

Atlas Copco

Refrigerant compressed air dryers



FD 5, FD 10, FD 15, FD 20, FD 25, FD 30

Инструкция по эксплуатации

Atlas Copco

Atlas Copco

Refrigerant compressed air dryers

FD 5, FD 10, FD 15, FD 20, FD 25, FD 30

Начиная со следующего серийного номера и далее по порядку: CAI 317 302

Инструкция по эксплуатации

Перевод официальной инструкции

Уведомление об авторских правах

Несанкционированное использование или копирование содержания данного документа или любой его части запрещается.

Особенно это касается торговых марок, названия моделей, номеров деталей и чертежей.

Данная инструкция по эксплуатации применима для машин как с маркировкой CE, так и без маркировки CE. Она отвечает требованиям к инструкциям, приведенным в соответствующих Директивах ЕС, как это указано в Заявлении о соответствии.

2010 - 03

NET 2996 7080 91

www.atlascopco.com

The logo consists of the text "Atlas Copco" in a stylized, italicized serif font, positioned between two thick, solid black horizontal bars.

Содержание




1	Предохранительные меры.....	4
1.1	Пиктограммы безопасности.....	4
1.2	Общие правила техники безопасности.....	4
1.3	Меры техники безопасности при установке.....	5
1.4	Меры техники безопасности во время эксплуатации.....	6
1.5	Меры техники безопасности во время технического обслуживания и ремонта.....	7
2	Общее описание.....	10
2.1	Введение.....	10
2.2	Схема воздушного потока.....	12
2.3	Контур хладагента.....	13
2.4	Автоматическая система регулирования.....	14
2.5	Система слива конденсата.....	14
2.6	Дополнительное оборудование.....	15
2.7	Электрическая система.....	16
3	Регулятор Elektronikon® α.....	17
3.1	Регулятор ELEKTRONIKON® α.....	17
3.2	Схема панели управления.....	18
3.3	Пуск и останов осушителя.....	19
3.4	Экран.....	19
3.5	Прокручивание информации на всех экранах.....	20
3.6	Предупреждения о неисправностях.....	21
3.7	Изменение единицы измерения температуры.....	22
3.8	Изменение величины отклонения температуры окружающего воздуха.....	22
3.9	Изменение режима работы осушителя.....	23
3.10	Сообщения об ошибках.....	24

4	Установка.....	25
4.1	Рабочие чертежи.....	25
4.2	Рекомендации по установке.....	26
4.3	Электрические схемы.....	28
4.4	Пиктограммы.....	30
5	Руководство по эксплуатации.....	31
5.1	Предупреждения.....	31
5.2	Пуск.....	31
5.3	Во время эксплуатации.....	32
5.4	Методика останова.....	33
6	Указания по техническому обслуживанию.....	34
7	Настройка оборудования.....	35
8	Решение проблем.....	36
9	Технические данные.....	38
9.1	Напряжение предохранителей.....	38
9.2	Стандартные условия и ограничения.....	38
9.3	Данные осушителей воздуха.....	40
10	Директивы по оборудованию высокого давления.....	43
11	Заявление о соответствии.....	44

1 Предохранительные меры


1.1 Пиктограммы безопасности

Пояснение

	Опасно для жизни
	Предупреждение
	Важное примечание

1.2 Общие правила техники безопасности

Общие меры безопасности

	Компания-производитель не несет ответственность за повреждение оборудования или травмы, вызванные невыполнением указаний, содержащихся в настоящем документе, или неосторожностью и отсутствием надлежащей внимательности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании или ремонте оборудования, даже если такие требования не сформулированы в этой инструкции.
---	---

1. Сушители предназначены для эксплуатации в закрытом помещении.
2. Пользователи оборудования должны применять безопасные способы работы и соблюдать все местные правила и нормативные документы, регламентирующие вопросы техники безопасности.
3. Если какие-либо положения данного руководства противоречат нормам местного законодательства, необходимо руководствоваться более строгим предписанием из двух.
4. Установка, эксплуатация, обслуживание и ремонт должны осуществляться только специально обученными специалистами, имеющими соответствующий допуск.
5. Считается, что компрессор не может создавать воздух такого качества, который необходим для дыхания. Чтобы его можно было вдыхать, сжатый воздух должен пройти процедуру очистки в соответствии с местными нормами и стандартами.
6. Перед проведением работ по техническому обслуживанию, ремонту, регулировке, за исключением обычного обслуживания, остановите осушитель, нажмите кнопку аварийного останова, отключите питание от сети и сбросьте давление из осушителя. Кроме того, разъединяющий выключатель электропитания должен быть разомкнут и заблокирован.
7. Никогда не играйте со сжатым воздухом и связанным с ним оборудованием. Не направляйте струю сжатого воздуха на себя и других людей. Не используйте струю сжатого воздуха для чистки одежды. Все операции с использованием сжатого воздуха для очистки оборудования производите с предельной осторожностью; пользуйтесь средствами защиты глаз.
8. Владелец оборудования несет ответственность за обеспечение безопасных условий работы при проведении технического обслуживания. Детали и дополнительное оборудование, не способные обеспечить безопасность работ, подлежат обязательной замене.
9. Запрещается ходить по осушителю и его узлам или стоять на них.

1.3 Меры техники безопасности при установке

Меры предосторожности при установке

1. Подъем осушителя должен осуществляться только с применением подходящих подъемных устройств и в соответствии с действующими правилами безопасности. Перед подъемом незакрепленные или поворачивающиеся детали должны быть надежно закреплены. Категорически запрещается находиться в опасной зоне под поднимаемой установкой. Ускорение и замедление подъема допускается только в безопасных пределах. Персонал, производящий работы в зоне подъемного оборудования, должен носить защитные каски.
2. Располагайте осушитель в таком месте, где воздух окружающей среды максимально холоден и чист. При необходимости смонтируйте воздуховод на стороне всасывания. Никогда не создавайте препятствий для забора воздуха. Следует минимизировать попадание в установку влаги вместе с всасываемым воздухом.
3. Перед присоединением труб снимите все пробки, заглушки, колпачки, выньте пакеты с осушителем.
4. Воздушные шланги должны быть подходящих размеров и соответствовать рабочему давлению. Никогда не используйте изношенные, поврежденные и отработанные шланги. Используйте только распределительные трубопроводы надлежащего размера, способные выдерживать рабочее давление.
5. Всасываемый воздух не должен содержать паров и частиц воспламеняющихся веществ, например, растворителей краски, которые могут стать причиной возгорания или взрыва внутри установки.
6. Организуйте забор воздуха так, чтобы свободная одежда, которую носит персонал, не могла попасть в установку.
7. Обеспечьте беспрепятственное тепловое расширение всех трубопроводов. Трубопроводы не должны соприкасаться или проходить рядом с воспламеняющимися материалами.
8. Никакие внешние силы не должны воздействовать на выпускной клапан воздуха. Соединительная труба не должна испытывать растягивающих нагрузок.
9. Если используется дистанционное управление, на установке должна быть четко видимая надпись: **"ОПАСНО! Эта установка управляется дистанционно и может запускаться без предупреждения"**. Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию или ремонту оператор должен удостовериться, что установка остановлена, и разъединитель выключен и заблокирован. В дальнейшем для обеспечения безопасности, лица, включающие установку дистанционно, должны принимать надлежащие меры предосторожности, чтобы обеспечить отсутствие на машине персонала, производящего работы или проверку. И наконец, к пусковому оборудованию должно быть прикреплено соответствующее письменное предупреждение.
10. Установки с воздушным охлаждением следует монтировать так, чтобы обеспечить достаточный поток охлаждающего воздуха и избежать рециркуляции выпускаемого воздуха к впускному отверстию.
11. Электрические соединения должны выполняться в соответствии с правилами. Установки должны быть заземлены и защищены от короткого замыкания с помощью предохранителей во всех фазах. Рядом с оборудованием должен быть установлен блокируемый изолирующий выключатель сети.
12. На установках с системой автоматического пуска/останова или при включении автоматического перезапуска после аварийного выключения напряжения, возле приборной панели должна быть прикреплена табличка с надписью: **"Эта установка может быть включена без предупреждения"**.
13. Никогда не удаляйте и не выводите из строя приборы безопасности, щитки или изоляцию, установленные в машине. Каждый резервуар высокого давления или смонтированное снаружи установки вспомогательное оборудование, содержащее воздух под давлением выше атмосферного, должно быть защищено необходимыми устройствами сброса давления.

14. Трубопроводы и другие части, температура которых превышает 80 °C (176 °F) и к которым могут случайно прикоснуться люди при проведении работ в нормальном режиме эксплуатации, должны иметь ограждения или теплоизоляцию. Остальные трубы с высокой температурой должны иметь четкую маркировку.
15. В установках с водяным охлаждением смонтированная снаружи система охлаждающей воды должна быть оснащена предохранительным устройством с заданной уставкой давления согласно максимальному впускному давлению охлаждающей воды.
16. Если в воздушной сети рядом с осушителем с десикантом не предусмотрен предохранительный клапан, на сосудах осушителя необходимо установить предохранительные клапаны.



Также изучите следующие документы: [Правила техники безопасности при эксплуатации](#) и [Правила техники безопасности при техническом обслуживании или ремонте](#).

Эти предостережения распространяются на работу машины или на потребляемый воздух или инертный газ. Выработка любого другого газа требует дополнительных предохранительных мер, характерных для применения, которое не рассматривается в данной инструкции.

Некоторые меры предосторожности носят универсальный характер и относятся к оборудованию разного типа, однако, некоторые из них могут не относиться к модели вашего оборудования.

1.4 Меры техники безопасности во время эксплуатации

Меры безопасности при эксплуатации

1. Необходимо соблюдать осторожность при прикосновениях к трубопроводам осушителя во время его работы.
2. Используйте только правильные типы и размеры концевых фитингов шлангов и соединений. При продувке воздуха через шланг или трубопровод надежно закрепите свободный конец. Незакрепленный конец шланга под давлением может вырваться, причинив травму. Перед тем, как отсоединять шланг, убедитесь, что давление в нем сброшено.
3. В качестве дополнительной меры безопасности оператор, отключающий машины с дистанционным управлением, должен принять соответствующие меры, чтобы убедиться, что их никто не будет осматривать или использовать. С этой целью оборудование с дистанционным управлением необходимо снабдить соответствующими предупреждающими табличками.
4. Запрещается эксплуатация установки в условиях, допускающих всасывание паров воспламеняющихся или токсичных веществ.
5. Никогда не нагружайте машину ниже или выше ее номинальных характеристик.
6. Во время работы следите, чтобы все облицовочные панели были закрыты. Облицовочные панели могут открываться только кратковременно, например, для того, чтобы выполнять плановые проверки. Вставляйте в уши беруши, когда снимаете панели.
7. Работники, находящиеся в помещениях, где уровень звукового давления достигает или превышает 90 дБ(А), должны пользоваться противошумными наушниками.
8. Периодически проверяйте, что:
 - Все защитные щитки находятся на своих местах и надежно закреплены
 - Все шланги и/или трубки внутри машины находятся в хорошем и надежном состоянии и не истираются
 - Отсутствие утечек

- Плотность затяжки всех крепёжных элементов
 - Все электрические проводники закреплены и находятся в хорошем состоянии
 - Предохранительные клапаны и другие устройства для сброса давления не забиты грязью или краской
 - Выходной клапан воздуха и воздушная сеть, т.е. трубы, муфты, коллекторы, клапаны, шланги и т.д., находятся в хорошем состоянии, не изношены и правильно эксплуатируются
9. Если теплый охлаждающий воздух от осушителей используется в воздушно-отопительных системах, например, для нагрева рабочей зоны, примите меры предосторожности от загрязнения воздуха и возможного загрязнения воздуха для дыхания.
10. Не удаляйте и не разрушайте звукоизолирующие материалы.
11. Никогда не удаляйте и не ломайте приборы безопасности, защитные щитки или изолирующие материалы, установленные на машине. Каждый сосуд или вспомогательное устройство для сбора воздуха, установленное снаружи машины и находящееся под давлением, величина которого выше атмосферного, должен быть защищен прибором или приборами для сброса давления, согласно требованиям.



