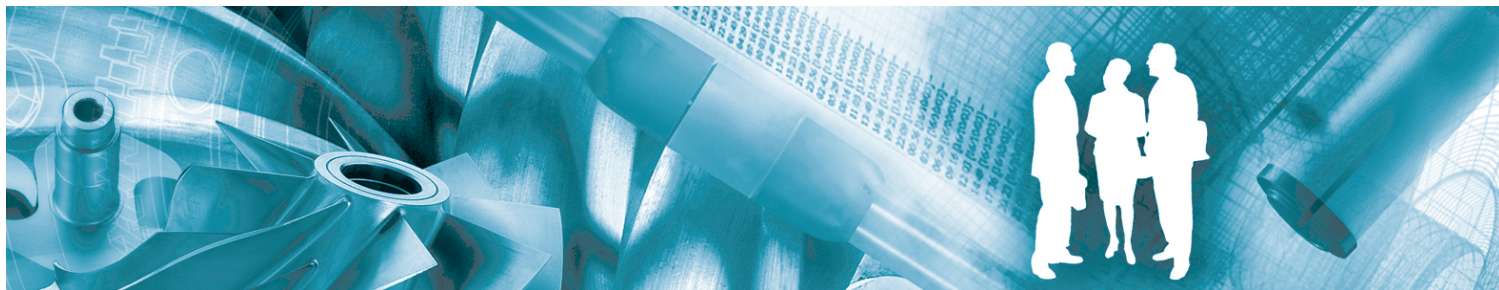


**Atlas Copco**

Industrial aluminium piston compressors



**LT 2, LT 3, LT 5, LT 7, LT 10, LT 15, LT 20**



Инструкция по эксплуатации



# Atlas Copco

## Industrial aluminium piston compressors

LT 2, LT 3, LT 5, LT 7, LT 10, LT 15, LT 20

### 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 как для машин 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.



**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 .....	4
1.4	Меры техники безопасности во время эксплуатации .....	6
1.5	Меры техники безопасности во время технического обслуживания и ремонта.....	7
<b>2</b>	<b>Общее описание.....</b>	<b>9</b>
2.1	Введение .....	9
2.2	Параметры .....	14
2.3	Поток воздуха.....	16
2.4	Система регулировки .....	20
<b>3</b>	<b>Установка .....</b>	<b>22</b>
3.1	Размерные чертежи .....	22
3.2	Инструкция по установке .....	39
3.3	Электрические соединения .....	44
3.4	Уставки реле перегрузки и предохранителей.....	45
3.5	Сечения кабелей .....	49
3.6	Пиктограммы .....	50
<b>4</b>	<b>Руководство по эксплуатации.....</b>	<b>51</b>
4.1	Первичный пуск .....	51
4.2	Пуск.....	52
4.3	Методика останова.....	54
4.4	Вывод из эксплуатации .....	54
4.5	Хранение .....	54
<b>5</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>55</b>
5.1	Техническое обслуживание бензинового двигателя.....	55
5.2	План профилактического технического обслуживания .....	55
5.3	Смазка компрессоров.....	57

5.4	Комплекты для сервисного обслуживания.....	57
5.5	Утилизация отработанных материалов.....	58
<b>6</b>	<b>Процедуры сервисного обслуживания и регулировки .....</b>	<b>59</b>
6.1	Разгрузочный клапан или обратный клапан .....	59
6.2	Клапаны .....	59
6.3	Воздушный фильтр.....	62
6.4	Регулировка реле давления MDR4 .....	62
6.5	Регулировка реле давления MDR3 .....	63
6.6	Регулировка управляющего клапана на компрессоре с установкой на тележке ....	65
6.7	Предохранительный клапан .....	67
6.8	Клапан сброса давления.....	67
<b>7</b>	<b>Решение проблем .....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>71</b>
8.1	Стандартные условия .....	71
8.2	Ограничения.....	71
8.3	Характеристики компрессоров .....	71
<b>9</b>	<b>Правила пользования .....</b>	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>Директива о безопасности оборудования, работающего под давлением (PED).....</b>	<b>77</b>
<b>11</b>	<b>Заявление о соответствии .....</b>	<b>78</b>

# 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. Чтобы его можно было вдыхать, сжатый воздух должен пройти процедуру очистки в соответствии с местными нормами и стандартами.
5. Перед проведением работ по техническому обслуживанию, ремонту, регулировке, за исключением обычного обслуживания, остановите компрессор, нажмите кнопку аварийного останова, выключите питание от сети и сбросьте давление из компрессора. Кроме того, размыкатель электропитания должен быть разомкнут и заблокирован.
6. 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.
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 воздухопровод 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. 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 воспламеняющихся веществ, например, растворителей краски, которые могут стать причиной возгорания или взрыва внутри установки.
6. Компрессор должен быть установлен так, чтобы детали одежды не могли попасть в воздухозаборное отверстие.
7. Убедитесь, что отводной трубопровод, соединяющий компрессор с добавочным охладителем или воздушной 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 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 установке персонала, производящего работы или проверку. Наконец, к пусковому оборудованию должно быть прикреплено соответствующее письменное предупреждение.
10. Компрессоры должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечить подачу охлаждающего воздуха в нужном объеме. При этом нужно убедиться, что отработанный воздух не попадет обратно в компрессор или впускной фильтр охлаждающего воздуха.
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 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. Многокомпрессорные системы должны быть оборудованы ручными клапанами для изоляции каждого компрессора. 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 воздух 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.

	<p>Также изучите следующие правила техники безопасности: Правила техники безопасности при эксплуатации и Правила техники безопасности при техническом обслуживании.</p> <p>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.</p> <p>Некоторые меры предосторожности носят универсальный характер и относятся к оборудованию разного типа, однако, некоторые из них могут не относиться к модели вашего оборудования.</p>
---	---

## 1.4 Меры техники безопасности во время эксплуатации

	<p>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.</p>
---	--

### 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 машину ниже или выше ее номинальных характеристик.
5. Работники, находящиеся в помещениях, где уровень звукового давления достигает или превышает 90 дБ(А), должны пользоваться противозумными 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
  - Выпускной 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 при их наличии.
9. 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 выше атмосферного, должен быть защищен прибором или приборами для сброса давления, согласно требованиям.



Также изучите документы: "Правила техники безопасности при монтаже" 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 техники безопасности во время технического обслуживания и ремонта



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.

### Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте

1. Всегда носите 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. Пусковую аппаратуру необходимо оснастить табличками с предупреждением "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 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 воспламеняющихся растворителей или четырёххлористый 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 грязи, 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 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, сосуды 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. Если они удалены, проверьте, чтобы защита соединительной муфты вала привода компрессора была вновь поставлена на место.
17. Защищайте двигатель, воздушный фильтр, электрическую и регулируемую аппаратуру и т.д. от попадания в них влаги, например, при паровой очистке.
18. Убедитесь, что все звукоизолирующие материалы и демпферы вибраций, например, виброизоляционный материал на облицовке и в системах компрессора для всасывания и выпуска воздуха, 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 пары 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 медицинской помощью.
21. 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.

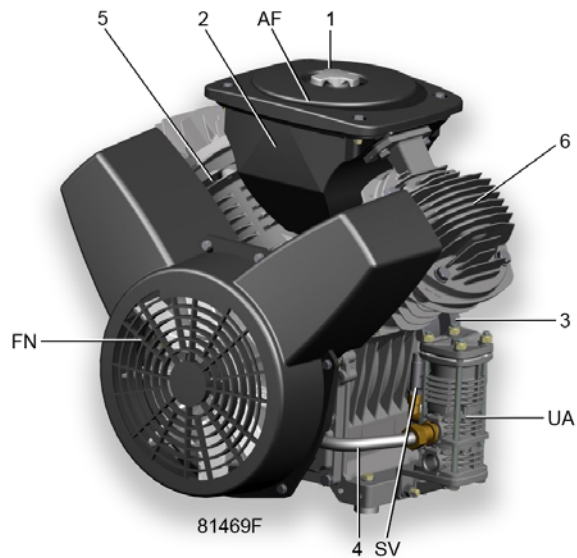
## 2 Общее описание

### 2.1 Введение

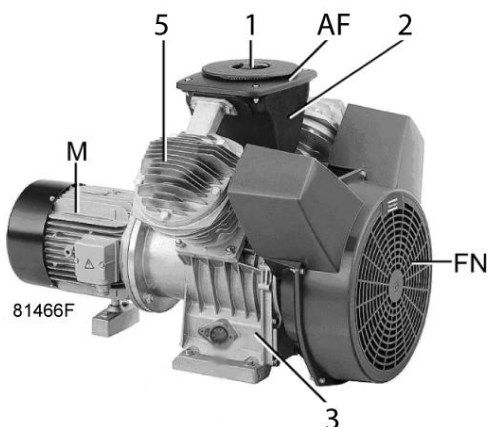
#### Общая информация

Компрессоры LT – это двухцилиндровые, двухступенчатые компрессоры с воздушным охлаждением и смазкой поршней, обеспечивающие эффективное рабочее давление до 30 бар (LT 2 только для 15 и 20 бар, LT 15 и 20 только для 20 и 30 бар)

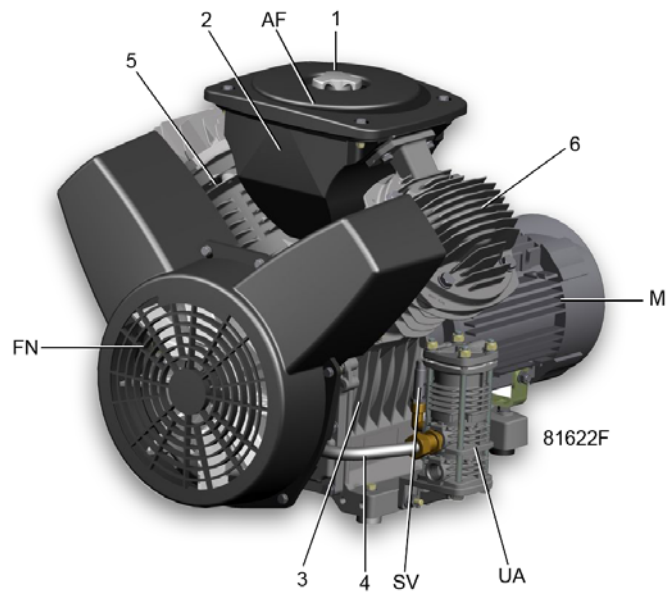
#### Основные части



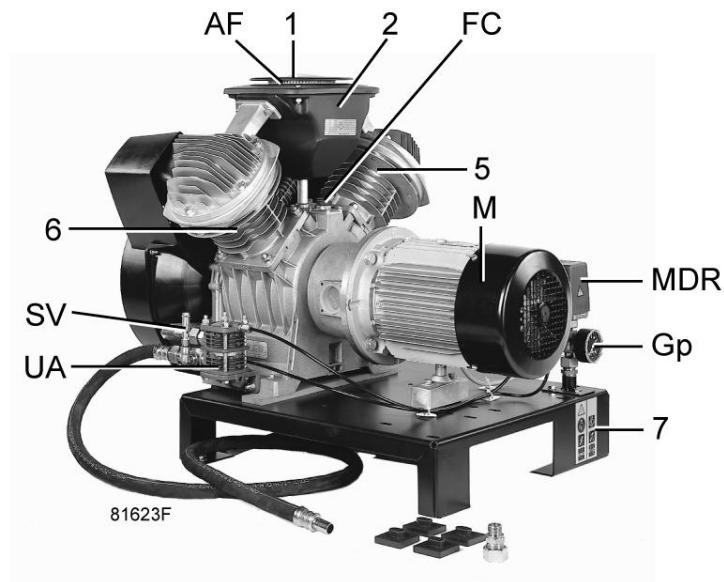
*Компрессорный блок с разгрузочным клапаном*



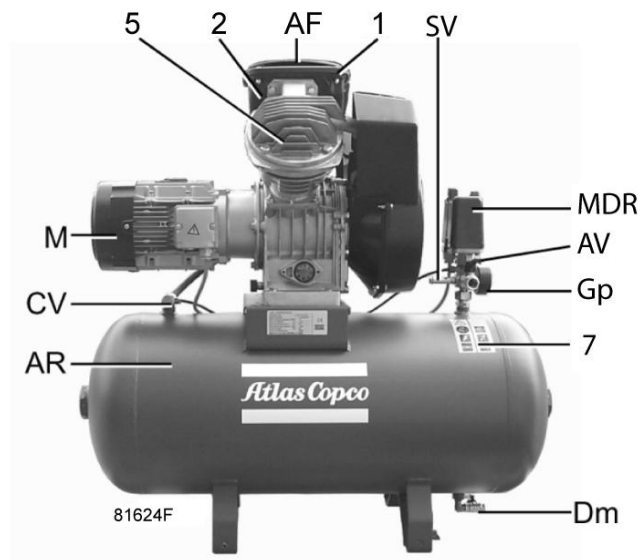
*Powerpack*



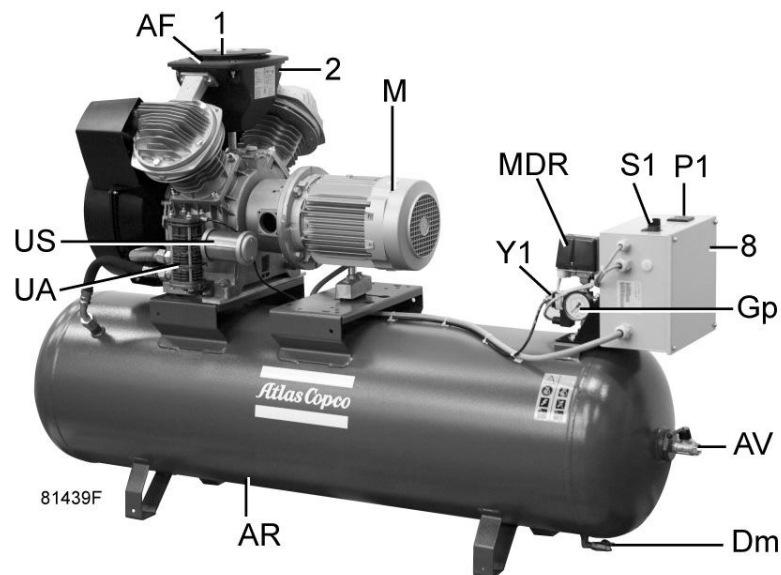
Компрессор Power Pack с разгрузочным клапаном



Компрессоры для установки на станине



Устанавливаемые на резервуаре компрессоры, LT 2 – LT 3, горизонтальный ресивер



Устанавливаемые на резервуаре компрессоры, горизонтальный ресивер



Обозначение	Описание
M	Двигатель
MDR	Реле давления воздуха
Me	Электродвигатель
Mr	Бензиновый двигатель
P1	Счетчик часов, время наработки
PD	Демпфер пульсаций
RV	Управляющий клапан
S1	Переключатель Вкл/Выкл.
S2	Осушитель с выключателем
SG	Указатель уровня масла
SV	Предохранительный клапан
SV2	Клапан сброса давления
UA	Блок разгрузки
US	Выпускной глушитель
Y1	Загружающий электромагнитный клапан

Обозначение	Описание
1	Крышка
2	Входной глушитель
3	Картер
4	Трубопровод системы охлаждения
5	Левый цилиндр (НД)
6	Правый цилиндр (ВД)
7	Пиктограмма, см. "Пиктограммы"
8	Электрошкаф
9	Индикатор точки росы
10	Холодильный осушитель
11	Подъемная скоба
12	Ручка для буксировки
13	Топливный бак

### Варианты исполнения компрессоров

В состав **компрессорного блока** входят:

- Картер (3) и цилиндры (5) и (6)
- Впускной воздушный фильтр (AF) и глушитель на входной линии (2)
- Вентилятор (FN)
- Трубопровод охладителя воздуха
- Обратный клапан (CV), или разгрузочный клапан (UA)
- Предохранительный клапан (SV) x2
- Межступенчатый клапан сброса давления (SV2)

В состав **Powerpack** входят:

- **Для LT 2 и LT 3:**  
Компрессорный блок, как описано выше, включает в себя электродвигатель (M) с фланцами, обратный клапан (CV) и реле давления воздуха 60 Гц с кнопкой вкл./выкл.
- **Для LT 5 – LT 20:**  
Компрессорный блок, как описано выше, включает в себя электродвигатель (M) с фланцами, и электромагнитный клапан (Y1)

**Устанавливаемый на резервуаре компрессор** содержит:

- **Для LT 2 и LT 3:**
- Powerpack, устанавливаемый на горизонтальный или вертикальный воздушный ресивер (AR) с выходным воздушным клапаном (AV)
- Манометр (Gr)
- Предохранительный клапан (SV)
- Реле давления воздуха с выключателем (MDR)
- Клапан для дренажа конденсата (Dm)
  
- **Для LT 5 – LT 20:**
- Powerpack, устанавливаемый на воздушный ресивер (AR), с выходным воздушным клапаном (AV)
- Манометр (Gr)
- Предохранительный клапан (SV)
- Клапан для дренажа конденсата (Dm).
- Электрошкаф (8) со стартером двигателя
- Реле давления воздуха (MDR)

**Устанавливаемый на станине компрессор** является полностью работоспособной установкой с реле давления воздуха и выключателями, устанавливаемым на раме (а не на воздушном ресивере). По заказу может быть добавлен шумозаглушающий кожух.

Компрессоры LT с установкой на тележке являются передвижными. Они оборудуются фланцевым электродвигателем или бензиновым двигателем, подключаемым непосредственно к ним. В компрессорах два выходных соединения:










- Соединение для сжатого воздуха при рабочем давлении.
- Соединение для сжатого воздуха, выпускаемого через регулятор давления при пониженном давлении.

**Компрессор Full-Feature** устанавливается на резервуаре и оснащается осушителем хладагента с фильтрами DD и PD. Они удаляют влагу из сжатого воздуха, охлаждая его почти до температуры замерзания воды. В результате вода конденсируется. В компрессоре предусмотрена также система автоматического дренажа конденсата. Перед выходом из осушителя воздух нагревается.

## 2.2 Параметры

Для компрессора можно заказать перечисленное ниже дополнительное оборудование. Проконсультируйтесь в компании Atlas Copco, чтобы получить более подробные сведения.

