

Atlas Copco

Heatless adsorption compressed air dryers



CD 25+, CD 30+, CD 35+, CD 50+, CD 60+, CD 70+, CD 80+, CD 100+, CD 145+

Basic control and purge control version

Инструкция по эксплуатации

Atlas Copco

Atlas Copco

Heatless adsorption compressed air dryers

CD 25+, CD 30+, CD 35+, CD 50+, CD 60+, CD 70+, CD 80+,
CD 100+, CD 145+

Basic control and purge control version

Начиная со следующего серийного номера и далее по порядку: API 089 000

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 - 06

NET 2996 7092 40

www.atlascopco.com



Содержание




1	Правила техники безопасности.....	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	Общее описание.....	10
2.2	Работа.....	11
3	Электрическая схема.....	16
4	Установка.....	18
4.1	Размерные чертежи.....	18
4.2	Рекомендации по установке.....	23
5	Электрические соединения.....	28
6	Руководство по эксплуатации.....	32
7	Техническое обслуживание.....	34
7.1	Техническое обслуживание.....	34
7.2	Обнуление счетчика периодичности обслуживания.....	35
7.3	Утилизация отработанных материалов.....	36
8	Решение проблем.....	37
9	Технические характеристики.....	38
9.1	Стандартные условия.....	38

9.2	Ограничения режима работы.....	38
9.3	Технические характеристики.....	38
10	Правила пользования.....	41
11	Директивы по осмотру.....	42
12	Директивы об использовании оборудования высокого давления.....	43
13	Заявление о соответствии.....	45

1 Правила техники безопасности


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 Общее описание

Введение

Описанные в данном руководстве осушители воздуха представляют собой осушители адсорбционного типа без нагревательного элемента, предназначенные для удаления влаги из сжатого воздуха, производимого для промышленного использования.

Стандартная модификация должна обеспечивать точку росы, равную -40°C (-40°F). Существует возможность заказа модификации с температурой точки росы -70°C (-94°F).

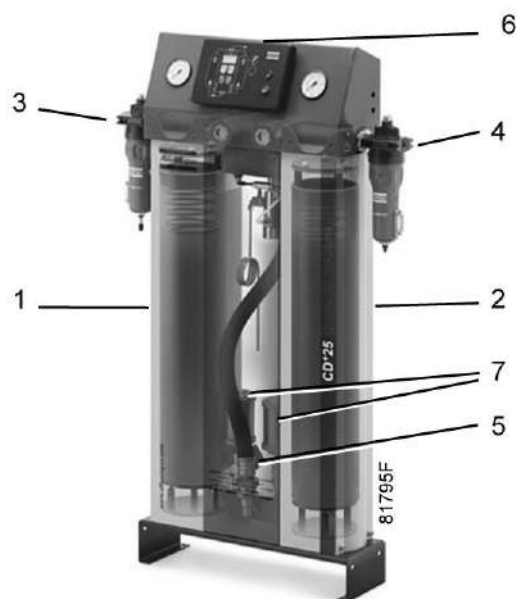
Все установки предназначены для использования в закрытых помещениях.



CD 25+ — CD 145+, общий вид

Основные части

На рисунке ниже представлены основные компоненты осушителя:



Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
1	Колонна А	5	Электромагнитный клапан
2	Колонна В	6	Шкаф управления
3	Вход воздуха	7	Глушители
4	Выход воздуха		

2.2 Работа

Общая информация

Осушитель имеет простую и надежную конструкцию и не требует сложного обслуживания. В базовом исполнении в осушителе имеются две колонны, содержащие адсорбент. Адсорбент представляет собой высокопористый гранулированный материал, способный поглощать большое количество водяного пара.

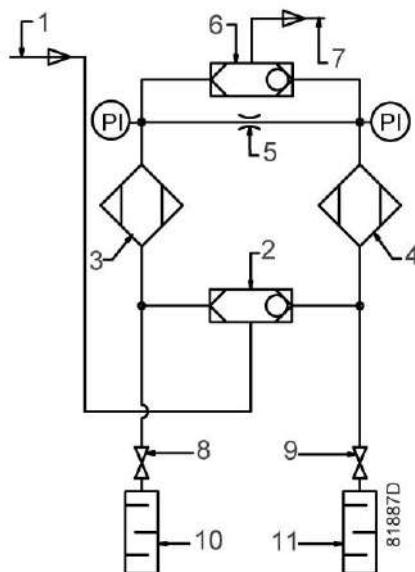


Схема потока CD 25+ — CD 50+

Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
1	Вход воздуха	7	Выход воздуха
2	Впускной управляющий клапан	8	Левый электромагнитный клапан
3	Левая колонна осушителя	9	Правый электромагнитный клапан
4	Правая колонна осушителя	10	Глушитель
5	Форсунка продувки	11	Глушитель
6	Выпускной управляющий клапан	PI	Манометр

Принцип работы основного режима управления

Цикл работы осушителя является повторяющимся и управляется таймером, установленным производителем. Пока адсорбент в одной колонне обеспечивает осушение воздуха, во второй колонне происходит регенерация адсорбента. Регенерация адсорбента производится посредством продувки воздуха из осушающей колонны.

Сжатый воздух, поступающий в осушитель, направляется в одну из колонн посредством нижнего управляющего клапана. Положение управляющего клапана зависит от состояния электромагнитных клапанов (включены или нет). Когда поток воздуха поднимается через колонну, адсорбент поглощает пары, и происходит осушение сжатого воздуха.

Достигнув вершины колонны, воздух выходит из осушителя через выпускной клапан (= верхний управляющий клапан).

Небольшое количество осушенного воздуха выходит через форсунку, расширяется до атмосферного давления и проходит сверху вниз через другую колонну, регенерируя (осушая) адсорбент. Стандартно устанавливается форсунка для работы осушителя при давлении 7 бар. Дополнительные форсунки, необходимые для работы при другом давлении, можно приобрести в составе комплекта запчастей, см.

раздел [Технические характеристики](#). Регенерирующий воздух выпускается через соответствующий электромагнитный клапан и глушитель. Эти электромагнитные клапаны управляются таймером.

Через заданное время функция колонн меняется. Теперь полностью регенерированная колонна осушает воздух, в то время как происходит регенерация адсорбента другой колонны.

По умолчанию таймер регенерации перезапустится с начала цикла в случае обесточивания сети при работе или в случае, если переключатель Вкл./Выкл. переведен в положение 0.

При этом при размыкании разъема дистанционного управления X3 посредством прерывающего контакта (старое обозначение: P4, см. раздел [Электрическая схема](#)) произойдет прерывание цикла осушения: подача продувочного воздуха прекратится, оба электромагнитных клапана закроются. Когда контакт, соединенный с разъемом X3, закроется, осушитель включит колонны и продолжит работу. Эта функция помогает предотвратить потерю сжатого воздуха (продувочного воздуха), в тех случаях, когда компрессор работает под нагрузкой не постоянно. На компрессорах с возможностью регулировки загрузки/разгрузки разъем X3 можно соединить с беспотенциальными контактами компрессора (контакты размыкаются, когда компрессор работает без нагрузки). В случае отсутствия свободного беспотенциального контакта для того, чтобы использовать данную функцию, необходимо установить дополнительный беспотенциальный контакт на контактор нагрузки/разгрузки компрессора. Подробности см. в разделе [Электрические подключения](#).



Не используйте разъем X3, если воздушный ресивер установлен перед осушителем. Разъем X3 следует подключать, только если воздушный ресивер установлен после осушителя.

Модификация с управлением продувкой

Осушитель оснащается датчиком точки росы под давлением (PDP), что позволяет увеличить время осушения. Время регенерации управляется таймером.

Датчик PDP постоянно измеряет температуру точки росы выходящего из сушильной колонны воздуха. Пока уровень температуры, измеряемой датчиком PDP, ниже заданной уставки (-40 °C или -70 °C), осушающая колонна продолжает осушать сжатый воздух, пока уровень температуры, измеряемой датчиком PDP, не превысит уставку. Как только уровень температуры PDP превышает заданную уставку, полностью регенерированная колонна начинает осушать воздух, и одновременно начинается регенерация другой колонны. Если уровень температуры, измеряемой датчиком PDP, ниже заданной уставки, регенерация колонны прекращается до тех пор, пока не закончится временной интервал, на который запрограммирован таймер. В результате снижается давление продувочного воздуха.

