

Правила безопасности	1	Электрическое подключение	5
Размеры агрегата и зазоры вокруг него	2	Монтажная электрическая схема	6
Технические данные	3	Запуск агрегата	7
Установка	4	Заправка фреоном	7
Фреоновые трассы	4	Сервисное обслуживание	8
Фильтр–осушитель	5	Таблица значений перегрева	9
Теплоизоляция труб	5	Устранение неполадок	10

Рис. 1
38VTA040/050/060



Правила безопасности

Установка и обслуживание оборудования для кондиционирования воздуха может представлять опасность из-за высокого давления в системе и электрических компонентов. Устанавливать, ремонтировать и обслуживать такое оборудование разрешается только квалифицированным специалистам. Соблюдайте правила безопасности, перечисленные в инструкции, обозначенные на корпусе агрегата, а также прочие правила техники безопасности.

Используйте защитные очки и перчатки. При сварке используйте огнезащитные материалы и храните огнетушитель рядом с местом проведения работ.

Хранение и транспортировка агрегата

Компрессорно–конденсаторные блоки 38VTA (рис. 1) продаются индивидуально упакованными в картонные коробки. Коробки надо снимать с погрузчика по одной, нельзя переворачивать и бросать их, чтобы не повредить агрегаты. Храните коробки с агрегатами в соответствии с изображенными на них указаниями. Не ставьте коробки в штабели более 2 по высоте.

Проверка при получении

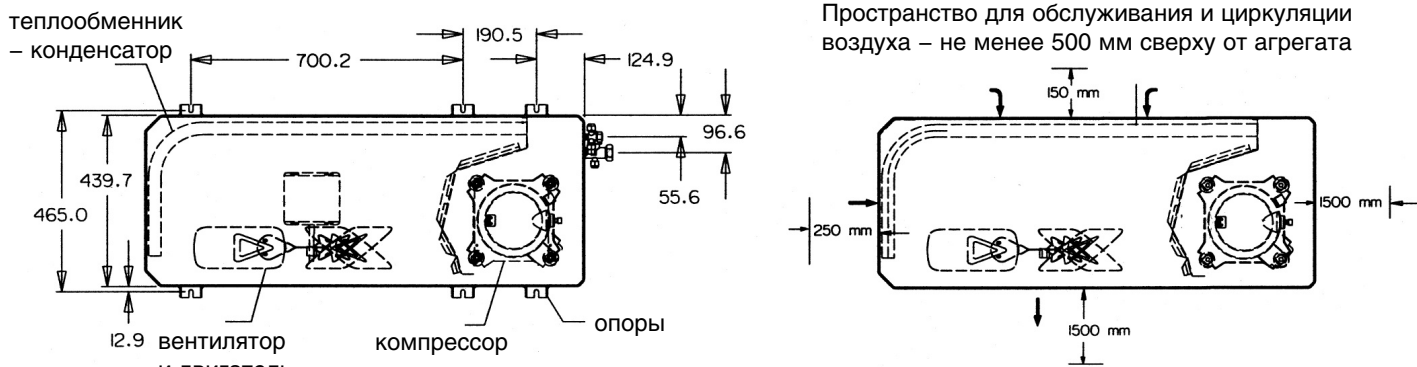
Убедитесь, что полученное оборудование соответствует отгрузочным документам. Выньте агрегаты из коробок и снимите с них защитную упаковку. Если агрегат поврежден, предъявите претензии транспортной компании и немедленно сообщите о повреждениях в представительство Carrier.

Защита агрегата

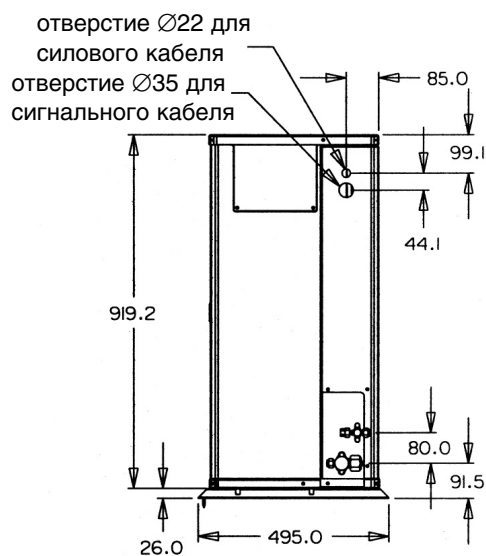
Защитите агрегат от загрязнений, которые могут присутствовать на месте установки и хранения. Не допускайте попадания внутрь агрегата пыли, грязи и воды, иначе возможны неисправности или снижение его производительности.

Внимание!

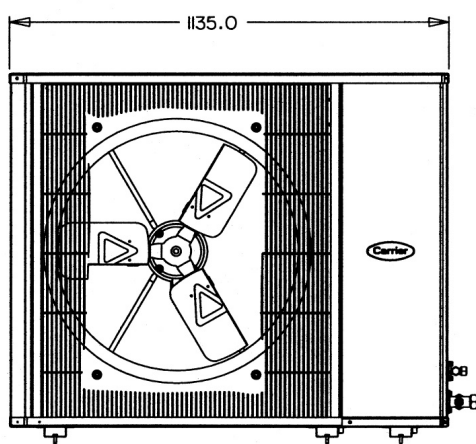
Перед установкой или обслуживанием агрегата отключите электроснабжение главным выключателем. Возможно наличие нескольких выключателей. Несоблюдение этого правила может привести к электрошоку или другим травмам персонала.



