

Atlas Copco Instruction Manual



Руководство по эксплуатации
для передвижных компрессоров
Русский

H185 VSD APP
H250 VSD APP

Atlas Copco

**Руководство по эксплуатации
для передвижных компрессоров
H185 VSD APP
H250 VSD APP**

Оригинальные инструкции

Печатный материал №
2960 1561 42

09/2021



ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Ограничение гарантии и ответственности

Используйте только авторизованные детали.

На любое повреждение или неисправность, возникшие в результате использования неавторизованных деталей, не распространяется гарантия или ответственность за качество выпускаемой продукции.

Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате модификаций, дополнений или изменений, выполненных без письменного одобрения производителя.

Пренебрежение техническим обслуживанием и внесение изменений в установку может привести к серьезным опасностям, включая риск возгорания.

Несмотря на все усилия, направленные на то, чтобы информация в этом руководстве была правильной, Atlas Copco не несет ответственности за возможные ошибки.

Авторское право 2021, www.atlascopco.com

Atlas Copco Airpower,

Boomssteenweg 957,

2610 Wilrijk,

Бельгия.

Любое несанкционированное использование или копирование содержимого или любой его части запрещено.

В частности это относится к товарным знакам, наименованиям моделей, номерам деталей и чертежам.

Предисловие

При выполнении всех инструкций этого руководства мы гарантируем многолетнюю безотказную работу. Это прочная, безопасная и надежная машина, созданная в соответствии с новейшими технологиями.

Всегда храните настоящее руководство рядом с установкой.

При обращении всегда указывайте тип компрессора и серийный номер, показанные на табличке технических данных.

Компания сохраняет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

Содержание

1	Меры предосторожности	7	5.1.2	Инструкция по буксированию	24
1.1	Средства индивидуальной защиты	7	5.1.3	Инструкции по подъему	25
1.2	Введение	7	5.2	Транспортировка компрессора	26
1.3	Общие меры обеспечения безопасности	8	5.2.1	Крепежное оборудование	27
1.4	Техника безопасности при транспортировке и монтаже	9	5.2.2	Крепление модуля на автомобиле для транспортировки	28
1.5	Техника безопасности при обращении и работе	10	5.3	Пуск/остановка	29
1.6	Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте	11	5.4	Основные принципы работы машины	31
1.7	Меры безопасности при работе с инструментами	13	5.4.1	Панель управления	31
1.8	Правила электробезопасности	13	5.4.2	Информационные значки	33
1.9	Специальные меры предосторожности	14	5.4.3	Возможные окна	35
			5.4.4	Запуск	38
			5.4.5	Настройка давления	40
			5.4.6	В ходе работы	41
			5.4.7	Выключение	41
			5.4.8	отключение питания	42
			5.4.9	Настройки	42
			5.4.10	Экономичный режим	44
			5.4.11	Коды неисправностей	47
2	Основные элементы	15	6	Техническое обслуживание	50
2.1	Использованные предупреждающие пиктограммы	15	6.1	Профилактическое техническое обслуживание	50
2.2	Общее описание	15	6.2	Ремонтные комплекты	50
3	Основные детали	17	6.3	QR-код	50
4	Общая информация	19	6.4	Ответственность	50
4.1	Маркировки и информационные наклейки	22	6.5	Fleetlink	50
5	Инструкции по эксплуатации	23	6.6	График технического обслуживания	52
5.1	Инструкции по парковке, буксировке и подъему	23	6.7	График технического обслуживания шасси	53
5.1.1	Инструкции по парковке	23	6.8	Блокировка главного выключателя	54
			6.9	Технические характеристики масла компрессора/двигателя	54

6.10	Проверка уровня масла в компрессоре	55	9	Чертежи с размерами.....	78
6.10.1	Ежедневная проверка.....	55	10	Электрические схемы.....	89
6.10.2	Проверка после длительного простоя компрессора	55	11	Табличка технических данных.....	95
6.11	Замена компрессорного масла и масляного фильтра	56	12	Утилизация.....	96
6.12	Охлаждающая жидкость.....	57	13	Журнал технического обслуживания	97
6.12.1	Проверка уровня охлаждающей жидкости	57			
6.12.2	Доливка охлаждающей жидкости	57			
6.13	Очистка.....	58			
6.13.1	Воздушный фильтр	58			
6.13.2	Охладитель.....	58			
6.13.3	Очистка каски	58			
6.13.4	Электронные компоненты (VSD, двигатель и соединение электросети)	59			
6.14	Рама с защитой от пролива.....	60			
6.15	Хранение	60			
6.16	Доступные опции	60			
6.17	Утилизация использованного материала	60			
7	Разрешение проблемы	61			
8	Технические характеристики	64			
8.1	Величина моментов затяжки	64			
8.2	Технические характеристики компрессора	65			
8.2.1	Нормальные условия	65			
8.2.2	Ограничения	66			
8.3	Размер электрического кабеля и предохранителей.....	74			

Меры предосторожности

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



Тщательно прочитайте руководство по эксплуатации перед работой с устройством и выполняйте буксировку, подъем, эксплуатацию, техническое обслуживание или ремонт устройство только в соответствии с руководством по эксплуатации.

ВВЕДЕНИЕ

Политика Atlas Copco заключается в обеспечении пользователей оборудования безопасной, надежной и эффективной продукцией. Принятые во внимание факторы включают в себя:

- предполагаемое использование продуктов и условия окружающей среды, в которых им предстоит работать,
- действующие правила, нормы и законодательные акты,
- предполагаемый полезный срок службы при условии соответствующего технического обслуживания,
- предоставление актуальной информации в руководстве.

Прочитайте соответствующее руководство по эксплуатации перед тем, как работать с изделием. Также следует ознакомиться с информацией по технике безопасности, профилактическому техническому обслуживанию и т.д.

Всегда держите руководство по эксплуатации рядом с машиной, чтобы работающий персонал мог легко получить доступ к документации.

Убедитесь, что прочитали меры предосторожности, относящиеся к прочему

оборудованию, поставленному вместе с установкой или упомянутому на установке или оборудовании, используемом с ней.

Эти меры предосторожности имеют общий характер, поэтому некоторые положения не всегда применимы к конкретной установке.

К работе, регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования Atlas Copco должен допускаться только персонал, имеющий соответствующую квалификацию. В обязанности менеджмента входит назначение на выполнение каждой категории работ тех специалистов, которые имеют соответствующую подготовку и квалификацию.

Уровень квалификации 1: Оператор

Оператор должен пройти обучение по всем вопросам, связанным с управлением и работой установки и соответствующей техникой безопасности.

Уровень квалификации 2: Техник-механик

Техник-механик должен пройти обучение по работе с установкой на том же уровне, что и оператор. Кроме того, техник-механик должен

пройти обучение по выполнению процедур технического обслуживания и ремонта, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации. Им разрешается изменять настройки в системе управления и безопасности. Техник-механик не работает с компонентами электрооборудования под напряжением.

Уровень квалификации 3: Техник-электрик

Техник-электрик должен пройти обучение и иметь такую же квалификацию, как оператор и техник-механик. Кроме того, техник-электрик может выполнять ремонт электрооборудования различных блоков установки.

Это включает работу с компонентами электрооборудования под напряжением.

Уровень квалификации 4: Специалист от производителя

Это квалифицированный специалист, которого направляет производитель или его представительство для выполнения сложного ремонта или модификации оборудования.

Обычно рекомендуется, чтобы с установкой работало не более двух человек. Большое количество операторов может привести к нарушению безопасности условий работы.

Примите необходимые меры по ограничению доступа к установке посторонних людей и исключению всевозможных источников опасности рядом с установкой.

Механики обязаны применять безопасные методы работы и соблюдать все соответствующие местные требования безопасности и нормативные акты в процессе перемещения, работы, переборки или выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования Atlas Copco. Далее представлен перечень специальных норм и правил техники безопасности, которые в целом применимы к оборудованию Atlas Copco.

Эти меры обеспечения безопасности относятся к оборудованию, которое обеспечивает подачу воздуха или его потребляет. Использование любого другого газа требует дополнительных мер безопасности, характерных для соответствующего применения, которые здесь не учитываются.

Пренебрежение данными мерами предосторожности может представлять опасность для людей, а также окружающей среды и оборудования:

- представлять опасность для людей вследствие электрического, механического или химического воздействия.
- представлять опасность для окружающей среды вследствие утечки масла, растворителей или других веществ.
- представлять опасность для оборудования вследствие нарушения функционирования.

Atlas Copco не признает за собой ответственность за любые повреждения и травмы в результате

пренебрежения этими мерами предосторожности, или несоблюдения обычных мер предосторожности и надлежащего обращения, которые требуются в процессе перемещения, работы, обслуживания или ремонта, даже если они не указаны в настоящем руководстве по эксплуатации в явной форме. Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате использования неоригинальных деталей и модификаций, дополнений или изменений, выполненных без письменного одобрения производителя.

Если какое-либо положение данного руководства не соответствует местному законодательству, то из двух положений должно применяться более строгое.

Положения настоящих мер обеспечения безопасности не должны истолковываться как предложения, рекомендации или причины, которые можно использовать в нарушении каких-либо действующих нормативных актов и правил.

ОБЩИЕ МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1 Владелец несет ответственность за содержание установки в безопасном рабочем состоянии. Компоненты и принадлежности установки необходимо заменять в случае их отсутствия или несоответствия безопасной работе.
- 2 Производитель или ответственное лицо обязано наблюдать за соблюдением всех инструкций по эксплуатации установки, работой оборудования и проведением технического обслуживания. Установки, установленные принадлежности и устройства безопасности, а также расходные материалы,

в хорошем техническом состоянии, не изношены и не были подвержены несанкционированным модификациям.

- 3 Убедитесь, что электродвигатели, воздушные фильтры и электрические и регулирующие компоненты защищены от попадания влаги внутрь.
- 4 Трубы или другие компоненты, температура которых может превышать 80 °C (176 °F), должны быть закрыты или изолированы от случайного контакта с персоналом во время стандартной эксплуатации. Другие высокотемпературные трубы должны быть четко промаркированы.
- 5 При возникновении каких-либо признаков или подозрений на перегрев внутренних частей машины, машину необходимо установить. Смотровые крышки не следует открывать, пока не истечет достаточное время для охлаждения. Это необходимо для предотвращения риска воспламенения масляных паров.
- 6 Номинальные паспортные данные (величина давления, температуры, скорости и т.д.) должны иметь долговечную маркировку.
- 7 Используйте установку строго по назначению и в рамках номинальных пределов (давления, температуры, скорости т.д.).
- 8 Установка и оборудование должны содержаться в чистоте, т.е. чистыми от масла, пыли и других отложений, насколько это возможно.
- 9 Для предотвращения повышения рабочей температуры регулярно проверяйте и чистите поверхности теплопередачи (оребрение охладителей, промежуточные охладители, кожухи водяного охлаждения и т.д.).

- 10 Все регулирующие и защитные устройства должны иметь надлежащий уход, обеспечивающий их надлежащее функционирование. Они не должны отключаться или блокироваться.
- 11 После выключения установки убедитесь, что давление, которое могло остаться в воздуховыпускных трубах системы, полностью спущено.
- 12 Данное устройство содержит частотный преобразователь. После выполнения электрического изолирования машины, подождите хотя бы 15 мин перед началом каких-либо электрических ремонтных работ, чтобы позволить накопившейся энергии рассеяться. Всегда используйте мультиметр для проверки безопасности электрических компонентов перед началом работы.
- 13 Следует быть внимательными, чтобы исключить повреждение предохранительных клапанов и других устройств разгрузки давления, в особенности предотвращать засорение краской, масляным осадком или накоплением грязи, которые могут нарушить функционирование устройств.
- 14 Необходимо регулярно проверять точность датчиков давления и температуры. В случае превышения допустимых пределов они должны быть заменены.
- 15 Для определения того, что предохранительные и защитные устройства находятся в исправном рабочем состоянии, они должны проверяться согласно описанию в графике технического обслуживания данного руководства по эксплуатации.
- 16 Следите за состоянием **Маркировки и информационные наклейки** на установке.
- 17 В случае повреждения или разрушения предупредительных бирок их необходимо заменить, чтобы обеспечить безопасность оператора.
- 18 Поддерживайте рабочую зону в чистоте. Отсутствие порядка повышает риск несчастных случаев.
- 19 При работе на установке, пользуйтесь соответствующими средствами индивидуальной защиты. В зависимости от типа выполняемых работ, это могут быть: защитные очки, наушники, защитный шлем (включая забралю), защитные перчатки, защитная спецодежда, защитная обувь. Не работайте с распущенными длинными волосами (используйте сетку для волос), в свободной одежде и не надевайте ювелирные изделия.
- 20 Будьте осторожны с огнем. Осторожно обращайтесь с топливом, маслом и антифризом, так как это легковоспламеняющиеся вещества. Запрещается курить или приближаться с открытым пламенем при обращении с подобными веществами. Держите поблизости огнетушитель.
- 21 Для предотвращения порезов, убедитесь что поблизости нет острых краев или углов, задигов или неровных поверхностей.
- 22 Не стойте на установке.
- 23 В домашней среде, данное изделие может вызвать радиопомехи, в случае чего необходимо принять дополнительные меры по их минимизации.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И МОНТАЖЕ

Транспортировка изделия должна производиться подготовленным персоналом.

Перед подъемом установки сначала надежно закрепите все свободные и шарнирные компоненты, например дверцы и буксирную балку.

Не закрепляйте кабели, цепи и веревки непосредственно на подъемной петле. Используйте подъемный крюк или подъемную таль в соответствии с местными нормативными актами. Никогда не допускайте сгиба под острым углом тросов, цепей и канатов.

Запрещается использовать для подъема вертолет.

Категорически запрещается задерживаться или стоять в опасной зоне под поднятым грузом. Никогда не поднимайте установку над людьми или жилыми зонами. Ускорение и замедление подъема должно производиться в безопасных пределах.

1 Для подъема тяжелых частей должен использоваться подъемный механизм достаточной грузоподъемности, прошедший испытания и соответствующий местным правилам техники безопасности.

2 Следите за тем, чтобы подъемные крюки, проушины, скобы и т. д. не были согнуты, а нагрузка к ним применялась в соответствии с конструкционной осью нагрузки. Мощность подъемного оборудования уменьшается, когда подъемная сила направлена под углом по отношению к оси нагрузки.

3 Для обеспечения максимальной безопасности и эффективности подъемного оборудования все поднимаемые элементы должны находиться как можно ближе к

- перпендикулярному положению. При необходимости между подъемным механизмом и грузом может использоваться подъемная траверса.
- 4 Никогда не оставляйте груз подвешенным на подъемнике.
 - 5 Подъемный механизм должен быть установлен таким образом, чтобы машина поднималась перпендикулярно. Если это невозможно, то необходимо принять меры предосторожности для предотвращения раскачивания груза, например, использовать два подъемника, каждый примерно под одним углом, не превышающим 30° от вертикали.
 - 6 Располагайте установку в отдалении от стен. Примите все меры предосторожности для исключения рециркуляции горячего воздуха, выходящего из системы охлаждения. Если этот горячий воздух будет всасываться вентилятором охлаждения, то это может привести к перегреву установки.
 - 7 Перед перемещением компрессора, выключите его и полностью отключите от внешних кабелей питания.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ И РАБОТЕ

- 1 Периодически проверяйте следующее:
 - все шланги, кабели и трубки установки в хорошем состоянии, надежно закреплены и не перетираются;
 - отсутствие утечек;
 - все крепления надежно затянуты;
 - все электрические выводы надежно закреплены и в хорошем состоянии;
 - предохранительные клапаны и другие устройства не забиты грязью или краской;

- выпускной воздушный клапан в хорошем состоянии.
- 2 Во избежание травм убедитесь, что пластмассовые ремни, удерживающие кабели, должным образом обрезаны.
 - 3 Берегитесь острых краев, которые могут привести к глубоким порезам, например, крышки электрического вентилятора.
 - 4 Преобразователь VSD остается под напряжением в течение нескольких минут после отключения питания. Подождите 15 минут перед прикосновением к любым компонентам электрооборудования. Всегда используйте мультиметр для проверки безопасности электрических компонентов перед началом работы.
 - 5 При работе в запыленной среде разместите установку так, чтобы ветер уносил пыль в сторону от нее. Эксплуатация в чистой среде значительно увеличивает периодичность чистки фильтров воздухозаборника и внутренних элементов охладителей.
 - 6 Перед подсоединением или отсоединением шланга закрывайте на компрессоре выпускной воздушный клапан. Перед отсоединением шланга убедитесь в том, что из него полностью стравлено давление. Перед тем, как подать сжатый воздух через шланг или воздухопровод, убедитесь, что открытый конец надежно закреплен, чтобы он не болтался, так как это может привести к травме.
 - 7 Конец воздухопровода, подсоединенный к выпускному клапану, должен быть зафиксирован предохранительным тросом, закрепленным рядом с клапаном.
 - 8 На выпускные воздушные клапаны не должны воздействовать какие-либо внешние усилия,

- например, от вытягивания шлангов или из-за подсоединения непосредственно к крану вспомогательного оборудования, такого как влагоотделитель, лубрикатор и т. д. Запрещается наступать на выпускные воздушные клапаны.
- 9 Для исключения повреждения клапанов, коллектора и шлангов никогда не передвигайте установку, пока к выпускным клапанам подсоединены внешние воздухопроводы или шланги.
 - 10 Запрещается использовать для дыхания сжатый воздух от компрессора любого типа без принятия соответствующих дополнительных мер. Это может привести к травме или гибели. Для обеспечения чистоты дыхательного воздуха, сжатый воздух должен быть надлежащим образом очищен в соответствии с местным законодательством и стандартами. Дыхательный воздух должен подаваться при стабильном и правильном давлении.
 - 11 Распределительные трубопроводы и воздушные шланги должны иметь подходящий диаметр и соответствовать рабочему давлению. Эксплуатация поврежденных и изношенных шлангов запрещена. Заменяйте шланги и другие гибкие соединительные элементы до истечения их срока годности. Используйте только шланги и соединительные фитинги правильного типа и размера.
 - 12 Перед тем, как снять маслосливную пробку, стравите давление, открыв выпускной воздушный клапан.
 - 13 Все двери должны быть закрыты во время работы, чтобы не нарушать циркуляцию воздуха для охлаждения внутри корпуса и/или не снижать эффективность работы глушителя.

- Дверцу разрешается открывать только на короткий промежуток времени, например, для выполнения проверок и регулировок.
- 14 Выполняйте техническое обслуживание в соответствии с графиком обслуживания.
 - 15 Для всех вращающихся и поршневых деталей предназначены специальные защитные кожухи, отсутствие которых создает опасность для персонала. Запрещается приступать к работе с оборудованием при снятых защитных кожухах, пока они не будут надежно установлены на место.
 - 16 Даже умеренные уровни шума могут вызывать раздражение и расстройство. При длительном воздействии это может привести к серьезным нарушениям нервной системы людей. Если в местах обычного нахождения персонала уровень звукового давления:
 - ниже 70 дБ (А): никакие меры принимать не нужно,
 - выше 70 дБ (А): люди, которые постоянно находятся в этом помещении, должны иметь звукоизолирующие средства,
 - ниже 85 дБ (А): никакие меры принимать не нужно для людей, находящихся в этом месте ограниченное время,
 - выше 85 дБ (А): помещение классифицируется как зона повышенного уровня шума, поэтому на каждом входе на видном месте должно размещаться предупреждение, сообщающее входящим людям о необходимости иметь средства защиты слуха, даже если они входят на короткое время,
 - выше 95 дБ (А): предупреждающие надписи у входа в рабочую зону должны быть дополнены рекомендациями о необходимости использования защиты органов слуха лицами, находящимися в этом месте ограниченное время,
 - выше 105 дБ (А): должны быть специальные средства защиты слуха, соответствующие уровню и спектральному составу шума, а также специальное предупреждение на каждом входе о воздействии этого шума.
 - 17 Данное устройство содержит детали в зоне досягаемости человека, температура которых может превышать 80 °C (176 °F). Запрещается снимать теплоизоляцию и защитные кожухи с этих компонентов, пока они не остынут до комнатной температуры. Поскольку все горячие детали (например, емкость, охладитель) изолировать или защитить защитными устройствами невозможно, оператор/инженер по сервисному обслуживанию должны соблюдать осторожность и не прикасаться к горячим компонентам при открытии двери установки.
 - 18 Запрещается эксплуатировать установку в местах, где возможен забор воспламеняющихся или токсичных паров.
 - 19 Если в процесс работы образуются опасные пары, пыль или вибрация, примите необходимые меры по исключению риска травмирования персонала.
 - 20 При использовании сжатого воздуха или инертного газа для чистки оборудования будьте внимательны и используйте соответствующие средства защиты, хотя бы защитные очки, для оператора, а также для людей, находящихся рядом. Не направляйте сжатый воздух или инертный газ на кожу или на людей. Не используйте для удаления грязи с одежды.
 - 21 Во время промывки деталей в или с использованием чистящих растворов необходимо обеспечить вентиляцию, а также использовать средства индивидуальной защиты, такие как дыхательный фильтр, защитные очки, резиновый фартук, перчатки и т. д.
 - 22 При любой работе обязательно одевать защитную обувь, а при наличии даже незначительного риска падения предметов сверху, необходимо носить защитную каску.
 - 23 Если существует риск вдыхания опасных газов, паров или пыли, органы дыхания должны быть защищены соответствующим образом. Кроме того, в зависимости от характера опасности, необходимо обеспечить защиту глаз и кожи.
 - 24 Помните, что там, где присутствует видимая пыль, почти наверняка будут присутствовать мельчайшие, невидимые частицы. Однако тот факт, что пыль не видна, не является надежным показателем того, что в воздухе нет опасных, невидимых частиц.
 - 25 Запрещается эксплуатировать установку в скорости ниже и выше значений, указанных в **технических характеристиках**.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ

Работы по техническому обслуживанию, переборке и ремонту должны выполняться только персоналом, прошедшим соответствующее обучение. При необходимости, под контролем квалифицированного специалиста.

- 1 Для работ по техническому обслуживанию и ремонту используйте только надлежащие инструменты, находящиеся в исправном состоянии.

- 2 Для замены должны использоваться только оригинальные запасные части Atlas Copco.
- 3 Преобразователь VSD остается под напряжением в течение нескольких минут после отключения питания. Подождите 15 минут перед присоединением к любым компонентам электрооборудования. Всегда используйте мультиметр для проверки безопасности электрических компонентов перед началом работы.
- 4 Все работы по обслуживанию, кроме профилактического осмотра, должны выполняться только на остановленной установке. Необходимо принять соответствующие меры для исключения случайного запуска. Кроме того, в том месте, где оборудование запускается, должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой: «не запускать, идет работа». На устройствах с электрическим приводом главный выключатель/прерыватель необходимо заблокировать в разомкнутом положении, а предохранители необходимо извлечь. К блоку предохранителей или главному выключателю должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой: «не включать напряжение, идет работа».
- 5 Остановите компрессор, нажав на кнопку аварийного останова, отключите напряжение и сбросьте давление компрессора перед проведением любого обслуживания, ремонта, регулировки или других проверок.
- 6 Перед обслуживанием убедитесь, что аварийный останов находится в положении «Выкл.», а все источники питания отключены.
- 7 Перед обслуживанием убедитесь, что прерыватель находится в заблокированном положении.
- 8 Соблюдайте осторожность при отсоединении труб, подключенных к выпускному клапану или последовательно охладителю. Трубы остаются под давлением после выключения установки.
- 9 Учтите, что если установка оснащена функцией автоматического перезапуска после перебоя питания и эта функция включена, то установка автоматически перезапустится.
- 10 Перед разборкой любого компонента, работающего под давлением, компрессор или оборудование должно быть надежно изолировано от источников давления, а из всей системы давление необходимо сбавить. Не надейтесь на то, что запорные клапаны (обратные клапаны) обеспечат изоляцию давления в системе. Кроме того, к каждому выпускному клапану должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой: «не открывать, идет работа».
- 11 Перед тем, как демонтировать установку или выполнять значительную переборку, обеспечьте фиксацию всех подвижных компонентов.
- 12 Проверьте, чтобы внутри или на машине не осталось никаких инструментов, снятых деталей или ветоши. Никогда не оставляйте рядом с воздухозаборником компрессора ветошь или одежду.
- 13 Никогда не используйте для чистки легковоспламеняющиеся растворители (опасность загорания).
- 14 Примите меры предосторожности против токсичных паров чистящих жидкостей.
- 15 Никогда не вставляйте на компоненты машины.
- 16 В процессе технического обслуживания и ремонта строго соблюдайте чистоту. Берегите от грязи, закрывайте детали и открытые полости чистой ветошью, бумагой или лентой.
- 17 Никогда не выполняйте сварку и другие операции, связанные с нагревом, рядом с масляными системами. Масляные баки должны быть полностью очищены, например, с помощью выпаривания, перед выполнением подобных операций. Никогда не сваривайте и не модифицируйте каким-либо другим способом баллоны.
- 18 Нельзя снимать или портить звукопоглощающий материал. Следите за тем, чтобы на этот материал не попадали грязь и жидкости, такие как масло и чистящие средства. При повреждении звукопоглощающего материала его следует заменить, чтобы исключить повышение уровня звукового давления.
- 19 Используйте только смазочные масла и консистентные смазки, рекомендованные или разрешенные Atlas Copco или производителем машины. Убедитесь, что выбранным смазкам соответствуют всем действующим нормам безопасности, особенно в отношении взрыво- и пожароопасности, а также возможности разложения или выделения вредных газов. Никогда не смешивайте синтетическое масло с минеральным.
- 20 Предотвращайте попадание влаги в преобразователь частоты, двигатель, фильтр воздухозаборника, компоненты электрооборудования и регулирования, и т. д.
- 21 При выполнении какой-либо операции на машине, связанной с нагреванием, горением или искрами, близлежащие компоненты

необходимо сначала закрыть негорючим материалом.

- 22 Для осмотра внутреннего пространства машины никогда не используйте источник света с открытым пламенем.
- 23 В целях обеспечения надлежащей работы масляного насоса и вентилятора при первом запуске, обязательно проверяйте направление вращения электродвигателей после внесения изменений в электрическое соединение(-я) или распределительное устройство установки.
- 24 Работы по техническому обслуживанию и ремонту любого оборудования должны регистрироваться в журнале оператора. Частота и характер ремонтов может способствовать выявлению опасных условий.
- 25 При работе с горячими деталями, например при горячей заправке, следует использовать специальные термостойкие перчатки, а при необходимости и другие средства защиты.
- 26 При использовании респираторов с фильтрами кассетного типа, убедитесь, что используется соответствующий тип кассеты, а также проверьте ее срок годности.
- 27 Обеспечьте надлежащую утилизацию масла, растворителей и других подобных веществ, загрязняющих окружающую среду.
- 28 Перед очисткой установки для использования после выполнения технического обслуживания или разборки проверьте правильность рабочих давлений, температуру и скоростей, а также надлежащее функционирование устройств управления и выключения.
- 29 Возможно наличие натяжного давления в пружине клапана минимального давления и

термостатического клапана во время разборки. Соблюдайте осторожность при ослаблении пружины.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ИНСТРУМЕНТАМИ



Сравните максимальное давление инструмента и шлангов с максимальным давлением в баллоне.

Применяйте подходящий инструмент для каждого вида работы. Большинство несчастных случаев можно избежать, если знать о правильном использовании инструментов и ограничениях по их применению, а также использовать в соответствии со здравым смыслом.

Для некоторых видов работ имеются специальные инструменты, которые должны использоваться согласно рекомендациям. Использование таких инструментов позволяет экономить время и исключает повреждение деталей.