Также изучите следующие документы: [«Правила техники безопасности при установке»](#) и [«Правила техники безопасности при техническом обслуживании или ремонте»](#).
Эти предостережения распространяются на работу машины или на потребляемый воздух или инертный газ. Выработка любого другого газа требует дополнительных предохранительных мер, характерных для применения, которое не рассматривается в данной инструкции.
Некоторые меры предосторожности носят универсальный характер и относятся к оборудованию разного типа, однако, некоторые из них могут не относиться к модели вашего оборудования.

1.5 Меры техники безопасности во время технического обслуживания и ремонта

Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте

1. Необходимо всегда использовать соответствующие защитные средства (защитные очки, перчатки, обувь и др.).
2. Для технического обслуживания и ремонтных работ используйте только подходящие инструменты.
3. Используйте только фирменные запасные части.
4. Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться только после того, как оборудование остынет.
5. Пусковую аппаратуру необходимо оборудовать табличками с надписью "Оборудование ремонтируется; не запускать!".
6. В качестве дополнительной меры безопасности оператор, отключающий машины с дистанционным управлением, должен принять соответствующие меры, чтобы убедиться, что их никто не будет осматривать или использовать. С этой целью оборудование с дистанционным управлением необходимо снабдить соответствующими предупреждающими табличками.
7. Закрывайте клапан для выпуска воздуха из осушителя перед тем, как присоединять или отсоединять трубу.

8. Перед снятием любого находящегося под давлением компонента надежно изолируйте установку от всех источников давления и сбросьте давление во всей системе.
9. Никогда не применяйте воспламеняющихся растворителей или четырёххлористый углерод для чистки деталей. Принимайте меры предосторожности, чтобы не отравиться ядовитыми парами чистящих жидкостей.
10. Тщательно соблюдайте чистоту при выполнении технического обслуживания или ремонта. Избегайте грязи, укрывая детали и открытые отверстия чистой тканью, бумагой или лентой.
11. Никогда не выполняйте сварку, и ни в коем случае не изменяйте конструкцию сосудов, работающих под давлением.
12. Если имеется сигнал или какое-либо подозрение, что какая-то внутренняя деталь машины перегрета, то машина должна быть остановлена, но не должны открываться никакие крышки для обследования, пока не истечет время, достаточное для охлаждения. Это необходимо, чтобы избежать спонтанного воспламенения паров масла при контакте с воздухом.
13. Никогда не применяйте источник света с открытым пламенем для обследования внутреннего пространства машины, сосудов высокого давления и т. д.
14. Убедитесь, что никакие инструменты, лишние запасные детали или ветошь не оставлены внутри машины или на ней.
15. Все регулирующие и предохранительные устройства должны содержаться в исправности, это обеспечит их бесперебойную работу. Их нельзя выводить из рабочего процесса.
16. Перед чисткой машины для ее использования после технического обслуживания или капитального ремонта убедитесь, что все уставки рабочих давлений, температур и времени выбраны правильно. Проверьте, чтобы все устройства контроля и аварийного отключения были смонтированы и правильно функционировали.
17. Защищайте двигатель, электрическую и регулирующую аппаратуру и т.д. от попадания на них влаги, например, при паровой очистке.
18. Убедитесь, что все звукоизолирующие материалы и виброизоляторы, например, виброизоляционный материал облицовки, находятся в хорошем состоянии. Если они повреждены, замените их материалом, полученным от изготовителя, чтобы не допустить повышения уровня звукового давления.
19. Никогда не применяйте каустических растворителей, которые могут испортить материал воздушной сети, например, стаканы из поликарбоната.
20. **Необходимо уделять повышенное внимание следующим мерам безопасности при работе с хладагентом:**
 - Никогда не вдыхайте испарения хладагента. Убедитесь, что рабочее место хорошо проветривается, если нужно, используйте респиратор.
 - Всегда надевайте специальные перчатки. При попадании хладагента на кожу промойте водой. Если жидкий хладагент попадет на кожу через одежду, не трите участок и не снимайте одежду; обильно поливайте одежду свежей водой, пока не будет смыт весь хладагент, а затем обратитесь за первой медицинской помощью.
21. **При работе с десикантом следует соблюдать следующие меры предосторожности:**
 - Примите меры, предотвращающие попадание десиканта в дыхательные пути.
 - Убедитесь, что рабочее место хорошо проветривается, если нужно, используйте респиратор.
 - При замене десиканта следите за тем, чтобы не засыпать в осушитель избыточное количество десиканта.



Изучите документы: "[Правила техники безопасности при монтаже](#)" и "[Правила техники безопасности при эксплуатации](#)".

Эти предостережения распространяются на работу машины или на потребляемый воздух или инертный газ. Выработка любого другого газа требует дополнительных предохранительных мер, характерных для применения, которое не рассматривается в данной инструкции.

Некоторые меры предосторожности носят универсальный характер и относятся к оборудованию разного типа, однако, некоторые из них могут не относиться к модели вашего оборудования.

2 Общее описание

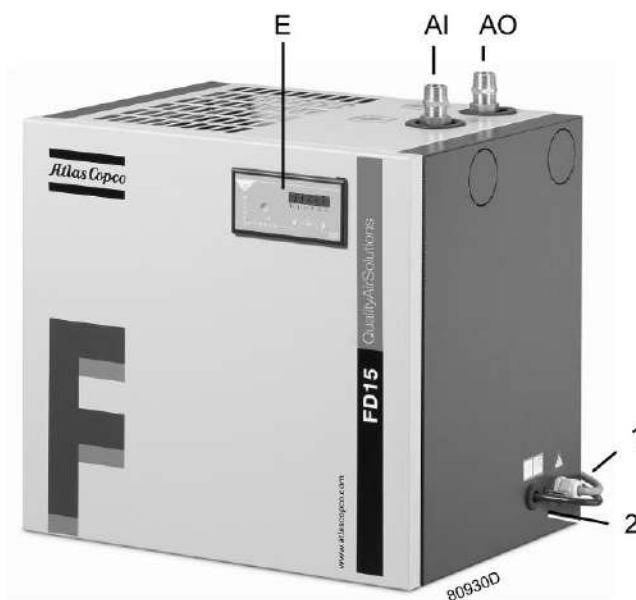
2.1 Введение

Введение

Осушители воздуха серии FD удаляют из сжатого воздуха влагу, охлаждая его практически до температуры замерзания воды. Это приводит к конденсации воды из воздуха. В компрессоре предусмотрена также система автоматического слива конденсата. Перед выходом из осушителя воздух нагревается.

Осушители могут быть оснащены дополнительными фильтрами (пылеулавливающими/масляными).

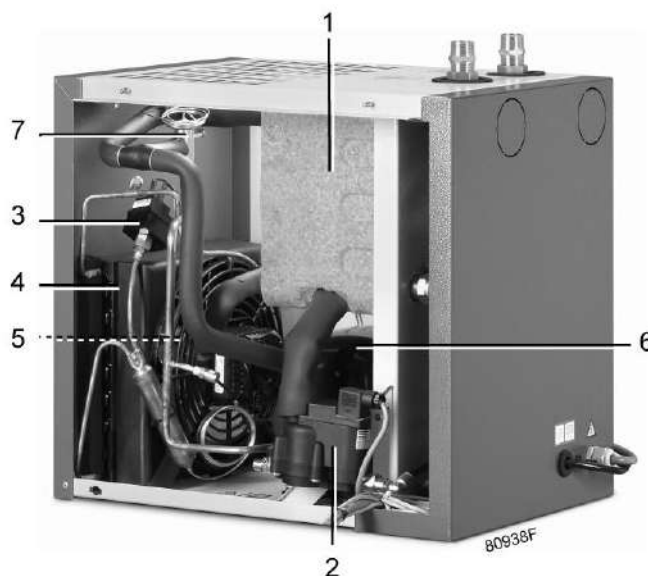
Общий вид



Компрессоры с FD 5 по FD 30 - общий вид

Ссылка	Наименование
AI	Ввод воздуха
AO	Вывод воздуха
E	Контроллер Elektronikon® α
1	Питающий кабель
2	Дренаж конденсата

Вид сбоку

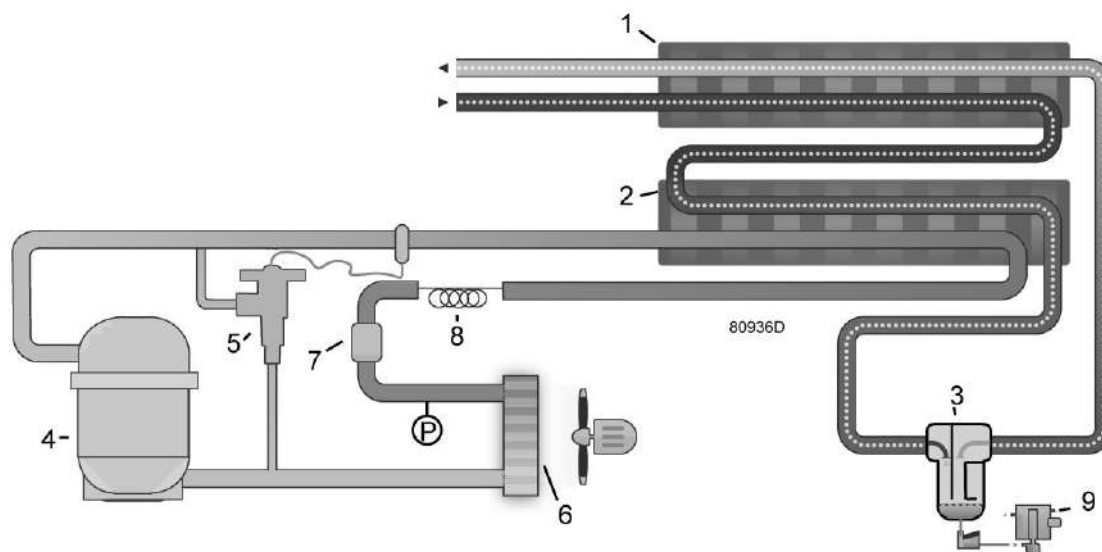


Компрессоры с FD 5 по FD 30

Ссылка	Наименование
1	Блок изоляции с теплообменниками
2	Блок слива конденсата с электронным управлением
3	Выключатель давления, управление вентилятором
4	Конденсатор
5	Вентилятор для охлаждения конденсатора
6	Компрессор хладагента
7	Перепускной клапан горячего газа

2.2 Схема воздушного потока

Схема потоков



Наименование

Сжатый воздух поступает на теплообменник (1) и охлаждается отработанным холодным и сухим воздухом. Вода, содержащаяся во входящем воздухе, начинает конденсироваться. Затем воздух проходит через теплообменник/испаритель (2), в котором испаряется хладагент, еще более охлаждая воздух до температуры, близкой к температуре испарения хладагента. Из воздуха конденсируется еще больше влаги. Затем холодный воздух проходит через влагоотделитель (3), в котором от воздуха отделяется весь конденсат.