ВИД СВЕРХУ



ВИД СПРАВА



ВИД СПЕРЕДИ

Замечания:

1. В скобках указаны размеры в футах и дюймах
2. Стрелкой указано направление воздушного потока.
3. Площадь опоры агрегата 0,58 м² (6,02 кв. футов)

Рис. 1
Размеры агрегата 38VTA040/050/060 и зазоры вокруг него

Таблица 1 – Технические данные

Модель		38VTA		
		040	050	060
Вес	кг	86	96	98
Хладагент	тип	R-22		
	кол-во фреона	1.0		
Компрессор	тип	Scroll		
	кол-во масла (л)	1.36	1.95	1.77
	LRA	50.0	65.5	74.0
	RLA	7.9	10.0	10.0
	напряжение	400-3-50		
Вентилятор внешнего блока	тип	пропеллерный		
	количество	1		
	диаметр лопастей (мм)	609		
	скорость (об./мин)	710		
	привод	прямой привод		
Двигатель вентилятора	тип			
	напряжение	230-1-50		
	FLA	1.46		
Теплообменник – конденсатор	оробрение, ребер/м	2 - 591		
	площадь (м ²)	1.14		
Соединения труб	тип	раструбное соединение		
	жидкостная линия (мм)	9.50		
	газовая линия (мм)	19.05		
Номинальное напряжение	(В – фаз – Гц)	400 - 3 - 50		
Допустимое напряжение	(В)	360-440		
Минимальный ток (MCA)		11.0	14.0	14.0
Максим. ток (предохранитель) (MOCР)		20	25	25

FLA – ток при полной нагрузке, LRA – ток при неподвижном роторе (пусковой ток), RLA – рабочий ток.

*Замечания: 1) Значение MCA используется для выбора сечения проводов
2) Значение MOCР используется для выбора предохранителей и выключателей.*

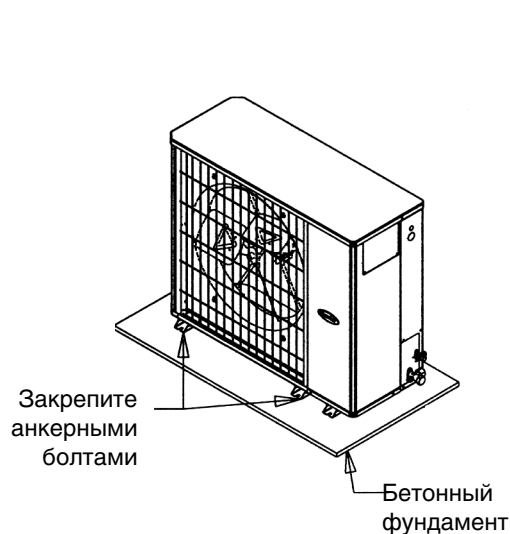


Рис. 3 – Крепление агрегата на горизонтальной поверхности

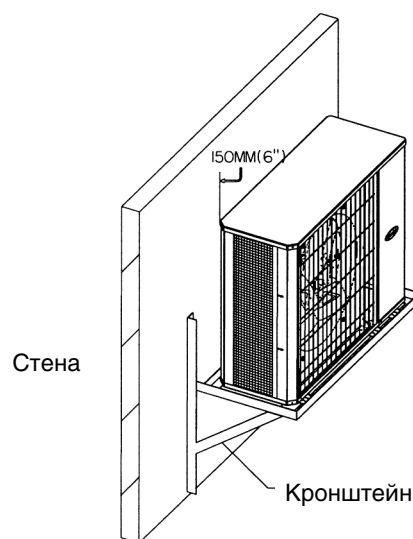


Рис. 4 – Крепление на вертикальной стене

Установка агрегата

Выбор места

- 1) Компрессорно-конденсаторный блок предназначен для наружной установки, вне помещений.
- 2) Вокруг агрегата должна быть свободная циркуляция воздуха.
- 3) Выбрасываемый из агрегата воздух не должен вновь засасываться в него.
- 4) Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного пространства для циркуляции воздуха, подключения трубок и кабелей, а также для сервисного обслуживания.
- 5) Вода не должна попадать внутрь агрегата (защитите его от дождя и снега).
- 6) Не устанавливайте агрегат рядом с источниками тепла, пара или горючих газов.
- 7) Не допускается подключение вентилятора к всасывающему или нагнетательному каналу.

Крепление агрегата

- 1) **Установка на земле:** установите агрегат на прочный горизонтальный бетонный фундамент. Если необходимо прикрепить блок к фундаменту, пропустите болты сквозь отверстия в ножках агрегата (рис. 3). Не ставьте блок непосредственно на землю.
- 2) **Настенная установка:** закрепите блок кронштейном (приобретается отдельно) (рис. 4).
- 3) **Установка на крыше:** установите агрегат на ровную горизонтальную платформу или каркас. Если рядом размещаются несколько блоков, направление выхода воздуха из них должно быть таким, как показано на рис. 5. Если используются подставки, то они должны быть достаточно прочными, а между агрегатами должно быть достаточно свободного пространства (рис. 6).