Схемы потоков

В зависимости от размеров осушителя, он может состоять из одного (схему потока см. выше), двух или трех модулей, подключенных параллельно (см. далее):

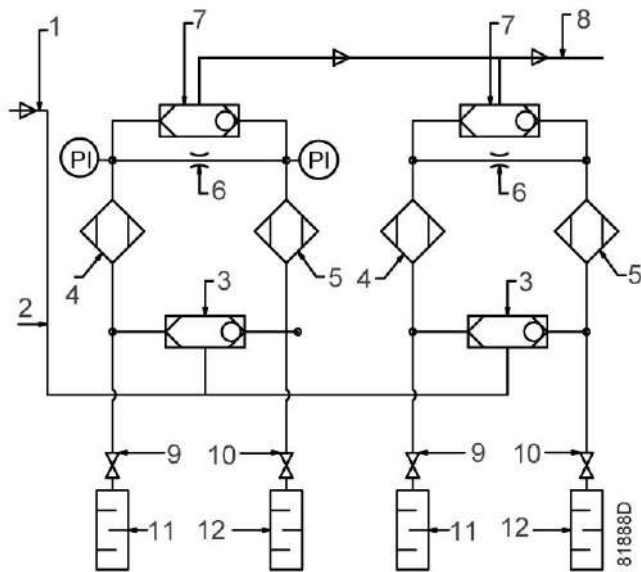


Схема потока CD 60+ — CD 100+

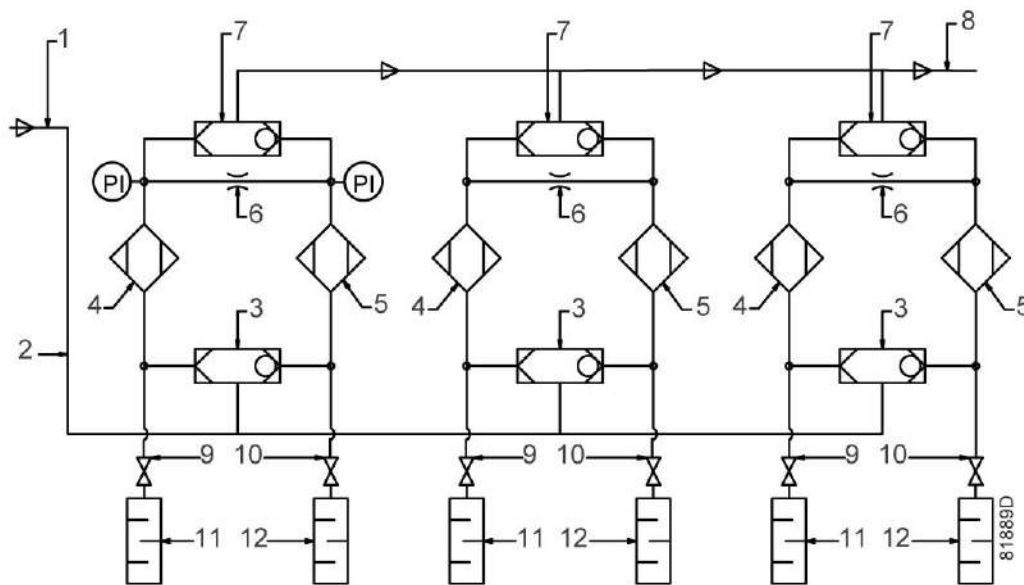
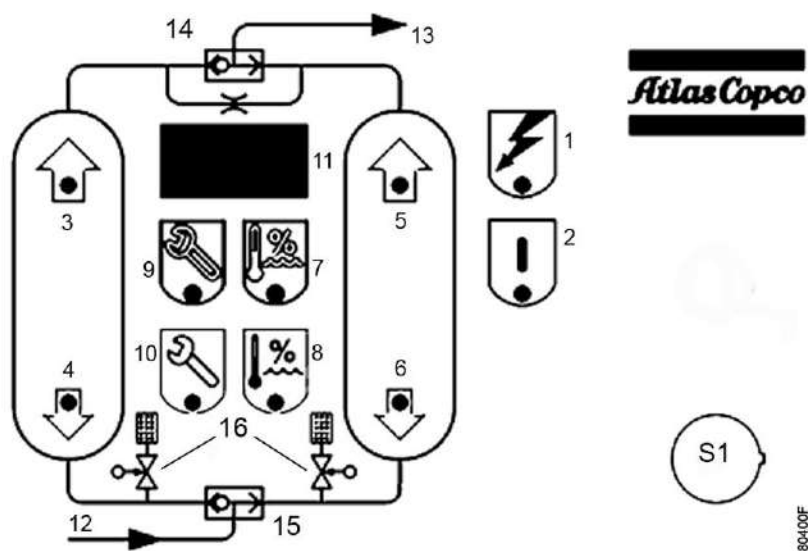


Схема потока CD 145+

Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
1	Вход воздуха	7	Выпускной управляющий клапан
2	Соединительная трубка	8	Выход воздуха
3	Впускной управляющий клапан	9	Левый электромагнитный клапан
4	Левая колонна осушителя	10	Правый электромагнитный клапан
5	Правая колонна осушителя	11	Левый глушитель
6	Форсунка продувки	12	Правый глушитель

Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
PI	Манометр		

Панель управления

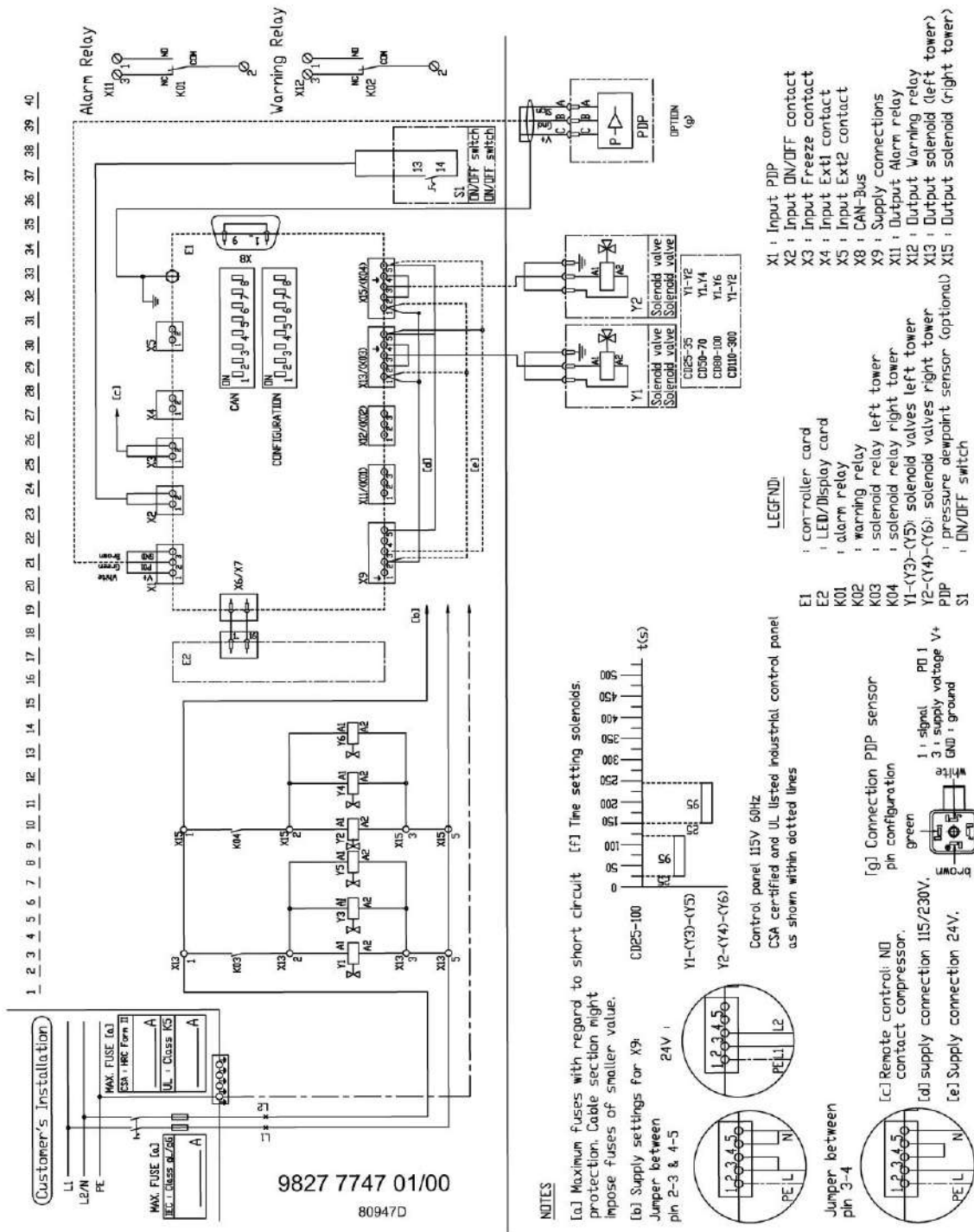


Панель управления со схемой потока

S1	Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ.	9	Светодиод <Предупреждение о необходимости обслуживания>
1	Светодиод <Питание включено>	10	Светодиод <Сервисная сигнализация>
2	Светодиод <Находится в эксплуатации>	11	Обратный отсчет таймера (Индикатор PDP поставляется дополнительно)
3	Светодиод <Осушение воздуха в левой колонне>	12	Воздухоприемник
4	Светодиод <Регенерация воздуха в левой колонне>	13	Выход воздуха
5	Светодиод <Осушение воздуха в правой колонне>	14	Выпускной управляющий клапан
6	Светодиод <Регенерация воздуха в правой колонне>	15	Впускной управляющий клапан
7	Светодиод <Предупреждение PDP> см. примечание	16	Электромагнитные клапаны
8	Светодиод <Сигнализация PDP> см. примечание		

Примечание: светодиодная индикация точки росы (PDP) (светодиоды 7 и 8) функционирует, только если осушитель оснащен электронным индикатором точки росы (устанавливается по дополнительному заказу).