Конденсат автоматически сливается через блок слива конденсата с электронным управлением (9).

Холодный осушенный воздух проходит через теплообменник (1), где он нагревается поступающим в осушитель воздухом до температуры примерно на 10°C (18°F) ниже температуры воздуха, поступающего в осушитель.

Конденсация в воздушной сети происходит только при условии, что воздух охлаждается до температуры ниже температуры точки росы под давлением, указанной на экране регулятора Elektronikon[®] α.

2.3 Контур хладагента

Схема потока хладагента

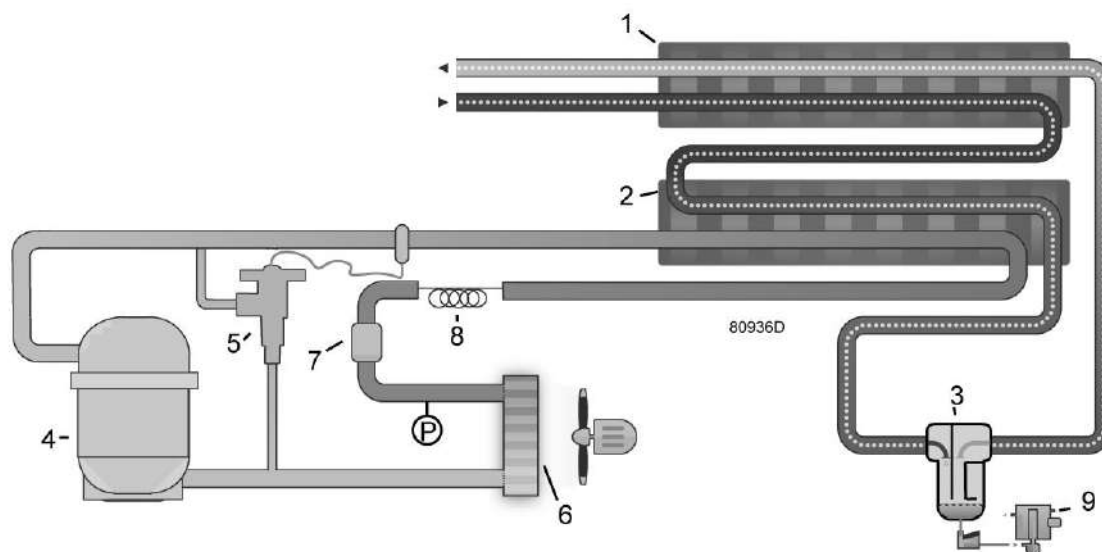


Схема потоков

Наименование

Компрессор хладагента (4) подает под высоким давлением нагретый газообразный хладагент в конденсатор (6), в котором большая часть хладагента конденсируется.

Жидкий хладагент протекает через осушитель/фильтр хладагента в жидкой фазе (7) в капиллярную трубку (8). Хладагент вытекает из капиллярной трубки под давлением испарения.

Хладагент поступает в испаритель (2), где он, испаряясь при постоянном давлении, поглощает тепло из сжатого воздуха. Нагретый хладагент покидает испаритель и всасывается компрессором.

2.4 Автоматическая система регулирования

Схема потоков воздуха и хладагента

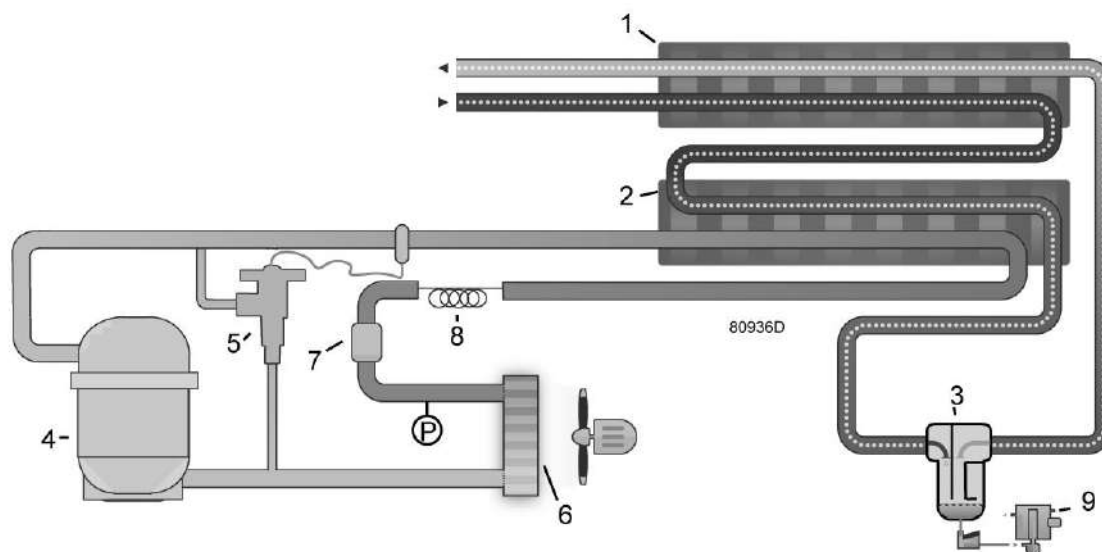


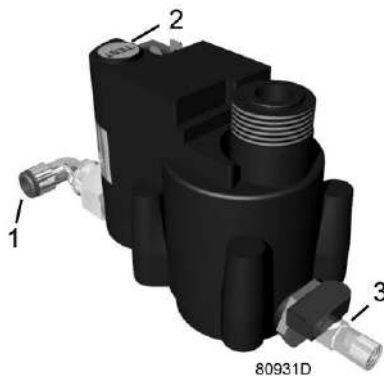
Схема потоков

Наименование

Для стабильной работы оборудования в конденсаторе (6) необходимо поддерживать максимально стабильное давление. Для этого реле управления вентилятором (P) (не поставляется для моделей FD 5 и FD 10) регулярно выключает и включает охлаждающий вентилятор конденсатора.

Если давления в испарителе (2), в условиях частичной или нулевой нагрузки, падает до 2,25 бар (изб.) (32,63 ф./кв. д.), открывается перепускной клапан горячего газа (5), и нагретый газ, находящийся под высоким давлением, подается в испаритель, чтобы предотвратить дальнейшее падение давления.

2.5 Система слива конденсата



Автоматический слив конденсата

Осушители оснащены блоком слива конденсата с электронным управлением (EWD). Конденсат из уловителя конденсата накапливается в сборнике. Когда сборник наполняется до определенного уровня, конденсат сливается через сливной патрубок (1).

Конденсат также можно слить, нажав кнопку проверки (2).

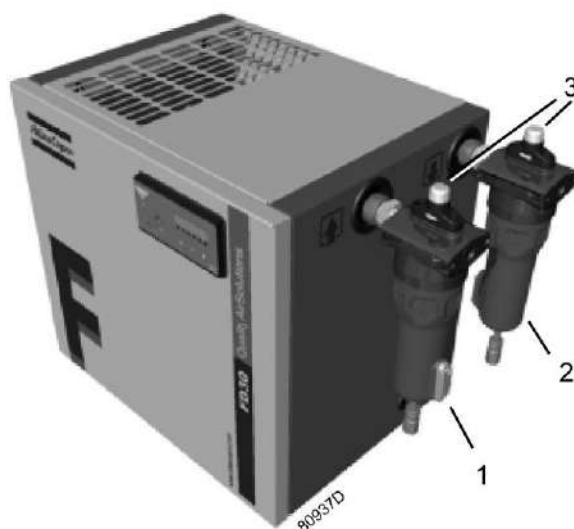
Дренажный фильтр можно очистить, открыв вентиль ручного слива конденсата (3), см. раздел "[Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию](#)".

2.6 Дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование для компрессоров с FD 5 по FD 30:

Дополнительный фильтр

Дополнительно поставляются фильтр DD, устанавливаемый на входе осушителя, и фильтр PD, устанавливаемый на выходе осушителя. Оба фильтра оснащены индикаторами падения давления.



Ссылка	Наименование
1	Фильтр DD на входе осушителя
2	Фильтр PD на выходе осушителя
3	Индикатор падения давления

Версия на 20 бар

Эта версия осушителя специально предназначена для работы при значениях давления сжатого воздуха на входе до 20 бар (изб.) (290 фунт./кв.дюйм (изб.)). Технические данные см. в разделе "[Данные осушителей воздуха](#)".

Комплект для настенного монтажа

В него входит крепежная скоба для установки осушителя FD на стене.

Контрольная панель со степенью защиты IP 54

Этот вариант включает в себя крышку, защищающую регулятор Elektronikon α от пыли и брызг воды, попадающих на корпус с любого направления.



Осушитель не предназначен для установки вне помещений.

2.7 Электрическая система

Наименование

Осушители FD - это однофазные электрические установки. См. раздел "[Электрические схемы](#)".

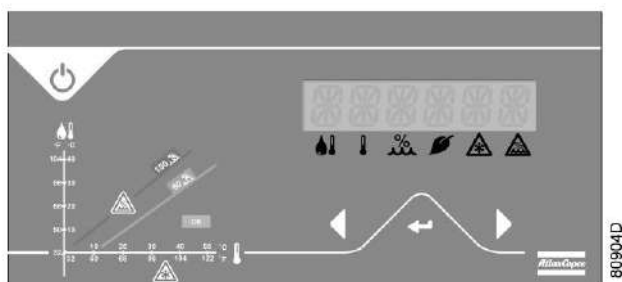
Реле управления вентилятором (P) запускает двигатель вентилятора (M2), когда давление в конденсаторе достигает значения верхней уставки реле, и останавливает двигатель вентилятора, когда давление в конденсаторе опускается до нижней уставки.

Двигатель компрессора оснащен встроенной системой тепловой защиты. Если двигатель компрессора останавливается без очевидной причины, скорее всего, сработала тепловая защита. В этой ситуации компрессор вновь запустится после остывания обмоток двигателя, что может занять до 2 часов.