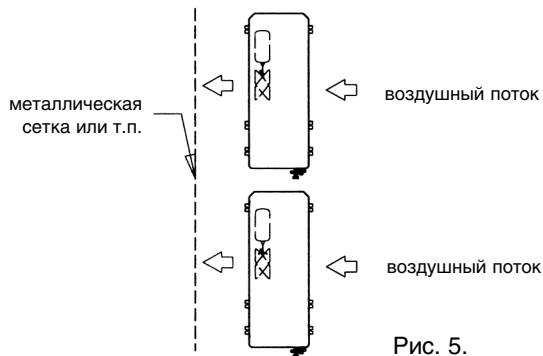


Рис. 5.
Установка на крыше

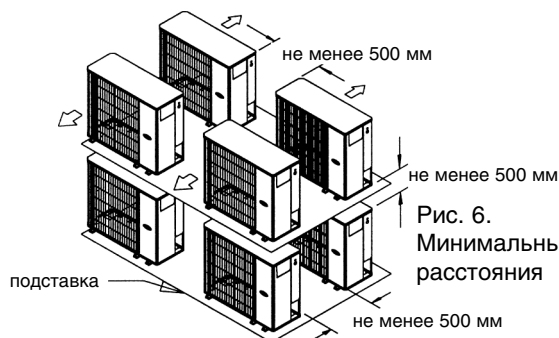


Рис. 6.
Минимальные расстояния

Фреоновая трасса

При выборе размера труб учитывайте максимально допустимую длину трассы, перепад высот между конденсатором и испарителем и необходимость возврата масла в компрессор (Таблица 3).

Фреоновая трасса должна содержать как можно меньше изгибов и поворотов. Компрессорно-конденсаторный блок можно подключить к испарительному блоку с помощью уже установленной фреоновой трассы, если она имеет подходящие размеры и состояние.

Трубки холодильного контура должны быть хорошо закреплены, чтобы вибрация не распространялась по зданию, особенно в местах, где трубки пропускаются сквозь отверстие в стене. Трубки между стеной и агрегатом должны слегка провисать, чтобы гасилась вибрация.

Чем длиннее трасса, тем ниже производительность агрегата (см. Таблицу 2).

Таблица 2 – Изменение холодопроизводительности в зависимости от длины трассы

Модель 38 VTA	Длина трассы				
	5 м	10 м	15 м	20 м	25 м
040	0%	1,6%	2,6%	3,6%	4,6%
050	0%	2,2%	3,8%	5,2%	6,6%
060	0%	3,0%	5,0%	6,9%	8,8%

Максимальная длина трассы и перепад высот указаны в таблице 3 и на рисунке 7.

Таблица 3 – Максимальная длина трассы и перепад высот между внутренним и внешним блоками

Модель 38 VTA	Перепад высот (м)	Длина трассы (м)	Жидкостная линия	
			падение давления (кПа)	падение температур. (°C)
040	7	25	151	5
050	7	25	151	5
060	7	25	151	5

Замечание: значения указаны для температуры всасывания насыщенного пара 7,2°C и температуры входящего воздуха 35°C.

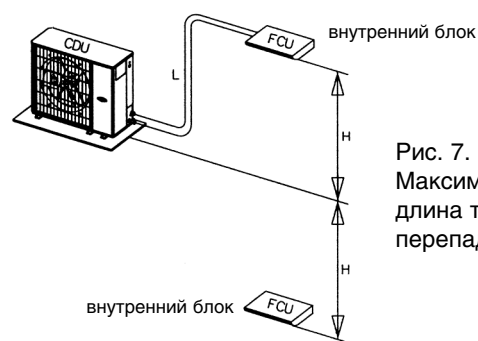


Рис. 7.
Максимальная длина трассы и перепад высот

Трасса не должна прокладываться под землей. Если часть трассы находится под землей, то фреон может скапливаться в более холодной части трассы, когда агрегат выключен. Это приведет к гидравлическому удару и повреждению компрессора при пуске агрегата. Если трубки холодильного контура или теплообменник были открыты более 5 минут, из них затем нужно откачать воздух до давления 1000 микрон, чтобы удалить загрязнения и влагу.

Несоблюдение этих правил снизит производительность и срок службы агрегата, а также приведет к отмене гарантийных обязательств производителя!

Фильтр-осушитель

Фильтр-осушитель приобретается отдельно и должен быть установлен в агрегат на месте монтажа.

Без фильтра-осушителя гарантия на агрегат недействительна!

Соединение труб

Подключите трассы к внутреннему и внешнему блокам. Если потребуются сварка, заполните трассу азотом или другим инертным газом, чтобы медные трубки не окислились. В агрегате содержится фреон R22, не открывайте его клапан во время сварки. Проверьте, нет ли утечки фреона из трассы, заполнив ее фреоном R22 под давлением 170 кПа с добавлением сухого азота до полного давления не более 1690 кПа.

Теплоизоляция труб

В комплект поставки агрегата не входит устройство контроля охлаждения. Его нужно купить отдельно и установить. Обязательно теплоизолируйте линию всасывания (рис. 8).