3 Электрическая схема



Сервисная диаграмма (типовой вариант)

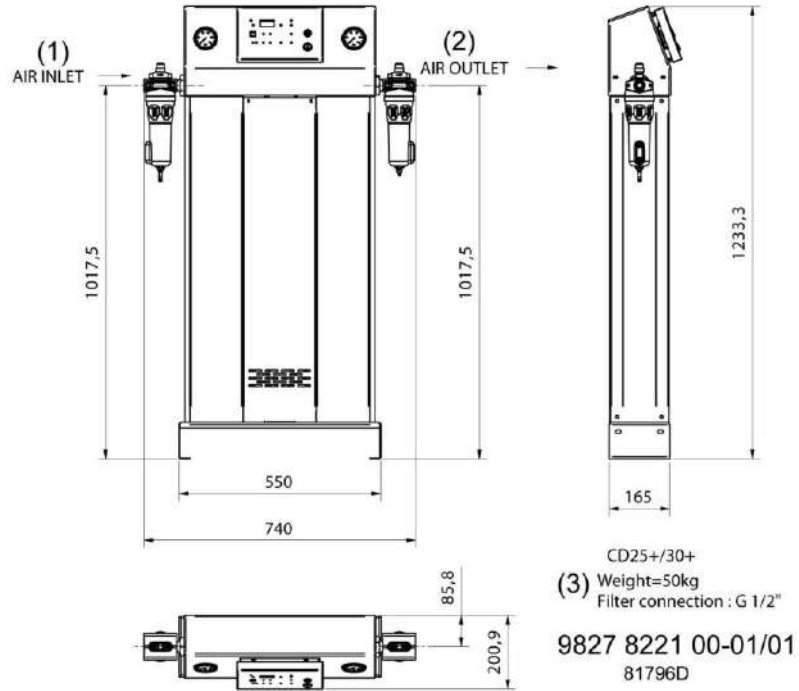
Обозначение	Пояснения
(a)	Максимальные номиналы предохранителей для защиты схемы. В зависимости от типоразмера кабеля может потребоваться предохранитель меньшего номинала.
(b)	Характеристики питания для X9

Обозначение	Пояснения
(c)	Разъем для дистанционного управления (X3): к контакту компрессора №
(d)	Подключение питания 115 В и 230 В
(f)	Уставка времени электромагнитных клапанов
(g)	Подключение датчика точки росы под давлением (PDP)

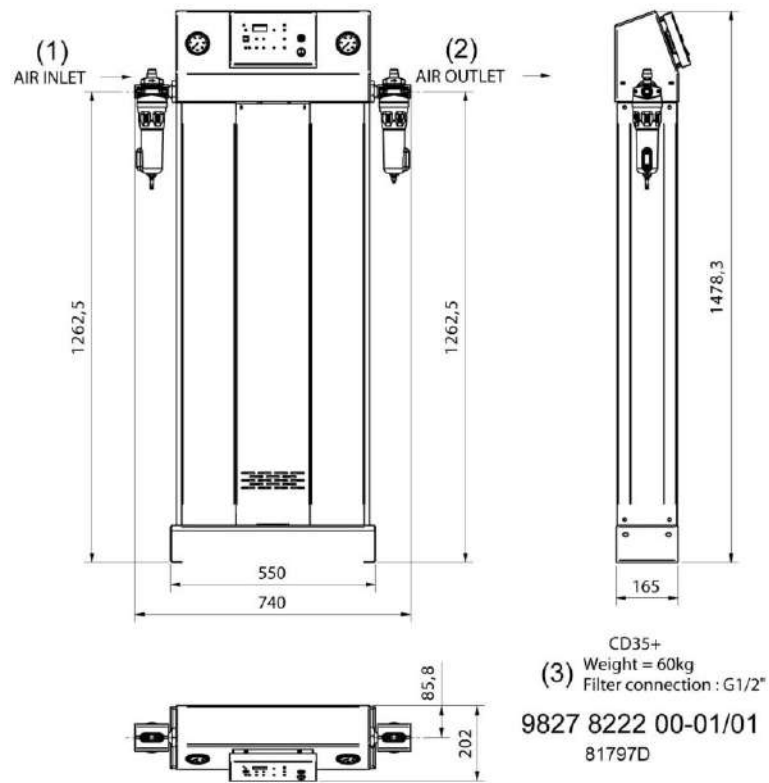
Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
E1	Карта контроллера	E2	Карта светодиода/дисплея
Точка росы сжатого воздуха	Датчик точки росы под давлением (дополнительное оборудование)	X9	Подключения питания
K03	Электромагнитное реле, левая колонна	K04	Электромагнитное реле, правая колонна
Y1-(Y3)-(Y5)	Электромагнитный(ные) клапаны левой колонны	Y2-(Y4)-(Y6)	Электромагнитный(ные) клапаны правой колонны
X1	Входной датчик точки росы под давлением (PDP)	X2	Входной контакт Вкл/Выкл
X3	Входной прерывающий контакт	S1	Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ.
X13	Выходной электромагнитный клапан (левая колонна)	X15	Выходной электромагнитный клапан (правая колонна)

