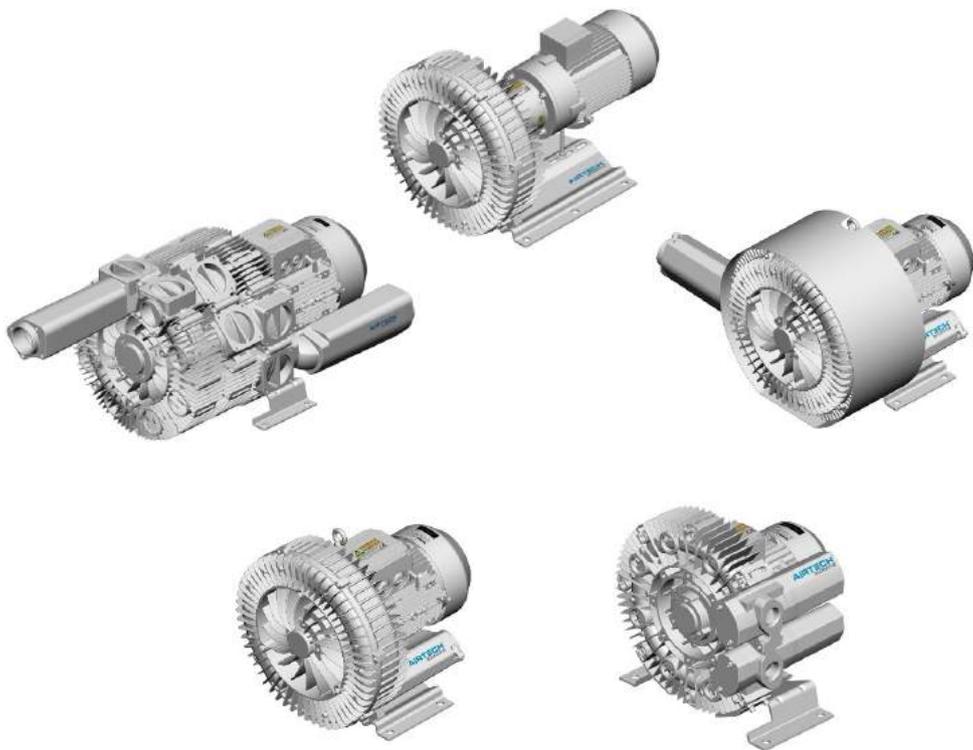


## Инструкция по установке и эксплуатации



ASC0055-ASC2050

(бывшие VSC....)

ASP0045-ASP0530



# Содержание

Предисловие.....	3
Ответственность.....	3
Указания по технике безопасности.....	3
Технические характеристики.....	4
Описание товара.....	4
Принцип работы.....	5
Охлаждение.....	5
Использование по назначению.....	6
Транспортировка.....	6
Распаковка.....	7
Перевозка без упаковки.....	7
Хранение.....	7
Установка.....	8
Монтаж: расположение и пространство.....	8
Вход / Всасывающее соединение.....	10
Выход / Напорное соединение.....	10
Подготовка трубного соединения.....	11
Глушитель.....	11
Подсоединение.....	11
Управление.....	11
Электрическое подключение.....	11
Установка внешнего вентилятора (опционально).....	12
Ввод в эксплуатацию.....	13
Меры после длительного простоя.....	13
Испытания перед вводом в эксплуатацию.....	13
Включение.....	13
Выключение.....	13
Запись эксплуатационных параметров.....	13
Замечания по эксплуатации (использование).....	13
Неисправности: причины и устранение.....	14
Ремонт.....	15
График технического обслуживания.....	15
Минимум каждые 3 месяца.....	15
Каждый год.....	15
Каждые 40,000ч или 4,5 года.....	15
Снятие с обслуживания.....	16
Временное снятие с эксплуатации.....	16
Демонтаж.....	16
Декларация соответствия.....	17

## Предисловие

Эта инструкция по эксплуатации содержит информацию о

- описание товара,
- безопасность,
- транспорт,
- хранение,
- монтаж и наладка,
- обслуживание,
- ремонт,
- устранение неполадок и запасных частях
- воздушной удочки.

Цель инструкции заключается в описании обращения с компрессором и включает в себя пункты как транспортировка, хранение, установка, ввод в эксплуатацию, факторы влияющие на условия эксплуатации, техническое обслуживание, устранение неисправностей и капитальный ремонт.



Перед началом работы с компрессором необходимо изучить данные инструкции.

Сохраните данную инструкцию.



### ВНИМАНИЕ!

В зависимости от версии аппарата, к данной инструкции по эксплуатации необходимо обращаться к другим прилагаемым документам. Например, руководство по эксплуатации электродвигателя и т.д.

## Ответственность

Вся информация и примечания в этом руководстве были составлены с должным учетом действующих стандартов и правил, современного состояния техники и наших многолетних знаний и опыта.

Производитель не может быть привлечен к ответственности за ущерб, вызванный:

- не соблюдение данных инструкций,
- непреднамеренное использование,
- не квалифицированный персонал,
- несанкционированные преобразования,
- технические модификации,
- использование неоригинальных запасных частей.

В случае специальных версий фактический объем поставки может отличаться от описанных и представленных в этом руководстве из-за использования дополнительных опций заказа или из-за последних технических изменений.

Помимо этого, применяются обязательства, согласованные в договоре поставки, Общих условиях ведения бизнеса, условиях поставки производителя и правовых нормах, действующих на момент заключения договора.

## Указания по технике безопасности

Компрессор был разработан и изготовлен в соответствии с современным уровнем безопасности. Тем не менее, остаточные риски могут сохраниться. Эта инструкция информирует о потенциальных опасностях, где они могут возникнуть. Примечания по безопасности помечены одним из ключевых слов ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ следующим образом:



### ОПАСНОСТЬ!

Несоблюдение этой инструкции по безопасности всегда приведет к несчастным случаям со смертельным исходом или серьезным травмам.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение этого примечания по безопасности может привести к несчастным случаям со смертельным исходом или серьезным травмам.



### ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение этого примечания по безопасности может привести к несчастным случаям с легкими травмами или материальному ущербу.

	Носите защитные перчатки.		Предупреждение о подвешенном грузе.
	Носите защитную обувь		Предупреждение о высоком напряжении.
	Носите защитные наушники		Горячая поверхность
	Одевайте респиратор		Взрывоопасный материал
	Отключите перед техническим обслуживанием и ремонтом.		Предупреждение о токсических веществах
	Инструкция по установке		Предупреждение о биологической опасности.

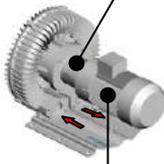


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение этого примечания по безопасности может привести к несчастным случаям со смертельным исходом или серьезным травмам.

# Технические характеристики

Параметры подключения электродвигателя, номинальные частоты вращения и допустимые перепады давления указаны на заводской табличке компрессора или в паспорте. Более подробные технические данные, доступные размеры, версии и аксессуары приведены в текущей программе продаж. В случае возникновения дополнительных вопросов, пожалуйста, свяжитесь с вашим представителем AIRTECH!



Δ P	Y	FR	HW	Q	A	OR	SPAC	TYPE
220/280	60	113	0,44/0,54	0,86	280	0	280	0
240/420	60	113	0,86/0,26	0,78	240	0	240	0
220/280	60	113	0,44/0,54	0,86	280	0	280	0
200/240	60	113	0,44/0,54	0,86	240	0	240	0

f	P	n	UΔ	U Y	IΔ	I Y	Δp	cos φ	Nom. eff.
Hz	bar	rpm	V	V	A	A	bar		%
4	5	26 20	23 7	40 8	1 9	10	-a b	12	0,13 14
60	4,60	3515		480		7,30	-80 11 7	0,68	88,0
50	4,00	2910	200-260	350-450	13,9	8,00	-140 130		
60	4,60	3515	230-290	400-500	12,6	7,30	-80 8	15	
87		5000							

1. Модель
2. Год выпуска / серийный номер
3. Степень защиты IP, класс изоляции, тип
4. Частота
5. Мощность (P, кВт)
6. Количество оборотов
7. Напряжение (схема "треугольник")
8. Напряжение (схема "звезда")
9. Ток номинальный (схема "треугольник")
10. Ток номинальный (схема "звезда")
11. разница давлений
- a. Значения с (-) представляют вакуумный режим
- b. Значения без знака представляют режим прямого давления
12. коэффициент мощности
13. КПД
14. класс эффективности
15. температурный режим
16. UL и CSA опознавательная метка
17. UL-File-Number
18. Технические характеристики производителя



## ОПАСНОСТЬ!

Работа воздуходувок вне диапазона температуры и давления, указанного на паспортной табличке, запрещена, так как это может привести к критическому повышению температуры и давления.

**Опасность травм и материального ущерба!**

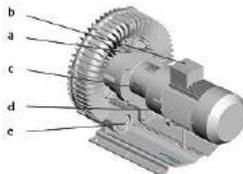
# Описание товара

Возхоудвки (компрессоры) выпускаются в виде **компактных компрессоров:**



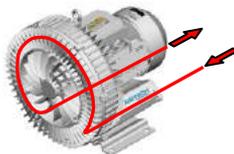
- a Стрелка направления
- b Клеммная коробка
- c Табличка (возхоудвка)
- d Табличка (электродвигатель)
- e Выходной патрубок / подсоединение
- f Всасывающий патрубок / подсоединение

или в качестве **нагнетателя в сочетании**

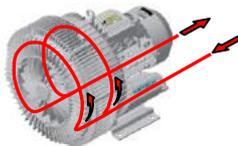


в шести разных исполнениях:

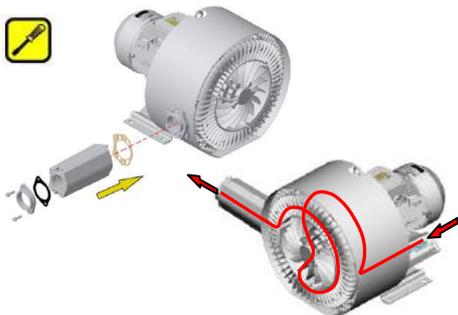
1. ASC....-1M....- одноступенчатый, 1 крыльчатка



2. ASC....-2P....- двухступенчатые, 2 крыльчатки-параллель

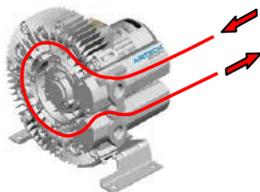


3. ASC....-2S....- двухступенчатые, 2 крыльчатки-последовательно

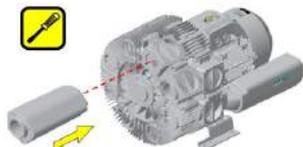


Выпускной глушитель для двухступенчатых компрессоров (тип компрессора №3) поставляется отдельно и должен быть установлен до запуска. Не снимайте установленные на заводе металлические крышки!

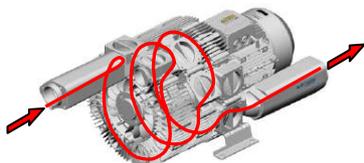
4. ASP...-1S...- одноступенчатый, 1 крыльчатка



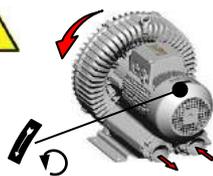
5. ASP...-2S...-двухступенчатый, 2 крыльчатки-последовательно



6. ASP...-3S...- трехступенчатый, 3 крыльчатки-последов.



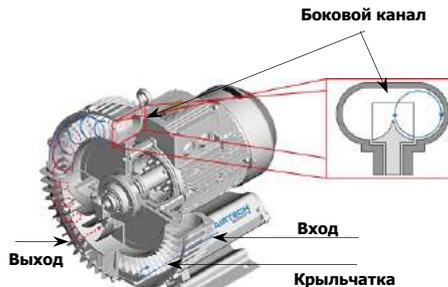
Впускной глушитель для двухступенчатых и трехступенчатых воздуходувок (компрессор 5 и 6) поставляется отдельно и должен быть установлен перед запуском. Не снимайте установленные на заводе металлические крышки!



