

# Atlas Copco

## High pressure booster compressors



**LB 7-300+, LB 7-300**

Инструкция по эксплуатации

**Atlas Copco**



# Atlas Copco

## High pressure booster compressors

LB 7-300+, LB 7-300

Начиная со следующего серийного номера и далее по порядку: ITR 1052067

### **Инструкция по эксплуатации**

Перевод первоначальных инструкций

#### **Уведомление об авторских правах**

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

Особенно это касается торговых марок, названий 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.

2016 - 05

№ 2996 7190 40

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)



## Содержание




<b>1</b>	<b>Правила техники безопасности.....</b>	<b>4</b>
1.1	Пиктограммы безопасности.....	4
1.2	Общие правила техники безопасности.....	4
1.3	Меры техники безопасности во время установки.....	5
1.4	Меры техники безопасности во время эксплуатации.....	6
1.5	Меры безопасности во время технического обслуживания и ремонта.....	8
<b>2</b>	<b>Общее описание.....</b>	<b>10</b>
2.1	Введение.....	10
2.2	Принцип работы.....	13
<b>3</b>	<b>Регулятор.....</b>	<b>15</b>
3.1	Электронный регулятор.....	15
<b>4</b>	<b>Установка.....</b>	<b>17</b>
4.1	Размерные чертежи.....	17
4.2	Рекомендации по установке.....	18
4.3	Электрические соединения.....	21
4.4	Реле перегрузки и плавкие предохранители .....	23
4.5	Сечения кабелей.....	23
4.6	Пиктограммы.....	23
<b>5</b>	<b>Руководство по эксплуатации.....</b>	<b>25</b>
5.1	Первоначальный пуск.....	25
5.2	Пуск и останов.....	26
5.3	Вывод из эксплуатации .....	27
5.4	Хранение.....	27

<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>28</b>
6.1	План профилактического технического обслуживания .....	28
6.2	Утилизация отработавших материалов.....	31
<b>7</b>	<b>Процедуры сервисного обслуживания и регулировки.....</b>	<b>32</b>
7.1	Время до обслуживания.....	32
7.2	Смазка.....	32
<b>8</b>	<b>Решение проблем.....</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Технические характеристики.....</b>	<b>39</b>
9.1	Стандартные условия.....	39
9.2	Ограничения.....	39
9.3	Характеристики компрессоров.....	40
9.4	Директива о безопасности оборудования, работающего под давлением (PED).....	41
9.5	Заявление о соответствии.....	42

# 1 Правила техники безопасности

## 1.1 Пиктограммы безопасности

### Пояснение

	Опасно для жизни
	Предупреждение
	Важное примечание

## 1.2 Общие правила техники безопасности

### Общие меры безопасности

1. Пользователи оборудования должны применять безопасные способы работы и соблюдать все местные правила и нормативные документы, регламентирующие вопросы техники безопасности.
2. Если какие-либо положения данного руководства противоречат нормам местного законодательства, необходимо руководствоваться более строгим предписанием.
3. Установка, эксплуатация, обслуживание и ремонт должны осуществляться только специально обученными специалистами, имеющими соответствующий допуск.
4. Считается, что компрессор не может создавать воздух такого качества, который необходим для дыхания.
5. Перед проведением работ по техническому обслуживанию, ремонту, регулировке, за исключением обычного обслуживания, остановите компрессор, нажмите кнопку выключателя электропитания, отключите питание от сети и сбросьте давление в компрессоре. Кроме того, размыкатель электропитания должен быть разомкнут и заблокирован.
6. Никогда не играйте с азотом. Не направляйте струю азота 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.
7. Владелец отвечает за поддержание безопасного рабочего состояния устройства. Детали и принадлежности, не способные обеспечить безопасность работ, подлежат обязательной замене.
8. Запрещается ходить по компрессору и его узлам или стоять на них.

## 1.3 Меры техники безопасности во время установки



Компания-производитель снимает с себя всякую ответственность за любой ущерб или телесные повреждения в результате несоблюдения перечисленных мер безопасности, в том числе при установке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте оборудования, включая меры предосторожности, о которых не говорится в прямой форме.

### Меры безопасности при установке

1. Подъем оборудования должен осуществляться только с применением подходящих подъемных устройств 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 установку 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 адсорбентом.
4. Шланги для азота должны иметь надлежащие размеры и быть рассчитаны на рабочее давление. Никогда не используйте изношенные, поврежденные и отработанные шланги. Используйте только распределительные трубопроводы надлежащего размера, способные выдерживать рабочее давление.
5. Всасываемый азот не должен содержать паров и воспламеняющихся веществ, например растворителей краски, которые могут стать причиной возгорания или взрыва внутри установки.
6. Точка всасывания азота должна быть расположена так, чтобы отсутствовал риск всасывания элементов одежды в заборное отверстие.
7. Убедитесь, что отводной трубопровод, соединяющий компрессор с сетью, может расширяться под воздействием тепла и что он не соприкасается и не находится в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ.
8. Никакие внешние силы не должны воздействовать на выпуск азота; на соединительный трубопровод не должны воздействовать растягивающие нагрузки.
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 установке персонала, производящего работы или проверку. Наконец, к пусковому оборудованию должно быть прикреплено соответствующее письменное предупреждение.
10. Оборудование должно быть установлено таким образом, чтобы обеспечить подачу охлаждающего воздуха в нужном объеме. При этом нужно убедиться, что азот не попадет обратно в компрессор или впускной фильтр охлаждающего воздуха.

11. Электрические соединения должны выполняться в соответствии правилам. Установки должны быть заземлены и защищены от короткого замыкания с помощью предохранителей во всех фазах. Рядом с компрессором 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. В системах, объединяющих несколько компрессоров, для изоляции каждого отдельного компрессора должны быть установлены клапаны с ручным управлением. Обратные клапаны недостаточно надежны, чтобы использовать их для изоляции системы давления.
14. Никогда не демонтируйте и не выводите из строя приборы безопасности, щитки или изоляцию, установленные в машине. Каждый сосуд высокого давления или смонтированное снаружи установки вспомогательное оборудование, содержащее азот под давлением выше атмосферного, должно быть защищено необходимыми устройствами сброса давления.
15. 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. Необходимо нанести понятную маркировку на трубопроводы, имеющие высокую температуру.
16. Если основание не ровное или на нем могут образоваться какие-либо разнонаправленные уклоны, проконсультируйтесь с изготовителем.



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

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



Компания-производитель снимает с себя всякую ответственность за любой ущерб или телесные повреждения в результате несоблюдения перечисленных мер безопасности, в том числе при установке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте оборудования, включая меры предосторожности, о которых не говорится в прямой форме.

### Меры безопасности при эксплуатации

1. 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.





2. 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.
3. Никогда не работайте с оборудованием, если существует возможность возгорания или появления токсичного дыма, испарений или частиц.
4. Никогда не нагружайте оборудование ниже или выше его номинальных характеристик.
5. Работники, находящиеся в помещениях, где уровень звукового давления достигает или превышает 90 дБ(А), должны пользоваться противошумными наушниками.
6. 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 крепежных 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
7. В том случае, если теплый охлаждающий воздух, выходящий из компрессора, используется в воздушно-отопительных системах (например, для отопления рабочих цехов), необходимо принять соответствующие меры предосторожности против загрязнения воздуха или возможного отравления атмосферы.
8. Не удаляйте и не разрушайте звукоизолирующие материалы, если они имеются.
9. Никогда не демонтируйте и не выводите из строя приборы безопасности, щитки или изоляцию, установленные в 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 разделы [Правила техники безопасности при установке](#) и [Правила техники безопасности при техническом обслуживании](#).  
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 безопасности во время технического обслуживания и ремонта

	<p>Компания-производитель снимает с себя всякую ответственность за любой ущерб или телесные повреждения в результате несоблюдения перечисленных мер безопасности, в том числе при установке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте оборудования, включая меры предосторожности, о которых не говорится в прямой форме.</p>
	<p>Перед выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию необходимо сбросить давление во всей системе. Описание процедуры можно найти в разделе: <a href="#">Техническое обслуживание</a>.</p>

### Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте

1. Обязательно надевайте защитные очки.
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. На пусковой аппаратуре необходимо разместить таблички с надписью "Ведутся работы. 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 компрессора, 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 воспламеняющиеся растворители или четыреххлористый углерод для чистки деталей. Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не отравиться ядовитыми парами чистящих жидкостей.
10. Тщательно соблюдайте чистоту при выполнении технического обслуживания или ремонта. Избегайте загрязнения, укрывая детали и открытые отверстия чистой тканью, бумагой или лентой.
11. Никогда не применяйте сварку и не выполняйте никаких работ, требующих подогрева, рядом с масляной системой. Перед выполнением таких работ масляные резервуары должны быть полностью очищены, например, водяным паром. 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 установки перегрета, то установка должна быть остановлена, но не должны открываться никакие крышки для обследования, пока не истечет время, достаточное для охлаждения. Это необходимо, чтобы избежать неожиданного воспламенения паров масла при контакте с воздухом.
13. Запрещается использовать 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 установки 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 установки 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. Если они удалены, проверьте, чтобы защита соединительной муфты вала привода компрессора была вновь поставлена на место.
17. Защищайте двигатель, электрическую и регулирующую аппаратуру и т.д. от попадания на них влаги, например, при очистке паром.
18. Убедитесь, что все звукоизолирующие материалы и вибродемпферы в блоке 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. Защищайте руки, чтобы избежать травмирования горячими деталями машины, например, при сливе масла.



