



Electrolux

Инверторные мультizonальные системы кондиционирования воздуха

Технический мануал

Ред. 1.0

Наружные блоки серии **ESVMO-SF**

Модели:

ESVMO-SF-224-A
ESVMO-SF-280-A
ESVMO-SF-335-A
ESVMO-SF-400-A
ESVMO-SF-450-A

ESVMO-SF-504-A
ESVMO-SF-560-A
ESVMO-SF-624-A
ESVMO-SF-680-A
ESVMO-SF-735-A
ESVMO-SF-800-A

ESVMO-SF-850-A
ESVMO-SF-900-A
ESVMO-SF-954-A
ESVMO-SF-1010-A
ESVMO-SF-1070-A
ESVMO-SF-1120-A

ESVMO-SF-1185-A
ESVMO-SF-1235-A
ESVMO-SF-1300-A
ESVMO-SF-1350-A



Большая библиотека технической документации

<https://splitsystema48.ru/instrukcii-po-ekspluatácii-kondicionerov.html>

каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

Важная информация

Компания Electrolux проводит политику постоянного усовершенствования дизайна и технических характеристик продукции, и поэтому сохраняет за собой право менять технические характеристики без предварительного уведомления.

Компания Electrolux не может предусмотреть всех возможных обстоятельств, которые могут представлять потенциальную опасность.

Данная система кондиционирования с функцией теплового насоса разработана только для кондиционирования воздуха. Не используйте данный кондиционер в других целях, например, для сушки одежды, охлаждения пищевых продуктов или в других целях охлаждения или отопления.

Не устанавливайте кондиционер в нижеуказанных местах. Это может вызвать пожар, деформацию, коррозию или неисправность кондиционера:

- * места с наличием масла (в том числе машинного масла).
- * места с большим количеством сульфидов, перемещающихся в газообразном состоянии как в горячем источнике.
- * места, в которых могут образовываться огнеопасные газы или газовые потоки.
- * места с сильными морскими ветрами, например, побережье.
- * места с кислыми или щелочными средами.

Не устанавливайте кондиционер в месте перемещения газа, содержащего кремниевые соединения. Если газ, содержащий кремниевые соединения соприкасается с поверхностью теплообменника, поверхность оребрения отталкивает воду. В результате указанного сточная вода выплескивается наружу из дренажного поддона, и выплеснувшаяся вода затекает внутрь электрического блока. В конечном итоге могут произойти утечки воды или неисправности электроприборов.

Обращайте внимание на нижеуказанные моменты при установке кондиционера в больницах или других помещениях, где медицинское оборудование способствует образованию электромагнитных волн.

* Не устанавливайте кондиционер в местах, где электромагнитные волны прямо попадают на панель с электроаппаратурой, питающий кабель или пульт дистанционного управления.

* Устанавливайте кондиционер как минимум в 3 метрах от источников электромагнитных волн, например, радио.

Не устанавливайте кондиционер таким образом, чтобы поток воздуха прямо попадал на животных и растения. Такая установка может отрицательно повлиять на животных и растения.

Лица, осуществляющие монтаж и сервисное обслуживание должны обеспечить защиту от утечек в соответствии с местными нормами или стандартами. При отсутствии таковых могут применяться следующие стандарты: стандарты Международной организации по стандартизации, ISO5149 или Европейский Стандарт, EN378 или Японские Стандарт, КНКС0010.

Не разрешается воспроизведение какой-либо части данного руководства без письменного разрешения.

При наличии каких-либо вопросов просим вас обращаться к поставщику.

Данное руководство дает общее описание и информацию об эксплуатируемой мультizonальной системе кондиционирования, а также о других моделях серии.

Данный кондиционер с тепловым насосом был разработан для работы при температурах, приведенных в таблице ниже. Необходимо эксплуатировать кондиционер в данном температурном диапазоне.

		Максимальная	Минимальная
Охлаждение	В помещении	32 °C по сухому термометру/23 °C по влажному термометру	21 °C по сухому термометру/15 °C по влажному термометру
	Вне помещения	56 °C по сухому термометру*	-15 °C по сухому термометру*
Обогрев	В помещении	27 °C по сухому термометру	15 °C по сухому термометру
	Вне помещения	27 °C по влажному термометру*	-20 °C по влажному термометру*

* Температура может меняться в зависимости от условий наружной установки.

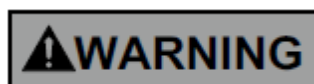
Данное руководство необходимо рассматривать как неотъемлемую часть оборудования для кондиционирования воздуха и хранить вместе с оборудованием.

Условные обозначения

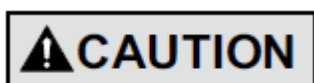
Данные условные обозначения используются для идентификации уровня серьезности опасности. Определения уровней серьезности опасности указаны ниже, как и соответствующие условные обозначения.



DANGER (ОПАСНОСТЬ) указывает на опасную ситуацию, которая повлечет за собой смерть или серьезные повреждения, если ее не предотвратить.



WARNING (ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ) указывает на опасную ситуацию, которая может повлечь за собой смерть или серьезные повреждения, если ее не предотвратить.



CAUTION (ОСТОРОЖНО), используемое вместе с предупреждающим символом, указывает на опасную ситуацию, которая может повлечь за собой незначительные или средней тяжести повреждения, если ее не предотвратить.



NOTICE (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) используется в целях указания на моменты, не подразумевающие возможность телесных повреждений.

NOTE

NOTE (ПРИМЕЧАНИЕ) указывает на важную для эксплуатации и/или технического обслуживания информацию.



Не осуществляйте монтаж агрегата, подсоединение трубопроводов, дренажного насоса, системы дренажных труб и электропроводки без предварительного прочтения руководства по установке. Игнорирование инструкций, содержащихся в данном руководстве, может привести к утечкам воды, удару током или пожару.

Используйте специальный негорючий хладагент R410A в наружных блоках в холодильном цикле. Не используйте вещества, отличные от R410A, такие как углеводородные хладагенты (пропан и т. д.), кислород, огнеопасные газы (ацетилен и т. д.) или ядовитые газы при монтаже, техническом обслуживании и транспортировке. Данные огнеопасные вещества могут вызвать взрыв, пожар и травмы.

Не наливайте воду во внутренние и наружные блоки. Данные изделия оснащены электроникой. При попадании воды существует серьезная угроза удара током.

Не открывайте крышку сервисной панели у внутренних или наружных блоков, без предварительного отключения основного источника питания.

Не дотрагивайтесь и не регулируйте защитные устройства, расположенные во внутренних или наружных блоках. Регулировка или прикосновение к данным устройствам может произойти к серьезной травме.

Утечки хладагента могут вызвать затруднения дыхания из-за недостаточного количества воздуха. **ВЫКЛЮЧИТЕ** основной выключатель, потушите любые открытые источники пламени и свяжитесь с местным подрядчиком при наличии утечек хладагента.

Убедитесь, что был произведен тест на наличие утечек хладагента.

Хладагент (фтороуглерод) данной установки является невоспламеняемым, нетоксичным и не обладает запахом.

Однако при утечке хладагента и соприкосновении его с огнем образуется токсичный газ.

Также по причине того, что фтороуглерод тяжелее воздуха, он может скапливаться у поверхности пола, что может вызвать удушье.

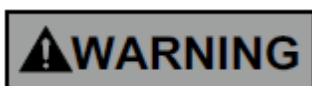
Лица, осуществляющие монтаж и сервисное обслуживание, должны обеспечивать защиту от утечек хладагента в соответствии с местными нормами или стандартами.

Используйте ELB (прерыватель замыкания на землю). В случае неисправности есть опасность удара током или пожара, если не используется ELB.

Не устанавливайте наружный блок в местах повышенного содержания паров различных масел, огнеопасных газов, соленого воздуха или вредных газов, например, сернистых соединений.

При установке плотно присоедините трубопровод хладагента перед началом работы компрессора. Для технического обслуживания, транспортировки и размещения снимите трубопровод хладагента после останова компрессора.

Не вызывайте короткого замыкания защитного устройства, например, датчика давления в рабочем состоянии. Это может вызвать пожар и взрыв.



Не используйте какие-либо спреи, например, средства от насекомых, лаки, спреи для волос или другие огнеопасные газы в пределах приблизительно 1 метра от системы.

При активации автоматического выключателя или плавкого предохранителя остановите систему и свяжитесь с местным подрядчиком по обслуживанию.

Проверьте, надежно ли закреплен заземляющий провод. Если установка правильно не заземлена, это приведет к удару электрическим током. Не соединяйте заземляющий провод с газовым трубопроводом, водопроводом, молниеотводом или заземлением телефона.

Присоедините плавкий предохранитель номинальной мощности.