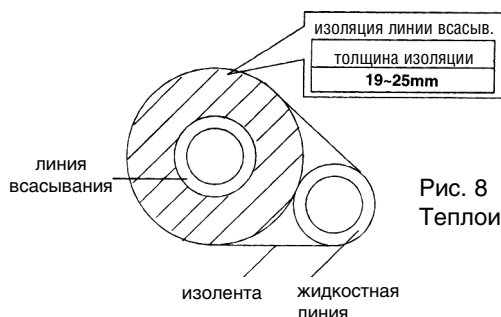


Рис. 8
Теплоизоляция труб

Электрическое подключение

ВНИМАНИЕ

Напряжение в системе управления фанкойла должно быть 230 В. Не подключайте силовой кабель к контактам системы управления!

Номинальное напряжение питания агрегата указано в его техпаспорте. Вблизи от агрегата необходимо установить размыкатель цепи с предохранителем. Установите выключатель в удобном для персонала, но недоступном для детей месте. Рекомендуется предусмотреть устройство для фиксации выключателя в разомкнутом положении, чтобы питание не было случайно включено во время ремонта или обслуживания агрегата. Пропустите электрические кабели сквозь отверстие в боковой панели агрегата и подключите их к клеммной колодке (рис. 9). Агрегат необходимо заземлить.



Рис. 9
Подключение электрических кабелей

Провода цепи управления

Подключения, выполняемые на месте монтажа, показаны на рис. 10 и 11.

Замечание: Если напряжение в цепи не соответствует номинальному, гарантийные обязательства Carrier не будут действовать! Не подключайте агрегат к электросети, если напряжение в ней недопустимо повышается или понижается.

ВНИМАНИЕ

Во избежание электрошока и повреждения оборудования, перед началом электрического подключения убедитесь, что выключатели разомкнуты. В противном случае возможны травмы персонала.

Очень важно!

- Подключите сначала заземляющий провод, а лишь затем все остальные.
- Заземляющий провод должен быть на 20 мм длиннее всех остальных.
- Не отключайте предохранительные устройства и не изменяйте их конструкцию, иначе может произойти несчастный случай или поломка оборудования. В таких случаях гарантия на агрегат недействительна.
- Установщик должен подключить к электрической цепи предохранители, соответствующие действующим нормативам и правилам.
- Ответственность за правильность и качество электрических подключений несет установщик.

Подключение силового кабеля к агрегату

- Все внутренние электрические соединения выполнены на заводе-изготовителе. Для подключения к электросети используйте кабели, предохранители и выключатель с подходящим сечением проводов, рассчитанные на достаточную силу тока.
- Подключайте кабели в соответствии с маркировкой.
- Требуется силовой кабель типа H05RN-F (или более) в синтетической изоляции с неопределенным покрытием согласно стандарту EN60335-2-40.
- Напряжение в сети должно постоянно поддерживаться в допустимом диапазоне, указанном в техпаспорте. Если напряжение не соответствует требованиям, обратитесь в компанию-поставщика электроснабжения.

ВНИМАНИЕ

Если напряжение не соответствует требованиям, то возможна неисправность оборудования и гарантия Carrier на агрегат недействительна!!!

Электрическое соединение блоков

Соедините электропроводами компрессорно-конденсаторный агрегат с внутренним блоком, используя провода с площадью сечения, зависящей от потребляемой внутренним блоком мощности (см. электрическую схему).

Важно!

- Убедитесь, что питание подается на внешний блок системы. Соедините блоки в соответствии с электрической схемой.
- Сначала подключите межблочные провода, а лишь затем силовой кабель к внешнему блоку.
- Данные о подключении кабелей, площади их сечения, предохранителей и т.п. содержатся в таблице технических данных и монтажной схеме. Соблюдайте действующие нормативы и правила.