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



**ДАННЫЙ КОМПРЕССОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ТОЛЬКО ДЛЯ СЖАТИЯ АЗОТА  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА С ДРУГИМИ ВИДАМИ ГАЗОВ!**

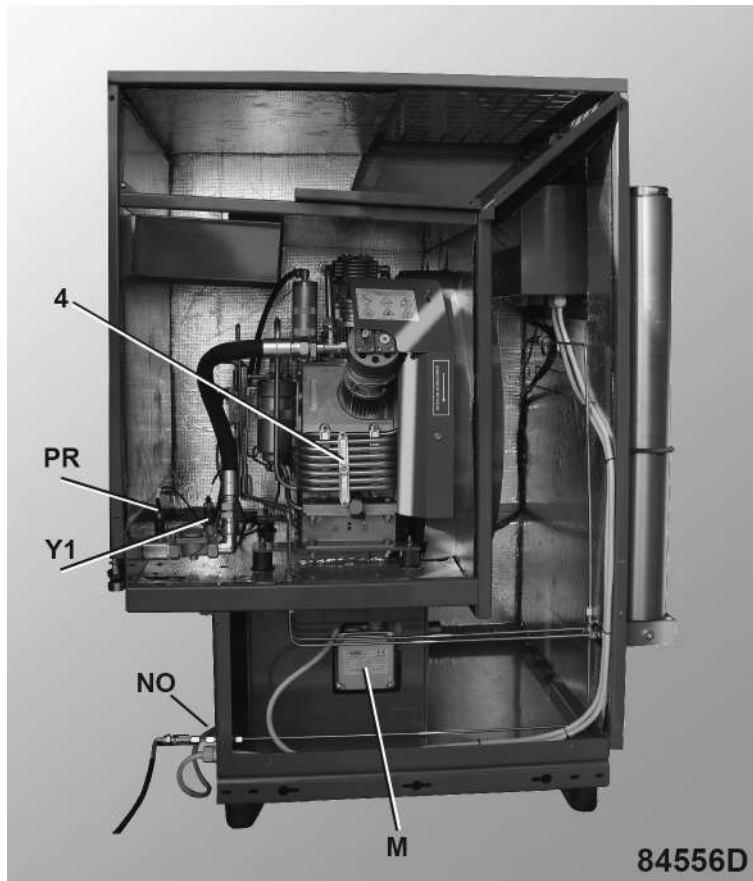
**LB 7-300 И LB 7-300+** — двухступенчатые маслосмазываемые поршневые дожимные компрессоры с воздушным охлаждением. Они предназначены для сжатия азота, поступающего на впуск с давлением 5–10 бар (72–145 фунтов/кв. дюйм), до эффективного рабочего давления 100–300 бар (1450–4350 фунтов/кв. дюйм).

#### Основные части



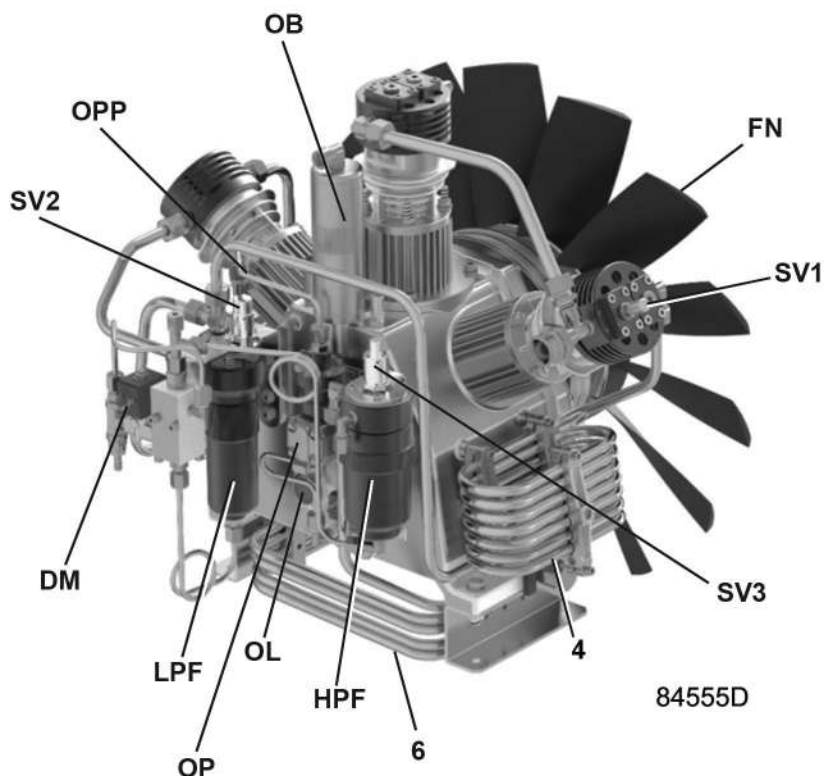
*Общий вид*

Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
ER	Электронный регулятор	MA	Манометр
HPF3	Фильтр высокого давления (наружный)		



Вид изнутри

Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
M	Электродвигатель	Y1	Загружающий электромагнитный клапан
NO	Отверстие для выхода азота	4	Охладители
PR	Датчик-преобразователь давления		



Блок компрессора

Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
DM	Клапан слива конденсата / разгрузочный клапан	OPP	Масляный трубопровод
HPF	Фильтр высокого давления	SV1	Предохранительный клапан 1
LPF	Фильтр низкого давления	SV2	Предохранительный клапан 2
FN	Вентилятор	SV3	Предохранительный клапан 3
OB	Масляный сапун	4-5-6	Охладители
OL	Указатель уровня масла	7	Трубопровод системы охлаждения
OP	Масляный насос		

**Варианты исполнения компрессоров**

Модель **LB 7-300** оснащается следующими компонентами:

- Преобразователь давления (PR)
- Предохранительные клапаны (SV)
- Клапан слива конденсата (DM)
- Электронный контроллер (ER)

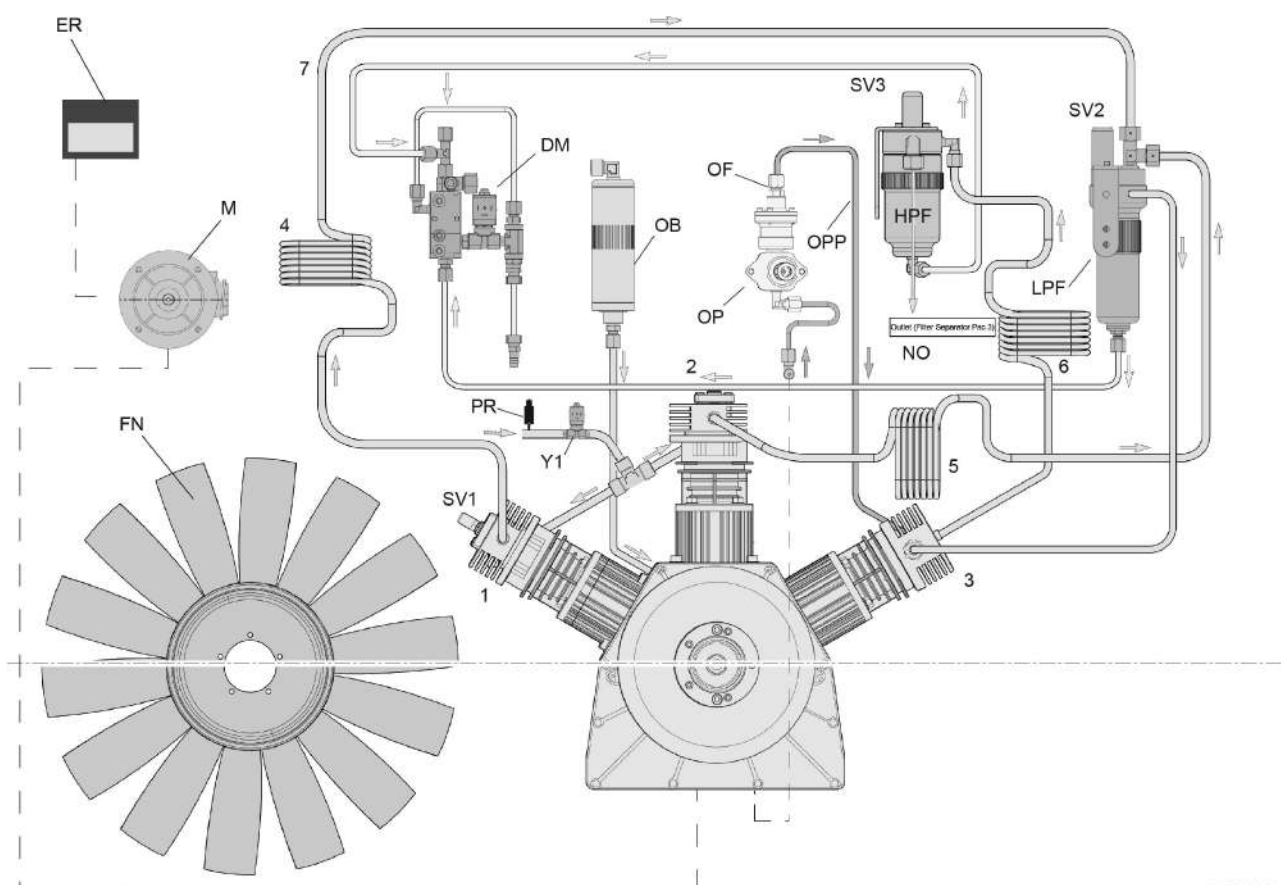
Модель **LB 7-300+** оснащается следующими компонентами:

- Преобразователь давления (PR)
- Предохранительные клапаны (SV)

- Клапан слива конденсата (DM)
- Электронный контроллер (ER)
- Удлиненный каркас с двумя баками, подсоединенный к раме компрессора

## 2.2 Принцип работы

Сжатый азот поступает в цилиндры первой ступени (1, 2), где еще больше сжимается. Затем азот охлаждается (4, 5), фильтруется (LPF) и сжимается до окончательного давления в цилиндре второй ступени (3). Перед поступлением в выпускную линию подачи азот высокого давления охлаждается (6) и подается в фильтр высокого давления (HPF), а затем в наружный фильтр высокого давления (HPF3).