ПРАВИЛА ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- 1 Периодически проверяйте надежность крепления и исправность всех электрических проводов.
- 2 Убедитесь, что электромашина должным образом заземлена через подключенный кабель питания.
- 3 Не открывайте распределительные коробки, щитки или другое оборудование, когда питание подключено. Убедитесь, что установка отключена от источника питания. Все измерения, проверки или регулировки должны проводиться квалифицированным электриком, со всеми надлежащими

инструментами и необходимыми средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

- 4 Преобразователь VSD остается под напряжением в течение нескольких минут после отключения питания. Подождите 15 минут перед прикосновением к любым компонентам электрооборудования. Всегда используйте мультиметр для проверки безопасности электрических компонентов перед началом работы.
- 5 Не прикасайтесь к электрическим контактам во время работы машины.
- 6 При признаках неисправности, например, излишнем шуме, продолжительной вибрации или сильном запахе, немедленно обесточьте машину. Неисправность необходимо устранить перед повторным запуском машины.
- 7 Периодически проверяйте кабели. Поврежденные кабели и плохая затяжка соединений могут стать причиной поражения электрическим током. Обесточивайте машину при возникновении опасных условий. Заменяйте поврежденные провода. Определите наличие рисков перед запуском установки. Убедитесь в безопасности электропроводки.
- 8 Убедитесь в безопасности и чистоте участка в плане подключения источника питания.
- 9 Проверьте направление вращения вентилятора и приводного двигателя во время первого запуска.
- 10 Убедитесь, что кабели двигателя собраны в правильных местах для предотвращения короткого замыкания и неравномерных оборотов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Баллоны

Требования по установке и обслуживанию:

- 1 Емкость может использоваться или как баллон, или как водоотделитель, и предназначена для хранения сжатого воздуха для следующего применения:
 - баллон для компрессора,
 - среда ВОЗДУХ/МАСЛО,и эксплуатироваться в соответствии с параметрами, указанными на табличке технических данных баллона:
 - макс. рабочее давление в барах (фунты на кв. дюйм),
 - макс. рабочая температура $T_{\text{макс}}$ в °C (°F),
 - мин. рабочая температура $T_{\text{мин}}$ в °C (°F),
 - емкость баллона V в литрах (галл. США).
- 2 Баллон должен использоваться только для указанного выше применения и в соответствии с данными техническими условиями. По соображениям безопасности запрещается какое-либо другое применение.
- 3 Необходимо также проверить и обеспечить соответствие национальным нормативным требованиям.
- 4 Запрещается сварка и термическое воздействие любого рода на стенки баллона, которые испытывают давление.
- 5 Баллон укомплектован необходимыми защитными средствами, такими как манометр, устройства контроля избыточного давления, предохранительный клапан и т. д., и должен использоваться только при их наличии.

- 6 В процессе эксплуатации баллона необходимо ежедневно выполнять слив конденсата.
- 7 Запрещается изменять комплектность, конструкцию и соединительные элементы.
- 8 Болты крышки и фланцы запрещается использовать для крепления других компонентов.
- 9 Техническое обслуживание сосудов высокого давления должно производиться компанией Atlas Copco.

Предохранительные клапаны

- 1 Регулировка и ремонт должны выполняться авторизованным представителем поставщика клапанов.
- 2 Разборку, сборку и проверку работы предохранительных клапанов должен выполнять только обученный и технически грамотный персонал.
- 3 Предохранительный клапан поставляется с предохранительной запайкой ввода или обжатой крышкой для ограничения несанкционированного доступа к устройству регулятора давления.
- 4 Ни при каких условиях установленное давление предохранительного клапана не должно изменяться на какую-либо величину, отличную от выбитой на клапане, без разрешения изготовителя установки.
- 5 При необходимости изменить установленное давление используйте только соответствующие детали, поставляемые Atlas Copco в соответствии с инструкциями для клапана данного типа.
- 6 Предохранительные клапаны необходимо регулярно тестировать и обслуживать.

- 7 Необходимо периодически проверять точность установленного давления.
- 8 Когда они установлены, компрессоры необходимо использовать с давлением не менее 75 % от заданного, чтобы обеспечить свободное и плавное перемещение внутренних компонентов.
- 9 Периодичность тестирования определяется такими факторами, как условия работы и агрессивность рабочей жидкости.
- 10 Мягкие уплотнения и пружины следует заменять при выполнении технического обслуживания.
- 11 Запрещается окрашивать или обмазывать установленный предохранительный клапан.

Привод с переменной частотой

1. Регулировка и ремонт должны выполняться авторизованным представителем Atlas Copco.

Основные элементы

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ПИКТОГРАММЫ

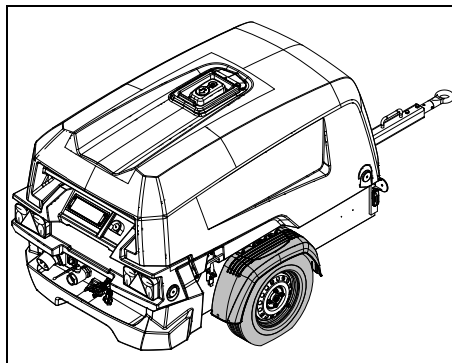


Этот символ обращает ваше внимание на опасные ситуации. Эта операция может быть опасной для людей и привести к травмам.



Этот символ сопровождается дополнительной информацией.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



Компрессоры H185 VSD и H250 VSD — это бесшумные, одноступенчатые винтовые компрессоры с системой впрыска масла, рассчитанные на номинальное эффективное рабочее давление от 7 бар (изб.) (101,5 фунт/кв. дюйм) до 12,0 бар (изб.) (174,0 фунт/кв. дюйм). (см. главу **Технические характеристики**).

Вместе с компрессором поставляется полиэтиленовый навес.

Полиэтилен обладает хорошими качествами прочности и не подвержен коррозии. Он сохраняет форму и цвет на протяжении всего срока эксплуатации установки. Он полностью подлежит вторичной переработке, что позволяет снизить до минимума любое негативное влияние на окружающую среду. Низкая масса

конструкции (менее 750 кг) позволяет буксировать данную установку со стандартной европейской водительской лицензией.

Навес имеет отверстия спереди и сзади для выпуска и выпуска охлаждающего воздуха. Изнутри навес покрыт звукопоглощающим материалом.

Двигатель с постоянным магнитом

Компрессор приводится в действие двигателем с изоляцией класса H. Максимальная скорость — 9000 об/мин.

Преобразователь частоты

Компрессор приводится в действие подключенным к электросети/генератору преобразователем частоты с жидкостным охлаждением.

Входная мощность передается на шину постоянного тока активным выпрямителем. Шина постоянного тока приводит в действие инвертор, который вырабатывает необходимое для двигателя с постоянным магнитом питание.

Электросеть/генератор поставляет трехфазное питание без нуля, диапазон напряжения преобразователя частоты от 380 В до 480 В перем. тока. Ограничение диапазона тока составляет от 16 А до 50 А на H185 VSD и от 16 А до 63 А на H250 VSD.

Диапазон тока ограничен 60 А для H250 VSD в США.

Компрессор

В корпусе компрессора расположены два винтовых ротора, установленных на шариковых и

роликовых подшипниках. От ведущего ротора, который приводится в действие встроенным двигателем с постоянным магнитом, мощность передается на ведомый ротор.

Компрессор использует технологию частотно-регулируемого привода (VSD), которая автоматически регулирует обороты двигателя в зависимости от необходимого объема сжатого воздуха.

Впрыск масла обеспечивает уплотнение, охлаждение и смазку.

Масляная система компрессора

Подача масла осуществляется за счет давления воздуха. В этой системе нет масляного насоса. Масляная система в целом оснащена навинчивающимся масляными шлангами для обеспечения высокого качества и уменьшения сбоев в работе.

Масло отделяется от воздуха сначала в воздухомасляном баллоне, за счет центробежной силы, а затем в маслоотделителе.

Баллон оснащен индикатором уровня масла.

Регулировка

Компрессор имеет систему непрерывного регулирования и продувочный клапан, встроенный в разгрузочное устройство. Во время работы продувочный клапан закрыт давлением воздушного ресивера, и открывается давлением воздушного ресивера при остановке компрессора.

Когда потребление воздуха увеличивается, давление воздушного ресивера будет уменьшаться и наоборот.

Разница в давлении ресивера определяется контроллером с помощью датчика рабочего давления. Контроллер обеспечит подачу воздуха в соответствии с расходом воздуха, регулируя

обороты двигателя и дросселируя впускной клапан компрессора. Контроллер отправляет электронный запрос скорости на преобразователь частоты и управляет электропневматическим регулирующим клапаном, который направляет воздух в разгрузочное устройство. Давление воздушного ресивера поддерживается на уровне заранее выбранного рабочего давления.

Система охлаждения

Преобразователь частоты оснащен жидкостным охладителем. Компрессор оборудован маслоохладителем.

Охлаждающий воздух создается двумя электрическими вентиляторами.

Предохранительные устройства

Датчик тепловой защиты предохраняет компрессор от перегрева. Воздушный ресивер оснащен предохранительным клапаном.

Преобразователь частоты оборудован датчиками низкого давления охлаждающей жидкости и высокой температуры охлаждающей жидкости.

Подъемная проушина

Подъемная проушина находится под небольшой дверцей в верхней части установки.

Рама и оси

Оборудование оснащено рамой с защитой от пролива.

Опорная рама изготовлена из одного металлического листа, который может вместить до 120 % всех жидкостей компрессора. Для слива жидкости из рамы имеется сливная пробка, которая позволяет надежно собрать все пролитые жидкости.

Бампер разработан таким образом, чтобы защищать заднюю нижнюю часть рамы в случае наклона оборудования назад.

Агрегат компрессора поддерживается в раме резиновыми амортизаторами.

Установка поставляется с колесами и фиксированной/регулируемой буксирной балкой без тормозной системы. Буксирная балка оснащена шаровой сцепкой или различными буксировочными проушинами.

Система электронного регулирования давления (EPRS)

Установка оснащена системой EPRS или PACE, которая регулирует переменное давление. Необходимое давление можно задать.

Панель управления

Панель управления XC2003 состоит из дисплея и кнопок. Она находится на задней части/бампере установки.

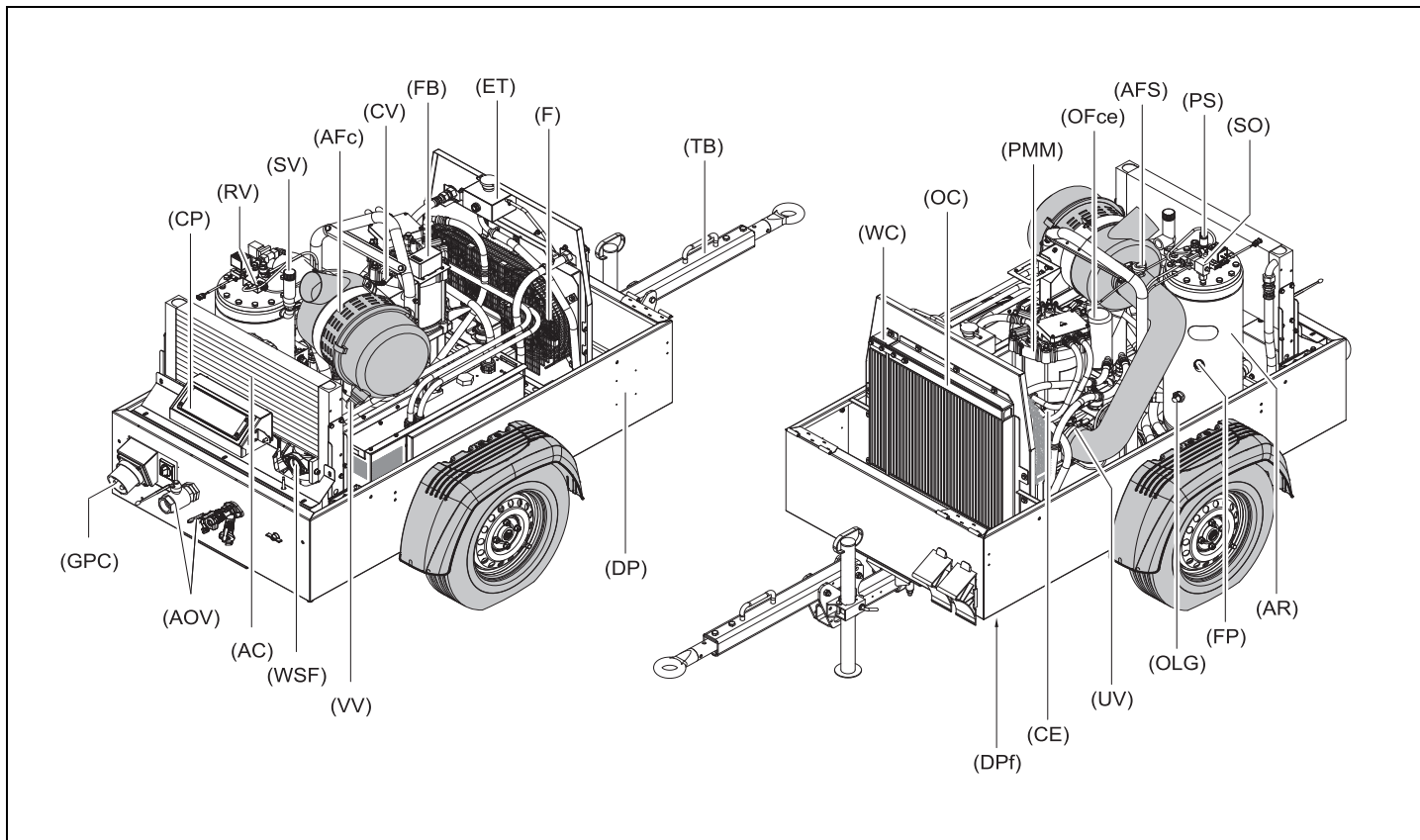
Табличка технических данных

На компрессоре имеется табличка технических данных, на которой указан номер изделия, номер установки и рабочее давление (см. раздел **Табличка технических данных**).

Идентификационный номер транспортного средства

Идентификационный номер транспортного средства (VIN) расположен на передней правой части рамы.

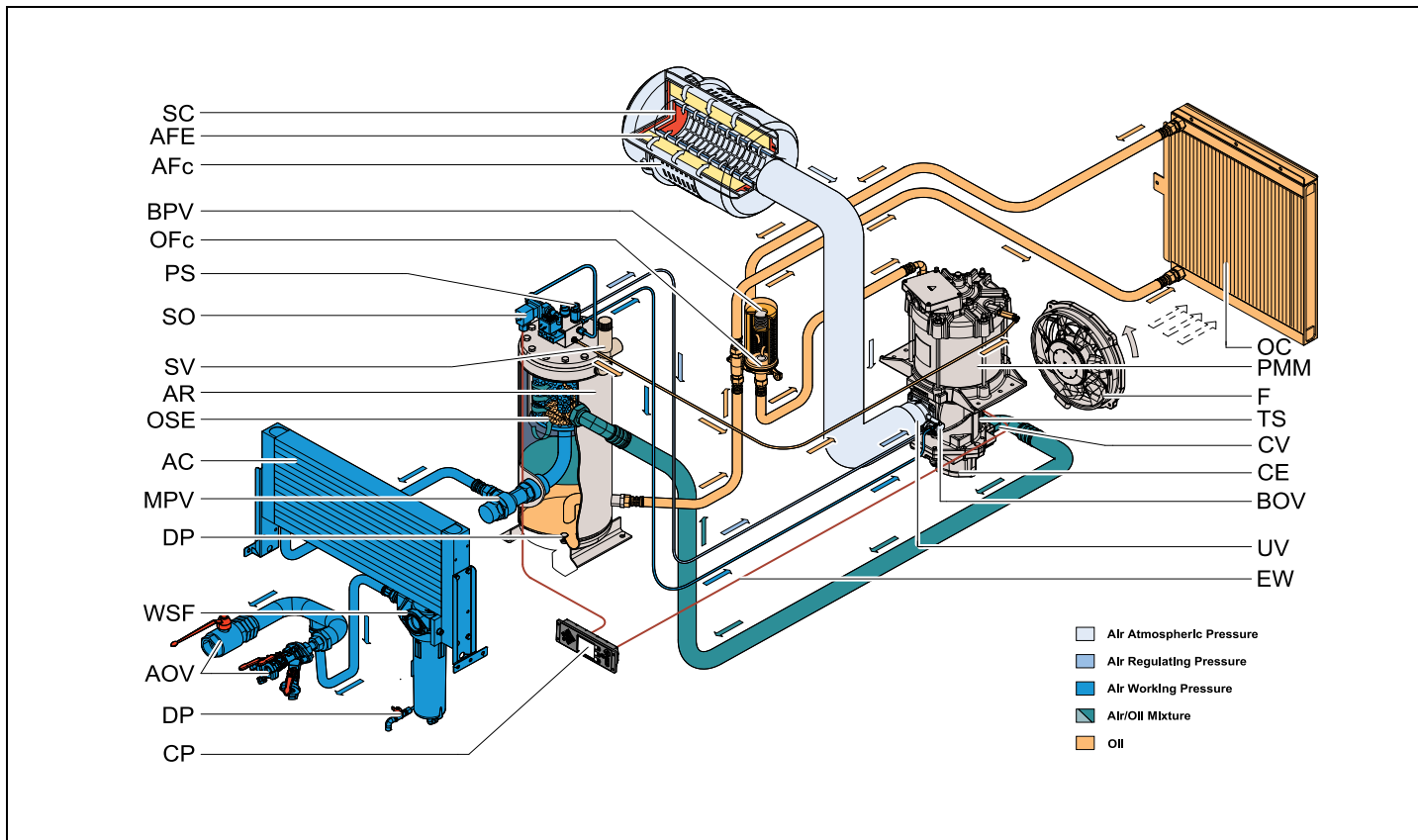
Основные детали



Ссылка	Наименование
AC	Последовательный охладитель (опционально для H185)
AFc	Воздушный фильтр (компрессор)
AFS	Переключатель воздушного фильтра
AOV	Выпускные воздушные клапаны
AR	Воздушный ресивер
CE	Секция компрессора
CP	Панель управления
CV	Запорный клапан
DP	Табличка технических данных
DPf	Сливная пробка (на раме)
ET	Расширительный бачок
F	Вентилятор
FB	Блок предохранителей
FP	Заправочная пробка
GPC	Соединение электросети

Ссылка	Наименование
MPV	Клапан минимального давления
OC	Маслоохладитель
OFce	Масляный фильтр (секция компрессора)
OLG	Датчик уровня масла
PMM	Двигатель с постоянным магнитом
PS	Датчик давления
RV	Регулирующий клапан
SO	Электромагнитный клапан
SV	Предохранительный клапан
TB	Буксирная балка
UV	Разгрузочный клапан
VSD	Частотно-регулируемый привод
VV	Вакуумный клапан
WC	Водяной охладитель
WSF	Фильтр влагоотделителя

Общая информация



Ссылка	Наименование
AC	Последовательный охладитель (опционально для H185)
AFc	Воздушный фильтр (компрессор)
AFE	Элемент воздушного фильтра
AOV	Выпускные воздушные клапаны
AR	Воздушный ресивер
BOV	Продувочный клапан
BPV	Обводной клапан (масляной фильтр)
CE	Секция компрессора
CP	Панель управления
CV	Запорный клапан
DP	Сливная пробка
EW	Электропроводка
F	Вентилятор

Ссылка	Наименование
MPV	Клапан минимального давления
OC	Маслоохладитель
OFc	Масляный фильтр (компрессор)
OSE	Элемент маслоотделителя
PMM	Двигатель с постоянным магнитом
PS	Датчик давления
SC	Предохранительная кассета
SO	Электромагнитный клапан
SV	Предохранительный клапан
TS	Датчик температуры
UV	Разгрузочный клапан
WSF	Фильтр влагоотделителя

Расход воздуха

Воздух втягивается через воздушный фильтр (AF) и сжимается в секции компрессора (CE). Выходящий элемент сжатого воздуха и масла проходит в воздушный ресивер/маслоотделитель (AR/OS).

Контрольный клапан в разгрузочном устройстве предотвращает возвращение сжатого воздуха, когда компрессор остановлен. В воздушном ресивере (AR) из воздушно-топливной смеси выделяется большая часть масла, а оставшееся масло удаляется в элементе маслоотделителя (OSE).

Масло скапливается в ресивере и на дне элемента отделителя.

Из ресивера воздух выходит через клапан минимального давления (MPV), который не допускает падения давления в ресивере ниже минимального рабочего давления (указано в главе «Ограничения») даже при открытых выпускных воздушных клапанах. Это обеспечивает соответствующий впрыск масла и сокращает расход масла.

Клапан минимального давления (MPV) также функционирует в качестве невозвратного клапана, который предотвращает выпуск давления из системы через компрессор.

Система состоит из датчика температуры (TS).

Продувочный клапан в разгрузочном устройстве предотвращает автоматическое возвращение сжатого воздуха в воздушный ресивер (AR), когда компрессор остановлен.

Масляная система

Нижняя часть воздушного ресивера (AR) функционирует как масляный бак.

Под действием давления воздуха из воздушного ресивера/элемента маслоотделителя (AR/OSE) масло поступает через маслоохладитель (OC), масляный фильтр (OFc) и кожухи охлаждения двигателя с постоянным магнитом (PMM) в секцию компрессора (CE).

В нижней части корпуса секции компрессора расположена масляная магистраль. Масло для смазки ротора, охлаждения и уплотнения впрыскивается через отверстия в магистрали.

Смазывание подшипников осуществляется впрыском масла в корпус подшипников.

Впрыснутое масло, смешанное со сжатым воздухом, из секции компрессора снова поступает в воздушный ресивер, где оно отделяется от воздуха,

как описано в разделе **Расход воздуха**.

Это масло собирается внизу элемента маслоотделителя и возвращается в систему через линию откачки, в которой установлен ограничитель потока.

Это масло собирается внизу элемента маслоотделителя (OSE) и возвращается в систему через линию откачки, в которой установлен ограничитель потока.

Обводной клапан (BPV) масляного фильтра открывается, когда падение давления около фильтра превышает норму вследствие засорения фильтра. Масло затем обходит фильтр без фильтрации. По этой причине, масляной фильтр должен быть переставлен на отрегулированный интервал (см. раздел **График технического обслуживания**).

Система непрерывного электропневматического регулирования

Компрессор оснащен системой непрерывного электропневматического регулирования. Система прослеживает за тем, чтобы давление подаваемого воздуха в воздушном ресивере соответствовало давлению, установленному в контроллере. Выпуск воздуха регулируется от максимального до нулевого следующим образом:








1. Управление оборотами двигателя в диапазоне от максимальных до минимальных.
2. Дросселирование впуска воздуха.




Давление ресивера определяется контроллером с помощью датчика рабочего давления. Если давление в ресивере поднимается выше заданного значения, контроллер сперва снизит обороты двигателя в попытке снизить давление до заданного значения. Если двигатель работает на минимальных оборотах, а давление в ресивере все равно превышает заданное значение, регулирующий клапан начнет регулировать давление. Путем увеличения регулирующего давления разгрузочное устройство ограничивает доступ воздуха в секцию компрессора, в результате чего уменьшается давление в ресивере.

Если давление в воздушном ресивере ниже заданного значения давления, обороты двигателя будут максимальными, а регулирующее давление — минимальным. Максимальные обороты двигателя зависят от заданного значения давления (усиление потока = выкл.) или от давления ресивера (усиление потока = вкл.). Рабочее давление регулируется контроллером и может быть настроено на любое значение между 5 бар (72,5 фт/кв. дюйм) и 13 бар (188,5 фт/кв. дюйм) с шагом по 0,1 бар.

МАРКИРОВКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАКЛЕЙКИ

Местоположение наклеек см. в руководстве по запасным деталям.

	Опасность, выпускные газы
	Опасность, горячая поверхность
	Опасность поражения электрическим током
 PAROIL S	Синтетическое компрессорное масло Atlas Copco
	Ручной
	Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед тем, как работать с аккумуляторной батареей
	Кнопка включения/выключения
	Часы, время
	Запрещено открывать воздушные клапаны без подключенных шлангов
	Проверить состояние воздушного фильтра
	Слишком высокая температура компрессора

	Направление вращения
	Перед началом работы прочтите руководство по эксплуатации
	Обслуживание каждые 24 часа
	Осторожно! Деталь под давлением
	Запрещается наступать на выпускные воздушные клапаны
	Запрещается запускать компрессор при открытых дверцах
	Подъемное устройство
	Слив охлаждающей жидкости
	Слив компрессорного масла
2,7 бар (39 фунт/ дюйм²)	Давление в шинах
	Обслуживание

	Уровень шума в соответствии с директивой 2000/14/ЕС (выраженный в дБ (А))
	В случае сцепки требуется горизонтальное положение буксирной балки
	Горючие вещества
	Запрещается буксировка с опорой, находящейся в положении покоя
	Сравните максимальное давление инструмента и шлангов с максимальным давлением в баллоне

Инструкции по эксплуатации

ИНСТРУКЦИИ ПО ПАРКОВКЕ, БУКСИРОВКЕ И ПОДЪЕМУ

Меры предосторожности



Оператор должен соблюдать все применимые Меры предосторожности.

Внимание



После первых 100 км пробега:

Проверьте и затяните колесные гайки и болты буксирной балки до заданного момента затяжки. См. раздел Технические характеристики.

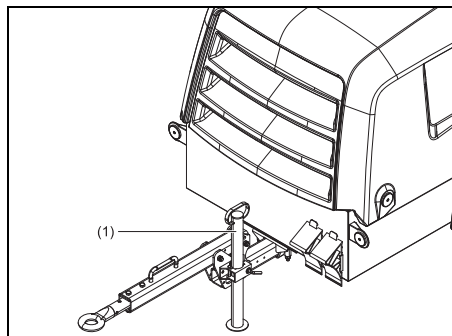


При использовании буксировочного автомобиля для маневрирования блоком следите за тем, чтобы опорная стойка была максимально поднята.



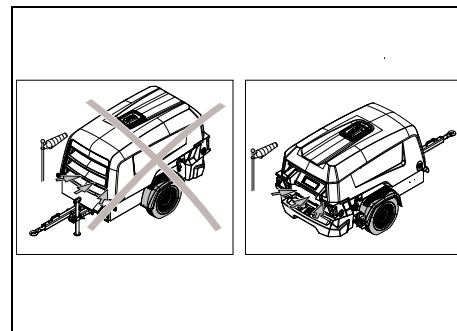
Установка прошла испытания и может эксплуатироваться в любых погодных условиях.

ИНСТРУКЦИИ ПО ПАРКОВКЕ



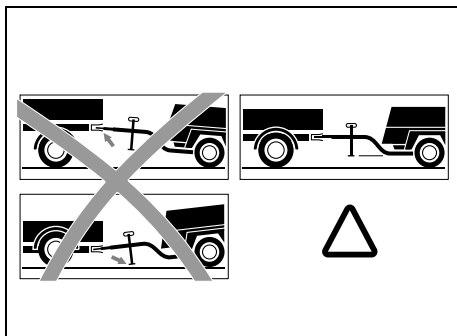
При парковке компрессора закрепите опорную стойку (1) для поддержки компрессора в ровном положении.

Установите компрессор как можно ровнее. Он может временно работать и не в горизонтальном положении, если уклон не превышает 15°. Если компрессор паркуется на наклонной плоскости, зафиксируйте его положение с помощью тормозных башмаков, установленных спереди или сзади колес.



Расположите компрессор так, чтобы его задняя часть находилась против ветра, в отдалении от источников загрязнения и стен, чтобы предотвратить рециркуляцию отработавших газов и нагретого охлаждающего воздуха. Рециркуляция приведет к перегреву. Не затрудняйте удаление воздуха из системы охлаждения. Загрязнение впускного воздуха компрессора приведет к снижению срока службы компрессорного масла.