Схема электрических подключений

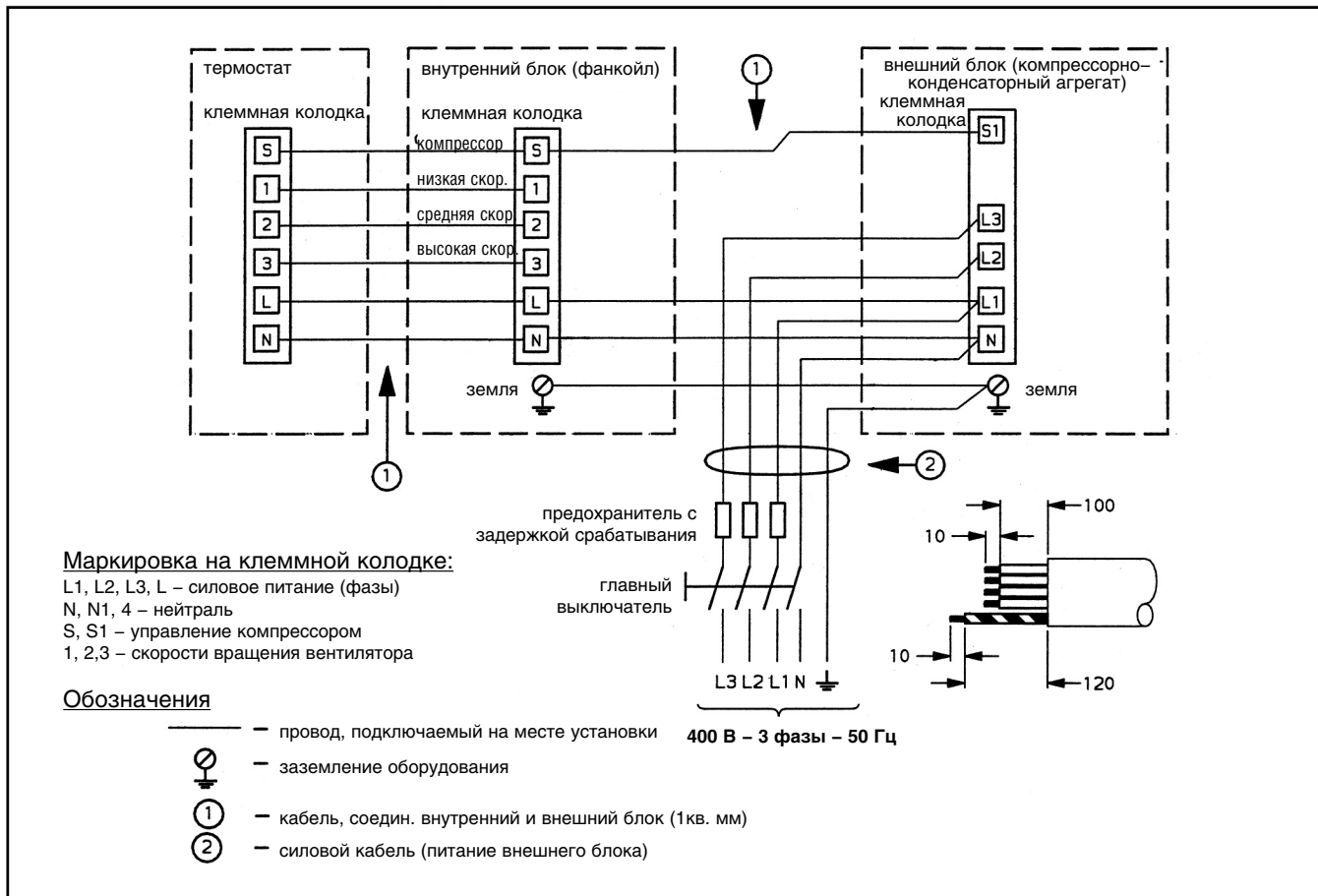


Рис. 10: 38VTA040/050/060 с внутренним блоком 40LX040/050/060

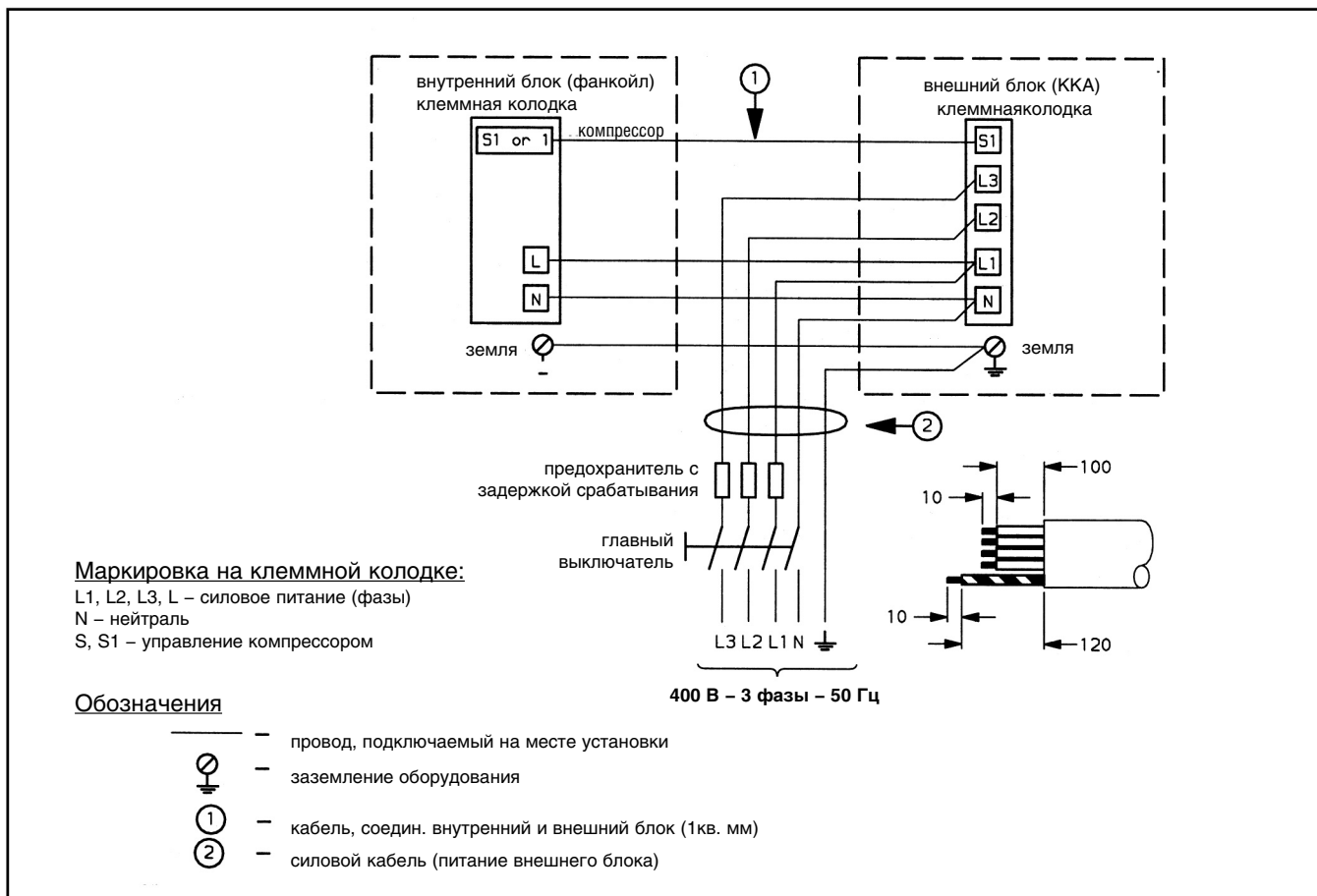


Рис. 10: 38VTA040/050/060 с внутренним блоком 42AR/ARM 036/048/060 или 42GX 040/050/060

