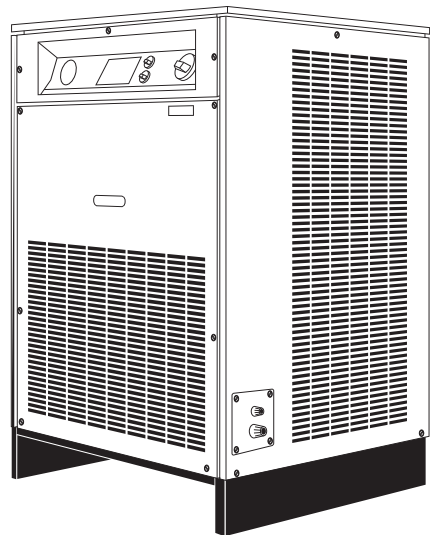


# COMPRAG®

Осушители сжатого воздуха  
рефрижераторного типа

# RD-серия

РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



РУССКИЙ

# Содержание

1	Технические данные	2
2	Габаритные и установочные размеры	3
3	Правила безопасности	4
4	Введение	7
5	Общий контроль	7
6	Внутренний контроль	7
7	Установка	7
8	Эксплуатация	9
9	Принципиальная схема устройства осушителя	11
10	Принципиальная электрическая схема	12
11	Устранение неисправностей	16
12	Гарантийные обязательства и правила гарантийного обслуживания	18

## 1. Технические данные

Модель	Произв. (м <sup>3</sup> /мин)	Напряжение, В	Мощность, кВт	Холодильный агент	Кол-во холодильного агента, кг	Макс. ном. ток, А	Предохранитель, А
RD-011	1,14	230 V	0,28	R134A	0,75	2,50	4
RD-016	1,62	230 V	0,35	R134A	0,75	2,60	4
RD-022	2,22	230 V	0,58	R134A	0,80	4,90	6
RD-026	2,58	230 V	0,66	R134A	0,80	5,10	6
RD-036	3,60	230 V	0,80	R134A	1,30	6,50	8
RD-045	4,50	230 V	1,10	R134A	1,30	8,90	10
RD-054	5,40	230 V	1,30	R134A	1,30	9,10	10
RD-072-1	7,20	230 V	1,10	R134A	2,50	8,90	10
RD-084-1	8,40	230 V	1,30	R134A	4,00	9,10	10
RD-105-1	10,50	230 V	1,30	R134A	5,00	9,10	10
RD-072-3	7,20	380 V	1,00	R134A	2,50	3,20	4
RD-084-3	8,40	380 V	1,30	R134A	4,00	3,80	4
RD-105-3	10,50	380 V	1,30	R134A	5,00	3,80	4
RD-144	14,40	380 V	1,80	R134A	5,00	4,60	6
RD-156	15,60	380 V	1,80	R134A	7,00	4,60	6
RD-183	18,30	380 V	2,30	R134A	7,00	6,00	6
RD-210	21,00	380 V	2,30	R134A	10,00	6,00	6
RD-240	24,00	380 V	3,00	R134A	10,00	7,80	10
RD-285	28,50	380 V	3,70	R134A	10,00	11,00	12

