку и протяжку всех электрических контактов оборудования! Если это не будет сделано, претензии по их выгоранию не будут признаны гарантийным случаем.

Внимание! Все работы по наладке электрооборудования под напряжением должны производиться только персоналом, допущенным к производству этих работ.

6. Подключение к воздушной магистрали

- Для подключения осушителя к пневмосети предприятия, необходимо подвести к его входу и выходу трубопроводы соответствующего диаметра. Обязательным условием подключения должны быть запирающие вентили или краны на входе и

выходе осушителя, а также обводной канал (байпас), чтобы пускать сжатый воздух на прямую к потребителю (Рис.1.). В противном случае, это может затруднить работу по обслуживанию и ремонту осушителя.

- **Внимание!** Вход и выход воздушного компрессора должны быть равными, или большими по диаметру, чем вход и выход осушителя. Рекомендуется использовать короткие и прямые трубопроводы, чтобы предотвратить падение давления.

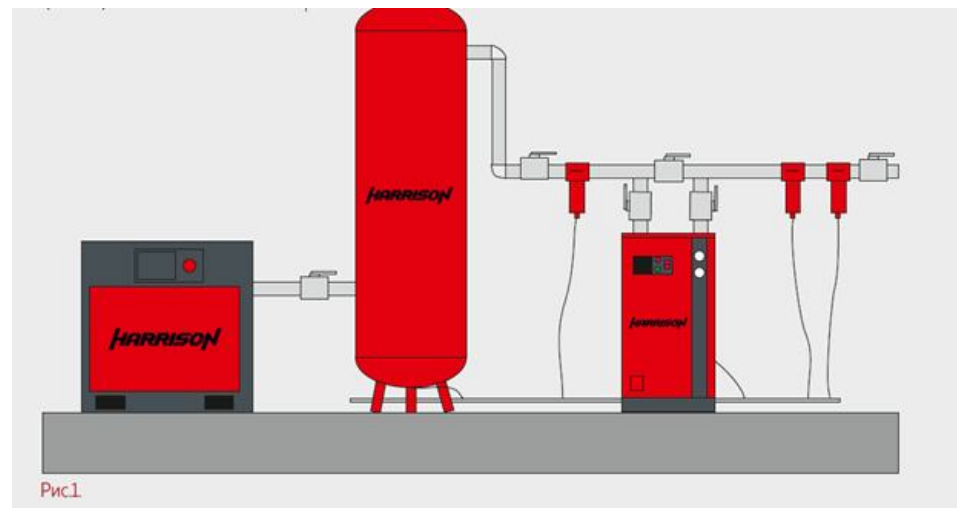


Рис.1.

- Рекомендуется обеспечить уровень наклона магистрали в 3° для обеспечения свободного стока конденсата.
- Все боковые отводы от основной магистрали должны быть меньшего диаметра, в противном случае в ней будет падать давление.
- Советуем использовать следующую последовательность оборудования (Рис.1.): компрессор, ресивер, в этом случае он работает как первичный влагоотделитель, а также снижает температуру сжатого воздуха, далее необходимо установить магистральный фильтр и осушитель. Нагрузка на последний, при такой последовательности, значительно снижается. Правильное направление прохождения воздуха через магистральный фильтр показывает стрелка на его корпусе. Если при работе имеются периоды высокого потребления воздуха в течении короткого интервала времени, Вам потребуется второй ресивер.
- По возможности не используйте длинную магистраль для уменьшения потерь по давлению в ней. Они также будут снижены, если магистраль замкнута.

7. Принцип действия рефрижераторного осушителя

7. 1 Назначение

Рефрижераторный осушитель служит для удаления влаги из потока сжатого воздуха. При прохождении через теплообменник температура сжатого воздуха снижается, что приводит к конденсации капель влаги, отделяемых в дальнейшем сепаратором. Затем выделенная влага удаляется из системы при помощи конденсатоотводчика. Содержание влаги в потоке осушаемого воздуха составляет 0.59 г/м³.