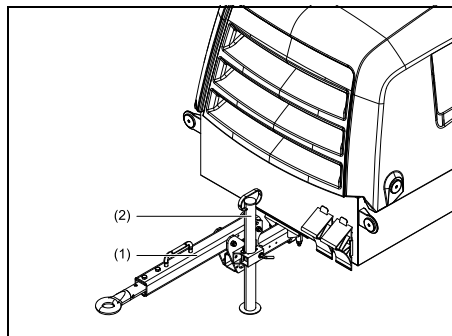
ИНСТРУКЦИЯ ПО БУКСИРОВАНИЮ



Наклейки на буксирной балке, инструкции по буксировке



Перед буксировкой компрессора убедитесь, что буксирующее оборудование автомобиля соответствует буксировочной проушине или шаровому соединению. Убедитесь, что капот закрыт и надлежащим образом заперт.

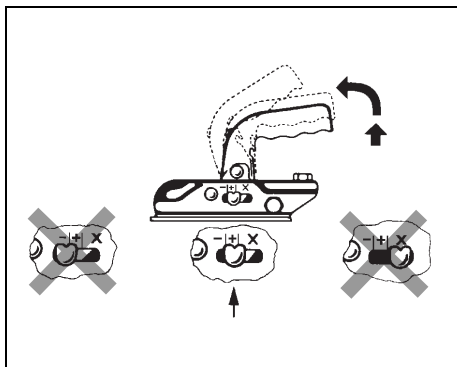



Фиксированная буксирная балка

Буксирная балка (1) должна быть размещена как можно ровнее. Это относится к нерегулируемым и регулируемым буксирным балкам. Компрессор и буксировочная проушина должны быть в горизонтальном положении.

Закрепите опорную стойку (2) в максимально возможном положении.

Шарнирная сцепка (опция)



 Ручка шарнирной сцепки и рычаг ручного тормоза никогда не должны использоваться для помощи в маневрировании; это может повредить внутренние компоненты.

Сцепка (шарнирная сцепка) на буксирной балке является утвержденным типом сцепки. Запрещается превышать максимальную нагрузку на сцепку.

При присоединении сцепного устройства установите опору на грунт. Управляйте автомобилем задним ходом до достижения компрессора или, в случае небольшого компрессора, маневрируйте компрессором до достижения сцепки прицепа автомобиля.

Сцепление:

Откройте захват сцепного устройства, потянув рычаг полностью вверх в направлении стрелки. Опустите открытое сцепное устройство на шар

сцепного устройства транспортного средства, и рычаг автоматически опустится. Закрывание и запираение происходят автоматически. Проверьте положение «+» (см. Рисунок).

Подключите трос аварийного отсоединения и электрический разъем (опция) к буксировочному автомобилю. Полностью поднимите опорную стойку и прочно закрепите ее фиксатором. Отпустите стояночный тормоз перед началом операции.

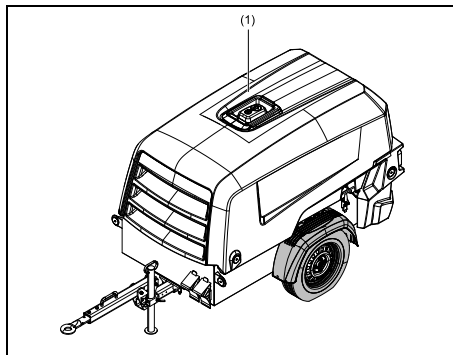
Визуальная проверка: в сцепленном состоянии шарнир не должно быть видно.

Расцепление

Опустите опорную стойку. Отсоедините трос аварийного отсоединения и электрический разъем. Потяните рычаг полностью вверх в направлении стрелки и удерживайте его. Поднимите компрессор с шарнира буксировочного автомобиля.

Заблокируйте компрессор колесным башмаком.

ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДЪЕМУ



При подъеме компрессора подъемник должен быть размещен таким образом, чтобы компрессор поднимался вертикально. Поддерживайте ускорение и замедление при подъеме в пределах безопасных значений.

Рекомендуется использовать подъемную проушину. Для доступа к подъемной проушине следует поднять резиновый заглушку (1).



Ускорение и замедление подъема должно производиться в безопасных пределах (макс. 2кг).

Запрещается использовать для подъема вертолет.

Не допускается подъем работающей установки.



Во избежание повреждения конструкции подъемной балки и навеса желательно использовать подъемный трос.

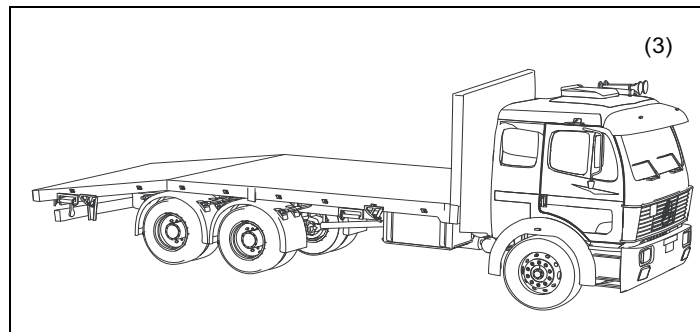
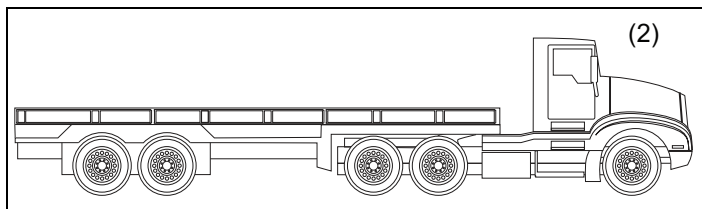
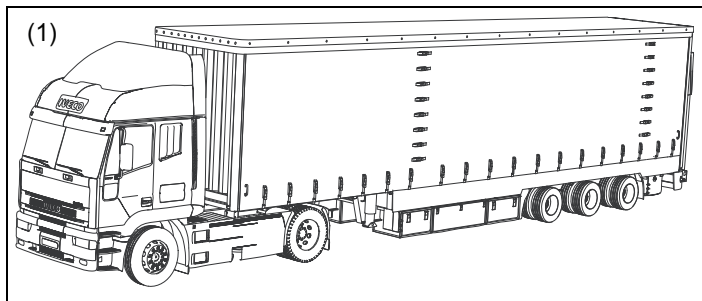
Используйте трос с большим пределом нагрузки, испытанный и утвержденный в соответствии с местными правилами техники безопасности.

ТРАНСПОРТИРОВКА КОМПРЕССОРА

Специфицированные автомобили для транспортировки

Для транспортировки модуля до заданного местоположения используйте только указанные ниже транспортные средства:

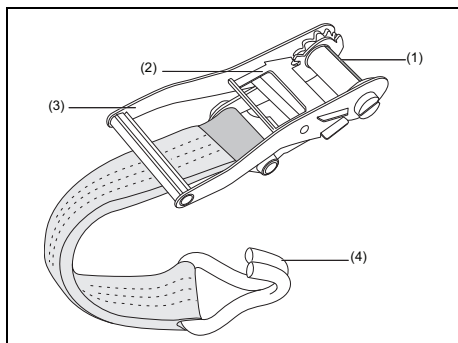
1. Шторные прицепы
2. Открытые прицепы
3. Автомобили-лебедки



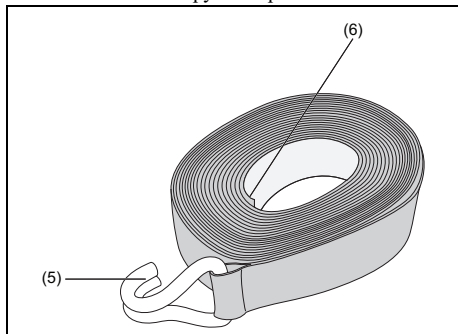
КРЕПЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Используйте только крепежные ремни СЕ (стяжные ремни).

Крепежные ремни (стяжные ремни) должны соответствовать типу LC 2000 daN и Stf 350 daN.



Фиксируемый ремень



Регулируемый ремень

Комплект крепежного ремня состоит из двух отдельных ремней, фиксируемого ремня и регулировочного ремня.

Ссылка	Описание
1	Прорезь для регулировочного ремня
2	Фиксирующий инструмент с храповиком (зажимом)
3	Трещоточная ручка
4	Крюк для фиксируемого ремня
5	Крюк для регулировочного ремня
6	Открытый конец регулировочного ремня

Фиксация крепежных ремней

1. Зафиксируйте крюк фиксируемого ремня (4) в проушине транспортировочного автомобиля. Откройте трещоточную ручку (3) на фиксируемом ремне. Поднимайте и опускайте трещоточную ручку (3) до тех пор, пока прорезь (1) не станет видна и доступна (как показано на рисунке).
2. Зафиксируйте крюк регулировочного ремня (5) в проушине модуля. Протяните открытый конец регулировочного ремня (6) через прорезь (1) в направлении снизу вверх.
3. Вытащите открытый конец (6) таким образом, чтобы образовалась петля. Открытый конец (6) следует протягивать до окончания провисания регулировочного ремня.
4. Поднимайте и опускайте трещоточную ручку (3) до тех пор, пока усилие, необходимое

для добавления натяжения ремня, не станет слишком большим.

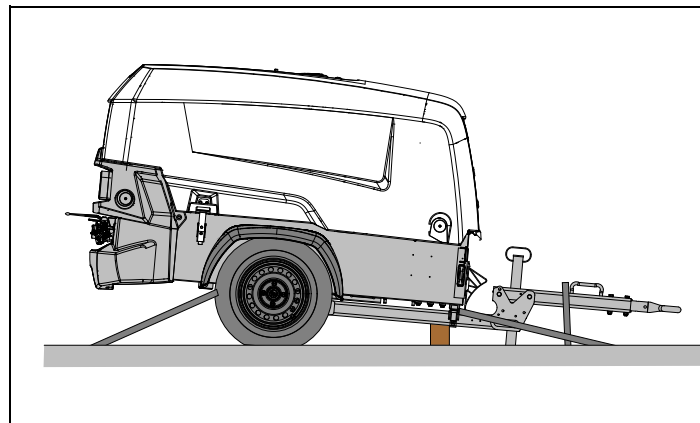
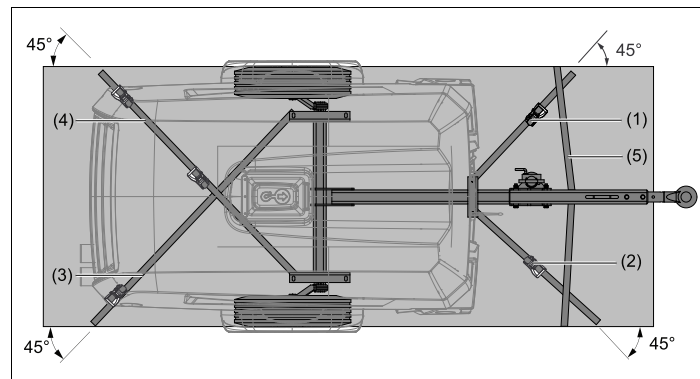
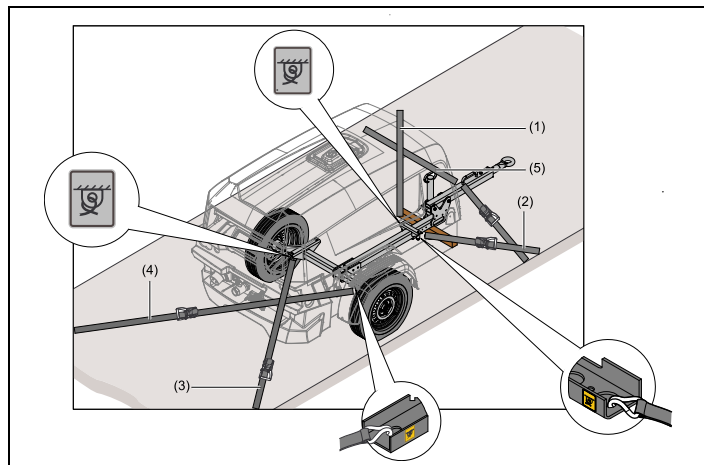
5. Опустите трещоточную ручку (3) вниз для фиксации ремня на месте.

Удаление крепежных ремней

1. Откройте трещоточную ручку (3).
2. Потяните фиксирующий инструмент с храповиком (2) в направлении места захвата трещоточной ручки (3), чтобы ослабить натяжение регулировочного ремня.
3. Вытащите открытый конец регулировочного ремня (6) из прорези (1).
4. Отцепите крюки фиксируемого и регулировочного ремня от проушин, за которые те были закреплены.
5. Храните крепежные ремни в безопасной зоне.

КРЕПЛЕНИЕ МОДУЛЯ НА АВТОМОБИЛЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

1. Установите модуль в центральное положение на автомобиле для транспортировки так, чтобы навес располагался параллельно краям автомобиля для транспортировки.
2. В крепежных точках 1–4 закрепите четыре регулировочных ремня на проушинах устройства, а четыре фиксируемых ремня прикрепите к проушинам автомобиля для транспортировки.
3. Разместите деревянный блок под буксирной балкой для защиты пола от повреждения. Рекомендуется поддерживать минимальную высоту 15 см.
4. Прикрепите регулировочные ремни к фиксируемым ремням, см. **Фиксация крепежных ремней.** Убедитесь, что поддерживается угол 45° между верхними крепежными ремнями и горизонтальными сторонами транспортируемого модуля.
5. В точке крепления 5 прикрепите крюки регулировочного ремня и фиксируемого ремня к проушинам, расположенным друг напротив друга на автомобиле для транспортировки.
6. Прикрепите регулировочный ремень к фиксируемому ремню так, чтобы была прикреплена буксирная балка. Процедуру крепления см. в разделе **Фиксация крепежных ремней.**



ПУСК/ОСТАНОВКА

Перед запуском

1. Перед первым запуском подготовьте соединение с электросетью, если это не было сделано. См. раздел **Соединение сети**.
2. При установленном горизонтально компрессоре проверьте уровень контура охлаждения привода с переменной частотой.



Перед тем, как снять маслониливную пробку (FP), сгравите давление, открыв выпускной воздушный клапан.

3. Проверьте уровень компрессорного масла на индикаторе уровня масла. Указатель уровня масла должен находиться в зеленой области индикатора. При необходимости, добавьте масло. См. раздел **Проверка уровня масла в компрессоре**.
4. Опорожните пылесборник всех воздушных фильтров (AF). См. раздел **Очистка пылесборника**.



Не прилагайте внешнее усилие к к выпускному воздушному клапану(-ам), например, путем протягивания шлангов или подсоединения оборудования непосредственно к клапану(-ам).

5. Подсоедините воздухопровод(-ы) к закрытому выпускному воздушному клапану(-ам). Подсоедините защитную цепь. Используйте шланги и оборудование, рассчитанные на выдерживание максимального давления модуля (см. **Технические характеристики**).



Не отсоединяйте электропитание от блока управления, когда он включен. Это приведет к потере данных, находящихся в памяти блока.

Обвод последовательного охладителя

В стандартную комплектацию H250 VSD входит последовательный охладитель для охлаждения сжатого воздуха и удаления паров воды с использованием влагоотделителя.

При необходимости подачи сжатого воздуха в обвод последовательного охладителя, задействуйте соответствующий клапан, расположенный между последовательным охладителем и выпускным клапаном(-ми).

Соединение сети



Соединительная коробка с 5-полюсной розеткой на 400 В–63 А и главным выключателем расположена на задней части компрессора, рядом с выпускными воздушными клапанами.

1. Убедитесь, что главный выключатель находится в положении ВКЛ.



Дополнительно можно заказать два переходных кабеля. Это кабели от 16 А до 32 А и от 32 А до 63 А.

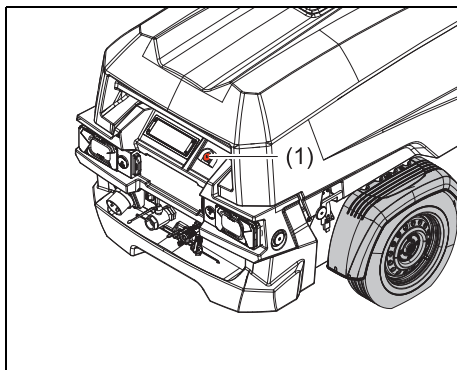
2. Подключите компрессор к сети, в зависимости от доступного гнезда сети (400 В–63 А, 400 В–32 А и 400 В–16 А), с помощью соответствующего переходника и удлинительного кабеля (не поставляется с установкой).



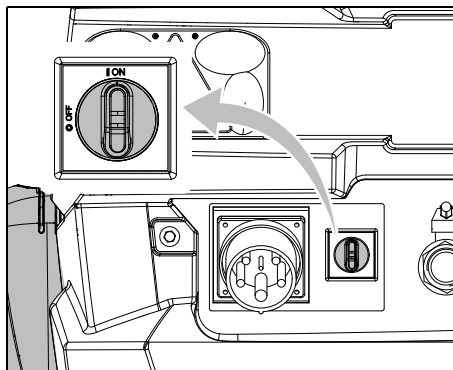
При использовании реле утечки, дифференциального реле, устройства защитного отключения (RCD) или устройства защитного отключения с защитой от сверхтоков (RCBO) с амперной нагрузкой до 300 мА, оно должно быть типа В. Конвертер VSD часто испытывает перепады напряжения выше 30 мА.

3. Используйте удлинительный кабель с гнездами марки IP67 для эксплуатации вне помещения.
4. Когда соединения гнезд сети и компрессора будут надежно закреплены, главный выключатель можно переключить в положение ВКЛ.

Аварийный останов



Кнопку аварийного останова (1) следует использовать только в экстренных ситуациях, а не для останова установки.



Главный выключатель должен быть в положении ВКЛ. при эксплуатации.

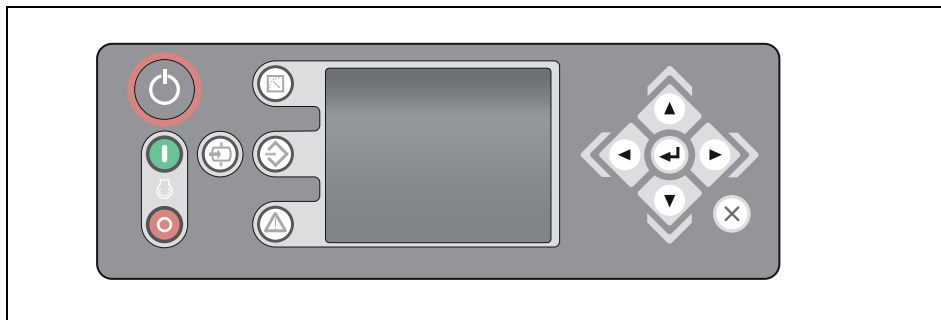
При переключении главного выключателя в положение ВЫКЛ. прекращается подача питания на все выходы.




Перед открытием капота, главный выключатель должен быть в положении ВЫКЛ. (например, при проведении технического обслуживания или устранения неисправностей)








ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Компрессор управляется через режим локального управления на панели управления.

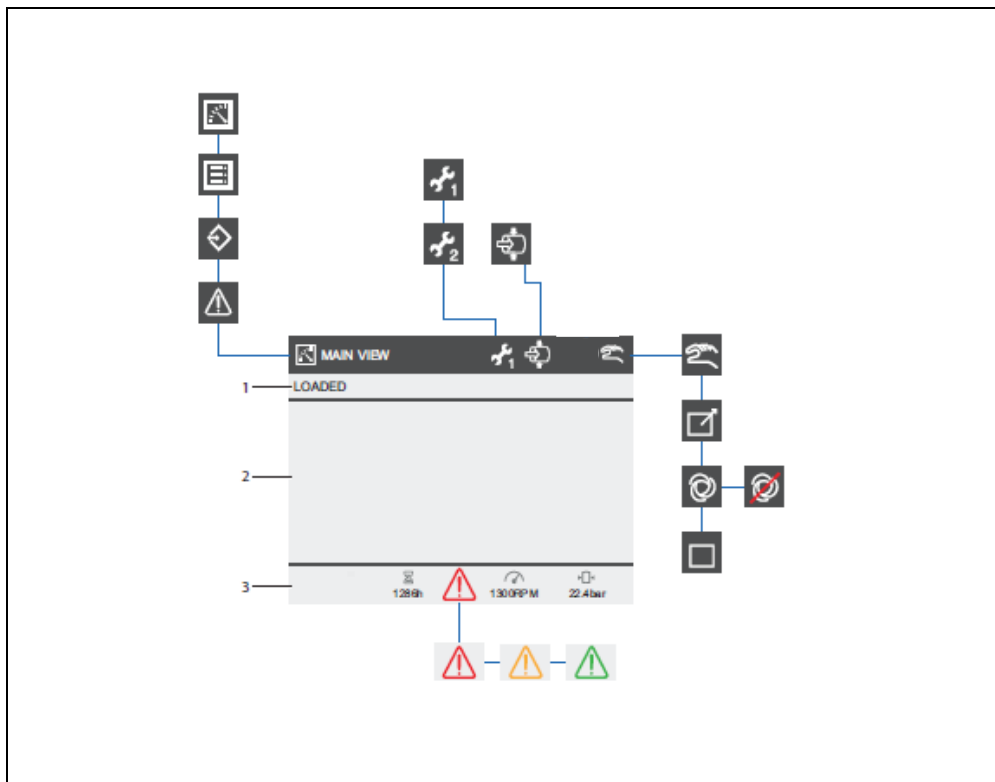
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ





Ссылка	Наименование
	Выключатель питания Данный выключатель не имеет функций на установках E-Air.
	Кнопка пуска Для запуска компрессора.
	Кнопка останова Для остановки компрессора управляемым образом.

Ссылка	Наименование
	<p>Кнопка нагрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> • В режиме нагрузки (LOAD), переключает компрессор в режим отсутствия нагрузки (NO LOAD) • В режиме отсутствия нагрузки (NO LOAD), включает функцию автоматической нагрузки (AUTO LOAD) или переключается в режим нагрузки (LOAD) (в зависимости от фактического состояния)
	<p>Кнопка Окно измерений Для переключения между Окном измерений и Главным окном.</p>
	<p>Кнопка Окно настроек Для переключения между Окном настроек и Главным окном.</p>
	<p>Кнопка Окно тревог Для переключения между Окном тревог и Главным окном.</p>
	<p>Кнопки Навигации Для переключения между отображаемыми меню.</p>
	<p>Кнопка Ввод Для подтверждения/сохранения выбора/изменений.</p>
	<p>Кнопка Назад Для перемещения на один уровень назад или игнорирования изменений.</p>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗНАЧКИ

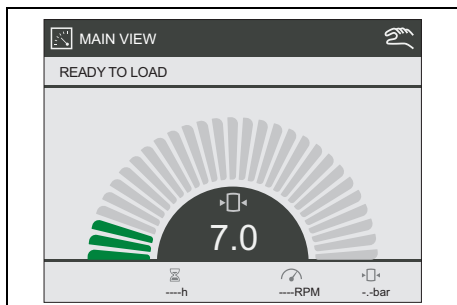


Ссылка	Наименование
1	Активное состояние компрессора
2	Показания давления в емкости или информационное сообщение
3	Индикация сигналов тревоги и информация о компрессоре
	Обозначение главного окна
	Обозначение окна измерений
	Обозначение окна настроек
	Обозначение окна тревог
	Режим управления Локальный
	Режим управления Удаленный
	Режим управления Автоматический
	Режим управления Активен автоматический режим, но функции автоматического запуска и остановки неактивны.
	Режим управления Режим блока

Ссылка	Наименование
	Капитальный ремонт Требуется мелкий ремонт.
	Капитальный ремонт Требуется капитальный ремонт.
	Автоматическая нагрузка Этот значок отображается в случае, когда включена функция автоматической нагрузки путем задания параметров или нажатия кнопки нагрузки прежде, чем машина будет готова к нагрузке.
	Сигнал тревоги Активный и неподтвержденный сигнал тревоги отключения.
	Сигнал тревоги Активный и неподтвержденный сигнал тревоги, не приводящий к отключению.
	Сигнал тревоги Активный и подтвержденный сигнал тревоги.

ВОЗМОЖНЫЕ ОКНА

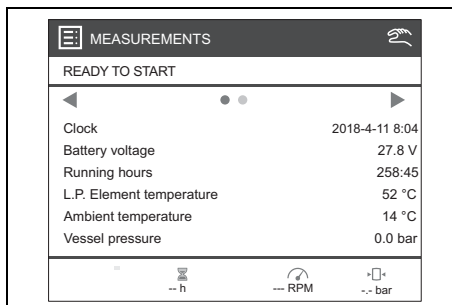
Главное окно



Главное окно — окно, отображаемое по умолчанию. В главном окне оператор может просматривать самую важную информацию о текущей работе компрессора, такую как:

- Активное состояние компрессора
- Давление в баллоне
- Обороты двигателя
- Количество отработанных часов
- Индикация тревоги
- Индикатор режима управления
- Индикация предварительных установок
- Индикация автоматической нагрузки
- Индикация капитального ремонта

Окно измерений



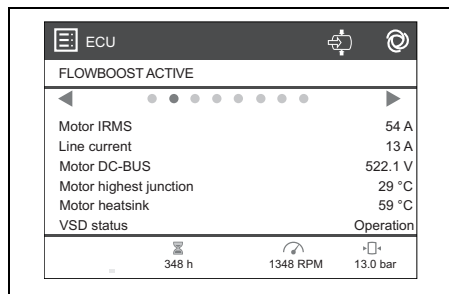
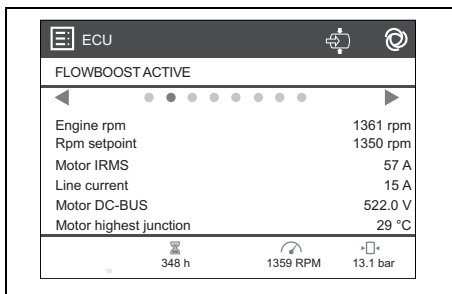
В окне измерений оператор может просматривать до 100 измеренных значений (в зависимости от уровня авторизации)

Для просмотра полного списка измерений используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

Для прокрутки между разными страницами нажимайте кнопки навигации влево и вправо.

На первой странице содержатся данные общего характера

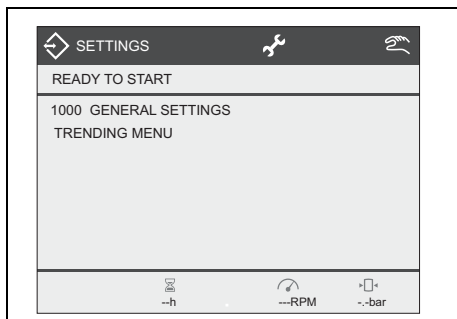
- Часы
- Количество отработанных часов
- Давление в баллоне
- Регулирующее давление
- Счетчик аварийных остановок
- Время работы с нагрузкой
- Время работы без нагрузки
- Температура элемента LP
- Давление выпуска воздуха



На второй странице содержатся данные, связанные с двигателем:

- Число оборотов двигателя в минуту
- Заданное значение оборотов в минуту
- IRMS двигателя
- Ток сети
- Шина пост. тока двигателя
- Крутящий момент двигателя
- Самое высокое соединение двигателя
- IRMS двигателя
- Ток сети
- Шина пост. тока двигателя
- Радиатор двигателя
- Состояние VSD

Окно настроек



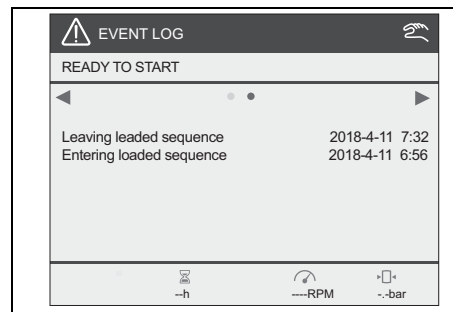
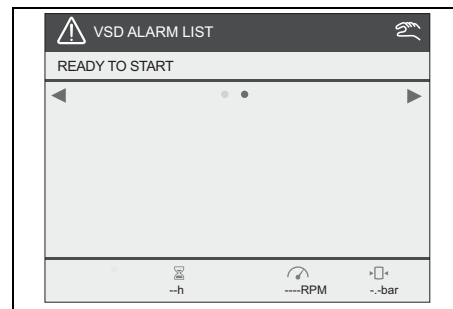
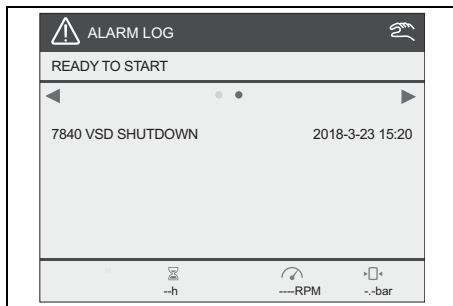
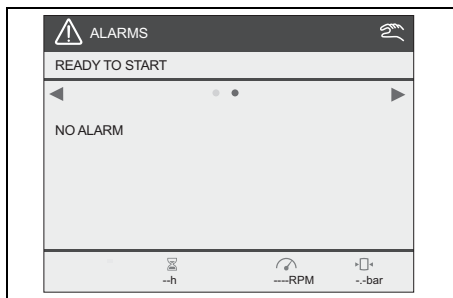
В окне настроек оператор может просматривать и изменять (в зависимости от уровня авторизации) различные параметры.