84545D

Система подачи и регулирования расхода азота

Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
DM	Клапан слива конденсата / разгрузочный электромагнитный клапан	OPP	Масляный трубопровод
ER	Электронный регулятор	PR	Датчик-преобразователь давления
HPF	Фильтр высокого давления	SV1	Предохранительный клапан 1

Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
HPF3	Фильтр высокого давления (наружный)	SV2	Предохранительный клапан 2
LPF	Фильтр низкого давления	SV3	Предохранительный клапан 3
FN	Вентилятор	Y1	Загружающий электромагнитный клапан
M	Электродвигатель	1	Цилиндр 1
NO	Отверстие для выхода азота	2	Цилиндр 2
OB	Масляный сапун	3	Цилиндр 3
OF	Масляный фильтр	4-5-6	Охладители
OP	Масляный насос	7	Трубопровод системы охлаждения

## РЕГУЛИРОВКА

Система регулирования содержит:

- Электрический шкаф
- Электронный контроллер (ER)
- Преобразователь давления (PR)
- Датчик температуры
- Впускной клапан (Y1)
- Электромагнитный клапан слива конденсата (DM)

Если давление на впуске (PR) ниже заданного значения нагрузки на впуске, электродвигатель компрессора (M) останавливается, и электромагнитный нагрузочный клапан (Y1) закрывается.

Когда давление на впуске (PR) становится выше заданного значения нагрузки на впуске, электромагнитный нагрузочный клапан (Y1) открывается и электродвигатель (M) запускается.

Если давление на впуске (PR) падает ниже заданного значения нагрузки на впуске, электромагнитный нагрузочный клапан (Y1) закрывается и электродвигатель (M) выключается.

Когда давление на выпуске становится выше заданного значения разгрузки, электромагнитный нагрузочный клапан (Y1) закрывается и открывается электромагнитный клапан слива конденсата и продувки (DM). Электродвигатель компрессора останавливается (M).

Когда давление на выпуске падает ниже заданного значения разгрузки, электродвигатель (M) запускается, электромагнитный нагрузочный клапан (Y1) открывается, а электромагнитный клапан слива конденсата и продувки (DM) остается закрытым.

Предохранительный клапан (SV1) защищает компрессор от слишком высокого давления на впуске.

Предохранительный клапан (SV2) защищает компрессор от слишком высокого давления на средней ступени.

Предохранительный клапан (SV3) защищает компрессор от слишком высокого давления на выпускной ступени.

Когда компрессор останавливается, происходит сброс давления через электромагнитный клапан (DM).



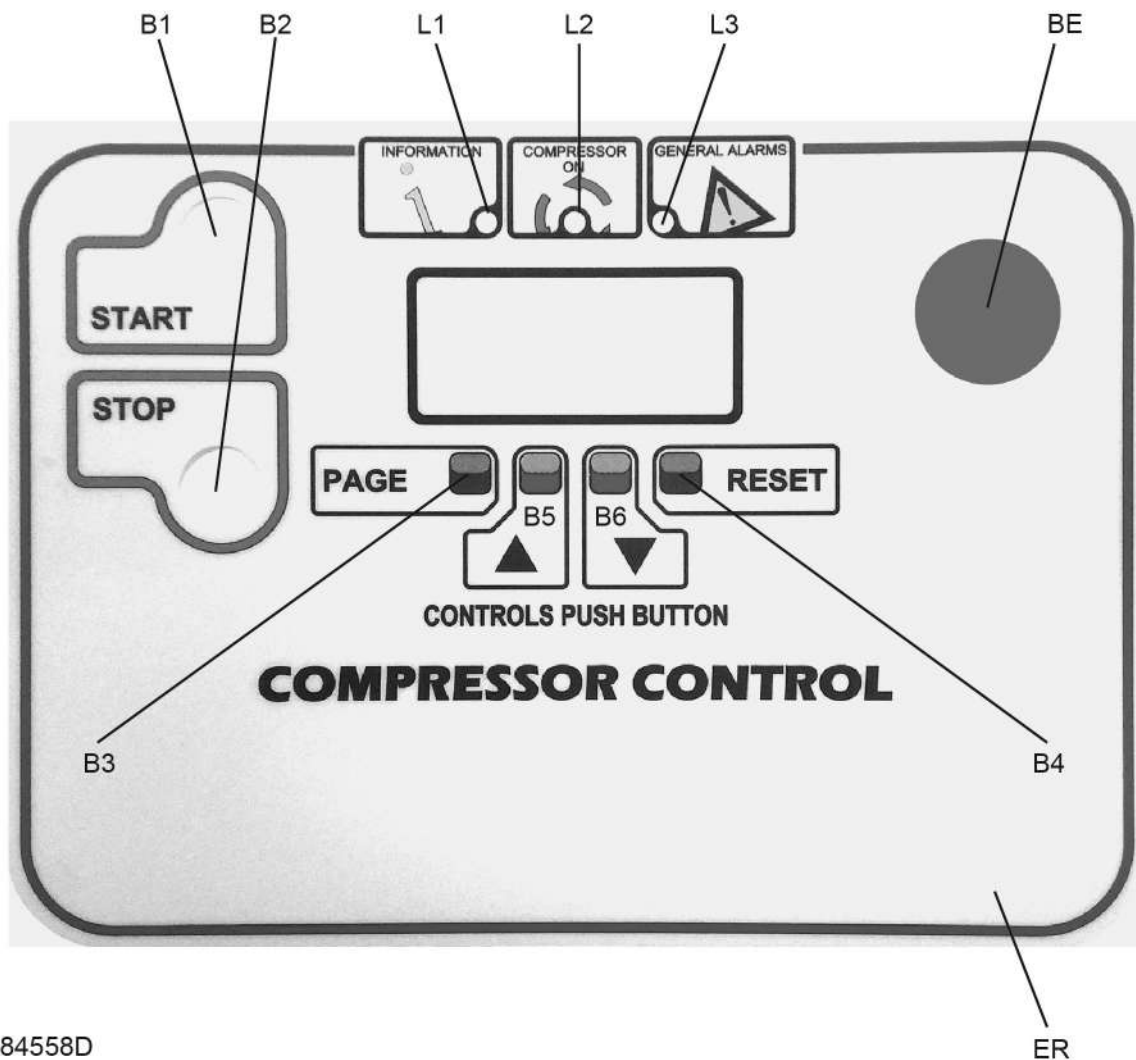
## 3 Регулятор

### 3.1 Электронный регулятор

#### Основные функции

Электронный контроллер (ER) выполняет следующие функции:

- Задайте максимальное давление на выходе
- Установите давление автоматического запуска
- Проверьте время для обслуживания
- Проверьте давление на впуске
- Установите язык
- Проверьте наработку
- Проверьте текущее максимальное давление



## Кнопки управления

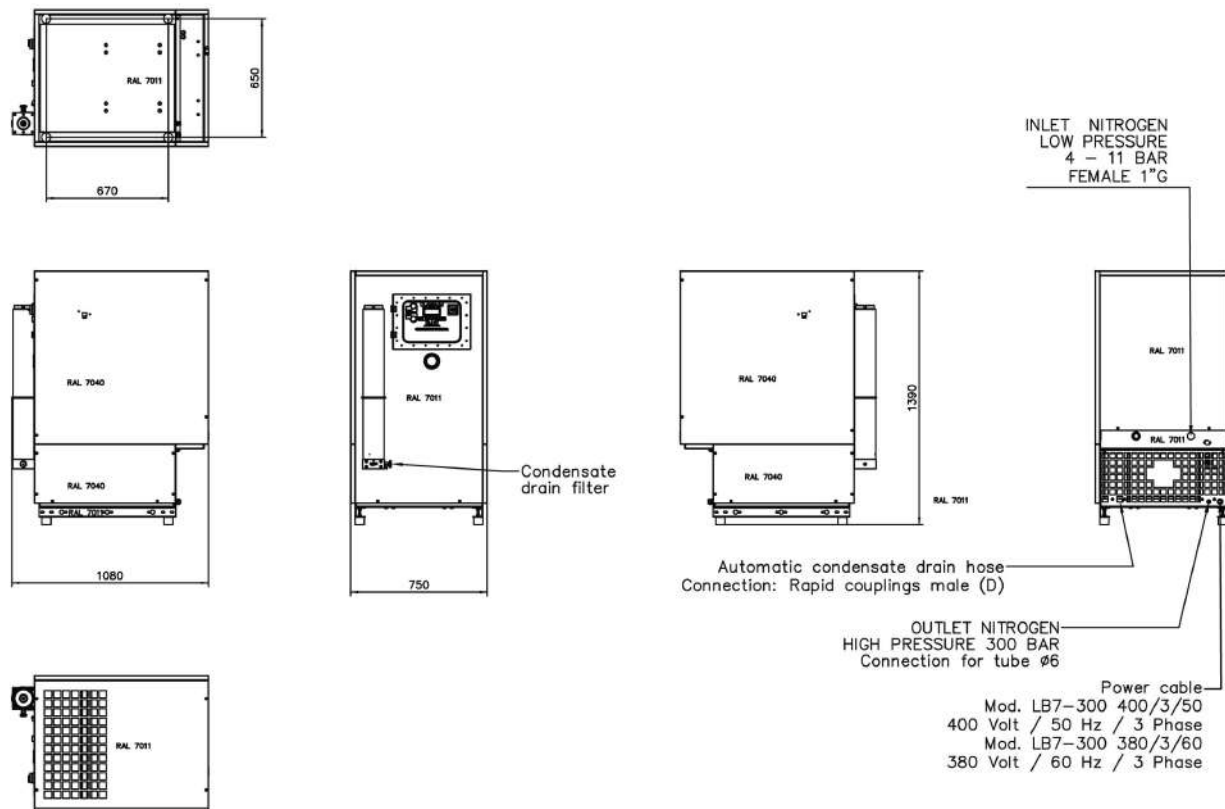
Обозначение	Описание
B1	Кнопка "START" (ПУСК).
B2	Кнопка "STOP" (ОСТАНОВ).
B3	Выполните ПРОКРУТКУ через уровни меню
B4	Кнопка "RESET" (СБРОС).
B5	Кнопка "SCROLL UP" (ПРОКРУТКА ВВЕРХ). Изменение параметров.
B6	Кнопка "SCROLL DOWN" (ПРОКРУТКА ВНИЗ). Изменение параметров.
BE	Выключатель электропитания
L1	ИНФОРМАЦИОННЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР - АВАРИЙНЫЕ предупреждения
L2	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР - показывает, что компрессор работает
L3	АВАРИЙНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР - АВАРИЙНЫЕ предупреждения - сброс