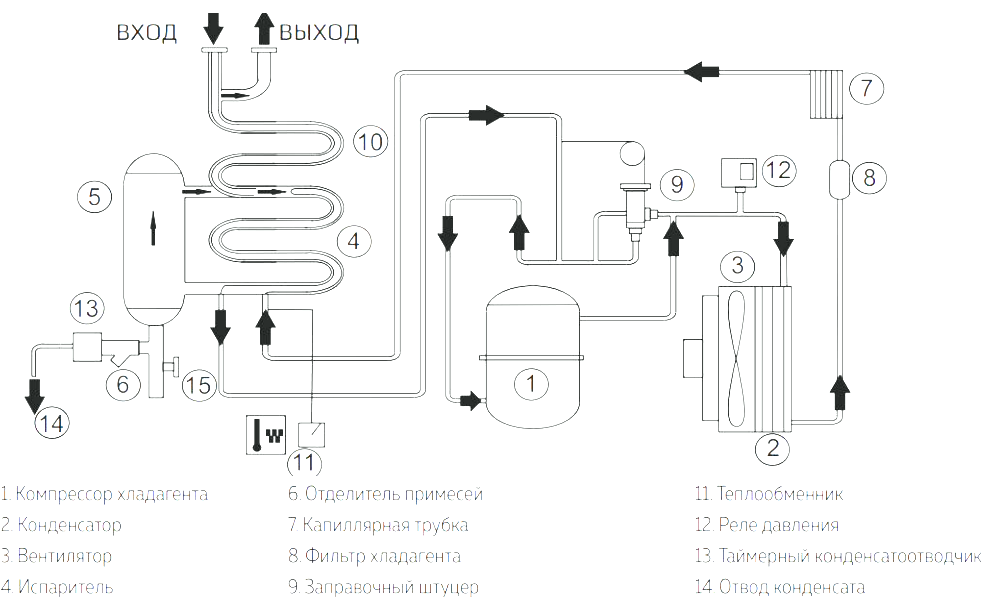
7. 2 Поток сжатого воздуха

Влажный, разогретый до высокой температуры воздух, поступает в осушитель. Далее он поступает в теплообменник (воздух-воздух), где происходит снижение температуры. Затем сжатый воздух поступает в теплообменник (воздух-хладагент). При снижении температуры большая часть влаги из сжатого воздуха превращается в капли воды. При прохождении через контур капли воды отделяются от потока сепаратором и затем выводятся через дренажную систему. Сухой воздух поступает на выход с незначительным повышением температуры при прохождении через теплообменник воздух-воздух. Это помогает избежать коррозии магистральной трубы и образования инея. После очистки содержание влаги составляет примерно 0.59 г/м³. Влага удаляется из потока на 93%.

7. 3 Система охлаждения потока

Сжатый компрессором хладагент превращается в газ с высокими давлением и температурой. После прохождения через радиатор он переходит в стадию жидкого хладагента с высоким давлением средней температуры. Затем он проходит через фильтр осушки. Основным назначением осушителя является удаление влаги и примесей в контуре охладителя. Уровень охлаждения и степень осушки могут контролироваться через соответствующее отверстие контура. Затем жидкий хладагент с высоким давлением средней температуры проходит через дросселирующее устройство, и превращается в жидкость с низкими температурой и давлением и поглощает тепло из потока проходящего воздуха, снижая его температуру и превращая содержащуюся в нём влагу в капли воды. Поток воздуха и хладагент контролируются температурным клапаном байпаса. Затем хладагент возвращается в компрессор, где снова сжимается, образуя охлаждающий контур осушителя.

7. 4 Схема рефрижераторного осушителя



8. Эксплуатация

8. 1 Первый запуск

• После установки осушителя на рабочую поверхность и визуальной проверке рабочих поверхностей на наличие каких-либо дефектов, необходимо подключить его к сети питания. Для этого, подключите кабель электропитания осушителя к питающей сети. Это может быть сделано как вилкой, так и установкой кабеля на контакты в соответствии с параметрами конкретной модели.