Чтобы выбрать необходимые настройки в полном списке, используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

Чтобы войти в выбранное подменю, нажмите кнопку Enter (ввод).

Чтобы выйти из выбранного подменю, нажмите кнопку Back (назад).

Окно тревог



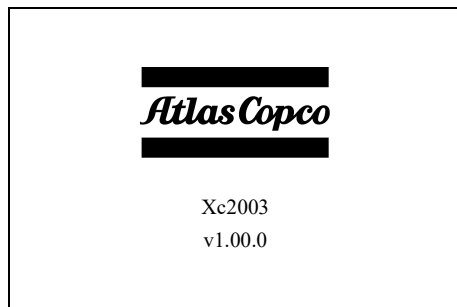
В окне тревог оператор может переключаться между 4 страницами (обозначенными 4 метками на экране), пользуясь кнопками навигации влево и вправо.

- сигналы тревоги
- журнал тревог
- журнал событий
- Список сигналов тревоги ECU

ЗАПУСК

Контроллер включается, когда компрессор подключен к сетевому питанию и главный выключатель в положении Вкл.

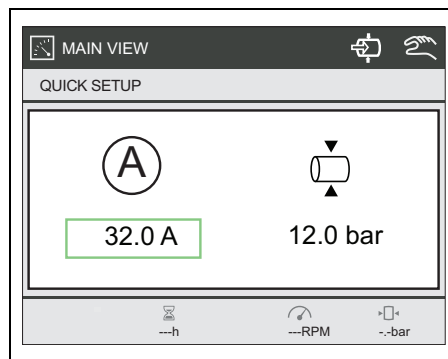
Панель приборов выполнит самодиагностику. После этого на экране отобразится следующее и контроллер будет инициализирован:



В ходе инициализации все кнопки/входы/выходы/тревоги неактивны.

После инициализации контроллер отобразит всплывающее окно, содержащее настройки тока и давления.

На нем отображены значения последних настроек установки.



Максимальный ток составляет 50 А для H185 и 63 А для H250.

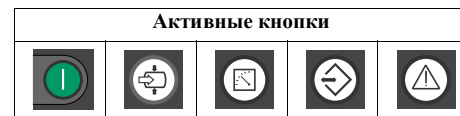
Диапазон тока ограничен 60 А для H250 VSD в США.

Для прокрутки между страницами настроек тока или давления, используйте кнопки навигации влево и вправо.

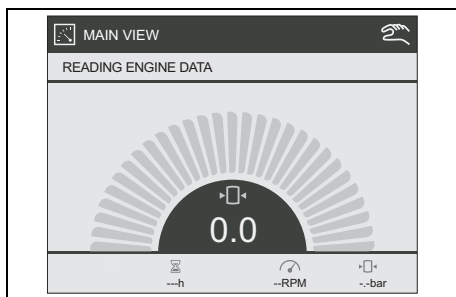
Для установки необходимого тока/давления, используйте кнопки навигации вверх и вниз.

Нажмите кнопку «Ввод» для сохранения настроек.

Теперь установка готова к запуску и ожидает команду запуска.

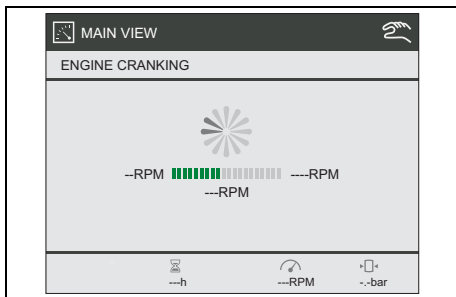


После команды запуска на дисплее будет отображаться следующее:



После установки связи между контроллером компрессора и контроллером VSD, машина запустится.

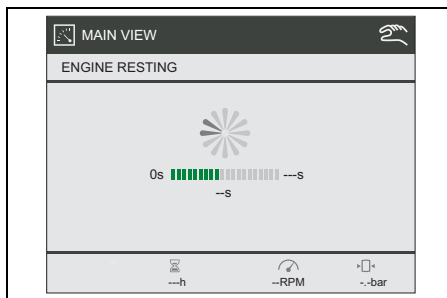
После запуска двигателя на дисплее будет отображаться следующее:



Двигатель медленно разгонится до 150 об/мин в течение трех секунд для вымывания излишков масла в элементе компрессора. Когда 150 об/мин будут достигнуты, двигатель быстро разгонится до холостого хода.

Если в течение 30 секунд скорость 800 об/мин не достигнута, процедура запуска отменяется и двигатель на некоторое время глушится.

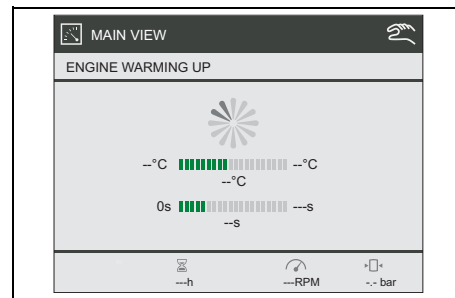
На дисплее будет отображаться следующее:



После временной остановки двигателя можно повторить попытку запуска.

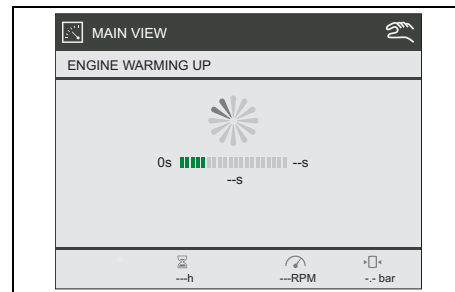
Максимальное количество попыток запуска ограничено 10.

Если двигатель работает на холостом ходу. На дисплее будет отображаться следующее:

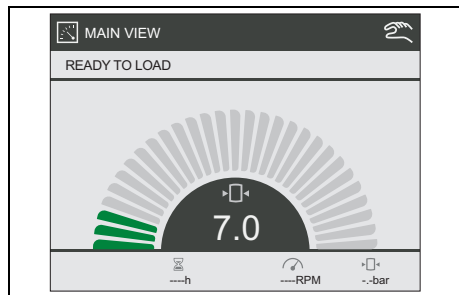


Двигатель работает на минимальных оборотах до тех пор, пока температура компрессора не достигнет 40 °C. Минимальное время работы составляет 5 секунд, максимальное 30 секунд.

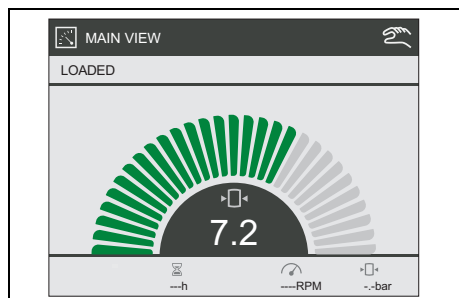
После достижения температуры прогрева, в течение 30 секунд на дисплее будет отображаться следующее:



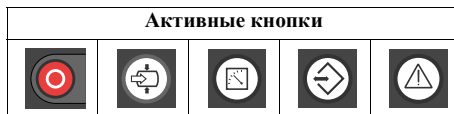
После прогрева, установка готова к нагрузке и ожидает команды нагрузки; на дисплее отображается:



При нажатии кнопки нагрузки на дисплее появится

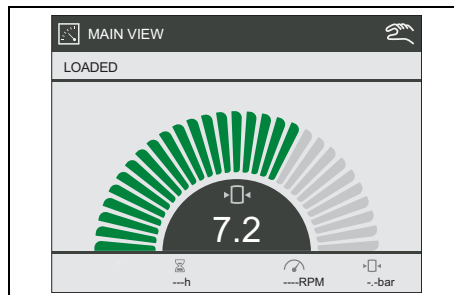


Контроллер управляет оборотами двигателя для достижения выбранного при запуске необходимого рабочего давления.



НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ

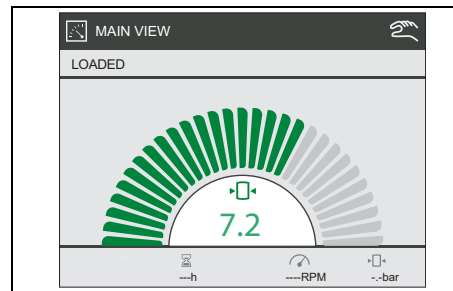
Отредактировать значение активной предварительной настройки можно следующим образом:



На главном окне, при нажатии кнопки Ввод на 2 секунды зеленым цветом загорится настройка давления, при этом значение можно будет редактировать.



Заданную начальную настройку давления можно отрегулировать во время работы машины.



При нажатии кнопки вверх или вниз настройка давления редактируется с шагом 0,1 бар.

При повторном нажатии кнопки Ввод параметр давления подтверждается и контроллер выходит из режима регулировки.



Учтите, что снижение давления на необходимую величину в ходе работы может занять до 10 минут.

Рекомендуется остановить установку и запустить ее с меньшим значением давления, в зависимости от применения.

В ХОДЕ РАБОТЫ



Не прикасайтесь к горячим компонентам при открытой двери.



Когда двигатель работает, выпускные воздушные клапаны (шаровые клапаны) всегда должны быть полностью открыты или полностью закрыты.

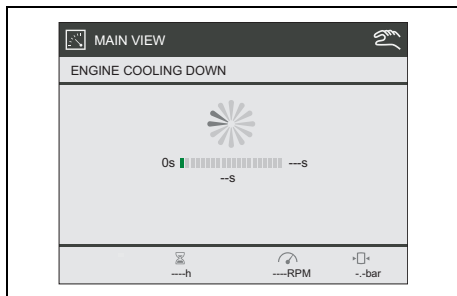


Во время работы двери должны быть закрыты, их можно открывать только на короткое время.

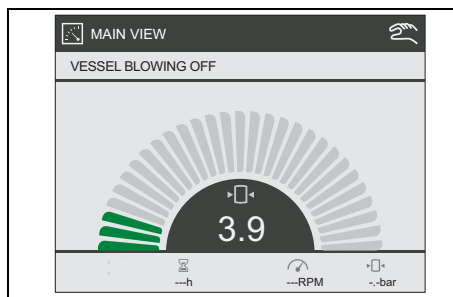
ОСТАНОВКА

Нажмите кнопку останова. Откройте выпускные воздушные клапаны, чтобы сбросить давление в части системы.

После нажатия кнопки останова, на дисплее будет отображаться следующее:



После охлаждения двигатель остановится и на дисплее будет отображаться следующее:

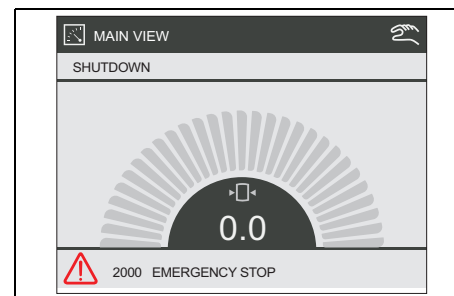


Активные кнопки



ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Если машина выключена из-за критической тревоги или вследствие аварийной остановки, на дисплее будет отображаться следующее:



Для подтверждения отображаемой тревоги и продолжения нажмите кнопку Ввод.

Подтверждение тревоги

В случае отображения тревоги, тревогу необходимо будет подтвердить нажатием кнопки Ввод.

Пока в нижней центральной части экрана имеется значок тревоги, все активные подтвержденные и неподтвержденные тревоги доступны для просмотра с помощью кнопки Окно тревог.

Чтобы вернуться в главное меню нажмите кнопку Окно тревог повторно.

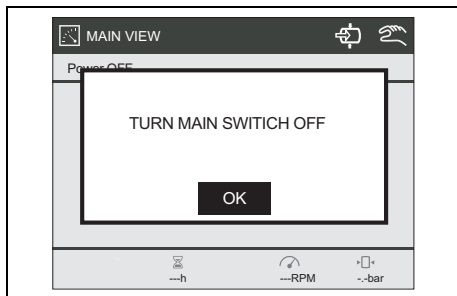
ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Нажмите на кнопку питания для отключения компрессора.

Контроллер выключится когда главный выключатель установки E-Air выключен.

Если компрессор не используется, основное питание всегда должно быть выключено.

Выключатель питания не имеет функций на установке E-Air. При нажатии на дисплее будет отображено всплывающее окно, сообщающее оператору «ВЫКЛЮЧИТЕ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ» (TURN MAIN SWITCH OFF).



НАСТРОЙКИ

См. функции кнопок в разделе **Панель управления**.

Установка часов

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите до 1000 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
- нажмите клавишу Ввод
- прокрутите до 1290 ДАТА/ВРЕМЯ
- Войдите в меню ДАТА/ВРЕМЯ
- перейдите к параметру, который нужно изменить
- Введите этот параметр.

Чтобы изменить параметр «RTC Month», перейдите на нужный месяц и нажмите клавишу Ввод.

Чтобы изменить другие параметры RTC, измените красные цифры.

Прокрутите вверх/вниз и нажмите клавишу Ввод, чтобы применить изменения. Кнопки со стрелками влево/вправо позволяют редактировать изменяемые значения.

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

Установка языка

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите до 1000 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
- нажмите клавишу Ввод
- прокрутите до 1300 ЯЗЫКИ
- Войдите в меню ЯЗЫКИ
- Введите параметр НАСТРОЙКИ
- выберите необходимый язык
- нажмите клавишу Ввод.

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

Установка единиц измерения

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите до 1000 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
- нажмите клавишу Ввод
- перейдите к единицам измерения, которые нужно изменить:

1340 Единицы измерения температуры
1350 Единицы измерения давления

- Войдите в нужное меню
- Введите параметр НАСТРОЙКИ
- выберите необходимый параметр
- нажмите клавишу Ввод.

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

Изменение настроек дисплея

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите до 1000 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
- нажмите клавишу Ввод
- прокрутите до 1310 ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ
- Войдите в меню ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ
- перейдите к параметрам, которые нужно изменить
- нажмите клавишу Ввод.

Чтобы изменить параметр, измените красные цифры.

Прокрутите вверх/вниз и нажмите клавишу Ввод, чтобы применить изменения. Кнопки со стрелками влево/вправо позволяют редактировать изменяемое значение.

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

Установка функции Автоматическая нагрузка

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите клавишу Ввод.

Теперь функция Автоматической нагрузки активна и после того, как устройство перейдет в режим Готовности к запуску на дисплее появится значок Автоматической нагрузки.

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

Установка номинального тока

Нажмите кнопку Окно настроек

- прокрутите до 1000 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
- нажмите клавишу Ввод

- прокрутите до 6000 SYSTEM SETTINGS (настройки системы)
- нажмите клавишу Ввод
- прокрутите до 6071 DERATE SETTING (настройки понижения)
- прокрутите до «номинальный ток»
- нажмите клавишу Ввод.
- используйте кнопки Навигации и кнопку Ввод для регулировки номинального тока
- нажмите клавишу Ввод

Теперь нажмите кнопку Назад до возврата в главное окно (или в необходимое меню).

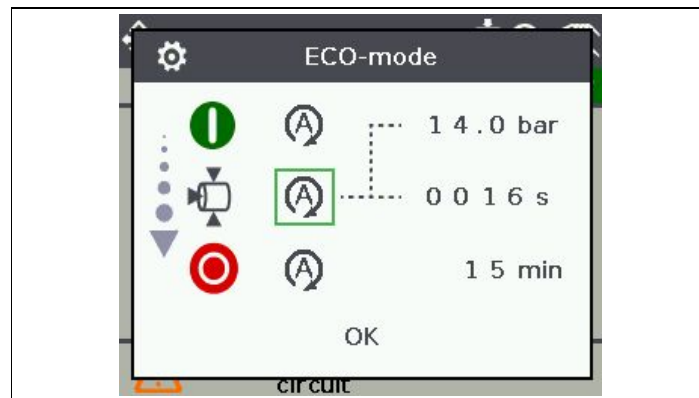
ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ




Функция экономичного режима является упрощением «автоматических функций».

Во всплывающем меню экономичного режима собраны наиболее часто применяемые настройки автоматических функций, что упрощает пользователю изменение настроек.

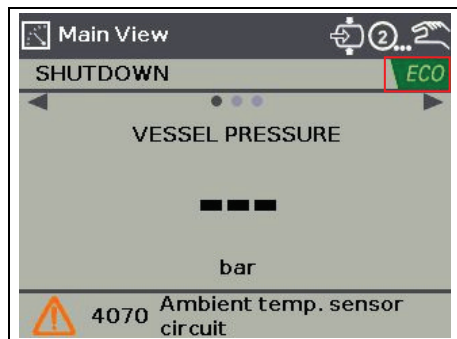
Одно всплывающее меню избавляет от необходимости посещать четыре разных меню в меню настроек. Не все настройки можно изменить через всплывающее меню. Таким образом, структура меню все еще доступна на фоне. Использование экономичного режима позволяет клиенту быстро включать автоматический сброс и прием нагрузки и функции автоматического останова, позволяющие снизить расход топлива. Конечный пользователь также может настраивать таймеры и уровни давления, при которых срабатывают функции экономичного режима, для оптимизации параметров под свой вид применения.

Общая информация



-  Все функции во всплывающем меню экономичного режима по умолчанию установлены на ручное управление (во избежание непреднамеренного пуска и загрузки установки).
-  Для функционирования экономичного режима, компрессорная установка должна быть оснащена датчиком давления воздуха на выпуске.
-  Нажмите кнопку нагрузки, чтобы вывести всплывающее меню экономичного режима на экране контроллера (когда машина не работает). Если доступ к параметрам нужен во время работы машины, перейдите к меню настроек.

Когда экономичный режим работает, в правом верхнем углу экрана контроллера отображается значок, как показано ниже:



Автоматический пуск

Функция автоматического пуска применяется для автоматического запуска компрессора, когда давление, измеряемое датчиком воздуха на выпуске, установленным между клапаном минимального давления и выпускным клапаном, падает ниже заданной уставки.

Настройка функции автоматического пуска

Нажмите кнопку нагрузки на контроллере, после чего на экране контроллера появится всплывающее меню экономичного режима:

- Перейдите к значку «Пуск» на всплывающем меню экономичного режима и установите этот параметр на «Автоматический»
- Задайте давление для автоматического пуска

- Заданное давление для автоматического пуска означает, что при падении давления ниже уставки, машина запустится автоматически.

- Нажмите «ОК», чтобы подтвердить.



Автоматический сброс/прием нагрузки

Функция автоматического сброса нагрузки позволяет экономить топливо в ситуациях, когда потребности в воздухе нет. Компрессор переключается в режим работы без нагрузки, если потребности в воздухе отсутствует длительное время.

Функция автоматического приема нагрузки загружает компрессор, когда потребность в воздухе снова появляется.

Настройка автоматического сброса и приема нагрузки

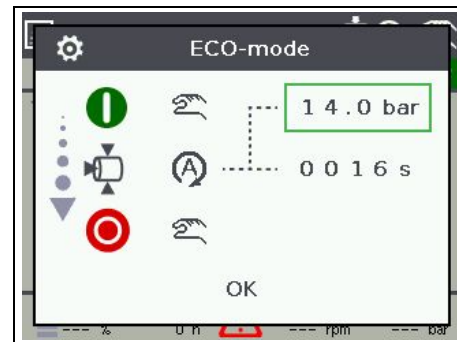
- Перейдите к значку «Нагрузка» на всплывающем меню экономичного режима и установите этот параметр на «Автоматический»

- Задайте таймер автоматического сброса нагрузки

- Задайте давление автоматического приема нагрузки


- Заданное давление для автоматического набора нагрузки означает, что при падении давления ниже уставки, машина принимает нагрузку автоматически.

- Нажмите «ОК», чтобы подтвердить.



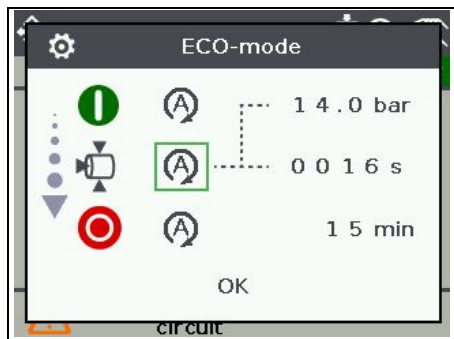
Автоматический останов


Функция автоматического останова используется для останова компрессора при отсутствии потребности в воздухе в продолжительный промежуток времени. Данную функцию можно сочетать с функциями автоматического пуска и автоматического приема нагрузки. Эту функцию можно применять для экономии топлива.

 Автоматический останов необходимо сочетать (в том числе) с автоматическим пуском, если нужно, чтобы машина запускалась снова после первого останова (в противном случае, она останется остановленной до ручного вмешательства).

Настройка функции автоматического останова

- Перейдите к значку «Стоп» на всплывающем меню экономичного режима и установите этот параметр на «Автоматический»
- Настройте таймер автоматического останова и нажмите «ОК», чтобы подтвердить.



 Настроив соответствующие параметры для каждого режима, нажмите «ОК», чтобы подтвердить.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Приведенная далее таблица содержит список неисправностей, которые могут произойти в ходе работы. Внимательно следите за их кодами.

Имеется ряд параметров, которые постоянно контролируются.

Если значение одного из этих параметров превысит заданный предел, то компрессор

отреагирует в зависимости от текущего статуса блока управления.

Код тревоги	Текст тревоги	Класс неисправности
1550	КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ, ТРЕВОГА	ОСТОРОЖНО!
2000	--- ТОК ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
2312	ПО Перегрузка по току главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
2313	ПО Предельный ток синфазного режима	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
2314	АО Перегрузка по току главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
2322	АО Десатурация БТИЗ главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3000	--- НАПРЯЖЕНИЕ ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3050	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ В ЕМКОСТИ	ОСТОРОЖНО!
3060	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ В ЕМКОСТИ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3125	АО Недостаточное напряжение БТИЗ главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3210	ПО Перенапряжение звена постоянного тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3211	АО Перенапряжение звена постоянного тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3221	ПО Недостаточное напряжение звена постоянного тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
3222	АО Недостаточное напряжение звена постоянного тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4000	--- ТЕМПЕРАТУРА ---	ПОКАЗАНИЕ
4010	НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА СЕКЦИИ ДАВЛЕНИЯ, ТРЕВОГА	КОНТРОЛИРУЕМАЯ ОСТАНОВКА
4040	НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА СЕКЦИИ ДАВЛЕНИЯ, ДАТЧИК	ПОКАЗАНИЕ
4212	ПО Перегрев микроконтроллера БУ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4213	ПО Перегрев микроконтроллера БП	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4020	НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА СЕКЦИИ ДАВЛЕНИЯ, ТРЕВОГА	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4311	ПО Перегрев главного БТИЗ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4320	ПО Перегрев платы БУ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4321	ПО Перегрев платы БП	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4325	ПО Перегрев платы энергоблока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Код тревоги	Текст тревоги	Класс неисправности
4334	ПО Перегрев КТУ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4335	ПО i2t главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4336	ПО Перегрузка тока запрещена	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
4337	АО Перегрев БТИЗ главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5000	--- АППАРАТНОЕ УСТРОЙСТВО ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5020	АО Безопасное отключение крутящего момента задействовано Блоком Питания	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5021	АО Безопасное отключение крутящего момента задействовано Блоком Управления (сн-STOn)	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5114	АО Сбой энергоблока (сн-PSU_FAILn)	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5401	АО Сбой питания главного инвертора	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5462	АО Внутренний вентилятор заблокирован	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5463	АО Сбой 24 В внешнего включения, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5464	АО Энергоблок 24 В (контроллер) активно ограничение подачи тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
5465	АО Энергоблок 28 В (внешний вентилятор) активно ограничение подачи тока	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6000	--- ПРОГРАММНОЕ УСТРОЙСТВО ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6100	ПО Ошибка ПО прибора, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6102	ПО Сбой связи БУ<->БП, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6108	ПО Истечение срока ожидания связи БУ<->БП	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
610E	ПО Неопределенный размер Блока Питания, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6110	ПО Блоки БТИЗ несовместимы, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6113	ПО Переполнение стека связи CAN (перезапись циклического буфера)	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6115	ПО Перегрузка части 2 переднего плана	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6119	ПО Неверная версия прошивки приложения БП, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
611A	ПО Сбой настройки сериализатора 24 В, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
611C	ПО Оборудование БП несовместимо, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
611E	ПО Оборудование БУ несовместимо, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6120	ПО Приложение БП несовместимо, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6121	ПО Самогрузка БУ несовместима, невозстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Код тревоги	Текст тревоги	Класс неисправности
6122	ПО Сбой включения стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6123	ПО Неверный профиль VoverHz	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6124	ПО Сбой записи ЭСППЗУ Блока Питания, невосстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6125	ПО ЭСППЗУ Блока Управления недействительно, невосстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6126	ПО Сбой обнаружения индукций SQV после проверки данных	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6129	ПО Часть 1 переднего плана обнаружила истечение срока ожидания первой последовательности ADC.	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612A	ПО Часть 2 переднего плана обнаружила прерывание части 1 переднего плана	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612B	ПО Насыщение напряжения	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612C	ПО Сбой десятикратного уменьшения Vbus	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612D	ПО Сбой сортировки диагностики ЭСППЗУ БП, невосстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612E	ПО Сбой включения последовательности позиции IPM	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
612F	ПО Перегрузка части 1 переднего плана	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6130	ПО Фаза намагничивания, слишком много времени	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6131	ПО Режим управления несовместим с типом двигателя	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
6132	ПО Внутренний сбой сериализатора 24 В, невосстановимо	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
7000	--- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
7130	ПО Перегрев главного двигателя	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8000	--- МОНИТОРИНГ ---	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8101	ПО Внутренний сбой стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8103	ПО Истечение срока ожидания стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8111	ПО Переполнение tx стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8112	ПО Переполнение rx стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8121	ПО Пассивный tx bus стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8122	ПО Пассивный rx bus стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8131	ПО Истечение срока ожидания стека NG CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8141	ПО Выключен tx bus стека CAN	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8401	ПО Перегрузка по скорости	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
8403	ПО Отрицательная скорость	ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Техническое обслуживание



Некоторые детали сохраняют тепло и могут привести к травмам при техническом обслуживании. Дайте деталям охладиться перед проведением технического обслуживания.



Для предотвращения опасности пожара, поддерживайте установку в чистоте.



Несанкционированные модификации могут привести к травмам и повреждению установки.



Подождите как минимум 10 минут перед проведением обслуживания электронных компонентов, так как конденсаторы устройства пуска и регулировки скорости сохраняют заряд опасного напряжения несколько минут, даже после отключения питания.



Ненадлежащее техническое обслуживание может привести к аннулированию гарантии.