4 Установка

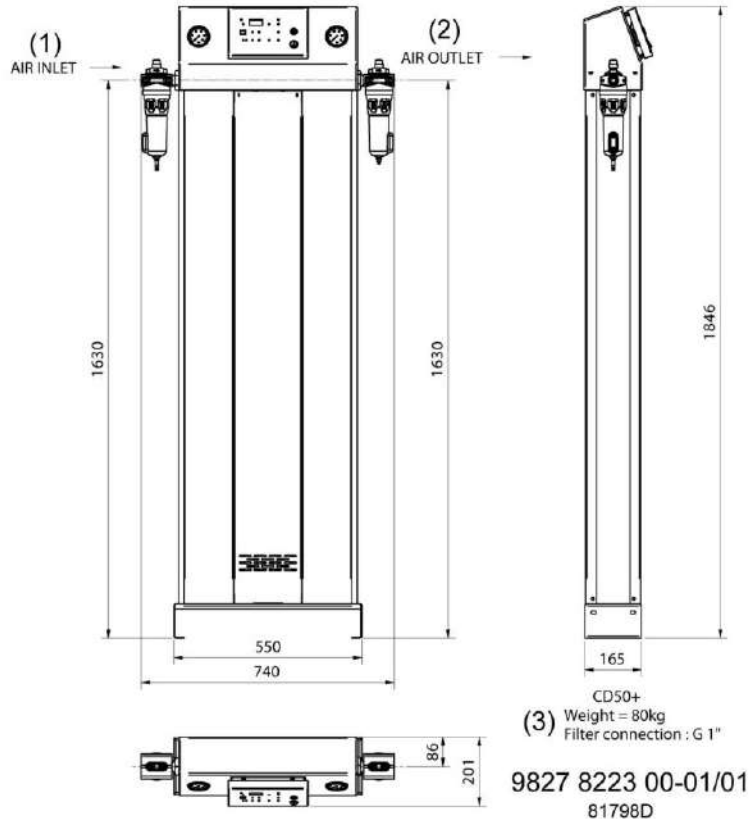
4.1 Размерные чертежи



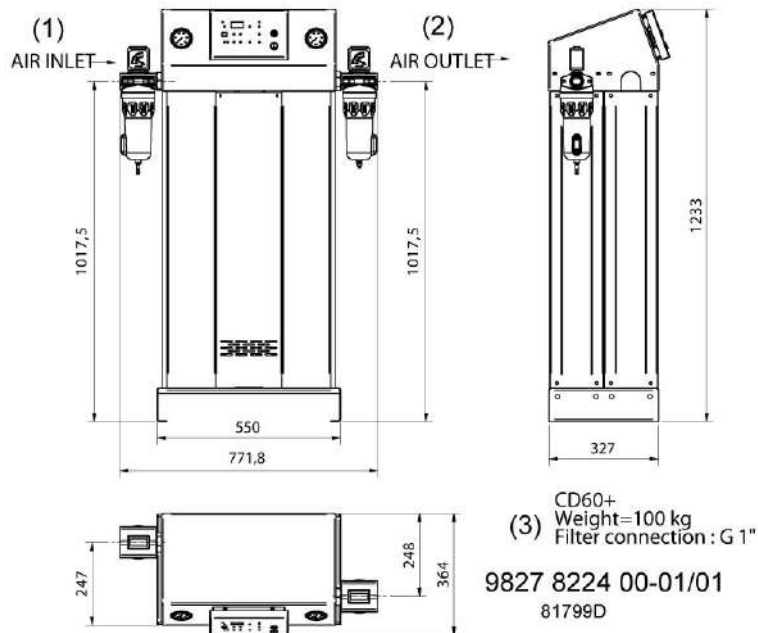
CD 25+ u CD 30+



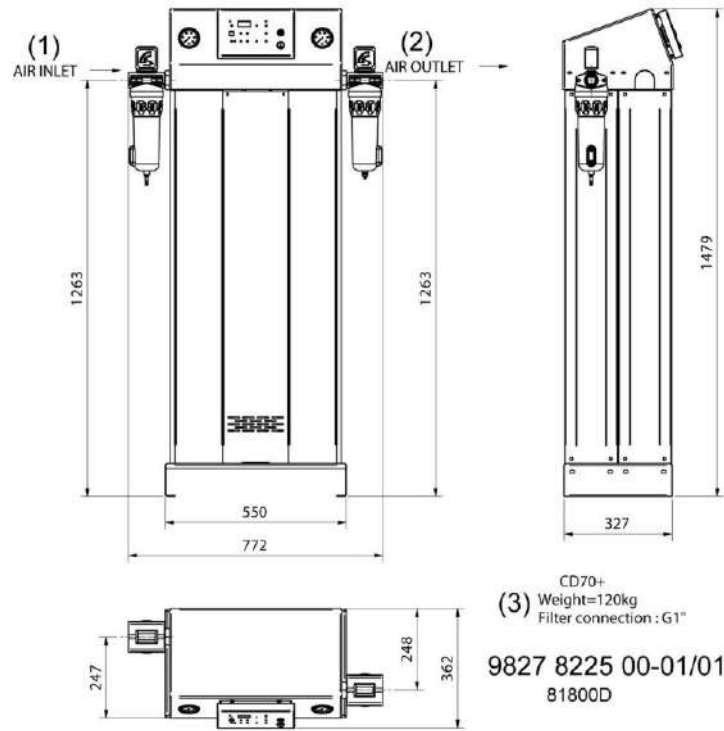
CD 35+



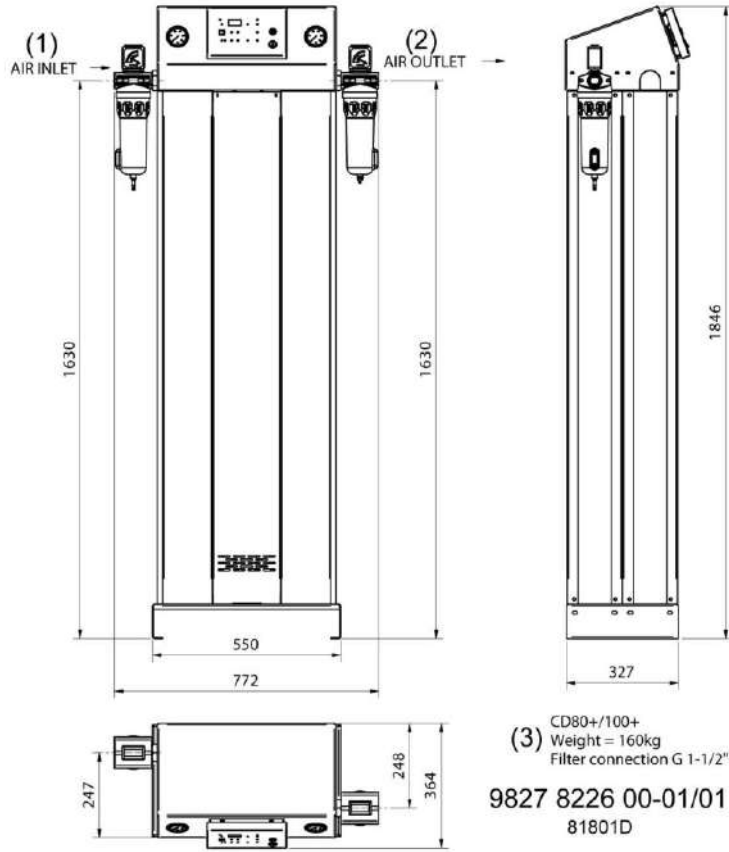
CD 50+



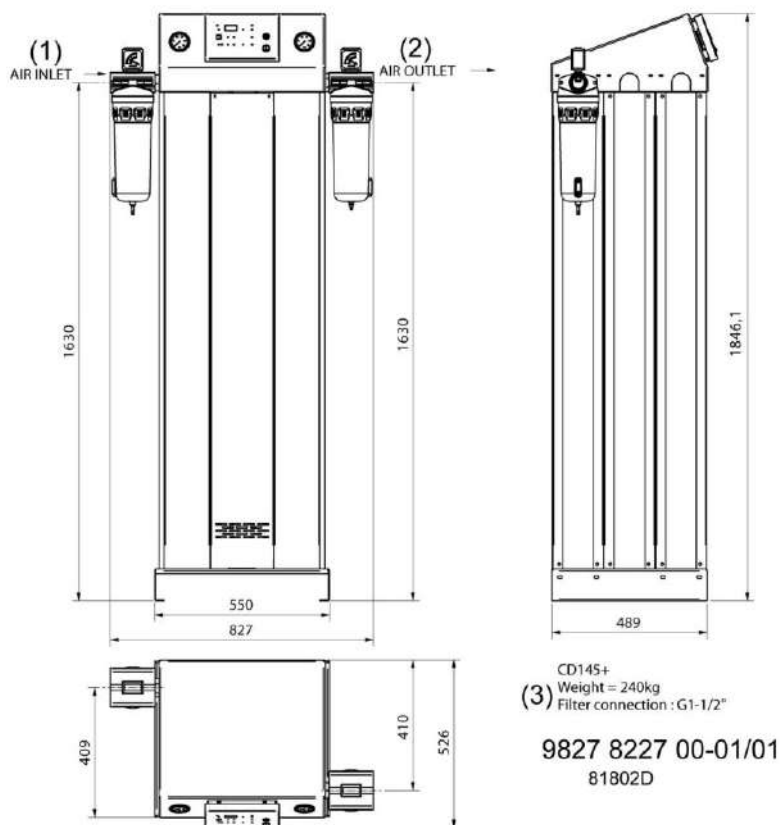
CD 60+



CD 70+




CD 80+ u CD 100+



CD 145+


4.2 Рекомендации по установке

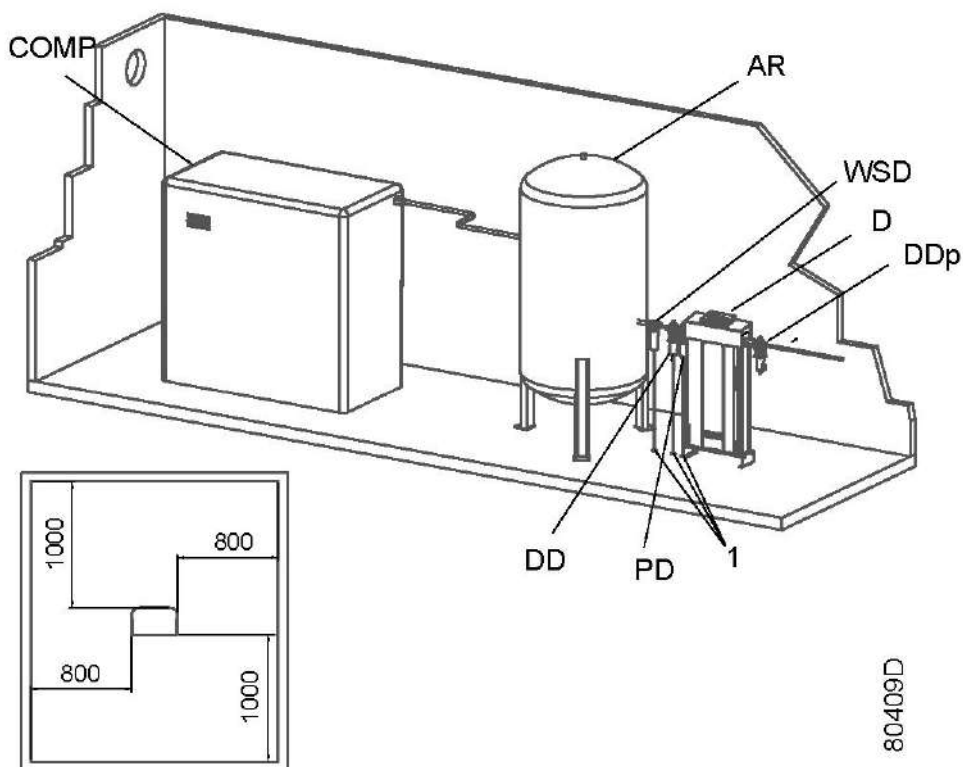
Трубопроводы:

	<p>Убедитесь, что все трубопроводы, фильтры, клапаны, и т.д. чистые, и что они правильно установлены с байпасной системой или без нее. Убедитесь, что все трубопроводы подсоединены в ненапряженном состоянии. Для дополнительной информации, касающейся воздушных сетей, систем охлаждения, и т.д., см. руководство по установке и монтажу компрессора.</p>
---	--

Для обеспечения правильной работы осушителя его необходимо надлежащим образом подключить к пневматической системе. В зависимости от того, используется ли разъем дистанционного управления X3 (см. раздел [Работа](#)), возможны два варианта:

Установка без использования X3

	<p>Если соединение X3 не используется, последовательность установки следующая: компрессор - воздушный ресивер - осушитель.</p>
---	---




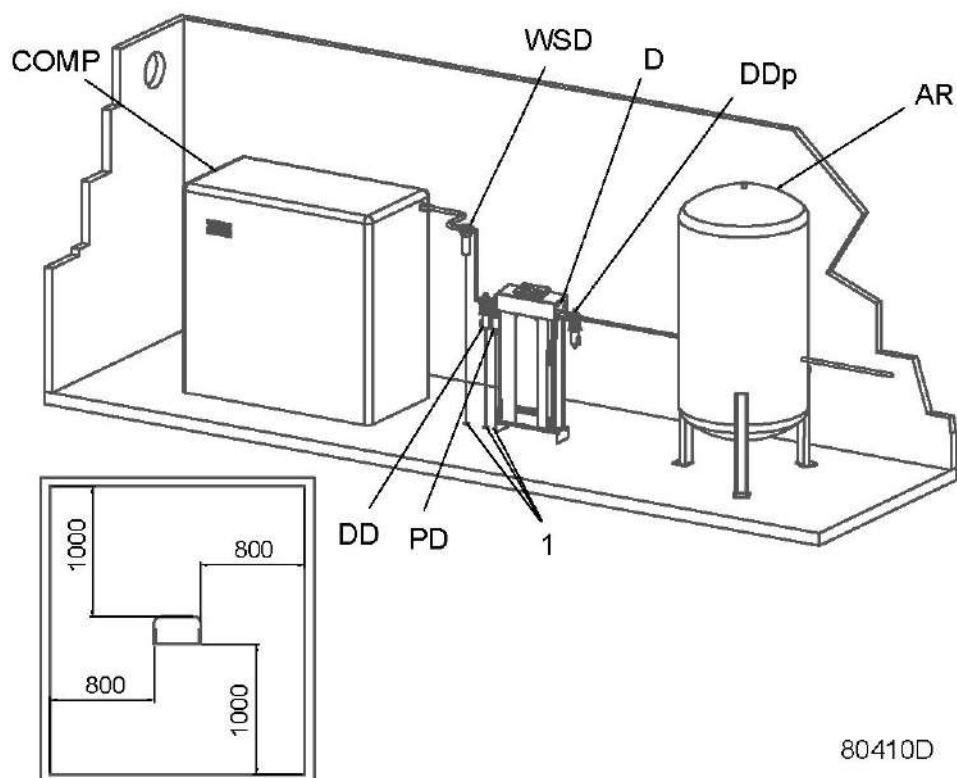
Установка без использования разъема X3 для соединения с компрессором