3 Регулятор Elektronikon® α

3.1 Регулятор Elektronikon® α

Панель управления



Общее описание

Регулятор Elektronikon® α управляет работой осушителя в автоматическом режиме, т.е.:

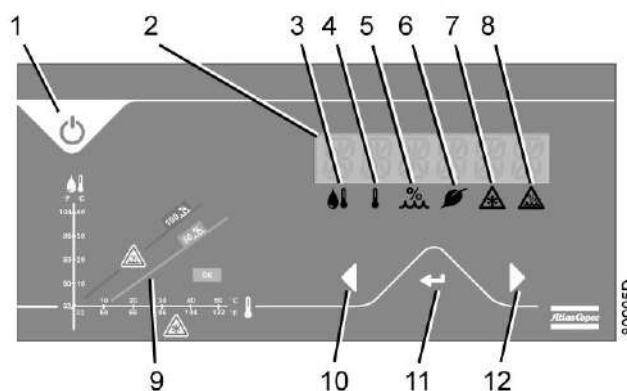
- Включает и выключает осушитель для экономии энергии (энергосберегающий режим)
- Контролирует температуру точки росы для обеспечения безопасности
- Выключает осушитель при возникновении риска замерзания
- Управляет аварийным сигналом, предупреждающим о повышении относительной влажности

Для управления осушителем, считывания и изменения программируемых параметров в регуляторе имеется панель управления, оснащенная:

- 4 пиктограммы для расшифровки показаний дисплея
- 2 пиктограммы аварийной сигнализации, которые загораются при достижении критических значений
- 2 клавиши для управления меню регулятора
- клавиша для входа в меню или подтверждения выбранных значений
- кнопка для пуска и останова осушителя вручную

3.2 Схема панели управления

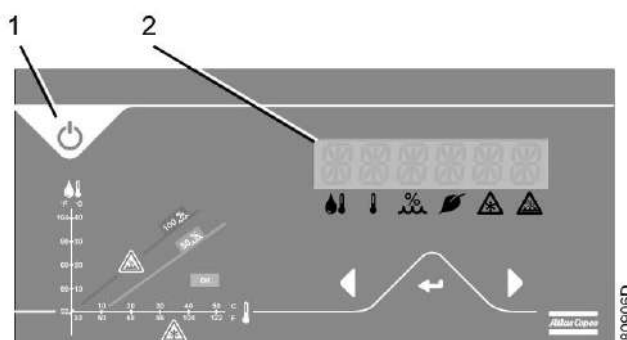
Панель управления



Поз.	Наименование	Функция
1	Кнопка Пуска/Останова	Нажмите кнопку для пуска или останова осушителя
2	Дисплей	Отображает сообщения, относящиеся к эксплуатационным параметрам осушителя, значения текущих измерений и запрограммированные параметры.
3	Пиктограмма	Температура точки росы (данные измерений)
4	Пиктограмма	Температура окружающей среды (данные измерений)
5	Пиктограмма	Относительная влажность воздуха (рассчитывается на основании показателей температуры окружающего воздуха и температуры точки росы)
6	Пиктограмма	Энергосберегающий режим
7	Пиктограмма	Предупреждение о возможности замерзания
8	Пиктограмма	Предупреждение о высокой относительной влажности воздуха
9	Структурная схема	На ней показана взаимосвязь между относительной влажностью воздуха, температурой точки росы и температурой окружающего воздуха
10	Левая клавиша прокрутки	Клавиша для прокрутки меню справа налево или для уменьшения значений
11	Клавиша Ввод	Клавиша для выбора или подтверждения параметра
12	Правая клавиша прокрутки	Клавиша для прокрутки меню слева направо или для увеличения значений

3.3 Пуск и останов осушителя

Панель управления



Процедура

При включении электропитания на дисплее (2) прокручивается текст "www.atlascopco.com". После нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (1) произойдет следующее:

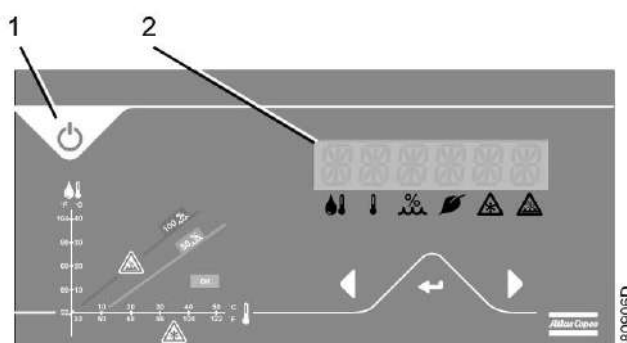
- Осушитель начнет работу
- Загорится дисплей регулятора Elektronikon®, см. следующий раздел



В случае обесточивания электрической сети осушитель автоматически вернется к исходным условиям работы, т.е. условиям до обесточивания.

3.4 Экран

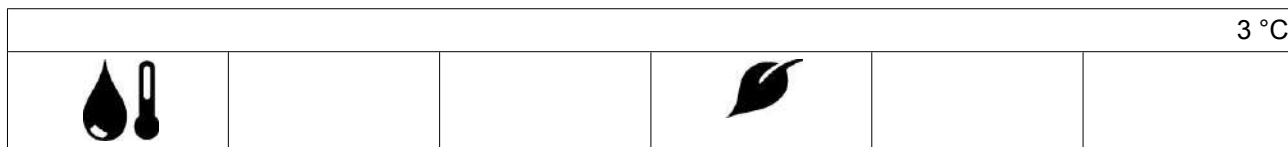
Панель управления



Обычно на экране отображается:

- Температура точки росы на дисплее (2)
- Состояние осушителя посредством пиктограммы под дисплеем

Типовой пример экрана:



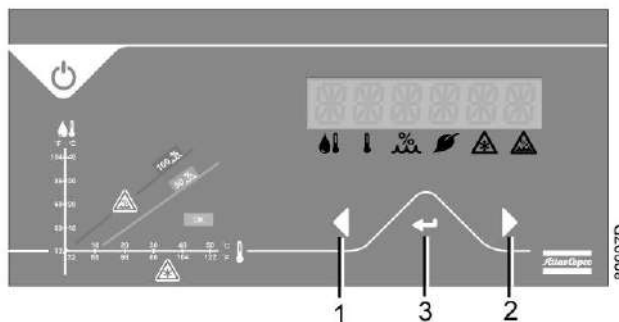
Пояснения:

- На дисплее отображается температура точки росы (3°C)
- Включен энергосберегающий режим. Для изменения режима см. раздел ["Изменение режима регулировки осушителя"](#).

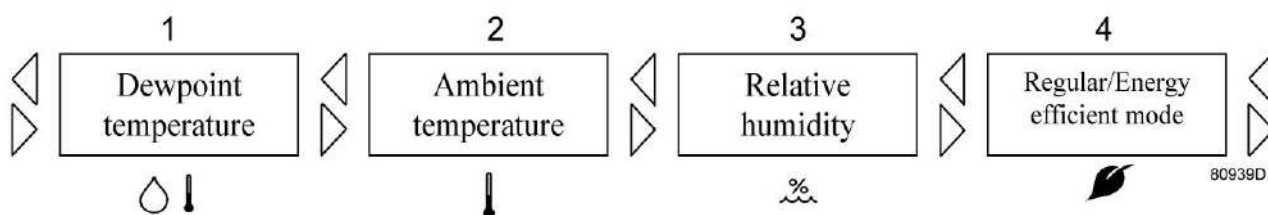
На дисплее также могут отображаться все измеряемые и программируемые параметры, см. раздел ["Прокручивание информации на всех экранах"](#).

3.5 Прокручивание информации на всех экранах

Панель управления



Клавиши прокрутки 1 и 2 можно использовать для выбора четырех различных элементов:



Ссылка	Назначение
1	Пиктограмма температуры точки росы
2	Пиктограмма температуры окружающего воздуха
3	Пиктограмма относительной влажности
4	Пиктограмма для обозначения стандартного рабочего режима или энергосберегающего режима

При выборе одной из трех первых позиций на дисплей выводится соответствующее текущее значение. Для изменения единиц измерения температуры с °C на °F и наоборот см. раздел ["Изменение единиц измерения температуры точки росы/температуры окружающего воздуха"](#).

При выборе четвертой позиции на дисплей выводится статус режима работы регулятора. "ON" (ВКЛ.) означает, что осушитель работает в энергосберегающем режиме; "OFF" (ВЫКЛ.) означает, что


энергосберегающий режим не был выбран, и осушитель работает в стандартном режиме. Для изменения режима см. раздел "[Изменение режима регулировки осушителя](#)".

Примеры типовых условий:

1. Выбрана третья пиктограмма. На дисплей выводится относительная влажность воздуха, показатель составляет 26%. Энергосберегающий режим не включен.

					26 %
					

2. Выбрана четвертая пиктограмма. На дисплее показано, что осушитель работает в энергосберегающем режиме.

					ВКЛ.
					

3.6 Предупреждения о неисправностях

Предупреждение о неисправностях осуществляется с помощью двух пиктограмм:

1. Предупреждение о возможности замерзания

Если температура точки росы (LAT) опускается ниже 0,3 °C (32,54 °F) больше чем на одну минуту, появляется следующая информация:



					-1 °C
					

- Загорается пиктограмма, предупреждающая о возможности замерзания
- На дисплее мигает значение температуры точки росы
- Осушитель прекращает работу
- Размыкается беспотенциальный контакт (можно использовать в качестве наружного сигнального устройства)

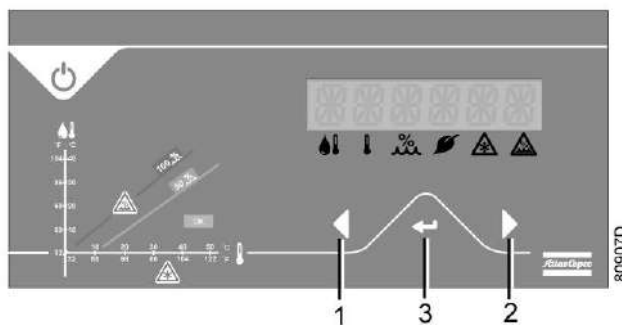
Повторное включение осушителя произойдет автоматически, как только температура LAT снова превысит 0,3 °C (32,54 °F).

2. Предупреждение о высокой относительной влажности воздуха

Если относительная влажность воздуха превышает 50% (при температуре точки росы выше 10°C (50 °F)) в течение больше чем одной минуты, появляется следующая информация:

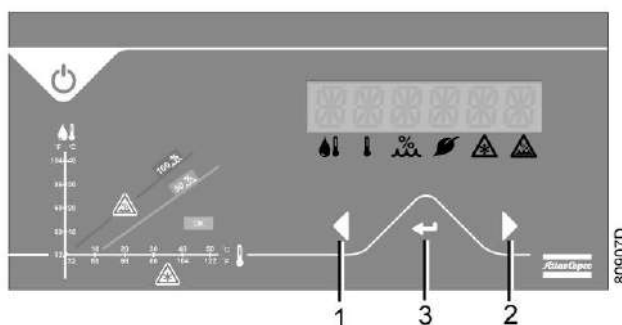
					56 %
					

- Загорается пиктограмма, предупреждающая о высокой относительной влажности воздуха
- На дисплее мигает значение относительной влажности воздуха
- Размыкается беспотенциальный контакт (можно использовать в качестве наружного сигнального устройства)

Сброс аварийных сигналов:

Панель управления

После урегулирования аварийной ситуации регулятор можно сбросить, нажав одновременно левую (1) и правую (2) клавиши прокрутки.