• Включите питание, осушитель начнёт работать, давление в контуре начнет падать. В процессе работы компрессора осушителя, давление постепенно возрастает до значения, соответствующего температуре в контуре испарителя. Спустя 30 минут после начала работы плавно подайте сжатый воздух в осушитель.

• Во время работы убедитесь, что:

- Мотор вентилятора работает нормально;
- Нет утечки воздуха;
- Температура воздуха на входе соответствует нормальным значениям;
- Разница температур при прохождении через осушитель находится в пределах нормы;
- Дренажная система исправна. Спустя 30 минут после начала работы проверьте работу дренажной системы.

8. 2 Электронный конденсатоотводчик

Левый регулятор – регулирует длительность сброса конденсата (в секундах), правый регулятор – периодичность сброса конденсата (в минутах);

Порядок настройки времени:

- Установите временной интервал в 20 минут;
- Установите время сброса конденсата 2 секунды;
- Затем установите эти значения в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.

Для проверки электронного конденсатоотводчика нажмите кнопку «TEST» если сливное устройство реагирует не корректно отремонтируйте его.

- Последовательность действий очистки фильтр экрана:
- Отключите питание;
- Нажать кнопку сброса давления;
- Открутите винт, выньте распределительный блок и таймер из общей цепи;
- Открутите гайку, извлеките кольца, скобы и сердечник клапана;
- Очистите корпус клапана и сердечник сжатым воздухом;
- Произведите сборку в обратной последовательности.

Внимание! Закрутите винт, фиксирующий распределительный блок, таймер и скобы. Обеспечьте герметичность.

8. 3 Техническое обслуживание

Ежедневно:

- Проверка давления хладагента. В рабочем состоянии давление должно находиться в пределах 0.3 – 0.6 МПа.;

Ежемесячно:

- Производите очистку автоматического сливного устройства;
- Выполняйте продувку сжатым воздухом боковой стенки, где установлен радиатор.

9. Технические параметры и индикация

9. 1 Информация на дисплее

После самотестирования при включении светодиод отображает значение температуры точки росы.

При нажатии на  будет отображаться температура конденсатора.

При нажатии  вернется к отображению температуры точки росы.

Отображение суммарного рабочего времени.

При одновременном нажатии на  отобразится суммарное время работы компрессора. Единица: часы

9. 2 Настройка параметров

Нажмите и удерживайте «М» 5 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров. Если вы установили команду, отобразится слово «PAS», указывающее на ввод команды.

Нажмите , чтобы ввести команду. Если код правильный, он отобразит код параметра. Код параметра в следующей таблице:

9. 3 Значение индикаторов на панели

Название	Индикатор
Охлаждение	
Вентиляция	
Разморозка	
Предупреждение	

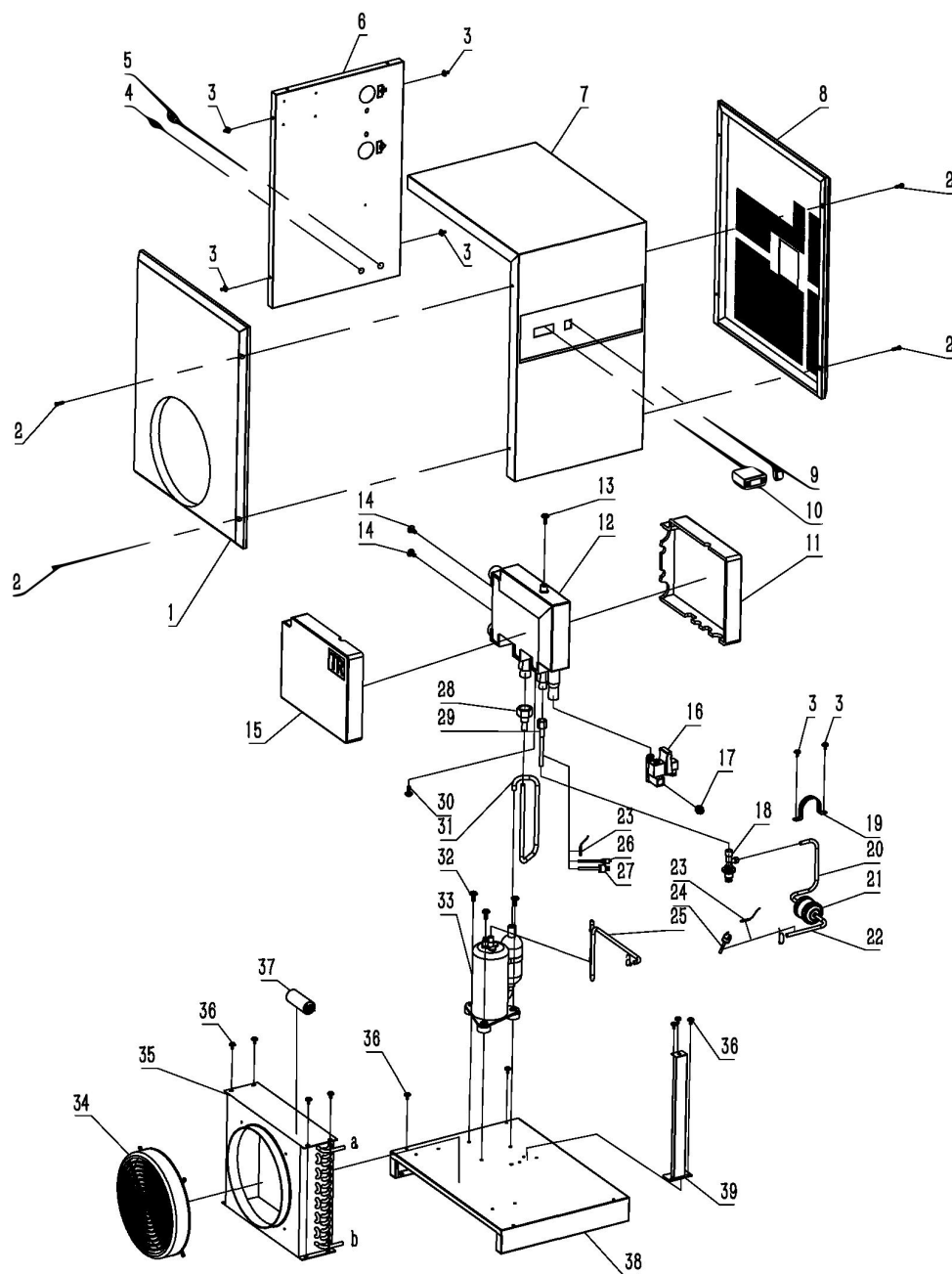
9. 4 Устранение ошибок и неисправностей

Код	Причина	Способ устранения
A11	Внешний сигнал тревоги	Внешний аварийный сигнал, см. внутренний код параметра «F50»
A21	Неисправность датчика точки росы	Обрыв линии датчика точки росы или короткое замыкание (отображение температуры точки росы «OPE» или «Shr»)
A22	Неисправность конденсатоотводчика	Неисправна линия конденсации или короткое замыкание (нажмите «>», отобразится «Shr» или «OPE»)
A31	Температура точки росы выше установленного значения	Если тревога возникла при температуре точки росы выше установленного значения, можно выбрать закрытие или нет (F51). Аварийный сигнал температуры точки росы не сработает, если компрессор запустится через пять минут
A32	Температура конденсации выше установленного значения	Если тревога возникла при температуре конденсации выше установленного значения, можно выбрать закрытие или нет (F52)