Если мигают L3 - АВАРИЙНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР - АВАРИЙНЫЕ предупреждения, см. главу [Устранение неисправностей](#) и сбросьте настройки компрессора, нажав кнопку B4 - RESET (СБРОС).

## 4 Установка

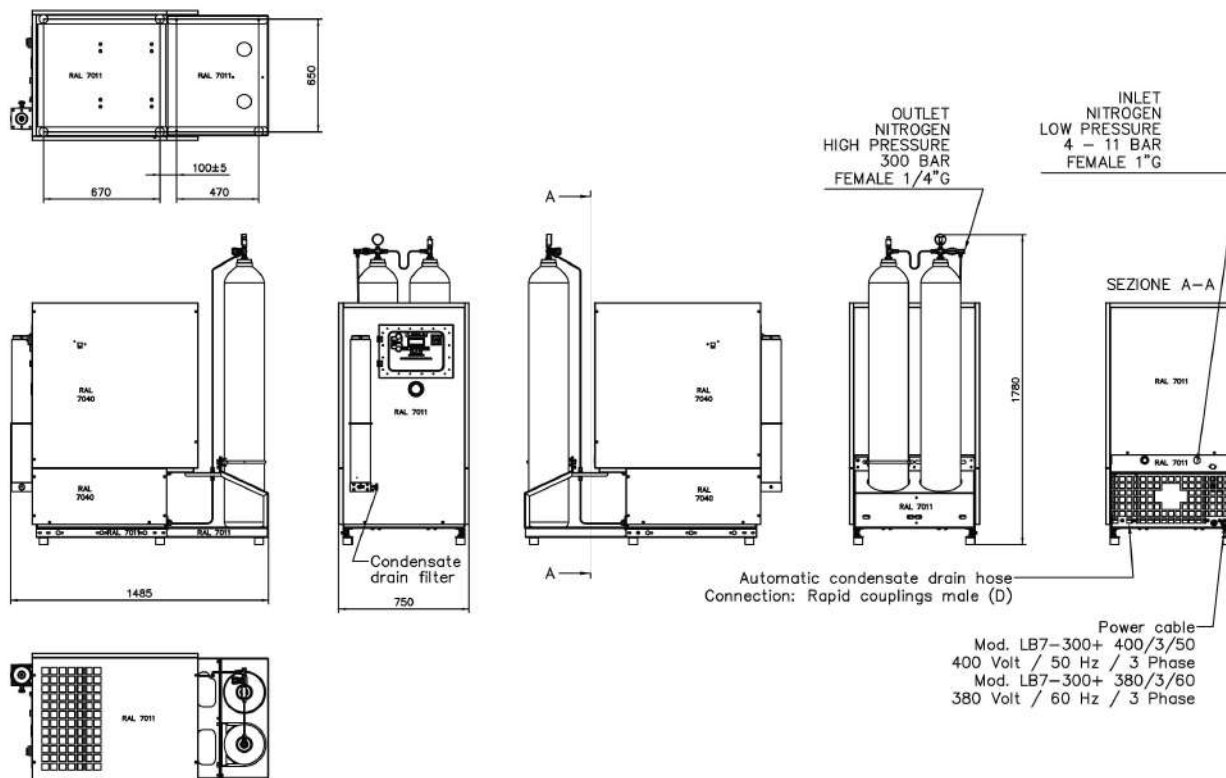
### 4.1 Размерные чертежи

#### Размерные чертежи



84550D

LB 7 300



84551D

LB 7 300+

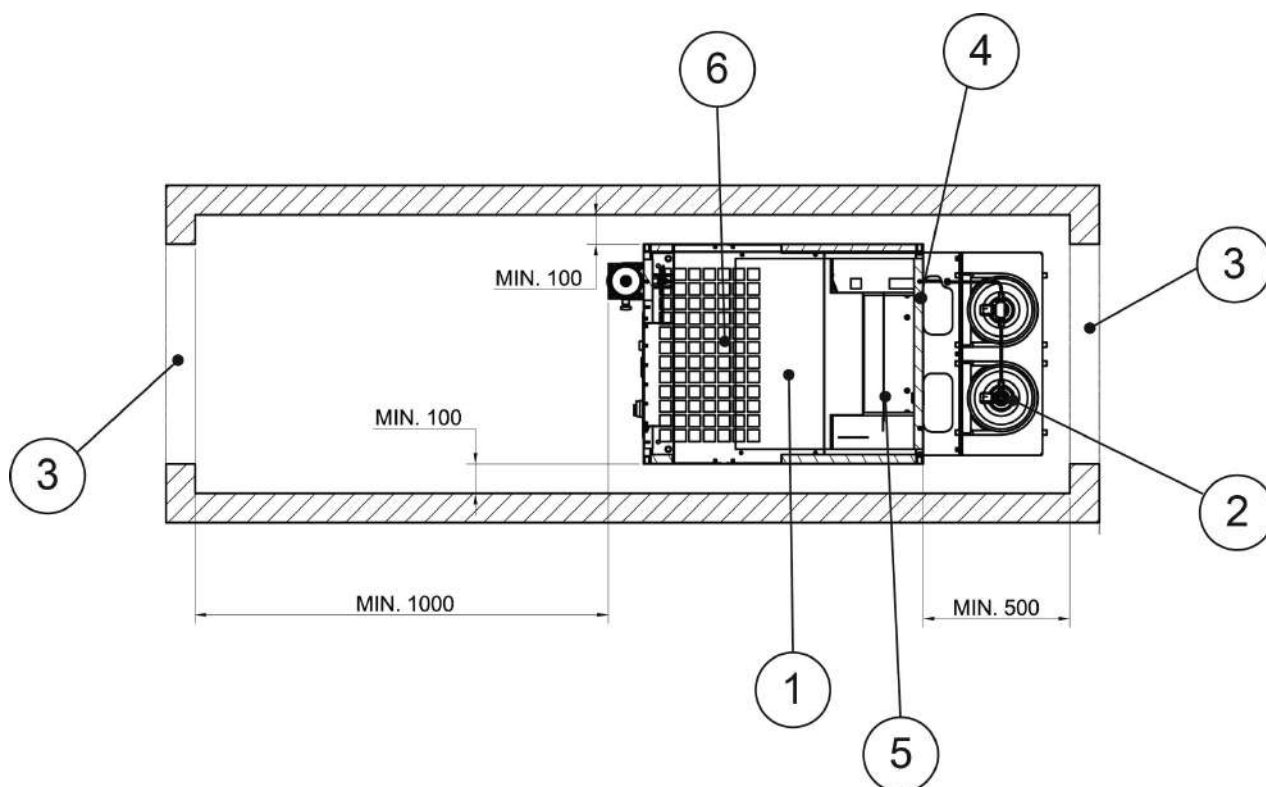
Текст на чертеже	Перевод или пояснение
Automatic condensate drain hose	Шланг для слива конденсата и масла
Condensate drain filter	Фильтр для сбора конденсата в контуре высокого давления
Inlet nitrogen low pressure, 4-11 bar female 1" G	Впускной шланг компрессора
Outlet nitrogen high pressure 300 bar, Ø6	Выпускной патрубок компрессора
Outlet nitrogen high pressure 300 bar female 1/4" G	Выпускной патрубок компрессора
Power cable	Кабель источника питания

## 4.2 Рекомендации по установке

Установите компрессор в зоне, где уровень шума не вызывает неудобств и предусмотрена достаточная вентиляция, которая необходима для охлаждения.