Проверка и пуск агрегата

Проверка перед пуском

- 1) Убедитесь, что все электрические соединения внутри агрегата выполнены правильно и провода плотно прикреплены к контактам. Убедитесь, что все панели и крышки агрегата установлены на место и закреплены.
- 2) Убедитесь, что электрическая сеть, от которой подается питание агрегата, имеет подходящие параметры (требуемые данные указаны в техпаспорте агрегата).
- 3) Все рабочие вентили на газовой и жидкостной линиях должны быть открыты.

Предварительная заправка

- 1) Подключите заправочный трубопровод и баллон с фреоном к клапану Шредера.
- 2) Добавляйте фреон в систему, пока противодавление не станет равным 448 кПа. Теперь система заправлена не полностью, но достаточно для пуска.

Пробный пуск агрегата

- Убедитесь, что контакты главного выключателя замкнуты.
- Задайте на термостате температуру ниже, чем реальная температура в помещении.
- Компрессор запустится через 5 минут после включения агрегата.
- После пуска компрессора измерьте противодавление. Дозаправьте хладагент до противодавления примерно 448 кПа.

Удаление воздуха

Воздух не должен присутствовать в холодильном контуре, поскольку он не конденсируется в конденсаторе. Воздух и влага не должны присутствовать в системе, поэтому их надо полностью удалить.

Процесс удаления воздуха из системы

- 1) Снимите колпачки с трехходовых вентилялей.
- 2) Поверните шток трехходового жидкостного вентиля на 90° на 5 секунд с помощью шестигранного гаечного ключа. Затем закройте шток вентиля.
- 3) Нажмите на сердечник трехходового вентиля линии всасывания.
- 4) Прекратите нажатие на сердечник, когда прекратится шипящий звук.
- 5) Откройте трехходовой жидкостный вентиль на 3 сек, а затем быстро закройте его, чтобы проверить, нет ли утечки фреона.
- 6) Если утечки не обнаружено, откройте оба трехходовых вентиля.
- 7) Установите на место колпачки трехходовых вентилялей.

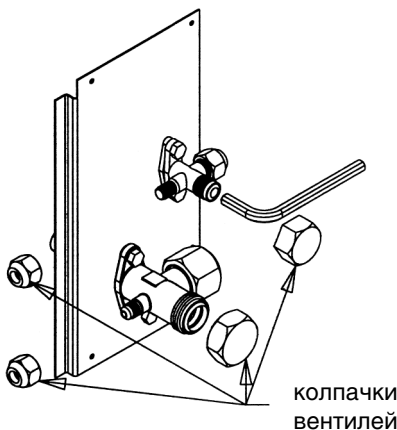


Рис. 12
Рабочие вентили

⚠ ВНИМАНИЕ

Шток вентиля должен быть полностью закрыт, перекрывая сервисный порт. На сервисном порте нет клапана Шредера, поэтому при незакрытом штоке произойдет утечка фреона, возможны также травмы персонала.

Заправка системы фреоном

⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание травм, при работе с фреоном необходимо носить защитные очки и перчатки. Не добавляйте в систему избыточное количество фреона – это приведет к неисправности компрессора

Важные замечания:

Чтобы производительность системы была максимальной, заправляйте ее фреоном в соответствии со значением перегрева, указанным в таблицах 4 и 5 (страница 9).

Проверьте и отрегулируйте количество фреона следующим образом:

- 1) Перед проверкой агрегат должен работать минимум 15 минут.
- 2) Измерьте давление всасывания, подключив манометр к сервисному порту вентиля линии всасывания.
- 3) Измерьте температуру линии всасывания при помощи специального термометра вблизи вентиля.
- 4) Измерьте температуру воздуха (по сухому термометру) на входе в теплообменник внешнего блока при помощи второго термометра.
- 5) Измерьте температуру воздуха (по мокрому термометру) на входе в теплообменник внутреннего блока при помощи психрометра.
- 6) В таблице 4 найдите температуру воздуха (по сухому термометру) на входе в теплообменник внешнего блока и температуру воздуха (по мокрому термометру) на входе в теплообменник внутреннего блока. На пересечении этих строки и столбца Вы найдете значение перегрева.
- 7) В таблице 5 найдите значение перегрева и давление всасывания. На пересечении этих строки и столбца Вы найдете температуру линии всасывания.
- 8) Если реальная температура линии всасывания выше указанной в таблице, добавляйте фреон в систему, пока не достигнете указанной температуры.
- 9) Если реальная температура линии всасывания ниже указанной в таблице, удаляйте фреон из системы, пока не достигнете указанной температуры.
- 10) Если температуру воздуха на входе в теплообменник внешнего блока или давление всасывания изменились, повторите процесс.
- 11) Данный процесс можно применять независимо от объема воздуха в помещении.