3.7 Изменение единицы измерения температуры**Панель управления**

При выборе значения температуры точки росы или температуры окружающего воздуха (см. раздел "[Прокрутка всех окон](#)") единицу измерения температуры можно изменить следующим образом:

- Нажмите клавишу "Enter" (Ввод) (3) один раз.
- Нажмите левую (1) или правую клавишу прокрутки (2), чтобы выбрать единицу измерения (°C или °F)
- Нажмите клавишу "Enter (Ввод)" (3) еще раз, чтобы подтвердить выбор

3.8 Изменение величины отклонения температуры окружающего воздуха**Наименование**

Стандартный показатель относительной влажности воздуха рассчитывается на основании данных измерений точки росы (LAT) и температуры окружающего воздуха. Однако температура воздуха на выходе осушителя может превышать температуру окружающего воздуха на несколько градусов. Это

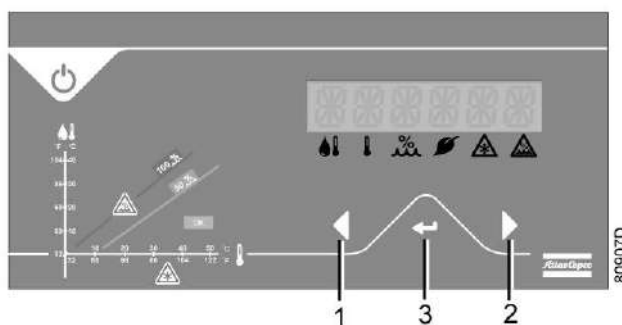
оказывает положительное влияние на фактическую относительную влажность воздуха. Чтобы это учесть, можно прибавить к значению температуры окружающего воздуха положительное отклонение.

$$T_{\text{dryer outlet (выход осушителя)}} = T_{\text{ambient (окр. воздух)}} + T_{\text{offset (отклонение)}}$$

Примечание: Показатель, на основании которого срабатывает сигнал предупреждения о повышенной относительной влажности воздуха (см. раздел "[Прокрутка всех окон](#)") не зависит от данного значения отклонения и всегда основан на значении температуры окружающего воздуха, то есть на самом неблагоприятном показателе.

Стандартное отклонение 0 °C (0 °F).

Панель управления



При выборе значения относительной влажности воздуха (см. раздел "[Прокрутка всех окон](#)"), значение отклонения температуры окружающего воздуха можно изменить следующим образом:

- Нажмите клавишу "Enter" (Ввод) (3) один раз.
- Нажмите левую (1) или правую клавишу прокрутки (2), чтобы изменить значение отклонения (значение должно быть положительным)
- Нажмите клавишу "Enter (Ввод)" (3) еще раз, чтобы подтвердить выбор

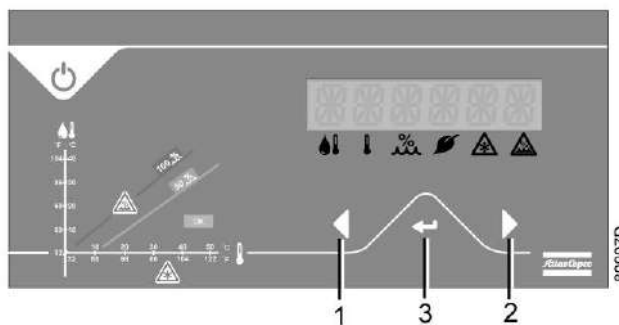
3.9 Изменение режима работы осушителя

Наименование

Осушитель может работать в двух режимах:

- Стандартный режим
Работа осушителя регулируется в соответствии с фиксированным значением точки росы
- Энергосберегающий режим
Осушитель регулирует температуру точки росы в пределах между оптимальным и безопасным значениями.

Панель управления



При выборе стандартного или энергосберегающего режима работы (см. раздел ["Прокрутка всех окон"](#)) режим регулировки осушителя можно изменить следующим образом:

- Нажмите клавишу "Enter" (Ввод) (3) один раз.
- Нажмите левую (1) или правую клавишу прокрутки (2), чтобы выбрать позицию "ON" (ВКЛ.) или "OFF" (ВЫКЛ.)
- Нажмите клавишу "Enter (Ввод)" (3) еще раз, чтобы подтвердить выбор

3.10 Сообщения об ошибках

В случае ошибки в работе температурных датчиков, может начать мигать одна или две пиктограммы:

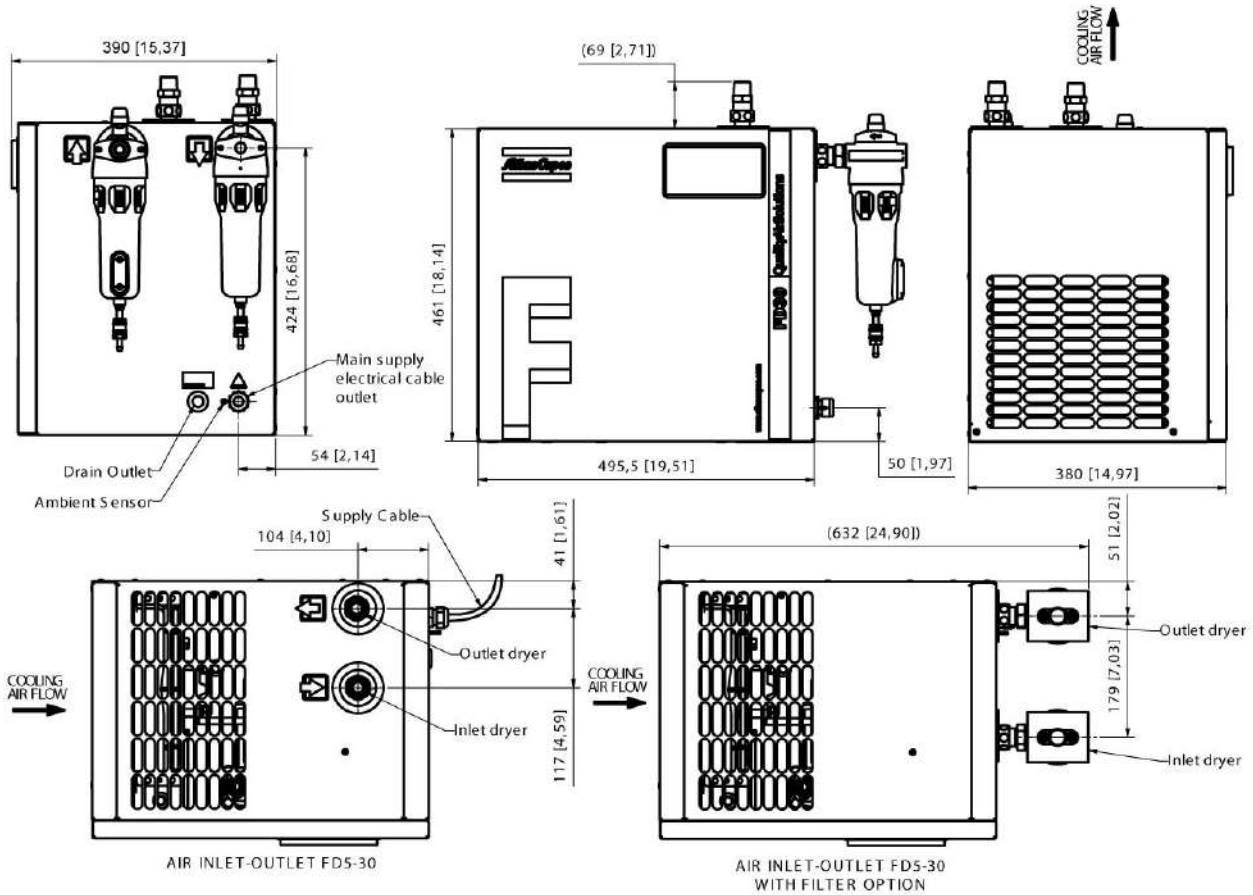
1. Если мигает пиктограмма температуры точки росы, это означает, что датчик температуры точки росы отсутствует или плохо подсоединен:

2. Если мигает пиктограмма температуры окружающего воздуха, это означает, что датчик измерения температуры окружающего воздуха отсутствует или плохо подсоединен:

4 Установка

4.1 Рабочие чертежи

Компрессоры с FD 5 по FD 30



ISO VIEW FD5-30 DRYER



Type dryer	Air Connection for 50hz dryer		Air Connection for 50hz dryer		Weight:
	without filters: (male thread)	with filters: (female thread)	without filters: (male thread)	with filters: (female thread)	
FD5	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	27 kg (52,9 lb)
FD10	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	27 kg (52,9 lb)
FD15	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	32 kg (70,5 lb)
FD20	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	34 kg (75 lb)
FD25	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	34 kg (75 lb)
FD30	ISO7 - R3/4"	G1/2"	NPT 3/4"	NPT 1/2"	34 kg (75 lb)

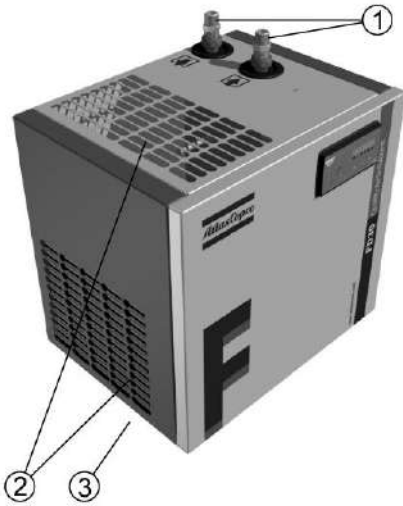
ISO VIEW FD5-30 DRYER WITH FILTER OPTION



9827972800-01-00
80932D

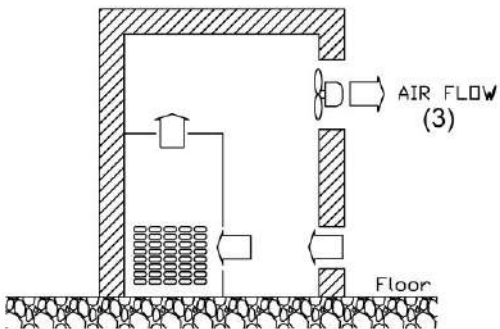
4.2 Рекомендации по установке

Компрессоры с FD 5 по FD 30

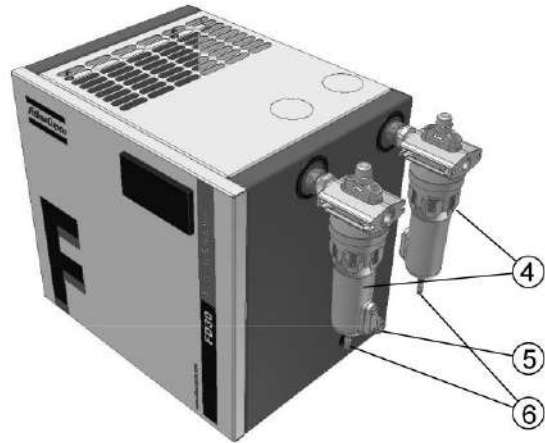
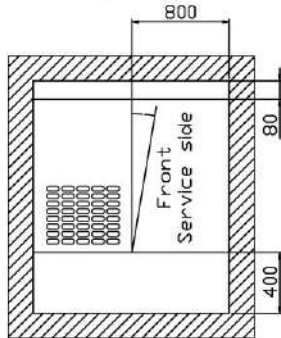


Dryer without filters (1)

Ventilation proposal

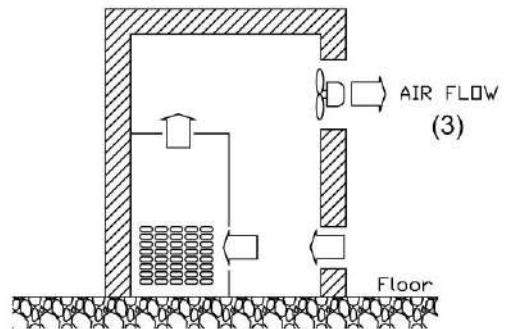


Minimum free area to be reserved for the dryer installation (4)