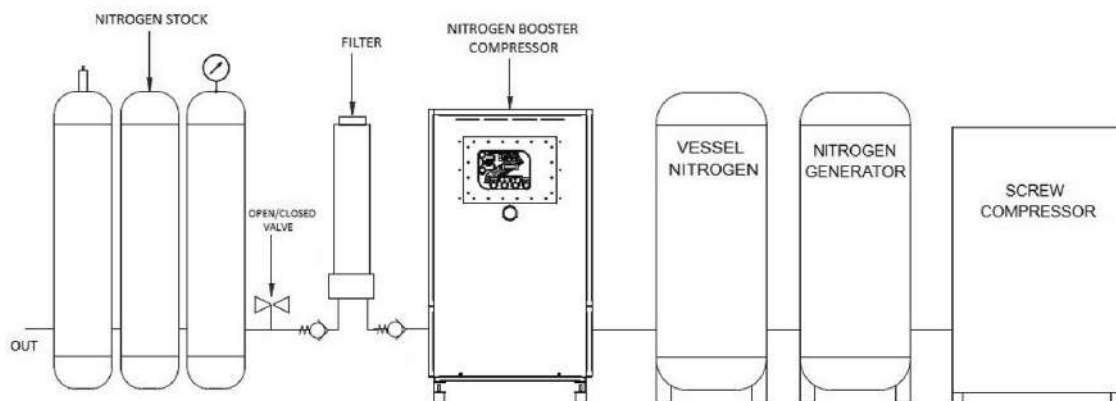


Перед подключением компрессора убедитесь, что электрические параметры, указанные на паспортной табличке компрессора, соответствуют параметрам местной линии электропитания. Перед выполнением электрических соединений убедитесь, что энергоснабжение отключено и обеспечена надлежащая изоляция. Подключение компрессора к источникам снабжения электроэнергией должен выполнять квалифицированный электрик, руководствуясь электрическими схемами, которые входят в комплект поставки оборудования. Проводка должна соответствовать требованиям местного законодательства.



84552D

*Рекомендации по установке*



84559D

*Рекомендации по установке пневматической системы*

Позиции на установочных чертежах

Обозначение	Описание
1	Компрессор
2	Трубопровод подачи (версия LB 7-300+)
3	Вентиляционное отверстие
4	Вход кабеля
5	Вход охлаждения
6	Выход охлаждения

Компрессор:

- Установите компрессор на ровном основании, способном выдержать вес оборудования, и в прохладном, хорошо вентилируемом непромерзающем помещении.
- Рекомендуемое минимальное расстояние между верхом компрессора и потолком составляет 1,1 м (3,6 фута).
- Необходимо устанавливать компрессор на минимально допустимом расстоянии от всех стен для выполнения технического обслуживания, как указано на чертежах.

Вентиляция:

- Воздухозаборные решетки и вентилятор системы вентиляции (при наличии) должны устанавливаться так, чтобы предотвратить возникновение рециркуляции охлаждающего воздуха в компрессоре. Скорость воздушного потока, поступающего через воздухозаборные решетки, не должна превышать 5 м/с.  
Максимальное допустимое падение давления в воздуховодах для охлаждающего воздуха составляет 30 Па.  
Если значение в 30 Па превышено, то на выходе охлаждающих воздуховодов необходимо установить вентилятор.
- Максимально допустимая температура на входе составляет 40 °C (104 °F), минимальное значение - 0 °C (32 °F).
- Вентиляционная мощность, требуемая для ограничения температуры в компрессорной, может быть вычислена по формуле:  
 $Q_v = 0,92 N/\Delta T$ , где

где

$Q_v$  = потребная производительность вентиляции в м<sup>3</sup>/с

$N$  = мощность двигателя компрессора, кВт

$\Delta t$  = повышение температуры в компрессорном зале, °С

## 4.3 Электрические соединения



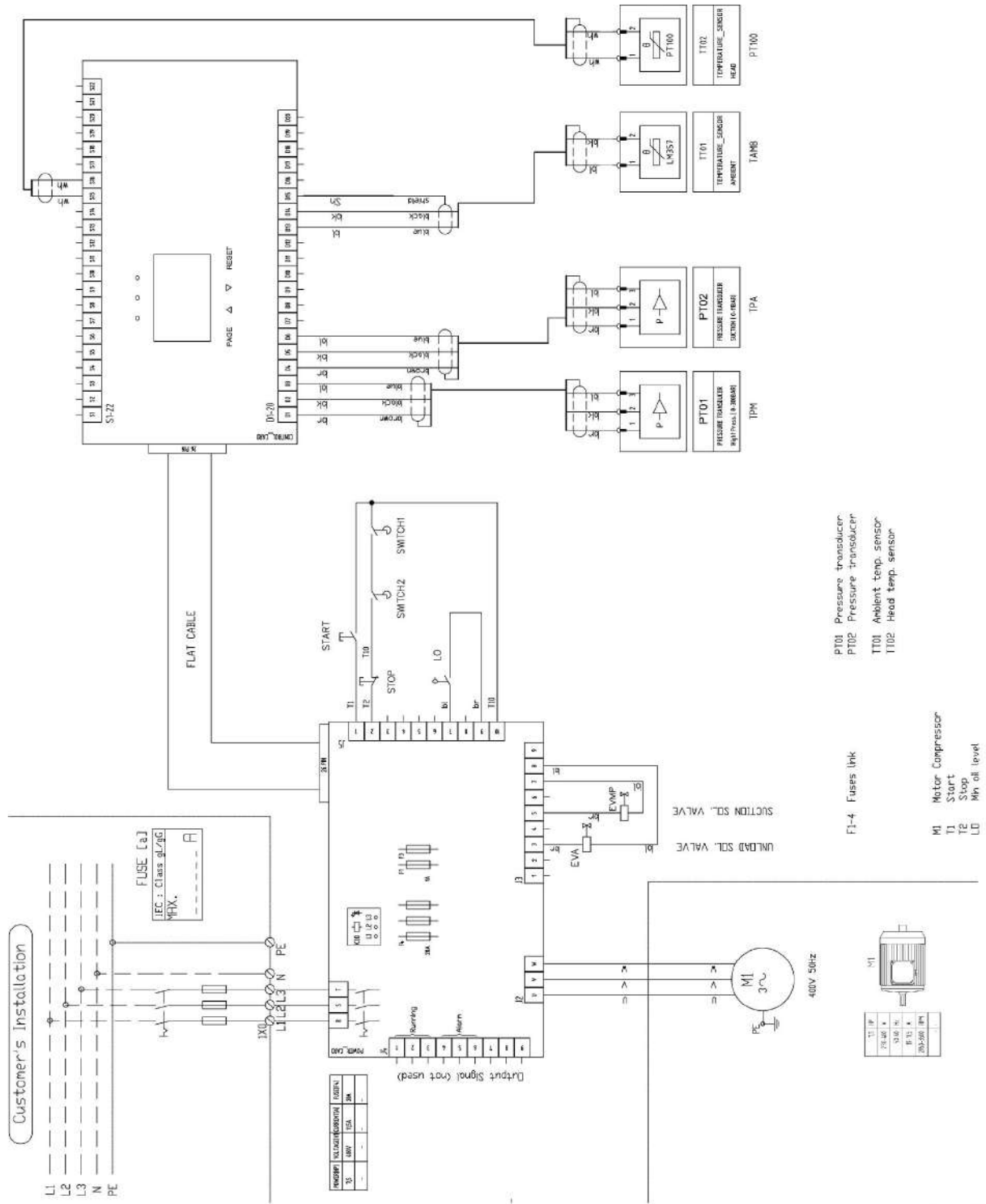
См. раздел [Техника безопасности при установке](#).

Электрические подключения должны осуществляться квалифицированным электриком. Проводка должна соответствовать требованиям местного законодательства.

Перед подключением компрессора убедитесь, что напряжение и частота, указанные на паспортной табличке компрессора, соответствуют параметрам сети питания.

Установите изолирующий переключатель в питающей линии около компрессора и защитите каждую фазу предохранителями от короткого замыкания. Кабели подачи электропитания и линии заземления должны иметь соответствующие сечения. См. раздел "[Реле перегрузки и предохранители](#)" и "[Сечения кабелей](#)".

Подключайте кабели электропитания, как показано на электрических схемах.



PT01 Pressure transducer  
 PT02 Pressure transducer  
 TT01 Ambient temp. sensor  
 TT02 Head temp. sensor

F1-4 Fuses link

M1 Motor Compressor  
 T1 Start  
 T2 Stop  
 LD Min. oil level

84553D

Сервисная диаграмма



## 4.4 Реле перегрузки и плавкие предохранители

50 Гц

Тип	Напряжение (В)	Настройка реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LB 7 300 / LB 7 300+	400	12	20

60 Гц

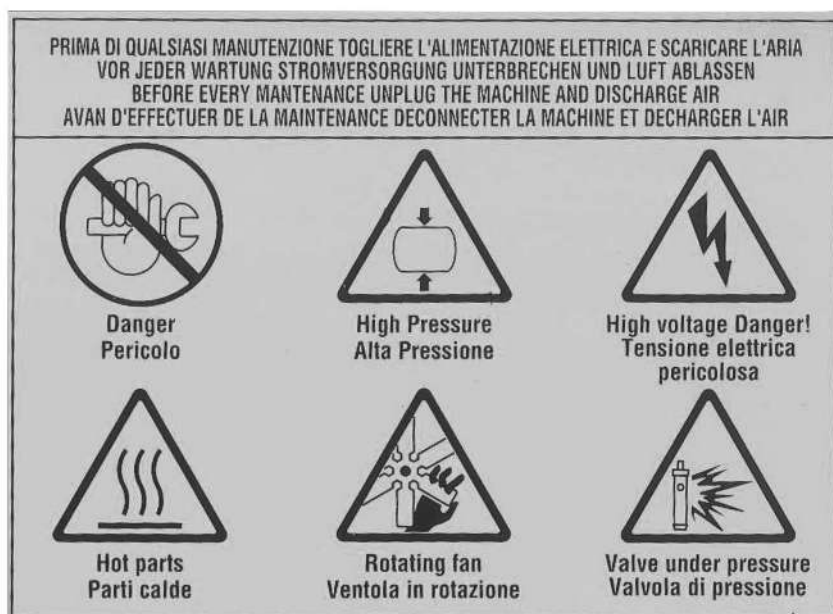
Тип	Напряжение (В)	Настройка реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LB 7 300 / LB 7 300+	380	12,5	20

## 4.5 Сечения кабелей

Тип	Напряжение (В)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )
LB 7-300	400	2,5
LB 7-300	380	2,5

## 4.6 Пиктограммы

Главные пиктограммы



1

84560D



2 84561D



3 84562D




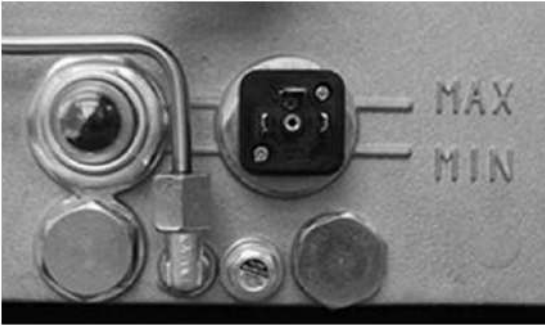
4 84597D

Обозначение	Описание
1	Предупреждения: опасность, высокое давление, высокое напряжение, горячие детали, вращающийся вентилятор, клапан под давлением
2	Осторожно! Слив конденсата!
3	Направление вращения
4	Осторожно! Компоненты под давлением!