Перед осуществлением паяния убедитесь, что поблизости нет огнеопасных материалов. При работе с хладагента убедитесь, что на вас надеты кожаные перчатки в целях предотвращения обморожения.

Защитите проводку, электрические детали и т. д. от крыс и других мелких животных. При отсутствии защиты крысы могут погрызть незащищенные детали, что может привести к пожару.

Надежно закрепляйте провода. Внешнее воздействие на выводы может привести к пожару.

Обеспечьте достаточно прочное основание. При его отсутствии установка может упасть, что приведет к травмам.

Не устанавливайте агрегат в местах скопления масла, паров, органических растворителей и коррозионных газов (аммиака, сернистых соединений и кислот). Это может вызвать утечку холодильного агента в результате коррозии, электрошока, ухудшения показателей работы и поломки.

Производите работы с электричеством в соответствии с руководством по эксплуатации, а также всеми соответствующими нормами и стандартами. Если не соблюдать инструкции, могут случиться удар током и пожар ввиду недостаточной мощности и неправильной работы.

Используйте определенную проводку между механизмами, правильно выбирайте провода. В противном случае может случиться пожар или удар током.

Убедитесь, что зажимы проводки надежно закреплены при помощи специальных приспособлений. В противном случае может возникнуть пожар или удар током в местах соединений зажимов.



Не наступайте на изделие и не кладите на него какие-либо материалы.

Не помещайте на блок или внутрь блока какие-либо чужеродные материалы.

Обеспечьте прочное надежное основание, чтобы:

- * наружный блок не находилась под наклоном;
- * не были слышны посторонние звуки;
- * наружный блок не упала из-за сильного ветра или землетрясений.

NOTICE

Не располагайте внутренний блок, наружный блок, пульт дистанционного управления и электрические провода в пределах приблизительно 3 метров от источников сильного электромагнитного излучения, например, медицинского оборудования.

Подключите систему к источнику электропитания для подачи энергии на масляный нагреватель за 12 часов до запуска после долгого нахождения в отключенном состоянии.

Перед эксплуатацией убедитесь, что наружный блок не покрыт снегом или льдом.

NOTE (Примечание)

Рекомендуется проветривать комнату каждые 3-4 часа.

Теплопроизводительность наружного блока, работающего на обогрев, уменьшается в соответствии с наружной температурой воздуха. Таким образом, рекомендуется использовать дополнительное отопительное оборудование в регионах с низкими температурами.

Технические данные

1. Технические характеристики

Изделия серии ESVMO SF представляют собой 5 видов модульных наружных блоков. Путем комбинирования блоков из широкого диапазона моделей вы можете создать персональные условия кондиционирования воздуха, соответствующие вашим конкретным условиям строительства.

Основные блоки

HP (л. с.)	8	10	12	14	16
Модель	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A

Комбинации основных блоков*

HP (л. с.)	18	20	22	24
Модель	ESVMO SF 504-A	ESVMO SF 560-A	ESVMO SF 624-A	ESVMO SF 680-A
Комбинация	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A
	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A

HP (л. с.)	26	28	30	32
Модель	ESVMO SF 735-A	ESVMO SF 800-A	ESVMO SF 850-A	ESVMO SF 900-A
Комбинация	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A

HP (л. с.)	34	36	38	40
Модель	ESVMO SF 954-A	ESVMO SF 1010-A	ESVMO SF 1070-A	ESVMO SF 1120-A
Комбинация	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A
	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A
	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A

HP (л. с.)	42	44	46	48
Модель	ESVMO SF 1185-A	ESVMO SF 1235-A	ESVMO SF 1300-A	ESVMO SF 1350-A
Комбинация	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A

* Относительно конфигурации наружных установок, особенно рассчитанных на 18 - 48 л. с., комбинируются указанные основные установки (2 или 3), как указано в таблице выше.

Основные блоки

ESVMO SF 224-A - ESVMO SF 335-A (8-12 л. с.)
Наружные размеры: 950x765x1720 мм



ESVMO SF 400-A и ESVMO SF 450-A (14 и 16 л. с.)
Наружные размеры: 1210x765x1720 мм



Комбинация основных блоков

ESVMO SF 504-A и ESVMO SF 560-A (18 л. с и 20 л. с.)



ESVMO SF 624-A - ESVMO SF 735-A (22-26 л. с.)



ESVMO SF 800-A - ESVMO SF 900-A (28-32 л. с.)



ESVMO SF 954-A - ESVMO SF 1070-A (34-38 л. с.)



ESVMO SF 1120-A - ESVMO SF 1235-A (40-44 л. с.)



ESVMO SF 1300-A и ESVMO SF 1350-A (46 и 48 л. с.)



Различные внутренние блоки и комбинации

Производственная линия новых внутренних блоков серии ESVMO SF была расширена до 60 внутренних блоков 7 видов в целях соответствия различным строительным требованиям.

Тип внутреннего блока	Номинальная мощность, кВт														
	2,2	2,8	3,6	4,3	5,0	5,6	6,3	7,1	8,4	9,0	11,2	14,2	16,0	22,4	28,0
Канальный	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Высоконапорный канальный	○	○	○	○	○	○	○	○							
Супертонкий канальный	○	○	○	○											
Кассетный		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Настенный		○		○		○	○								
Потолочный		○		○											

○ есть в наличии

Возможность соединения комбинации наружных блоков с внутренними блоками (до 64 блоков)

При использовании инверторного устройства управления также имеется в наличии широкий диапазон устройств управления эксплуатационной мощностью. Максимальная общая комбинация мощности в л. с. составляет 130%, а минимальная общая комбинация мощности в размере 50% может выбираться посредством комбинации внутренних блоков по сравнению с номинальной мощностью наружных блоков. Таким образом, новая система соответствует конкретным требованиям к кондиционированию воздуха в большинстве офисных зданий.

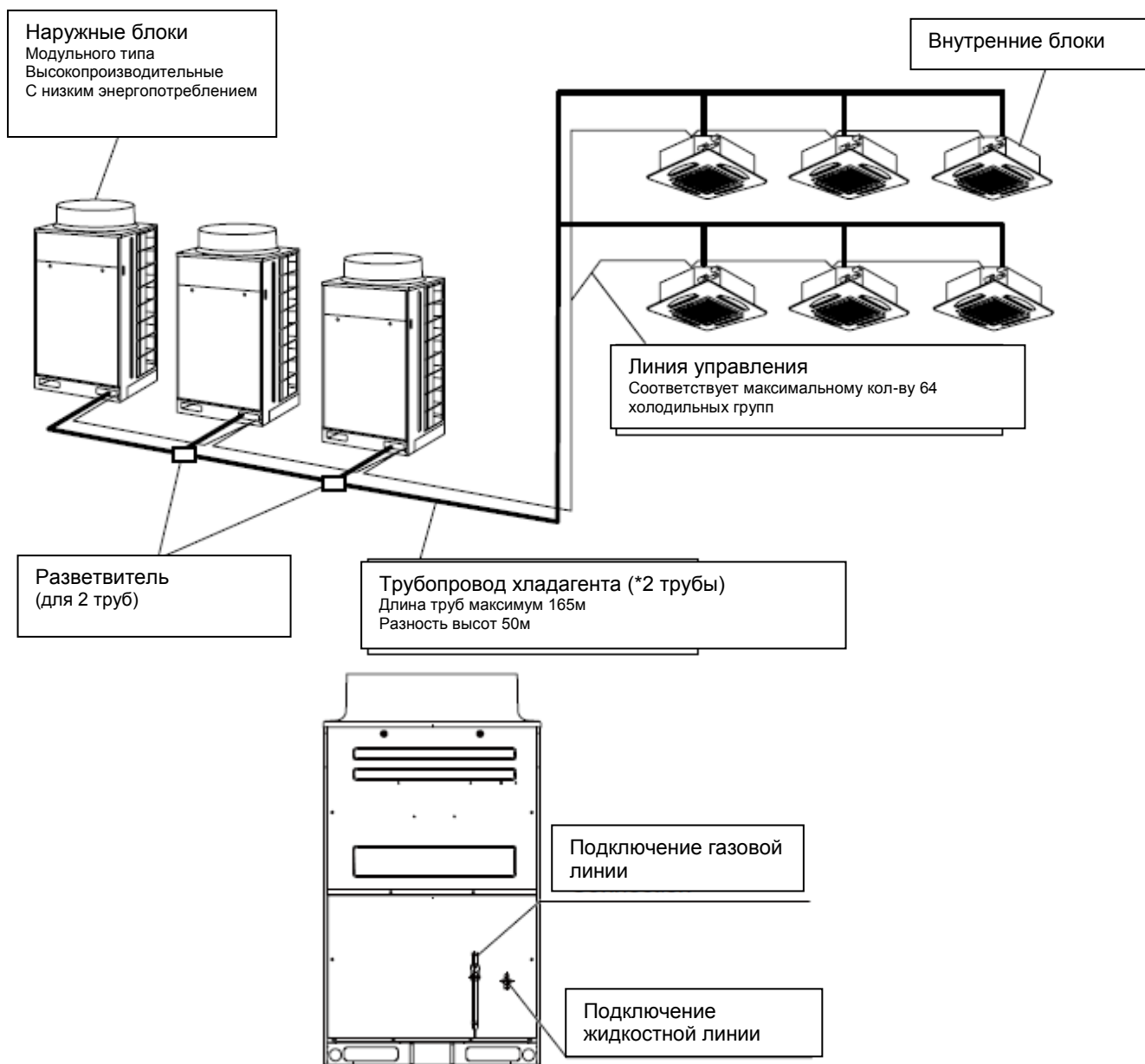
Модель наружного блока	Внутренний блок			
	Допустимая мощность соединения	Максимальное количество подключаемых внутренних блоков	Рекомендуемое количество подключаемых внутренних блоков	Минимальная эксплуатационная мощность, кВт
ESVMO SF 224-A	50% - 130%	13	8	2,2
ESVMO SF 280-A		16	10	
ESVMO SF 335-A		19	10	
ESVMO SF 400-A		23	16	
ESVMO SF 450-A		26	16	
ESVMO SF 504-A		26	16	
ESVMO SF 560-A		33	18	
ESVMO SF 624-A		36	20	
ESVMO SF 680-A		40	26	
ESVMO SF 735-A		43	26	
ESVMO SF 800-A		47	32	
ESVMO SF 850-A		50	32	
ESVMO SF 900-A		53	32	
ESVMO SF 954-A		56	32	
ESVMO SF 1010-A		59	32	
ESVMO SF 1070-A		64	38	
ESVMO SF 1120-A		64	38	
ESVMO SF 1185-A		64	38	
ESVMO SF 1235-A		64	38	
ESVMO SF 1300-A	64	38		
ESVMO SF 1350-A	64	38		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для системы, в которой все внутренние блоки работают одновременно, общая мощность внутренних блоков должна быть менее или равняться мощности наружного блока. В противном случае может произойти ограничение рабочего диапазона температур при перегрузке или низкая продуктивность работы системы.
2. Для системы, в которой не все внутренние блоки работают одновременно, общая мощность внутренних блоков может достигать до 130% по отношению к мощности наружного блока.
3. Если система используется в холодном климате (температура окружающей среды становится ниже -10 °C) или в условиях высокой тепловой нагрузки, общая мощность внутренних блоков должна быть менее 100% по отношению к наружному блоку, а общая длина труб – менее 300 м.