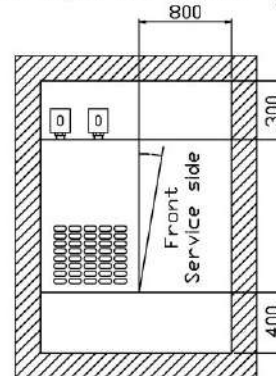


Dryer with filters (2)

Ventilation proposal




Minimum free area to be reserved for the dryer installation (4)



9827 9747 00-01-00
80933D

Условные обозначения на чертежах	Наименование
(1)	Рекомендации по устройству вентиляции для осушителей без дополнительных фильтров
(2)	Рекомендации по устройству вентиляции для осушителей с дополнительными фильтрами
(3)	Воздушный поток
(4)	Должно быть оставлено минимальное свободное пространство для установки осушителя

Инструкции	
1	Рекомендуется установить над осушителем обводные патрубки, оборудованные шаровыми вентилями, чтобы изолировать осушитель в случае технического обслуживания, не прерывая подачу сжатого воздуха.
2	Вентиляция: Воздухозаборные решетки и вентилятор системы вентиляции должны быть установлены таким образом, чтобы предотвратить повторное попадание охлаждающего воздуха на воздухозаборные решетки осушителя. Скорость воздуха, проходящего через решетки, не должна превышать 5 м/с. Максимальное допустимое падение давления на воздуховодах для охлаждающего воздуха составляет 30 Па (0,12 дюймов водяного столба). Если уровень давления превышает 30 Па, на выходе охлаждающих каналов необходимо установить вентилятор.
3	Установите осушитель на ровной поверхности, способной выдержать его вес.
4	Фильтр типа DD для общей фильтрации на входе осушителя (удаляет частицы размером до 1 мкм при максимальном выносе масла 0,5 частей на миллион) и высокоэффективный фильтр PD на выходе осушителя (удаляет частицы размером до 0,01 мкм при максимальном выносе масла 0,01 частей на миллион). Если позволяет конструкция оборудования, можно установить угольный фильтр QD после фильтра DDp по ходу потока воздуха для удаления паров масла и запахов
5	Выбор кабелей электропитания по их характеристикам и их раскладка должны быть выполнены квалифицированным электриком. Предохранители: см. раздел " Уставки предохранителей ".
6	Трубы для дренажа конденсата из осушителя в коллектор должны располагаться на таком уровне, чтобы избежать их погружения в конденсат. Если конденсат содержит примеси масла, не допускайте попадания неочищенного конденсата в канализационный коллектор.

	<ul style="list-style-type: none"> • Все трубопроводы должны быть подсоединены к осушителю таким образом, чтобы в них не создавались напряжения. Не используйте осушитель в качестве опоры для внешних трубопроводов. • Избегайте установки осушителя в коррозионно-активной среде. • Осушитель не предназначен для установки вне помещений.
---	---

4.3 Электрические схемы

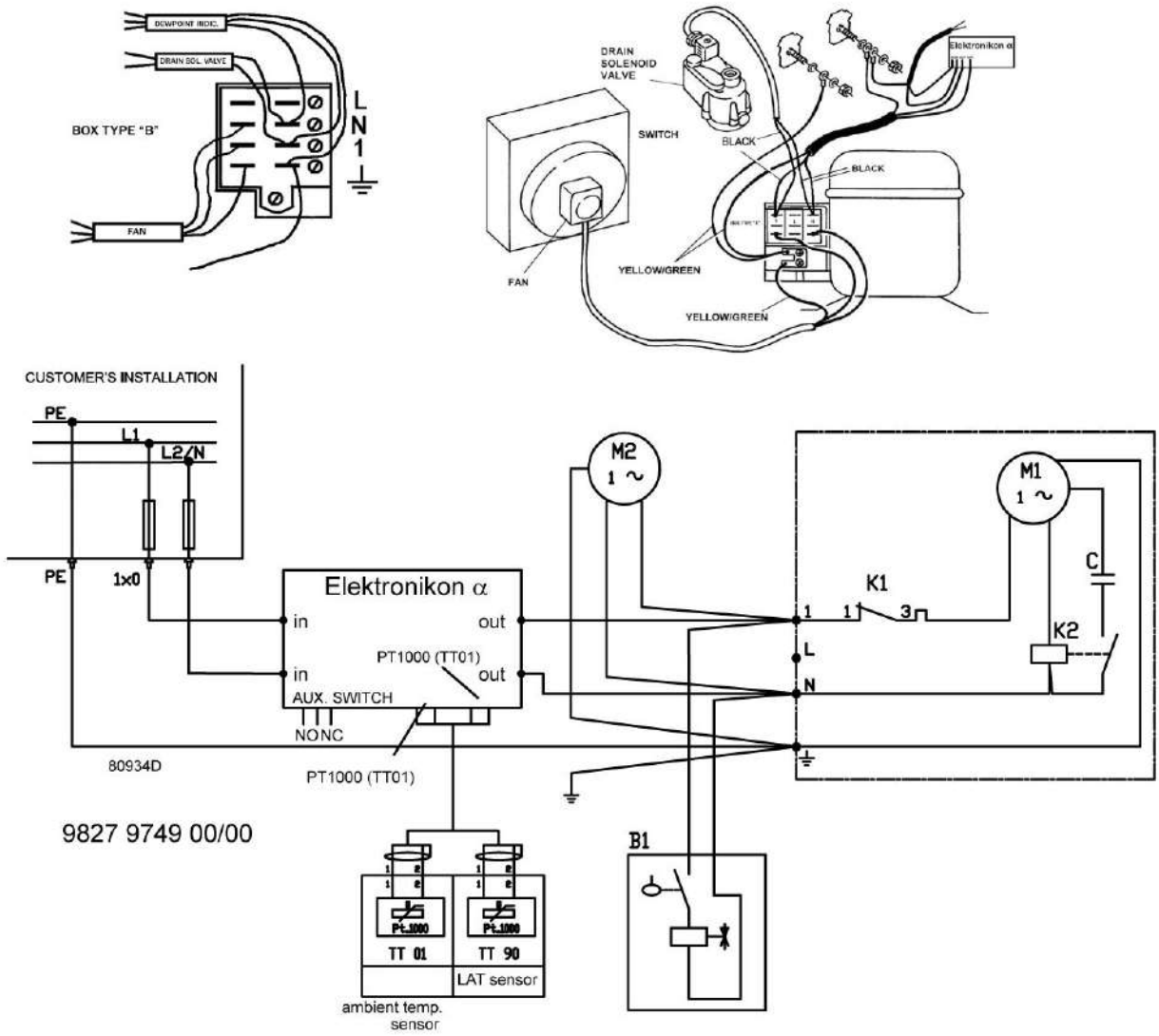


График технического обслуживания компрессоров FD 5 и FD 10

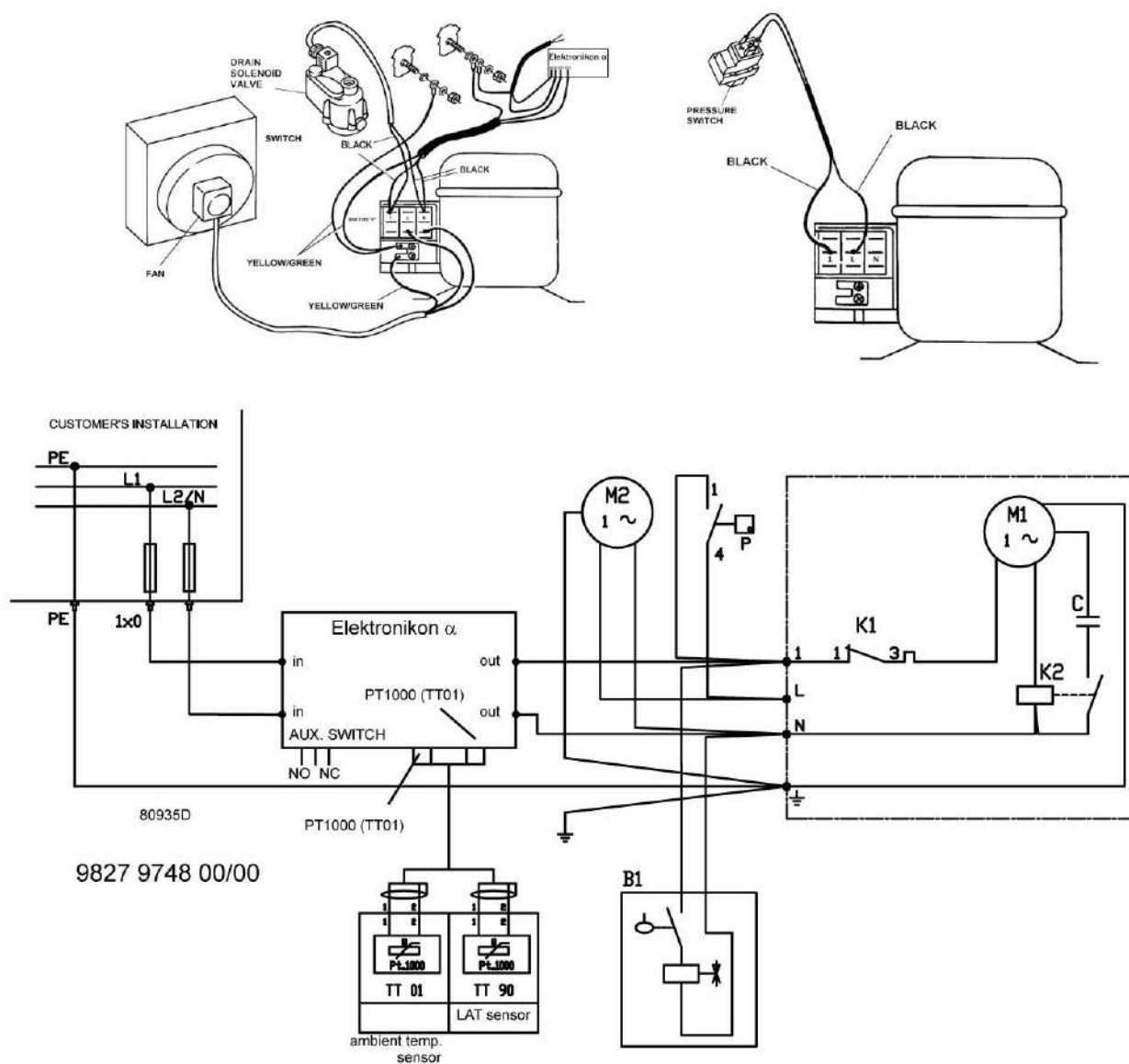
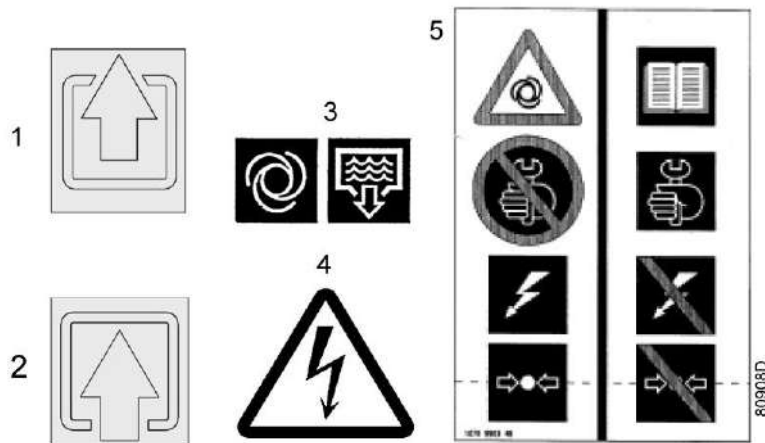