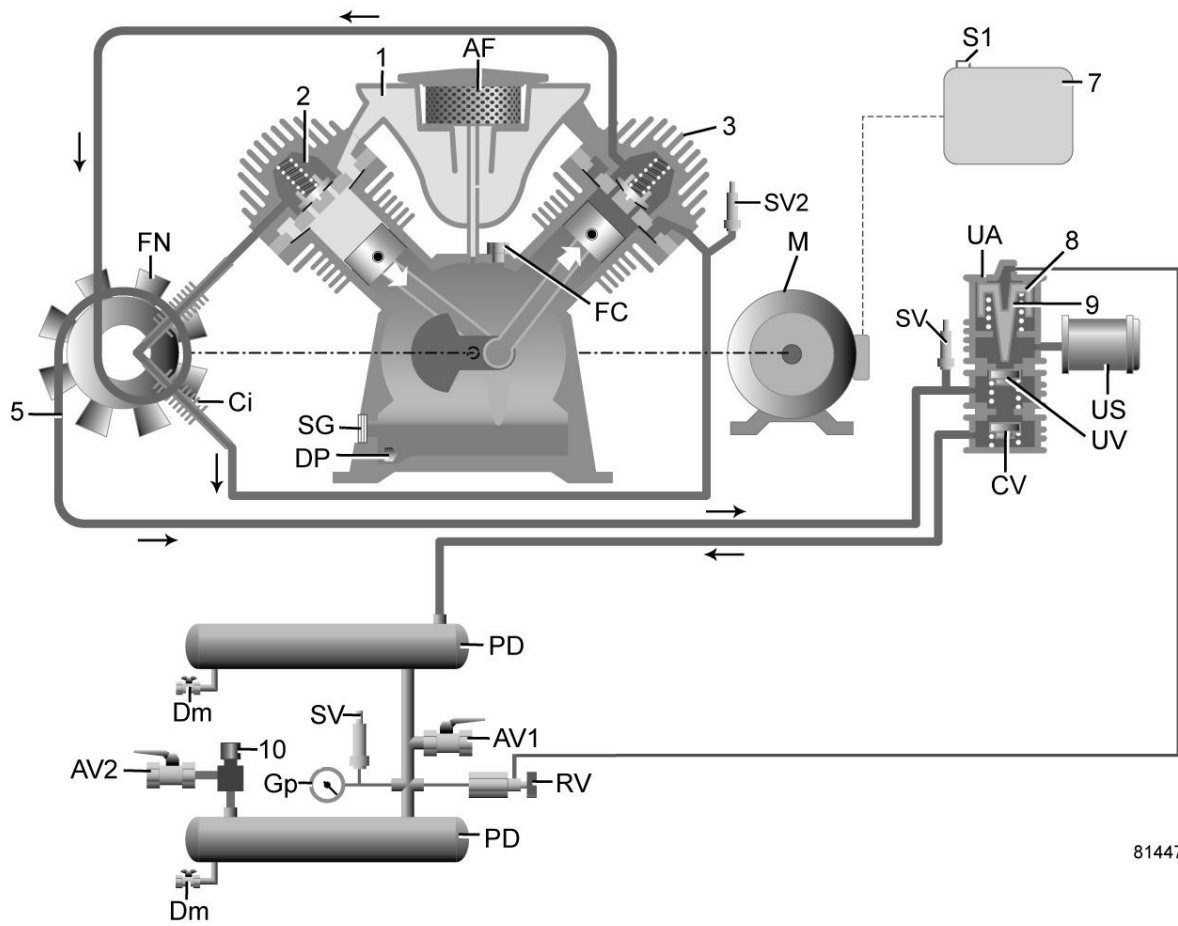
Обзор вариантов

	Шумозаглушающий кожух	Для 90/250/475 компрессоров, устанавливаемых на резервуаре и станине Версии LT15 и LT20 предусмотрены с кожухом
	Модернизация ресивера	Модернизация ресивера размером 90 - 250, стандартного ресивера Модернизация вертикального ресивера 90-250 Только для 2 или 3 ф ресивер 475 модернизация 90 или 250-475
	Пневматический дренаж	Не для версий на тележке
	Промежуточный слив	Все ВМ и ТМ 15, 20 и 30 бар
	Трансформатор	100ВА (для шкафа с напряжением 400/3/50) только YD
	Антиконденсатный подогрев двигателя и термистерная защита	Используется с LT 2-10 с 400В/50Гц и 460В/60Гц
	Адсорбционный осушитель CD	LT 2-3 на ресивер 90 и 250 Все единицы на 10 и 15 бар на ресивере
	Рассчитанный на работу в тяжелых условиях фильтр всасываемого воздуха	Для PP-ВМ-ТМ-FF-версии
	Переключатель уровня масла	Нормально разомкнутый контакт (НР) Нормально замкнутый контакт (НЗ)
	Комплект колес ресивера	Колеса для ресивера 90/250
	Кабель подачи электропитания (3 м)	с красной СЕЕ 3-полюсной вилкой 16А L = 3 м
	Автоматический перезапуск	Разгрузочный клапан (электромагнитный клапан для проверки, что блок запустится после отключения) Не предусмотрен для LT20 или 30 бар



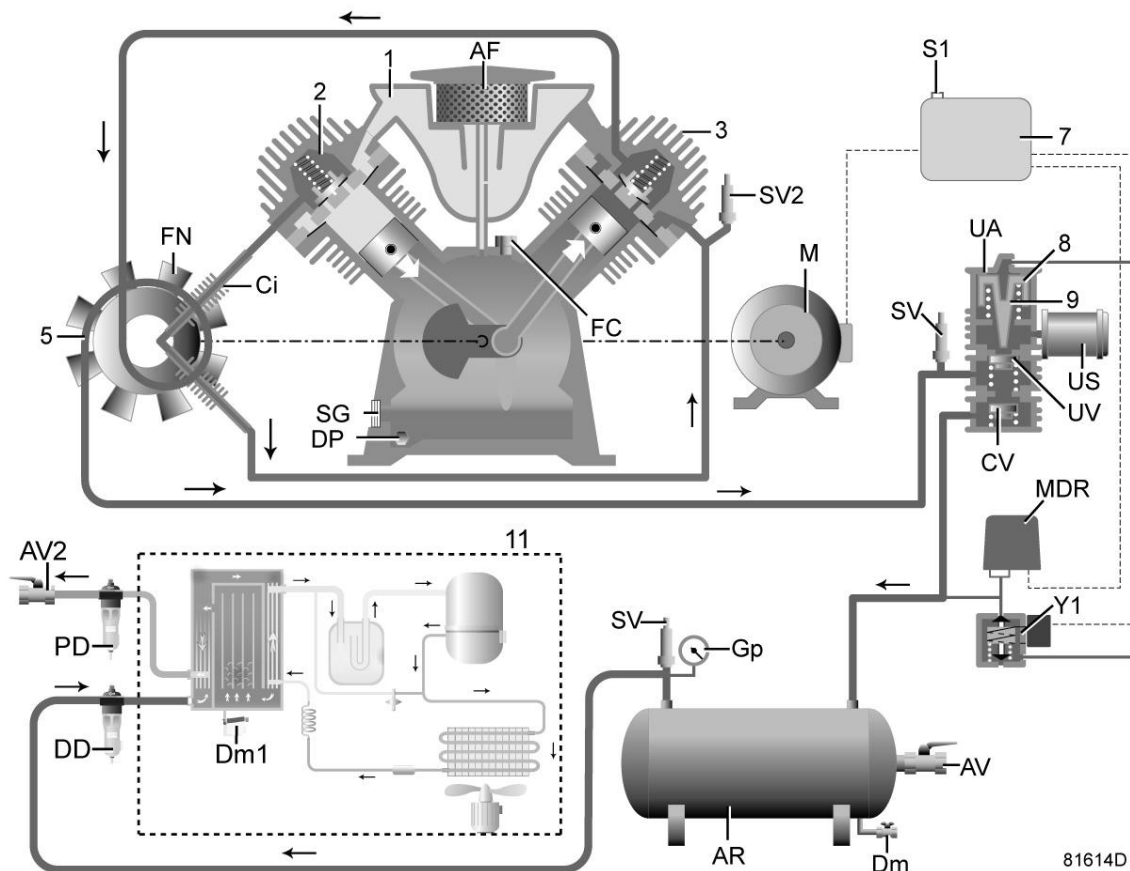






Система расхода и регулирования воздуха тележки

## Full-Feature



Система расхода и регулирования воздуха

## Позиции на схемах потоков

Обозначение	Описание
AF	Воздушный фильтр
AR	Воздушный ресивер
AV	Выпускной воздушный клапан
AV/AV2	Выпускные воздушные клапаны
CV	Обратный клапан
Dm	Клапан для дренажа конденсата
FC	Крышка маслозаливной горловины
FN	Вентилятор
Gp	Манометр воздуха
M	Двигатель
MDR	Реле давления воздуха
PD	Демпфер пульсаций
S1	Переключатель Вкл/Выкл.
RV	Управляющий клапан

Обозначение	Описание
SV	Предохранительный клапан
UA	Блок разгрузки
UV	Разгрузочный клапан
US	Выпускной глушитель
Y1	Загрузочный электромагнитный клапан
Сi	Промежуточный охладитель
SV2	Предохранительный клапан
DP	Заглушка маслосливного отверстия
SG	Указатель уровня масла

Обозначение	Описание
1	Входной глушитель
2	Левый цилиндр (НД)
3	Правый цилиндр (ВД)
4	Охладитель
5	Трубопровод системы охлаждения
6	Клапан сброса давления
7	Электрошкаф
8	Плунжер
9	Пружина
10	Регулятор давления
11	Холодильный осушитель

## 2.4 Система регулировки

### Со стартером типа DOL (прямой пуск)

#### LT 2 – LT 20

Система регулирования содержит:

- Обратный клапан (CV)
- Реле давления воздуха (MDR) с клапаном сброса давления (6) и выключателем (S1).

Реле давления воздуха (MDR) размыкает и замыкает свои контакты при заданных значениях давления. Во время работы компрессора контакты реле замкнуты: двигатель работает.

Когда давление в воздушном ресивере достигает заданного максимального значения, контакты размыкаются, а также открывается клапан сброса давления (6). Двигатель останавливается, воздух на напорной стороне компрессора сбрасывается в атмосферу, а обратный клапан (CV) закрывается, чтобы предотвратить сброс воздуха из воздушного ресивера.

Когда давление в воздушном ресивере уменьшается до заданного минимального значения, контакты реле давления воздуха замыкаются, а также закрывается клапан сброса давления (6). Двигатель повторно запускается, и сжатый воздух вновь подается в ресивер.

### Со стартером с подключением "звезда-треугольник"

#### LT 2 – LT 20

Система регулирования содержит:

- Электрошкаф
- Реле давления воздуха (MDR)
- Двухпозиционный выключатель (S1)
- Электромагнитный клапан (Y1)
- Разгрузочный клапан (UA) со встроенным обратным клапаном (CV)

## Функционирование

Реле давления воздуха (MDR) размыкает и замыкает свои контакты при заданных значениях давления. Во время работы компрессора в нагруженном состоянии контакты замкнуты: двигатель работает, и на электромагнитный клапан (Y1) подается питание, чтобы предотвратить поступление сжатого воздуха на разгрузочный клапан (UA).

Когда давление в воздушном ресивере) достигает заданного максимального значения, контакты реле давления воздуха (MDR) размыкаются. Двигатель останавливается, а электромагнитный клапан (Y1) обесточивается. Сжатый воздух из воздушного ресивера будет поступать через электромагнитный клапан на плунжер (8), который заставляет разгрузочный клапан (UV) открываться. Воздух на напорной стороне компрессора сбрасывается в атмосферу через глушитель (US), а обратный клапан (CV) закрывается, чтобы предотвратить сброс воздуха из ресивера.

Когда давление в воздушном ресивере уменьшается до заданного минимального значения, контакты реле давления воздуха замыкаются. Двигатель вновь запускается и после переключения его схемы со звезды на треугольник, на электромагнитный клапан (Y1) подается питание. Воздух для КИП из камеры плунжера разгрузочного клапана сбрасывается в атмосферу. Разгрузочный клапан (UV) закрывается, и сжатый воздух вновь подается в ресивер.

## Компрессоры с установкой на тележке

### Компрессор LT с установкой на тележке до 15 бар

Система регулирования содержит:

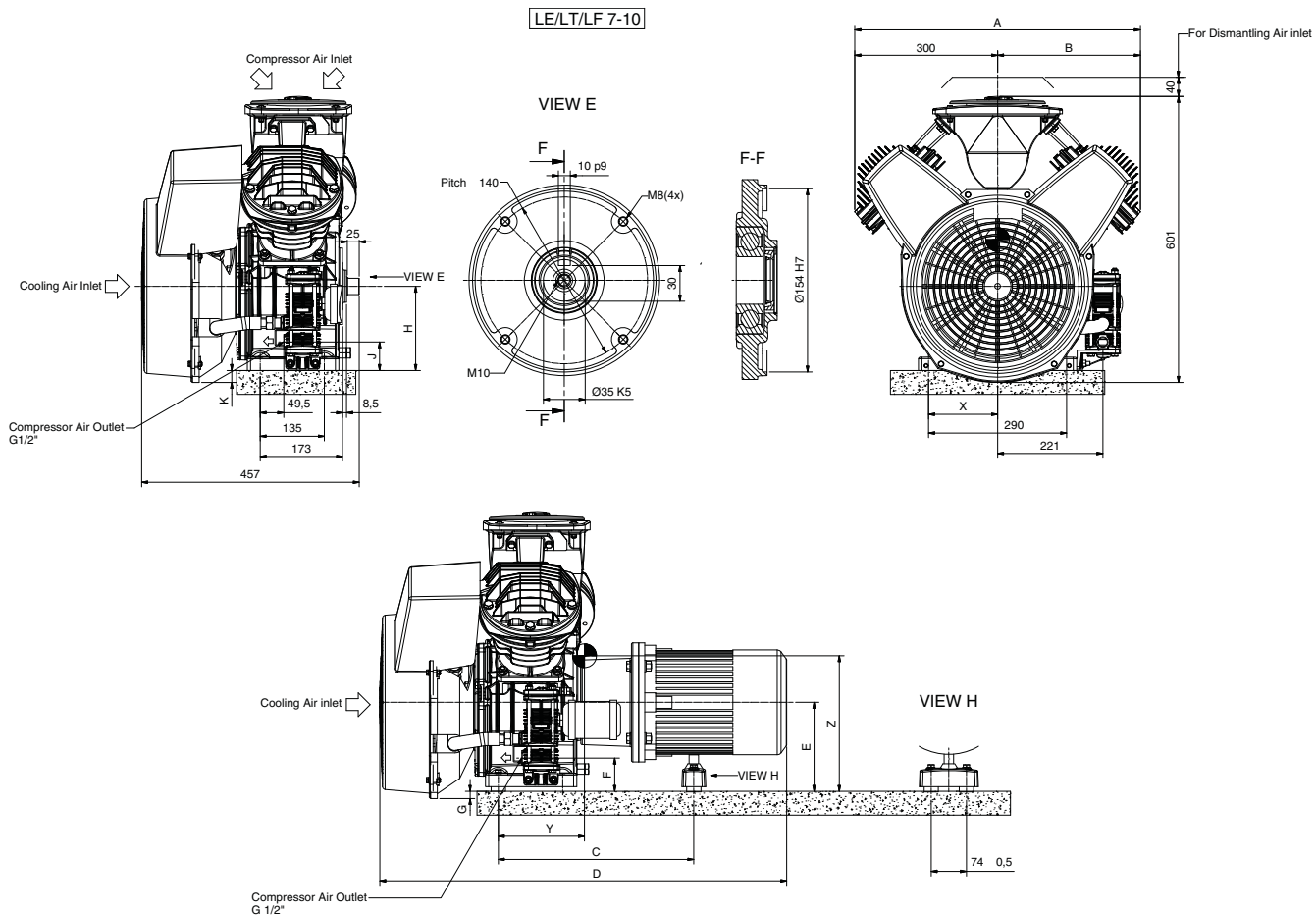
- Управляющий клапан (RV)
- Разгрузочный клапан (UA) со встроенным обратным клапаном (CV)
- Электрический шкаф (только в компрессорах с установкой на тележке с приводом от электродвигателя).

Управляющий клапан (RV) открывается и закрывается при заданных давлениях. Во время работы компрессора в нагруженном состоянии управляющий клапан (RV) закрыт, чтобы предотвратить поступление сжатого воздуха в разгрузочный клапан (UA).

Когда давление в демпферах пульсации (PD) достигает заданного максимального значения, управляющий клапан (RV) открывается. Сжатый воздух из демпфера пульсаций будет поступать на плунжер (8), который заставляет разгрузочный клапан (UV) открываться. Воздух на напорной стороне компрессора сбрасывается в атмосферу через глушитель (US), а обратный клапан (CV) закрывается, чтобы предотвратить сброс воздуха из демпферов пульсаций. Компрессор работает без нагрузки.

Когда давление в демпферах пульсации уменьшается до заданного минимального значения, управляющий клапан (закрывается). Воздух для КИП из камеры плунжера разгрузочного клапана сбрасывается в атмосферу. Разгрузочный клапан (UV) закрывается, и сжатый воздух вновь подается в демпферы пульсации





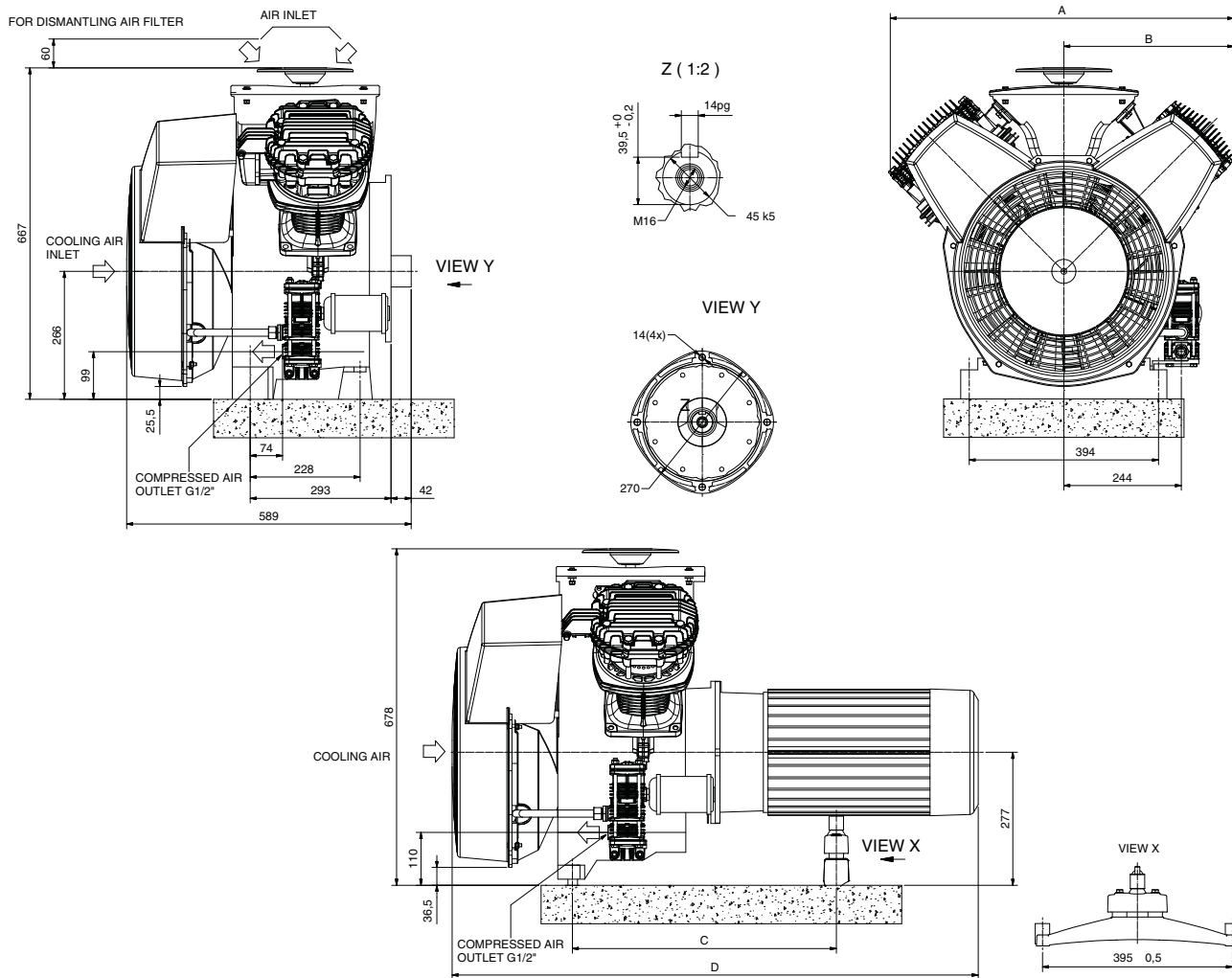
Type	Net Mass Block (Kg)	Net Mass Power pack (Kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
LE	7	90	600	300	412	860	187	71	15	177	61	25
	10	102			453	932						
	10 (60Hz)	102			453	929						
LT	7	90	610	310	412	860	187	71	15	177	61	25
	10	102	453	932								
LF	7	90	600	300	412	860	187	71	15	177	61	25
	10	102			453	932						