Обслуживание агрегата

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед обслуживанием агрегата обязательно отключите его от электросети рубильником. В противном случае возможен электрошок или серьезные травмы, нанесенные вращающимися лопастями вентилятора.

Очистка теплообменника

Теплообменник агрегата (конденсатор) нужно промывать водой или очищать струей сжатого воздуха. При работе агрегата сквозь теплообменник проходит поток воздуха, из-за этого на поверхности теплообменника оседает пыль и грязь.

Очищайте теплообменник следующим образом:

- Выключите электропитание агрегата.
- Промойте теплообменник водой с помощью шланга или другого подходящего оборудования (рис. 13). Убедитесь, что Вы смыли всю пыль и грязь из дренажных отверстий, расположенных внизу агрегата. Двигатель вентилятора – во влагозащищенном исполнении.

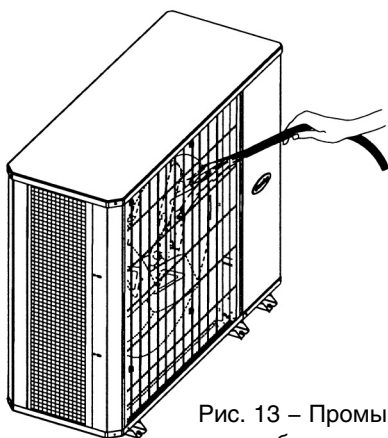


Рис. 13 – Промывание теплообменника водой

Очищайте теплообменник ежегодно или чаще, если это необходимо. Пыль и грязь, скапливающиеся на поверхности теплообменника, застревают между его ребер и ухудшают теплообмен. Это приводит к снижению производительности агрегата. Посмотреть, не скопились ли пыль и другие загрязнения на поверхности теплообменника, можно с помощью карманного фонарика.

Смазка – подшипники в двигателе вентилятора смазаны на заводе-изготовителе и находятся в герметичном отсеке. Они не нуждаются в дополнительной смазке. Компрессор заправлен смазочным маслом, которое необходимо заменить в случае его утечки. Необходимое количество масла указано в Таблице 1.

Регулировка вентилятора – отключите агрегат от электрической сети. Снимите решетку вентилятора внешнего блока и ослабьте винт, крепящий ось вентилятора. Отрегулируйте глубину, как показано на рис. 14. Вновь затяните винт и установите на место решетку вентилятора.

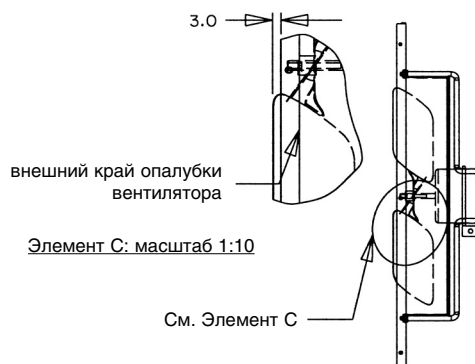


Рис. 13 – Регулировка положения вентилятора

⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждений компрессора и травм персонала, соблюдайте следующие правила:

- Не добавляйте в систему избыточное количество фреона.
- Не запускайте агрегат при нулевом или отрицательном давлении в контуре.
- Помните, что корпус агрегата может иметь высокую температуру.
- При неправильном порядке фаз (при подключении к трехфазной электросети) вентилятор будет вращаться в обратном направлении. Это приведет к усилению шума, выравниванию давления и снизит производительность системы. В этом случае поменяйте местами контакты L1 и L2.

Регулярное сервисное обслуживание – **необходимое условие** длительного срока службы агрегата, отсутствия неисправностей и высокой производительности.

Передайте владельцу оборудования Инструкцию по использованию компрессорно-конденсаторного агрегата. Объясните владельцу правила использования агрегата и расскажите о необходимости регулярного обслуживания. Частота обслуживания зависит от географического положения объекта (например, на морском побережье обслуживание потребуется чаще).

Таблица 4

Таблица значений перегрева фреона, поступающего в клапан линии всасывания – в градусах Фаренгейта (°F)

Внеш. темпер.	температура на входе во внутр. блок (по мокрому термометру)													
	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
55	9	12	14	17	20	23	26	29	32	35	37	40	42	45
60	7	10	12	15	18	21	24	27	30	33	35	38	40	43
65	-	6	10	13	16	19	21	24	27	30	33	36	38	41
70	-	-	7	10	13	16	19	21	24	27	30	33	36	39
75	-	-	-	6	9	12	15	18	21	24	28	31	34	37
80	-	-	-	-	5	8	12	15	18	21	26	28	31	35
85	-	-	-	-	-	8	11	15	19	22	26	30	33	
90	-	-	-	-	-	5	9	13	16	20	24	27	31	
95	-	-	-	-	-	-	6	10	14	18	22	25	29	
100	-	-	-	-	-	-	-	8	12	15	20	23	27	
105	-	-	-	-	-	-	-	5	9	13	17	22	26	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11	15	20	25	
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	14	18	23	

“-” в таблице означает, что нельзя использовать агрегат при таких условиях: это приведет к неисправности.