Оператор может выполнять только ежедневное техническое обслуживание. Все прочие процедуры технического обслуживания/ремонта должны выполняться уполномоченным персоналом.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Профилактическое техническое обслуживание должно выполняться только уполномоченными техническими специалистами в соответствии с графиком технического обслуживания.

РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Комплект для обслуживания — это набор компонентов для проведения ряда мероприятий

по техническому обслуживанию, например после 2000 часов эксплуатации.

Его использование гарантирует одновременную замену всех необходимых компонентов, что сводит время простоя до минимума. Номер заказа комплектов для обслуживания указан в перечне запасных деталей Atlas Copco (ASL).

QR-КОД

Сканируйте QR-код, чтобы получить доступ к списку запасных частей Atlas Copco (ASL).



H185



H250

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате использования неоригинальных деталей и модификаций, дополнений или изменений, выполненных без письменного одобрения производителя.

FLEETLINK

Компрессор оснащен функцией Fleetlink — интеллектуальной системы блоков для контроля парков техники. Компания Atlas Copco разработала аппаратное и программное обеспечение, которое позволяет подробно изучить производительность компрессора.

Выполните следующие действия:

1. Перейдите на веб-сайт <http://fleetlink.atlascopco.com/>.
2. Введите имя пользователя и пароль, полученные по электронной почте.
3. Если вы являетесь новым пользователем или забыли пароль, свяжитесь с администратором или командой по управлению продуктами центра поддержки клиентов FleetLink, чтобы настроить его.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПРЕССОРА ПЕРЕД ПУСКОМ

Проверки	Действие
Слейте конденсат и влагу из рамы с защитой от пролива	См. Рама с защитой от пролива
Очистите вакуумные клапаны воздушного фильтра	См. Воздушный фильтр
Проверьте уровень компрессорного масла (при необходимости долейте)	См. Проверка уровня масла в компрессоре
Проверьте уровень охлаждающей жидкости	См. Проверка уровня охлаждающей жидкости
Проверьте индикаторы вакуума впускного воздуха	
Проверьте на наличие нехарактерных шумов	
Проверьте панель управления	См. Панель управления

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ ПЕРЕД ВЫЕЗДОМ НА ДОРОГУ

Проверки	Действие
Проверьте буксирную балку и все подвижные детали на хорошую подвижность	
Проверьте соединительную головку на наличие повреждений	
Проверьте давление в шинах	См. Технические характеристики
Проверьте ограничительный трос на отсутствие повреждений	
Проверьте шины на равномерность износа	



См. используемые жидкости и их номера для заказа в руководстве по запасным деталям.

ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

График технического обслуживания (количество отработанных часов)	Примечания	Ежедневно	50 ч после первого пуска	Каждые 500 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 2000 ч или каждые 2 года	Ежегодно
<i>Для наиболее важных узлов сборки компания Atlas Copco разработала комплекты для обслуживания, в состав которых входят все изнашиваемые детали. Комплекты для обслуживания обладают такими преимуществами, как гарантированные оригинальные запчасти, экономия административных расходов и сниженная цена по сравнению с отдельными составляющими. В списке запасных частей находится информация о составе комплектов для обслуживания.</i>							
Слейте конденсат и воду из рамы с защитой от пролива или водосборного резервуара		x					
Проверьте уровень компрессорного масла (при необходимости долейте)		x					
Проверьте уровень охлаждающей жидкости		x					
Проверьте индикаторы вакуума впускного воздуха		x					
Проверьте наличие утечек в системе компрессора, воздуха и масла			x	x			
Проверьте панель управления		x					
Проверьте на наличие нехарактерных шумов		x					
Проверьте электрические кабели на отсутствие износа				x			
Проверьте момент затяжки на критически важных болтовых соединениях				x			
Замените масло						x	
Замените маслоотделитель						x	
Замените масляный фильтр(ы)	(3)					x	
Замените воздушный фильтр					x		
Шланги и хомуты: проверка/замена		x					
Проверьте предохранительный клапан	(5)						x
Проверьте гибкие резиновые трубопроводы	(6)						x
Проверьте аварийный останов							x
Очистите последовательный охладитель	(1)						x
Очистите маслоохладитель(и)	(1)			x			x

График технического обслуживания (количество отработанных часов)	Примечания	Ежедневно	50 ч после первого пуска	Каждые 500 ч	Каждые 1000 ч	Каждые 2000 ч или каждые 2 года	Ежегодно
Очистите радиатор	(1)			x			x
Проведите анализ охлаждающей жидкости	(2)(4)						x
Очистите оребрение охладителя		x					
Проверка специалистом по техническому обслуживанию Atlas Copco						x	

ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ШАССИ

График технического обслуживания (км)	Примечания	Ежедневно	50 ч после первого пуска	Каждые 500 ч	Каждые 2000 ч или каждые 2 года	Ежегодно
Проверьте давление в шинах		x				
Проверьте шины на равномерность износа		x				
Проверьте момент затяжки колесных гаек			x			x
Проверьте ограничительный трос на отсутствие повреждений		x				

Примечания.

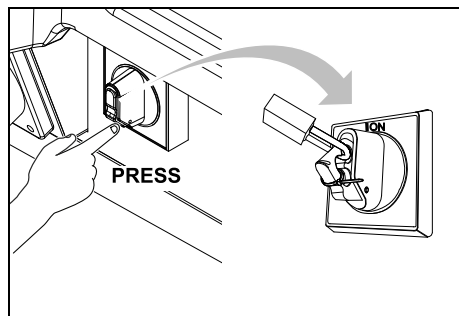


1. Сокращать периодичность обслуживания при работе в запыленной среде.
2. Ежегодно действительно только при использовании PARCOOL. Производите замену охлаждающей жидкости каждые 5 лет.
3. Используйте масляные фильтры Atlas Copco с перепускным клапаном, в соответствии с перечнем запасных частей.
4. Для проверки присадок и точки замерзания на Atlas Copco можно заказать следующие номера деталей:
 - 2913 0028 00 рефрактометр
 - 2913 0029 00 измеритель pH
5. См. раздел **Предохранительные клапаны**.
6. Производите замену всех резиновых гибких деталей через каждые 6 лет.

БЛОКИРОВКА ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



Обязательно блокируйте главный выключатель или аварийный выключатель до проведения технического обслуживания.

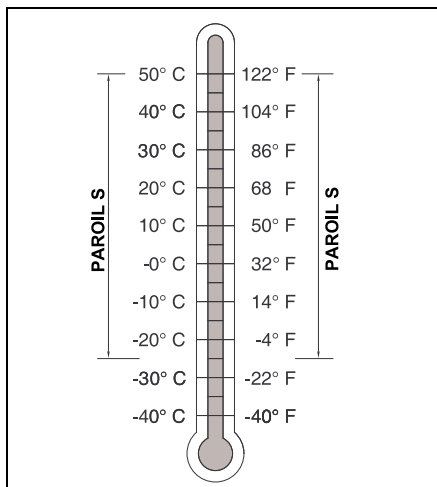


1. Поверните главный выключатель против часовой стрелки в положение ВЫКЛ.
2. Нажмите кнопку на главном выключателе для выпуска защелки.
3. Вставьте замок в отверстие защелки. См. рисунок выше.
4. Вставьте пластмассовую накладку в другое отверстие защелки. См. рисунок выше.



Снимите замок после завершения технического обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАСЛА КОМПРЕССОРА/ДВИГАТЕЛЯ



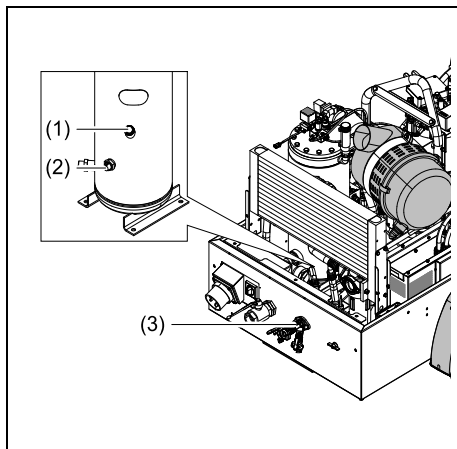
Масло для компрессора/двигателя должно выбираться в соответствии с фактической температурой окружающей среды по месту эксплуатации.

Номера для заказа см. в перечне запасных деталей.



Для компрессора и двигателя настоятельно рекомендуется использовать смазочные масла Atlas Copco. При желании использовать масло другой торговой марки проконсультируйтесь с Atlas Copco.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ



ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА

Уровень масла в компрессоре необходимо проверять ежедневно после работы компрессора.



Для проверки уровня компрессорного масла компрессор должен находиться в горизонтальном положении, а также необходимо прогреть компрессор, чтобы термостатический клапан открылся.

1. Остановите компрессор с закрытым выпускным воздушным клапаном (3) и подождите некоторое время, это позволит системе сбросить давление внутри емкости, а маслу осесть.
2. Проверьте уровень компрессорного масла с помощью индикатора уровня масла (2). Указатель уровня масла должен находиться в зеленой части индикатора. Если указатель уровня масла находится в красной части индикатора, то уровень масла низок. Долейте масло в маслосливную пробку (1).



Перед снятием маслосливной пробки необходимо сбросить давление. Для этого откройте выпускной воздушный клапан, а затем проверьте давление емкости по показаниям контроллера или манометра.

3. Долейте масло так, чтобы указатель уровня масла (2) оказался в верхней части зеленой зоны.
4. Снова установите и затяните маслосливную пробку (1).

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ КОМПРЕССОРА

1. Проверьте уровень масла с помощью индикатора уровня масла (2). Указатель должен находиться в зеленой зоне.
2. Если уровень масла слишком низок, извлеките пробку масляного фильтра (1) и проверьте, осталось ли в емкости еще масло.
 - При отсутствии масла в емкости: Долейте масло в компрессор, чтобы его указатель уровня масла находился в верхней части зеленой зоны, затем выполните этапы, описанные выше в разделе **Ежедневная проверка**.
 - При наличии масла в емкости: Запустите и прогрейте машину, пока не откроется термостатический клапан. Остановите компрессор, перекрыв клапан воздуховода и выполните этапы, описанные выше в разделе **Ежедневная проверка**.



При температуре ниже 0 °С необходимо прогнать компрессор под нагрузкой, чтобы открыть термостат компрессора.

ЗАМЕНА КОМПРЕССОРНОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

Установите качество и температуру масла в интервале замены масла.

Указанная периодичность основывается на нормальных рабочих условиях и температуре масла до 100 °C (212 °F) (см. раздел График профилактического технического обслуживания).



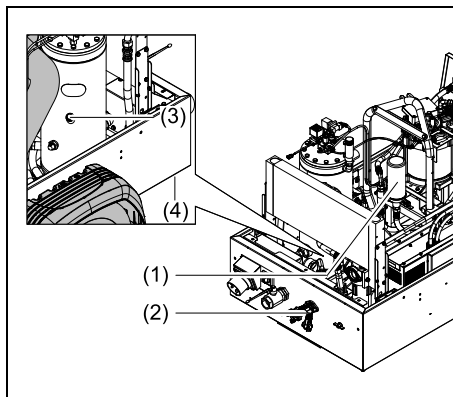
Превышение интервала замены масла компрессора не допускается ни при каких обстоятельствах. Превышение интервала замены масла может привести к серьезным повреждениям компрессора.

Если срок службы компрессорного масла был превышен, обратитесь в центр обслуживания клиентов Atlas Copco за надлежащими инструкциями по очистке и промывке.

При работе в условиях высокой температуры окружающей среды, в условиях высокой запыленности или влажности, рекомендуется чаще менять масло.



В этом случае необходимо связаться с Atlas Copco.



Не доливайте больше масла, так как это увеличивает его расход.

1. Запустите компрессор и прогрейте его. Закройте выпускной клапан(-ы) (2) и остановите компрессор. Подождите, пока давление выйдет через автоматический продувочный клапан. Отвинтите маслосливную пробку (3) на один оборот. При этом откроется отверстие, через которое будет снято давление в системе.
2. Слейте масло из компрессора, открутив сливную пробку (4). На воздушный ресивер и элемент компрессора установлены сливные пробки. Слейте масло в поддон. Чтобы увеличить скорость слива, открутите пробку.

После слива установите на место и заверните сливные пробки.

3. Снимите масляный фильтр (1) с помощью, например, специального инструмента. Слейте масло в поддон.
4. Очистите гнездо фильтра на коллекторе. Соблюдайте осторожность, чтобы грязь не попала в установку. Смажьте уплотнение нового фильтрующего элемента маслом. Заверните фильтр на место до контакта прокладки с гнездом. Затяните только на половину оборота.
5. Заполняйте воздушный ресивер до тех пор, пока уровень масла не достигнет уровня резьбы. Соблюдайте осторожность, чтобы грязь не попала в установку. Снова установите и затяните маслосливную пробку (3).
6. Поддерживайте работу установки без нагрузки, чтобы масло прошло через систему, а воздух вышел из нее.
7. Остановите компрессор. Подождите несколько минут, чтобы масло «осело». Убедитесь, что давление выпущено, открыв выпускной воздушный клапан (2). Отверните маслосливную пробку (3) и долейте масло до уровня резьбы. Снова установите и затяните маслосливную пробку (3).

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ



Настоятельно рекомендуется применять марочную охлаждающую жидкость Atlas Copco.



Ни в коем случае не смешивайте разные типы охлаждающей жидкости, подготовку смеси охлаждающей жидкости выполняйте вне системы охлаждения.

PARCOOL EG

PARCOOL EG является готовой к употреблению охлаждающей жидкостью на основе этиленгликоля, предварительно смешанной в оптимальной степени разбавления 50/50, гарантирующей защиту от замерзания при температуре до -40 °C (-40 °F).



Номера для заказа см. в перечне запасных деталей.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте охлаждающую жидкость. См. раздел **Доливка охлаждающей жидкости**.
- Низкий уровень охлаждающей жидкости может привести к перегреву преобразователя частоты, что, в свою очередь, может привести к серьезным повреждениям.

ДОЛИВКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ



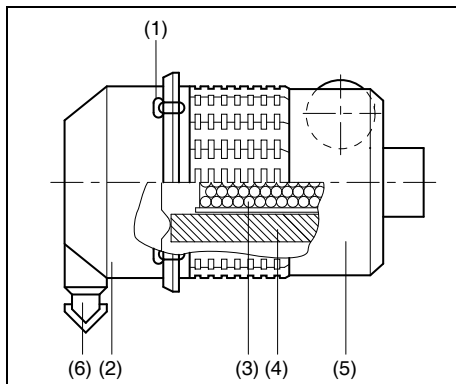
Ни в коем случае не снимайте наливную пробку системы охлаждения, если охлаждающая жидкость горячая.

Данная система может быть под давлением. Снимайте пробку медленно и только тогда, когда охлаждающая жидкость достигнет температуры окружающей среды. Внезапный сброс давления из нагретой системы охлаждения может привести к травмам персонала от разбрызгивания горячей охлаждающей жидкости.

- Обязательно доливайте PARCOOL EG.
- Доливайте в охлаждающую жидкость только воду. Изменение концентрации добавок запрещено.

ОЧИСТКА

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР



- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Зажимы | 4. Фильтрующий элемент |
| 2. Крышка пылесборника | 5. Корпус фильтра |
| 3. Предохранительная кассета (опция) | 6. Вакуумный клапан |

ОЧИСТКА ПЫЛЕСБОРНИКА

Для удаления пыли из пылесборника, несколько раз нажмите на вакуумный клапан (5).

ОХЛАДИТЕЛЬ

Для обеспечения максимальной эффективности охлаждения, поддерживайте охладители чистыми. Откройте капот и очистите охладители при помощи волокнистой щетки и сжатого воздуха.



Очистите охладители от грязи с помощью волосяной щетки. Никогда не используйте проволочную щетку или металлические предметы.

Может применяться чистка паром в сочетании с чистящим средством.



Для исключения повреждения охладителей угол между струей и охладителями должен быть около 90°.



Избегайте попадания на компрессор или вокруг него жидкостей, таких как масло, вода и чистящие средства.

ОЧИСТКА КАСКИ

Для оптимальной очистки каски рекомендуется использовать высокое давление и жидкое мыло.

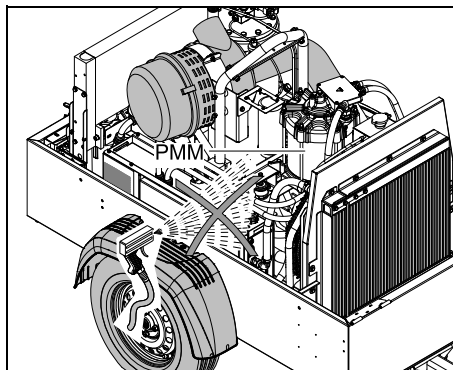
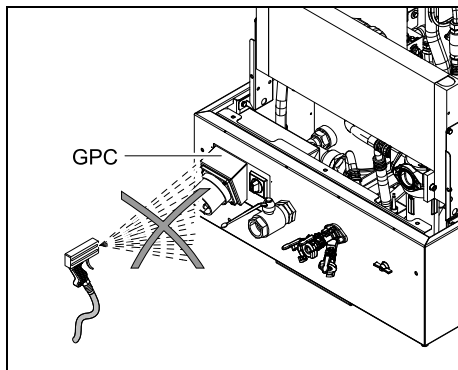


Не используйте воду, температура которой выше 50 °C (122 °F).

ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ (VSD, ДВИГАТЕЛЬ И СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ)



Запрещается разбрызгивать чистящий раствор непосредственно на электрические компоненты.



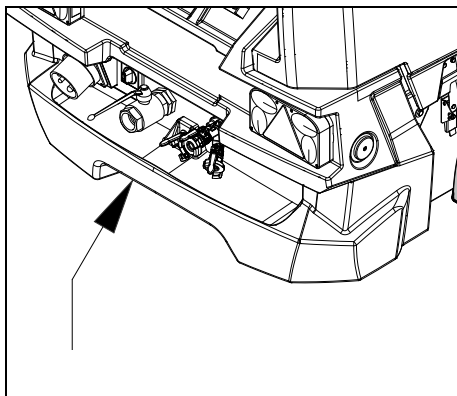
Обеспечьте защиту от попадания влаги для компонентов электрооборудования и управления, воздушных фильтров и т. д.



Запрещается чистить электрические компоненты под напряжением. Преобразователь VSD остается под напряжением в течение нескольких минут после отключения питания. Подождите 10 минут перед прикосновением к любым компонентам электрооборудования.

Аккуратно чистите частотно-регулируемый привод, двигатель с постоянным магнитом (PMM) и соединение электросети (GPC), чтобы предотвратить повреждения остатками. Не пытайтесь отключить провода или открыть данные компоненты.

РАМА С ЗАЩИТОЙ ОТ ПРОЛИВА



С целью защиты окружающей среды компрессор оснащен шасси, предотвращающим утечки.

В случае неисправности собирается любая вытекшая жидкость. Эта жидкость может быть удалена через слив, обычно закрытый крышками.

Плотно затягивайте крышку и проверяйте на наличие утечек.

При удалении пролитой жидкости соблюдайте требования местного законодательства по охране окружающей среды.

ХРАНЕНИЕ

Прогревайте компрессор не реже, чем дважды в неделю.

Загружайте и разгружайте компрессор несколько раз и регулируйте компоненты. После остановки закройте выпускные воздушные клапаны.



Если компрессор хранится без регулярного запуска, следует принять защитные меры.

За информацией о надлежащих мерах, обратитесь в компанию Atlas Copco.

ДОСТУПНЫЕ ОПЦИИ

Предохранительная кассета

В случае эксплуатации в условиях сильного загрязнения/пыли рекомендуется установка предохранительной кассеты. Это обеспечит дополнительную защиту в случае разрыва в фильтрующем элементе.

Оборудование для холодной погоды

При запуске машины в условиях крайне низких температур, давление начинается от 7 бар(г) (101,5 фт/кв. дюйм) и растет до 12 бар(г) (174 фт/кв. дюйм) при нагреве.

УТИЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

Использованные фильтры или любой другой материал (например, осушители, смазка, обтирочная ветошь, детали машины и т.д.) подлежат утилизации экологически безопасным способом, в соответствии с местными рекомендациями и экологическим законодательством.



Соблюдайте осторожность при извлечении двигателя с постоянным магнитом. Ротор содержит магнитные детали.

Разрешение проблемы

Подразумевается, что преобразователь частоты и приводной механизм находятся в исправном состоянии, а устройство правильно подключено к электросети.

Убедитесь что провода не повреждены и что они хорошо закреплены.



Если решить проблему, используя приведенную ниже информацию, невозможно, свяжитесь с компанией Atlas Copco.



Электрическая ошибка должна устраняться электриком.

Проблема: Производительность компрессора или давление ниже нормы.

Возможные дефекты	Способ устранения
Расход воздуха превышает производительность компрессора	Проверьте общее состояние оборудования.
Засорение элементов воздушного фильтра (AF)	Снимите и проверьте элементы. Почистите или замените, если необходимо.
Неисправность регулирующего клапана	Свяжитесь с Atlas Copco.
Продувочный клапан заклинил в открытом положении	Проверьте и при необходимости исправьте.
Нагрузочный клапан протекает	При работе компрессора на максимальной нагрузке отсоедините шланг, подсоединенный к разгрузочному устройству. В случае утечки воздуха через шланг снимите и проверьте нагрузочный клапан. Замените поврежденные или изношенные уплотнительные кольца.
Элемент маслоотделителя засорен	Снимите элемент и предоставьте на проверку представителю сервиса Atlas Copco.
Разгрузочный клапан остается частично закрытым	Проверьте разгрузочный клапан и определите причину открытия клапана. Если возможно, решите проблему. Если это невозможно, свяжитесь с Atlas Copco.
Утечка предохранительного клапана (SV)	Снимите и проверьте предохранительный клапан. Замените, если после повторной установки утечка осталась.

Проблема: Давление в воздушном ресивере превышает максимум и приводит к срабатыванию предохранительного клапана.

Возможные дефекты	Способ устранения
Неисправность регулирующего клапана	Обратитесь в сервисный отдел Atlas Copco.
Утечка воздуха в системе регулирования	Проверьте шланги и фитинги. Замените текущие шланги, если необходимо.
По какой-то причине разгрузочный клапан не закрывается	Проверьте разгрузочный клапан и определите причину открытия клапана. Если возможно, решите проблему. Если это невозможно, свяжитесь с Atlas Copco.
Неисправен клапан минимального давления	Снимите и проверьте клапан.

Проблема: После некоторого периода работы установка останавливается выключателем остановки.

Возможные дефекты	Способ устранения
Отключение VSD	Отключите источник питания. Обратитесь в сервисный отдел Atlas Copco.
Перегрев компрессора или преобразователя частоты	См. устранение неисправности в разделе «Перегрев компрессора».
Низкий уровень охлаждающей жидкости	Долейте жидкость в систему охлаждения.

Проблема: Перегрев компрессора.

Возможные дефекты	Способ устранения
Недостаточное охлаждение компрессора	Располагайте компрессор вдали от стен. В случае использования нескольких компрессоров сохраняйте между ними расстояние.
Внешнее засорение маслоохладителя	Очистите маслоохладитель. См. раздел Охладитель .
Внутренне засорение маслоохладителя	Обратитесь в Atlas Copco.
Засорение масляных фильтров	Замените масляной фильтр.
Слишком низкий уровень масла	Проверить уровень масла. При необходимости долейте рекомендованное масло.
Термостатический перепускной клапан заклинило в открытом положении	Снимите клапан и проверьте открывание и закрывание клапана. При необходимости замените.
Разрушение лопасти(-ей) вентилятора	Проверьте и при необходимости исправьте.
Элемент маслоотделителя (OS) засорен	Снимите элемент и предоставьте на проверку представителю сервиса Atlas Copco.

Проблема: Сбой напряжения.

Возможные дефекты	Способ устранения
Перегрузка по току	Обратитесь в Atlas Copco.
Сбой заземления	Обратитесь в Atlas Copco.
Слишком много высокого напряжения	Проверьте напряжение питания. Обратитесь в Atlas Copco.
Слишком много низкого напряжения	Проверьте напряжение питания. Обратитесь в Atlas Copco.
Перегрузка привода	Обратитесь в Atlas Copco.
Перегрузка двигателя	Обратитесь в Atlas Copco.
Пропадание фазы входа	Проверьте напряжение питания и ослабленные проводные соединения. Обратитесь в Atlas Copco.
Пропадание фазы выхода	Обратитесь в Atlas Copco.

Технические характеристики

ВЕЛИЧИНА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ

Номинальные моменты затяжки

В приведенных таблицах дан перечень рекомендуемых моментов затяжки, предназначенных для общего применения установки компрессора.

Для шестигранных болтов и гаек с показателем прочности 8,8

Размер резьбы	Моментов затяжки (Нм/ фунт-сила-футы)
M6	8 (6) +/-25 %
M8	20 (15) +/-25 %
M10	41 (30) +/-25 %
M12	73 (54) +/-25 %
M14	115 (85) +/-25 %
M16	185 (137) +/-25 %

Для шестигранных болтов и гаек с показателем прочности 12,9

Размер резьбы	Моментов затяжки (Нм/ фунт-сила-футы)
M6	14 (10) +/-21 %
M8	34 (25) +/-23 %
M10	34 (25) +/-23 %
M12	120 (89) +/-25 %
M14	195 (144) +/-23 %
M16	315 (233) +/-23 %

Предельные моменты затяжки

Компоненты	Моментов затяжки (Нм/ фунт-сила-футы)
Колесные болты	См. раздел Колеса
Болты, ось/балки	205 (151,29) +/- 20 %
Болты, буксирная балка/ось	80 (59) +/- 10 %
Болты, буксирная балка/низ	205 (151,29) +/- 20 %
Болты, буксировочная проушина/ буксирная балка	80 (59) +/- 10 %
Болты, /подъемная проушина/корпус маховика	80 (59) +/- 10 %
Болты, секция компрессора/корпус привода	80 (59) +/- 5 %
Предохранительные выключатели	35 (26) +/- 5 %
Регулируемые буксирные балки (M24)	275 (203) +/- 25
Регулируемые буксирные балки (M32)	375 (277) +/- 25

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА

НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

Обозначение	Единица измерения	H185 VSD / H185 VSD США	H250 VSD / H250 VSD США
		50A	63 A/60 A
Абсолютное давление на впуске	бар(а)	1,0	1,0
	фунты на кв. дюйм	14,5	14,5
Относительная влажность	%	0	0
Температура впускного воздуха	°C	20	20
	°F	68	68

Условия впуска указаны на решетке воздухозаборника снаружи навеса.