9820 2239 02/08  
81449D

LT 7 – LT 10, Power Pack







TYPE	FRAME SIZE	NET MASS BLOCK	NET MASS POWERPACK	A	B	C	D
LE 15	O	98	164	719	359.5	545	1067
LE 20	O	98	198	719	359.5	545	1094
LT 15	O	98	166	682	353	545	1067
LT 20	O	98	194	713	353	545	1094

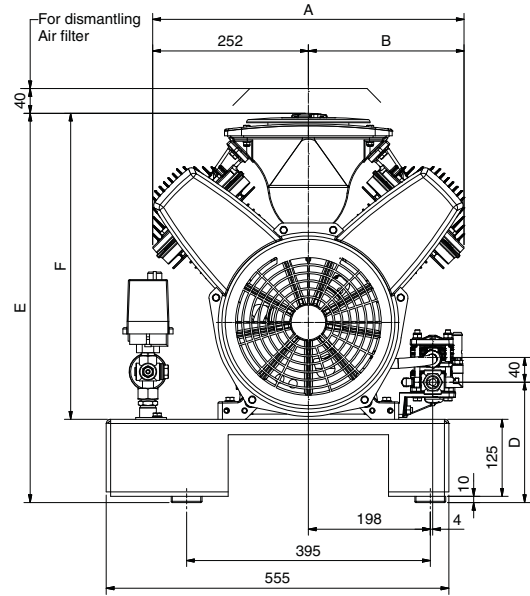
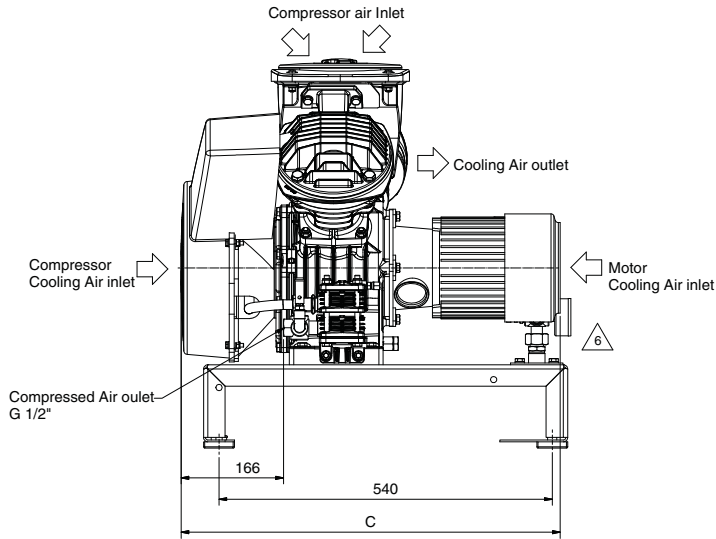
9820 2239 07/02

81450D

LT 15 – LT 20, Power Pack



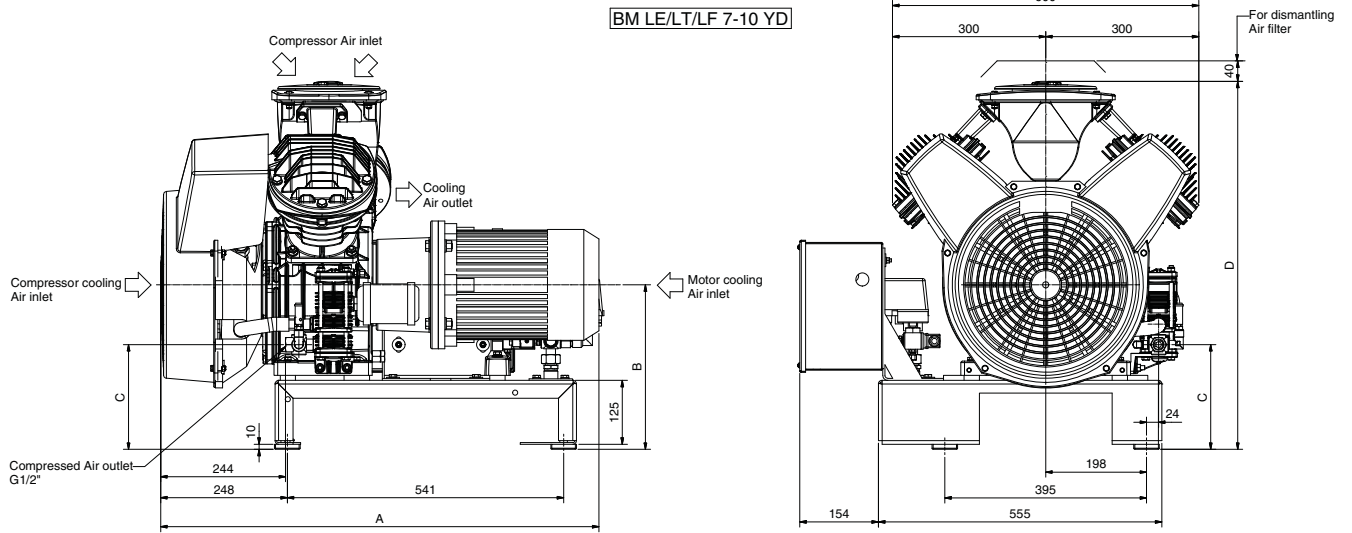
BM LE/LT/LF 2-3-5 DOL



Type	Net Mass (Kg)	A	B	C	D	E	F
LE/LF 2	47	504	252	613	195	631	496
LE/LF 3	51			682			
LE/LF 5	53			613			
LT 2	47	533	279	613	195	631	496
LT 3	51			682			
LT 5	53			613			

9820 2239 42/06  
81452D

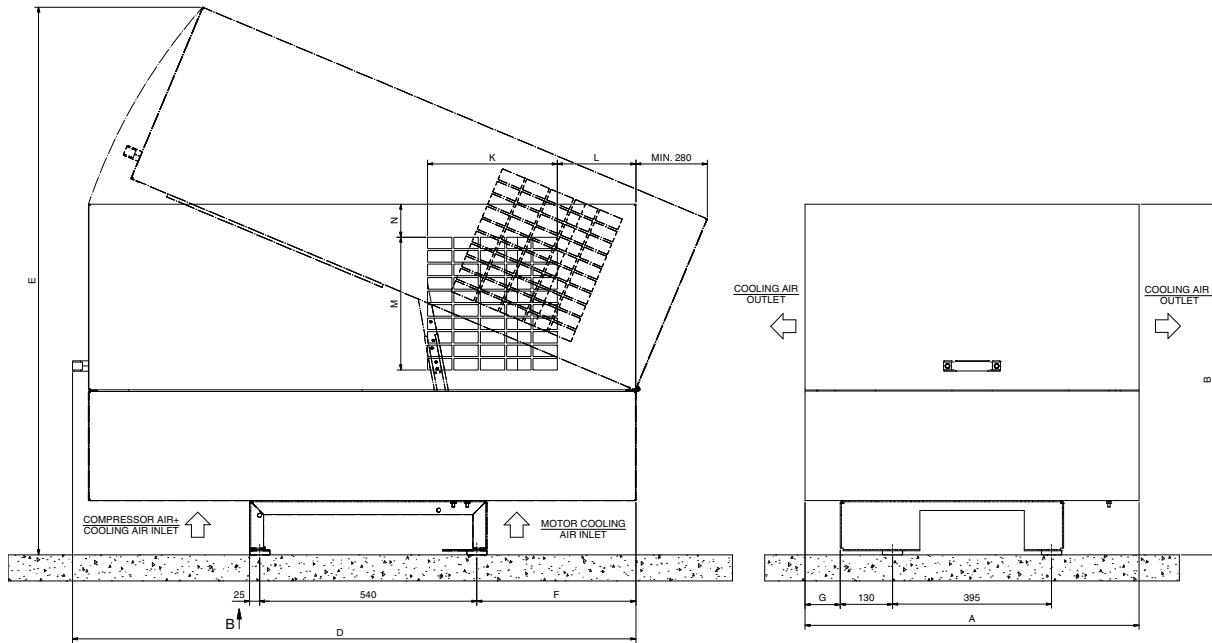
LT 2 – LT 5, устанавливаемые на станине компрессоры



Type	Net mass (Kg)	A	B	C	D
LE/LT/LF 7	92	860	322	205	721
LE/LT/LF 10	104	932	322	205	721
LE 10 (60 Hz)	104	929	360	243	759

9820 2239 43/05  
81453D

*LT 7 – LT 10, устанавливаемые на станине компрессоры*



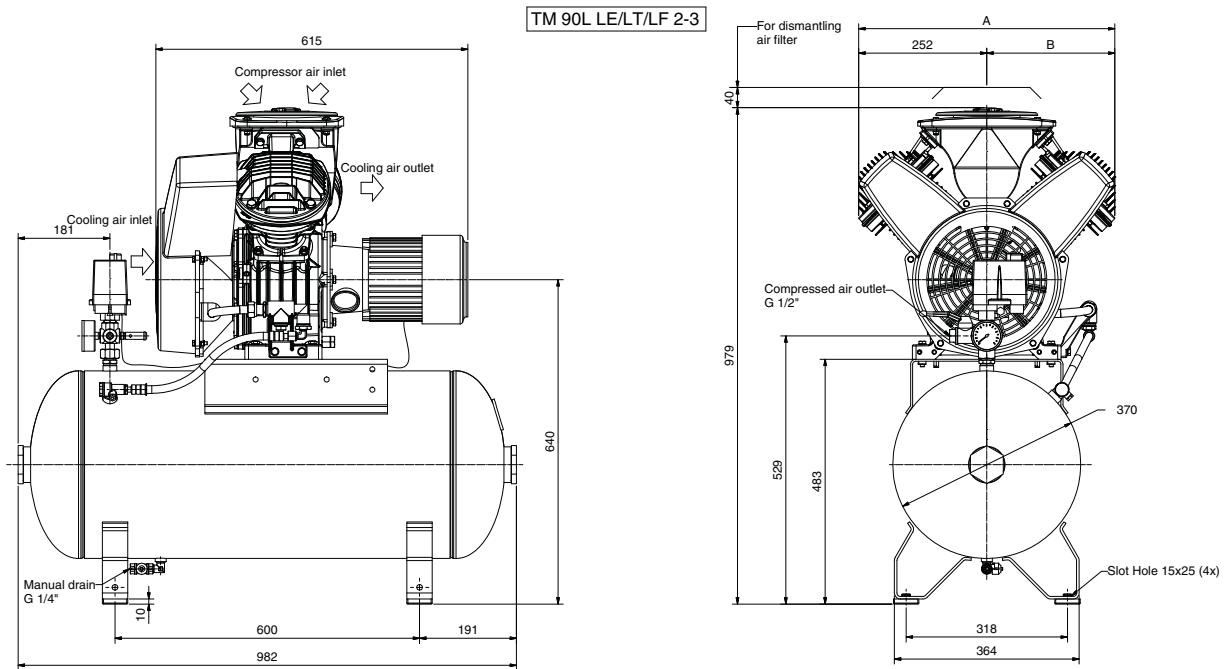
TYPE	SIZE	NET MASS	A	B	D	E	F	G	K	L	M	N
LE	10 (50 Hz)	171	740	816	1180	1395	185	42.5	191.5	155	296.5	123.5
LF	10 (50 Hz)	171	740	816	1180	1395	185	42.5	191.5	155	296.5	123.5
LT	10 (50 Hz)	171	740	816	1180	1395	185	42.5	191.5	155	296.5	123.5
LE	10 (60 Hz)	240	830	880	1360	1410	369	87.5	322	194	330	82
LT	10 (60 Hz)	171	830	880	1360	1410	369	87.5	322	194	330	82

TYPE	NET MASS	A	B	D	E	F	G	K	L	M	N	
LE/LT/LF	2	101	680	731	890	1254	130	12.5	191.5	100	229.5	85.5
LE/LT/LF	3	105	680	731	890	1254	130	12.5	191.5	100	229.5	85.5
LE/LT/LF	5	107	680	731	890	1254	130	12.5	191.5	100	229.5	85.5
LE/LT/LF	7	159	740	816	1180	1395	185	42.5	191.5	155	296.5	123.5
LE/LT/LF	10	171	740	816	1180	1395	185	42.5	191.5	155	296.5	123.5

9820 2239 41/08

81454D

LT 2 – LT 20, Pack с шумозаглушающим кожухом

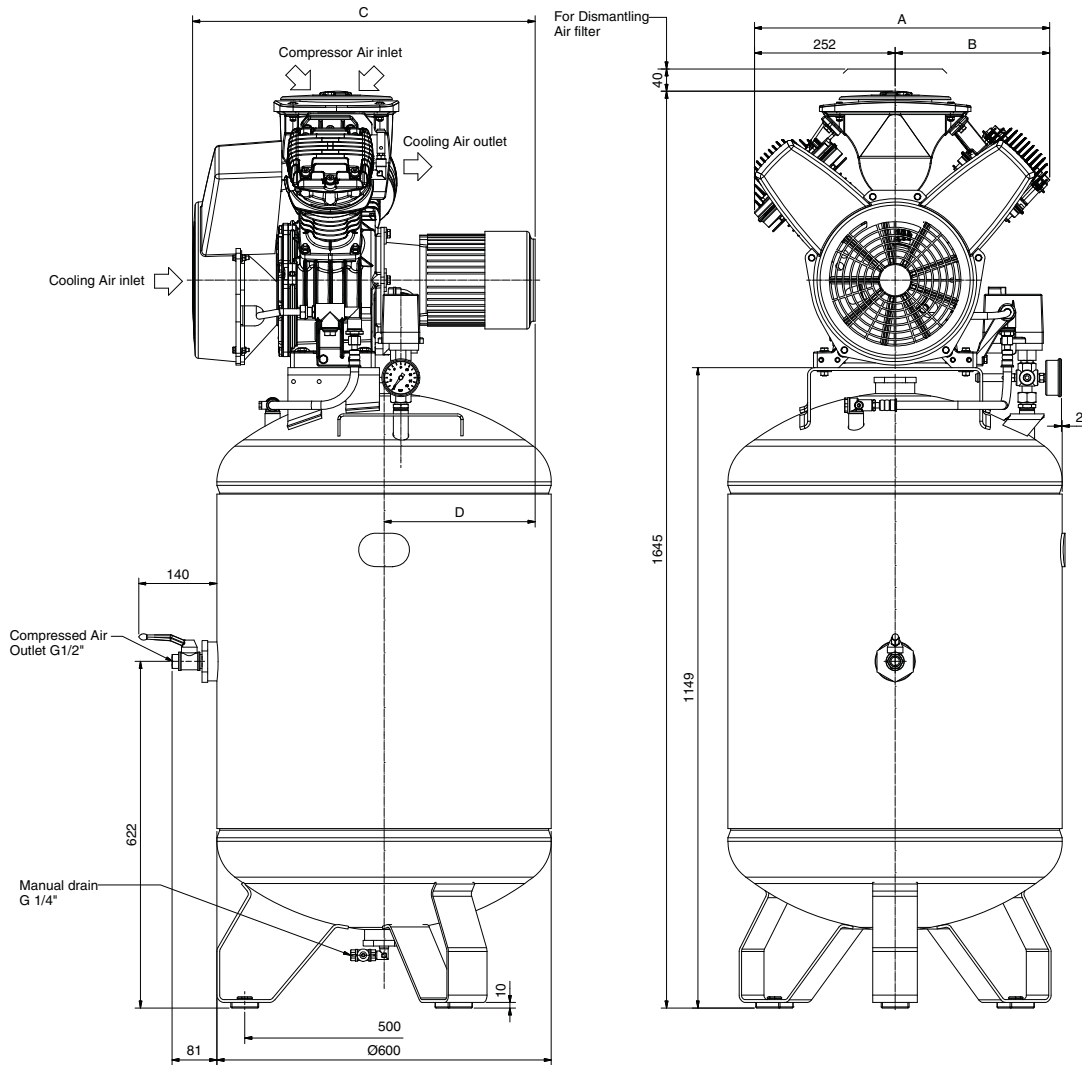


Type	Receiver (L)	Netmass (Kg)	A	B
LE/LF	2	90	85	504
	3		89	252
LT	2	90	93	533
	3		97	279

9820 2239 21/07

81455D

*LT 2 – LT 3, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, ресивер на 90 л*

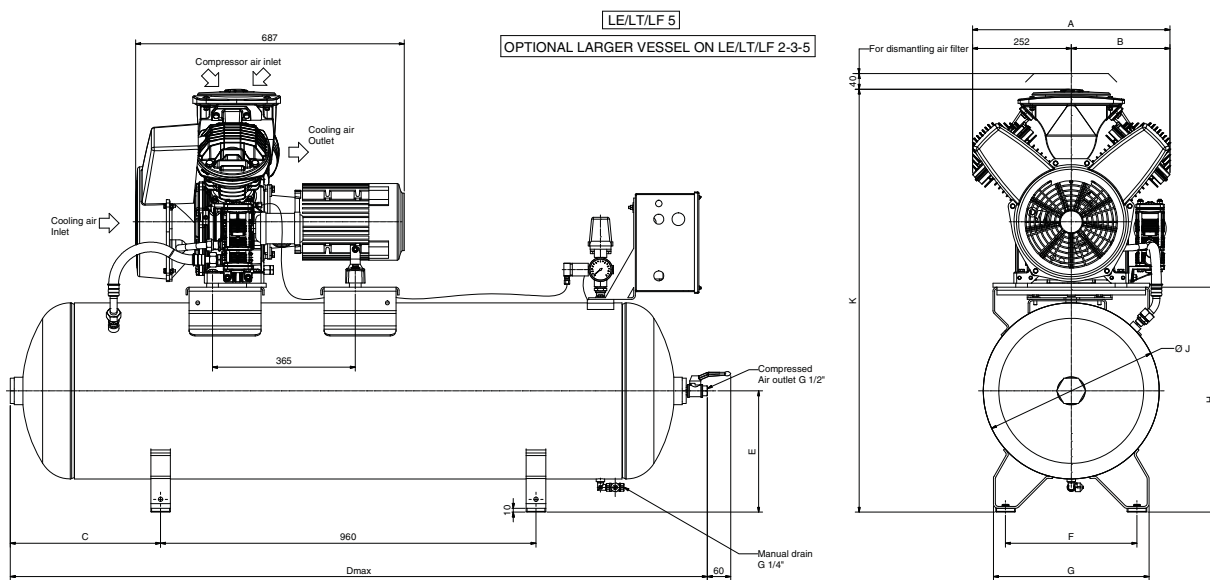


Type		Receiver (L)	Net Mass(kg)	A	B	C	D
LE/LF	2	250	265	504	252	615	271
	3		269				
	5		271				
LT	2	250	285	533	279	615	271
	3		289				
	5		291				