Конфигурация системы

Изделия серии ESVMO SF представляют собой 5 типоразмеров модульных наружных блоков. Путем комбинирования наружных блоков вы можете создать персональные условия кондиционирования воздуха, соответствующие вашим конкретным условиям строительства. Мощность наружных блоков может быть увеличена до 135 кВт путем комбинирования основных блоков (максимум 3).



Широкий рабочий диапазон

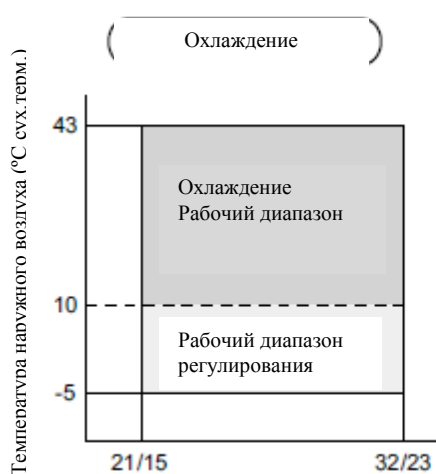
Данная система работает на охлаждение при значениях окружающей температуры до -5°C . Эта особенность позволяет даже в зимних условиях охлаждать воздух в зданиях, где есть помещения с повышенной температурой воздуха из-за освещения, наличия людей и механизмов, таких как магазины, аудитории, серверные и т. д. Также возможен обогрев в условиях низкой окружающей температуры до -20°C .

		Охлаждение	Обогрев
Внутренняя температура	Минимальная	21°C по сухому термометру/ 15°C по влажному термометру	15°C по сухому термометру
	Максимальная	32°C по сухому термометру/ 23°C по влажному термометру	27°C по сухому термометру
Наружная температура	Минимальная	-5°C по сухому термометру	-20°C по влажному термометру
	Максимальная	43°C по сухому термометру	15°C по влажному термометру

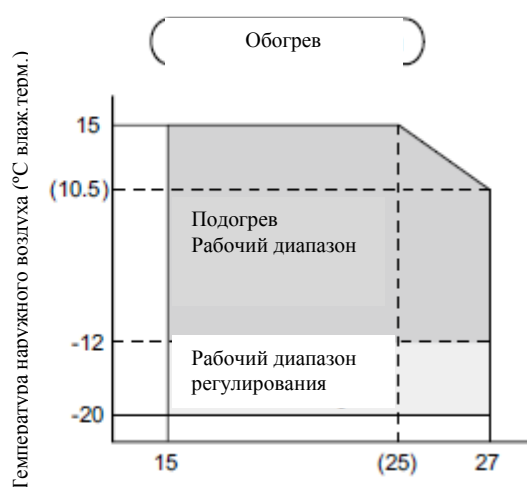
ПРИМЕЧАНИЯ:

Рабочий диапазон регулирования по сухому термометру от 10°C до -5°C .

Рабочий диапазон регулирования по влажному термометру от -12°C до -20°C .



Температуры воздуха в помещении на входе ($^{\circ}\text{C}$ сух. терм./влаж. терм.)



Температуры воздуха в помещении на входе ($^{\circ}\text{C}$ сух. терм.)

2. Общие данные

Модель		ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	22,4	28,0	33,5
Номинальная мощность обогрева	кВт	25,0	31,5	37,5
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)	дБ(А)	Максимальный		
		58 (53)	58 (53)	60 (55)
Размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1720 x 950 x 750	1720 x 950 x 750	1720 x 950 x 750
Масса нетто	кг	208	210	212
Масса брутто	кг	220	222	224
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1	1	1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	4,8(4)	6,0(4)	7,2(4)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		1	1	1
Расход воздуха	м ³ /ч	9300	10200	10500
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0,33(8)	0,44(8)	0,49(8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)	мм (дюйм)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)
Диаметр фреонпровода (газ)	мм (дюйм)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)
Вес хладагента в системе	кг	6,5	6,5	8,0
Упаковочные размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1890 x 1000 x 810	1890 x 1000 x 810	1890 x 1000 x 810
Приблизительный объем упаковки	м ³	1,57	1,57	1,57

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру), 19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)

Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)

6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

Модель		ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 504-A
Комбинация		-	-	ESVMO SF 224-A ESVMO SF 280-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	40,0	45,0	50,4
Номинальная мощность обогрева	кВт	45,0	50,0	56,5
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)		Максимальный		
		60 (55)	62 (57)	61(56)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1720 x 1210 x 750	1720 x 1210 x 750	1720 x 1920 x 750
Масса нетто	кг	295	310	208 + 210
Масса брутто	кг	310	325	220 + 222
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1	1+1	1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	4,8(4) + 4,4(2)	6,0(4) + 4,4(2)	4,8(4) + 6,0(4)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		1	1	1
Расход воздуха	м ³ /ч	11700	11700	9300 + 10200
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0,66(8)	0,66(8)	0,33(8)+0,44(8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)	мм (дюйм)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)
Диаметр фреонпровода (газ)	мм (дюйм)	25,4(1)	28,6 (1-1/8)	28,6 (1-1/8)
Вес хладагента в системе	кг	9,0	10,5	13,0
Упаковочные размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1890 x 1260 x 810	1890 x 1260 x 810	-
Приблизительный объем упаковки	м ³	1,97	1,97	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру),
19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)
Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)