Производительность устройства может быть уменьшена слабой электросетью.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Обозначение	Единица измерения	H185 VSD / H185 VSD США	H250 VSD / H250 VSD США
		50 A	63 A/60 A
Минимальное эффективное давление в ресивере	бар(g)	5,0	5,0
	фунты на кв. дюйм	72,5	72,5
Максимальное эффективное давление в ресивере, компрессор разгружен	бар(g)	12	12
	фунты на кв. дюйм	174	174
Максимальная температура окружающей среды на уровне моря с последовательным охладителем	°C	45	45
	°F	113	113
Минимальная температура запуска с системой холодного пуска	°C	-25	-25
	°F	-13	-13

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
Мощность (кВт)	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность
	5,0	1200	кВт	2,0	5,0	1288	кВт	3,8
	5,0	1500	кВт	3,5	5,0	1515	кВт	7,2
	5,0	2002	кВт	8,2	5,0	1999	кВт	9,0
	5,0	3200	кВт	13,0	5,0	3010	кВт	13,2
	5,0	3812	кВт	15,8	5,0	4025	кВт	17,8
	5,0	4700	кВт	20,0	5,0	5025	кВт	22,6
	5,0	5467	кВт	23,6	5,0	6000	кВт	27,4
	5,0	6080	кВт	26,6	5,0	7000	кВт	32,7
	5,0	7094	кВт	32,2	5,0	8005	кВт	38,7
	-	-	-	-	5,0	8761	кВт	42,9
	7,0	1500	кВт	5,2	7,0	1200	кВт	4,8
	7,0	1837	кВт	9,1	7,0	1488	кВт	8,6
	7,0	2633	кВт	12,6	7,0	1980	кВт	10,7
	7,0	3392	кВт	16,4	7,0	2980	кВт	15,3
	7,0	4123	кВт	19,9	7,0	4010	кВт	20,5
	7,0	4973	кВт	24,4	7,0	5000	кВт	25,7
	7,0	5403	кВт	26,8	7,0	6060	кВт	31,6
	7,0	6610	кВт	33,7	7,0	7058	кВт	37,5
	-	-	-	-	7,0	7987	кВт	43,0
	8,6	1500	кВт	5,6	8,6	1200	кВт	5,5

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность
	8,6	1718	кВт	9,9	8,6	1495	кВт	9,8
	8,6	2358	кВт	12,7	8,6	1990	кВт	12,1
	8,6	2962	кВт	16,0	8,6	3009	кВт	17,3
	8,6	3689	кВт	19,5	8,6	4017	кВт	22,7
	8,6	4608	кВт	25,1	8,6	5019	кВт	28,4
	8,6	4928	кВт	26,8	8,6	6025	кВт	34,4
	8,6	6070	кВт	33,7	8,6	7031	кВт	40,6
	-	-	-	-	8,6	7533	кВт	43,8
	10,3	1500	кВт	6,5	10,3	1200	кВт	6,1
	10,3	1700	кВт	11,1	10,3	1393	кВт	9,3
	10,3	2002	кВт	12,6	10,3	2005	кВт	13,4
	10,3	3017	кВт	18,1	10,3	2998	кВт	19,0
	10,3	3282	кВт	19,8	10,3	4011	кВт	24,9
	10,3	4205	кВт	25,2	10,3	5017	кВт	31,0
	10,3	4480	кВт	26,9	10,3	6041	кВт	37,7
	10,3	5550	кВт	33,6	10,3	6825	кВт	43,0
	12,0	1500	кВт	7,6	12,0	1200	кВт	7,1
	12,0	1800	кВт	12,8	12,0	1480	кВт	11,8
	12,0	2688	кВт	18,0	12,0	2008	кВт	14,8

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
Мощность (кВт)	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность	Рабочее давление	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	Мощность
	12,0	3026	кВт	20,1	12,0	3033	кВт	20,9
	12,0	3922	кВт	25,7	12,0	4034	кВт	27,3
	12,0	4050	кВт	26,6	12,0	5008	кВт	33,7
	12,0	5065	кВт	33,1	12,0	6017	кВт	40,8
	-	-	-	-	12,0	6303	кВт	42,8

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD
Подача атмосферного воздуха (FAD) (л/с)	5,0	1200	л/с	0,0	5,0	1288	л/с	0,0
	5,0	1500	л/с	12,7	5,0	1515	л/с	16,2
	5,0	2002	л/с	22,9	5,0	1999	л/с	22,3
	5,0	3200	л/с	38,9	5,0	3010	л/с	36,0
	5,0	3812	л/с	47,3	5,0	4025	л/с	49,4
	5,0	4700	л/с	59,3	5,0	5025	л/с	62,4
	5,0	5467	л/с	69,0	5,0	6000	л/с	74,6
	5,0	6080	л/с	78,0	5,0	7000	л/с	86,4
	5,0	7094	л/с	91,0	5,0	8005	л/с	98,1
	-	-	-	-	5,0	8761	л/с	106,8
	7,0	1500	л/с	0,0	7,0	1200	л/с	0,0
	7,0	1837	л/с	20,7	7,0	1488	л/с	15,8
	7,0	2633	л/с	31,0	7,0	1980	л/с	21,7
	7,0	3392	л/с	42,1	7,0	2980	л/с	35,1
	7,0	4123	л/с	51,4	7,0	4010	л/с	48,7
	7,0	4973	л/с	62,7	7,0	5000	л/с	61,5
	7,0	5403	л/с	68,6	7,0	6060	л/с	74,5
	7,0	6610	л/с	84,2	7,0	7058	л/с	86,1
	-	-	-	-	7,0	7987	л/с	96,8
	8,6	1500	л/с	0,0	8,6	1200	л/с	0,0

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD
Подача атмосферного воздуха (FAD) (л/с)	8,6	1718	л/с	19,2	8,6	1495	л/с	15,7
	8,6	2358	л/с	27,2	8,6	1990	л/с	21,8
	8,6	2962	л/с	36,2	8,6	3009	л/с	35,0
	8,6	3629	л/с	45,8	8,6	4017	л/с	48,2
	8,6	4608	л/с	59,1	8,6	5019	л/с	61,2
	8,6	4928	л/с	62,8	8,6	6025	л/с	73,8
	8,6	6070	л/с	78,6	8,6	7031	л/с	85,5
	-	-	-	-	8,6	7533	л/с	91,4
	10,3	1500	л/с	0,0	10,3	1200	л/с	0,0
	10,3	1700	л/с	18,5	10,3	1393	л/с	10,4
	10,3	2002	л/с	22,6	10,3	2005	л/с	21,9
	10,3	3017	л/с	36,7	10,3	2998	л/с	34,7
	10,3	3282	л/с	40,9	10,3	4011	л/с	48,4
	10,3	4205	л/с	53,3	10,3	5017	л/с	61,1
	10,3	4480	л/с	57,2	10,3	6041	л/с	74,0
	10,3	5550	л/с	71,4	10,3	6825	л/с	82,8
	12,0	1500	л/с	0,0	12,0	1200	л/с	0,0
	12,0	1800	л/с	18,9	12,0	1480	л/с	15,2
	12,0	2688	л/с	31,7	12,0	2008	л/с	21,5
	12,0	3026	л/с	35,7	12,0	3033	л/с	35,0
12,0	3922	л/с	48,8	12,0	4034	л/с	48,0	

Обозначение	H185 VSD / H185 VSD США				H250 VSD / H250 VSD США			
	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD	Рабочее давление (контроллер)	Обороты двигателя (об/мин)	Единица измерения	FAD
Подача атмосферного воздуха (FAD) (л/с)	12,0	4050	л/с	50,4	12,0	5008	л/с	60,4
	12,0	5065	л/с	63,6	12,0	6017	л/с	72,3
	-	-	-	-	12,0	6303	л/с	75,5

Расчетные данные	Единица измерения	H185 VSD / H185 VSD США	H250 VSD / H250 VSD США
Число ступеней сжатия		1	1
Емкость системы охлаждения VSD	л	2,7	2,7
	Галлон США	0,7	0,7
Емкость масляной системы компрессора	л	17,0	17,0
	Галлон США	4,4	4,4

Технические данные	Единица измерения	H185 VSD / H185 VSD США	H250 VSD / H250 VSD США
Скорость ненагруженного компрессора	об./мин.	1200	1200
Максимальное типичное содержание масла в сжатом воздухе	мг/м ³	8,0	8,0
	унц/1 000 куб. фут	0,008	0,008
Температура сжатого воздуха на выпускном клапане с последовательным охладителем	°C	28,0	28,0
	°F	82,4	82,4
Температура выпускного отверстия сжатого воздуха без последовательного охладителя	°C	54,0	54,0
	°F	129,2	129,2
Уровень звукового давления шума (дБ (А))			
- Уровень звукового давления (Lp), измеряется в соответствии со стандартом ISO 2151	дБ (А)	65,4	65,4
- Уровень звуковой мощности (LW), измеряется в соответствии со стандартом 2000/14/ЕС	дБ (А)	93,9	93,9

РАЗМЕР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



Необходимо использовать правильный кабельный ввод при подключении кабеля питания к компрессору, чтобы сохранить степень защиты оболочки электрического блока и защитить его компоненты от пыли в окружающей среде.



Напряжение на контактах компрессора не должно отклоняться от номинального напряжения на более, чем 10 %.

Рекомендуется сохранять падение напряжения на кабелях питания при номинальном токе менее 5 % от номинального напряжения (IEC 60204-1).



Положения местного законодательства остаются в силе, если они более строгие, чем значения, приведенные в данном документе.



Длина кабеля не должна превышать максимальную длину, в соответствии с IEC60204.



Убедитесь, что размер предохранителя соответствует вычисленному размеру кабеля. При необходимости уменьшите размер предохранителя или увеличьте размер кабеля.

Если кабели объединены вместе с другими кабелями питания, может быть необходимым использование кабелей большего размера, нежели рассчитанного, для стандартных рабочих условий.

Токи и предохранители

Разрешение IEC

Тип компрессора	В	I _{макс} А	Макс. предохранитель	I _{макс}	Макс. предохранитель
			gL/gG	А	gL/gG
		А	А	А	А
H185 VSD	380	73,7	100	78,3	100
H185VSD	400	73,7	100	78,3	100
H185 VSD	400 + N	73,7	100	78,3	100
H250 VSD	380	87,7	100	93,4	100
H250 VSD	400	87,7	100	93,4	100
H250 VSD	400 + N	87,7	100	93,4	100

Вычисления предохранителя для IEC проводятся согласно 60364-4-43. Размер предохранителя вычисляется для предотвращения короткого замыкания кабеля.

Заземление

Подключенный к компрессору заземляющий кабель должен быть как минимум 10 мм² (см. EN 60204-1, раздел 828).

Размер кабелей согласно IEC

Данные таблицы указывают фактическую несущую способность кабелей для трех обычно используемых методов установки. Расчеты выполняются по стандарту 60364-5-52.

Разрешенный ток действителен для изолированных поливинилхлоридом кабелей с тремя нагруженными медными проводниками (максимальная температура проводника 70 °C).



Метод установки В2.

Многожильный кабель в кабельном желобе деревянной стены.

Максимальный разрешенный ток в функции температуры окружающей среды для метода установки В2.

Сечение кабелей	Температура окружающей среды				
	30 °С	40 °С	45 °С	50 °С	55 °С
4 мм ²	< 27 А	< 23 А	< 21 А	< 19 А	< 16 А
6 мм ²	< 34 А	< 30 А	< 27 А	< 24 А	< 21 А
10 мм ²	< 46 А	< 40 А	< 36 А	< 33 А	< 28 А
16 мм ²	< 62 А	< 54 А	< 49 А	< 44 А	< 38 А
25 мм ²	< 80 А	< 70 А	< 63 А	< 57 А	< 49 А
35 мм ²	< 99 А	< 86 А	< 78 А	< 70 А	< 60 А
50 мм ²	< 118 А	< 103 А	< 93 А	< 84 А	< 72 А
70 мм ²	< 149 А	< 130 А	< 118 А	< 106 А	< 91 А
95 мм ²	< 179 А	< 156 А	< 141 А	< 127 А	< 109 А
120 мм ²	< 206 А	< 179 А	< 163 А	< 146 А	< 126 А

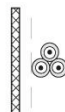
Максимальный разрешенный ток в функции температуры окружающей среды для метода установки С.

Сечение кабелей	Температура окружающей среды				
	30 °С	40 °С	45 °С	50 °С	55 °С
4 мм ²	< 32 А	< 28 А	< 25 А	< 23 А	< 20 А
6 мм ²	< 41 А	< 36 А	< 32 А	< 29 А	< 25 А
10 мм ²	< 57 А	< 50 А	< 45 А	< 40 А	< 35 А
16 мм ²	< 76 А	< 66 А	< 60 А	< 54 А	< 46 А
25 мм ²	< 96 А	< 84 А	< 76 А	< 68 А	< 59 А
35 мм ²	< 119 А	< 104 А	< 94 А	< 84 А	< 73 А
50 мм ²	< 144 А	< 125 А	< 114 А	< 102 А	< 88 А
70 мм ²	< 184 А	< 160 А	< 145 А	< 131 А	< 112 А
95 мм ²	< 223 А	< 194 А	< 176 А	< 158 А	< 136 А
120 мм ²	< 259 А	< 225 А	< 205 А	< 184 А	< 158 А



Метод установки В2.

Многожильный кабель в кабельном желобе деревянной стены.



Метод установки F.

Одножильные кабели, подвешенные в воздухе.

Расстояние от стены не менее одного диаметра кабеля.

Максимальный разрешенный ток в функции температуры окружающей среды для метода установки F.

Сечение кабелей	Температура окружающей среды				
	30 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
25 мм ²	< 110 А	< 96 А	< 87 А	< 78 А	< 67 А
35 мм ²	< 137 А	< 119 А	< 108 А	< 97 А	< 84 А
50 мм ²	< 167 А	< 145 А	< 132 А	< 119 А	< 102 А
70 мм ²	< 216 А	< 188 А	< 171 А	< 153 А	< 132 А
95 мм ²	< 264 А	< 230 А	< 209 А	< 187 А	< 161 А
120 мм ²	< 308 А	< 268 А	< 243 А	< 219 А	< 188 А

Метод расчета ИЕС:

- Кабели одностороннего питания (3 фазы + полиэтилен - конфигурация (1)):
 - Добавьте 10 % к полному току компрессора (I_{tot} агрегат или $I_{tot}FF$ в таблицах)
 - Установите указанный предохранитель на каждом кабеле.
- Кабель параллельного питания (2 на 3 фазы + полиэтилен - конфигурация (2)):
 - Добавьте 10 % к полному току компрессора (I_{tot} агрегат или $I_{tot}FF$ в таблицах) и разделите на 2
 - Умножьте расчетный ток (в амперах) кабелей на 0,8 (см. таблицу А.52.17 (52-E1))
 - Установите предохранители размером в половину от рекомендованного максимального размера на каждый кабель.
- При использовании 2 на 3 фаз + полиэтилена, как в (3):
 - Добавьте 10 % к полному току компрессора (I_{tot} агрегат или $I_{tot}FF$ в таблицах) и разделите на 3
 - Умножьте расчетный ток (в амперах) кабелей на 0,8 (см. таблицу А.52.17 (52-E1))

- Размер предохранителя: рекомендованный максимальный размер предохранителя, разделенный на 3, на каждом кабеле.
- Размер полиэтиленового кабеля:
 - Для кабелей питания до 35 мм²: такой же, как кабели питания
 - Для кабелей питания более 35 мм²: половина размера проводов питания

Всегда проверяйте падение напряжения на кабеле питания (рекомендуется менее 5 % от номинального напряжения).

Пример: $I_{tot} = 89$ А, максимальная температура окружающей среды — 45 °C, рекомендуемый предохранитель = 100 А

- Кабели одностороннего питания (3 фазы + полиэтилен - конфигурация (1)):
 - $I = 89 \text{ А} + 10 \% = 89 \times 1,1 = 97,9 \text{ А}$
 - Таблица для В2 и температура окружающей среды = 45 °C позволяет максимальный ток 93 А для кабеля 50 мм². Для кабеля 70 мм², максимальный ток составляет 118 А, чего будет достаточно. Следовательно, используйте кабель 3 на 70 мм² + 35 мм².

Если используется метод C₂ то достаточно 50 мм². (35 мм² для метода F) => кабель 3 на 50 мм² + 25 мм².

- Кабель параллельного питания (2 на 3 фазы + полиэтилен - конфигурация (2)):
 - $I = (89 \text{ А} + 10 \%) / 2 = (89 \times 1,1) / 2 = 49 \text{ А}$
 - Для кабеля 25 мм², В2 на 45 °C, максимальный ток — 63 А x 0,8 = 50,4 А. Так что 2 параллельных кабеля 3 на 25 мм² + 25 мм² достаточны.
 - Установите предохранители 50 А на каждом кабеле вместо предохранителей 100 А.

Размеры кабелей согласно UL/cUL

Метод расчета согласно UL 508A: допустимая токовая нагрузка изолированных медных проводников (75 °C (167 °F)).

Максимально допустимый ток как функция размера провода

AWG (американский проволочный калибр) или kcmil (1000 круговых миллов)	Максимальный ток
10	< 30 А
8	< 50 А
6	< 65 А
4	< 85 А
3	< 100 А
2	< 115 А
1	< 130 А
1/0	< 150 А
2/0	< 175 А
3/0	< 200 А

Метод расчета UL:

- Кабели одностороннего питания (3 фазы + 1 защитное заземление - конфигурация (1)):
 - Добавьте 25 % от общего тока из таблиц (см. UL 508A 28.3.2: «Допустимая токовая нагрузка должна составлять 125 % от тока при полной нагрузке»).
 - Установите предохранитель указанного максимального размера на каждый кабель.
- Кабель параллельного питания (2 x 3 фазы + 2 защитных заземления - конфигурация (2)):
 - Добавьте 25 % от общего тока из таблиц и поделите на 2.
 - Умножьте расчетный ток (в амперах) кабелей на 0,8 (см. таблицу UL 508A, таблицу 28.1, продолжение).
 - Установите предохранители размером в половину от рекомендованного максимального размера на каждый кабель.

- При использовании 2 x 3 фазы + 2 защитных заземления, как в (3):
 - Добавьте 25 % от общего тока из таблиц и поделите на 3.
 - Умножьте расчетный ток (в амперах) кабелей на 0,8 (см. таблицу UL 508A, таблицу 28.1, продолжение).
 - Размер предохранителя: рекомендованный максимальный размер предохранителя, поделенный на 3 на каждом кабеле.
- Размер защитного заземления кабеля:
 - Для кабелей питания до AWG8: тот же, что и кабели питания.
 - Для кабелей питания больше AWG8: возьмите максимально допустимую токовую нагрузку выбранных кабелей и сравните со значением в таблице ниже:

< 100 А: используйте AWG8

< 200 А: используйте AWG6

< 300 А: используйте AWG4

Всегда проверяйте падение напряжения на кабеле питания (рекомендуется менее 5 % от номинального напряжения).

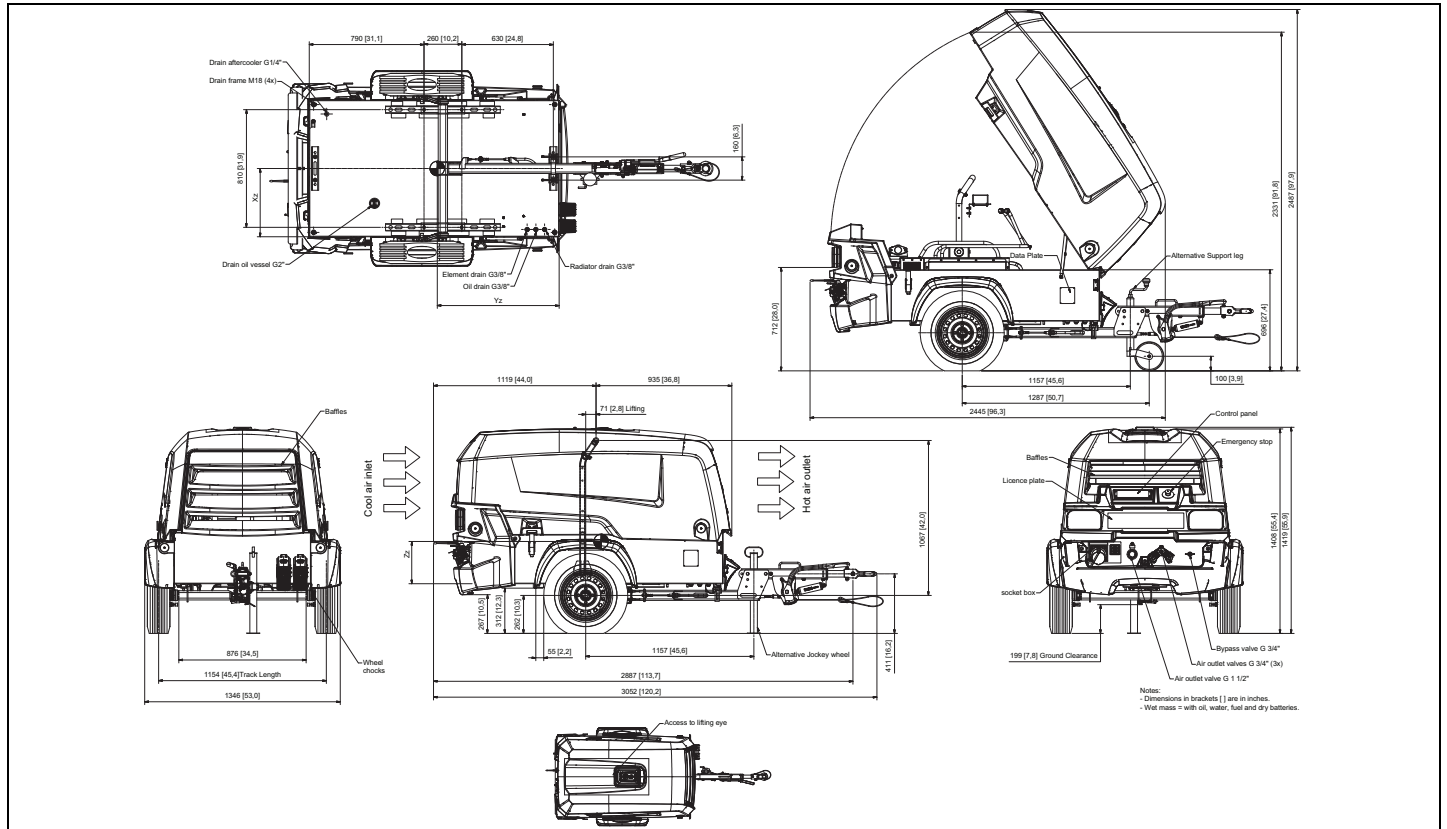
Пример расчета для кабеля питания: $I_{tot} = 128$ А, рекомендуемая максимальная температура окружающей среды — 45 °C.

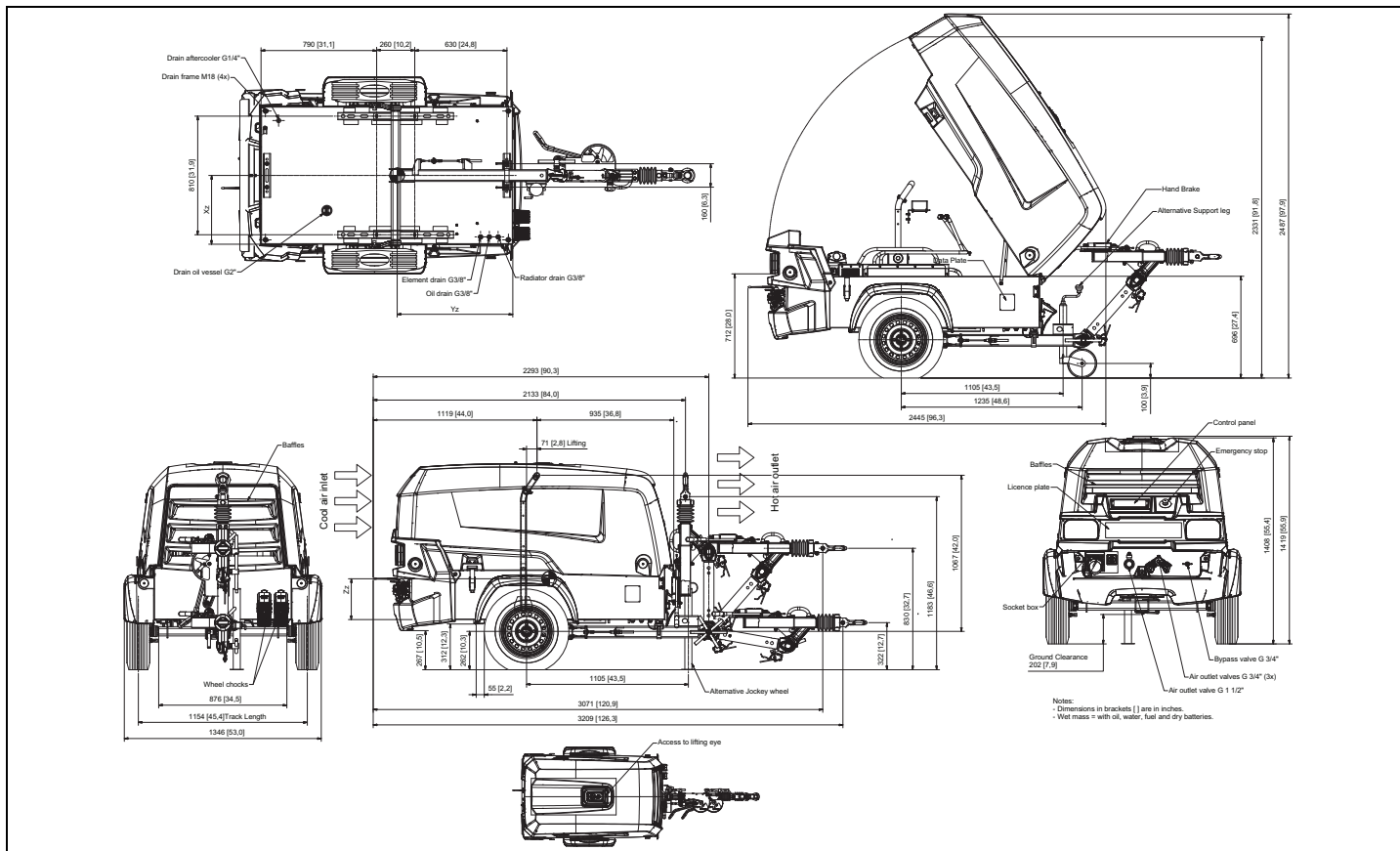
предохранитель = 150 А.

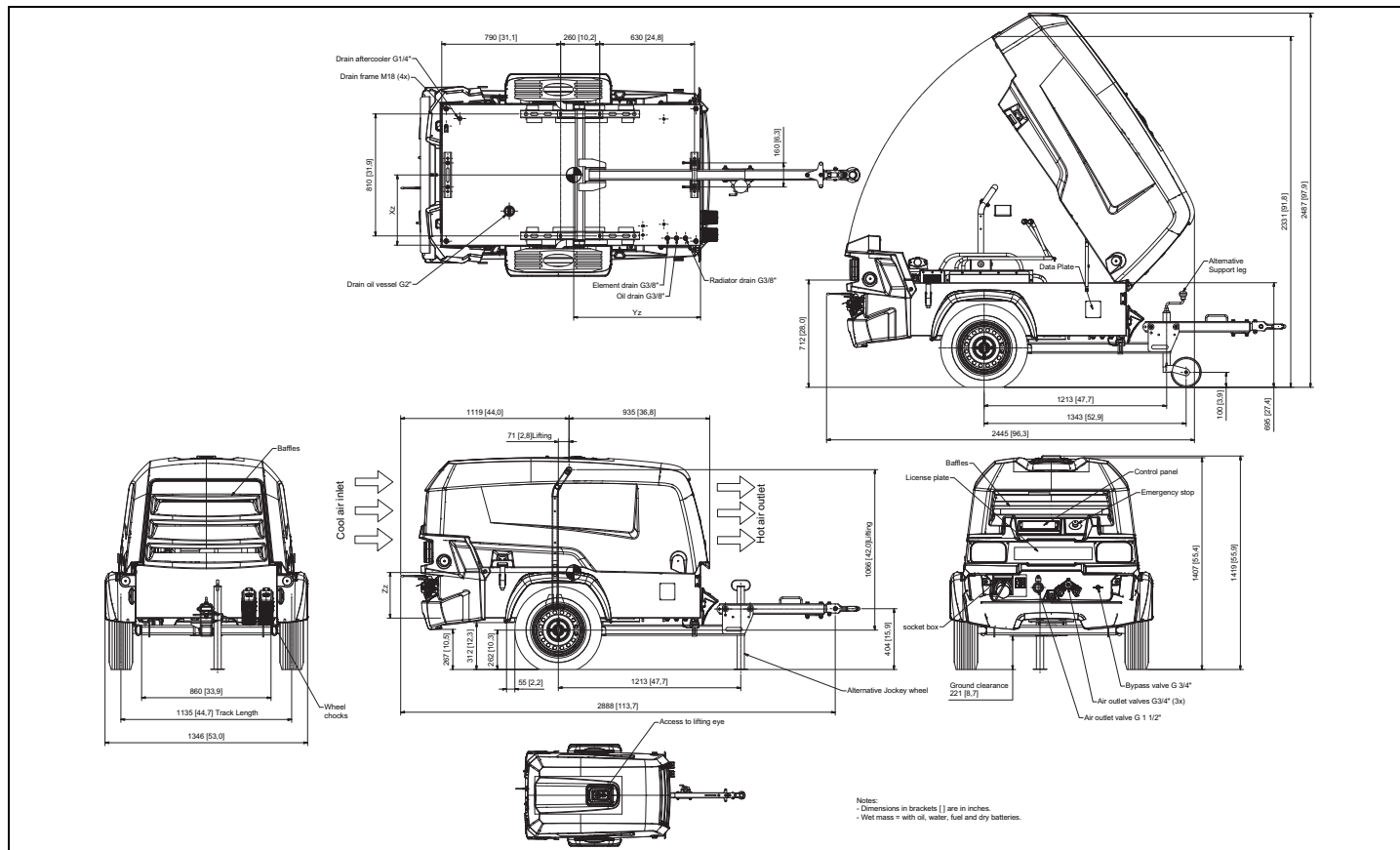
- Кабели одностороннего питания (3 фазы + 1 защитное заземление - конфигурация (1)):
 - $I = 128 \text{ А} + 25 \% = 128 \times 1,25 = 160 \text{ А}$.
 - Для AWG2/0, максимальный ток составляет 175 А, что является достаточным => используйте AWG2/0.
 - Установите предохранитель указанного максимального размера (150 А) на каждый кабель.
- Кабель параллельного питания (2 x 3 фазы + 2 защитных заземления - конфигурация (2)):
 - $I = (128 \text{ А} + 25 \%)/2 = (128 \times 1,25)/2 = 80 \text{ А}$.
 - Для AWG4, максимальный ток составляет 85 А x 0,8 = 68 А, чего недостаточно. Для AWG3, максимальный ток составляет 100 x 0,8 = 80 А. Поэтому достаточно 2 параллельных кабелей 3 x AWG3 + 2 x AWG8.
 - Установите предохранители 80 А на каждом кабеле.