У компрессоров с опцией «изменения направления вращения» всасывающие и напорные патрубки (е и f) меняются местами.

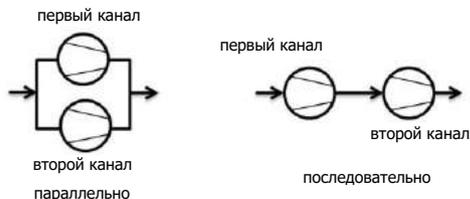
## Принцип действия

Компрессор работает по следующему принципу: кинетическая энергия передается от вращающегося рабочего колеса к транспортируемой среде за счет этого образуется давление. Компрессор сжимает всасываемый воздух без смазки. Смазка насосной камеры не является необходимой, ни допустимой.



Двухступенчатые машины имеют два боковых канала, каждый с одним рабочим колесом, соединенным последовательно для достижения лучшего конечного давления.

Двухпоточные машины имеют два боковых канала, каждый с одним рабочим колесом, соединенным параллельно для достижения большего объемного расхода.



## Охлаждение

охлаждение возможно следующим образом:

- излучение тепла от поверхности воздуходувки,
- поток воздуха от вентилятора электродвигателя (кроме серии ASV) и
- принудительное охлаждение.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поверхность воздуходувки может достигать температуры свыше 70 °C во время работы.

#### Опасность ожогов!

Воздуходувка не должна иметь свободный доступ, во избежание случайного контакта во время работы. Прежде чем прикасаться к корпусу, он должен остыть, либо необходимо использовать защитные перчатки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае несоблюдения предварительных условий установки, особенно в случае недостаточного охлаждения, существует риск повреждения или разрушения компрессора и смежных компонентов установки!

**Опасность травмы!**

## Использование по назначению



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

компрессора предназначен для работы в условиях, описанных ниже.  
В случае игнорирования, существует риск повреждения или разрушения воздуходувки и смежных компонентов установки!

**Опасность травмы!**

компрессора предназначен для:

- всасывания,
- нагнетания

воздуха и других сухих (относительная влажность макс. 60% при 40°C), не агрессивных, не токсичных и не взрывоопасных газов. Образование конденсата в компрессоре не допускается! Использование машины в других местах, кроме тех, которые указаны на паспортной табличке, возможно только после одобрения вашим местным представителем AIRTECH.



### ОПАСНОСТЬ!

Транспортировка газов с более высокой плотностью, чем у воздуха, приводит к увеличению термической и механической нагрузки на компрессор и допустима только после предварительной консультации с AIRTECH.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В перекачиваемом воздухе не должно быть паров, которые могут конденсироваться внутри воздуходувки. Конденсационная жидкость в корпусе компрессора может привести к повреждению машины!

Компрессор предназначен для установки в безопасных условиях.

Компрессор пригоден для непрерывной работы, так как корпус может беспрепятственно отдавать тепло в окружающую среду и гарантирован определенный минимальный поток воздуха.

Машина может использоваться только в условиях, определенных в этой документации. В частности, следует соблюдать положение установки и помещения, инструкции по эксплуатации и электрическое подключение.

Если существует риск того, что компрессор по неопределенным причинам будет работать с закрытым входом или выходом, в течение более нескольких секунд, следует предусмотреть вакуумный или предохранительный клапан.



### ВНИМАНИЕ!

Частое включение и выключение компрессора приводят к повышению температуры обмотки. В случае сомнений обратитесь за советом к местному представителю AIRTECH.

Компрессор предназначен для работы в нормальных условиях ( $p = 1013,25 \text{ мбар}$ ;  $T = 15 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Работа компрессора при отклонении давления всасывания от нормальных условий разрешается только после согласования с местным представителем AIRTECH.

Работа компрессора вне диапазона температуры и давления, указанного на паспортной табличке, запрещена, так как это может привести к недопустимому повышению температуры и давления внутри устройства. С помощью управления процессом и/или клапанов сброса давления необходимо убедиться, что максимально допустимое давление не будет превышено. Максимально допустимое давление на напорной стороне рассчитывается следующим образом:

#### нормальное давление + макс. перепад давления

Данные привязки относительно допустимого перепада давления должны быть считаны с паспортной таблички (значение с отрицательным знаком («-») для работы в вакууме, значение без знака для прямого давления). Данные действительны для температуры окружающей среды до 25 °C и высоты расположения до 1000 м над уровнем моря.

При более высоких температурах окружающей среды допустимые перепады общего давления уменьшаются до 10% при 40 °C. При установке на высоте более 1000 м над уровнем моря допустимая общая разница давления должна быть согласована с вашим ответственным представителем AIRTECH.

Максимальный перепад давления и ограничение температуры окружающей среды указаны на паспортной табличке. Использование машины в других местах, кроме тех, которые указаны на паспортной табличке, возможно только после согласования с местным представителем AIRTECH..



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не ходите и не стойте и не работайте под подвешенным грузом.



### ОПАСНОСТЬ ДРОБЛЕНИЯ И РЕЗАНИЯ!

Сжатие и потеря частей тела, вызванные опрокидыванием или падением груза.



### ВНИМАНИЕ!

Проверьте машину на предмет повреждений при транспортировке. Немедленно сообщите производителю о повреждениях при транспортировке.

Компрессоры индивидуально упакованные в картонные коробки, можно переносить вручную. Размещенный на поддоне компрессор транспортируется вилочным погрузчиком.

## Распаковка

В случае, если компрессор упакован в картонную коробку с надутыми подушками:

- Снимите надутые подушки с коробки.

Если компрессор находится в картонной коробке с прокладкой из гофрокартона:

- Удалить гофрокартон из коробки.

Если компрессор уложен в пену:

- Удалите пену.