## 2. Габаритные и установочные размеры

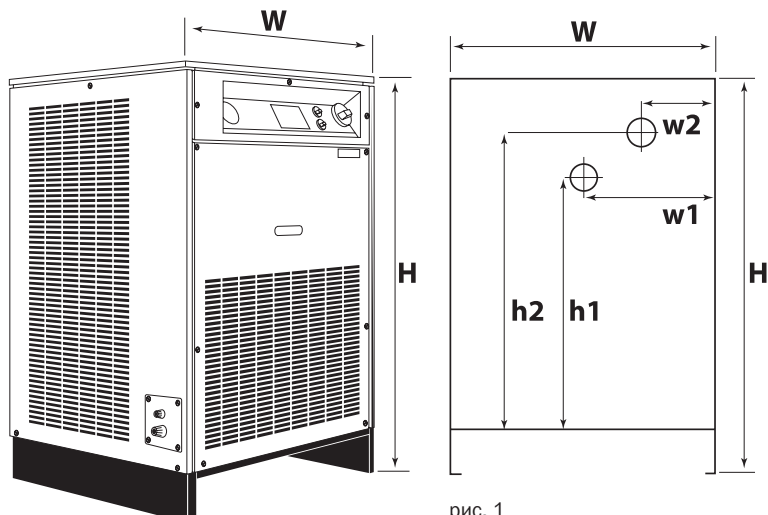


рис. 1

Артикул	Модель	При-соед. размер	Вес, кг	H mm	W mm	h1 mm	w1 mm	h2 mm	w2 mm
120001	RD-011	3/4"	50,2	495	407	335	233	440	150
120002	RD-016	3/4"	52,2	495	407	335	233	440	150
120003	RD-022	3/4"	56,6	495	407	335	233	440	150
120004	RD-026	3/4"	58,2	495	407	335	233	440	150
120005	RD-036	1.1/4"	79,2	675	485	533	303	638	198
120006	RD-045	1.1/4"	84,8	675	485	533	303	638	198
120007	RD-054	1.1/4"	86,4	675	485	533	303	638	198
120008	RD-072-1	1.1/2"	117,6	844	670	770	102	844	100
120009	RD-084-1	2"	159	1100	752	1005	100	1100	100
120010	RD-105-1	2"	205	1100	752	895	322	1032	100
120011	RD-072-3	1.1/2"	117,6	844	670	770	102	844	100
120012	RD-084-3	2"	159	1100	752	1005	100	1100	100
120013	RD-105-3	2"	205	1100	752	895	322	1032	100
120014	RD-144	2"	205	1100	752	895	322	1032	100
120015	RD-156	3"	259,4	1325	800	1020	323	1230	100
120016	RD-183	3"	259,4	1325	800	1020	323	1230	100
120017	RD-210	3"	262,4	1325	800	1020	323	1230	100
120018	RD-240	3"	397,4	1360	1000	1060	325	1270	100
120019	RD-285	3"	400	1360	1000	1060	325	1270	100



## **ВНИМАНИЕ!**

**Внимательно ознакомьтесь с техдокументацией, инструкцией по эксплуатации и правилам техники безопасности.**

**Большинство несчастных случаев при эксплуатации компрессорной техники происходит из-за несоблюдения правил безопасности. Не допускайте возникновения опасных ситуаций и соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.**

**Основные правила безопасности перечислены в следующем разделе данной главы.**

### **3. Правила безопасности.**

Важные правила по безопасному использованию оборудования для подготовки сжатого воздуха.



## **ВНИМАНИЕ!**

**Неправильное использование оборудования может привести к смерти или серьезным телесным повреждениям. Во избежание серьезных последствий соблюдайте правила техники безопасности. Внимательно прочитайте инструкцию.**

1. Запрещается дотрагиваться до движущихся частей оборудования.

Никогда не располагайте руки, пальцы или другие части тела вблизи работающих (движущихся) частей оборудования.

2. Никогда не включайте оборудование, предварительно не убедившись, что все предохранительные элементы находятся в рабочем состоянии. Если ремонтные или обслуживающие работы требуют снятия защиты, убедитесь перед включением, что они возвращены на место.

3. Всегда работайте в защитных очках.

Всегда надевайте защитные очки. Сжатый воздух ни при каких условиях не может быть направлен на человека или любую часть его тела.

4. Защищайтесь от электротока.

Не дотрагивайтесь до незаземленных поверхностей, таких как провода, радиаторы, электроцепи, охладители. Запрещается эксплуатировать оборудование в условиях повышенной запыленности и влажности.

5. Всегда выключайте оборудование от электрической сети и удаляйте сжатый воздух из системы перед обслуживанием, очисткой, проверкой или ремонтом любых частей оборудования.

6. Исключите любую возможность несанкционированного начала работы оборудования. Не перемещайте оборудование, если оно включен в сеть или когда в системе находится сжатый воздух.

7. Храните оборудование в соответствующих условиях. Когда оборудование не используется, оно должен храниться в сухом проветриваемом помещении без пыли, защищенным от атмосферных осадков.

8. Содержите помещение, в котором установлено оборудование, в чистоте.

Захламленные помещения ведут к повышению травматизма. Очистите рабочее помещение от ненужных инструментов, мебели, отходов производства и т. д.

9. Не допускайте в помещение, в котором установлено оборудование, посторонних лиц. Запрещается посторонним лицам дотрагиваться до каких-либо частей оборудования. Все посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от оборудования.