График технического обслуживания компрессоров с FD 15 по FD 30

Ссылка	Наименование
B1	Блок слива конденсата с электронным управлением
P	Переключатель давления, вентилятор конденсатора
M1	Двигатель компрессора
M2	Двигатель вентилятора, конденсатор
K1	Тепловое реле защиты от перегрузки
K2	Пусковое реле
C	Пусковой конденсатор
TT90	Датчик температуры точки росы (LAT)
TT01	Датчик температуры окружающего воздуха
1X0	Разъем, напряжение питания

4.4 Пиктограммы

Пиктограммы



Пиктограммы для компрессоров с FD 5 по FD 30

Ссылка	Наименование
1	Выход осушителя
2	Вход осушителя
3	Автоматический дренаж конденсата
4	Внимание! Электрическое напряжение!
5	Внимание! Отключите питание, сбросьте давление в системе компрессора и внимательно изучите инструкции перед проведением ремонтных работ

5 Руководство по эксплуатации

5.1 Предупреждения

Предохранительные меры

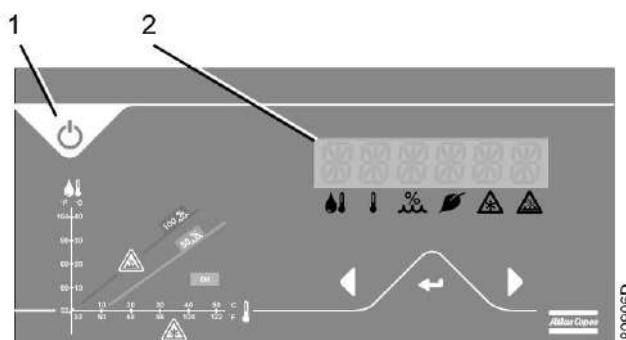
Оператор должен использовать все необходимые меры предосторожности, включая те, которые упомянуты в этом сборнике.

Работа на высоте

При эксплуатации оборудования на высоте более 3000 м (9843 фута) необходимо получить консультацию у представителя компании Atlas Copco.

5.2 Пуск

Панель управления



Панель управления для моделей с FD 5 по FD 30

Процедура

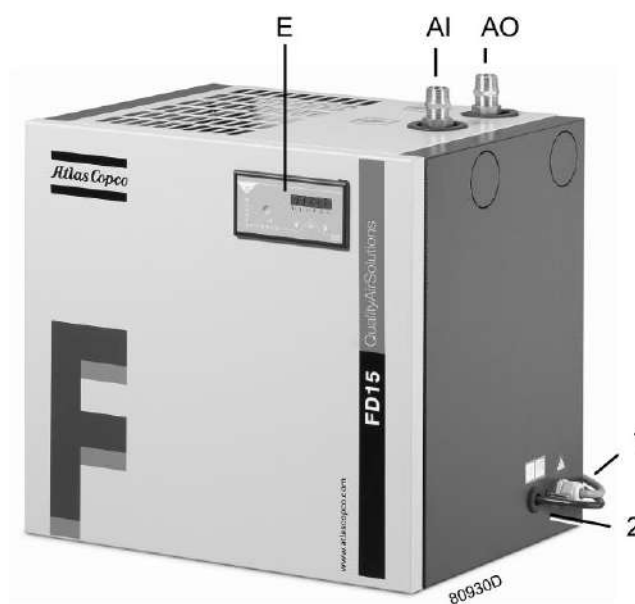
Шаг	Действие
1	Закройте байпасный вентиль осушителя, если он установлен.
2	Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (1) на панели управления.
3	Откройте впускной вентиль осушителя (устанавливается заказчиком).
4	Приблизит. через 5 минут откройте выпускной вентиль осушителя (устанавливается заказчиком).
5	Приблизит. через 10 минут будет достигнуто номинальное значение точки росы.

Внимание

Старайтесь не использовать кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. несколько раз подряд на протяжении короткого периода времени, это может повредить защиту двигателя компрессора от тепловой перегрузки.

5.3 Во время эксплуатации

Дренаж конденсата



Компрессоры с FD 5 по FD 30

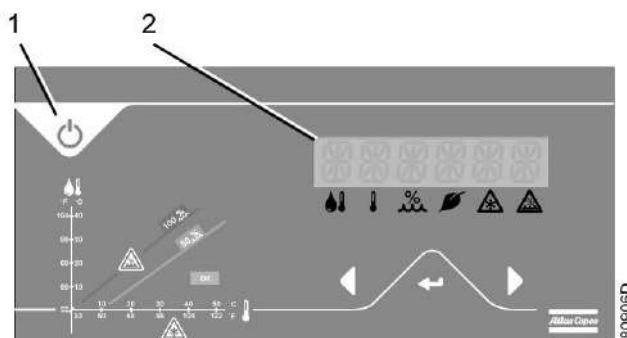
Процедура

Необходимо регулярно проверять:

- Индикатор точки росы под давлением на панели регулятора Elektronikon® α. Точка росы под давлением может отличаться от номинальной, если условия впуска воздуха или значение объемного расхода отличаются от номинальных.
- Конденсат удаляется через дренажный патрубок (2). Количество удаленного конденсата зависит от условий работы компрессора.

5.4 Методика останова


Панель управления



Процедура

Шаг	Действие
1	Закройте впускной и выпускной клапаны (устанавливаются заказчиком).
2	Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. (1) на панели управления.

Внимание

	Старайтесь не использовать кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. несколько раз подряд на протяжении короткого периода времени, это может повредить защиту двигателя компрессора от тепловой перегрузки.
---	---

6 Указания по техническому обслуживанию

Внимание

Охлаждающие осушители типа FD содержат хладагент HFC.

Меры безопасности

При работе с хладагентом R134a необходимо соблюдать все меры предосторожности. Помните о следующем:

- Попадание хладагента на кожу может вызвать обморожение. Необходимо надевать специальные перчатки. При попадании хладагента на кожу промойте ее водой. Ни в коем случае не снимайте одежду, на которую попал хладагент.
- Жидкий хладагент также вызывает обморожение глаз, поэтому нужно надевать защитные очки.
- Хладагент R134a является вредным веществом. Не вдыхайте пары хладагента. Убедитесь, что рабочее место хорошо проветривается.

Снимая переднюю панель осушителя, помните, что внутренние элементы осушителя, такие как трубы, могут нагреваться до 110°C (230°F). Поэтому снимать переднюю панель можно снимать только после того, как осушитель охладится.

Перед проведением технического обслуживания или ремонта выключите подачу питания и закройте впускной и выпускной вентили сжатого воздуха.

Местные законодательные нормы

Местным законодательством могут быть установлены следующие требования:

- Работы над контуром хладагента охлаждающего осушителя или любым оборудованием, влияющим на его функционирование, должны проводиться уполномоченной организацией.
- Работа установки раз в год должна проверяться специально уполномоченной организацией.

Общая информация

Все условные обозначения см. в разделе "[Введение](#)" или, если это указано особо, "[Панель управления](#)".

Необходимо соблюдать следующие правила:

- Содержите осушитель в чистоте.
- Регулярно очищайте ребристую поверхность конденсатора (7) кистью или струей воздуха.
- Регулярно проверяйте и очищайте блок слива конденсата с электронным управлением (4).
 - a. Работу системы слива можно проверить, нажав кнопку TEST (Проверка) на блоке, см. раздел "[Система слива конденсата](#)".
 - b. Сливной фильтр можно прочистить, открыв вентиль ручного слива конденсата на несколько секунд. Открывая вентиль, прикрывайте дренажное отверстие полотенцем.

Для осушителей, оснащенных дополнительными фильтрами

- Регулярно проверяйте индикаторы падения давления, расположенные в верхней части фильтров DD и PD (если они установлены).
- Заменяйте элементы фильтров ежегодно либо при слишком высоком падении давления в соответствии с показаниями индикаторов падения давления в верхней части фильтра.


7 Настройка оборудования

Устройства регулировки и защитное оборудование

Устройства регулировки и защитное оборудование имеют заводскую регулировку, обеспечивающую оптимальные рабочие характеристики осушителя. Запрещается изменять уставки каких-либо устройств.

8 Решение проблем

Правила техники безопасности

	Соблюдайте все необходимые правила техники безопасности. См. раздел " Правила техники безопасности ". Также см. раздел " Указания по техническому обслуживанию ". Используйте только те запчасти, которые разрешены изготовителем. Гарантия или Ответственность производителя не распространяется на любое повреждение или неправильное срабатывание, если они вызваны применением запчастей, на которые не получено разрешение изготовителя.
---	---

Неисправности и их устранение

Все приведенные ниже ссылки см. в разделах "[Воздушная система](#)" или "[Система хладагента](#)".

	Состояние	Неисправность	Устранение неисправности
1	Слишком высокая температура точки росы под давлением	Слишком высокая температура воздуха на входе	Проверьте и примите меры по устранению; при необходимости установите первичный охладитель
		Повышенная температура окружающей среды.	Проверьте и примите меры по устранению; при необходимости подавайте охлаждающий воздух по воздухопроводу из помещения с более низкой температурой, или установите осушитель в другом месте
		Слишком низкое давление воздуха на входе	Увеличьте давление воздуха на входе
		Превышена пропускная способность осушителя	Уменьшите расход воздуха
		Недостаточное количество хладагента.	Проверьте систему на наличие утечек и заполните систему хладагентом
		Не работает компрессор хладагента (M1).	См. пункт 3.
		Превышение давления в испарителе	См. пункт 5.
		Превышение давления в конденсаторе	См. пункт 2.
2	Повышенное или пониженное давление в конденсаторе.	Неисправно реле управления вентилятором	Замените
		Поломка лопастей вентилятора или отказ двигателя вентилятора	Проверьте вентилятор/двигатель вентилятора

	Состояние	Неисправность	Устранение неисправности
		Повышенная температура окружающей среды.	Проверьте и примите меры по устранению; при необходимости подавайте охлаждающий воздух по воздуховоду из помещения с более низкой температурой, или установите осушитель в другом месте
		Засорение конденсатора снаружи.	Очистите конденсатор.
3	Компрессор останавливается или не запускается	Перебои в подаче питания компрессора	Проверьте и, если нужно, исправьте.
		Сработала тепловая защита двигателя компрессора хладагента	Двигатель вновь запустится после остывания обмоток двигателя
4	Блок слива конденсата с электронным управлением не работает	Засорена система слива конденсата с электронным управлением	Проверьте систему Прочистите фильтр автоматического слива, открыв вентиль ручного слива конденсата. Проверьте работу слива, нажав кнопку проверки.
	Уловитель конденсата постоянно выпускает воздух и воду	Автоматический слив вышел из строя	Проверьте систему. При необходимости замените автоматический слив.
5	Повышенное или пониженное давление испарителя при разгрузке	Перепускной клапан горячего газа неправильно настроен или вышел из строя	Отрегулируйте перепускной клапан горячего газа
		Повышенное или пониженное давление в конденсаторе.	См. пункт 2.
		Недостаточное количество хладагента.	Проверьте систему на наличие утечек и заполните систему хладагентом
6	Мигает пиктограмма температуры окружающего воздуха или пиктограмма температуры точки росы	Ошибка в работе датчиков температуры	Проверьте, надежно ли подсоединены датчики температуры
7	Загорается сигнал предупреждения о возможности замерзания, и осушитель отключается	Пониженное давление в испарителе	См. 5. Сбросьте аварийные сигналы после устранения неисправности.
8	Загорается сигнал предупреждения о высокой относительной влажности	Слишком высокая температура точки росы под давлением	См. 1. Сбросьте аварийные сигналы после устранения неисправности.
		Температурный датчик точки росы находится в неправильном положении	Установите датчик в правильное положение. Сбросьте аварийные сигналы после устранения неисправности.