COMP	Компрессор
AR	Воздушный ресивер
D	Осушитель
EIV	Внешний впускной клапан Для прекращения подачи воздуха в осушитель
EOV	Внешний выпускной клапан Для прекращения подачи воздуха к точке потребления воздуха
BV	Перепускные клапаны (не изображены на рисунках) Вместе с внешним впускным и внешним выпускным клапанами перепускные клапаны позволяют осуществлять обслуживание осушителя и фильтров, во время которого поток неосушенного воздуха проходит через байпасную систему.
WSD	Влагосепаратор (дополнительно) Предотвращает попадание воды в жидкой фазе в осушитель.
DD	Фильтр предварительной очистки сжатого воздуха DD: фильтр для общей фильтрации, удаляющий частицы крупнее 1 микрона, при максимальном выносе масла 0,5 частей на миллион Фильтр не входит в комплект поставки, однако его рекомендуется установить, чтобы обеспечить дополнительную защиту осушителя CD и увеличить срок эксплуатации картриджа фильтра PD.
PD	Фильтр PD: высокоэффективный фильтр, удаляющий частицы крупнее 0,01 микрона, при максимальном выносе масла 0,01 частей на миллион Для удаления оставшихся загрязнений.

DDp	Фильтр DDp: пылевой фильтр, удаляющий частицы крупнее 1 микрона. Для удаления частиц пыли, которые могут содержаться в адсорбенте.
QD	Фильтр с активированным углем, в том числе для поглощения запахов (не изображен на рисунках). При необходимости его установки монтируется ниже фильтра DDp .

Расположение при использовании разъема X3

	Если соединение X3 используется, последовательность установки следующая: компрессор - осушитель - воздушный ресивер.
---	--



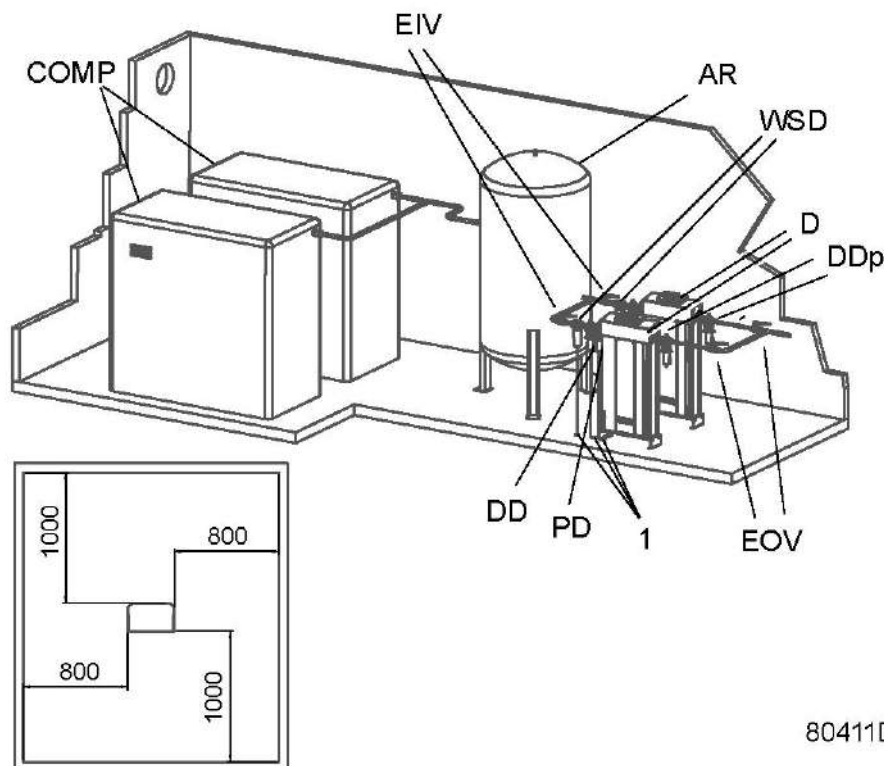
Установка при использовании разъема X3 для соединения с компрессором

Общие рекомендации

Примечание: При установке осушителя необходимо соблюдать следующие условия:

- Устанавливайте осушитель в месте, где температура не выходит за предельные значения, см. раздел [Ограничения режима работы](#).
- Осушителю не требуется дополнительная система вентиляции.
- Закрепите осушитель на полу или на стене, выровняв его. Некоторые модели оснащаются комплектом для крепления осушителя на стене только по дополнительному заказу, номера запасных частей указаны в каталоге запасных частей. Убедитесь, что крепежные соединения затянуты надежно, а стена или пол способны выдержать вес осушителя.

- Вокруг осушителя должно быть достаточно свободного места для установки и обслуживания фильтрующих элементов. Рекомендуется оставлять как минимум 800-1000 мм свободного пространства - см. чертежи в Предложении по установке.
Если фильтры смонтированы непосредственно на осушителе, осушитель должен быть расположен на более высоком уровне, чтобы можно было осуществлять обслуживание фильтрующих элементов.
- Установите фильтры DD и PD на входе осушителя. Установите фильтр DDp на выходе осушителя. Если необходимо устранить масляные пары и запах, используйте угольный фильтр QD, который следует установить после фильтра DDp.
- Если компрессор не оснащен встроенным влагоотделителем или если осушитель располагается не рядом с компрессором, следует устанавливать отдельный влагоотделитель перед осушителем, что позволит предотвратить попадание воды в осушитель (вода может повредить адсорбент). Если конденсат содержит примеси масла, установите масляно-водяной сепаратор для получения чистого конденсата (проконсультируйтесь с поставщиком).
- Дренажные трубы (1) влагосепаратора и фильтров не должны погружаться в воду.
- Рекомендуется установить обводные патрубки, оборудованные шаровыми клапанами, в обход фильтров, чтобы изолировать фильтры в случае обслуживания или ремонта, не прекращая подачи сжатого воздуха.
- В случае установки шаровых клапанов на входе и выходе осушителя необходимо установить клапаны сброса давления для изолирования осушителя от воздушной сети.
- **При параллельном использовании нескольких осушителей** убедитесь, что в случае необходимости один из осушителей может служить в качестве байпасной системы для другого осушителя:



80411D


Параллельная установка осушителей CD



Не перегружайте осушитель, поскольку это может повредить адсорбент. Может потребоваться установка осушителя воздуха перед воздушным ресивером, в целях предотвращения перегрузки (например, после расширения контура сухого воздуха). Для консультации в спорных ситуациях свяжитесь с представителями компании Atlas Copco.

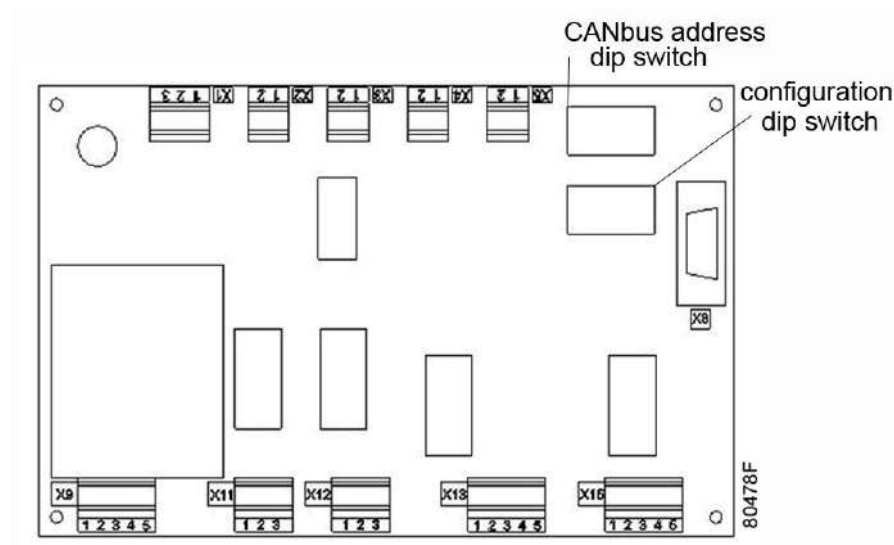
5 Электрические соединения

Общая информация

	<p>Все электрические провода должны соответствовать местным стандартам.осушитель воздуха должен быть заземлен и защищен от короткого замыкания с помощью предохранителей. См. электрическую схему, поставляемую с осушителем. Перед включением электропитания проверьте требования к напряжению по техническим характеристикам или паспортной табличке осушителя.</p>
---	---

Расположение карты таймера

На рисунке ниже показаны клеммы карты таймера:



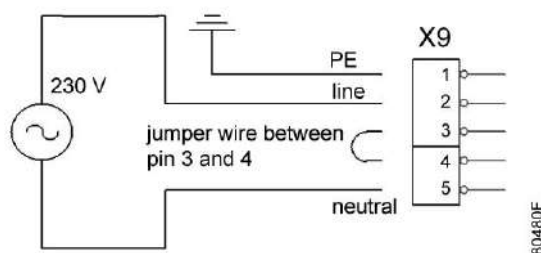
Карта таймера

- **Подключение питания (X9)**

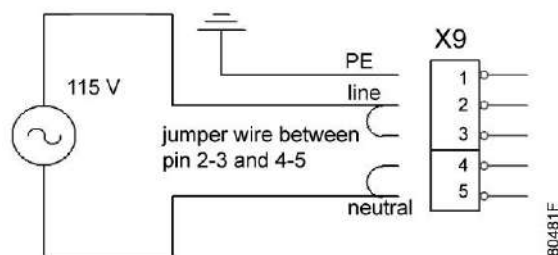
В большинстве случаев осушитель просто требуется подключить к источнику электропитания. Если это еще не сделано, кабель электропитания должен быть подключен к разъемам X9, как показано на рисунке ниже.