9820 2239 23/05

81456D

LT 2 – LT 5, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, вертикальный ресивер на 250 л



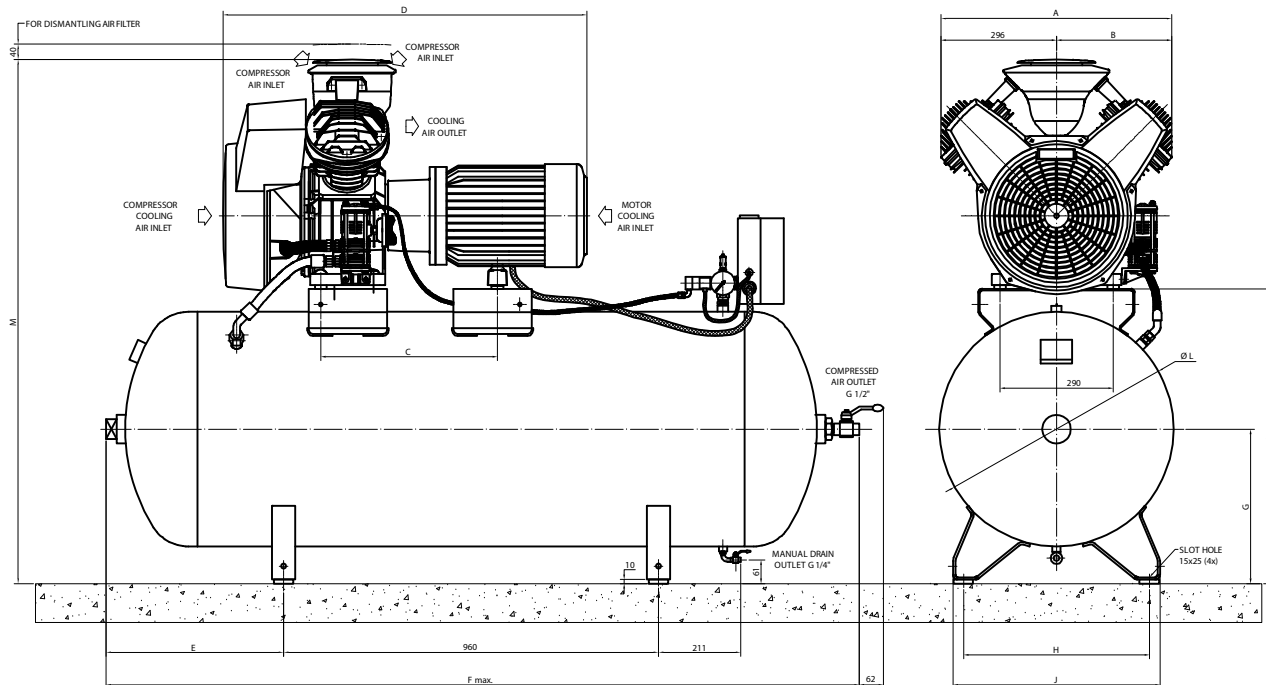
Type	Receiver(L)	Net Mass (Kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	E	K
LE	250	147	504	252	418	1852	310	336	382	575	450	1082
		149										
		150										
LT	250	167	533	279	418	1852	310	336	382	575	450	1082
		169										
		170										
LF	250	147	504	252	418	1852	310	336	382	575	450	1082
		149										
		150										

Type	Receiver (L)	Net Mass (Kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
LE 5	475	185	504	252	455	1926	395	476	530	754	600	1261
LT 5		245	533	279								
LF 5		185	504	252								

9820 2239 22/07  
81457D

LT 2 – LT 5, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, горизонтальный ресивер на 250/475 л

LE/LT/LF 7-10



WITH 250L RECEIVER

TYPE	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
LE/LT/LF 7	189	592	296	411,5	859,5	418	1852	310	336	382	575	450	1162
LE/LT/LF 10	201	606	310	452,5	931,5	418	1852	310	336	382	575	450	1200
LE 10 (60Hz)	201	600	300	453	929	418	1852	310	336	382	575	450	1200

WITH 475L RECEIVER

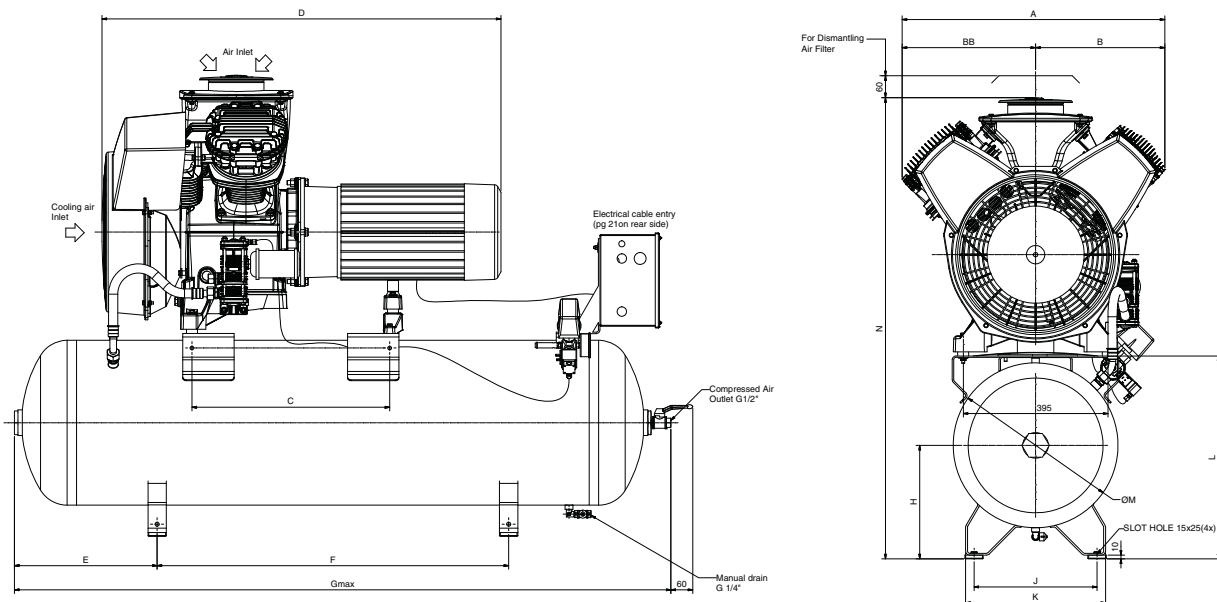
TYPE	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
LE/LT/LF 7	224	592	296	411,5	859,5	455	1926	395	476	530	754	600	1341
LE/LT/LF 10	236	606	310	452,5	931,5	455	1926	395	476	530	754	600	1379
LE 10 (60Hz)	236	600	300	453	929	455	1926	395	476	530	754	600	1379

9820 2239 25/08  
81737D

LT 7 – LT 10, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, горизонтальный ресивер на 250/475 л



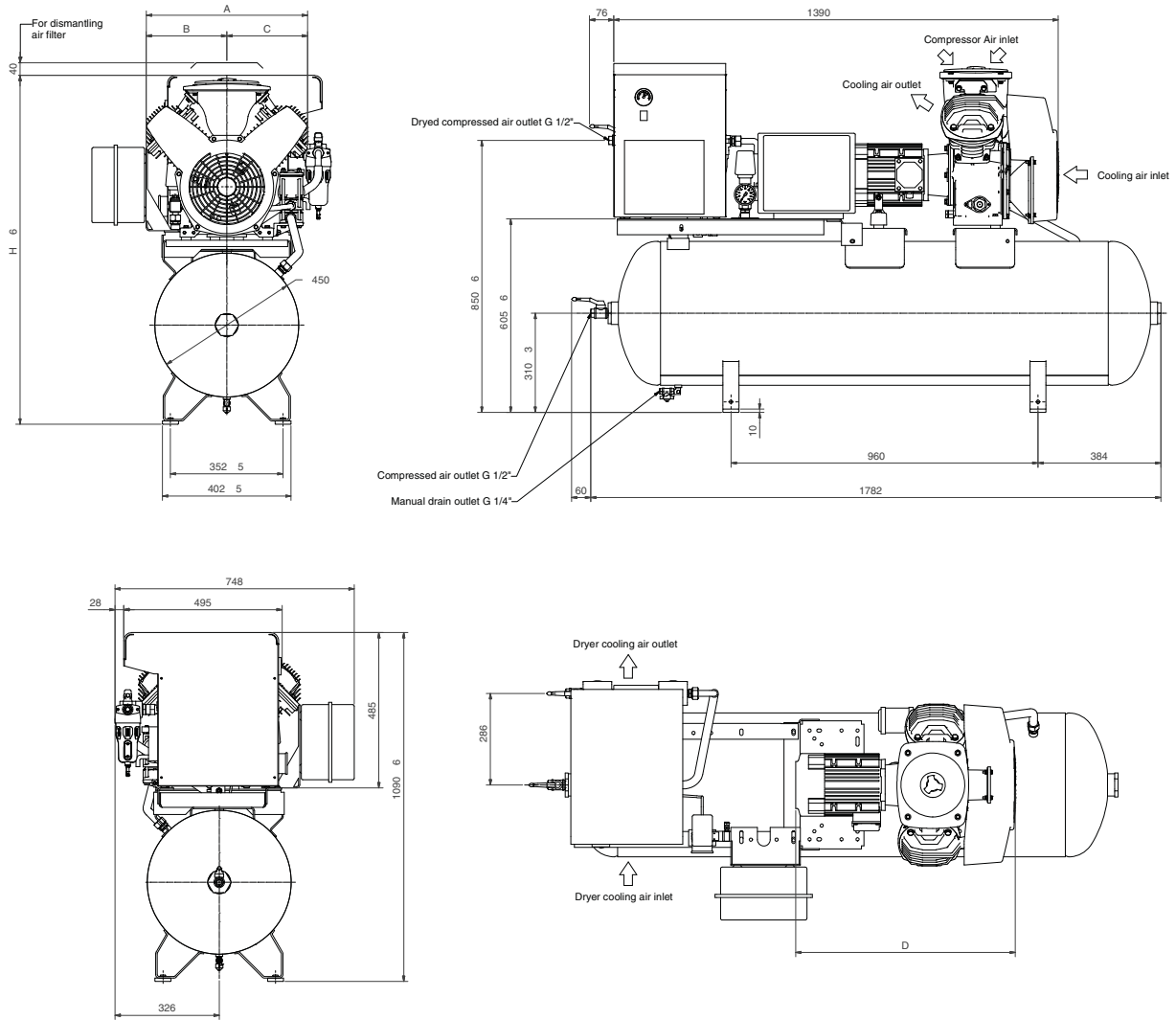
LE/LT 15-20



Type	Receiver(L)	Net Mass(Kg)	A	B	BB	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
LT	15	250	-	687	334	540	1062.5	390	960	1793	310	336	382	554	450	1250
		475	-					427		1867	395	476	530	729	600	1425
	20	250	-	718	365		1089.5	390		1793	310	336	382	554	450	1250
		475	-					427		1867	395	476	530	729	600	1425
LE	15	250	-	687	334	540	1062.5	390	960	1793	310	336	382	554	450	1250
		475	-					427		1867	395	476	530	729	600	1425
	20	250	-	718	365		1089.5	390		1793	310	336	382	554	450	1250
		475	-					427		1867	395	476	530	729	600	1425

9821 1041 00/10  
81738D

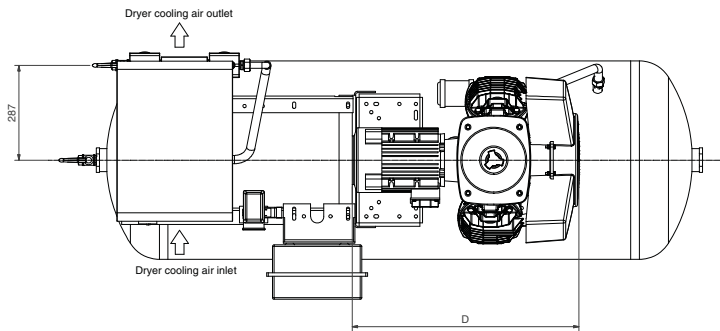
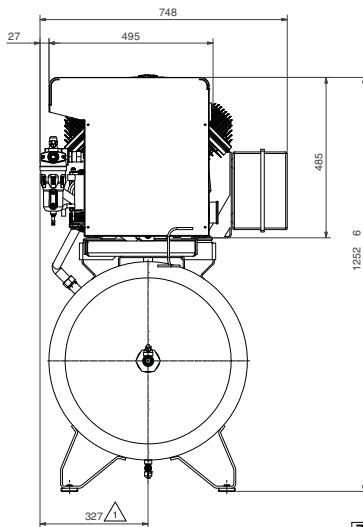
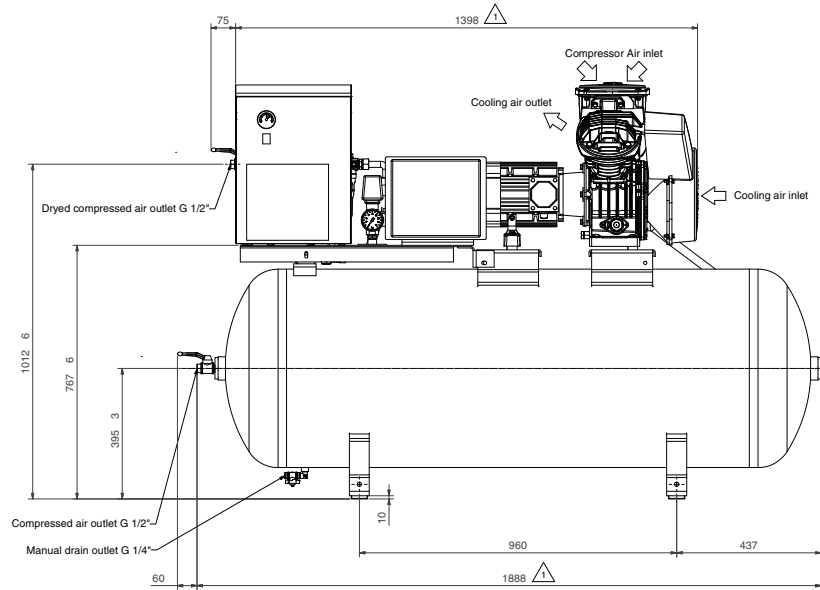
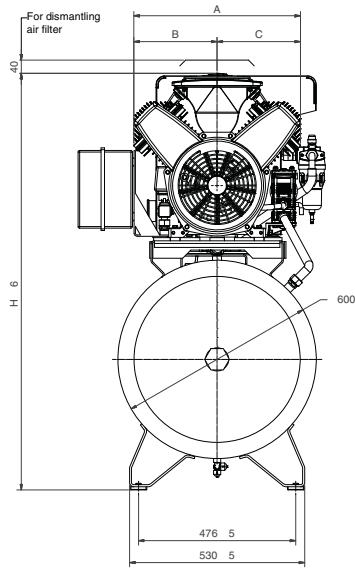
LT 15 – LT 20, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, горизонтальный ресивер на 250/475 л



Type	Net Mass	A	B	C	D	H
LE/LF 2	171 kg	504	252	252	686	1072
LT2		533		279		
LE/LF 3	175 kg	504		252		
LT3		533		279		
LE5	177 kg	504		252		
LT5		533	279			

9820 4496 00/01  
81458D

LT 2 – LT 5, устанавливаемые на резервуаре компрессоры Full Feature, ресивер на 250 л

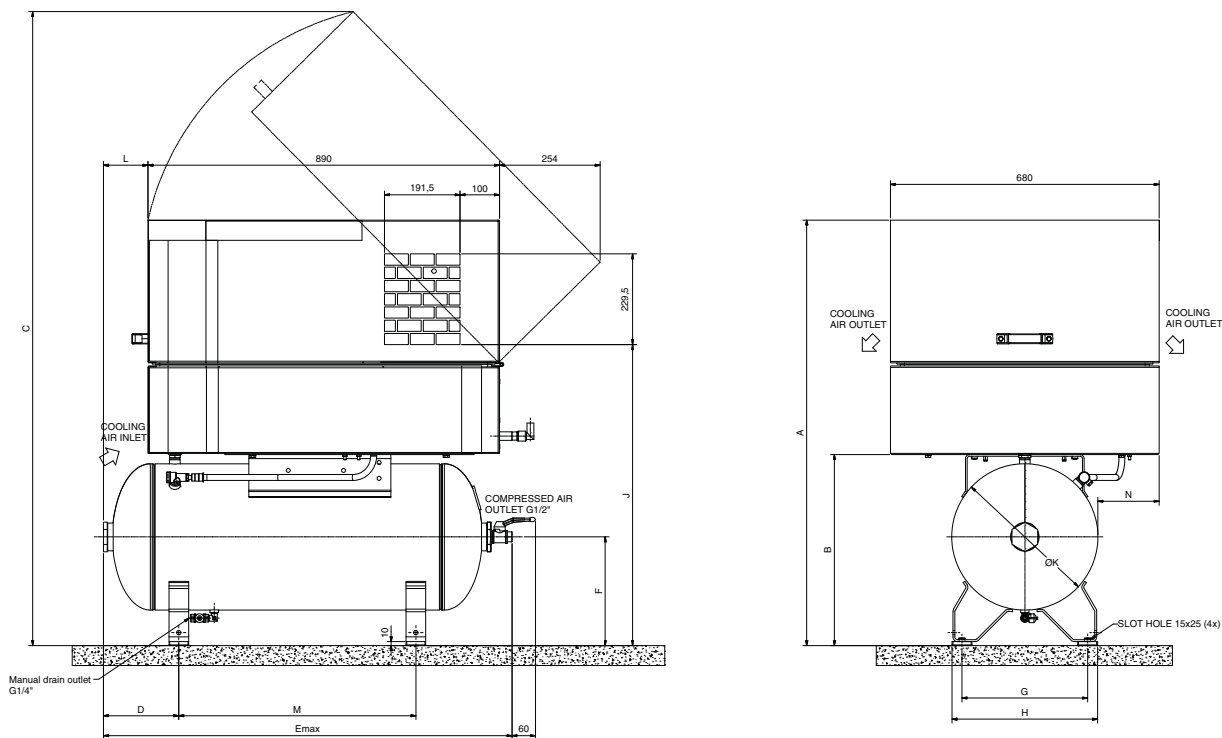


9820 4497 00/01

81459D

Type	Net Mass	A	B	C	D	H
LE5	225 kg	510	255	255	686	1261
LT5	225 kg	533	255	279	686	1261
LF5 / LE7	265 kg	592	296	296	860	1341
LT/LF 7	265 kg	606	296	310	860	1341
LE 10 (50Hz)	282 kg	592	296	296	932	1341
LT 10 (50Hz)	277 kg	606	296	310	932	1341
LF 10 / LE 15	320 kg	790	418	372	1000	1379