10. Работайте только в спецодежде.

Разрешается работать только в спецодежде, застегнутой на все пуговицы, волосы должны быть убраны под головной убор.

11. Аккуратно обращайтесь с кабелем питания.

Предохраняйте кабель от перегрева, попадания масла и падения на него каких либо предметов.

12. Заботьтесь об оборудовании.

Следуйте инструкции по замене расходных материалов. Периодически проверяйте состояние электропроводки оборудования и при обнаружении повреждений немедленно обращайтесь в сервисные центры.

13. Будьте внимательны.

Обращайте внимание на то, что делаете. Не работайте с оборудованием, когда

вы устали. Запрещается работать с оборудованием, если вы находитесь под влиянием алкоголя, наркотиков или лекарств, вызывающих сонливость.

14. Работайте с оборудованием в соответствии с прилагаемой инструкцией.

15. Обращайтесь с оборудованием осторожно.

Никогда не позволяйте использовать оборудование посторонним лицам.

16. Все гайки и болты должны быть закрученными. Периодически проверяйте состояние болтовых креплений.

17. Содержите вентиляционные фильтры в чистоте.

Вентиляционные фильтры всегда должны быть чистыми для свободного прохода воздуха через них. Очищайте оборудование от пыли как можно чаще.

18. Используйте оборудование только при номинальном напряжении. Использование более высокого напряжения может привести к повреждению оборудования и поломке электродвигателя.

19. Эксплуатировать неисправное оборудование запрещается.

Если вам кажется, что оборудование работает не так как обычно, издает не характерные звуки или есть другие необычные проявления немедленно выключите его и обратитесь в сервисный центр.

20. Не протирайте пластиковые части оборудования растворителями. Такие растворители, как керосин, бензин, углеродный тетрагидрид и алкоголь могут повредить пластиковые части оборудования. Протирайте пластик мягкой тряпкой, слегка смоченной в мыльном растворе, и насухо вытирайте.

21. Используйте только оригинальные запчасти.

Использование запчастей других производителей может привести к непредсказуемым последствиям и, как результат, к несчастным случаям. Оригинальные запчасти можно заказать у вашего дилера.

22. Не модернизируйте оборудование.

Всегда обращайтесь в сервисный центр в случае неисправности. Несанкционированная модернизация оборудования может не только ухудшить работу оборудования, но и привести к травме.

23. Если оборудование не используется, выключите его и откройте выпускной кран, чтобы выпустить воздух из системы.

## 4. Введение

Оборудование изготовлено в соответствии с действующими нормами безопасности.

Необходимо внимательно изучить данную инструкцию для соблюдения правил эксплуатации оборудования. Несоблюдение инструкций, неправильное обслуживание или использование неоригинальных запчастей ведет за собой аннулирование гарантии.

Производитель оставляет за собой право вводить любые изменения в конструкцию без предварительного предупреждения.

## 5. Общий контроль

1. Освободить оборудование от упаковки, убедиться в отсутствии явных дефектов и в случае их обнаружения немедленно обратиться к поставщику.

2. Проверить наличие инструкции по эксплуатации и гарантийного талона с датой и штампом продавца.

3. Вся документация должна быть сохранена.

## 6. Внутренний контроль

1. Открыть передние двери, имеющие замок.

2. Осуществить визуальный контроль отсутствия течей используемых в оборудовании жидкостей.

## 7. Установка

Установите оборудование на ровную поверхность.

Помещение, в котором будет устанавливаться оборудование должно быть просторным, хорошо проветриваемым, без пыли, защищенное от атмосферных осадков. Оборудование потребляет большое количество воздуха, необходимого для его внутренней вентиляции.

Присутствие в помещении большого количества пыли приводит к нарушению работы оборудования. Часть пыли всасывается через воздушный фильтр, вызывая его быстрое засорение, а другая часть оседает на различных узлах станции, в том числе на охлаждающем радиаторе, затрудняя теплообмен. Таким образом, уборка помещения в котором установлен компрессор является одним из определяющих факторов для обе-

спечения нормального функционирования оборудования, позволяя избежать больших затрат на его обслуживание.

Для облегчения доступа к оборудованию, для проведения его обслуживания и создания достаточного воздухообмена, обязательно иметь вокруг него достаточное пространство, минимум 0,5 метра с каждой стороны (рис. 2).