В случае, если компрессор прикреплен болтами к поддону или базовой пластине:

- Удалите болты между компрессором и поддоном / опорной плитой.

Если компрессор закреплен на поддоне с помощью стяжных ремней:

- Удалите ремни.



### ВНИМАНИЕ!

Перед соединением труб и шлангов снимите транспортную защиту соединительных отверстий.



### ВНИМАНИЕ!

Для многоступенчатых и многопоточных машин металлическая крышка, установленная на заводе, не должна сниматься!



## Перевозка без упаковки

В случае, если воздушодувка бокового канала весит менее 20 кг и поставляется без рым-болтов для крепления подъемного устройства:

- Возьмите компрессор обеими руками.

Если компрессор расположен на крышке, перед транспортировкой его необходимо разместить в горизонтальном положении.

- Уложить стропу вокруг компрессора (см. Рисунок).
- Поднимайте, пока стропа не натянется,
- Осторожно наклоните ножку компрессора.

**ВНИМАНИЕ!** Проверьте несущую способность строп!

Если воздушодувка бокового канала оснащена рым-болтами для крепления подъемного оборудования:

- Надежно прикрепите подъемник к рым-болту,
- Прикрепить крюк подъемника с защитой от соскальзывания,
- Поднимите компрессор с помощью подъемника.



## Хранение

- Убедитесь, что патрубок всасывания и напорный патрубок закрыты (оставьте заглушки в комплекте)

- если возможно в оригинальной упаковке, - в закрытом помещении при температуре от 0 до 40 °С, - комнатная температура примерно на 10 °С выше, чем наружная температура, - хорошо проветривается, не содержит агрессивных газов, - сухое помещение, относительная влажность <60%, без конденсации, - без пыли и - без вибрации.

По возможности машины должны оставаться в оригинальной упаковке и хорошо накрыты.

Компрессоры могут храниться в данных «благоприятных условиях» до 5 лет.



### ВНИМАНИЕ!

Если срок хранения превышает 5 лет, шарикоподшипники и сальники должны быть заменены и смазаны перед вводом в эксплуатацию.

В случае неблагоприятных условий окружающей среды (например, агрессивная атмосфера, частые изменения температуры и т. Д.) Компрессор необходимо законсервировать.

Убедитесь, что все отверстия плотно закрыты; Уплотнения, которые не герметизированы PTFE-лентой, плоскими прокладками или уплотнительными кольцами с помощью клейкой ленты. Уплотнить воздухонепроницаемой фольгой, при необходимости добавить осушитель (например, гранулы) в упаковку.

## Установка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае несоблюдения предварительных условий установки, особенно в случае недостаточного охлаждения, возникает риск повреждения или разрушения компрессора и смежных компонентов установки!

**Опасность травмы!**

Пожалуйста, убедитесь, что интеграция машины осуществляется таким образом, чтобы соблюдались основные требования безопасности действующей Директивы по машинному оборудованию.

Информацию о допустимых условиях эксплуатации см. В главе «Использование по назначению» и на паспортной табличке.

## Монтаж: расположение и пространство



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность раздавливания и порезов из-за падения неправильно установленной машины.

Воздуходувка может работать с горизонтальным или вертикальным потоком воздуха. Смотрите картинку ниже.

**2 4** Установка компрессора в положении вертикальной оси электродвигателем вниз не допускается ни на стене, ни на потолке.

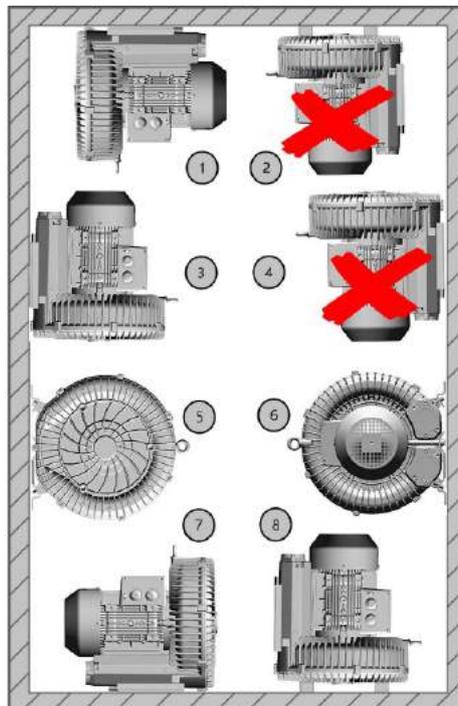
**1 6 5 3** При монтаже на стене горизонтально или вертикально, с двигателем, направленным вверх, и при монтаже на потолке, не используйте пружинные элементы и всегда проверяйте их пригодность для монтажа. Эта монтажная позиция находится на:

- машины со встроенным преобразователем,
- многоуровневые,
- многопоточные машины и
- в конструкции сцепления

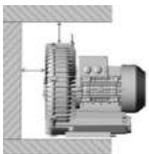
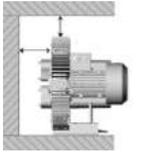
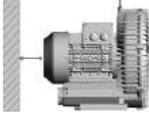
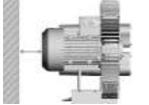
возможно только после одобрения вашего местного представителя AIRTECH.

**7** Для горизонтальной установки на полу мы рекомендуем использовать пружинные элементы.

**8** При установке на полу в вертикальном положении с двигателем, направленным вверх, абсолютно необходимо использовать пружинные элементы и прикрепить машину к поверхности!



Используйте уже существующую схему отверстий, чтобы закрепить компрессор на месте установки. Для обеспечения достаточного охлаждения необходимо учитывать зазор между машиной и окружающими стенами. Машина не должна быть полностью закрыта. Убедитесь, что место установки проветривается, чтобы обеспечить достаточное охлаждение компрессора.