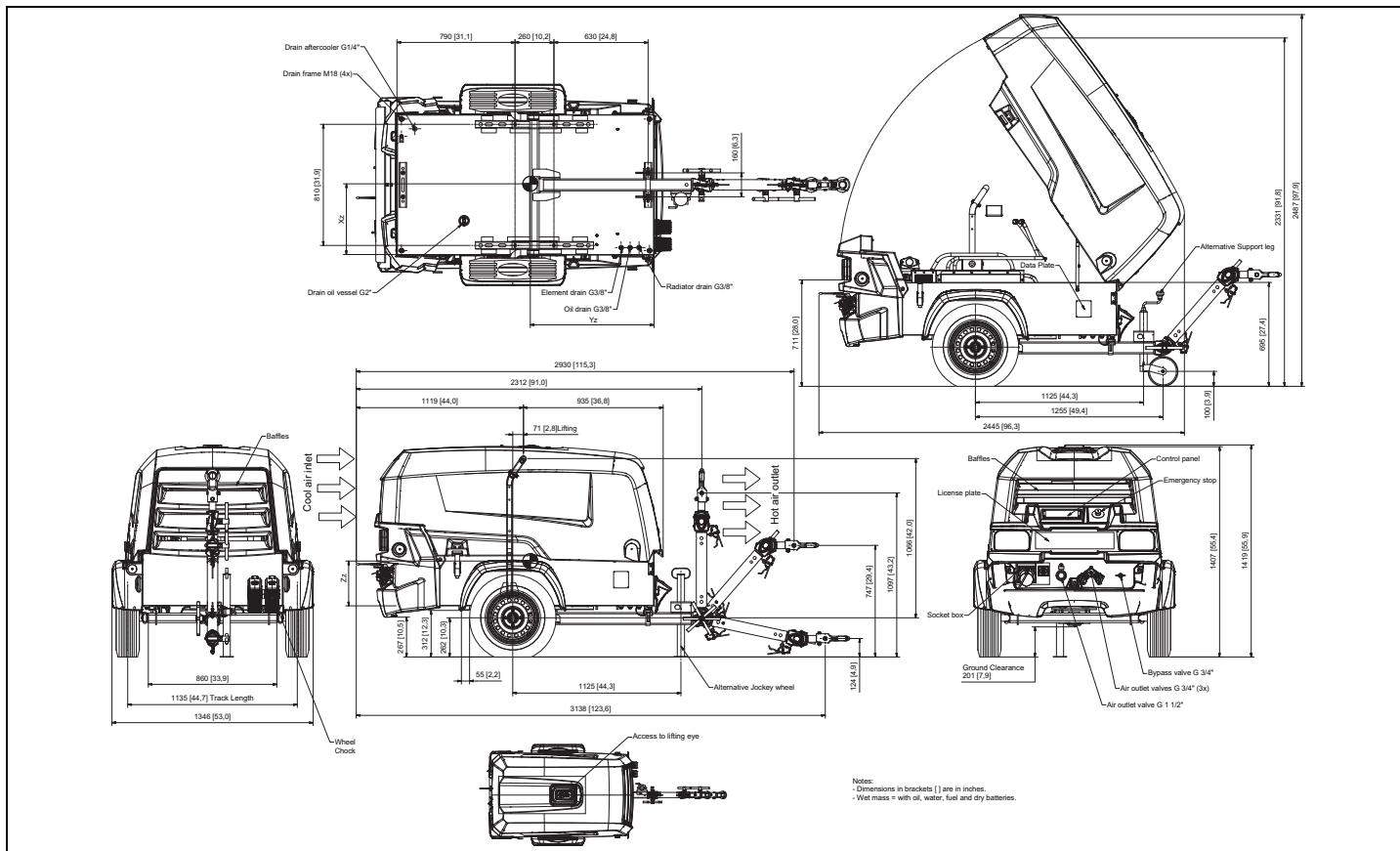
Чертежи с размерами

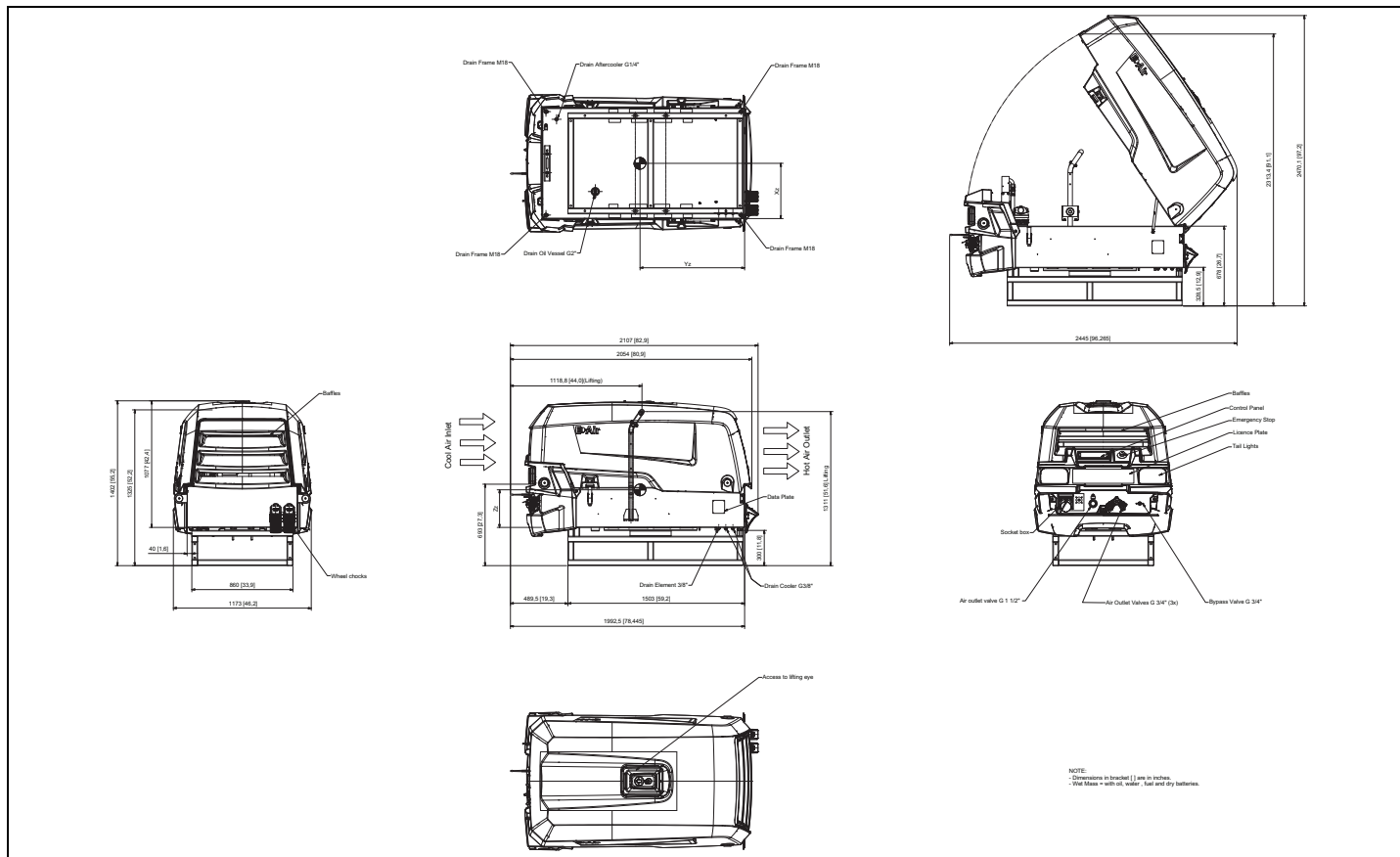
Чертеж с размерами — 9822 1265 14

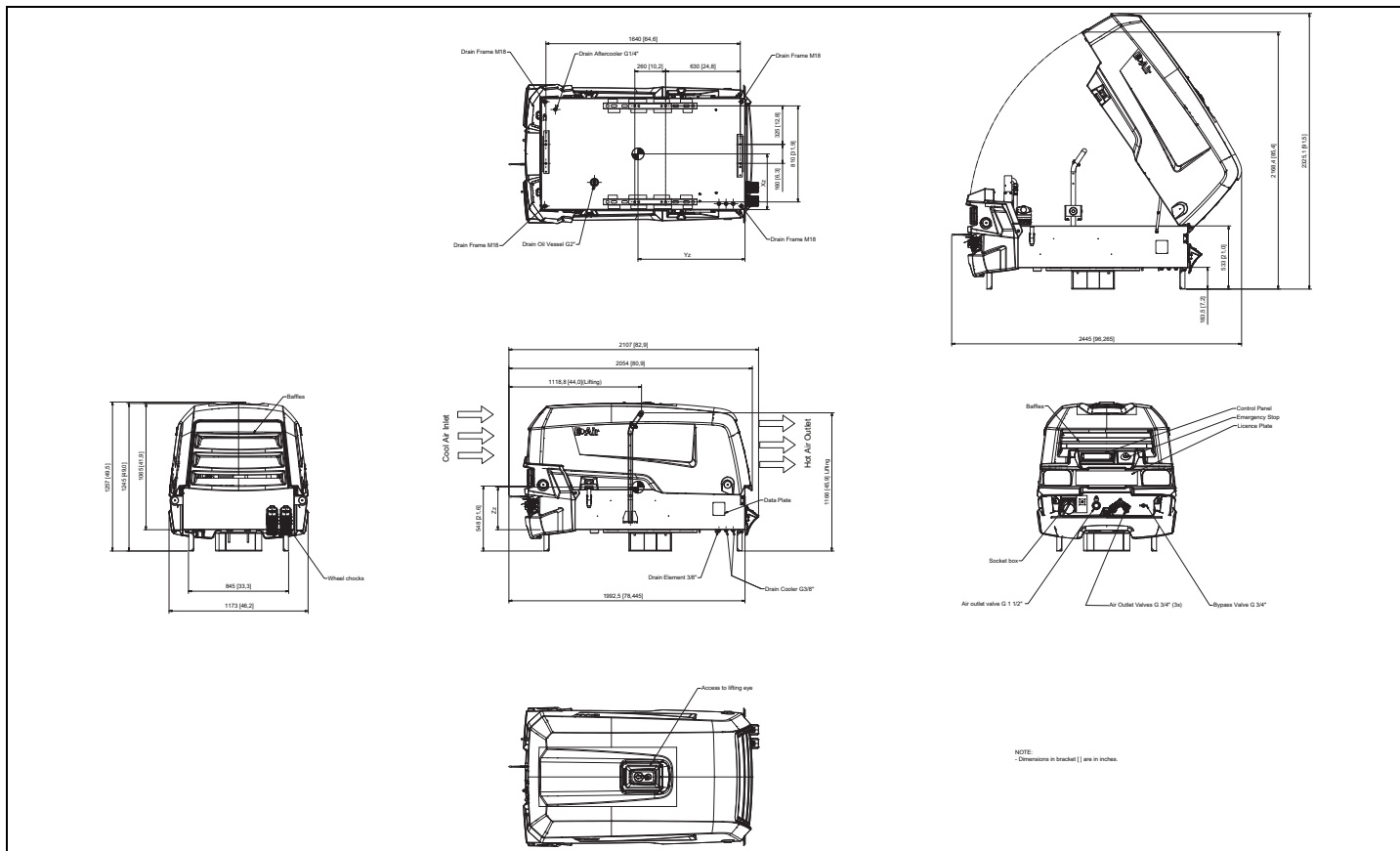




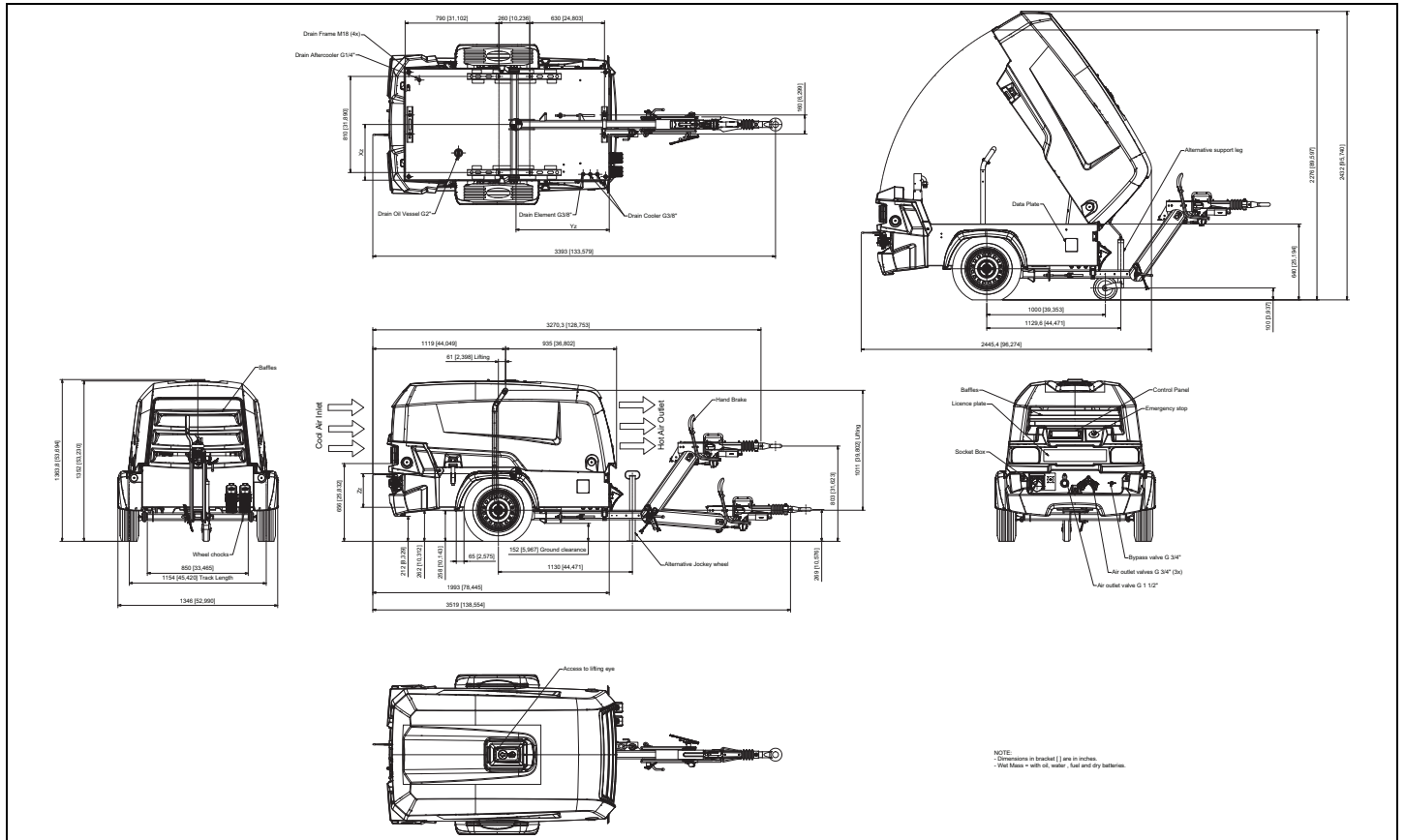


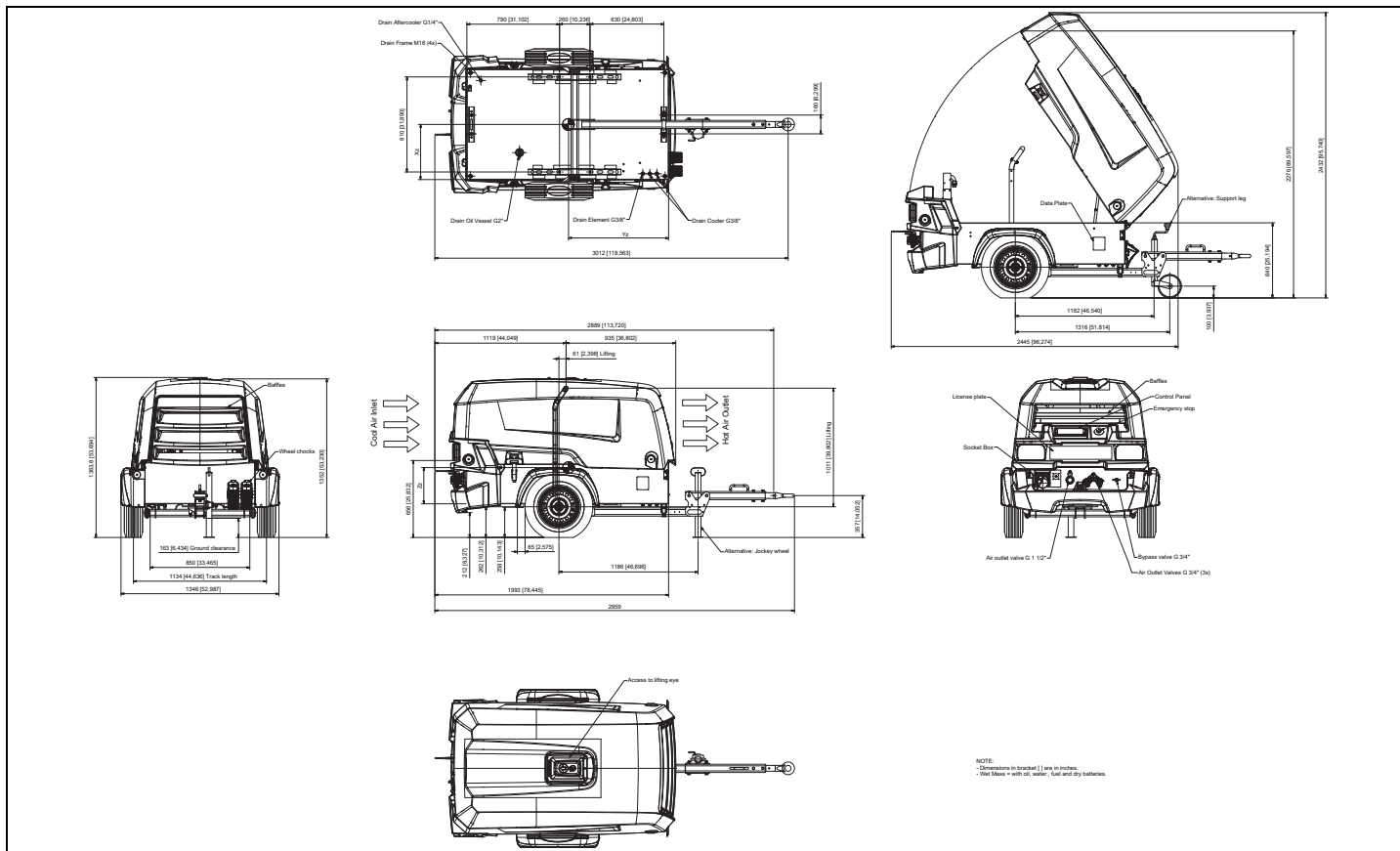




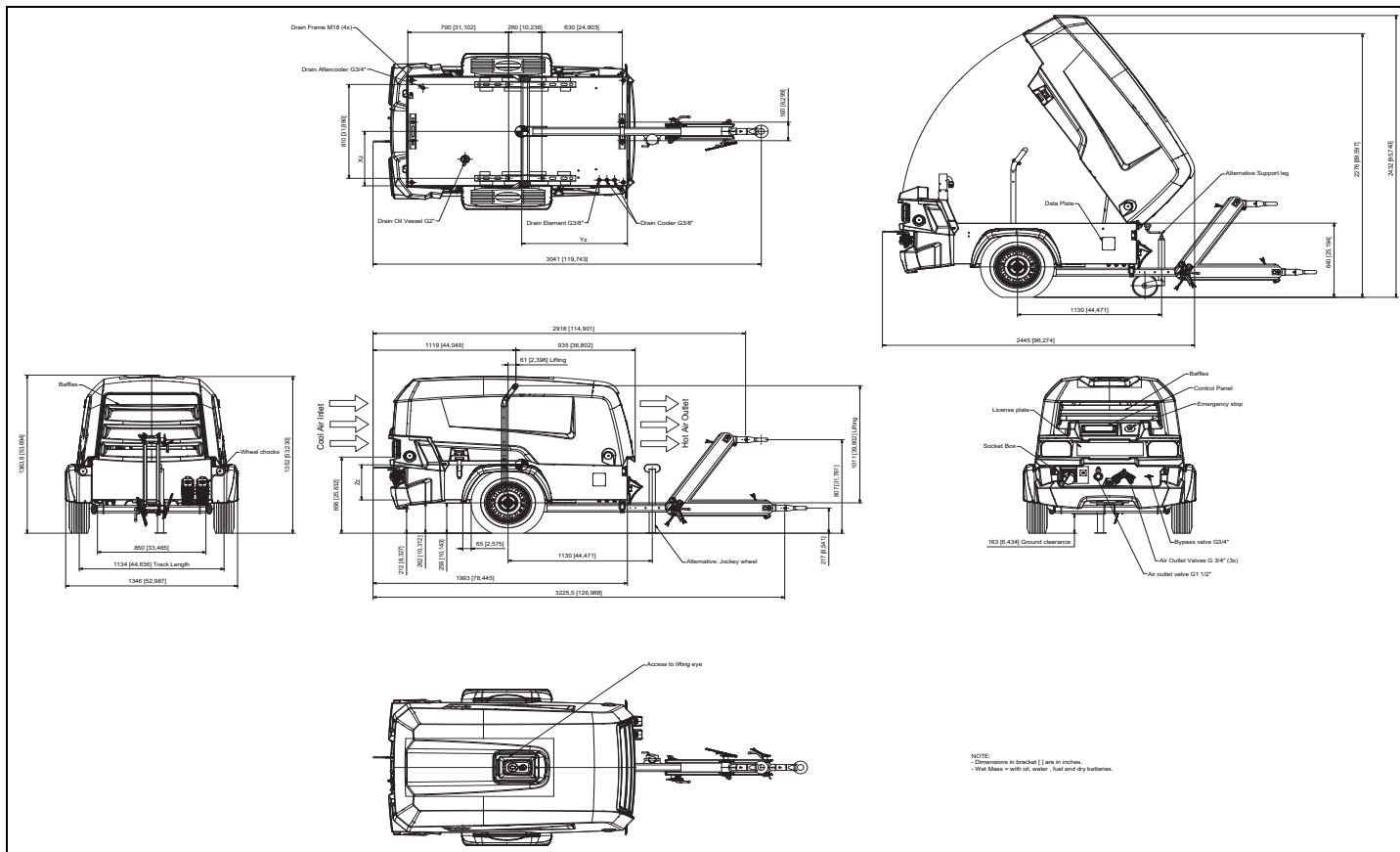


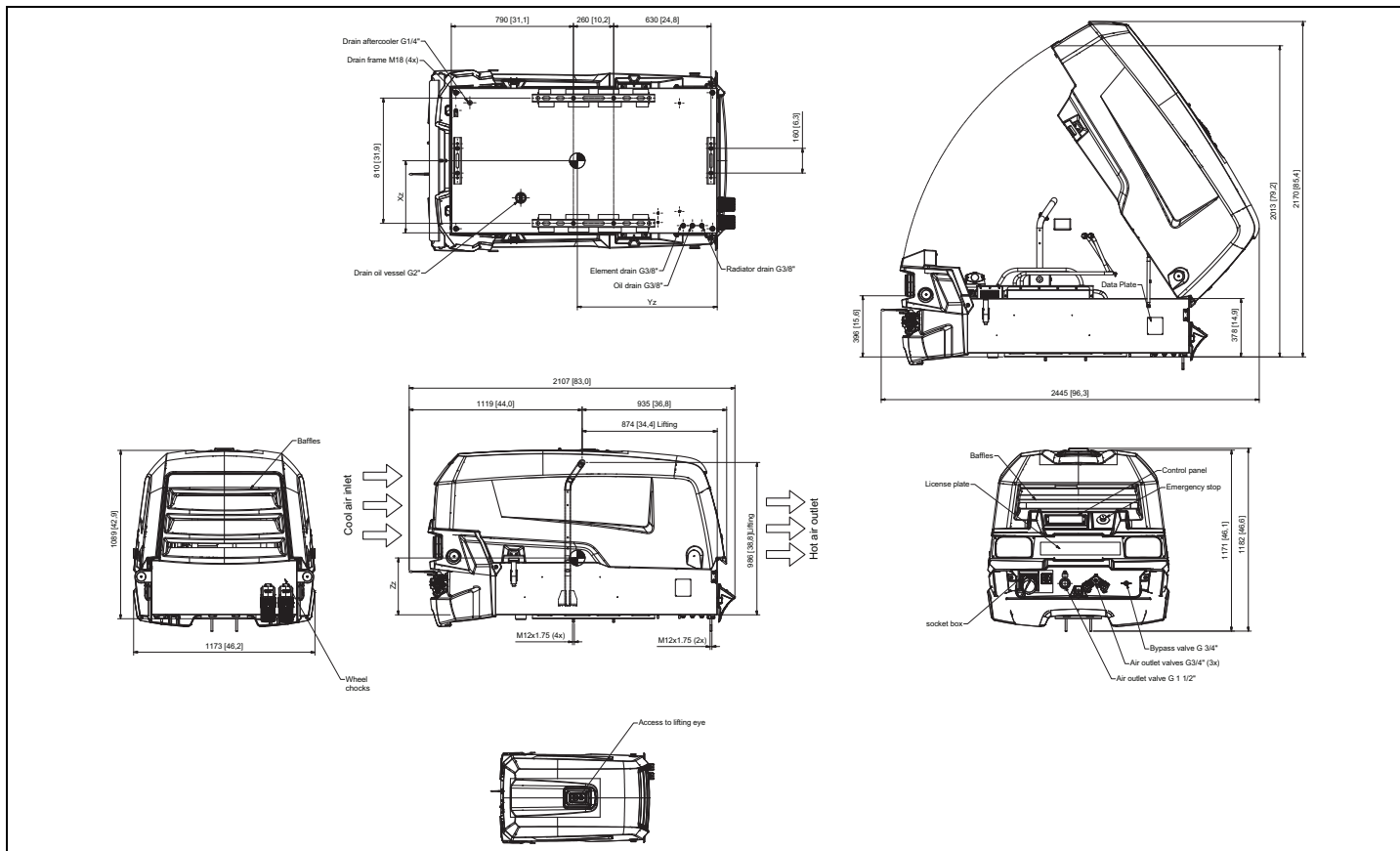
Чертеж с размерами - 9822 0225 00





Чертеж с размерами - 9822 0227 00





Электрические схемы

Принципиальная схема — 982211232-02_01

LEGEND					
TAG	Desc. 1	FUNCTION	Location	Pg	Col.
E1	HEATER	EPRS	MACHINE	2	8
F1	FUSE	XC2003	FUSE PANEL	2	7
F2	FUSE	EPRS HEATER	FUSE PANEL	2	8
F3	FUSE	COOLANT PUMP	FUSE PANEL	2	8
F4	FUSE	FAN 1	FUSE PANEL	2	6
F5	FUSE	FAN 2	FUSE PANEL	2	7
F11	FUSE	INLINE MAIN FUSE	WIRING	2	5
K1	RELAY	EPRS HEATER	FUSE PANEL	3	7
K2	RELAY	RUN RELAY	FUSE PANEL	3	9
K3	RELAY	SHUTDOWN RELAY	FUSE PANEL	3	8
K4	RELAY	COOLANT PUMP	FUSE PANEL	3	6
M1	MOTOR	COMPRESSOR	MACHINE	2	2
M2	MOTOR	COOLANT PUMP	MACHINE	2	8
M3	MOTOR	FANMOTOR 1	MACHINE	2	6
M4	MOTOR	FANMOTOR 2	MACHINE	2	7
N1	CONTROLLER	XC2003	MACHINE	4	2
N6	MODULE	FLEETLINK	MACHINE	5	
PT1	PRESSURE SENSOR	VESSEL PRESSURE	MACHINE	3	2
PT2	PRESSURE SENSOR	REGULATING PRESSURE	MACHINE	3	3
PT3	PRESSURE SENSOR	AIR DISCHARGE PRESSURE	MACHINE	3	4
R9	RESISTOR	120 OHM	CONNECTOR	3	9
S0	SWITCH	POWER	MACHINE	2	2
S2	SWITCH	AIRFILTER	MACHINE	3	7
S3	SWITCH	EMERGENCY STOP	MACHINE	3	4
TT1	TRANSDUCER	ELEMENT TEMPERATURE	MACHINE	3	5
TT2	TRANSDUCER	AMBIENT TEMPERATURE	MACHINE	3	6
TT3	TRANSDUCER	AIR DISSCHARGE TEMPERATURE	MACHINE	3	6
U1	DRIVE	VSD-FILTER	MACHINE	2	1
X0	SOCKET	POWER	MACHINE	2	2
X1	CONNECTOR	CONTROLLER XC2003	MACHINE	3	2
X2	CONNECTOR	CONTROLLER XC2003	MACHINE	3	2
X3	CONNECTOR	COOLING FAN1	MACHINE	2	6
X4	CONNECTOR	COOLING FAN2	MACHINE	2	7