Таблица значений перегрева фреона, поступающего в клапан линии всасывания – в градусах Цельсия (°C)

Внеш. темпер.	температура на входе во внутр. блок (по мокрому термометру)																	
	10	11.1	12.2	13.3	14.4	15.6	16.7	17.8	18.9	20	21.1	22.2	23.3	24.4				
12.8	5	6.7	7.8	9.4	11.1	12.8	14.4	16.1	17.8	19.4	20.6	22.2	23.3	25				
15.5	3.9	5.6	6.7	8.3	10	11.7	13.3	15	16.7	18.3	19.4	21.1	22.2	23.9				
18.3	-	3.3	5.8	7.2	8.9	10.6	11.7	13.3	15	16.7	18.3	20	21.1	22.8				
21.1	-	-	3.9	5.6	7.2	8.9	10.6	11.7	13.3	15	16.7	18.3	20	21.7				
23.9	-	-	-	3.3	5	6.7	8.3	10	11.7	13.3	15.6	17.2	18.9	20.6				
26.7	-	-	-	-	2.8	4.4	6.7	8.3	10	11.7	13.9	15.6	17.2	19.4				
29.4	-	-	-	-	-	4.4	6.1	8.3	10.6	12.2	14.4	16.7	18.3					
32.2	-	-	-	-	-	2.8	5	7.2	8.9	11.1	13.3	15	17.2					
36.0	-	-	-	-	-	-	4.4	5.6	7.8	10	12.2	13.9	16.1					
37.8	-	-	-	-	-	-	-	3.3	6.7	8.3	11.1	12.8	15					
40.6	-	-	-	-	-	-	-	2.8	5	7.2	9.4	12.2	14.4					
43.3	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	6.1	8.3	11.1	13.9					
46.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	7.8	10	12.8					

“-” в таблице означает, что нельзя использовать агрегат при таких условиях: это приведет к неисправности.

Таблица 5

Требуемая температура фреона в линии всасывания (на входе в клапан) – в градусах Фаренгейта (°F)

Перегрев фреона (°F)	Давление всасывания на сервисном порте (psig)									
	61.5	64.2	67.1	70	73	76	79.2	82.4	85.7	
0	35	37	39	41	43	45	47	49	51	
2	37	39	41	43	45	47	49	51	53	
4	39	41	43	45	47	49	51	53	55	
6	41	43	45	47	49	51	53	55	57	
8	43	45	47	49	51	53	55	57	59	
10	45	47	49	51	53	55	57	59	61	
12	47	49	51	53	55	57	59	61	63	
14	49	51	53	55	57	59	61	63	65	
16	51	53	55	57	59	61	63	65	67	
18	53	55	57	59	61	63	65	67	69	
20	55	57	59	61	63	65	67	69	71	
22	57	59	61	63	65	67	69	71	73	
24	59	61	63	65	67	69	71	73	75	
26	61	63	65	67	68	71	73	75	77	
28	63	65	67	69	71	73	75	77	79	
30	65	67	69	71	73	75	77	79	81	
32	67	69	71	73	75	77	79	81	83	
34	69	71	73	75	77	79	81	83	85	
36	71	73	75	77	79	81	83	85	87	
38	73	75	77	79	81	83	85	87	89	
40	75	77	79	81	83	85	87	89	91	

1 psig = 1 фунт на квадратный дюйм

Требуемая температура фреона в линии всасывания (на входе в клапан) – в градусах Цельсия (°C)

Перегрев фреона (°C)	Давление всасывания на сервисном порте (кПа)									
	424	443	463	483	503	524	546	568	591	
0	1.7	2.8	3.9	5	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	
1.1	2.8	3.9	5	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.7	
2.2	3.9	5	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.7	12.8	
3.3	5	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.7	12.8	13.9	
4.4	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.7	12.8	13.9	15	
5.6	7.2	8.3	9.4	10.6	11.7	12.8	13.9	15	16.1	
6.7	8.3	9.4	10.6	11.7	12.8	13.9	15	16.1	17.2	
7.8	9.4	10.6	11.7	12.8	13.9	15	16.1	17.2	18.3	
8.9	10.6	11.7	12.8	13.9	15	16.1	17.2	18.3	19.4	
10.0	11.7	12.8	13.9	15	16.1	17.2	18.3	19.4	20.6	
11.1	12.8	13.9	15	16.1	17.2	18.3	19.4	20.6	21.7	
12.2	13.9	15	16.1	17.2	18.3	19.4	20.6	21.7	22.8	
13.3	15	16.1	17.2	18.3	19.4	20.6	21.7	22.8	23.9	
14.4	16.1	17.2	18.3	19.4	20.6	21.7	22.8	23.9	25	
15.6	17.2	18.3	19.4	20.6	21.7	22.8	23.9	25	26.1	
16.7	18.3	19.4	20.6	21.7	22.8	23.9	25	26.1	27.2	
17.8	19.4	20.6	21.7	22.8	23.9	25	26.1	27.2	28.3	
18.9	20.6	21.7	22.8	23.9	25	26.1	27.2	28.3	29.4	
20.0	21.7	22.8	23.9	25	26.1	27.2	28.3	29.4	30.6	
21.2	22.8	23.9	25	26.1	27.2	28.3	29.4	30.6	31.7	
22.2	23.9	25	26.1	27.2	28.3	29.4	30.6	31.7	32.8	

Поиск и устранение неполадок в холодильном контуре