## 5 Руководство по эксплуатации

### 5.1 Первоначальный пуск

#### Процедура

	Соблюдайте все необходимые <a href="#">Правила техники безопасности при эксплуатации</a> .
-	См. разделы <a href="#">Инструкции по установке</a> , <a href="#">Размеры кабелей</a> и <a href="#">Реле перегрузки и предохранители</a> .
-	Подсоедините трубопровод слива конденсата к приемной емкости регенерации масла / конденсата.
-	Подсоедините впускной трубопровод азота.
-	Подсоедините выпускной трубопровод азота.
-	Убедитесь, что в фильтре высокого давления установлен фильтрующий элемент.
-	Убедитесь, что фитинги шлангов и шланги надежно затянуты.
-	Убедитесь, что отсутствуют помехи для подачи воздуха для охлаждения компрессора.
-	Убедитесь, что электрические соединения соответствуют электротехническим нормам, и все провода прочно подсоединены к клеммам. Установка должна быть заземлена и защищена от коротких замыканий с помощью предохранителей инертного типа во всех фазах напряжения. Рядом с компрессором должен быть установлен изолирующий переключатель.
-	Убедитесь, что на электрическом контроллере горит светодиодный индикатор.
-	Проверьте уровень масла, при необходимости долейте. Компрессор заполнен специальным компрессорным маслом. Убедитесь, что уровень масла находится между двумя метками на смотровом стекле.
	
	<p>84557D</p> <p>Если компрессор простаивал более 12 месяцев, рекомендуется заменить масло и выполнить проверку с участием технического специалиста.</p>
-	<p>Включите напряжение и запустите компрессор.</p> <p>Обратите внимание на последовательность фаз. При неправильном подключении на электрической панели появится сообщение SEQUENCE OR PHASE FAILED (НЕПРАВИЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ИЛИ ОБРЫВ ФАЗЫ). В этом случае разомкните изолирующий выключатель и поменяйте местами два провода электропитания.</p> <p><u>Неправильное направление вращения электродвигателя может привести к повреждению компрессора!</u></p>


- Включите компрессор и дайте ему поработать несколько минут. Убедитесь, что компрессор работает нормально.

## 5.2 Пуск и останов



### Пуск

Пункт	Действие
1	Всегда проверяйте уровень масла перед запуском. Выполняйте проверку уровня масла в соответствии с инструкциями из раздела <a href="#">Первоначальный запуск</a> .
2	Включите напряжение.
3	Нажмите кнопку START (Пуск) на контроллере (ER).

	<p>Защита компрессора обеспечивается электронным контроллером (ER), установленным на впуске. Запуск происходит, только если давление на впуске находится в диапазоне 5–10 бар (72–145 фунтов/кв. дюйм). Давление на выпуске не должно превышать 300 бар (4351 фунт/кв. дюйм).</p>
---	---

### Методика останова

Чтобы остановить компрессор, нажмите кнопку STOP (Стоп) на контроллере (ER) и выключите электропитание.

Используйте выключатель электропитания только для аварийного отключения компрессора.

Когда компрессор останавливается или давление на выпуске достигает запрограммированного значения, давление сбрасывается через слив конденсата (DM). Электромагнитный клапан DM открывает второй выпуск, чтобы обеспечить более быстрый сброс давления.

## 5.3 Вывод из эксплуатации

В конце срока службы компрессора выполните следующее:

1. Отключите компрессор.
2. Отключите подачу напряжения и отсоедините компрессор от питающих сетей.
3. Сбросьте давление в компрессоре.
4. Перекройте ту часть азотной сети, которая соединена с выпускным клапаном, и сбросьте давление в этой части. Отсоедините компрессор от сети.

## 5.4 Хранение



Если компрессор предполагается хранить без периодических запусков, необходимо обязательно выполнить соответствующую консервацию компрессора.

- Обеспечьте защиту компрессора от пыли и влаги, по возможности поместив ее в чистую, прохладную, сухую и хорошо вентилируемую зону.
- Убедитесь, что компрессор не подвергается вибрации.
- Если компрессор хранится в упаковке, поместите немного бумаги с ингибитором коррозии продуктами конденсации из паровой фазы (VCI) в упаковку.
- Храните компрессор в нормальном для него положении, а не вверх дном или на боку.

## 6 Техническое обслуживание

### 6.1 План профилактического технического обслуживания

Когда компрессор останавливается или давление на выпуске достигает запрограммированного значения, давление сбрасывается через слив конденсата (DM). Электромагнитный клапан слива конденсата / подающий продувочный электромагнитный клапан обеспечивает механический сброс давления. Нормально закрытый электромагнитный клапан DM открывает второй выпуск, чтобы обеспечить более быстрый сброс давления.

#### Предупреждение



**Прежде чем проводить техническое обслуживание, ремонт или отладку оборудования необходимо выполнить следующие действия:**

- Остановите компрессор и отключите электропитание.
- Подождите, пока слив конденсата (DM) не выполнит сброс давления в системе.
- Проверьте показания на экране Текущее максимальное давление должно быть равно 0.
- Убедитесь, что показания манометра равны 0 бар
- Выполните сброс давления в фильтре высокого давления, открыв шаровой клапан.



84596D



График содержит краткие указания по техническому обслуживанию. Прочтите соответствующий раздел перед тем, как выполнять операции технического обслуживания.

Во время сервисного обслуживания заменяйте все отсоединенные уплотнения, например, прокладки, уплотнительные кольца, шайбы.

**Мероприятия по техническому обслуживанию, между которыми существуют более длинные интервалы, обязательно должны включать в себя все мероприятия, указанные для более коротких интервалов.**

**План профилактического технического обслуживания**

Расписание для стандартных условий (1)

Период (2)	Часы (2)	Действие
Каждый месяц	350	Конечный пользователь - проверка уровня масла, долив при необходимости
Каждые полгода	После первых 1000 или каждые 2000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 1
Каждые полгода	После первых 2000 или каждые 4000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 2
Ежегодно	Каждые 4000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 3

(1): Температура окружающей среды ниже 40 °C (104 °F), рабочий цикл 80 %

(2): в зависимости от того, что наступит раньше.

Расписание для тяжелых условий эксплуатации (1)

Период (2)	Часы (2)	Действие
Каждый месяц	200	Конечный пользователь - проверка уровня масла, долив при необходимости
Каждые 3 месяца	После первых 500 или каждые 1000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 1
Каждые 3 месяца	После первых 1000 или каждые 2000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 2
Каждые полгода	2000	Сервисный центр - Комплект для сервисного обслуживания 3

(1): Температура окружающей среды выше 40 °C (104 °F), рабочий цикл 50 %

(2): в зависимости от того, что наступит раньше.

	Действие пользователя	Комплект для сервисного обслуживания 1	Комплект для сервисного обслуживания 2	Комплект для сервисного обслуживания 3
Проверка масла	X			
Фильтр высокого давления (наружный)		X	X	X
Замена масла			X	X
Замена масляного фильтра			X	X
Замена поршневых колец			X	X

	Действие пользователя	Комплект для сервисного обслуживания 1	Комплект для сервисного обслуживания 2	Комплект для сервисного обслуживания 3
Техническое обслуживание цилиндров высокого давления			X	X
Проверка натяжения ремня / замена при необходимости			X	X
Техническое обслуживание клапанов			X	X
Картридж маслоотделителя			X	X
Фильтр обратного клапана (наружный)			X	X
Техническое обслуживание цилиндров низкого давления				X

Проверка и осмотр предохранительных клапанов в соответствии с действующими требованиями.

### Рекомендованные рабочие циклы

Для получения информации о допустимых рабочих условиях см. разделы [Ограничения](#) и [Стандартные условия работы](#).

При работе в изменяющихся условиях обратитесь в "Атлас Копко".

Стандартный цикл нагрузки

	Стандартные условия эксплуатации	Тяжелые условия эксплуатации
Температура окружающей среды	0-40 °C (32-104 °F)	40-45 °C (104-113 °F)
Давление на впуске	5-10 бар (72-145 °F)	5-10 бар (72-145 °F)
Рабочее давление	300 бар (4350 фунтов/кв. дюйм)	300 бар (4350 фунтов/кв. дюйм)
Максимальный рабочий цикл	80%	50%

### Комплекты для сервисного обслуживания

Имеется возможность заказа комплектов для технического обслуживания, предоставляющая преимущества использования оригинальных запасных деталей "Атлас Копко" и сохранения низких затрат на техническое обслуживание. В наборы включены все детали, необходимые для сервисного обслуживания.