LT 5 – LT 10, устанавливаемые на резервуаре компрессоры, ресивер на 475 л

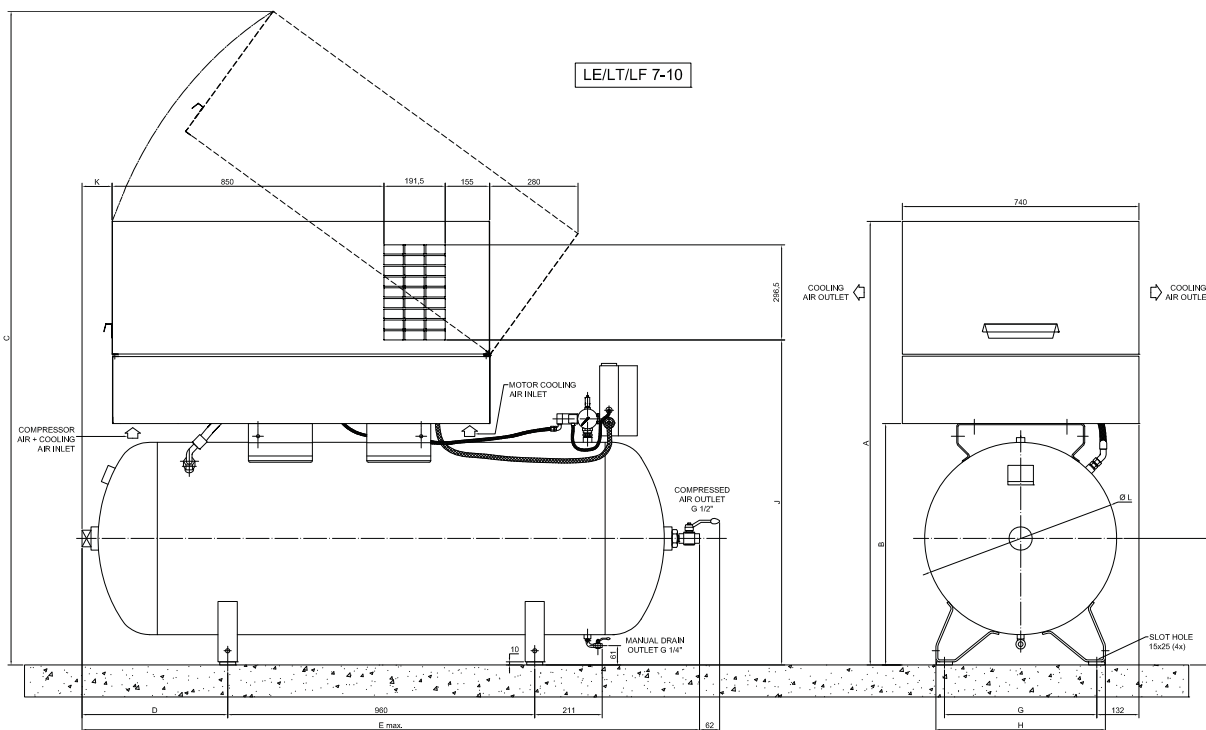


Type	Receiver	Net Mass (Kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N			
LF/LE	2	250	193	1161	575	1694	418	1852	310	336	382	846	450	193	960	115		
	3		195															
	5		197															
LF/LE	5	475	232	1340	754	1872	455	1926	395	476	530	1025	600	230			960	115
	2		201															
	3		203															
LT	3	250	203	1161	575	1694	418	1852	310	336	382	846	450	193	960	115		
	5		205															
	5		240															
LT	5	475	240	1340	754	1872	455	1926	395	476	530	1025	600	230			960	115
	2		133															
	3		135															
LF/LE	3	90	135	1076	483	1603	191	1034	275	318	368	761	370	45	600	155		
	5		137															
	2		141															
LT	2	90	141	1076	483	1603	191	1034	275	318	368	761	370	45			600	155
	3		143															
	5		145															

9820 2239 24/08

81460D

LT 2 – LT 5, устанавливаемые на резервуаре компрессоры с шумозаглушающим кожухом



WITH 250L RECEIVER

TYPE	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
LE/LT/LF 7	189											
LE 10 (50Hz) ; LT 10 (50Hz)	201	1256	575	1862	418	1852	310	336	382	836	58	450
LE 10 (60Hz) ; LF 10	239											

WITH 475L RECEIVER

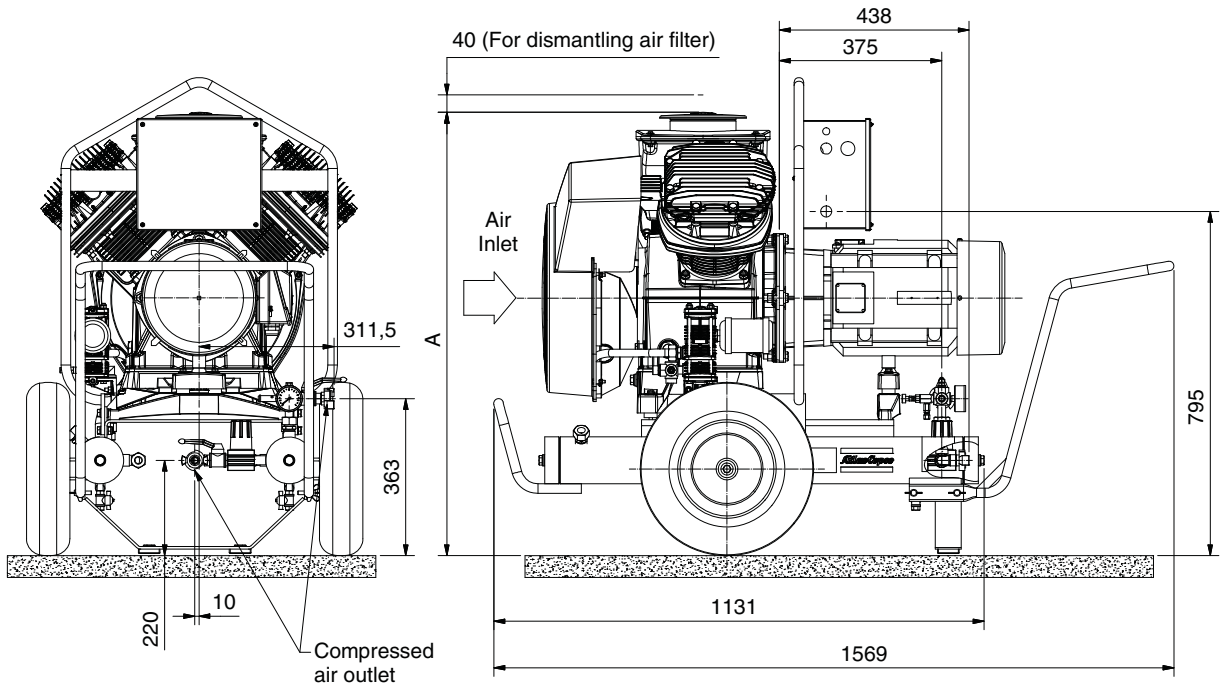
TYPE	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
LE/LT/LF 7	224											
LE 10 (50Hz) ; LT 10 (50Hz)	236	1435	754	2041	455	1926	395	476	530	1015	94	600
LE 10 (60Hz) ; LF 10	274											

9820 2239 26/09

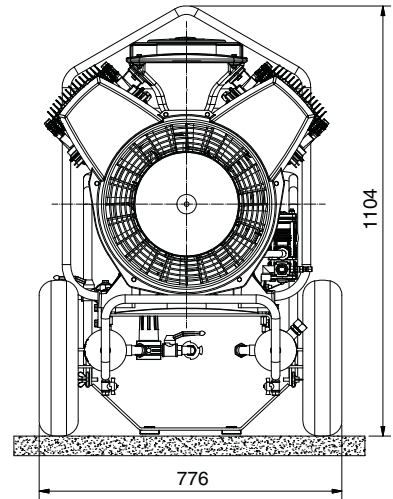
81461D

LT 7 – LT 10, устанавливаемые на резервуаре компрессоры с шумозаглушающим кожухом





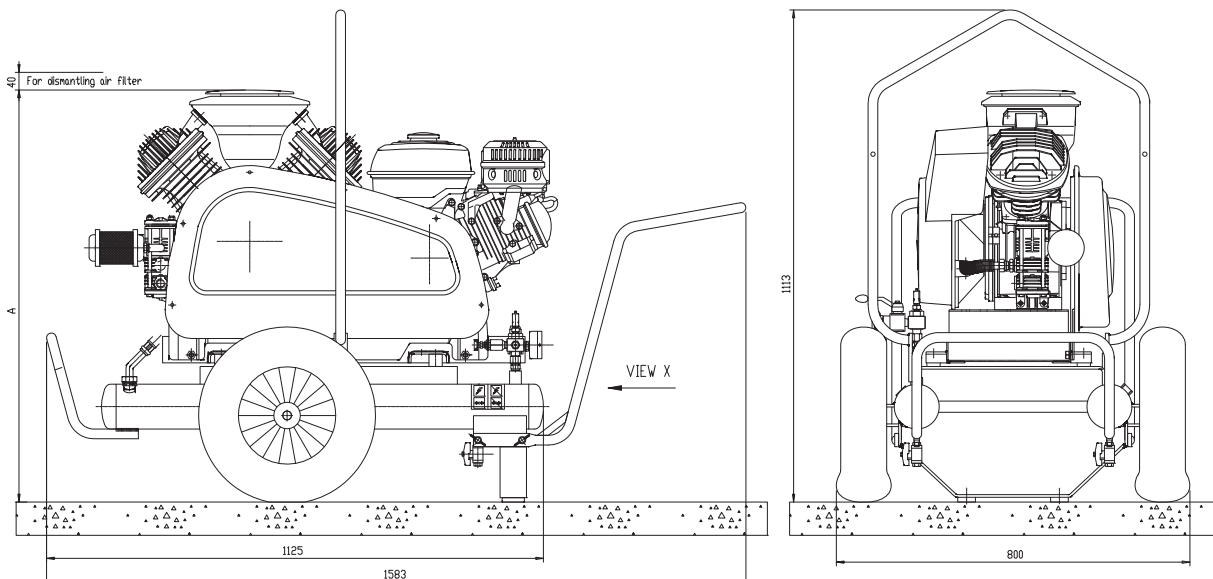
TYPE		RECEIVER (lit.)	NET MASS (Kg)	A
LE/LT/LF	2	2 x 10 ltr.	95	812
	3		99	
	5		101	
LE/LT/LF	7	2 x 10 ltr.	140	891
	10		152	
LE/LT	15	2 x 10 ltr.	216	1024
	20		248	



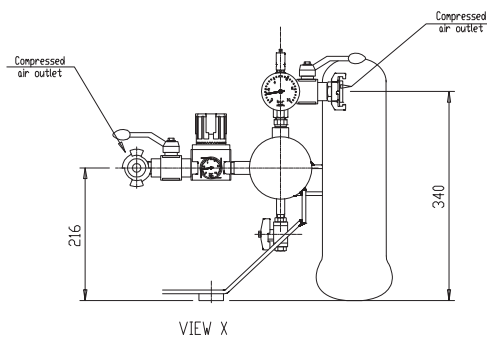
9820 2239 71/07  
81462D

Компрессоры LT с электродвигателем с установкой на тележке

LE/LT/LF 3-10



TYPE	RECEIVER	NET MASS	A
LE/LT/LF	3	99	932
	5	101	
LE/LT/LF	7	140	1011
	10	152	



9820 2239 91/05

81463D

Компрессоры LT с бензиновым двигателем с установкой на тележке


Позиции на габаритных чертежах

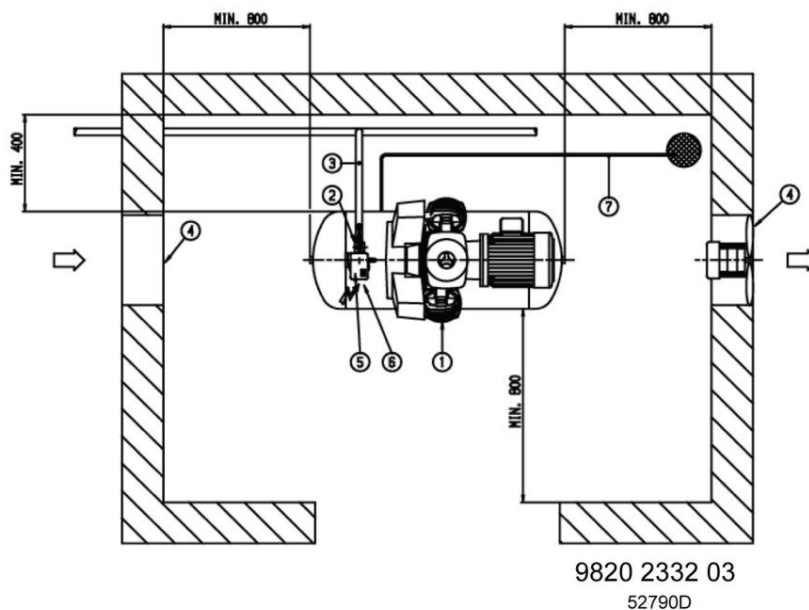
Обозначение	Описание
1	Вход воздуха
2	Отверстие, 15 x 25 (4x)
3	Вход охлаждающего воздуха
4	Масса нетто
5	Выход сжатого воздуха, G1/2
6	Ручной дренаж конденсата
7	Отверстие, 15 x 25 (3x)
8	Ресивер

Обозначение	Описание
9	Вход охлаждающего воздуха
10	Впускное отверстие для воздушного охлаждения двигателя
11	Выход сжатого воздуха
13	Вход охлаждающего воздуха и впускное отверстие компрессора
14	Для демонтажа воздушного фильтра
15	Выход воздуха из компрессора со шлангом (2 метра)
16	Ввод электрического кабеля (сзади)
19	Выход воздуха

### 3.2 Инструкция по установке

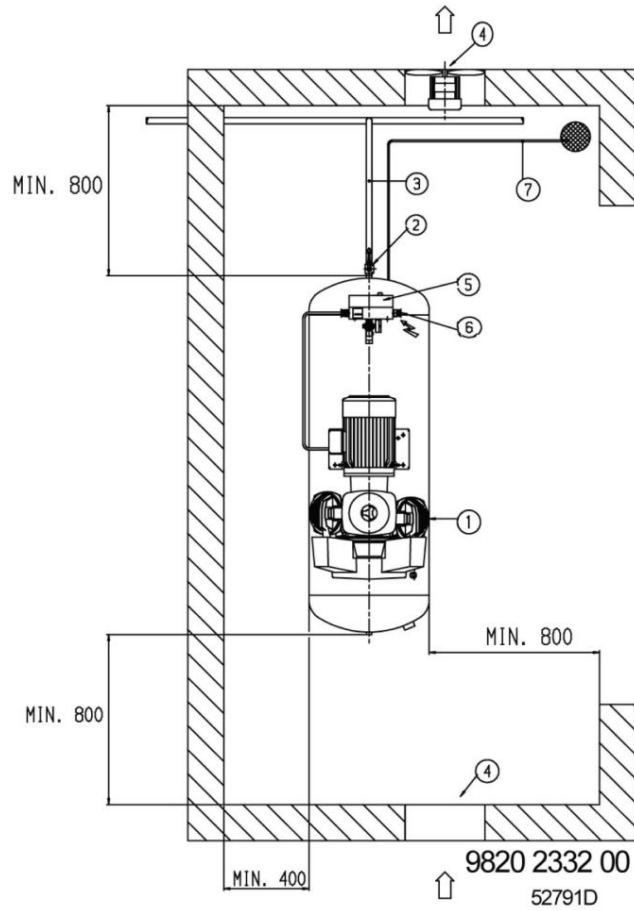
Установите компрессор в зоне, где уровень шума не вызывает неудобств и предусмотрена достаточная вентиляция, которая необходима для охлаждения.

	<p>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. Размер кабеля указан в сечении. Электрические параметры служат только в качестве рекомендации.</p>
---	--

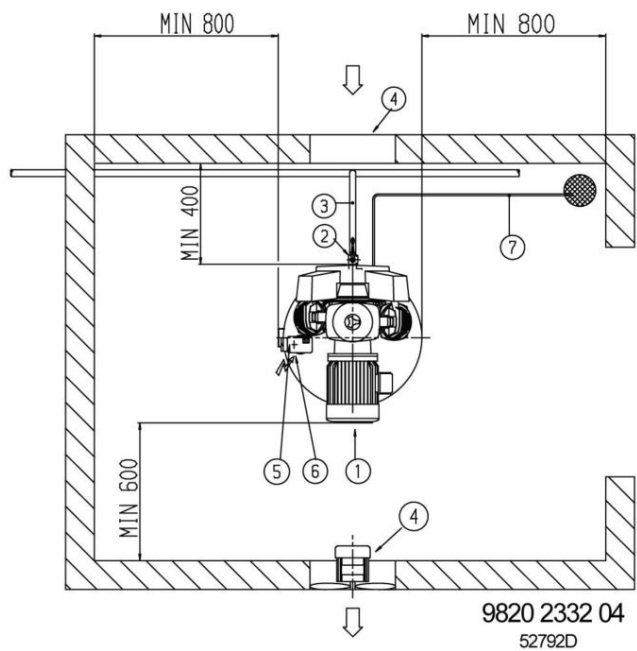


*Предложение по установке компрессора на резервуаре (ресивер на 90 л)*

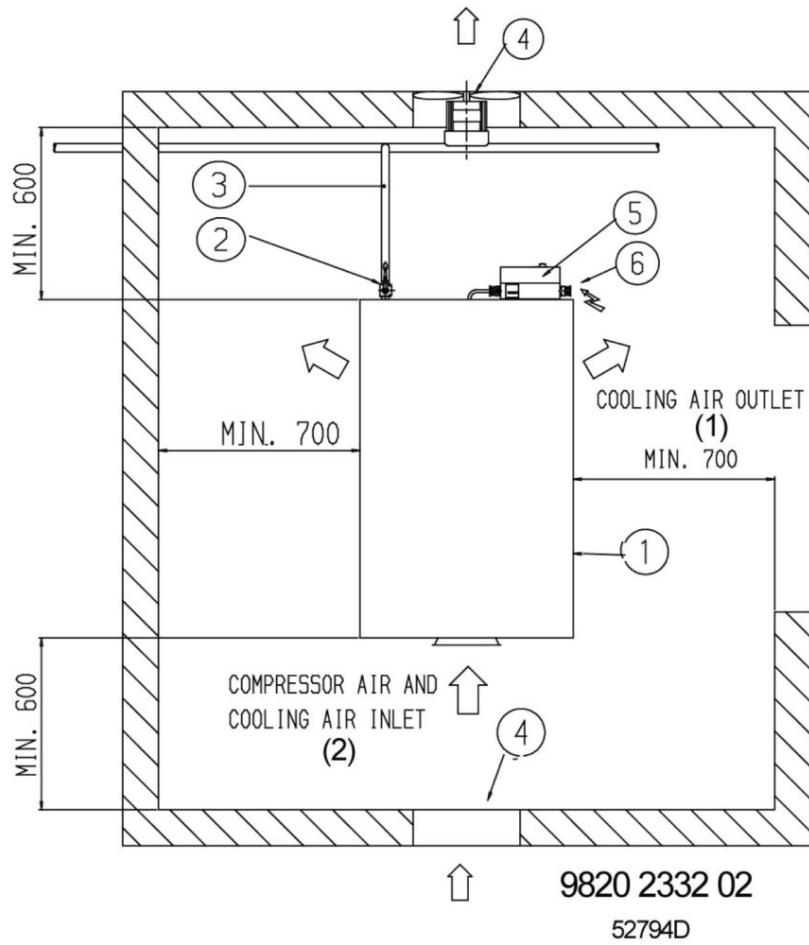




Предложение по установке компрессора на резервуаре (ресивер на 250/475 л)

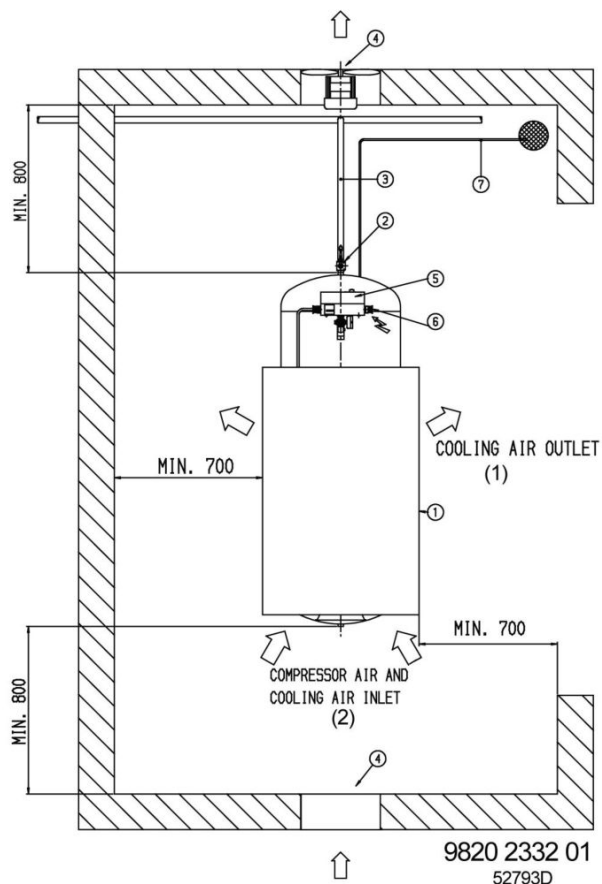


*Предложение по установке компрессора на резервуаре (вертикальный ресивер на 250 л)*



*Предложение по установке компрессора на станине с дополнительным шумозаглушающим кожухом*





*Предложение по установке компрессора на резервуаре с дополнительным шумозаглушающим кожухом*

### Позиции на установочных чертежах

Обозначение	Описание
1	Выход охлаждающего воздуха
2	Вход охлаждающего воздуха и впускное отверстие компрессора

### LT

Установите компрессор горизонтально в прохладной, но не холодной, и хорошо проветриваемой зоне с как можно более чистым воздухом.