	<b>Мин дистанция</b>	<b>Тип компрессора</b>
	2 см	ASC до 0210
	3 см	ASC 0315 - 0495
	4 см	ASC от 0530
	4 см	ASP ASV от 0120
	3,5 см	ASC до 0140
	5,5 см	ASC от 0210
	7 см	ASP ASV от 0120

При монтаже компрессора должно быть соблюдено обязательное условие: выполнена петля из трубопровода на высоту не менее чем 500 мм над уровнем воды бассейна. Так же должен быть установлен обратный клапан. При несоблюдении данных правил вода попадет в компрессор, тем самым выведет его из строя, а так же создаст угрозу затопления технического помещения. В связи с этим гарантийные обязательства прекращаются.

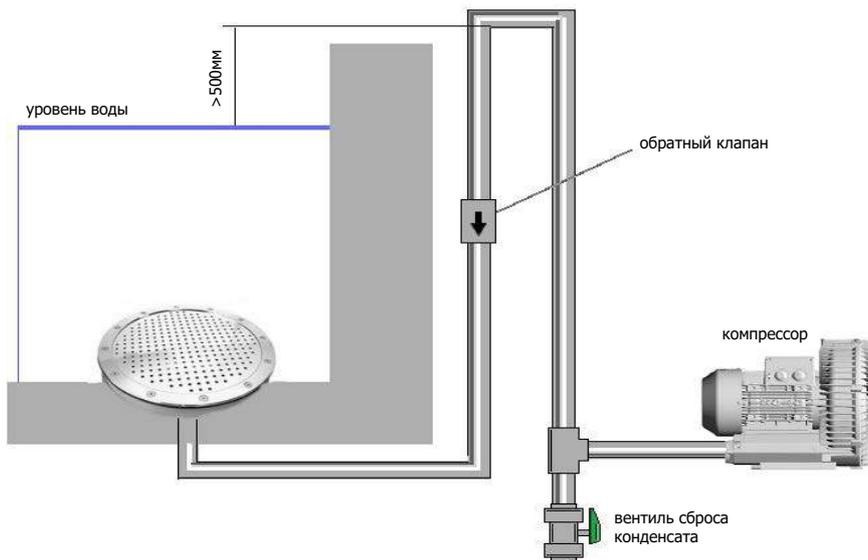


Схема расположения компрессора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поверхность компрессора может достигать температуры свыше 70 °C во время работы.

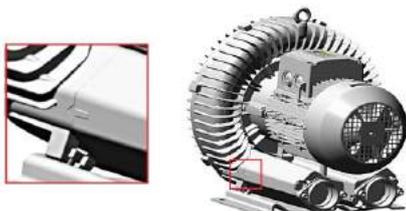
#### Опасность ожогов!

Доступ к компрессору должен быть ограничен, во избежание случайного контакта во время работы. Прежде чем прикасаться к корпусу, он должен остыть, либо необходимо использовать защитные перчатки.

Убедитесь, что никакие чувствительные к нагреву детали (пластмасса, дерево, картон, бумага, электроника) не касаются поверхности компрессора.

Убедитесь, что окружающая среда не является потенциально взрывоопасной. Убедитесь, что условия окружающей среды соответствуют классу защиты электродвигателя (согласно заводской табличке двигателя). Убедитесь, что поверхность под компрессором ровная.

## Вход / Всасывающее соединение



Направление транспортировки воздуха указано стрелкой на входе или выходе.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Работа с открытыми частями может привести к серьезным травмам в результате всасывания частей тела и волос (на входе) или выброса частиц (на выходе). Перед началом работы с компрессором его необходимо освободить и обезопасить от неожиданного пуска.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Попадание посторонних предметов или жидкостей может привести к повреждению компрессора. Лопасти рабочего колеса могут сломаться, а осколки выброшены и стать причиной серьезных травм!

Если входящий воздух может содержать посторонние твердые частицы:

- Убедитесь, что на всасывающем патрубке установлен подходящий фильтр.

Если входящий газ может содержать пыль или другие посторонние твердые частицы:

- Убедитесь, что на всасывающем патрубке установлен подходящий фильтр.

### Для работы компрессора:

Следующие спецификации для линии всасывания опущены, когда воздух подается непосредственно в линию всасывания компрессора.

- Убедитесь, что линия всасывания подходит к стороне впуска / всасывания воздуха компрессора .
- Убедитесь, что всасывание осуществляется через изолированный гибкий шланг или трубопровод.

### В случае работы в режиме разряжения:

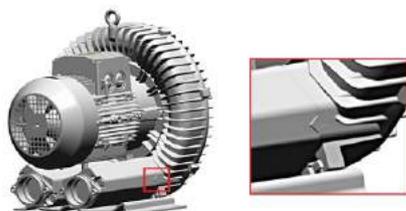
Если вакуум должен поддерживаться даже после выключения компрессора:

- Установите ручной или автоматический клапан (обратный клапан) на линии всасывания.

Если при работе компрессора есть вероятность того, что входной патрубок может быть закрыт в течение периода, превышающего несколько секунд, то следует:

- Установить вакуумный предохранительный клапан!

## Выход / Напорное соединение



Направление транспортировки воздуха указано стрелкой на входе или выходе.

### Для работы компрессора:

- Убедитесь, что линия подачи воздуха соответствует стороне выхода / выпуска компрессора.
- Убедитесь, что выпуск воздуха происходит через герметичный гибкий шланг или трубопровод.

Если при работе компрессора есть вероятность того, что выходной патрубок может быть закрыт в течение периода, превышающего несколько секунд, то следует:

- Установить предохранительный клапан

## Подготовка трубного соединения

При подключении трубопровода в соответствии с диаметрами подключения компрессора, повреждения не возникнут из-за вибрации машины на трубопроводе.

- Убедитесь, что температурные продольные расширения трубы будут компенсированы
- Убедитесь, что никакие усилия не передаются от трубопровода к компрессору, при необходимости используйте компенсаторы.
- Убедитесь, что размер напорной магистрали по всей длине не меньше, чем размер впускного / всасывающего патрубка компрессора
- Убедитесь, что нагнетательная линия (сторона давления и всасывания) имеет непрерывный уклон, сепаратор жидкости или сифон и сливной кран, чтобы конденсат не мог возвращаться в компрессор бокового канала.