Карта таймера 1900 0713 03 (электрический шкаф 1900 5002 00 и 1900 5002 02) применяется для напряжений питания 115 В и 230 В.

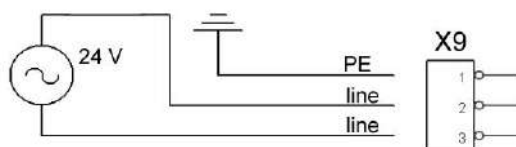
- 230 В перем. тока: подсоедините провода электропитания к клеммам 2 (линия) и 5 (нейтральная) и поместите навесной монтажный провод между клеммами 3 и 4:



- 115 В перем.: подсоедините провода электропитания к клеммам 2 (линия) и 5 (нейтральная) и поместите навесной монтажный провод между клеммами 2-3 и 4-5:



- 24 В перем.: подсоедините провода электропитания к клеммам 2 и 3 (применимо только для карты таймера 1900 0713 07 (электрический шкаф 1900 5002 01)):

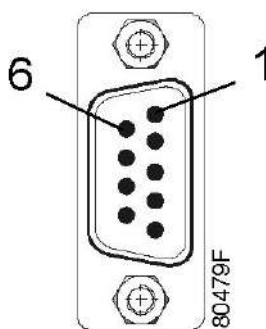


- **X3 (прерывающий контакт - P4)**

Если вы хотите использовать функцию "прерывания" цикла регенерации при работе компрессора без нагрузки, соедините выходы 1 и 2 соединения X3 с беспотенциальным контактом компрессора (контакт замыкается = "прерывание" цикла).

- **Соединение посредством шины CAN**

Карту таймера можно подключить к локальной сети вместе с контроллерами Elektronikon®. Используемые принципы адресации и протоколы CAN аналогичны тем, что используются при работе с регуляторами Elektronikon. Карта таймера не имеет программируемых функций, поэтому информация, подлежащая обмену, формируется заранее и не может быть введена повторно. Применение: обмен данными между картами таймера, регуляторы MkIV Elektronikon и ПК сервисного обслуживания.



Контакт	Функция	Контакт	Функция	Контакт	Функция
1	зарезервирован	4	зарезервирован	7	CAN_HIGH
2	CAN_LOW	5	зарезервирован	8	зарезервирован
3	CAN_GND	6	CAN_GND	9	зарезервирован

- **Соединитель датчика PDP (X1)**

Датчик PDP можно приобрести дополнительно. Датчик точки росы может измерять точку росы под давлением (PDP) и выводить значение на экран; если уставка температуры точки росы не достигнута, загораются предупреждающий и аварийный светодиодные индикаторы. Необходимы следующие соединения:

Контакт	Название	Описание
1	V+	Выход на 13,5 В / макс. 50 мА
2	P01	Вход на 4-20 мА (макс. 40 мА)
3	GND	Земля

- **Выходной контакт реле сигнализации (X11)**

Эти клеммы подсоединяются к переключателю, который срабатывает одновременно со светодиодным индикатором аварийной сигнализации.

Назначение контактов:

Контакт	Название	Описание
1	NO2	Контакт сигнализации - нормально разомкнут
2	COM2	Контакт сигнализации - общий
3	NC2	Контакт сигнализации - нормально замкнут

- **Выходной контакт реле предупреждения - X12**

Эти клеммы подсоединяются к реле, которое срабатывает одновременно со светодиодным индикатором аварийной сигнализации.

Назначение контактов:

Контакт	Название	Описание
1	NO1	Контакт системы предупреждения - нормально разомкнут
2	COM1	Контакт системы предупреждения - общий
3	NC1	Контакт системы предупреждения - нормально замкнут

- **Настройки конфигурации переключателя DIP**

Настройки переключателя DIP устанавливаются производителем по умолчанию и не подлежат изменению, за исключением случаев замены карты таймера или подключения дополнительного устройства.

Номер переключателя DIP	Функция
1,2	Выбор длительности цикла Sw 1,2=Выкл., Выкл.: T1=95 сек., T2=25 сек.
3	Off=датчик PDP не настроен/отключен On=датчик PDP включен (дополнительно)
4	Выкл= версия PDP -40°C включена Вкл= версия PDP -70°C включена Не изменяйте настройки без замены адсорбента!
5	Off=датчик PDP показывает температуру в °C On=датчик PDP показывает температуру в °F
6,7	Выбор режима управления Sw 6,7=Выкл.,Выкл: местное управление Sw 6,7=Вкл.,Выкл: внешнее управление Sw 6,7=Выкл.,Вкл: режим управления LAN Sw 6,7=Вкл.,Вкл: недействителен
8	не используется

- **Адрес шины CAN переключателя DIP**

Номер переключателя DIP	Функция
1,2,3	(зарезервирован) нормально выключен используется в диагностических целях
4,5,6,7,8	Бинарный селектор адреса (допустимые значения = от 1 до 31) бит 4, бит 3, бит 2, бит 1, бит 0) Вкл. = 1, Выкл. = 0

Пример выборки адреса:

Конфигурация переключателя DIP для адреса узла шины CAN 1:

Dip Switch number	1	2	3	4	5	6	7	8
ON								x
OFF	x	x	x	x	x	x	x	

80356F



Перед включением электропитания проверьте требования к напряжению по техническим характеристикам или паспортной табличке осушителя.

6 Руководство по эксплуатации



Для обеспечения собственной безопасности выполняйте все соответствующие инструкции по технике безопасности.

Первичный пуск

При включении осушителя воздуха в первый раз либо после длительного перерыва в работе надлежит действовать следующим образом:

1. Откройте байпасные клапаны, если они установлены на осушителе воздуха.
2. Отключите подачу воздуха к датчику точки росы под давлением (для осушителей, оснащенных датчиком точки росы под давлением).
3. Перекрыть подачу воздуха от компрессора к осушителю воздуха, закрыв внешний впускной клапан (если он установлен).
4. Закрывать внешний выпускной клапан, если он установлен.
5. Снять глушители во избежание их забивания адсорбентом и носить противопылевую маску, защитные очки и беруши. (Это требуется только при первом запуске или после замены адсорбента).
6. Включить компрессор и дождаться рабочего давления.
7. Плавно открыть внешний впускной клапан.
8. Проверить отсутствие утечек воздуха в соединительных линиях осушителя воздуха, при необходимости произвести ремонт.
9. Включить осушитель воздуха, переведя главный переключатель S1 в положение I.
10. Дать осушителю проработать несколько часов с закрытым внешним выпускным клапаном.
11. Установите глушители.
12. Постепенно откройте внешний выпускной клапан.
13. Закрывать байпасные клапаны, если они установлены на осушителе воздуха.
14. Включите подачу воздуха к датчику точки росы под давлением (для осушителей, оснащенных датчиком точки росы под давлением).



При отсутствии необходимости оптимальной осушки воздуха клапан на линиях, идущих к потребителям воздуха, может быть открыт до достижения оптимального значения на датчике PDP. Однако в этом случае для полной осушки адсорбента потребуется больше времени.

При первичном пуске и, в особенности, если осушитель начинает работать с нагрузкой, достижение температуры точки росы может занять продолжительное время. Если уставка точки росы составляет $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-94\text{ }^{\circ}\text{F}$), ее достижение может занять до 10 дней.

По этой причине рекомендуется дать осушителю воздуха проработать несколько дней с закрытым выпускным клапаном.

Пуск в обычном режиме

В случае, если осушитель воздуха не эксплуатировался в течение более чем трех месяцев, см. главу Первоначальный пуск. Всегда надлежит действовать следующим образом:

1. Перекрыть подачу воздуха от компрессора к осушителю воздуха, закрыв внешний впускной клапан.
2. Отключите подачу воздуха к датчику точки росы под давлением (для осушителей, оснащенных датчиком точки росы под давлением).

3. При его наличии, закрыть внешний выпускной клапан, находящийся на линии между осушителем воздуха и потребителем сухого воздуха.
4. Запустите компрессор и медленно откройте внешний впускной клапан.
5. Включить осушитель воздуха, переведя главный переключатель S1 в положение I.
6. Выпускной клапан надлежит открывать постепенно.
7. Закрыть байпасные клапаны, если они установлены на осушителе воздуха.
8. Включите подачу воздуха к датчику точки росы под давлением (для осушителей, оснащенных датчиком точки росы под давлением).



Если требуется повторно запустить компрессор, необходимо закрыть внешний впускной клапан. Быстрый поток воздуха в начальной фазе включения компрессора может повредить адсорбент.

Во время эксплуатации

Периодически проверяйте показания светодиодных индикаторов на панели управления. Если загорелся предупреждающий/аварийный светодиодный индикатор, см. раздел [Устранение неисправностей](#).

Если на дисплей осушителя выводятся показания температуры с датчика PDP, регулярно проверяйте показания температуры на датчике PDP. Если температура на датчике PDP слишком высокая, проведите регенерацию осушителя воздуха, закрыв выпускной клапан.



Предупреждающий и аварийный светодиодные индикаторы точки росы функционируют, только если осушитель оснащен датчиком температуры точки росы.