Хотя допускается эксплуатация компрессора LT с максимальным наклоном 40% (22,5 градуса) в любом направлении, рекомендуется устанавливать компрессор на как можно более ровной поверхности.


Для обеспечения простоты технического обслуживания **компрессор с кожухом, устанавливаемый на станине**, необходимо поместить в стороне от стен. Не закрывайте вентиляционные отверстия. **LT на тележке**

Компрессоры оснащены подъемной проушиной или скобой. Хотя допускается временная эксплуатация компрессора с максимальным наклоном 25% (15 градусов) в любом направлении, рекомендуется

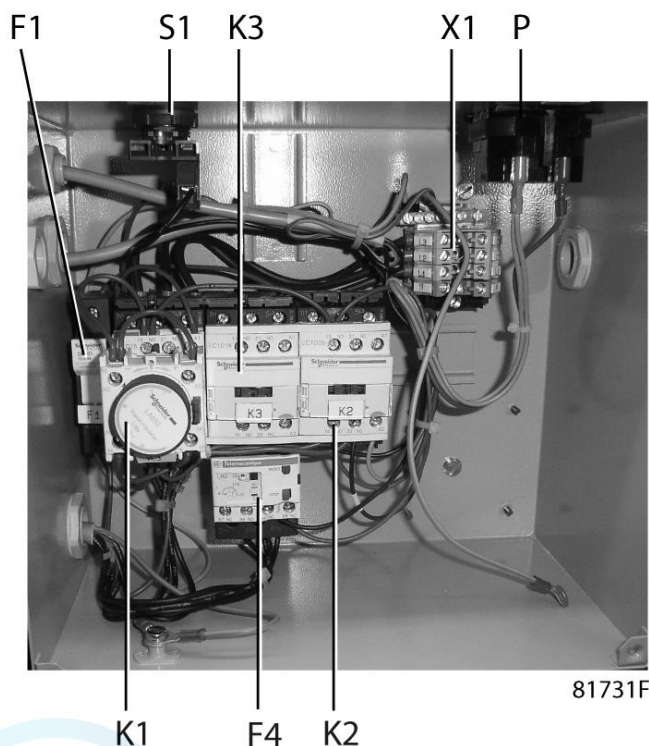
устанавливать компрессор на как можно более ровной поверхности. Компрессор должен устанавливаться в хорошо проветриваемом, но не холодном месте.

### 3.3 Электрические соединения

#### Внимание

	<p>Обязательно соблюдайте все Правила техники безопасности при установке. Электрические подключения должны осуществляться квалифицированным электриком. Проводка должна соответствовать требованиям местного законодательства.</p> <p>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".</p> <p>Для стартеров типа DOL (прямой пуск) подключайте кабели подачи электропитания, как показано на электрических схемах.</p> <p>Для стартеров "звезда-треугольник" подключайте кабели подачи электропитания к клеммному щитку (X1), как показано на рисунке. Проверьте уставку реле перегрузки. См. раздел "Реле перегрузки и предохранители" и "Сечения кабелей".</p>
---	---

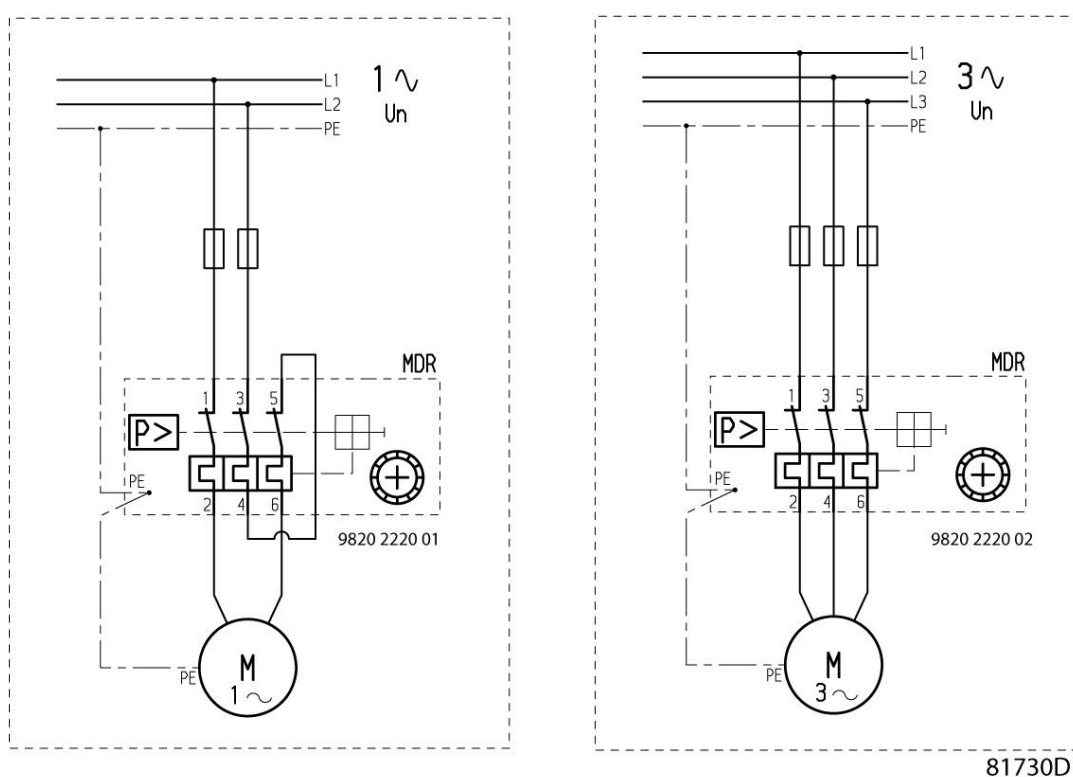
#### Электрошкаф



Пример электрошкафа

Позиции на рисунке

Обозначение	Описание
F1	Предохранитель
F4	Реле перегрузки
K1	Линейный замыкатель с встроенным таймером типа "звезда-треугольник"
K2	Контактор "звезда"
K3	Контактор "треугольник"
P	Счетчик часов, часы наработки
X1	Клеммная колодка
S1	Переключатель Вкл/Выкл.



Электрические схемы со стартером типа DOL (прямой пуск)

### 3.4 Уставки реле перегрузки и предохранителей

Настройки реле перегрузки и предохранители компрессоров со стартером типа DOL (прямой пуск)

50 Hz

Тип	Напряжение (В)	Реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LT2	230 MONO	10	16

LT2	230	7	10
LT2	400	4	6
LT2	500	3	6
LT3	230 MONO	14	20
LT3	230	10	16
LT3	400	5.2	10
LT3	440	5	10
LT3	500	4	6
LT3	690	2.8	6
LT5	230	16	25
LT5	400	10	16
LT5	440	8	12

LT5	500	7	12
LT5	550	6	10
LT5	690	5	10
LT7	400	14	20
LT7	690	6	10
LT10	400	15	20
LT10	690	9	16

**60 Hz**

Тип	Напряжение (В)	Реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LT2	115 MONO	22	32
LT2	230 MONO	11	16
LT2	230	7	10
LT2	380	4	6
LT2	460	3.4	6
LT2	575	3	6
LT2	690	2	4
LT3	230 MONO	14	20
LT3	230	10	16
LT3	380	5.5	10
LT3	460	5	10
LT3	575	3	6
LT3	690	2.5	6
LT5	230 MONO	29	40
LT5	230	16	25
LT5	460	8	12
LT5	575	6	10
LT5	690	5	10
LT7	230	22	32
LT7	380	14	20
LT7	460	11	16
LT7	575	9	16
LE10	230	28	40
LE10	460	14	20
LE10	575	11	16
LT15	230	42	63
LT15	460	21	32



LT15	575	17	25
LT20	230	58	80
LT20	460	27	40
LT20	575	22	32

### Настройки реле перегрузки и предохранители компрессоров со стартером "звезда-треугольник"

#### 50 Hz

Тип	Напряжение (В)	Реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LT5	230	10	25
LT5	400	6	16
LT5	500	5	10
LT5	550	4	10
LT7	230	13	32
LT7	400	8	20
LT7	440	7	16
LT7	500	6	16
LT7	575	4.8	12
LT7	690	4	10
LT10	230	16	40
LT10	400	10	25
LT10	500	7	20
LT10	660	5	16
LT15	230	25	63
LT15	400	20	50
LT15	500	12	32
LE20	230	34	80
LE20	400	20	50
LE20	500	16	40
LE20	550	14	32
LE20	690	11	32

#### 60 Hz

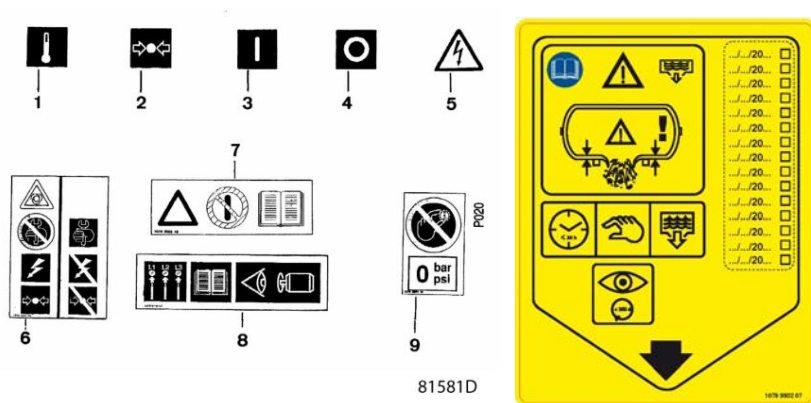
Тип	Напряжение (В)	Реле перегрузки (А)	Предохранители (А)
LT5	230	10.5	25
	380	6.5	16
	460	5.5	16
	690	4	10

LT7	230	14	32
	380	8.5	20
	400	8	20
	460	7	16
LT10	230	16	40
	380	10.5	25
	460	9	20
LT15	230	25	63
	380	15	40
	460	13	32
	575	10	25
LT20	230	34	80
	380	20	50
	460	17	40
	575	14	32

### 3.5 Сечения кабелей

Тип	Стартер	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )
LT 2 and LT 3	DOL	2.5
LT 5 and LT 7	DOL	4
LT 10	DOL	6
LT 5	Y/D	2.5
LT 7	Y/D	4
LT 10 and LT 15	Y/D	6
LT 20	Y/D	10

### 3.6 Пиктограммы



Обозначение	Описание
1	Температура
2	Давление
3	Вкл.
4	Выкл.
5	Осторожно! Напряжение!
6	Перед началом технического обслуживания или ремонта отключите электропитание
7	Перед началом прочтите руководство
8	См. правильное направление вращения в руководстве
9	Запрещается регулировка реле, если давление в нем сброшено
10	Этикетка продувки - ежедневно осуществлять продувку бака - ежегодно проверять толщину стенки бака компетентным органом, регистрируя на этикетке дату проверки.

## 4 Руководство по эксплуатации

### 4.1 Первичный пуск

Если компрессор не работал последние 6 месяцев (при первоначальном пуске проверьте дату на паспортной табличке), настоятельно рекомендуется обновить смазку компрессорного элемента: слейте масло, заполните компрессор маслом того же типа, проворачивая коленчатый вал в процессе заполнения.

В компрессорах LT с коэффициентом нагрузки менее 20 % в час настоятельно рекомендуется установить комплект межступенчатого дренажа, чтобы удалять избыточный конденсат. Проконсультируйтесь в компании Atlas Copco.

1. В устанавливаемых на резервуаре и станине компрессорах удалите транспортные кронштейны внизу компрессора.
2. Проверьте электрический монтаж на соответствие инструкциям, приведенным в разделе "Электрическое подключение".
3. Компрессоры LT заполняются компрессорным маслом Piston Fluid. Убедитесь, что уровень масла находится вверху красной окружности указателя уровня масла (SG).
4. Включите напряжение. Запустите двигатель.
5. В компрессорах LT 15 и LT 20 проверьте правильность направления вращения, оно указывается стрелкой на корпусе вентилятора.



81733F

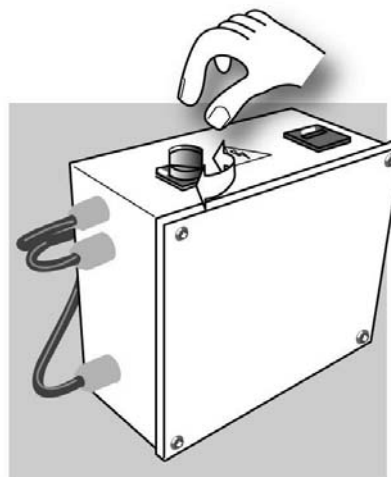
При неправильном направлении вращения выключите напряжение и поменяйте местами два питающих провода.

6. Проверьте работу реле давления воздуха. См. раздел Регулировка реле давления MDR4S или Регулировка реле давления MDR3). Проверьте работу управляющего клапана (RV) на компрессорах LT с установкой на тележке (см. раздел Регулировка управляющего клапана).

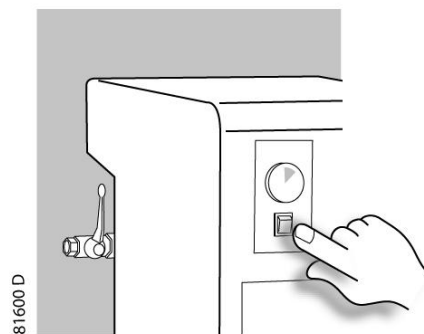
## 4.2 Пуск

### LT

1. В компрессорах LT проверьте уровень масла, который должен находиться вверху красной окружности указателя уровня масла (SG). Минимальный уровень находится в нижней части красной окружности.
2. Включите напряжение.
3. Поверните переключатель в положение I (авто), или поверните переключатель (S1) в положение I.



4. На компрессорах **в полнофункциональной модификации** запустите осушитель хладагента, поместив переключатель в положение I. Приблизительно через 10 минут будет достигнуто номинальное значение точки росы.



Чтобы обеспечить оптимальную работу оборудования, не используйте выключатель осушителя несколько раз подряд на протяжении короткого периода времени.  
После останова подождите не менее 5 минут до повторного пуска осушителя, чтобы позволить давлению выровняться.

5. Откройте выпускной воздушный клапан (AV).



Регулярно сливайте конденсат (Dm).

### Компрессоры LT с электродвигателем с установкой на тележке

1. В компрессорах LT проверьте уровень масла, который должен находиться вверху красной окружности указателя уровня масла (SG). Минимальный уровень находится в нижней части красной окружности.
2. Установите управляющий клапан (RV) в ненагруженное положение, повернув красную ручку на 90 градусов (см. раздел Регулировка управляющего клапана).
3. Присоедините воздухопроводы к выпускным патрубкам сжатого воздуха.
4. Вставьте вилку и включите главный автоматический выключатель.
5. Переместите переключатель в положение I или поместите переключатель (S1) в положение I.



Внимание

После подключения не перемещайте компрессор.

6. Откройте выпускные клапаны (AV1 и AV2).
7. Установите управляющий клапан (RV) в нагруженное положение, повернув красную ручку на 90 градусов (см. раздел Регулировка управляющего клапана).
8. Поворачивайте регулирующую ручку регулятора давления (10) по часовой стрелке или против часовой стрелки, чтобы увеличивать или уменьшать давление на выходе регулятора давления.



Регулярно сливайте конденсат (Dm).

### Компрессоры LT с бензиновым двигателем с установкой на тележке

1. В компрессорах LT проверьте уровень масла, который должен находиться вверху красной окружности указателя уровня масла (SG). Минимальный уровень находится в нижней части красной окружности.
2. Проверьте уровень масла в двигателе следующим образом:
  - Снимите маслосливную пробку и протрите шуп для измерения уровня.
  - Вставьте шуп в заливную горловину, но не заворачивайте его.
  - Уровень масла должен находиться между максимальной и минимальной отметками на шупе.
3. Наполните топливный бак бензином, не содержащим свинец или содержащим небольшое его количество (автомобильный бензин).
4. Запустите двигатель, см. "Руководство пользователя" двигателя.
5. Присоедините воздухопроводы к выпускным патрубкам сжатого воздуха.
6. Откройте выпускные клапаны (AV1 и AV2).
7. Установите управляющий клапан (RV) в нагруженное положение, повернув красную ручку на 90 градусов (см. раздел Регулировка управляющего клапана).
8. Поворачивайте регулирующую ручку регулятора давления (10) по часовой стрелке или против часовой стрелки, чтобы увеличивать или уменьшать давление на выходе регулятора давления.



Регулярно сливайте конденсат (Dm)

### 4.3 Методика останова

#### LT

1. Поверните переключатель в положение 0 (Выкл.) или поместите переключатель (S1) в положение 0.
2. Закройте выпускной клапан воздуха (AV).
3. Отключите напряжение.

Если компрессор с реле давления останавливается во время работы в результате перебоя электропитания, давление воздуха из выпускного патрубка нужно сбросить, передвинув переключатель наверху реле давления воздуха в положение 0, чтобы предотвратить повторный пуск компрессора при наличии противодействия, когда возобновится электропитание.