Если вы сомневаетесь, обратитесь за советом к местному представителю AIRTECH!

## Глушитель

Одноступенчатые и многоступенчатые машины поставляются с предварительно смонтированными глушителями.

Для многоступенчатых машин, глушитель на стороне нагнетания поставляется незакрепленным по причинам, связанным с упаковкой, и должен устанавливаться оператором с использованием прилагаемого крепежного материала (винты / болты и гайки).



## Подсоединение

- Подсоедините всасывающую линию.
- Подсоедините напорную линию.
- Убедитесь что всасывающая и напорная линия открыты

## Момент затяжки

размеры	момент затяжки M <sub>4</sub> 8.8 [Nm]
M4	3,2
M5	6,4
M6	11
M8	27
M10	53
M12	92

## Контроль давления / расхода

### При работе на вакуум:

- Чтобы уменьшить эффект избыточного вакуума или ограничить поток воздуха, используйте спускные клапаны. Не контролируйте всасывание или поток путем дросселирования всасывающих или напорных линий. Удаление избыточного воздуха позволит компрессору меньше нагреваться и потреблять меньше энергии.

### При работе на давление:

- Для сброса избыточного давления или ограничения воздушного потока используйте спускные клапаны. Не контролируйте всасывание или поток путем дросселирования всасывающих или напорных линий. Удаление избыточного воздуха позволит компрессору меньше нагреваться и потреблять меньше энергии.

## Управление

Блок управления в комплект поставки не входит.

Схема управления компрессором должна быть обеспечена в процессе установки.

## Электрическое подключение



**ОПАСНОСТЬ!**  
Возможен удар электрическим током из-за контакта с частями под напряжением.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом и только тогда, когда машина находится в отключенном состоянии.

- Выключите машину и защитите ее от перезапуска. Это также относится к вспомогательным контурам (например, нагрев в состоянии покоя).
- Проверьте, нет ли напряжения!
- Установите безопасное защитное заземление перед началом работ!
- Отклонения от номинальных значений напряжения, частоты, формы кривой, симметрии питающей сети увеличивают нагрев и влияют на электромагнитную совместимость.



### ОПАСНОСТЬ!

Запрещается эксплуатировать машину с более высоким напряжением, чем указано на паспортной табличке.

## Подготовка

- Убедитесь, что условия использования компрессора соответствуют Директиве по электромагнитной совместимости и Директиве по низковольтному оборудованию, а также стандартам EN, директивам по электробезопасности и охране труда и местным или национальным нормам.
- Убедитесь, что источник питания, соответствует предусмотренному конструкцией электродвигателя (см. Табличку). Смотрите главу Технические характеристики.
- Убедитесь, что источник питания совместим с данными на прилагаемой схеме подключения. Схема подключения находится на крышке клеммной коробки электродвигателя.
- Для защиты электродвигателя должна быть установлена защита от перегрузки.
- Убедитесь, что на электродвигатель не могут влиять электрические или электромагнитные помехи от сети, при необходимости согласовывайте это с местным представителем AIRTECH.

## Установка



### ВНИМАНИЕ!

Если имеется отдельное руководство по эксплуатации производителя электродвигателя, информацию об установке можно найти там. (Описание подключения, электрические данные).

Блок управления в комплект поставки не входит. Управление компрессором должно быть обеспечено в процессе монтажа.

Схема подключения находится внутри крышки клеммной коробки. Параметры электрического подключения находятся на табличке электродвигателя.

- Снимите заглушку или осторожно проткните отверстие в кабельном вводе.
- Закрепите кабельный ввод.
- Откройте крышку клеммной коробки.
- Подключите жилу заземления к клемме с соответствующим символом.
- Подключите электродвигатель в соответствии с прилагаемой электрической схемой.
- В щитке подключите защиту электродвигателя от перегрузки (защита по току и тепловое реле), а так же задействуйте защиту от перегрева (однофазное подключение).
- Закройте крышку клеммной коробки.



### ВНИМАНИЕ!

При первом запуске необходимо убедиться, что вал электродвигателя вращается в правильном направлении.



### ОПАСНОСТЬ!

Зазоры между не изолированными и находящимися под напряжением деталями, а также между ними и заземлением должны составлять не менее 5,5 мм (при номинальном напряжении  $U \leq 690V$ ). Важно убедиться, что при подключении не торчат концы оголенных проводов. Изолируйте крышку клеммной коробки и отверстия для кабеля пыленепроницаемыми и водонепроницаемыми уплотнениями.

## Проверка направления вращения (три фазы)

- Определите предполагаемое направление вращения, в соответствии со стрелочкой на наклейке.
- Включите электродвигатель на долю секунды.
- Обратите внимание на направление вращения вентилятора охлаждения компрессора.
- Если необходимо изменить направление вращения, переключите любые две жилы подключения электродвигателя (трехфазное подключение).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Существует риск травмирования при всасывании. Никогда не проверяйте направление вращения руками.

## Установка внешнего вентилятора (опция)

- Убедитесь, что источник питания для вентилятора принудительного охлаждения соответствует информации на паспортной табличке самого вентилятора.
- Убедитесь, что внешний вентилятор подключен к источнику питания, независимо от компрессора.
- После подключения необходимо проверить направление вращения вентилятора принудительного охлаждения.

## Проверка направления вращения

- Включите вентилятор принудительного охлаждения на несколько секунд.
- Держите лист перед вентиляционной решеткой и проверьте. Когда лист засасывается, соединение правильное.
- Если необходимо изменить направление вращения, проверьте или измените проводку в соответствии с прилагаемой схемой подключения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Существует риск травмирования при всасывании. Никогда не проверяйте направление вращения руками. Держите лист бумаги на стороне давления.

## Ввод в эксплуатацию

### Меры после длительного простоя



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Если срок хранения или период неиспользования компрессора составил 5 лет, шариковые подшипники и уплотнения вала необходимо заменить и смазать перед вводом в эксплуатацию.