6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

Модель		ESVMO SF 560-A	ESVMO SF 624-A	ESVMO SF 680-A
Комбинация		ESVMO SF 280-A ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 224-A ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 280-A ESVMO SF 400-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	56,0	62,4	68,0
Номинальная мощность обогрева	кВт	63,0	70,0	76,5
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)	дБ(А)	Максимальный		
		61 (56)	62 (57)	62 (57)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1720 x 1920 x 750	1720 x 2180 x 750	1720 x 2180 x 750
Масса нетто	кг	210 + 210	208 + 295	210 + 295
Масса брутто	кг	222 + 222	220 + 310	222 + 310
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1	1+1+1	1+1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	6,0 (4) + 6,0 (4)	4,8 (4) + 4,8 (4) + 4,4 (2)	6,0 (4) + 4,8 (4) + 4,4 (2)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		2	2	2
Расход воздуха	м ³ /ч	10200 + 10200	9300 + 11700	10200 + 11700
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0,44 (8) + 0,44 (8)	0,33 (8) + 0,66 (8)	0,44 (8) + 0,66 (8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)	мм (дюйм)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	15,88 (5/8)
Диаметр фреонпровода (газ)	мм (дюйм)	28,6 (1-1/8)	28,6 (1-1/8)	28,6 (1-1/8)
Вес хладагента в системе	кг	13,0	15,5	15,5
Приблизительный объем упаковки	м ³	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру),
19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)
Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)
Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)
Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)
6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Модель		ESVMO SF 735-A	ESVMO SF 800-A	ESVMO SF 850-A
Комбинация		ESVMO SF 335-A ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A ESVMO SF 450-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	73,5	80,0	85,0
Номинальная мощность обогрева	кВт	82,5	90,0	95,0
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)	дБ(А)	Максимальный		
		63 (58)	63 (58)	63 (58)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1,720 x 2,180 x 750	1,720 x 2,440 x 750	1,720 x 2,440 x 750
Масса нетто	кг	212 + 295	295 + 295	295 + 310
Масса брутто	кг	224 + 310	310 + 310	310 + 325
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1+1	1+1+1+1	1+1+1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	7,2 (4) + 4,8 (4) + 4,4 (2)	4,8 (4)+4,4 (2)+4,8(4)+4,4(2)	4,8(4) +4,4 (2) +6,0 (4) + 4,4 (2)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		2	2	2
Расход воздуха	м³/ч	10500 + 11700	11700 + 11700	11700 + 11700
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0,49 (8) + 0,66 (8)	0,66 (8) + 0,66 (8)	0,66 (8) + 0,66 (8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)	мм (дюйм)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр фреонпровода (газ)	мм (дюйм)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
Вес хладагента в системе	кг	17,0	18,0	19,5
Приблизительный объем упаковки	м³	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру),
19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)

Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)

6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

Модель		ESVMO SF 900-A	ESVMO SF 954-A	ESVMO SF 1010-A
Комбинация		ESVMO SF 450-A ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 224-A ESVMO SF 280-A ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 280-A ESVMO SF 280-A ESVMO SF 450-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	90,0	95,4	101,0
Номинальная мощность обогрева	кВт	100,0	106,5	113,0
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)		Максимальный		
		63 (58)	64 (59)	64 (59)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)		1,720 x 2,440 x 750	1,720 x 3,150 x 750	1,720 x 3,150 x 750
Масса нетто		310 + 310	208 + 210 + 310	210 + 210 + 310
Масса брутто		325 + 325	220 + 222 + 325	222 + 222 + 325
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1+1+1	1+1+1+1	1+1+1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)		6.0(4) +4.4 (2) + 6.0(4) + 4.4 (2)	4.8(4) +6.0 (4) + 6.0 (4) +4.4 (2)	6.0(4) + 6.0(4) + 6.0 (4) +4.4 (2)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		2	3	3
Расход воздуха		м ³ /ч 11700 + 11700	9300 + 10200 + 11700	10200 + 10200 + 11700
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)		кВт 0,66 (8) + 0,66 (8)	0,33 (8) + 0,44 (8) + 0,66 (8)	0,44 (8) + 0,44 (8) + 0,66 (8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)		мм (дюйм) 19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр фреонпровода (газ)		мм (дюйм) 31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	38,1 (1-1/2)
Вес хладагента в системе		кг 21,0	23,5	23,5
Приблизительный объем упаковки		м ³ -	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру), 19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)
Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)
Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)
Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)
6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

Модель		ESVMO SF 1070-A	ESVMO SF 1120-A	ESVMO SF 1185-A
Комбинация		ESVMO SF 335-A ESVMO SF 335-A ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 335-A ESVMO SF 335-A ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 335-A ESVMO SF 400-A ESVMO SF 450-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	107,0	112,0	118,5
Номинальная мощность обогрева	кВт	120,0	125,0	132,5
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)	дБ(А)	Максимальный		
		64 (59)	64 (59)	64 (59)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1,720 x 3,150 x 750	1,720 x 3,150 x 750	1,720 x 3,410 x 750
Масса нетто	кг	212 + 212 + 295	212 + 212 + 310	212 + 295 + 310
Масса брутто	кг	224 + 224 + 310	224 + 224 + 325	224 + 310 + 325
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1+1+1	1+1+1+1	1+1+1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	7.2(4) +7.2(4) + 4.8(4) +4.4 (2)	7.2 (4) +7.2 (4) +6.0(4) +4.4(2)	7.2(4)+4.8(4)+4.4(2)+6.0(4)+4.4(2)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	10500 + 10500 + 11700	10500 + 10500 + 11700	10500 + 11700 + 11700
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0.49(8) + 0.49(8) + 0.66(8)	0.49(8) +0.49 (8) + 0.66(8)	0.49 (8) + 0.66 (8) + 0.66 (8)
Диаметр фреонопровода (жидкость)	мм (дюйм)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр фреонопровода (газ)	мм (дюйм)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
Вес хладагента в системе	кг	25,0	26,5	28,0
Приблизительный объем упаковки	м ³	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру), 19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)

Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)

6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

Модель		ESVMO SF 1235-A	ESVMO SF 1300-A	ESVMO SF 1350-A
Комбинация		ESVMO SF 335-A ESVMO SF 450-A ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 400-A ESVMO SF 450-A ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A ESVMO SF 450-A ESVMO SF 450-A
Источник питания		3ф., 380~415В/50Гц, 380В/60Гц		
Номинальная мощность охлаждения	кВт	123,5	130,0	135,0
Номинальная мощность обогрева	кВт	137,5	145,0	150,0
Цвет корпуса (код по Манселлу)		Слоновой кости		
Уровень звукового давления (ночной режим)	дБ(А)	Максимальный		
		64 (59)	65 (60)	65 (60)
Внешние размеры (высота x ширина x глубина)	мм	1720 x 3410 x 750	1720 x 3670 x 750	1720 x 3670 x 750
Масса нетто	кг	212 + 310 + 310	295 + 310 + 310	310 + 310 + 310
Масса брутто	кг	224 + 325 + 325	310 + 325 + 325	325 + 325 + 325
Хладагент		R410A		
Регулирование расхода		Расширительный клапан		
Количество спиральных компрессоров		1+1+1+1+1	1+1+1+1+1+1	1+1+1+1+1+1
Мощность двигателя компрессора (количество полюсов)	кВт	7,2 (4) + 6,0 (4) + 4,4 (2) + 6,0 (4) + 4,4 (2)	4,8 (4) + 4,4(2) + 6,0 (4) + 4,4 (2) + 6,0 (4) + 4,4 (2)	6,0 (4) + 4,4(2) + 6,0 (4) + 4,4 (2) + 6,0 (4) + 4,4 (2)
Теплообменник		Трубки с оребрением		
Количество вентиляторов		3	3	3
Расход воздуха	м ³ /ч	10500 + 11700 + 11700	11700 + 11700 + 11700	11700 + 11700 + 11700
Мощность двигателя вентилятора (количество полюсов)	кВт	0,49 (8) + 0,66 (8) + 0,66 (8)	0,66 (8) + 0,66 (8) + 0,66 (8)	0,66 (8) + 0,66 (8) + 0,66 (8)
Диаметр фреонпровода (жидкость)	мм (дюйм)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр фреонпровода (газ)	мм (дюйм)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
Вес хладагента в системе	кг	29,0	30,0	31,5
Приблизительный объем упаковки	м ³	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Значения холодо- и теплопроизводительности указаны при условии использования с внутренними блоками Electrolux SF.

Рабочие условия охлаждения

Температура воздуха в помещении на входе: 27 °С по сухому термометру (80° по Фаренгейту по сухому термометру),
19 °С по влажному термометру (66,2° по Фаренгейту по влажному термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 35 °С по сухому термометру (95° по Фаренгейту по сухому термометру)

Длина трубопровода: 7,5 метров, высота подъема трубопровода 0 метров

2. Уровень звукового давления измерен при следующих условиях:

1 метр от поверхности крышки обслуживания установки и 1,5 метра от уровня пола.

Вышеуказанные данные измерены в режиме охлаждения. В режиме обогрева уровень звукового давления увеличивается приблизительно на 1 - 2 дБ(А).

Вышеуказанные данные измерялись в звукопоглощающей камере, поэтому необходимо учитывать отражение звука при эксплуатации.