Необходимо, чтобы помещение имело доступ внешнего воздуха вблизи пола и потолка с целью обеспечения естественного воздухообмена. Если это невозможно, необходимо установить вентиляторы или вытяжки, которые гарантируют воздухообмен на 20% превышающий объем необходимый для охлаждения. После установки оборудования необходимо убедиться, что:

- оборудование установлено ровно
- имеются соответствующие передающие устройства для возможного повторного использования горячего воздуха
- недопустимо содержание в атмосфере воспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

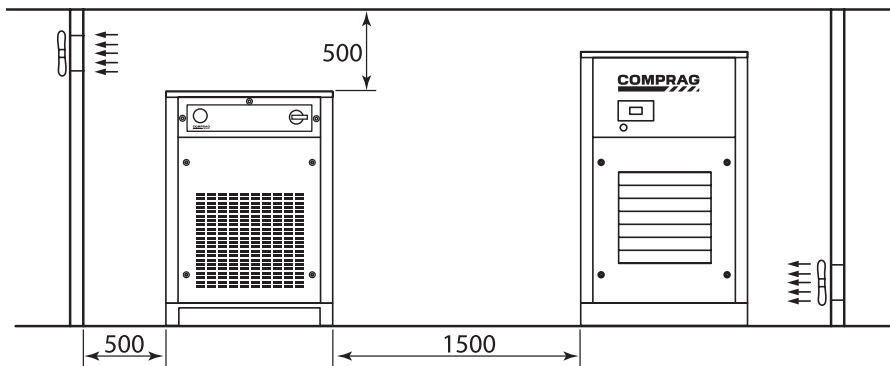


рис. 2



## 8. Эксплуатация



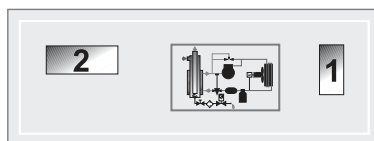
### ВНИМАНИЕ!

Во время эксплуатации температура окружающего воздуха не должна быть выше чем  $43^{\circ}\text{C}$  и ниже чем  $4^{\circ}\text{C}$ , включая тепло, вырабатываемое оборудованием.

### Контрольная панель осушителя

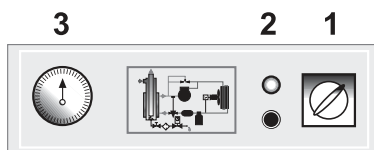
Модели RD-011 до RD-054 (рис. 3)

1. Выключатель
2. Индикатор



Модели RD-072 до RD-285 (рис. 4)

1. Выключатель
2. Кнопка Старт/Стоп
3. Манометер



### Включение и выключение осушителя

1. Для прогрева поверните выключатель в положение "I".

При регулярной эксплуатации осушителя рекомендуем всегда оставлять выключатель в позиции "I" для поддержания рабочей температуры.



### ВНИМАНИЕ!

При первом включении (или включении после долгого перерыва) обязателен прогрев осушителя около четырёх часов. В течении этого времени сжатый воздух не должен подаваться в осушитель.

2. Включите осушитель нажатием на кнопку «Старт».

Если температура окружающего воздуха больше  $35^{\circ}\text{C}$ , необходимо несколько раз нажать кнопку Старт. Осушитель включится, когда термореле на входе компрессора охлаждающего агента охладится до температуры ниже  $35^{\circ}\text{C}$ .

3. Для выключения необходимо перекрыть линию сжатого воздуха и сбросить давление. Когда давление сброшено, поверните выключатель в положение «0».

При регулярной эксплуатации, поверните выключатель обратно в положение «I», для поддержания температуры.



## **ВНИМАНИЕ!**

**Не выключайте осушитель, если система сжатого воздуха находится под давлением.**

## **Во время работы**

Регулярно проверяйте индикатор/манометер температуры конденсации воздуха на панели осушителя. Стрелка индикатора/манометра должна находиться в зелёной зоне. Если стрелка находится в красной зоне, смотрите раздел 5: Устранение неисправностей.

## **Тепловая защита**

Осушители снабжены функцией тепловой защиты.

В случае перегрева термореле на двигателе компрессора автоматически отключает осушитель. Повторное включение возможно после того, как термореле охладится до рабочей температуры.