Методика останова

Для останова осушителя воздуха надлежит действовать следующим образом:

1. Открыть в случае необходимости байпасные клапаны (если они имеются) осушителя воздуха, чтобы система продолжала получать сжатый воздух.
2. Закрыть внешний впускной клапан, расположенный на линии между компрессором и осушителем, а также внешний выпускной клапан, расположенный на линии между осушителем воздуха и потребителем сухого воздуха.
3. Дайте осушителю поработать в течение некоторого времени без выпуска воздуха, чтобы поднять давление в колоннах.
4. Отключите осушитель, переведя выключатель S1 в положение 0.



Если осушитель воздуха долгое время находится в простое, следует перекрыть внешние впускной и выпускной клапаны, чтобы предотвратить попадание жидкости внутрь осушителя воздуха.
Ни при каких обстоятельствах сжатый воздух не должен проходить через осушитель при отключенном электропитании. Это приводит к полному, не подлежащему восстановлению, выходу из строя картриджей с адсорбентом.


7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание

Общие рекомендации и правила техники безопасности

Осушитель не требует какого-либо специального технического обслуживания. Тем не менее, перед проведением каких-либо работ по техническому обслуживанию или наладке необходимо прочитать приведённые ниже рекомендации и меры по обеспечению безопасности:

- Отключите шнур питания или переведите выключатель S1 в положение 0 (в зависимости от того, что имеется в наличии).
- Перед демонтажем каких-либо элементов, находящихся под давлением, отсоедините источники давления и сбросьте давление системы.
- Допускается использовать только оригинальные детали производства Atlas Copco. Номера деталей см. в Перечне запасных частей. Поставляются специализированные сервисные комплекты для профилактического технического обслуживания.
- После технического обслуживания проверьте правильность функционирования системы.

	Для фильтров и клапанов, установленных между компрессором, осушителем и точкой потребления воздуха, могут потребоваться другие операции по техническому обслуживанию кроме описанных ниже (например, дренаж фильтров и замена фильтрующих элементов). Дополнительную информацию можно найти в соответствующей инструкции по эксплуатации.
--	---

План профилактического технического обслуживания

Частота	Сервисный план	Вид работ
Ежедневно		Проверяйте дисплейный пульт. Здесь отображается информация о точке росы под давлением (PDP) и сообщениях о необходимости обслуживания.
Раз в 6 месяцев или через каждые 4000 часов работы (1)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Проверяйте отсутствие повреждений проводки и ненадежных контактов. • Проверяйте отсутствие утечек воздуха. • Замените картриджи впускного и выпускного фильтров. • Замените глушители.
Раз в год или каждые 8 000 часов работы (1)	B	<ul style="list-style-type: none"> • Сервисный план A • Замените датчик температуры точки росы. Срок действия сертификата - один год. Для повторной калибровки датчика PDP свяжитесь с поставщиком оборудования. См. ECB AII 0298 .
Раз в пять лет или каждые 40 000 часов работы (1)	C	<ul style="list-style-type: none"> • План сервисного обслуживания B • Замените адсорбент <p>Всегда заменяйте уплотнительные кольца, прокладки и нейлоновые шайбы, доступ к которым становится возможным при выполнении регулярного технического обслуживания.</p>

(1) в зависимости от того, что наступит раньше.

При нормальных условиях работы срок службы адсорбента составляет около 5 лет.

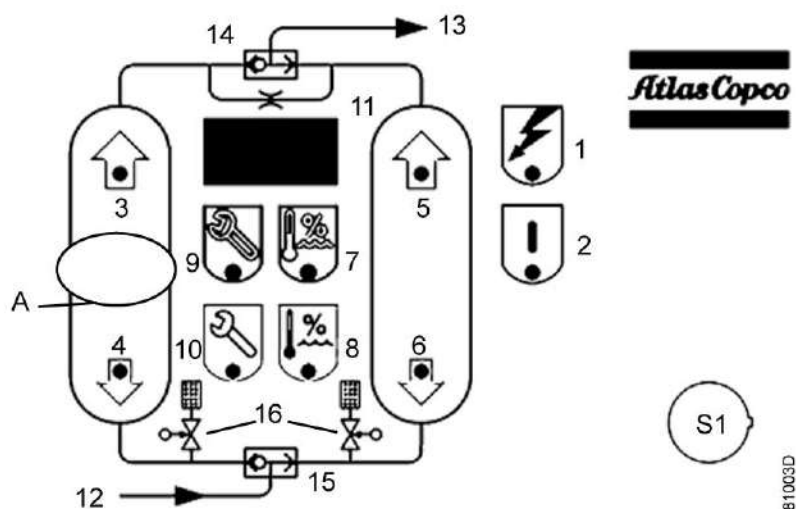
Замену адсорбента рекомендуется производить специалисту сервисной службы Atlas Copco.

По истечении интервала технического обслуживания 8000 часов карту таймера необходимо переустановить с помощью магнитного реле, см. раздел [Переустановка счетчика обслуживания](#) или инструкцию, прилагаемую к сервисному комплекту для обслуживания.

Все запасные части, необходимые для регулярного технического обслуживания, входят в специальные сервисные комплекты. Номера по каталогу см. в Перечне запасных частей.

7.2 Обнуление счетчика периодичности обслуживания

Последовательность обнуления карты таймера.



Для обнуления карты таймера продолжите следующие действия:

- Выключите осушитель, как указано в последовательности его остановки, см. раздел [Указания по эксплуатации](#).
- Выключите осушитель, переведя переключатель S1 в положение Выкл. Светодиод (2 - работа осушителя) погаснет. Выполните плановые работы по обслуживанию.
- Если светодиод предупреждения о необходимости техобслуживания (9) уже горит, перейдите к следующему этапу.

Если техническое обслуживание производится до появления предупреждения о его необходимости (через каждые 8000 часов), процедуру переустановки необходимо активировать до того, как счетчик периодичности обслуживания может быть переустановлен на 0. Это осуществляется установкой специального сервисного магнита на 3 секунды над указанной зоной (A) панели управления в середине левой колонны. Для индикации того, что процедура переустановки активирована, загорится светодиод предупреждения о необходимости техобслуживания (9).

- Обнулите карту таймера, установив сервисный магнит на 5 секунд над указанной зоной (A) на панели управления. Светодиод сервисной сигнализации погаснет. Счетчик периодичности обслуживания теперь переустановлен на 0.

Счетчик переключений колонн также будет переустановлен на 0 (видно только в случае управления таймером).

- Перезапустите осушитель, переведя переключатель S1 в положение Вкл. Счетчик перезапустится, светодиод работы осушителя (2) горит и светодиоды осушения и регенерации показывают цикл работы осушителя.

Теперь обнуление карты таймера выполнено, и продолжается нормальная работа. Счетчик периодичности обслуживания установлен на 0 и вновь подаст сигнал через 8000 часов.

7.3 Утилизация отработанных материалов

Утилизация отработанных фильтров или любых других материалов (например, адсорбентов, смазочных материалов, ветоши для чистки, деталей оборудования, и т.д.) должна производиться экологически безопасными методами в соответствии с местными стандартами и нормами законодательства.

8 Решение проблем

Симптом	Возможная причина	Способ устранения
Горит светодиод Предупреждение PDP/ Сигнализация PDP. Слишком высокая температура PDP	Осушителю не хватило времени для полной регенерации.	Закройте клапан, установленный между осушителем и точкой потребления воздуха (если это возможно) и дождитесь полной регенерации адсорбента.
	Засорены глушители.	Замените глушители.
	Дренаж не функционирует нормально.	Проверьте дренажный клапан фильтра.
	Слишком большой поток воздуха, проходящего через осушитель.	Проверьте объем потребления сжатого воздуха.
	Слишком низкое давление на выходе.	Проверьте, достаточно ли сжатого воздуха производит компрессор по сравнению с объемом его потребления.
	Слишком высокая температура на входе.	Проверьте добавочный охладитель компрессора.
	В осушителе вода в жидкой фазе.	Проверьте влагосепаратор (WSD) и дренажные клапаны фильтров, установленных перед осушителем.
Осушитель производит слишком много шума.	Проверьте глушитель и надежность его крепления к осушителю.	При необходимости замените глушитель или затяните крепежные соединения.
Из осушителя выходит слишком мало воздуха.	Выходит слишком много продувочного воздуха.	Проверьте электромагнитный клапан, при необходимости замените его. Проверьте, соответствующая ли форсунка установлена (Стандартная форсунка устанавливается для работы при давлении 7 бар, форсунки для других давлений поставляются отдельно по выбору заказчика).
Оба глушителя выпускают воздух.	Заело челночный клапан.	Разберите нижнюю часть, извлеките ниппель и отсоедините застрявший челнок.
Горит светодиод Предупреждение о необходимости обслуживания/ Сервисная сигнализация.	Оба светодиодных индикатора управляются таймером и загораются по истечении определенного времени (оранжевый предупреждающий индикатор через 7750 часов, красный аварийный индикатор - через 8000 часов).	По вопросам технического обслуживания свяжитесь с представителями компании Atlas Copco. Сбросьте значение времени после проведения технического обслуживания.