3. Данные в скобках отражают параметры источника питания:

6: Переменный ток, 3ф., 380В/50 Гц

В: Переменный ток, 3ф, 415В/50 Гц

7: Переменный ток, 3ф, 380В/60 Гц

Рабочие условия обогрева

Температура воздуха в помещении на входе: 20 °С по сухому термометру (68° по Фаренгейту по сухому термометру)

Температура наружного воздуха на входе: 7 °С по сухому термометру (45° по Фаренгейту по сухому термометру)

6 °С влажному термометру (43° по Фаренгейту по влажному термометру)

3. Компоненты

Теплообменник и вентилятор

Модель		ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
Теплообменник		Трубки с оребрением				
Материал трубок		Медь				
Внешний диаметр	мм	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Количество рядов		2	2	2	2	3
Количество трубок		136	136	136	136	204
Материал ребер		Алюминий				
Шаг оребрения	мм	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Максимальное рабочее давление	МПа	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Общая площадь поверхности	м ²	2,47	2,47	2,47	2,84	2,84
Количество теплообменников		1	1	1	1	1
Вентилятор наружного блока		Вентилятор большого диаметра				
Количество вентиляторов		1	1	1	1	1
Наружный диаметр	мм	644	644	644	644	644
Частота вращения	об/мин	750	825	850	930	930
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	9300	10200	10500	11700	11700
Двигатель вентилятора наружного блока		Каплезащищенный двигатель в кожухе				
Двигатель		Двигатель постоянного тока				
Номинальная мощность	Вт	330	440	490	660	660
Количество двигателей		1	1	1	1	1
Класс изоляции		E	E	E	E	E

Модель		ESVMO SF 504-A	ESVMO SF 560-A	ESVMO SF 624-A	ESVMO SF 680-A	ESVMO SF 735-A
Теплообменник		Трубки с оребрением				
Материал трубок		Медь				
Внешний диаметр	мм	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Количество рядов		2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Количество трубок		136 + 136	136 + 136	136 + 136	136 + 136	136 + 136
Материал ребер		Алюминий				
Шаг оребрения	мм	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Максимальное рабочее давление	МПа	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Общая площадь поверхности	м ²	2,47 + 2,47	2,47 + 2,47	2,47 + 2,84	2,47 + 2,84	2,47 + 2,84
Количество теплообменников		2	2	2	2	2
Вентилятор наружного блока		Вентилятор большого диаметра				
Количество вентиляторов		2	2	2	2	2
Наружный диаметр		644 + 644	644 + 644	644 + 644	644 + 644	644 + 644
Частота вращения	об/мин	750 + 825	825 + 825	750 + 930	825 + 930	850 + 930
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	9300 + 10200	10200 + 10200	9300 + 11700	10200 + 11700	10500 + 11700
Двигатель вентилятора наружного блока		Каплезащищенный двигатель в кожухе				
Двигатель		Двигатель постоянного тока				
Номинальная мощность		330 + 440	440 + 440	330 + 660	440 + 660	490 + 660
Количество двигателей		2	2	2	2	2
Класс изоляции		E + E	E + E	E + E	E + E	E + E

Теплообменник и вентилятор

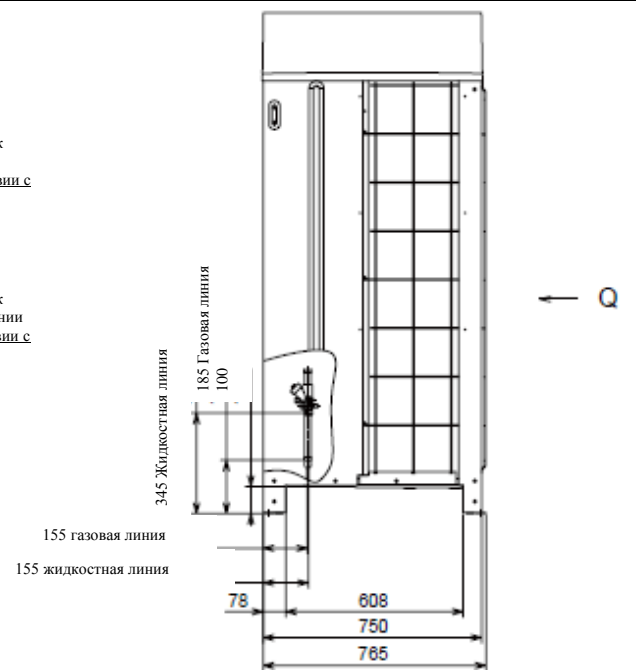
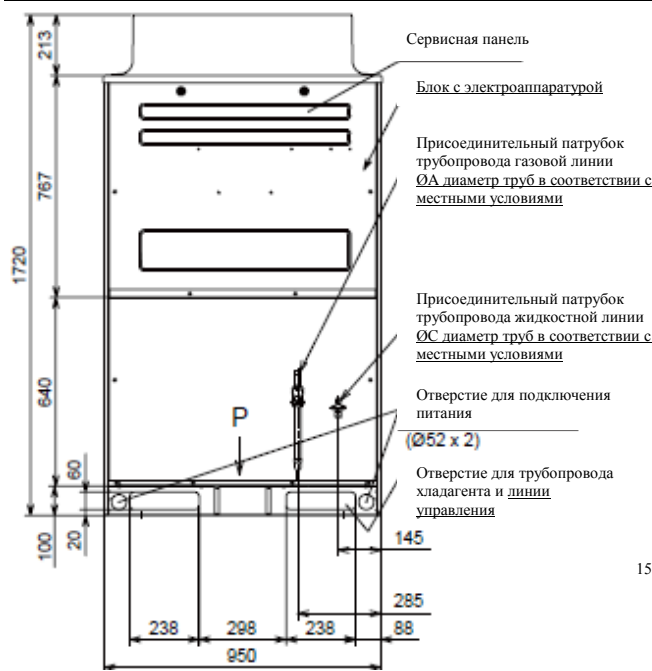
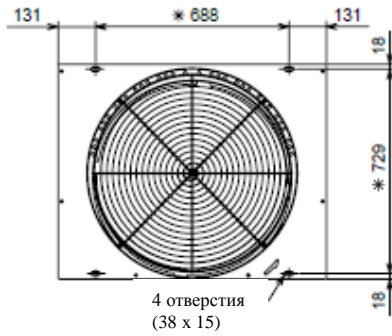
Модель		ESVMO SF 800-A	ESVMO SF 850-A	ESVMO SF 900-A	ESVMO SF 954-A	ESVMO SF 1010-A
Теплообменник		Трубки с оребрением				
Материал трубок		Медь				
Внешний диаметр	мм	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Количество рядов		2 + 2	2 + 3	3 + 3	2 + 2 + 3	2 + 2 + 3
Количество трубок		136 + 136	136 + 204	204 + 204	136 + 136 + 204	136 + 136 + 204
Материал ребер		Алюминий				
Шаг оребрения	мм	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Максимальное рабочее давление	МПа	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Общая площадь поверхности	м ²	2,84 + 2,84	2,84 + 2,84	2,84 + 2,84	2,47 + 2,47 + 2,84	2,47 + 2,47 + 2,84
Количество теплообменников		2	2	2	3	3
Вентилятор наружного блока		Вентилятор большого диаметра				
Количество вентиляторов		2	2	2	3	3
Наружный диаметр		644 + 644	644 + 644	644 + 644	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644
Частота вращения	об/мин	930 + 930	930 + 930	930 + 930	750 + 825 + 930	825 + 825 + 930
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	11700 + 11700	11700 + 11700	11700 + 11700	9300 + 10200 + 11700	10200 + 10200 + 11700
Двигатель вентилятора наружного блока		Каплезационный двигатель в кожухе				
Двигатель		Двигатель постоянного тока				
Номинальная мощность	Вт	660 + 660	660 + 660	660 + 660	330 + 440 + 660	440 + 440 + 660
Количество двигателей		2	2	2	3	3
Класс изоляции		E + E	E + E	E + E	E + E + E	E + E + E