Состав всех ремонтных комплектов см. в списке деталей.





1. Используйте только детали, утвержденные к применению предприятием-изготовителем. Действие «Гарантийных обязательств» или «Ответственности производителя за качество за продукцию» не распространяется на любые повреждения или неправильную работу, вызванные использованием неутвержденных узлов или деталей.
2. В зависимости от того, какой интервал истечет раньше. Местная сбытовая компания в зависимости от состояния окружающей среды и условий эксплуатации компрессора может изменять график технического обслуживания, в частности, интервалы обслуживания оборудования.
3. Состав всех ремонтных комплектов см. в списке деталей.

## 6.2 Утилизация отработавших материалов

Использованные фильтры или любой другой отработавший материал (например, влагопоглотитель, смазочные материалы, чистящая ветошь, детали оборудования и т.д.) должны быть утилизированы безопасным для окружающей среды способом в соответствии с местными рекомендациями и законодательством об охране окружающей среды.

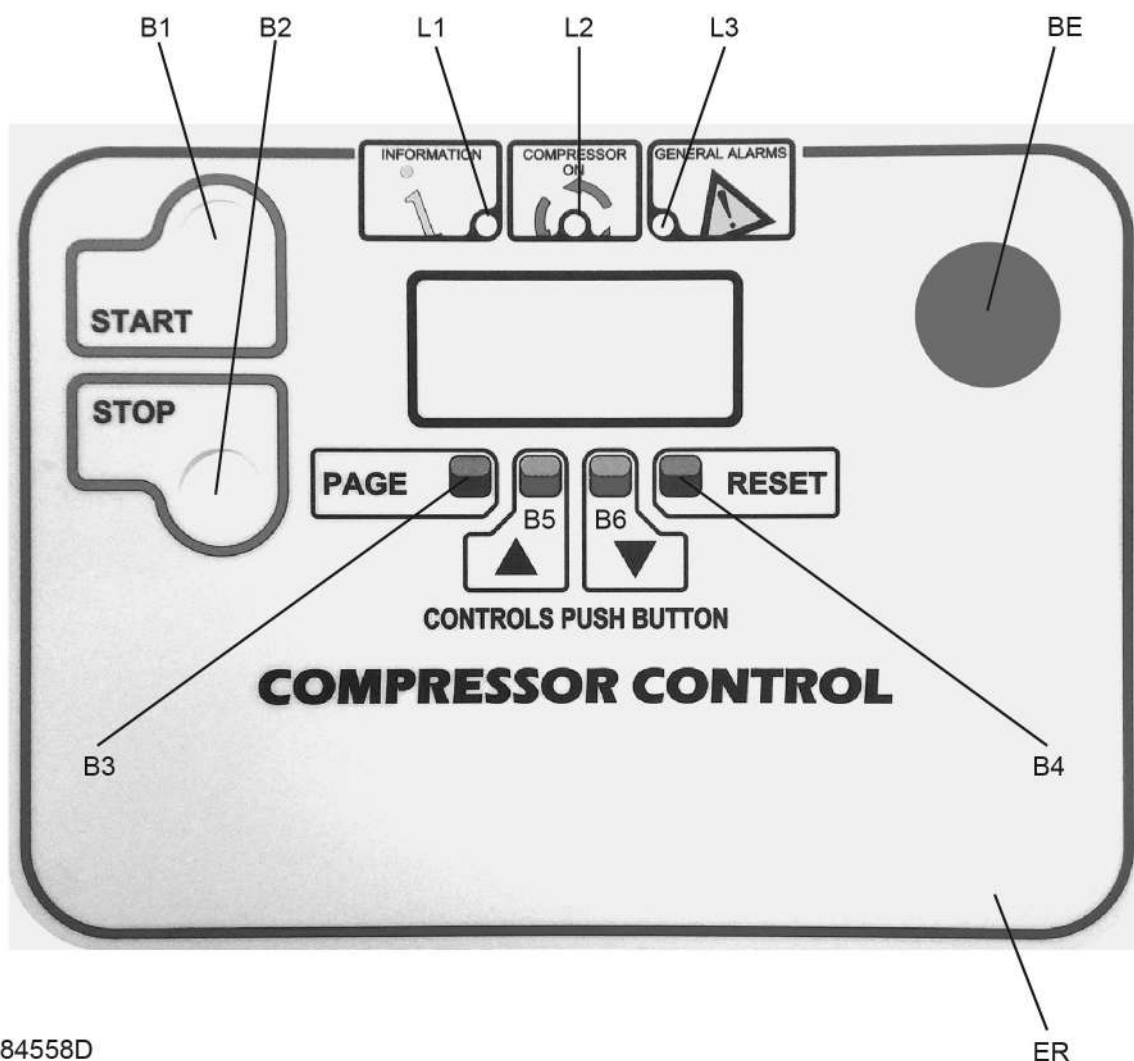
Электронные компоненты подпадают под директиву Европейского союза 2012/19/ЕС об отработанном электрическом и электронном оборудовании (WEEE). Таким образом, эти компоненты не должны быть утилизированы на местах сбора бытовых отходов. Ознакомьтесь с местным законодательством для получения информации о порядке утилизации продуктов без ущерба для окружающей среды.

## 7 Процедуры сервисного обслуживания и регулировки

### 7.1 Время до обслуживания

Проверьте значение TIME TO SERVICE (Время до обслуживания) на дисплее контроллера (ER).

Если информационный светодиодный индикатор (L1) мигает и на дисплее отображается сообщение SERVICE TIME ALERT (Предупреждение о сроке обслуживания), выполните плановое техническое обслуживание в соответствии с разделом [График профилактического технического обслуживания](#).



84558D

ER

### 7.2 Смазка



Используйте только рекомендованное смазочное масло. Обратитесь в сервисный центр. Номера деталей см. в перечне запасных частей.

## Проверка уровня масла

Проверьте уровень масла через смотровое стекло, когда компрессор остановлен.

Уровень масла должен находиться между метками на смотровом стекле.



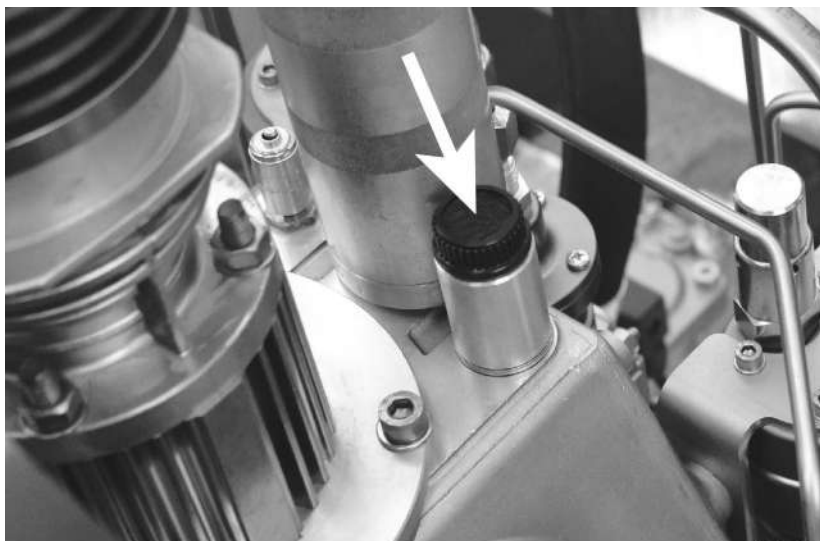
84557D

## Доливка

Долейте масло через пробку в верхней части картера.

Или следуйте данным инструкциям:

1. Ослабьте и снимите пробку с масляного бака.



84598D

2. Установите подходящую воронку в отверстие. Долейте масло так, чтобы уровень масла оказался между метками на смотровом стекле.



3. Установите и затяните крышку.

## 8 Решение проблем

Состояние	Неисправность	Устранение неисправности
Компрессор не запускается	Напряжение питания отсутствует	Проверьте линию электропитания
	Перегорел(и) предохранитель(и)	Замените неисправные предохранители
	Слишком низкая сила тока	Проверьте линию электропитания
Компрессор сбрасывает масло через отверстие для выпуска газа	Низкий расход азота на впуске	Увеличьте расход азота
	Значение давления слишком близко к минимальной допустимой величине на впуске	Увеличьте входное давление азота
	Повреждено поршневое кольцо	Замените поршневое кольцо
Не работает электродвигатель	Неправильное соединение фаз	Поменяйте местами фазы электродвигателя
	Проблемы в электрической цепи	Проверьте предохранители
	Неисправность электродвигателя	Убедитесь, что на электродвигатель поступает электропитание
Снижается расход азота на выходе	Проскальзывание ремней	Проверьте натяжение ремней или замените ремень
	Ослаблены фитинги	Затяните фитинги
	Изношены уплотнения	Замените уплотнения
	Засорен впуск	Проверьте впускной трубопровод
	Изношены поршневые кольца	Замена поршневых колец
Компрессор не достигает максимального давления	Впускной клапан не работает	Замените впускной клапан
	Изношены поршневые кольца	Замените изношенные поршневые кольца
	Преждевременное срабатывание предохранительного клапана	Проверьте калибровку предохранительного клапана
Утечка через предохранительный клапан промежуточной ступени	Слишком высокое давление на промежуточной ступени	Проверьте клапаны цилиндра
	Преждевременное срабатывание предохранительного клапана	Проверьте калибровку предохранительных клапанов
Перегрев компрессора	Загрязнены или не работают клапаны	Замените впускные клапаны цилиндра
	Неправильное направление вращения электродвигателя	Поменяйте местами фазы электродвигателя
	Засорены отверстия для охлаждающего воздуха	Проверьте и очистите отверстия