Категория	Код	Название	Диапазон значений	Заводские настройки	Единицы измерения	Примечание
Температура	F11	Температура точки росы выше установленного значения	+10 - +45	+20	°C	Сработает когда температура превысит установленное значение
	F12	Предупреждение о температуре конденсации	+42 - +70	+65	°C	
	F18	Ошибка датчика точки росы	-20 - +20	0	°C	Устранить ошибку датчика
	F19	Ошибка датчика конденсатора	-20 - +20	0	°C	
Компрессор	F21	Ошибка датчика точки росы	0 - 10	1	Мин	
Вентилятор/ Система антиобледенения	F31	Температура запуска системы антиобледенения	-5 - +10	+2	°C	Она запустится, когда температура точки росы будет ниже установленной температуры
	F32	Температура остановки системы антиобледенения	+1 - +5	+2	°C	Она остановится, когда температура точки росы будет выше суммы температур F31 и F32
	F41	Второй режим вывода	OFF 1 - 3	1	-	OFF: выключить вентилятор 1. Вентилятор управляется температурой конденсации 2. Вентилятор работает одновременно с компрессором 3. Режим вывода системы антиобледенения
	F42	Температура запуска вентилятора	+32 - +55	+42	°C	Он запустится, когда температура конденсации будет выше установленной температуры.
	F43	Температура остановки вентилятора	+0,5 - +10	+2	°C	Он остановится, когда температура конденсации будет ниже заданной температуры остановки

Категория	Код	Название	Диапазон значений	Заводские настройки	Единицы измерения	Примечание
Аварийный сигнал	F50	Режим внешнего аварийного сигнала	0 - 4	4	-	0: внешний аварийный сигнал выключен 1: нормально разомкнутый, разблокирован 2: нормально разомкнутый, заблокирован 3: нормально замкнутый, разблокирован 4: нормально замкнутый, заблокирован
	F51	Обработка аварийного сигнала о температуре точки росы	0 - 1	1	-	0: Только аварийный сигнал без прекращения работы осушителя. 1: Аварийный сигнал с прекращением работы осушителя.
	F52	Обработка аварийного сигнала о температуре конденсации	0 - 1	1	-	0: Только аварийный сигнал без прекращения работы осушителя. 1: Аварийный сигнал с прекращением работы осушителя.
Старт-стоп	F61	Включение функции пуска/остановки	NO - YES	NO	-	
	F62	Температура остановки	-20 - +20	+ 5	°C	
	F63	Задержка остановки	1 - 60	5	Мин	
	F64	Температура запуска	-20 - +20	+ 5	°C	
	F65	Задержка запуска	1 - 60	5	Мин	
Системные конфигурации	F80	Пароль	OFF 0001 -- 9999	--	-	OFF пароль не используется 0000 Удаление пароля
	F83	Запоминание режимов	YES - NO	YES	-	
	F85	Отображение наработанного времени	-	-	Час	
	F86	Сброс наработанного времени	NO - YES	NO	-	NO: не сбрасывать YES: сбросить
	F88	Заметки производителя				
	F98	Заметки производителя				
Тестирование	F99	Самотестирование	Данная функция поочередно замыкает все реле, строго запрещено использование при подключении к сети			
	END	Выход				

11. 2 Взрыв схема



№	Наименование
1	Левая боковая панель
2	Винт М6 с внутренним шестигранником и шайбой
3	Винт М6 с внутренним шестигранником
4	Фитинг для отвода конденсата, 8 мм
5	Кабель питания
6	Задняя панель
7	Передняя панель
8	Правая боковая панель
9	Выключатель
10	Контроллер
11	Левая панель изоляционного короба
12	Теплообменник
13	Винт М8 с внутренним шестигранником и шайбой
14	Болт М8 со стопорной шайбой
15	Правая панель изоляционного короба
16	Электронный конденсатоотводчик
17	Соединение воздушного патрубка
18	Расширительный клапан
19	Зажим
20	Медная трубка А