#### LT тележки

1. Установить управляющий клапан (RV) в разгрузочное положение, повернув красную ручку на 90 градусов. См. раздел Настройка клапана.
2. На LT тележка с электрическим двигателем, переместить переключатель в положение 0 или нажать переключатель (S1) в положение 0. Если компрессор не требуется для непосредственного их дальнейшего использования, отключите напряжение на главном выключателе и выньте вилку.
3. На LT тележка с бензиновым двигателем: остановка двигателя, см. раздел "Руководство пользователя" на двигатель.
4. Закройте воздух на выходе клапанов (AV1 и AV2). Сбросьте давление и отсоединить воздушные линии от выпускных клапанов

### 4.4 Вывод из эксплуатации

В конце срока службы компрессора выполните следующее:

1. Остановите компрессор и закройте выходной воздушный клапан(ы).
2. Отключите подачу напряжения и отсоедините компрессор от питающих сетей.
3. Сбросьте давление в компрессоре.
4. Перекройте ту часть воздушной сети, которая соединена с выпускным клапаном компрессора, и сбросьте из этой части избыточное давление. Отсоедините компрессор от воздушной сети.
5. Слейте масло.

### 4.5 Хранение



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


- Обеспечьте защиту компрессора от пыли и влаги, по возможности поместив его 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.
- Если компрессор хранится в течение 1 года или дольше, поворачивайте подшипники раз в месяц, чтобы менять положение роликовых шариков в подшипниках. Проконсультируйтесь с сервисным центром компании Atlas Copco.

## 5 Техническое обслуживание

### 5.1 Техническое обслуживание бензинового двигателя

См. "Руководство пользователя" для двигателя.

### 5.2 План профилактического технического обслуживания

	<p>График содержит краткие указания по техническому обслуживанию. Прочтите соответствующий раздел перед тем, как выполнять операции технического обслуживания.</p> <p>Во время сервисного обслуживания заменяйте все отсоединенные уплотнения, например, прокладки, уплотнительные кольца, шайбы.</p> <p><b>Мероприятия по техническому обслуживанию, между которыми существуют более длинные интервалы, обязательно должны включать в себя все мероприятия, указанные для более коротких интервалов.</b></p>
---	---

Интервал	Наработанные Часы	Работа	См. Раздел	См. Примечания	Комплект для сервисного обслуживания
Еженедельно		Проверьте уровень масла.	Запуск	1	-
Ежедневно		Слейте конденсат из воздушного ресивера или демпфера пульсации.	Инструкция воздушного ресивера	-	-
Каждые 6 месяцев		Выполните испытание предохранительного клапана и разгрузочного клапана.	Предохранительный клапан, разгрузочный клапан	2	-
Каждые 6 месяцев		Проверьте воздушный фильтр.	Воздушный фильтр	3/4	2
Ежегодно	500	На LT 15/60, LT 15, LT 20, замените воздушный фильтр.	Воздушный фильтр	3/4	2
Ежегодно	600	На 5-LT, 7 и 10, замените воздушный фильтр.	Воздушный фильтр	3/4	2



Интервал	Наработанные Часы	Работа	См. Раздел	См. Примечания	Комплект для сервисного обслуживания
Ежегодно	800	На LT LT 2 и 3 замените воздушный фильтр.	Воздушный фильтр	3/4	2
Ежегодно	2000	Замените выпускной глушитель, если имеется.	-	-	2
Ежегодно	2000	Если минеральное масло используется, замените масло.	Смазка компрессора	-	-
2 раза в год	3000	Если используется поршневое масло, замените масло.	Смазка компрессора	-	-
	От 3000 до 4000	Замените клапан или разгрузочное устройство.	Клапаны	-	3/4
	4000	На LT 2 до 5 и LT 15 до 20 Замените тарелки клапанов.	Клапаны	-	1
	5000	На LT 7 до 10 Замените тарелки клапанов.	Клапаны	-	1

**Примечания:**

1. Проверьте уровень в красной окружности указателя уровня масла.
2. Надевайте перчатки и защитные очки.
3. Для нормальной работы в чистых условиях. Выполняйте чаще, если компрессор работает в запыленной атмосфере.
4. В пыльной атмосфере нужен фильтр для тяжелого режима (поставляется по заказу).

**План профилактического технического обслуживания для компрессоров в полнофункциональной комплектации**

Только для осушителя хладагента

Интервал	Работа
Ежедневно	Осмотрите и очистите фильтр пароотделителя.
Еженедельно	Удалите грязь с оребренной поверхности конденсатора щеткой или струей сжатого воздуха.

**Примечание (для компрессоров в полнофункциональной комплектации)**



Регулярно проверяйте, выходит ли конденсат через выход слива конденсата в осушителе хладагента. Количество удаленного конденсата зависит от условий работы компрессора.

### 5.3 Смазка компрессоров

Чтобы содержать компрессор в превосходном рабочем состоянии, настоятельно рекомендуется использовать компрессорное масло Piston Fluid (рекомендованное масло: масло PAO).

Традиционные смазочные средства неспособны справиться с чрезвычайными условиями эксплуатации поршневых компрессоров, что приводит к быстрому ухудшению свойств масла, перегреву и, возможно, необратимому повреждению и большим затратам на ремонт. Таким образом, использование смазочных средств с хорошими характеристиками продлевает срок службы оборудования.

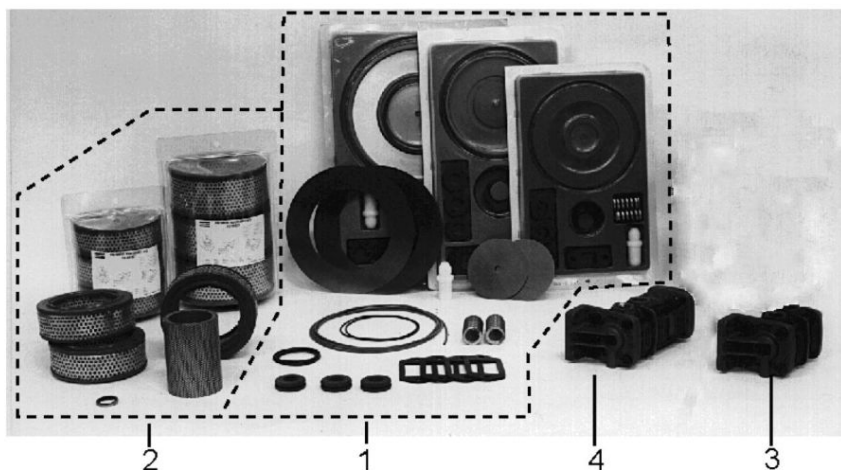
Учитывая то, что для поршневых компрессоров не требуется много масла (часто менее 2 литров), не стоит рисковать, экономя на качестве масла.

Масло Piston Fluid поставляется в емкостях различного объема: 1 л и 5 л.

### 5.4 Комплекты для сервисного обслуживания

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


Состав всех ремонтных комплектов см. в списке деталей.



Обозначение	Описание
1	Комплект клапанов
2	Комплект фильтров
3	Обратный клапан
4	Блок разгрузки

5	Piston Fluid
---	--------------

**Notes:**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>3. Состав всех ремонтных комплектов см. в списке деталей.</li> </ol>
---	--


**5.5 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.

## 6 Процедуры сервисного обслуживания и регулировки

### 6.1 Разгрузочный клапан или обратный клапан

#### Внимание


	Перед началом ремонта или технического обслуживания сбросьте давление в компрессоре. Отключите электропитание и отсоедините компрессор от сети.
---	---

#### Разгрузочный клапан или обратный клапан

Рекомендуется заменять разгрузочный клапан или обратный клапан, как указано в разделе График профилактического обслуживания.

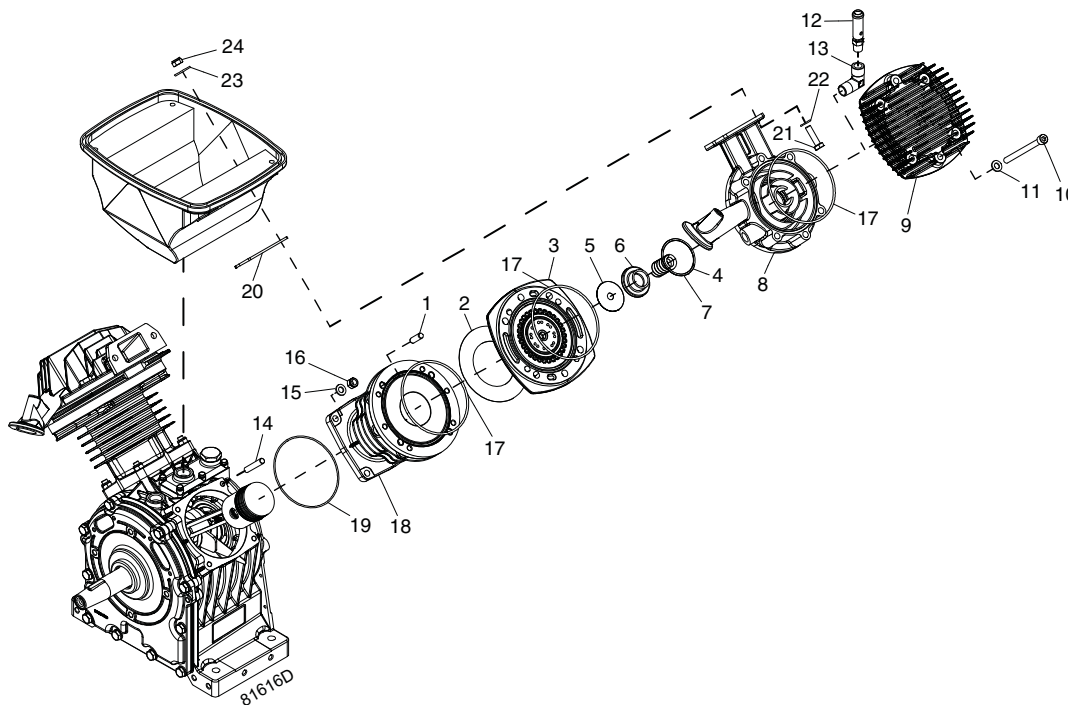
Грязь, конденсат, образование нагара и окисление влияют на правильность работы клапана. В зависимости от состояния окружающей среды и условий эксплуатации (температура окружающей среды, рабочее давление, цикл нагрузки, тип масла) региональный центр обслуживания заказчиков компании Atlas Copco или уполномоченный дистрибьютор может изменять график технического обслуживания (проконсультируйтесь в компании Atlas Copco).

### 6.2 Клапаны

	Неисправный клапан нужно заменять немедленно. Неисправный клапан можно определить, как указано в разделе Устранение проблем. Проконсультируйтесь в компании Atlas Copco.
---	--

Настоятельно рекомендуем при разборке головок цилиндров заменять тарелки клапанов, уплотнительные кольца и прокладки.

### Различные детали головок цилиндров *Головки цилиндров, варианты для высокого давления*



Обозначен	Описание
1	Штырь
2	Всасывающий диск
3	Седло клапана
4	Уплотнительное кольцо
5	Нагнетательный диск
6	Ограждение клапана
7	Пружина
8	Головка цилиндра
9	Крышка
10	Шинный болт
11	Шайба
12	Предохранительный клапан

Обозначен	Описание
13	Колено
14	Винтовой штифт
15	Шайба
16	Блокировочная гайка
17	Уплотнительное кольцо
18	Цилиндр
19	Уплотнительное кольцо
20	Прокладка
21	Шестигранный болт
22	Шайба
23	Шайба
24	Блокировочная гайка

### Замена дисков клапанов

- Снимите ограждение вентилятора, отверните колпачок и снимите крышку, впускной воздушный фильтр и крышку глушителя на входной линии (1).
- Отсоедините крышку головки цилиндра (12) от входного и выходного фланцев. Удалите крышку головки цилиндра (12).
- Снимите пружину (3), ограждение выпускного клапана (4) и тарелку выпускного клапана (5).
- Поднимите седло клапана (6) и снимите тарелку впускного клапана (7). **Не снимайте направляющие штифты (8).**
- Снимите и утилизируйте все уплотнительные кольца.
- При необходимости удалите нагар на ограждении впускного клапана наверху цилиндра. Примите меры, чтобы грязь не попала в цилиндр.
- Очистите и осмотрите все детали.
- Установите новое уплотнительное кольцо (11). Не растягивайте трос, вставляя его в паз; концы должны соответствовать.
- Установите на место новую тарелку впускного клапана (7) и установите седло клапана (6).
- Установите новые уплотнительные кольца (9) и (10).
- Установите новую тарелку выпускного клапана (5), ограждение (4) и пружину (3).
- Установите на место крышки головки блока цилиндров (12). Установить новые уплотнительные кольца/прокладки (2) для фланцев. Установите фланец и болты головки блока цилиндров и затяните их поочередно.
- Установите на место ограждение вентилятора, крышку глушителя на входной линии, воздушный фильтр, крышку (1) и колпачок.

крутящий момент	крутящий момент	крутящий момент
M6: 10 Nm $\pm$ 2	M8: 23 Nm $\pm$ 2	M10: 46 Nm $\pm$ 5

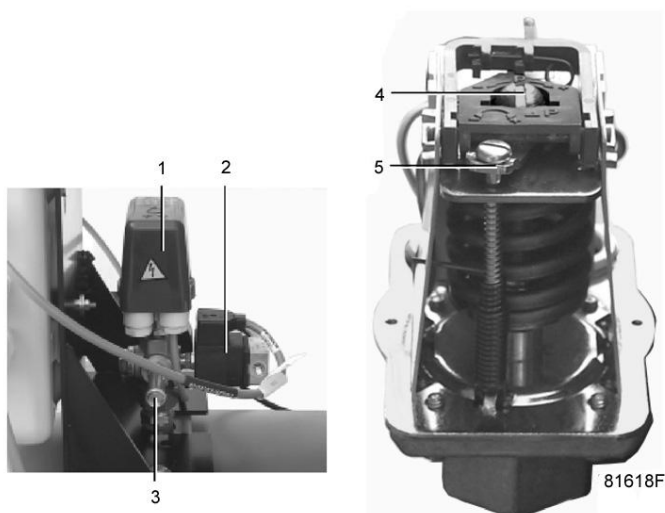
### 6.3 Воздушный фильтр

Чтобы заменить воздушный фильтр, выполните следующие операции:

1. Отключите компрессор.
2. Отвинтите в верхней части крышки. Снимите крышку и фильтрующий элемент. Будьте осторожны, чтобы грязь не попала внутрь всасывающего глушителя.
3. Используя влажную ткань, протрите камеру фильтра и крышки. Удалите поврежденные элементы.
4. Установите новый элемент, крышку и колпачок.

### 6.4 Регулировка реле давления MDR4

Виды реле давления воздуха MDR4




*Расположение реле давления воздуха*

Обозначение	Описание
1	Реле давления воздуха
2	Электромагнитный клапан
3	Клапан сброса давления
4	Регулировочный винт, давление останова
5	Регулировочный винт, разность давлений

#### Функция

При помощи реле давления воздуха можно регулировать максимальное давление компрессора (давление останова). Реле также управляет разностью давлений между максимальным давлением (давлением останова) и давлением, при котором возобновляется процесс сжатия (пусковое давление).

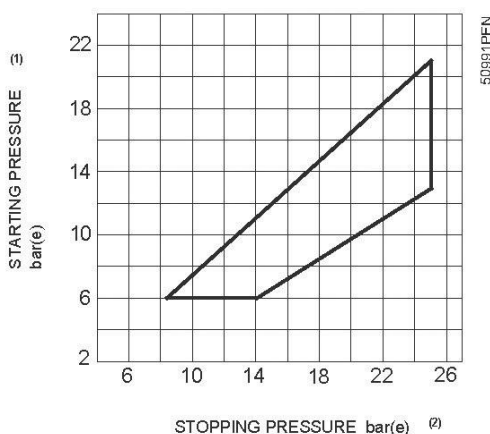
## Регулировка

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулируйте реле давления воздуха, когда оно находится под давлением.</li> <li>• Перед снятием крышки реле давления выключите напряжение; устанавливайте крышку на место после выполнения регулировки и перед включением напряжения.</li> </ul>
---	--

**Максимальное давление** устанавливается регулировочным винтом (4). Поворачивайте винт по часовой стрелке, чтобы увеличить максимальное давление, или давление останова, и против часовой стрелки, чтобы его уменьшить.

**Разность давлений** регулируется винтом (5). Чтобы уменьшить разность между давлениями останова и пуска, т.е. увеличить давление пуска, поворачивайте винт против часовой стрелки. Для увеличения разности давления поворачивайте винт по часовой стрелке. Диапазон регулировки показывается на графике разности давлений ниже.

### График разности давлений MDR4 - 25 бар



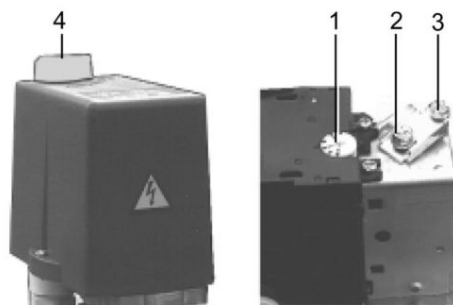
Обозначение	Описание
1	Давление пуска, бар (изб.)
2	Давление останова, бар (изб.)

## 6.5 Регулировка реле давления MDR3

### Виды реле давления воздуха MDR3 с переключателем ВКЛ. / ВЫКЛ.

Это реле давления имеет крышку с ручкой (4) для ручного включения / выключения (Auto / Off).






51052F

ссылка	описание
1	Dial, реле перегрузки
2	Регулировочный винт, давление останова
3	Регулировочный винт, перепад давления
4	Кнопка включения / выключения (Auto / Off)

### Функция

Переключатель позволяет оператору выбрать давление останова и разность давлений останова и запуска. Давление останова и запуска являются давлениями открытия и закрытия переключателя.

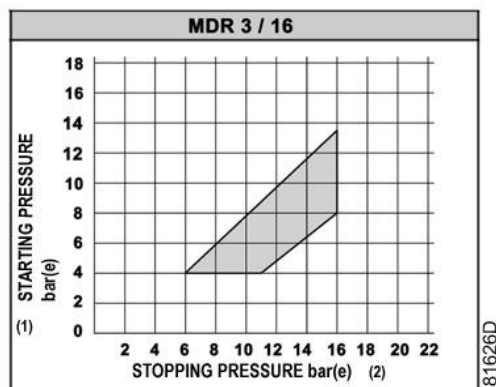
### Регулировка

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулировка реле давления воздуха в то время как он находится под давлением.</li> <li>Выключить напряжение перед снятием крышки выключателя, установите его, после того как внесена корректировка, и до напряжения включения.</li> </ul>
---	---

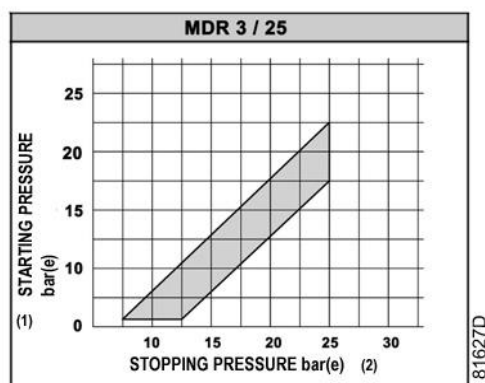
Давление останова контролируется регулировочным винтом (2). Поверните винт по часовой стрелке, чтобы поднять давление останова, против часовой стрелки, чтобы опустить его.

Перепад давления между запуском и остановкой регулируется с помощью регулировочного винта (3). Диапазон регулировки показан на графике ниже. Поверните винт против часовой стрелки, чтобы уменьшить перепад давления, по часовой стрелке, чтобы увеличить его.