<b>Состояние</b>	<b>Неисправность</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Слишком высокий расход масла	Слишком высокая температура окружающего воздуха	Проверьте рекомендации по установке
	Высокая температура в блоке	Проверьте отверстия для охлаждающего воздуха
	Изношены поршневые кольца	Замените поршневые кольца
Горит информационный светодиодный индикатор (L1). На дисплее отображается сообщение SERVICE TIME ALERT (Предупреждение о сроке обслуживания)	До очередного обслуживания осталось 200 часов	Выполните необходимое техническое обслуживание
Горит информационный светодиодный индикатор (L1). На дисплее отображается сообщение MINIMUM SUCTION PRESSURE PAUSE COMPRESSOR (Минимальное давление на впуске, работа компрессора приостановлена)	Слишком низкое давление на впуске (< 5 бар)	Увеличьте давление на впуске
Горит информационный светодиодный индикатор (L1). На дисплее отображается сообщение WAITING INPUT PRESSURE (Ожидание давления на впуске)	Давление на впуске упало ниже предельного значения; компрессор ожидает повышения давления на впуске	Увеличьте давление на впуске
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение SERVICE TIME ALERT SERVICE NEEDED (Предупреждение о сроке обслуживания, требуется выполнить обслуживание)	До очередного обслуживания осталось 0 часов	Выполните необходимое техническое обслуживание
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение SEQUENCE OR PHASE FAILURE (Неправильная последовательность фаз или обрыв фазы)	Неправильно подсоединены кабели, отсутствует электропитание	Поменяйте местами или подсоедините фазы
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение OVER CURRENT MOTOR (Превышение силы тока на электродвигателе)	Сила тока превышает пороговое значение для электродвигателя	Обратитесь в сервисный центр
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение LINE OVER VOLTAGE (Слишком высокое напряжение в линии)	Напряжение в сети превышает номинальное пороговое значение	Проверьте электрическую сеть

Состояние	Неисправность	Устранение неисправности
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение LINE UNDER VOLTAGE (Слишком низкое напряжение в линии)	Напряжение в сети ниже номинального порогового значения	Проверьте электрическую сеть
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение OVER TEMPERATURE COMPRESSOR (Перегрев компрессора)	Слишком высокая температура компрессора	Обратитесь в сервисный центр
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение TEMPERATURE SENSOR BROKEN OR NOT CONNECTED (Неисправен или не подсоединен датчик температуры)	Датчики температуры повреждены или неправильно подсоединены	Обратитесь в сервисный центр
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение PRESSURE SENSOR BROKEN OR NOT CONNECTED (Неисправен или не подсоединен датчик давления)	Датчики давления повреждены или неправильно подсоединены	Обратитесь в сервисный центр
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение OIL LEVEL (Уровень масла)	Слишком низкий уровень масла в картере	Долейте масло
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение EXTERNAL SENSOR LACK INPUT GAS (Недостаточное впускное давление газа на наружном датчике)	Поврежден датчик впускного давления	Обратитесь в сервисный центр
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение LACK INPUT GAS (Недостаточное давление на впуске)	Давление на впуске ниже предельного значения: запуск компрессора невозможен	Увеличьте давление на впуске

Состояние	Неисправность	Устранение неисправности
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение MINIMUM SUCTION PRESSURE COMPRESSOR ALARM (Предупреждение о минимальном давлении на впуске компрессора)	Давление на впуске упало ниже предельного значения (4 бар)	Увеличьте давление на впуске
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение SUCTION HIGH PRESSURE (Высокое давление на впуске)	Давление на впуске превышает предельное значение (10 бар)	Уменьшите давление на впуске
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение LOW ROOM TEMPERATURE (Низкая температура окружающего воздуха)	Слишком низкая окружающая температура	Проверьте условия окружающей среды
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение HIGH ROOM TEMPERATURE (Высокая температура окружающего воздуха)	Повышенная температура окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды
Мигает аварийный светодиодный индикатор (L3). На дисплее отображается сообщение EPROM CHECK FAILURE (Ошибка при проверке EPROM)	Неисправность электроники	Обратитесь в сервисный центр



## 9 Технические характеристики

### 9.1 Стандартные условия

	LB 7 300	LB 7 300+
Сжатая среда	Азот	
Давление на впуске	5-10 бар	5-10 бар
	72-145 фунтов/кв. дюйм	72-145 фунтов/кв. дюйм
Относительная влажность:	0 %	0 %
Температура окружающей среды	< 40 °C	< 40 °C
	< 104 °F	< 104 °F
Рабочее давление	300 бар	300 бар
	4351 фунт/кв. дюйм	4351 фунт/кв. дюйм
Частота вращения вала, установки 50 Гц	1350 об/мин	1350 об/мин
Частота вращения вала, установки 60 Гц	1350 об/мин	1350 об/мин

### 9.2 Ограничения

Ограничение	Единица измерения	Значение
Максимальное эффективное рабочее давление	бар	300
	фунтов/кв. дюйм	4351
Минимальное эффективное рабочее давление	бар	100
	фунтов/кв. дюйм	1450
Максимально допустимая температура окружающего воздуха	°C	40
	°F	104
Минимальная температура окружающего воздуха	°C	0
	°F	32

## 9.3 Характеристики компрессоров

50 Гц

	LB 7-300	LB 7-300	LB 7-300	LB 7-300
Вход	5 бар	7 бар	8 бар	10 бар
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 100 бар	4,2 кВт	4,6 кВт	4,8 кВт	5,3 кВт
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 200 бар	4,4 кВт	4,9 кВт	5,2 кВт	5,8 кВт
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 300 бар	4,5 кВт	5,1 кВт	5,5 кВт	6,1 кВт
Расход азота при эффективном рабочем давлении 100 бар	3,5 л/с	5,5 л/с	6,6 л/с	8,6 л/с
Расход азота при эффективном рабочем давлении 200 бар	3,4 л/с	5,3 л/с	6,3 л/с	8,3 л/с
Расход азота при эффективном рабочем давлении 300 бар	3,2 л/с	5,1 л/с	6,0 л/с	7,9 л/с

60 Гц

	LB 7-300	LB 7-300	LB 7-300	LB 7-300
Вход	5 бар	7 бар	8 бар	10 бар
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 100 бар	4,2 кВт	4,6 кВт	4,8 кВт	5,3 кВт
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 200 бар	4,4 кВт	4,9 кВт	5,2 кВт	5,8 кВт
Входная мощность при эффективном рабочем давлении 300 бар	4,5 кВт	5,1 кВт	5,5 кВт	6,1 кВт
Расход азота при эффективном рабочем давлении 100 бар	3,5 л/с	5,5 л/с	6,6 л/с	8,6 л/с
Расход азота при эффективном рабочем давлении 200 бар	3,4 л/с	5,3 л/с	6,3 л/с	8,3 л/с
Расход азота при эффективном рабочем давлении 300 бар	3,2 л/с	5,1 л/с	6,0 л/с	7,9 л/с

## 9.4 Директива о безопасности оборудования, работающего под давлением (PED)

**Компоненты могут быть изменены в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под давлением, ЕС 97/23/ЕС (до 20.07.2016) или 2014/68/ЕС (с 20.07.2016)**

В приведенной ниже таблице содержится вся необходимая информация для проверки всего оборудования категории II и выше на соответствие требованиям Директивы по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС или 2014/68/EU, а также для проверки всего оборудования на соответствие требованиям Директивы по простым сосудам под давлением 87/404/ЕЕС.

Номер детали	Описание	Категория PED
2236 1142 28	Предохранительный клапан высокого давления	IV
2236 1142 26	Предохранительный клапан среднего давления	IV
2236 1140 02	Предохранительный клапан низкого давления	IV
1609 4100 09	Фильтр высокого давления (наружный)	III
2236 1142 06	Резервуар высокого давления	II

### Общая категория

Компрессоры соответствуют требованиям Директивы PED (устройство категории II и ниже).

## 9.5 Заявление о соответствии

### EC DECLARATION OF CONFORMITY

1

2 We, .....(1)....., 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

	<b>Directive on the approximation of laws of the Member States relating to (2)</b>	<b>Harmonized and/or Technical Standards used (3)</b>	<b>Att'mnt</b>
a.			X
b.			
c.			X
d.			
e.			X

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

9 .....(1)..... is authorized to compile the technical file.

10

**Conformity of the specification to the directives**

**Conformity of the product to the specification and by implication to the directives**

11

12 Issued by

Engineering

Manufacturing

13

14 Name

15

Signature

16

Date

84350D

*Пример типового Заявления о соответствии*

(1): Адрес:

Atlas Copco Airpower n.v.

P.O. Box 100

B-2610 Wilrijk (Antwerp)

Belgium

(2): Применимые директивы

(3): Применяемые стандарты

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 этим устройством.





Цель компании "Атлас Копко" - быть и оставаться первым, о ком думают и кого выбирают (First in Mind — First in Choice®) в случае потребности в качественном оборудовании для подачи сжатого воздуха, поэтому компания предлагает продукцию и услуги, которые помогут вам увеличить производительность и прибыльность вашего предприятия.

"Атлас Копко" никогда не прекращает внедрение инновационных технологий, стремясь удовлетворить потребность пользователей в эффективном и надежном оборудовании. При ведении сотрудничества с заказчиками мы считаем своей обязанностью предоставление клиентоориентированных решений в области подачи воздуха высокого качества, применение которых будет способствовать развитию вашего бизнеса.