№	Наименование
21	Фильтр-осушитель
22	Медная трубка В
23	Датчик температуры
24	Датчик низкого давления
25	Медная трубка С
26	Клапан
27	Датчик высокого давления
28	Соединитель выхода хладагента
29	Соединитель входа хладагента
30	Болт М8
31	Медная трубка D
32	Болт М8 со стопорной шайбой
33	Компрессор
34	Вентилятор
35	Конденсатор
36	Винт М6 с внутренним шестигранником и шайбой
37	Конденсатор компрессора
38	Основание
39	Опора

10. Работа компрессора

10. 1 Работа компрессора

После включения контроллера компрессор запустится через небольшой промежуток времени для защиты системы (F21). Индикатор будет в это время мигать. При обнаружении аварийного сигнала на внешнем входе компрессор выключится.

10. 2 Работа вентилятора

Вентилятор по умолчанию работает при температуре конденсации. Он включается, когда температура выше установленного значения (F42), и выключается, когда температура ниже установленного значения (F43). При отказе датчика конденсации, вентилятор работает параллельно с компрессором.

10. 3 Внешний аварийный сигнал

При внешнем аварийном сигнале, остановите компрессор и вентилятор. Внешний аварийный сигнал имеет 5 режимов (F50):

- 0: внешний аварийный сигнал выключен,
- 1: нормально разомкнутый, разблокирован,
- 2 :нормально разомкнутый, заблокирован,
- 3: нормально замкнутый, разблокирован,
- 4: нормально замкнутый, заблокирован.

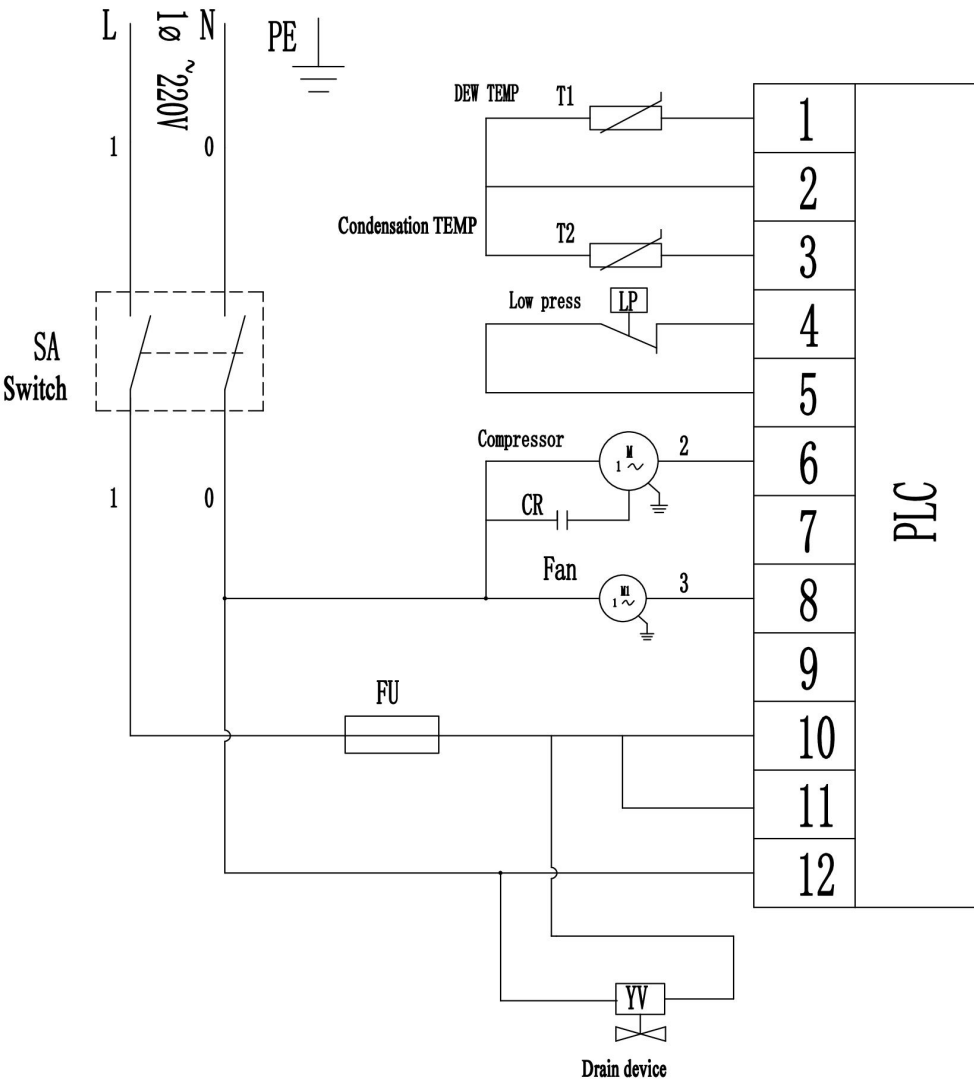
- "Нормально разомкнутый" означает, что в нормальном состоянии внешний аварийный сигнал разомкнут, а при его замыкании будет аварийный сигнал.
- "Нормально замкнутый" означает обратное. "Заблокирован" означает, что, когда внешний аварийный сигнал возвращается в нормальное состояние, компрессор не продолжит работу, пока вы не нажмете какую-либо кнопку.