### Испытания перед вводом в эксплуатацию

- Убедитесь, что все трубы и шланги установлены правильно.
- Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют тем, которые указаны на паспортной табличке.
- Убедитесь, что все меры защиты от прикосновения установлены.
- Убедитесь, что защитные устройства активированы.
- Убедитесь, что нет преград для охлаждения компрессора и что поток охлаждающего воздуха беспрепятственно обдувает компрессор.
- Убедитесь, что все пункты раздела «Установка» соблюдены и будут соблюдаться в дальнейшем.
- Проверьте направление вращения вала электродвигателя, как описано в разделе «Электрическое подключение».
- Проверьте направление вращения внешнего вентилятора, как описано в разделе «Установка внешнего вентилятора».
- Проверьте элементы защиты электродвигателя от перегрузки (защита по току и тепловое реле) на предмет функционирования.

### Включение

При наличии запорных устройств откройте их.

Если есть включите питание дополнительного вентилятора.

Подайте питание на электродвигатель компрессора.

### Выключение

Отключите питание на электродвигатель компрессора.

Если есть выключите питание дополнительного вентилятора.

При наличии запорных устройств закройте их.

## Запись рабочих параметров

Как только компрессор будет работать в нормальных условиях:

- Измерьте ток электродвигателя и запишите его в качестве эталона для будущих работ по техническому обслуживанию и устранению неисправностей.

## Замечания по эксплуатации (использование)



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Компрессор предназначен для работы в условиях, описанных в главе «Использование по назначению». В противном случае существует риск повреждения или разрушения компрессора и смежных частей системы!  
**Опасность получения травм!**



#### ВНИМАНИЕ!

В зависимости от размера компрессора может издавать шум высокого уровня.  
В зависимости от условий работы, компрессор может излучать шум в узкой полосе частот.

#### Риск повреждения слуха.

При длительном пребывании вблизи необходимо надевать защитные наушники.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поверхность компрессора может достигать температуры свыше 70 °C во время работы.

#### Опасность ожогов!

Доступ к компрессору должен быть ограничен, во избежание случайного контакта во время работы. Прежде чем прикасаться к корпусу, он должен остыть, либо необходимо использовать защитные перчатки.

Перед началом работы с электротехническими компонентами устройства, компрессор должен быть обесточен и защищен от повторного включения. Эта работа может выполняться только специально обученным персоналом.

Если на устройстве неожиданно возникают вибрации или если на устройство воздействуют вибрации извне, машину следует немедленно отключить, а причину вибрации следует устранить до повторного запуска.

## Неисправности: причины и устранение

Неисправность	Причина	Меры по устранению	Специалист
Компрессор не запускается (нет шума)	Обрыв не менее 2-х линий электропитания	Проверьте целостность предохранителей, клемм или линий питания.	Электрик
	Напряжение / частота сети не соответствуют данным двигателя	Проверьте данные на паспортной табличке, измените напряжение питания	Электрик
	Неправильное подключение к клеммной колодке двигателя	Проверьте проводку клеммной колодки	Электрик
	Автоматический выключатель подобран неправильно	Измените значение срабатывания автоматического выключателя или замените автоматический выключатель.	Электрик
	Перегрузка	Уменьшить дросселирование	Квалиф. техник*
Компрессор не запускается (слышен гул)	Прерывание линии электропитания	Проверьте целостность предохранителей, клемм или линий питания.	Электрик
	Рабочее колесо заблокировано	Откройте и почистите внутри компрессора	AIRTECH Сервис
	Подшипник неисправен	Поменять подшипник	AIRTECH Сервис
Автоматический выключатель электродвигателя срабатывает после повторного включения.	Электродвигатель перегружен	уменьшить дросселирование. Проверить фильтры, глушители, линии подачи воздуха.	Квалиф. техник*
	Короткое замыкание в обмотке	Проверьте обмотку	Электрик
	Рабочее колесо заблокировано	Откройте и почистите внутри компрессора	AIRTECH Сервис
Нет давления или слишком маленький перепад давления	Неправильное направление вращения вала	Check direction of rotation, exchange connecting cables if necessary	Электрик
	Потеря герметичности	Верните герметичность	Квалиф. техник*
	Поврежден сальник	Замените сальник	AIRTECH Сервис
	Впускной фильтр грязный или подача воздуха заблокированы.	Очистите фильтр, глушитель, освободите линии подачи воздуха.	Квалиф. техник*
	Плотность транспортируемой среды выше или ниже допустимой.	За информацией обратитесь к производителю	Квалиф. техник*
	Рабочее колесо загрязнено	Очистить рабочее колесо, заменить его при износе	AIRTECH Сервис
Необычный шум потока	Слишком высокая скорость потока	Очистите трубы или шланги или увеличьте поперечное сечение.	Квалиф. техник*
	Глушитель загрязнен	Очистите глушитель	Квалиф. техник*
Вибрации или необычный шум при беге	Неисправен подшипник	Поменяйте подшипник	AIRTECH Сервис
Слишком высокая вибрация	Неисправные пружинные элементы	Поменяйте пружинные элементы	Квалиф. техник*
Пропускание воздуха	Поврежден сальник	Замените сальник	AIRTECH Сервис
	Уплотнение на глушителе неисправно или винты ослаблены	Проверьте уплотнение и при необходимости замените или подтяните винты.	Квалиф. техник*
Компрессор становится слишком горячим	Недостаточный поток охлаждающего воздуха	Очистите кожух вентилятора, выходное отверстие вентилятора и ребра охлаждения.	Квалиф. техник*
		Проверьте расположение компрессора	
	Недостаточная скорость потока транспортируемой среды	Обеспечьте соответствующий клапан сброса вакуума или давления.	Квалиф. техник*
	Впускной фильтр загрязнен или подача воздуха заблокированы.	Очистите фильтр, глушитель, освободите линии подачи воздуха.	Квалиф. техник*
	Слишком высокая температура впускного воздуха или окружающей среды	Проверьте условия окружающей среды, сравните с данными заводской таблички	Квалиф. техник*

\* Эти ремонтные работы могут выполняться квалифицированным персоналом при наличии инструкций по ремонту.