Модель		ESVMO SF 1070-A	ESVMO SF 1120-A	ESVMO SF 1185-A	ESVMO SF 1235-A	ESVMO SF 1300-A	ESVMO SF 1350-A
Теплообменник		Трубки с оребрением					
Материал трубок		Медь					
Внешний диаметр	мм	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Количество рядов		2 + 2 + 2	2 + 2 + 3	2 + 2 + 3	2 + 3 + 3	2 + 3 + 3	3 + 3 + 3
Количество трубок		136 + 136 + 136	136 + 136 + 204	136 + 136 + 204	136 + 204 + 204	136 + 204 + 204	204 + 204 + 204
Материал ребер		Алюминий					
Шаг оребрения	мм	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Максимальное рабочее давление	МПа	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Общая площадь поверхности	м ²	2,47 + 2,47 + 2,84	2,47 + 2,47 + 2,84	2,74 + 2,84 + 2,84	2,47 + 2,84 + 2,84	2,84 + 2,84 + 2,84	2,84 + 2,84 + 2,84
Количество теплообменников		3	3	3	3	3	3
Вентилятор наружного блока		Вентилятор большого диаметра					
Количество вентиляторов		3	3	3	3	3	3
Наружный диаметр	мм	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644	644 + 644 + 644
Частота вращения	об/мин	850 + 850 + 930	850 + 850 + 930	850 + 930 + 930	850 + 930 + 930	930 + 930 + 930	930 + 930 + 930
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	10500 + 10500 + 11700	10500 + 10500 + 11700	10500 + 11700 + 11700	10500 + 11700 + 11700	11700 + 11700 + 11700	11700 + 11700 + 11700
Двигатель вентилятора наружного блока		Каплезационный двигатель в кожухе					
Двигатель		Двигатель постоянного тока					
Номинальная мощность	Вт	490 + 490 + 660	490 + 490 + 660	490 + 660 + 660	490 + 660 + 660	660 + 660 + 660	660 + 660 + 660
Количество двигателей		3	3	3	3	3	3
Класс изоляции		E + E + E	E + E + E	E + E + E	E + E + E	E + E + E	E + E + E

4. Размеры

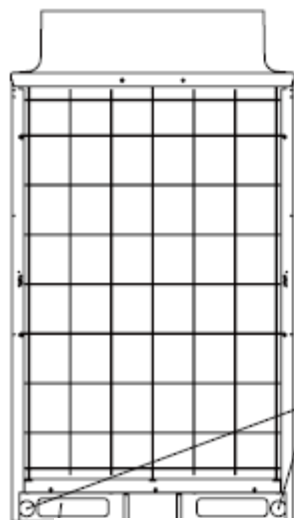
Модели: ESVMO SF 224-A, ESVMO SF 280-A и ESVMO SF 335-A

Размеры в мм



Вид Q

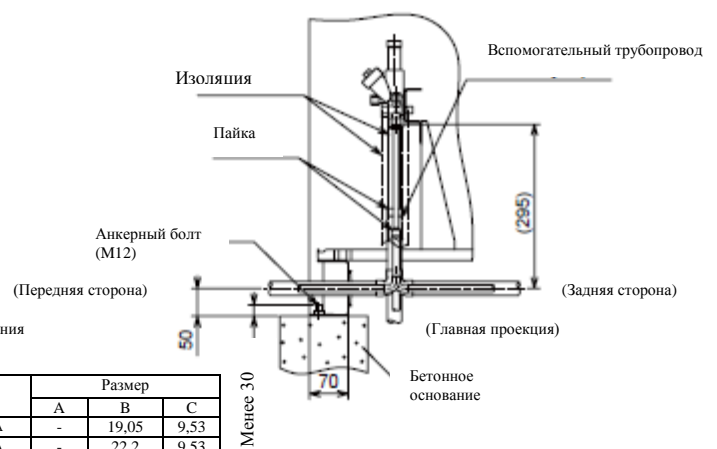
Установка на месте (пример)



Отверстие для трубопровода хладагента и проводки линии управления

Отверстие для проводки питания (Ø52 x 2)

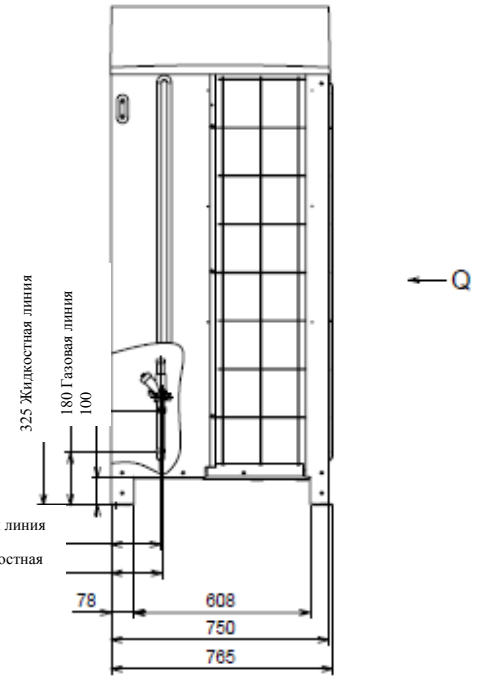
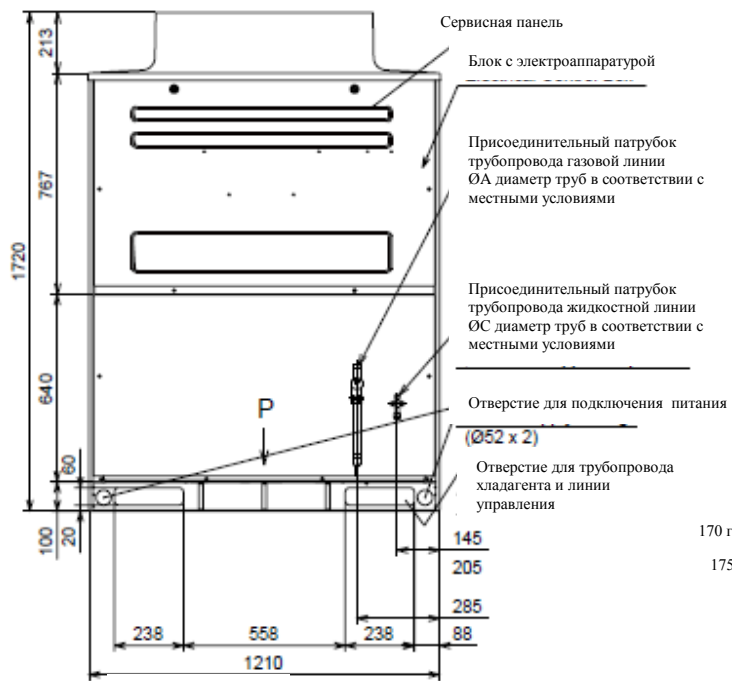
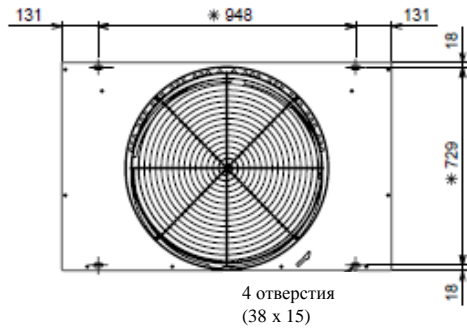
Модель	Размер		
	A	B	C
ESVMO SF 224-A	-	19,05	9,53
ESVMO SF 280-A	-	22,2	9,53
ESVMO SF 335-A	-	25,4	12,7



ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Дренажные воды сливаются из установки во время работы. а. Выберите место установки, чтобы дренажное отверстие не было заблокировано. Обеспечьте возможность слива дренажа. б. Во избежание обратного потока дренажа обеспечьте его свободное вытекание. Обеспечьте наличие второго дренажного поддона под наружным блоком для надежного сбора дренажных вод. с. Не используйте (дополнительную) бобышку сливной пробки в холодных зонах. (Дренажные воды в дренажном трубопроводе могут замерзнуть, и дренажный трубопровод может треснуть). 2. Размеры, отмеченные *, означают размер шага при монтаже в отношении анкерных болтов.

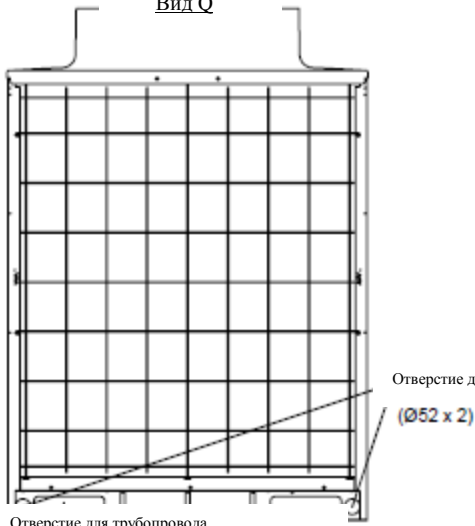
Модели: ESVMO SF 400-A и ESVMO SF 450-A

Размеры в мм

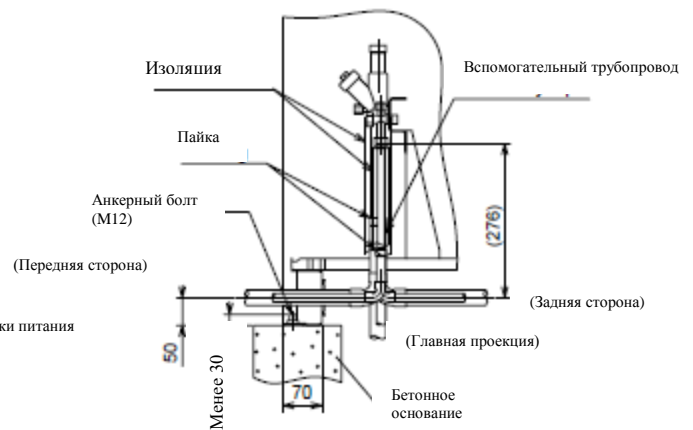


Вид Q

Установка на месте (пример)