10. 4 Управление

Чтобы не допустить изменения настроек посторонними людьми, вы можете установить пароль (F80). Если вы установили пароль, контроллер попросит вас его ввести после того, как вы зажмете кнопку "M" на 5 секунд. После этого вы можете изменить настройки. Если вам необходимо удалить пароль, вы можете установить значение F80 на 0000. Обратите внимание, что, если вы забудете пароль, то не сможете войти в режим изменения настроек.

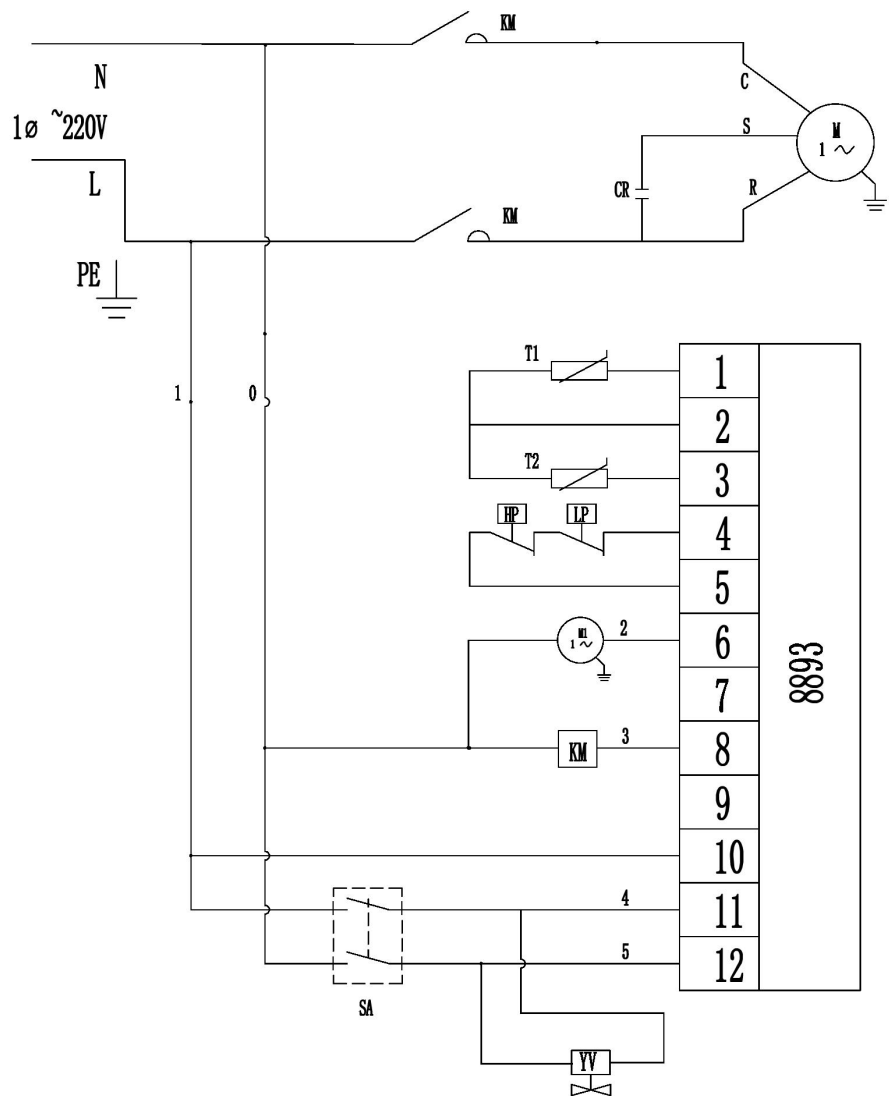
11. Электрические и взрыв схемы

11. 1 Электрическая схема, производительность 1200 - 3600



NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CODE	SA	PLC	T1	T2	FU	M	CR	M1	Yv
NAME	SWICH	controller	DEW TEMP SENSOR	CON TEMP SENSOR	FUSE	Compressor	Capacitance	Fan	Drain device

11. 3 Электрическая схема 6550 - 13000



NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CODE	SA	PLC		M1	LP	HP	M	YV	CR	8893
NAME	SWICH	AC contactor		condensing fan	Low-voltage protection switch	High-voltage protection switch	Compressor	Drain device	Capacitance	Controller

12. Гарантийные обязательства

12. 1 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации оборудования составляет 12 месяцев со дня продажи розничной сетью. Дефекты сборки оборудования, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно в течение 45 (сорока пяти) дней со дня предоставления потребителем требований об устранении недостатков изделий после проведения техническим центром диагностики изделий.

Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий:

- Наличие товарного или кассового чека и гарантийного талона с указанием заводского (серийного) номера оборудования, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
- Предоставление неисправной продукции в полной комплектации.
- Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Гарантийное обслуживание не предоставляется:

- При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона;
- На оборудование, у которого не разборчив или изменен серийный номер;
- На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки оборудования в гарантийный период (не требуемые по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей;
- На оборудование, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации, или не по назначению;