Если у вас есть другие проблемы, свяжитесь с AIRTECH Europe.

## Ремонт



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом при отключенном устройстве.

- Выключите машину и защитите ее от перезапуска. Это также относится к вспомогательным контурам (например, нагрев в состоянии покоя).
- Проверьте, нет ли напряжения!
- Установите безопасное защитное заземление перед началом работ!



### ВНИМАНИЕ!

Поверхность компрессора может достигать температуры выше 70 °C во время работы.

#### Опасность ожогов!

Доступ к компрессору должен быть ограничен, во избежание случайного контакта во время работы. Прежде чем прикасаться к корпусу, он должен остыть, либо необходимо использовать защитные перчатки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение обязательств по техническому обслуживанию и ремонту, может привести к аварии, а так же к несчастным случаям, приводящим к смерти или серьезным травмам.



### ОПАСНОСТЬ!

В случае, если компрессор транспортирует газ, который был загрязнен инородными материалами, которые опасны для здоровья. Вредный материал может находиться в порах, зазорах и внутренних пространствах воздуходувки.

#### Опасность для здоровья и окружающей среды при демонтаже компрессора.

Перед отправкой воздуходувки, она должна быть как можно лучше дезинфицирована, а состояние загрязнения должно быть указано в «Декларации о загрязнении» (форма может быть загружена с сайта [www.airtecheu.com](http://www.airtecheu.com)).

## График технического обслуживания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед отсоединением трубопровода убедитесь, что давление выровнено до атмосферного.

ПРИМЕЧАНИЕ. Интервалы технического обслуживания во многом зависят от индивидуальных условий эксплуатации. Интервалы, указанные далее, должны соответствовать в качестве начальных значений, которые должны быть сокращены или расширены в зависимости от ситуации.

Особо тяжелые условия эксплуатации, такие как высокое содержание пыли в окружающей среде или в технологическом газе, другие загрязнения или попадание технологического материала, могут привести к необходимости значительного сокращения интервалов технического обслуживания.

## Минимум каждые 3 месяца

- Очистите кожух вентилятора, колесо вентилятора, вентиляционную решетку и ребра охлаждения.  
→ *квалифицированный техник \**
- Если установлен впускной воздушный фильтр, проверьте его на загрязнение, при необходимости очистите его (сжатым воздухом) или замените.  
→ *квалифицированный техник \**
- Проверка максимально допустимого давления всасывания или компрессионное давление и проверьте значения подачи.  
→ *квалифицированный техник \**
- Проверьте подшипник на наличие шумов.  
→ *квалифицированный техник \**
- Проверьте вставки глушителя на загрязнение, при необходимости замените.  
→ *квалифицированный техник \**
- \* Эти работы по техническому обслуживанию могут выполняться квалифицированным персоналом, если имеются инструкции по техническому обслуживанию.

## Каждый год

- Проверьте работоспособность защиты электродвигателя, при необходимости устраните неисправности.  
→ *Электрик*
- Проверьте надежность крепления машины.  
→ *квалифицированный техник \**

## Каждые 45000 часов или 4,5 года

- Заменить подшипники  
→ *AIRTECH Сервис*
- Заменить сальник вала  
→ *AIRTECH Сервис*

### Для бесперебойной работы машины необходимо соблюдать следующие пункты:

- регулярно проверять герметичность соединений,
- избегайте перегрузки привода,
- в случае необычных шумов и вибрации проверьте машину и
- соблюдать регулярность технического обслуживания.



### ВНИМАНИЕ!

Для достижения максимальной эффективности и продолжительного срока службы воздушодувка была собрана и отрегулирована с точно определенными допусками.

Эта настройка, а также соответствие будут потеряны во время разборки воздушодувки самостоятельно.

Поэтому строго рекомендуется, чтобы любая разборка компрессора, выходящая за пределы того, что описано в этом руководстве, должна выполняться службой AIRTECH.

## Снятие с обслуживания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом при выключенной машине.

- Выключите машину и защитите ее от перезапуска. Это также относится к вспомогательным контурам (например, нагрев в состоянии покоя).
- Проверьте, нет ли напряжения!
- Установите безопасное защитное заземление перед началом работ!
- Отклонения от номинальных значений напряжения, частоты, формы кривой, симметрии питающей сети увеличивают нагрев и влияют на электромагнитную совместимость.



### ВНИМАНИЕ!

Поверхность компрессора может достигать температуры выше 70 °C во время работы.

#### Опасность ожогов!

Доступ к компрессору должен быть ограничен, во избежание случайного контакта во время работы. Прежде чем прикасаться к корпусу, он должен остыть, либо необходимо использовать защитные перчатки.

## Временное снятие с эксплуатации

- Перед отсоединением трубопровода убедитесь, что давление выровнено до атмосферного.
- Для более длительного отключения см. Главу «Хранение».

## Демонтаж



### ОПАСНОСТЬ!

В случае, если компрессор транспортирует газ, который был загрязнен инородными материалами, которые опасны для здоровья. Вредный материал может находиться в порах, зазорах и внутренних пространствах воздушодувки.

#### Опасность для здоровья и окружающей среды при демонтаже компрессора.

Перед отправкой воздушодувки, она должна быть как можно лучше дезинфицирована, а состояние загрязнения должно быть указано в «Декларации о загрязнении» (форма может быть загружена с сайта [www.airtecheu.com](http://www.airtecheu.com)).

- Отключить от всех электрических соединений,
- Подождите, пока машина не остынет,
- Отсоединить трубопроводы и шланги,
- Ослабьте крепление воздушодувки.
- Убедитесь, что материалы и компоненты, подлежащие обработке как специальные отходы, отделены от компрессора.
- Убедитесь, что воздушодувка не загрязнена вредными инородными материалами.
- Утилизируйте воздушодувку как металлолом.