## **Предотвращение обмерзания теплообменника**



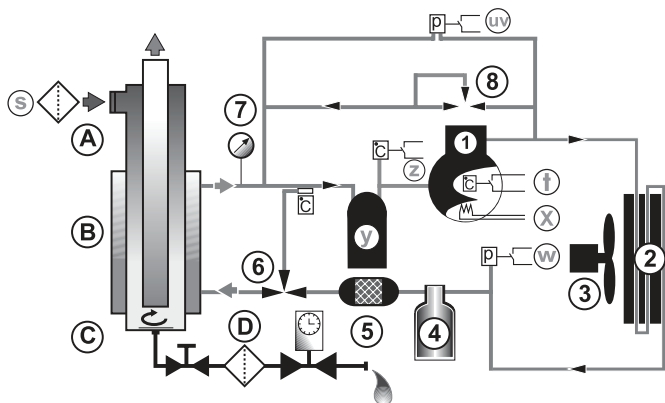
## **ВНИМАНИЕ!**

**Недопустимо понижение температуры конденсации воздуха до 0 °C или ниже. Опасность обмерзания теплообменника.**

При низкой температуре конденсации необходимо плавно регулировать байпасный клапан до тех пор, пока стрелка не перейдёт в зелёную зону.

Если стрелка индикатора/манометра после регулировки находится в красной зоне, смотрите раздел 5: Устранение неисправностей.

## 9. Принципиальная схема устройства осушителя



### Контрольные элементы:

- t -термореле компрессора
- w -реле давления вентилятора (начиная с РД-072)
- x -нагреватель в картере компрессора (начиная с РД-156)
- s -входной пре-фильтр
- u -реле низкого давления
- v -реле высокого давления
- y -сепаратор влаги
- z -термореле линии всасывания

### Круг циркуляции охлаждающего агента:

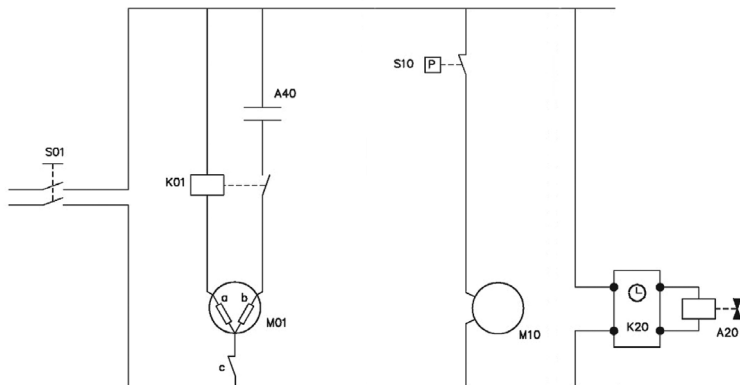
- 1 -герметичный компрессор
- 2 -испаритель с воздушным охлаждением
- 3 -вентилятор испарителя
- 4 -ресивер
- 5 -фильтр
- 6 -дроссельный вентиль термостата
- 7 -манометер давления охлаждающего агента
- 8 -байпасный вентиль горячего газа

### Круг циркуляции сжатого воздуха:

- A -теплообменник воздух/охлаждающий агент
- B -сепаратор
- C -изоляция
- D -клапан автоматического сброса конденсата

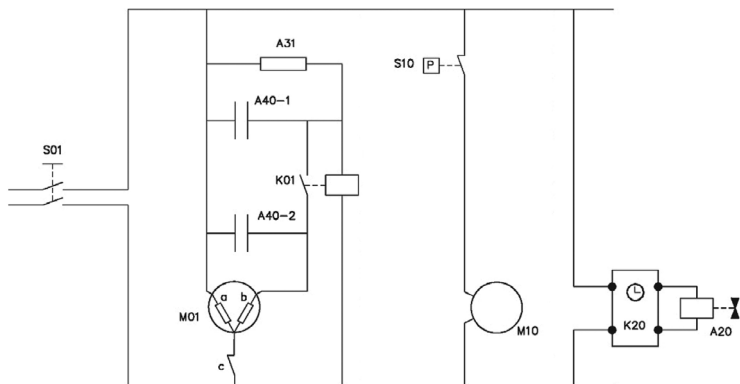
# 10. Принципиальная электрическая схема