- На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.;
- На неисправности, вызванные попаданием в оборудование инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя оборудования;
- На неисправности, возникшие в следствии перегрузки, повлекшие за собой выход из строя двигателя, трансформатора или других узлов и деталей, а также в следствии несоответствия параметров электросети номинальному напряжению;
- На неисправности, вызванные использованием неоригинальных запасных частей и принадлежностей;
- На повреждения вызванные использованием масла не соответствующей классификации.
- На недостатки изделий, возникшие в следствии эксплуатации с неустраненными иными недостатками;

- На недостатки изделий, возникшие в следствии технического обслуживания и внесения конструктивных изменений, лицами, организациями, не являющимися авторизованными сервисными центрами;
- На естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования;
- На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка, замена расходных материалов, а также периодическое обслуживание и прочий уход за изделием;
- Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия;
- Выход из строя деталей в результате кратковременного блокирования при работе;
- Гарантия не распространяется на узлы и детали, являющиеся расходными, быстроизнашивающимися материалами.

8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru

13. Гарантийные талоны

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН HARRISON Compressors.

Зав. № _____

Модель _____

Дата продажи _____

Срок гарантии _____ год/а

Наименование и адрес торговой организации _____

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен.

Продукция получена в полной комплектации. Претензий к внешнему виду не имею.

Ф.И.О. и подпись получателя _____

Дата _____



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание дефекта,
№ Прибора

ОТК изготовителя

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание дефекта,
№ Прибора

ОТК изготовителя

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание дефекта,
№ Прибора

ОТК изготовителя

М.П.

14. Журнал проведенных работ и технического обслуживания

[illegible][illegible]