### Диаграмма перепада давления, MDR3/16 (15 единиц бар)



### Диаграмма перепада давления, MDR3/25 (20 единиц бар)

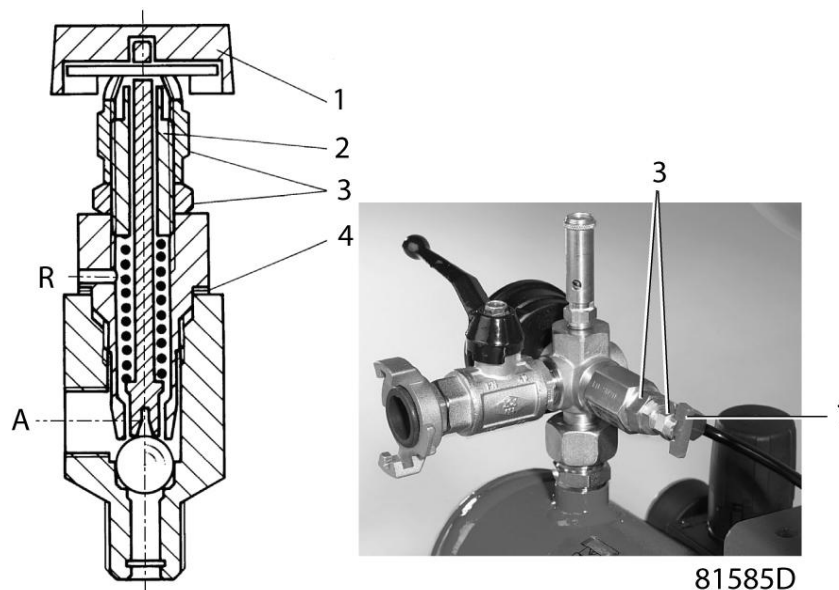


Обозначение	Наименование
1	Давление пуска - бар (е)
2	Давление останова - бар (е)

## 6.6 Регулировка управляющего клапана на компрессоре с установкой на тележке

При помощи управляющего клапана (RV) можно регулировать максимальное давление компрессора (давление останова). Клапан также управляет разностью давлений между заданным максимальным давлением и давлением, при котором возобновляется процесс сжатия воздуха.

## Управляющий клапан компрессора с установкой на тележке



Обозначение	Описание
A	Воздух для КИП на разгрузочный клапан
R	Вентиляционное отверстие
1	Разгрузочная ручка
2	Винт регулировки давления
3	Гайки
4	Регулировочные шайбы

### Механизм разгрузки


Управляющий клапан оснащен управляемым вручную механизмом разгрузки: при повороте красной ручки (1) на 90 градусов плунжер клапана поднимается, ослабляя силу сжатия пружины. Давление воздуха, поступающего из демпферов пульсации, сдвинет вниз плунжер разгрузочного клапана (8), и компрессор будет работать без нагрузки. При повороте красной ручки (1) еще на 90 градусов плунжер возвращается в первоначальное положение, при котором управляющий клапан вновь будет разгружать и нагружать компрессор при ранее заданных давлениях.

### Установка управляющего клапана

Максимальное давление устанавливается регулировочным винтом (2):

1. Отсоедините ручку (1) и две гайки (3).
2. Поворачивайте регулировочный винт (2) по часовой стрелке, чтобы увеличить максимальное давление.
3. Разность давлений можно увеличить, сняв одну или несколько регулировочных шайб (4).
4. Установите две гайки (3) и ручку (1) в первоначальное положение.

## 6.7 Предохранительный клапан

	<p>Заменяйте клапан, если он не открывается при надлежащем давлении. Регулировка запрещена.</p> <p><b>Испытание</b>, описанное ниже должно выполняться только компетентным персоналом.</p>
	<p>Если предохранительный клапан не используется в течение более 6 месяцев, давление в течение 4 часов, что рабочее давление</p>


### Проверка

1. Закройте выпускной воздушный клапан, сбавьте давление и отсоедините от клапана шланг или трубу.
2. Запустите компрессор и дайте ему поработать, пока он не остановится автоматически.
3. Отключите напряжение.  
Снимите крышку с реле давления воздуха и, когда воздушный ресивер находится под давлением, поверните регулировочный винт по часовой стрелке на один оборот, чтобы увеличить давление останова (см. раздел Регулировка реле давления MDR4, и Регулировка реле давления MDR3). Установите на место крышку.
4. Включите напряжение питания, слегка приоткройте выпускной клапан и запустите компрессор.
5. Постепенно закрывайте выпускной клапан, одновременно наблюдая за показаниями манометра воздуха. Если клапан не открывается при давлении, указанном в разделе "Характеристики компрессоров", его нужно заменить новым. Если компрессор разгружается до того как достигнуто указанное давление открывания клапана, повторите процедуру, начиная с шага 3.
6. Повторно отрегулируйте давление разгрузки, как указано (см. раздел Регулировка реле давления MDR4 и Регулировка реле давления MDR3).
7. Присоедините шланг или трубу и закрытому выпускному воздушному клапану.

### Испытания на тележке

1. Закройте выпускной клапан воздушный клапан, сбросьте давление и отсоедините от клапана шланг или трубопровод.
2. Отсоедините красную ручку управляющего клапана (1) и две гайки (3).
3. Частично откройте выпускной клапан (AV1). Запустите компрессор.
4. Постепенно поворачивайте регулировочный винт (2) по часовой стрелке, одновременно проверяя показания на манометре (Gr). Если клапан не открывается при давлении, указанном в разделе "Характеристики компрессоров", его нужно заменить новым.
5. После испытания заново отрегулируйте нормальное рабочее давление. См. раздел "Регулировка управляющего клапана".
6. Установите гайки (3) и ручку (1) в их первоначальное положение.

## 6.8 Клапан сброса давления

	<p>Клапан сброса давления защищает сторону низкого давления компрессора. Регулировка запрещена.</p> <p><b>Испытание:</b> Испытание, описанное ниже, должно выполняться только компетентным персоналом.</p>
---	--

Снимите клапан сброса давления и установите вместо него заглушку G 3/8". Снимите предохранительный клапан на воздушном ресивере и замените его клапаном сброса давления. Последний можно испытывать при повышенном давлении воздушного ресивера после того как компрессор запущен с открытым выходным клапаном воздуха. Если клапан не открывается при давлении, указанном в разделе "Характеристики компрессоров", его нужно заменить новым. После испытания установите клапаны в их первоначальные места установки.

## 7 Решение проблем

Условие	Неисправность	Устранение неисправности	
<b>Недостаточное давление воздуха</b>	Утечка воздуха	Проверьте и, если нужно, исправьте.	
	Воздушный фильтр засорен	Замените фильтр	
	Неправильно настроено реле давления воздуха	Отрегулируйте реле.	
	Потребление воздуха превышает максимальную производительность компрессора.	Проверьте соединения оборудования.	
<b>Компрессор не набирает обороты</b>	Поврежден клапан	Проверьте клапаны и замените детали при необходимости.	
	Неисправен разгрузочный клапан	Проверьте и при необходимости замените детали.	
	Неисправен электромагнитный клапан	Снимите и проверьте. При необходимости замените их.	
	Падение напряжения на клеммах двигателя	Проверьте электропитание. Используйте кабель правильного сечения.	
	Неисправен разгрузочный клапан	Проверьте и при необходимости замените детали.	
	Неисправен электромагнитный клапан	Снимите и проверьте. При необходимости замените их.	
	Засорен выпускной глушитель	Замените.	
	<b>Давление в воздушном ресивере превышает максимальное и приводит к выпуску воздуха предохранительным клапаном</b>	Неправильно настроено или неисправно реле давления воздуха или управляющий клапан.	Проверьте. При необходимости замените реле или клапан.
		Электромагнитный клапан неисправен	Снимите и проверьте. При необходимости замените их.
		Неисправен разгрузочный клапан	Проверьте и при необходимости замените детали.
Засорен выпускной глушитель		Замените.	
<b>Сбой разгрузочного клапана</b>	Неисправен впускной клапан на головке цилиндра ВД	Проверьте и при необходимости замените деталь(и)	
	Выходит воздух.	Замените клапан	
<b>Воздушный резервуар не держит давление</b>	Утечка из обратного клапана	Проверьте исправность клапана и пружин.	
	Выходит воздух.	Проверьте и, если нужно, исправьте.	

Условие	Неисправность	Устранение неисправности
<b>Слишком частые пуски/слишком короткие рабочие периоды</b>	Неправильно настроено реле давления воздуха или управляющий клапан	Увеличьте разность давлений.
	Утечка из обратного клапана	Проверьте исправность клапана и пружин.
<b>Высокое потребление масла на компрессорах LT / LE</b>	Уровень масла слишком высокой	Не переполняйте картер. Держите уровень в красном круге смотрового стекла.
	Поршневые кольца (ы) изношены или сломаны	Проверьте состояние поршневых колец
<b>Компрессор не запускается</b>	Неисправность электрооборудования	Проверьте электрооборудование. Проверьте предохранители и затягивание клемм линейных проводов.
	Разомкнулось реле перегрузки	Сбросьте реле перегрузки. Если реле вновь размыкается после пуска, см. пункт "Разомкнулось реле перегрузки".
	Давление воздуха выше давления пуска	Компрессор будет запускаться, когда давление воздуха ниже заданного давления пуска реле давления воздуха.
<b>Разомкнулось реле перегрузки</b>	Неправильная уставка реле перегрузки	Проверьте и отрегулируйте. Сбросьте реле.
	Неисправен электромагнитный клапан	Снимите и проверьте. При необходимости замените их.
	Застраевает плунжер разгрузчика	Проверьте и при необходимости замените детали.
	Засорен выпускной глушитель	Замените.
	Повышенная температура окружающей среды.	Улучшите вентиляцию компрессорной.
	Двигатель слишком часто запускается и останавливается	См. "Слишком частые пуски/слишком короткие рабочие периоды".
	Сверхток из-за неисправности двигателя или компрессора	Проконсультируйтесь в компании Atlas Copco.

## 8 Технические характеристики

### 8.1 Стандартные условия

Состояние	Ед. изм.	Значение
Давление на входе (абсолютное)	бар	1
Относительная влажность воздуха.	%	0
Температура воздуха на входе	°C	20
Рабочее давление:		
Эффективное рабочее давление для LT 15	бар(е)	12
Эффективное рабочее давление для LT 20	бар(е)	20

### 8.2 Ограничения

Ограничение	Ед. изм.	Значение
Минимальная температура на впуске	°C	0
Максимальная температура на впуске	°C	40
Максимальное рабочее давление	бар(е)	См. Технические характеристики компрессора
<b>Только для Full-Feature (с осушителем хладагента)</b>		
Мин. температура окружающей среды	°C	5

### 8.3 Характеристики компрессоров

#### 50 Hz (15 bar)

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10
Максимальное рабочее давление	бар(е)	15	15	15	15	15
Макс. рабочее давление для компрессоров с установкой на тележке	бар(е)	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Заданная разница давлений для компрессоров с установкой на тележке	бар	1	1	1	1	1
Температура на выпускном клапане, приблизительно						
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°C	49	57	68	56	75
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°C	57	65	76	64	83
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	2.29	2.87	4.95	6.64	8.67



Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1500	1500	1500	1500	1500
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	3.1	4.0	6.7	9.2	11.7
Объем масла	л	1	1	1	1.8	1.8
Давление открытия предохранительного клапана	бар(е)	16	16	16	16	16
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)						
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры	дБ(А)	78	79	79	80	81
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры с кожухом	дБ(А)	65	66	66	70	70
- Устанавливаемые на станине компрессоры с кожухом	дБ(А)	63	64	64	68	68

**60 Hz (15 bar)**

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10
Максимальное рабочее давление	бар(е)	15	15	15	15	15
Макс. рабочее давление для компрессоров с установкой на тележке	бар(е)	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
Заданная разница давлений для компрессоров с установкой на тележке	бар	1	1	1	1	1
Температура на выпускном клапане, приблизительно						
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°С	57	66	81	65	43
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°С	64	74	89	73	51
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	2.49	3.44	6.16	8.27	9.24
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1800	1800	1800	1800	1800
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	3.6	4.7	7.9	10.9	14.0
Объем масла	л	0.8	0.8	0.8	1.4	1.71
Давление открытия предохранительного клапана	бар(е)	16	16	16	16	16
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)						
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры	дБ(А)	80	81	81	82	83
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры с кожухом	дБ(А)	67	68	68	72	72
- Устанавливаемые на станине компрессоры с кожухом	дБ(А)	65	66	66	70	70

## 50 Hz (20 bar)

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10	LT 15	LT 20
Максимальное рабочее давление	бар(е)	20	20	20	20	20	20	20
Температура на выпускном клапане, приблизительно								
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°С	37	49	60	43	56	76	90
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°С	45	57	68	51	64	84	98
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	1.84	2.32	3.77	4.86	6.41	-	-
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	2.1	2.9	5.0	6.7	9.1	15.1	18.0
Объем масла	л	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4	5.4	5.4
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)								
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры	дБ(А)	78	79	79	80	81	86	86
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры с кожухом	дБ(А)	65	66	66	70	70	77	80
- Устанавливаемые на станине компрессоры с кожухом	дБ(А)	63	64	64	68	68	75	78

## 60 Hz (20 bar)

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10	LT 15	LT 20
Максимальное рабочее давление	бар(е)	20	20	20	20	20	20	20
Температура на выпускном клапане, приблизительно								
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°С	40	53	65	50	43	85	98
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°С	48	61	73	58	51	93	106
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	2.25	2.81	4.60	6.08	9.24	-	-
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	2.7	3.6	6.3	8.4	13.6	17.7	20.9

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT 2	LT 3	LT 5	LT 7	LT 10	LT 15	LT 20
Объем масла	л	0.8	0.8	0.8	1.4	1.7	5.4	5.4
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)								
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры	дБ(А)	80	81	81	82	83	89	88
- Устанавливаемые на резервуаре компрессоры с кожухом	дБ(А)	67	68	68	72	72	85	83
- Устанавливаемые на станине компрессоры с кожухом	дБ(А)	65	66	66	70	70	83	81

**50 Hz (30 bar)**

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT3	LT5	LT7	LT10	LT15	LT20
Максимальное рабочее давление	бар(е)	30	30	30	30	30	30
Температура на выпускном клапане, приблизительно							
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°С	49	60	42	58	52	98
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°С	57	68	50	66	60	106
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	2.56	4.21	5.33	6.97	7.81	11.5
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	2.5	4.4	6.4	8.5	9.3	17.0
Объем масла	л	0.8	0.8	1.4	1.4	5.4	5.4
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)							
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	дБ (А)	79	79	80	81	85	86
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	дБ(А)	64	64	68	68	76	80

**60 Hz (30 bar)**

Характеристики компрессоров	Ед. изм.	LT3	LT5	LT7	LT15	LT20
Максимальное рабочее давление	бар(е)	30	30	30	30	30
Температура на выпускном клапане, приблизительно						
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	°С	53	65	49	55	105
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	°С	61	73	57	65	115
Потребляемая мощность при макс. рабочем давлении	кВт	3.11	5.14	6.66	8.91	17.06
Частота вращения вала электродвигателя	о.мин.	1800	1800	1800	1800	1800
Свободная подача воздуха (примечание 1)	л/с	3.1	5.5	8.0	11.1	19.7
Объем масла	л	0.8	0.8	1.4	5.4	5.4
Давление открытия клапана сброса давления	бар(е)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Максимальный уровень звукового давления (примечание 2)						
- Компрессор в исполнении без шумоподавления	дБ(А)	81	81	82	89	88
- Компрессор в шумоподавляющем исполнении	дБ(А)	66	66	70	85	83

**Примечания:**

- 1) При контрольных условиях В соответствии со стандартом ISO 2151 и Pneurop/Cagi PN8NTC2; допустимое отклонение 3 дБ(А)

## 9 Правила пользования

### Воздушный ресивер (устанавливаемые на резервуаре компрессоры)

1	<p>Следует принять меры по предотвращению коррозии. В зависимости от условий эксплуатации оборудования внутри резервуара может скапливаться конденсат, который необходимо удалять ежедневно. Это можно делать вручную, открывая дренажный клапан, или с помощью устройства автоматического дренажа, если резервуар им оснащен. В любом случае, необходимо проводить еженедельную проверку работы автоматического клапана. Это необходимо делать вручную, открывая ручной дренажный клапан и проверяя конденсат.</p>
2	<p>Рекомендуется проводить регулярные проверки работы воздушного ресивера, так как в случае возникновения коррозии на его внутренней поверхности может произойти истончение его стенок, что может стать причиной взрыва. Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями местного законодательства. Запрещается использование воздушного ресивера, если толщина его стенок не превышает минимальное допустимое значение, указанное в руководстве по техническому обслуживанию воздушного ресивера (эта документация поставляется вместе с оборудованием).</p>
3	<p>Срок службы воздушного ресивера зависит, главным образом, от условий его эксплуатации. Не следует устанавливать компрессор в условиях повышенной загрязненности и воздействия агрессивных сред, которые могут вызвать коррозию, так как это существенно сократит срок службы сосуда.</p>
4	<p>Не рекомендуется закреплять сосуд и смежные с ним компоненты на полу и других жестких конструкциях. Во избежание повреждения сосуда высокого давления в результате усталостного напряжения, вызванного вибрацией в процессе эксплуатации, при установке сосуда высокого давления рекомендуется использовать демпферы вибраций.</p>
5	<p>Значения давления и температуры при использовании сосуда должны соответствовать диапазонам, указанным на паспортной табличке и в свидетельстве о проверке.</p>
6	<p>Не допускаются любые изменения конструкции сосуда с использованием сварки, сверления или других способов механической обработки.</p>

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

Компоненты, подпадающие под "Директиву о безопасности оборудования, работающего под давлением" 97/23/ЕС

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, а также для проверки всего оборудования на соответствие требованиям Директивы по простым сосудам под давлением 2009/105/ЕС.

Номер детали	Описание	Категория PED
0830 1007 42	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 34	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 17	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 18	Предохранительный клапан	IV
0830 1007 70	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 19	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 32	Предохранительный клапан	IV
0830 1007 73	Предохранительный клапан	IV
0830 1010 33	Предохранительный клапан	IV
0830 1009 54	Предохранительный клапан	IV
0832 1001 10	Предохранительный клапан	IV

### Общая категория

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



· **ПОСТАВКИ**

- компрессоров,
- генераторов,
- строительного оборудования,
- систем подготовки сжатого воздуха,

- генераторов азота, водорода, кислорода,
- пневматического инструмента,
- оборудования для пескоструйной очистки,
- окрасочного оборудования и прочего.

· **СПЕЦПРОЕКТЫ, МОДУЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ.**

· **АРЕНДА ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ.**

· **ПУСКОНАЛАДКА, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ.**

info@aerocompressors.ru

+7 (495) 665-73-53

aerocompressors.ru

AEROCOMPRESSORS.RU  
RENTAERO.RU



+7 (495) 665-73-53

INFO@AEROCOMPRESSORS.RU

ДАТА

ВИД РАБОТ

СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ДАТА	ВИД РАБОТ	СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ	ИСПОЛНИТЕЛЬ
1	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
2	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
3	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
4	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
5	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
6	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
7	ТО по плану Ремонт	Не позднее	
8	ТО по плану Ремонт	Не позднее	



**АРЕНДА КОМПРЕССОРОВ**

ОТ 1 ДО 65 М<sup>3</sup>/МИН

+7 (495) 665-73-53

**ПОДМЕННЫЙ КОМПРЕССОР  
НА ВРЕМЯ РЕМОНТА**



rentaero.ru