9 Технические характеристики

9.1 Стандартные условия

Эффективное давление сжатого воздуха на входе	bar	7
Эффективное давление сжатого воздуха на входе	psi	101,5
Температура сжатого воздуха на входе	°C	35
Температура сжатого воздуха на входе	°F	95
Относительная влажность воздуха на входе	%	100
Точка росы под давлением (стандартная модификация)	°C	-40
Точка росы под давлением (стандартная модификация)	°F	-40
Точка росы под давлением (особая модификация)	°C	-70
Точка росы под давлением (особая модификация)	°F	94

9.2 Ограничения режима работы

Максимальное эффективное давление сжатого воздуха на входе	bar	14,5
Максимальное эффективное давление сжатого воздуха на входе	psi	210
Минимальное эффективное давление сжатого воздуха на входе	bar	4
Минимальное эффективное давление сжатого воздуха на входе	psi	58
Макс. температура окружающей среды	°C	45
Макс. температура окружающей среды	°F	113
Мин. температура окружающей среды	°C	1
Мин. температура окружающей среды	°F	34
Макс. температура сжатого воздуха на входе	°C	50
Макс. температура сжатого воздуха на входе	°F	122
Миним. температура сжатого воздуха на входе	°C	1
Миним. температура сжатого воздуха на входе	°F	34

9.3 Технические характеристики

Данные для стандартной модификации (PDP (точка росы под давлением) -40 °C)

Тип адсорбента: активированная окись алюминия (Al₂O₃)

		CD 25+	CD 30+	CD 35+	CD 50+	CD 60+	CD 70+	CD 80+	CD 100+	CD 145+
Макс. объемный расход на входе осушителя	l/s	25	30	35	50	60	70	80	100	145

		CD 25+	CD 30+	CD 35+	CD 50+	CD 60+	CD 70+	CD 80+	CD 100+	CD 145+
Макс. объемный расход на входе осушителя	cfm	53	64	74	106	127	148	169	212	307
Средний расход регенерационного воздуха при максимальной производительности	%	18	18	18	19	18	18	18	19	19
Общее количество адсорбента	kg	16,4	16,4	24	30,6	32,8	48	61,2	61,2	92,4
Общее количество адсорбента	lb	36,1	36,1	52,9	67,5	72,3	105,8	136,2	136,2	203,7
Рекомендуемый типоразмер фильтра PD/DDp...		32	32	32	60	60	60	120	120	150
Масса	kg	50	50	60	80	100	120	160	160	240
Масса	lb	110	110	132	177	220	265	353	353	529
Установленная мощность	VA	36	36	36	36	60	60	60	60	82
Период полуцикла	s	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Время регенерации	s	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Данные для особой модификации (PDP (точка росы под давлением) -70 °C)

Тип адсорбента: молекулярное сито

		CD 25+	CD 30+	CD 35+	CD 50+	CD 60+	CD 70+	CD 80+	CD 100+	CD 145+
Макс. объемный расход на входе осушителя	l/s	17,5	21	24,5	35	42	49	56	70	101,5
Макс. объемный расход на входе осушителя	cfm	37	44,5	52	74	89	104	119	148	215
Средний расход регенерационного воздуха при максимальной производительности	%	26	26	26	27	26	26	26	27	27
Общее количество адсорбента	kg	15,5	15,5	21,5	29	31	43	58	58	87
Общее количество адсорбента	lb	34	34	47	64	68,5	95	128	128	192

		CD 25+	CD 30+	CD 35+	CD 50+	CD 60+	CD 70+	CD 80+	CD 100+	CD 145+
Рекомендуемый типоразмер фильтра PD/DDp ...		32	32	32	32	60	60	60	120	120
Масса	kg	50	50	60	80	100	120	160	160	240
Масса	lb	110	110	132	177	220	265	363	363	529
Установленная мощность	VA	36	36	36	36	60	60	60	60	82
Период полуцикла	s	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Время регенерации	s	95	95	95	95	95	95	95	95	95

10 Правила пользования

Инструкции

1	В осушителе может находиться сжатый воздух. При неправильном использовании он может представлять потенциальную опасность.
3	Не допускаются любые изменения конструкции резервуара с использованием сварки, сверления или других механических методов без письменного разрешения изготовителя.
4	Установленные разработчиком давление и температура для этого сосуда должны быть четко указаны на паспортной табличке.
5	Предохранительный клапан, при его наличии, должен быть рассчитан на скачки давления, которые превышают максимально допустимое давление не более, чем в 1,1 раза. Это гарантирует, что давление не будет длительно превышать максимально допустимое рабочее давление сосуда.
6	После открывания сосуда для осмотра должны использоваться первоначальные болты. Необходимо учитывать максимальный момент затяжки (см. таблицу ниже).

Максимальный момент затяжки болтов

Резьба	Момент затяжки Nm	Допустимое отклонение Nm
M3	1	0,3
M4	2,4	0,6
M5	5	1,2
M6	8	2,1
M8	20	5
M10	41	10
M12	73	18
M14	115	29
M16	185	46
M18	238	60
M20	335	84

11 Директивы по осмотру

Директивы

В Заявлении о Соответствии / Заявлении Изготовителя указаны и/или приведены ссылки на согласованные и/или другие стандарты, которые использовались при разработке.

Заявление о Соответствии / Заявление Изготовителя является частью документации, поставляемой вместе с осушителем воздуха.

Местные законодательные требования, и/или использование вне ограничений и/или условий, определенных компанией Atlas Copco, могут потребовать иную периодичность проверок, чем указано ниже.

12 Директивы об использовании оборудования высокого давления

Компоненты, соответствующие Директиве об использовании оборудования высокого давления 97/23/ЕС

Осушительные колонны, состоящие из профилей, полученных экструзией, являются единственными деталями категории I под давлением. Категория согласно Директиве 97/23/ЕС для узлов под давлением, а также объем в литрах приведены в Таблице А (см. ниже).

Детали, подпадающие под действие статьи 3.3 Директивы 97/23/ЕС, должны проектироваться в соответствии с целесообразной инженерно-технической практикой.

Детали категории I согласно Директиве 97/23/ЕС установлены в машину и подпадают под исключение из статьи I, раздела 3.6.

Детали, подпадающие под действие Директивы по простым сосудам высокого давления 87/404/ЕЕС, и исключены из Директивы 97/23/ЕС в соответствии со статьей I, раздел 3.3.

В следующей таблице содержится необходимая информация для проверок всего оборудования, работающего под давлением согласно Директиве об использовании оборудования высокого давления 97/23/ЕС.

Конструктивные критерии для оборудования, работающего под давлением:

Таблица А

Тип осушителя	№ трубы на чертеже	Расчетное давление bar(e)	Расчетная температура °C	Категория согласно Директиве по оборудованию высокого давления	Толщина стенки трубы mm	Диаметр трубы mm	Внутренний объем трубы l
CD 25+, CD 30+, CD 60+	1624 0939 00	16	от -10 до +80	I	6	150	15,7
CD 35+, CD 70+	1624 0940 00	16	от -10 до +80	I	6	150	20,0
CD 50+, CD 80+, CD 100+, CD 145+	1624 0974 00	16	от -10 до +80	I	6	150	26,5

Рекомендации производителя о периодичности проверок

Следующие работы должны выполняться уполномоченными специалистами по ремонту, если в действующей нормативной документации не указано другое. Указанное время отсчитывается от дня запуска.

- Раз в 6 месяцев: визуальный контроль материала трубы (колонны) с наружной стороны (открытой) на выявление следов сильной коррозии. При необходимости проконсультируйтесь в отделе технического обслуживания поставщика.
- Раз в 5 лет: при замене адсорбента следует выполнить следующие проверки:

- Проверка наружной и внутренней стороны материала на повышенную и местную коррозию,
- Проверка наружной и внутренней стороны материала на трещины, утечки, повреждения.
При необходимости проконсультируйтесь в отделе технического обслуживания поставщика.
- Раз в 10 лет: гидравлическое испытание согласно Директиве об использовании оборудования высокого давления 97/23/ЕС. При необходимости проконсультируйтесь в отделе технического обслуживания поставщика.

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

11			
12	Issued by	Product engineering	Manufacturing
13			
14	Name		

15 Signature

16 Date

81679D

Пример типового Заявления о соответствии

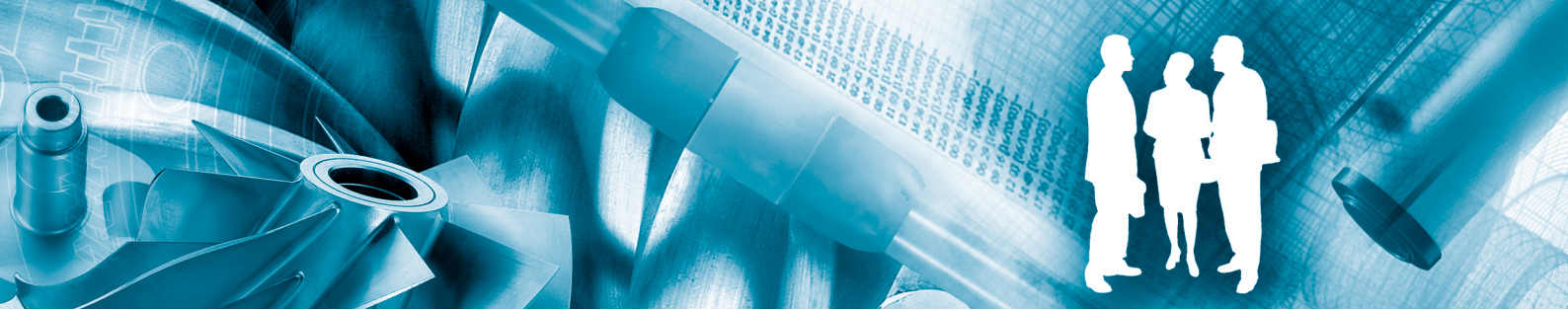
(1): Адрес:

Atlas Copco Airpower n.v.

P.O. Box 100

B-2610 Wilrijk (Antwerp)

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.