9 Технические данные

9.1 Напряжение предохранителей

В таблице ниже указаны максимальные значения напряжения для предохранителей осушителя.

Для осушителей, одобренных IEC, рекомендуются предохранители типа gL/gG.

Для осушителей, одобренных CSA/UL, рекомендуются предохранители типа Class K5/HRCII-C.

Частота	Напряжение	FD 5	FD 10	FD 15
IEC				
50 Гц	230 В	16 А	16 А	16 А
60 Гц	115 В	--	--	--
60 Гц	220 В	--	--	--
CSA/UL				
50 Гц	230 В	--	--	--
60 Гц	115 В	15 А	15 А	15 А
60 Гц	230 В	15 А	15 А	15 А

Частота	Напряжение	FD 20	FD 25	FD 30
IEC				
50 Гц	230 В	16 А	16 А	16 А
60 Гц	115 В	--	--	--
60 Гц	230 В	--	--	--
CSA/UL				
50 Гц	230 В	--	--	--
60 Гц	115 В	15 А	15 А	15 А
60 Гц	230 В	15 А	15 А	15 А

9.2 Стандартные условия и ограничения

Нормальные условия

Для версий на 13 бар:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Давление сжатого воздуха на входе	бар	7	7
Давление сжатого воздуха на входе	ф/кв.д по прибору	101.53	101.53

Для версий на 20 бар:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Давление сжатого воздуха на входе	бар	20	20
Давление сжатого воздуха на входе	ф/кв.д по прибору	290,08	290,08

Стандартные условия для всех версий:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Температура сжатого воздуха на входе	°C	35	38
Температура сжатого воздуха на входе	°F	95	100,4
Температура окружающей среды	°C	25	38
Температура окружающей среды	°F	77	100,4
Относительное давление пара на входе		1	1
Точка росы сжатого воздуха	°C	3	4
Точка росы сжатого воздуха	°F	37,4	39,2
Температура охлаждающего воздуха на входе	°C	25	38
Температура охлаждающего воздуха на входе	°F	77	100,4

Ограничения

Для версий на 13 бар:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Максимальное давление сжатого воздуха на входе	бар	13	13
Максимальное давление сжатого воздуха на входе	ф/кв.д по прибору	188.55	188.55

Для версий на 20 бар:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Максимальное давление сжатого воздуха на входе	бар	20	20
Максимальное давление сжатого воздуха на входе	ф/кв.д по прибору	290,08	290,08

Для всех версий:

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Миним.-макс. температура окружающей среды	°C	1-50	1-50
Миним.-макс. температура окружающей среды	°F	33,8-122	33,8-122

	Ед. изм.	50 Гц	60 Гц
Макс. температура сжатого воздуха на входе	°C	60	60
Макс. температура сжатого воздуха на входе	°F	140	140

9.3 Данные осушителей воздуха

Версия на 13 бар

Все приведенные данные действительны при стандартных условиях эксплуатации, (см. раздел "Стандартные условия и ограничения").

Тип осушителя		ед. изм.	FD 5	FD 10	FD 15	FD 20	FD 25	FD 30
Объемный поток на входе осушителя		л/с	5	10	15	20	25	30
Объемный поток на входе осушителя		куб. фут/мин	10,6	21,1	31,8	42,4	53,0	63,6
Падение давления на осушителе (без фильтров)		бар	0,05	0,11	0,12	0,20	0,17	0,25
Падение давления на осушителе (без фильтров)		фунт /кв. дюйм	0,73	1,60	1,74	2,90	2,47	3,63
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	50 Гц	Вт	200	200	330	410	410	410
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	50 Гц	л. с.	0,27	0,27	0,44	0,55	0,55	0,55
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	60 Гц	Вт	230	230	340	530	530	530
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	60 Гц	л. с.	0,31	0,31	0,46	0,71	0,71	0,71
Хладагент								
Тип хладагента			R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Общее напряжение (приблизительно)	50 Гц	Кг	0,29	0,29	0,33	0,48	0,48	0,48
Общее напряжение (приблизительно)	50 Гц	фунты	0,64	0,64	0,73	1,06	1,06	1,06
Общее напряжение (приблизительно)	60 Гц	Кг	0,29	0,29	0,44	0,48	0,48	0,48
Общее напряжение (приблизительно)	60 Гц	фунты	0,64	0,64	0,97	1,06	1,06	1,06
Масса осушителя (приблизительно)		Кг	27	27	32	34	34	34

Тип осушителя		ед. изм.	FD 5	FD 10	FD 15	FD 20	FD 25	FD 30
Масса осушителя (приблизительно)		фунты	59,5	59,5	70,5	75,0	75,0	75,0

Версия на 20 бар

Все приведенные данные действительны при стандартных условиях эксплуатации, (см. раздел "Стандартные условия и ограничения").

Тип осушителя		ед. изм.	FD 5	FD 10	FD 15	FD 20	FD 25	FD 30
Объемный поток на входе осушителя		л/с	7,3	14,5	21,8	27,6	34,8	43,5
Объемный поток на входе осушителя		куб. фут/мин	15,5	30,7	46,2	58,5	73,7	92,2
Падение давления на осушителе (без фильтров)		бар	0,04	0,09	0,1	0,1	0,14	0,2
Падение давления на осушителе (без фильтров)		фунт /кв. дюйм	0,58	1,30	1,45	1,45	2,03	2,90
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	50 Гц	Вт	200	200	330	410	410	410
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	50 Гц	л. с.	0,27	0,27	0,44	0,55	0,55	0,55
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	60 Гц	Вт	230	230	340	530	530	530
Общая потребляемая мощность, включая охлаждающий вентилятор	60 Гц	л. с.	0,31	0,31	0,46	0,71	0,71	0,71
Хладагент								
Тип хладагента			R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Общее напряжение (приблизительно)	50 Гц	Кг	0,29	0,29	0,33	0,48	0,48	0,48
Общее напряжение (приблизительно)	50 Гц	фунты	0,64	0,64	0,73	1,06	1,06	1,06
Общее напряжение (приблизительно)	60 Гц	Кг	0,29	0,29	0,44	0,48	0,48	0,48
Общее напряжение (приблизительно)	60 Гц	фунты	0,64	0,64	0,97	1,06	1,06	1,06

Тип осушителя		ед. изм.	FD 5	FD 10	FD 15	FD 20	FD 25	FD 30
Масса осушителя (приблизительно)		Кг	27	27	32	34	34	34
Масса осушителя (приблизительно)		фунт ы	59,5	59,5	70,5	75,0	75,0	75,0

10 Директивы по оборудованию высокого давления

Компоненты, соответствующие Директиве о прессовом оборудовании 97/23/ЕС

Все узлы под давлением разработаны согласно требованиям Директивы ЕС 97/23/ЕС (статья 3, параграф 3).

11 Заявление о соответствии

EC DECLARATION OF CONFORMITY

- 1 (1)
 2 We,, declare under our sole responsibility, that the product
 3 Machine name
 4 Machine type
 5 Serial number
 6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
a.	Pressure equipment	97/23/EC	
b.	Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100 – 1 EN ISO 12100 – 2 EN 1012 – 1	
c.	Simple pressure vessel	87/404/EEC	
d.	Electromagnetic compatibility	2004/108/EC EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
e.	Low voltage equipment	2006/95/EC EN 60034 EN 60204-1 EN 60439	
f.	Outdoor noise emission	2000/14/EC	
g.	Equipment and protective systems in potentially explosive atmospheres	94/9/EC	
h.	Medical devices General	93/42/EEC EN ISO 13845 EN ISO 14971 EN 737-3	
i.			

a.a The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

a.b (Product company) is authorized to compile the technical file.

9		Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
10	Conformity of the specification to the directives	

11	Issued by	Product engineering	Manufacturing
12			
13			
14	Name		

15 Signature

16 Date

81679D

Пример типового Заявления о соответствии

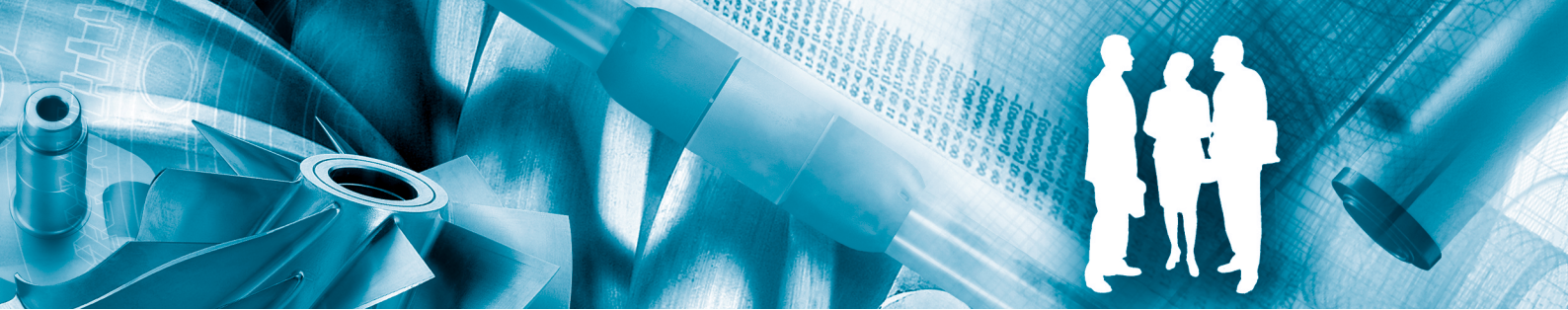
(1): Контактный адрес:

Atlas Copco Airpower n.v.

А/я 100

В-2610 Wilrijk (Антверпен)

Бельгия



Чтобы стать Первой в уме, первой при выборе® компанией, обеспечивающей потребности своих потребителей в качественном сжатом воздухе, компания Atlas Copco берет на себя обязанность по поставке продуктов и предоставлению услуг, которые помогут улучшить эффективность и доходность Вашего бизнеса.

Сотрудники Atlas Copco, стремясь повысить надежность и эффективность своей компании, находятся в постоянном поиске инновационных решений. Находясь в тесном взаимодействии со специалистами Вашей компании, мы стремимся предоставить Вам качественные решения в области сжатого воздуха, которые станут ключевой движущей силой Вашего бизнеса.