RD-011 по RD-036 (230-1-50Hz)



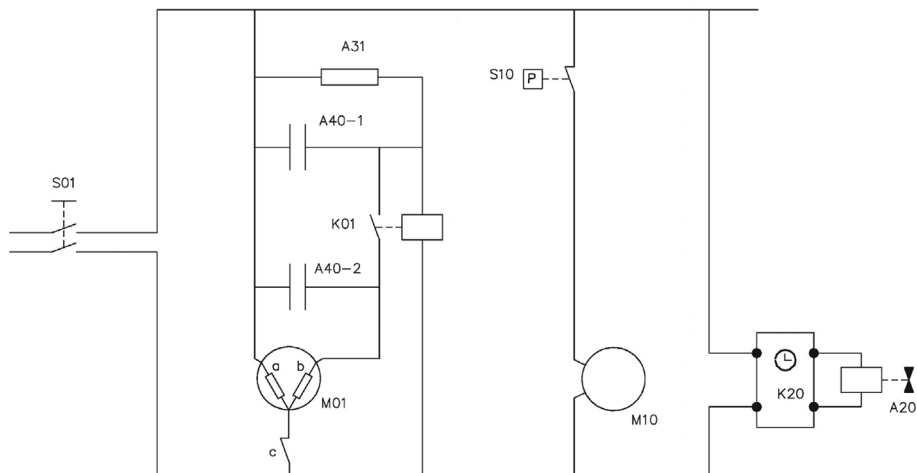
- M01** -компрессор
- A31** -стабилизирующий нагрузочный резистор
- A20** -клапан сброса конденсата
- A40-1** -стартовый конденсатор
- A40-2** -конденсатор
- K01** -реле мотора компрессора
- K20** -электронное реле времени
- M10** -мотор вентилятора
- S0** -центральный выключатель
- S10** -реле давления вентилятора

RD-045 по RD-054 (230-1-50Hz)



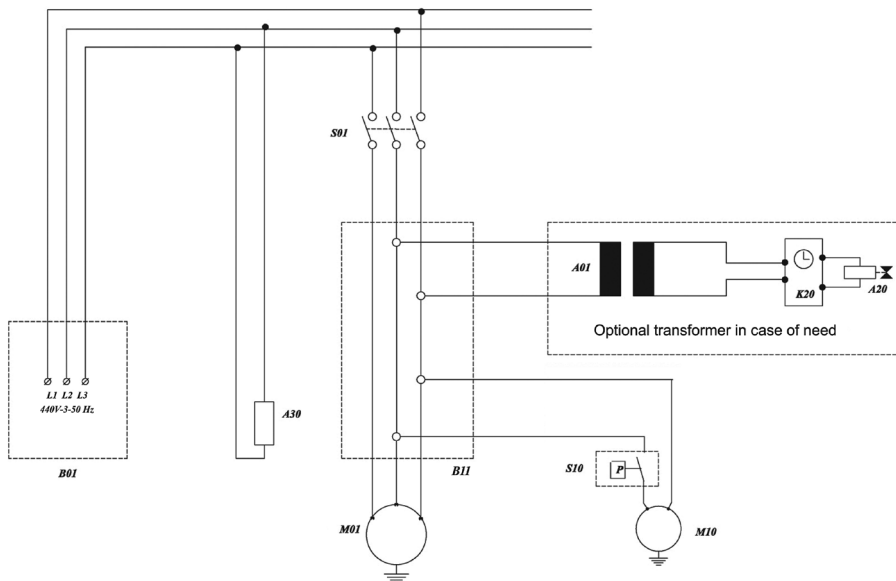
- M01** -компрессор
- A31** -стабилизирующий нагрузочный резистор
- A20** -клапан сбраса конденсата
- A40-1** -стартовый конденсатор
- A40-2** -конденсатор
- K01** -реле мотора компрессора
- K20** -электронное реле времени
- M10** -мотор вентилятора
- S01** -центральный выключатель
- S10** -реле давления вентилятора