Отверстие для трубопровода хладагента и проводки линии управления

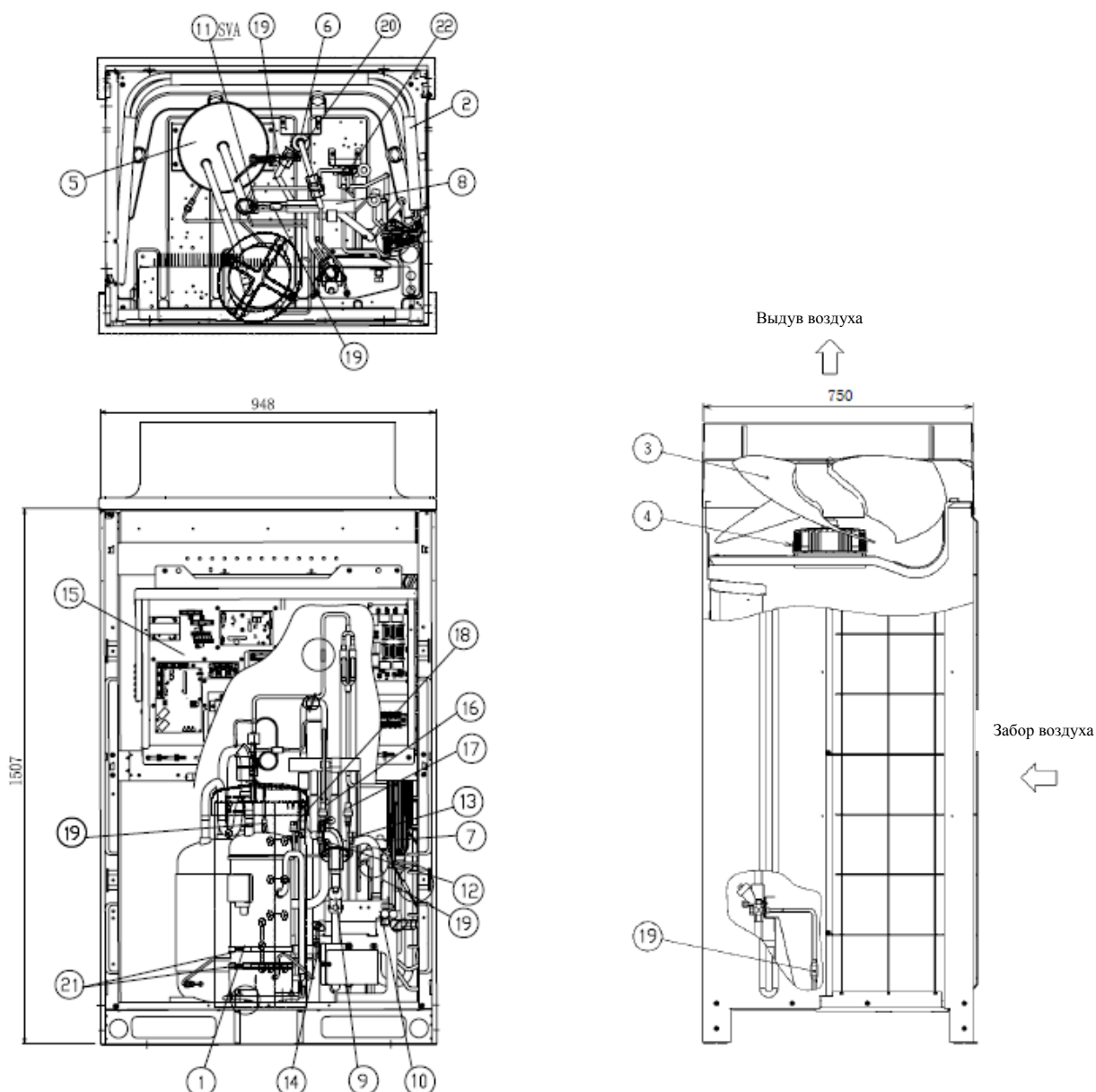


ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Дренажные воды сливаются из установки во время работы. а. Выберите место установки, чтобы дренажное отверстие не было заблокировано. Обеспечьте возможность слива дренажа. б. Во избежание обратного потока дренажа обеспечьте его свободное вытекание. Обеспечьте наличие второго дренажного поддона под наружным блоком для надежного сбора дренажных вод. с. Не используйте (дополнительную) бобышку сливной пробки в холодных зонах. (Дренажные воды в дренажном трубопроводе могут заморозиться, и дренажный трубопровод может треснуть). 2. Размеры, отмеченные *, означают размер шага при монтаже в отношении анкерных болтов

Модель	Размер		
	A	B	C
ESVMO SF 400-A	-	25,4	12,7
ESVMO SF 450-A	-	28,6	12,7

5. Конструкция

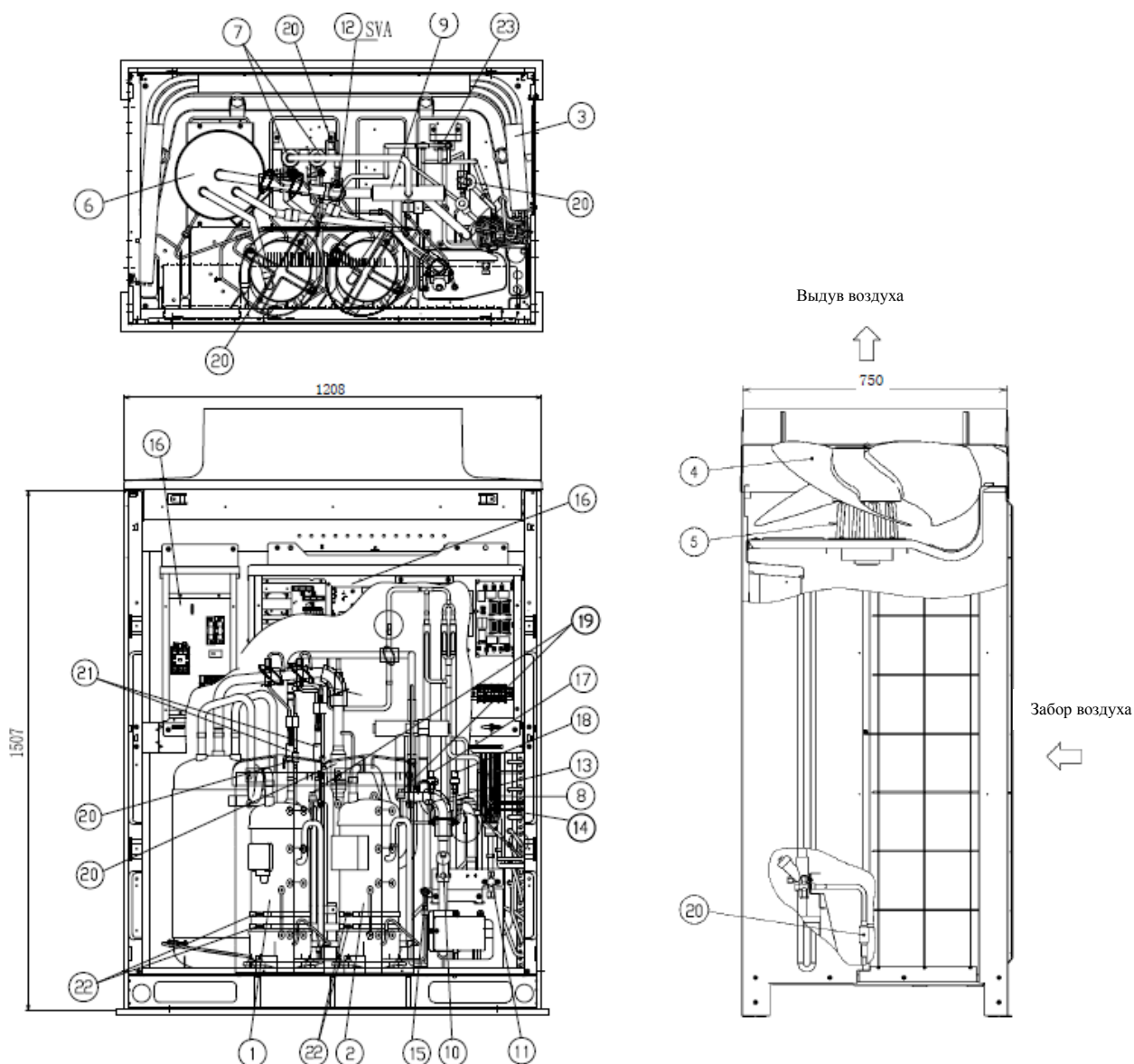
Модели: ESVMO SF 224-A, ESVMO SF 280-A и ESVMO SF 335-A