TAG	Desc. 1	FUNCTION	Location	Pg	Col.
X5	CONNECTOR	VSD DC-OUT	MACHINE	2	3
X6	CONNECTOR	VSD POWER MASTER	MACHINE	2	3
X7	CONNECTOR	USB	MACHINE	3	7
X8	CONNECTOR	CAN END RESISTOR J-1939	WIRING	3	8
X9	CONNECTOR	CAN END RESISTOR J-1939	MACHINE	3	8
X32	CONNECTOR	FLEETLINK	MACHINE	5	
Y1	SOLENOID VALVE	EPRS	MACHINE	3	5
Y2	SOLENOID VALVE	LOADING	MACHINE	3	6

SHEET	DESCRIPTION
01	INDEX & LEGEND
02	POWER & MAIN CIRCUIT
03	CONTROL CIRCUIT
04	CONTROLLER
05	OPTIONAL

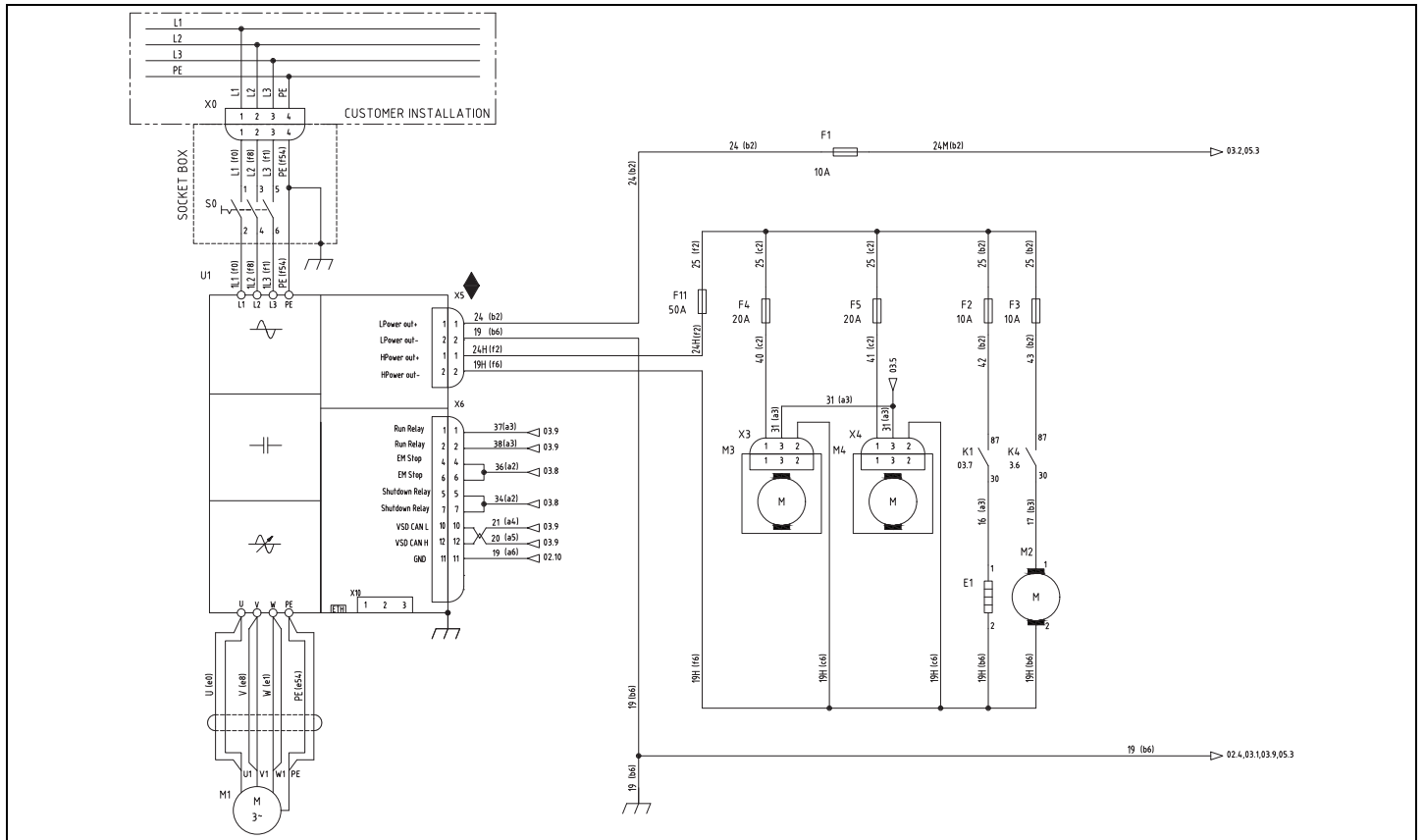
Wire sections

aaa=0.35 mm²
 aa = 0.5 mm²
 ab = 0.75 mm²
 a = 1 mm²
 b = 1.5 mm²
 c = 2.5 mm²
 d = 4 mm²
 e = 6 mm²
 f = 10 mm²
 g = 16 mm²
 h = 25 mm²
 i = 35 mm²
 j = 50 mm²
 k = 70 mm²
 l = 95 mm²

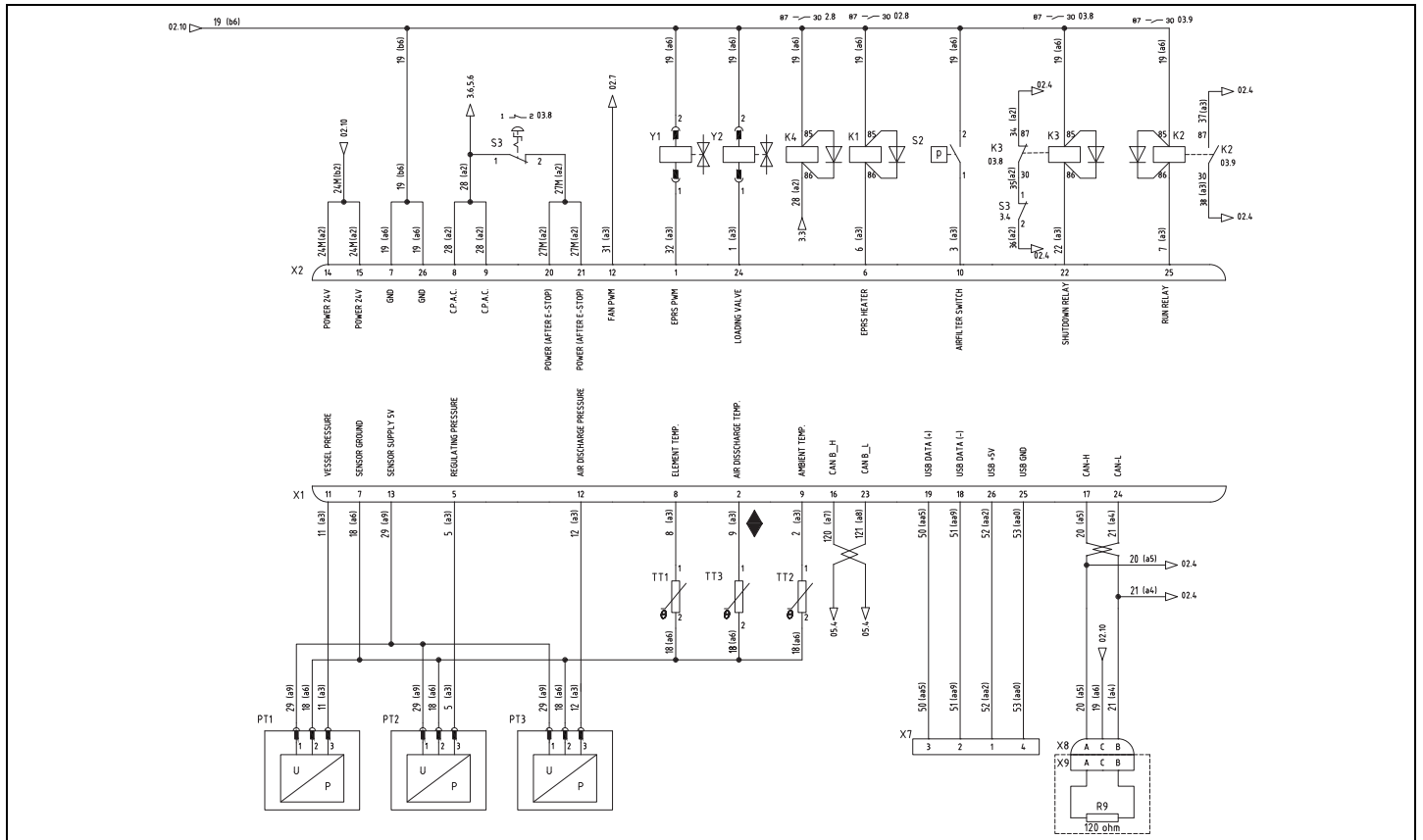
Color codes

0 = black 5 = green
 1 = brown 6 = blue
 2 = red 7 = purple
 3 = orange 8 = grey
 4 = yellow 9 = white

Принципиальная схема — 9822111232-02_02 ПИТАНИЕ И ГЛАВНАЯ ЦЕПЬ



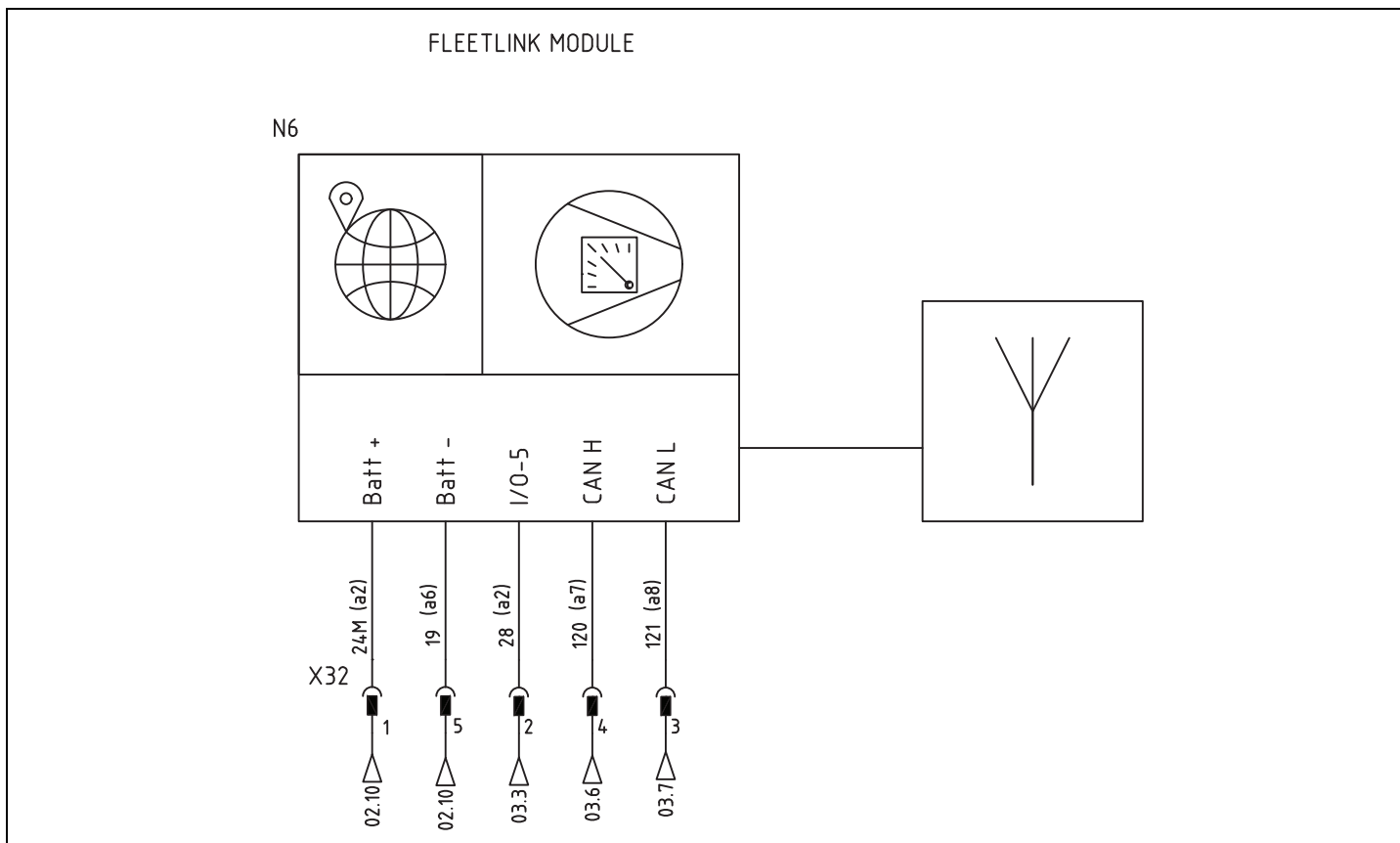
Принципиальная схема — 9822111232-02_03 ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ

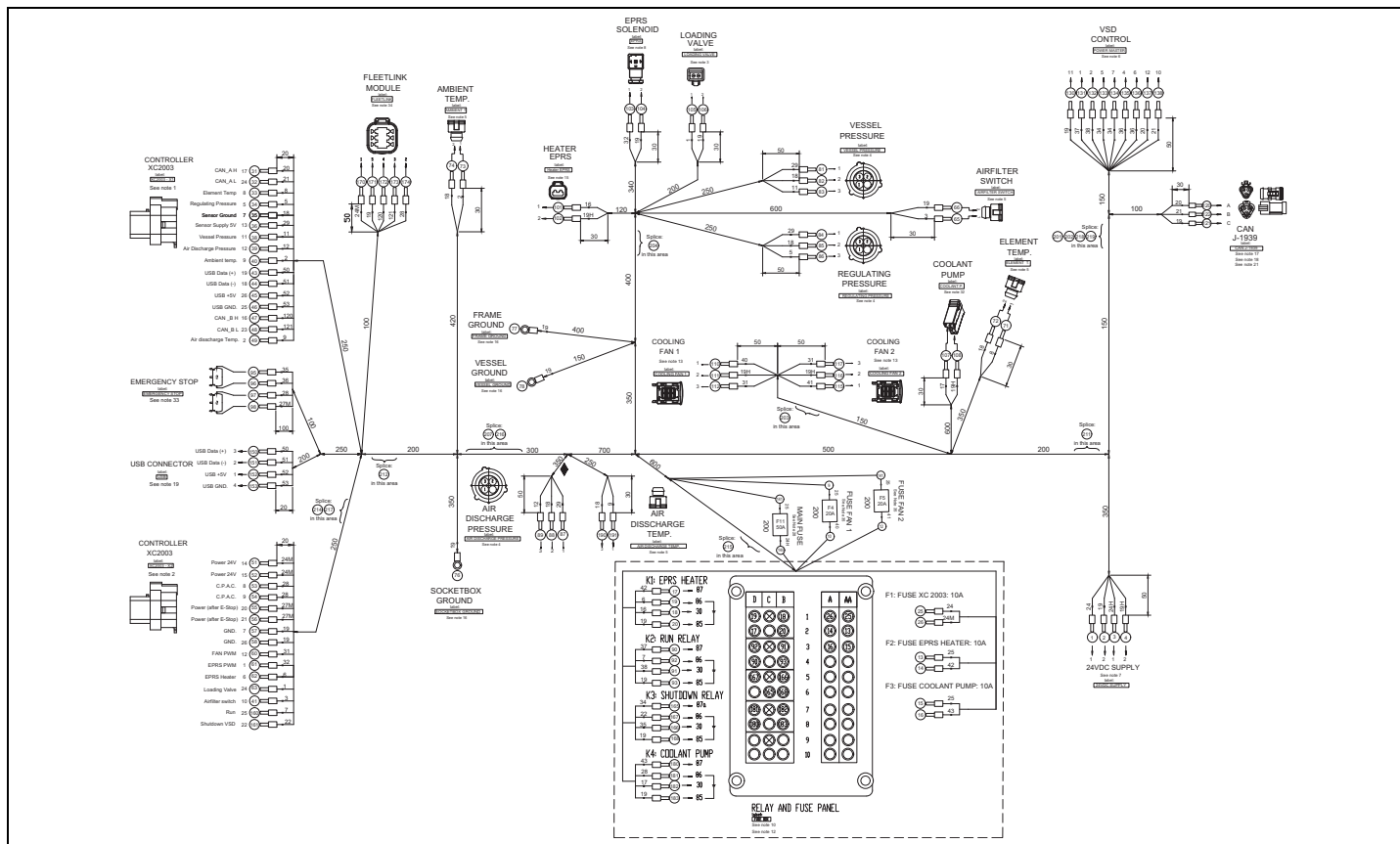


Принципиальная схема — 9822111232-02_04 КОНТРОЛЛЕР

N1

X2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	EPRS	BLOW DOWN	FLASHER	HORN	INLET SHUT DOWN	HEATER EPRS	GROUND (-)	CP.A.C	CP.A.C	AIRFILTER SWITCH	INLET SHUT DOWN FEEDBACK	DO 5/ DI 5	COOLANT LEVEL SENSOR	BATTERY (+)	BATTERY (-)	REMOTE START	REMOTE LOAD	EXTERNAL FUEL	DUAL PRESSURE	EMERGENCY STOP	EMERGENCY STOP	STARTER SIGNAL	REMOTE ALERM ACKNOWLEDGE	LOADING VALVE	EP.A.C	GROUND (-)
X1	VDD AI 0	AFTERCooler / AIR DISCHARGE	INLET PRESSURE	FUEL LEVEL	REGULATING PRESSURE	DI 22 / PI 0 (NPN) (NPN)	SENSOR GROUND	ELEMENT TEMPERATURE	AMBIENT TEMPERATURE	OIL LEVEL	VESSEL PRESSURE	AIR DISCHARGE PRESSURE	SENSOR SUPPLY 5VDC	MODBUS RTU	DI 18 (NPN) INPUT	CAN B H / DI 20 CAN OPEN	CAN A H	USBZ DATA-	USBZ DATA+	MODBUS RTU GND	MODBUS RTU RS232 RX	DI 19 (NPN) INPUT	CAN B L / DI 21 CAN OPEN	CAN A L	USBZ GND	USBZ 5V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26





Масса

Масса при полной готовности к эксплуатации	см. табличку технических данных
--	---------------------------------

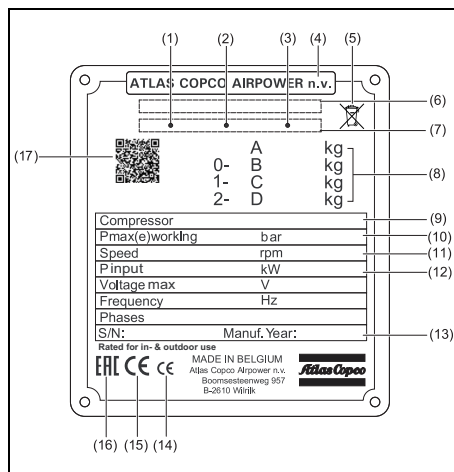
Выходное отверстие для воздуха

Выпускные воздушные клапаны	3 x 3/4, 1 x 1 1/2"
-----------------------------	---------------------

Колеса

Давление в шинах	бар	2,7
	фунты на кв. дюйм	39
Момент затяжки колесного болта	Нм	85
	фунт-сила-фут	63

Табличка технических данных



- 1 Код компании
- 2 Код изделия
- 3 Серийный номер установки
- 4 Производитель
- 5 Директива WEEE 2012/19/EU
- 6 Утвержденный номер ЕЭС или государственный номер
- 7 Идентификационный номер транспортного средства
- 8 Шасси
 - A Максимально допустимый общий вес автомобиля
 - B Максимально допустимая нагрузка на буксирную проушину
 - C Максимально допустимая нагрузка на ось (или на переднюю ось на двусосных механизмах)
 - D Максимально допустимая нагрузка на заднюю ось (на двусосных механизмах)
- 9 Модель
- 10 Рабочее давление
- 11 Скорость
- 12 Мощность двигателя
- 13 Год изготовления
- 14 CE с заявлением о соответствии и номером уполномоченного органа 0038 или без
- 15 Маркировка ЕС в соответствии с Директивой на оборудование ЕС
- 16 Обозначение сертификации EAC, если применимо
- 17 QR-код

Утилизация

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В процессе продажи продуктов и услуг компания Atlas Copco прилагает все усилия для понимания, выделения и минимизации вредного воздействия на окружающую среду, которые они могут оказать в процессе производства, цикла продажи, эксплуатации, а также утилизации.

Политика утилизации и вторичного использования материалов является частью стратегии развития компании Atlas Copco. Стандарты компании Atlas Copco определяют строгие требования.

При выборе элементов конструкции учитывается возможность переработки, разборки и разделения материалов, а также вред, оказываемый здоровью человека и окружающей среде в процессе утилизации и переработки неизбежной части перерабатываемых материалов.

Компрессор компании Atlas Copco изготовлен, в основном, из металлических деталей, которые могут быть переплавлены, имея, таким образом, практически неограниченное количество циклов переработки. Используемые пластмассовые материалы имеют соответствующую маркировку. Предусматривается сортировка и отбор материалов для переработки в будущем.



Выполнение данной стратегии возможно только при содействии со стороны конечного пользователя. Помогите нам выполнять утилизацию профессионально. Обеспечивая правильную утилизацию продукта, Вы помогаете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей в результате неправильного обращения с отходами.

Переработка и повторное использование материалов позволяет сохранять природные ресурсы.

УТИЛИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Утилизация токсичных веществ и материалов производится раздельно в соответствии с местным экологическим законодательством.

Перед разборкой устройства в конце срока эксплуатации необходимо слить все жидкости и утилизировать их в соответствии с местным экологическим законодательством.

Утилизация компонентов устройства осуществляется по соответствующим нормативным документам.

Сбор пролитых жидкостей осуществляется механическими средствами, остатки удаляются с помощью адсорбентов (например, песка или опилок) утилизация осуществляется по соответствующим нормативным документам. Не

сливайте в систему канализации или открытые водоемы.

ДИРЕКТИВА ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА 2012/19/ЕС ОБ ОТХОДАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (WEEE)

Данное оборудование подпадает под действие Европейской директивы 2012/19/ЕС об утилизации электрических и электронных приборов (WEEE) и не может быть утилизировано в виде несортированных отходов.



Оборудование маркируется в соответствии с Европейской директивой 2012/19/ЕС обозначением с перечеркнутым символом корзины.

По истечении срока службы электрического и электронного оборудования (ЕЕ) его необходимо сдать в пункт раздельного сбора мусора.

Для получения дополнительной информации обратитесь в локальный центр по утилизации отходов, центр обслуживания клиентов или к дистрибьютору.

К данной установке прилагаются следующие документы:

- Сертификат об испытаниях
- Заявление о соответствии ЕС

Atlas Copco

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, Atlas Copco Airpower n.v., declare under our sole responsibility, that the product
 Machine name *engineering : Air compressor*
 Machine type
 Serial number

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.

Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
Pressure equipment	2014/68/EU ASME BPVC SECVIII div 1 : 2015 EN 13445-3 : 2009/A2:2013 EN 13480-3 : 2012	
Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100 : 2010 EN 1012-1 : 2010 EN 60204-11 : 2000/AC:2010	
Simple pressure vessel	2014/29/EU	
Electromagnetic compatibility	2014/30/EU EN 61000-6-2 : 2005/AC:2005 EN 61000-6-4 : 2007/A1:2011	
Low voltage equipment	2014/35/EU EN 60204-1 : 2006/AC:2010 EN 61439-1 : 2011	
Outdoor noise emission	2000/14/EC	
Ecodesign, energy-using products	2005/32/EC	
Ecodesign, energy-related products	2009/125/EC	
<i>Add other New Approach directives as deemed necessary (do not forget the translations!)</i>		

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

Atlas Copco Airpower n.v. is authorized to compile the technical file.

Conformity of the specification to the directives

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

Issued by Engineering

Manufacturing

Name
 Signature
 Date
 Place

Atlas Copco Airpower n.v.

A company within the Atlas Copco Group

Postal address
 P.O. Box 100
 B-2010 Wilrijk-Antwerp
 Belgium
www.atlascopco.com

Visitors address
 Boomssesteeg 957
 B-2610 Wilrijk-Antwerp
 Belgium

Phone: +32 (0)3 870 21 11
 Fax: +32 (0)3 870 24 43

Com. Reg. Antwerp 44651
 V.A.T. 403.992.231

For info, please contact your local Atlas Copco representative



Сканируйте QR-код, чтобы получить доступ к списку запасных частей Atlas Copco (ASL).



H185



H250