## RD-072-1 по RD-105-1 (230-1-50Hz)



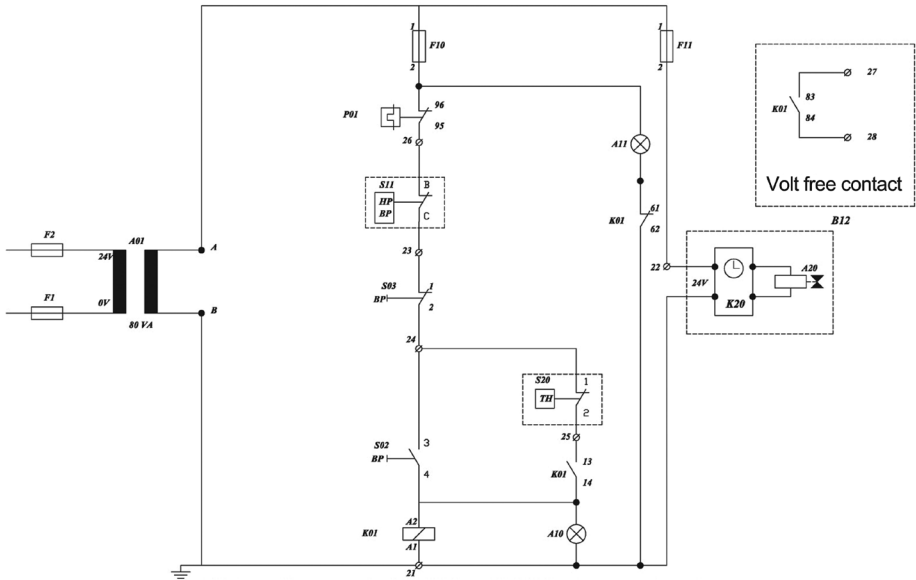
- M01** -компрессор
- A20** -клапан сбраса конденсата
- A31** -стабилизирующий нагрузочный резистор
- A40-1** -стартовый конденсатор
- A40-2** -конденсатор
- K01** -реле мотора компрессора
- K20** -электронное реле времени
- S01** -центральный выключатель
- S10** -реле давления вентилятора
- M10** -мотор вентилятора

## RD-072-3 по RD-144 (380-3-50Hz)



- A01** -трансформатор линии управления
- A30** -нагреватель картера компрессора
- B01** -главная клеммная панель
- B11** -соединительная коробка
- K20** -электронное реле времени
- M01** -компрессор
- M10** -мотор вентилятора
- S01** -центральный выключатель
- S10** -реле давления вентилятора

## RD-156 по RD-285 (380-3-50Hz)



- A01** -трансформатор линии управления
- A30** -нагреватель картера компрессора
- B01** -главная клеммная панель
- F1,F2** -защита A01
- F3,F4** -защита вентилятора
- K01** -реле мотора компрессора
- M10-1** -мотор вентилятора
- M10-2** -дополнительный вентилятор
- P01** -термо.-защита компрессора.
- S01** -центральный выключатель
- S10** -реле давления вентилятора

# 11. Устранение неисправностей

<b>Осушитель не включается</b>	
А. Проблемы с подачей питающего напряжения на осушитель.	Проверьте предохранители в линии питания.
	Проверьте вольтметром напряжение на всех фазах осушителя.
Б. Сработала тепловая защита на компрессоре осушителя.	<b>1-Фазные осушители:</b> Компрессор осушителя защищён реле тепловой защиты. Реле отключает компрессор при слишком высокой температуре. Повторный запуск оборудования возможен только после охлаждения реле тепловой защиты.
	<b>3-Фазные осушители:</b> Реле тепловой защиты находится на нагревательном элементе картера компрессора. Реле отключается при превышении допустимой температуры на обмотке двигателя компрессора. Время охлаждения перед повторным запуском оборудования около 3-х часов.
<b>Стрелка индикатора/манометра температуры конденсации воздуха на красном секторе</b>	
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель выше допустимой.	Необходимо снизить температуру входящего воздуха. Используйте доохладитель сжатого воздуха между компрессором и осушителем.
Давление сжатого воздуха на входе осушителя ниже допустимого.	Необходимо повысить давление в линии сжатого воздуха. Проверьте линию сжатого воздуха на утечки.
Превышена макс. производительность осушителя.	Ограничьте количество воздуха, поступающего на вход осушителя. Возможно необходимо использовать более мощную модель осушителя.



Температура окружающего воздуха слишком высокая.	Необходима вентиляция помещения для снижения температуры окружающего воздуха. Возможно необходимо пере-мещение осушителя в более холодное помещение.
Слишком высоко выставлено давление в круге высокого давления.	Поверните байпасный клапан на 1/4 оборота. Выдержите некоторое время для стабилизации системы. <b>Внимание !</b> Недопустимо понижение температуры конденсации воздуха до 0 °С или ниже. Опасность обмерзания теплообменника.
Попадание воды в сепаратор.	Нажимайте кнопку «Тест» на реле времени клапана сброса конденсата, пока вода не будет удалена. Возможно необходимо уменьшить интервал между циклами сброса конденсата. Приверьте клапан сброса конденсата на отсутствие засорений.
<b>Вентилятор испарителя не работает</b>	
Вентилятор начинает работать, когда давление в круге высокого давления достигнет определённого значения.	
При низкой температуре окружающего воздуха или малом объёме сжатого воздуха, вентилятор может не работать.	

## 12. Гарантийные обязательства и правила гарантийного обслуживания

Пожалуйста, убедитесь в том, что настоящее гарантийное обязательство заполнено четко, правильно и полностью организацией, продающей Вам нашу продукцию.

1. Продукция COMPRAG, именуемая далее «оборудование», имеет гарантию на отсутствие дефектов производства, препятствующих нормальной работе оборудования, в течение 12 месяцев. Гарантийный срок отсчитывается от даты приобретения оборудования, проставленной продающей организацией, именуемой далее «продавец», в данном гарантийном обязательстве.

2. Обязанности по настоящей гарантии исполняются продавцом или уполномоченными организациями, список которых можно получить у продавца.

3. Обязанности по выполнению настоящей гарантии ограничиваются ремонтом или заменой детали или части, дефект которой проявился в течение гарантийного периода, без оплаты со стороны покупателя, при соблюдении им правил гарантийного обслуживания. Такой ремонт или замена не служат основанием для продления гарантийного срока на оборудование.

4. Указанный выше гарантийный срок не распространяется на отдельные части или детали в случае, если в руководстве по эксплуатации, прилагаемом к оборудованию отмечено, что на данные детали или части действует особый гарантийный срок.

5. Настоящая гарантия не может быть применена к дефектам, вызванным неправильным использованием или применением не по назначению, ненадлежащим содержанием, падением или ударом, неправильным обслуживанием, повреждением от замерзания или использованием с нарушениями требований инструкции по эксплуатации.

6. Гарантия не распространяется на повреждения электродвигателя, вызванные пропаданием одной из фаз трехфазной сети.

7. В гарантийный ремонт не принимается оборудование, имеющее внешние механические повреждения.

8. Настоящая гарантия не распространяется на расходные материалы и части, срок службы которых зависит от условий эксплуатации: фильтры, рукава резиновые и высокого давления, сопла, пистолеты-распылители, уплотнения, байонетные сцепления, соплодержатели и т.п.

9. Нормальный износ оборудования, вызванный его эксплуатацией с интенсивностью, не соответствующей указанному в инструкции по эксплуатации назначению оборудования, не является гарантийным случаем.

10. Повреждения, возникшие в результате применения приспособлений, принадлежностей или расходных материалов иных, чем предлагаются поставщиком, а также в случае внесения самовольных изменений в конструкцию оборудования или производства самостоятельного ремонта, не могут рассматриваться как гарантийный случай.

11. Доставка оборудования для проведения гарантийного ремонта, а также выезд специалиста к месту ремонта — за счет покупателя.

12. Настоящая гарантия выдается представителю организации, которая приобрела оборудование, и не может быть передана другому лицу или организации.

13. Продавец снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный оборудованием людям или имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил эксплуатации, умышленных или неосторожных действий покупателя или третьих лиц.

14. Продавец ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за любые побочные, косвенные, особые, не прямые, штрафные или дисциплинарные виды ущерба или за потерю прибыли вследствие нарушения условий настоящей гарантии или иных обстоятельств.

Модель	Серийный номер
--------	----------------

Название и юридический адрес продающей организации		Место печати продающей организации
<hr/> <hr/> <hr/>		
Продавец (Ф.И.О., подпись)	Дата продажи	

С условиями гарантии ознакомлен. Изделие на комплектность, работоспособность, отсутствие механических повреждений проверено. Покупатель (наименование организации, Ф.И.О., подпись):
--