№	Наименование детали
1	Компрессор (инверторный)
2	Теплообменник
3	Вентилятор
4	Двигатель вентилятора
5	Аккумулятор
6	Маслоотделитель
7	Расширительный клапан, управляемый микропроцессором
8	Реверсивный клапан
9	Запорный клапан (газ)
10	Запорный клапан (жидкость)
11	Соленоидный клапан

№	Наименование детали
12	Контрольная муфта (низкое давление)
13	Контрольная муфта (высокое давление)
14	Контрольная муфта (для масла)
15	Панель с электроаппаратурой
16	Датчик низкого давления
17	Датчик высокого давления
18	Реле высокого давления
19	Фильтр
20	Контрольный клапан
21	Подогрев картера
22	Двухтрубный теплообменник

Модель: ESVMO SF 400-A и ESVMO SF 450-A



№	Наименование детали
1	Компрессор (инверторный)
2	Компрессор (стандартный)
3	Теплообменник
4	Вентилятор
5	Двигатель вентилятора
6	Аккумулятор
7	Маслоотделитель
8	Расширительный клапан, управляемый микропроцессором
9	Реверсивный клапан
10	Запорный клапан (газ)
11	Запорный клапан (жидкость)
12	Соленоидный клапан

№	Наименование детали
13	Контрольная муфта (низкое давление)
14	Контрольная муфта (высокое давление)
15	Контрольная муфта (для масла)
16	Панель с электроаппаратурой
17	Датчик низкого давления
18	Датчик высокого давления
19	Реле высокого давления
20	Фильтр
21	Контрольный клапан
22	Подогрев картера
23	Двухтрубный теплообменник

6. Данные по мощности и температуре

Таблицы холодопроизводительности

ESVMO SF 224-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	21,7 (0,86)	24,2 (0,96)	25,2 (1,00)	26,2 (1,04)	27,8 (1,10)	28,2 (1,12)
30,0	21,7 (0,86)	24,2 (0,96)	25,2 (1,00)	26,2 (1,04)	27,8 (1,10)	28,2 (1,12)
35,0	21,7 (0,86)	24,2 (0,96)	25,2 (1,00)	26,2 (1,04)	27,8 (1,10)	28,2 (1,12)
40,0	21,4 (0,85)	23,4 (0,93)	24,2 (0,96)	25,2 (1,00)	26,2 (1,04)	26,7 (1,06)

ESVMO SF 280-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	24,2 (0,86)	26,7 (0,96)	28,0 (1,00)	29,1 (1,04)	30,7 (1,10)	31,4 (1,12)
30,0	24,2 (0,86)	26,7 (0,96)	28,0 (1,00)	29,1 (1,04)	30,7 (1,10)	31,4 (1,12)
35,0	24,2 (0,86)	26,7 (0,96)	28,0 (1,00)	29,1 (1,04)	30,7 (1,10)	31,4 (1,12)
40,0	23,5 (0,84)	25,6 (0,92)	26,6 (0,95)	27,5 (0,98)	28,6 (1,02)	29,0 (1,04)

ESVMO SF 335-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	28,9 (0,86)	32,0 (0,96)	33,5 (1,00)	34,8 (1,04)	36,7 (1,10)	37,5 (1,12)
30,0	28,9 (0,86)	32,0 (0,96)	33,5 (1,00)	34,8 (1,04)	36,7 (1,10)	37,5 (1,12)
35,0	28,9 (0,86)	32,0 (0,96)	33,5 (1,00)	34,8 (1,04)	36,3 (1,09)	36,8 (1,10)
40,0	27,8 (0,83)	30,3 (0,91)	31,2 (0,93)	32,0 (0,95)	32,8 (0,98)	33,2 (0,99)

ESVMO SF 400-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	34,5 (0,86)	38,2 (0,96)	40,0 (1,00)	41,6 (1,04)	43,8 (1,10)	44,8 (1,12)
30,0	34,5 (0,86)	38,2 (0,96)	40,0 (1,00)	41,6 (1,04)	43,8 (1,10)	44,8 (1,12)
35,0	34,5 (0,86)	38,2 (0,96)	40,0 (1,00)	41,6 (1,04)	43,4 (1,09)	43,9 (1,10)
40,0	33,2 (0,83)	36,2 (0,91)	37,2 (0,93)	38,2 (0,95)	39,2 (0,98)	39,7 (0,99)

ESVMO SF 450-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	38,8 (0,86)	43,0 (0,96)	45,0 (1,00)	46,8 (1,04)	49,3 (1,10)	50,4 (1,12)
30,0	38,8 (0,86)	43,0 (0,96)	45,0 (1,00)	46,8 (1,04)	49,3 (1,10)	50,4 (1,12)
35,0	38,8 (0,86)	43,0 (0,96)	45,0 (1,00)	46,4 (1,03)	48,1 (1,07)	48,6 (1,08)
40,0	36,9 (0,82)	39,9 (0,89)	41,0 (0,91)	41,6 (0,92)	42,3 (0,94)	42,5 (0,95)

ESVMO SF 504-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	45,6 (0,86)	51,1 (0,96)	53,2 (1,00)	55,3 (1,04)	58,5 (1,10)	59,6 (1,12)
30,0	45,6 (0,86)	51,1 (0,96)	53,2 (1,00)	55,3 (1,04)	58,5 (1,10)	59,6 (1,12)
35,0	45,6 (0,86)	51,1 (0,96)	53,2 (1,00)	54,8 (1,03)	56,9 (1,07)	54,0 (1,08)
40,0	43,6 (0,82)	47,3 (0,89)	48,4 (0,91)	48,9 (0,92)	50,0 (0,94)	57,5 (0,95)

ESVMO SF 560-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	48,2 (0,86)	53,4 (0,95)	56,0 (1,00)	58,1 (1,04)	61,3 (1,09)	62,6 (1,12)
30,0	48,2 (0,86)	53,4 (0,95)	56,0 (1,00)	58,1 (1,04)	61,3 (1,09)	62,6 (1,12)
35,0	48,2 (0,86)	53,4 (0,95)	56,0 (1,00)	58,1 (1,04)	60,9 (1,09)	61,9 (1,10)
40,0	46,8 (0,84)	51,0 (0,91)	52,7 (0,94)	54,2 (0,97)	56,1 (1,00)	56,9 (1,02)

ESVMO SF 624-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	53,2 (0,87)	59,0 (0,96)	61,5 (1,00)	64,2 (1,04)	68,0 (1,11)	69,6 (1,13)
30,0	53,2 (0,87)	59,0 (0,96)	61,5 (1,00)	64,2 (1,04)	68,0 (1,11)	69,6 (1,13)
35,0	53,2 (0,87)	59,0 (0,96)	61,5 (1,00)	64,2 (1,04)	68,0 (1,10)	69,0 (1,12)
40,0	52,2 (0,85)	56,9 (0,93)	58,7 (0,95)	60,4 (0,98)	62,5 (1,02)	63,3 (1,03)

ESVMO SF 680-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	57,8 (0,85)	64,6 (0,95)	68,0 (1,00)	70,7 (1,04)	74,1 (1,09)	75,5 (1,11)
30,0	57,8 (0,85)	64,6 (0,95)	68,0 (1,00)	70,7 (1,04)	74,1 (1,09)	75,5 (1,11)
35,0	57,8 (0,85)	64,6 (0,95)	68,0 (1,00)	70,0 (1,03)	72,8 (1,07)	74,1 (1,09)
40,0	55,8 (0,82)	61,2 (0,90)	62,6 (0,92)	64,6 (0,95)	66,6 (0,98)	68,0 (1,00)

ESVMO SF 735-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	63,4 (0,87)	70,2 (0,96)	73,0 (1,00)	76,0 (1,04)	80,3 (1,10)	82,2 (1,13)
30,0	63,4 (0,87)	70,2 (0,96)	73,0 (1,00)	76,0 (1,04)	80,3 (1,10)	82,2 (1,13)
35,0	63,4 (0,87)	70,2 (0,96)	73,0 (1,00)	76,0 (1,04)	79,7 (1,09)	80,7 (1,11)
40,0	61,0 (0,84)	66,5 (0,91)	68,4 (0,94)	70,1 (0,96)	72,0 (0,99)	72,9 (1,00)

ESVMO SF 800-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	67,5 (0,86)	75,3 (0,96)	78,5 (1,00)	81,6 (1,04)	86,3 (1,10)	87,9 (1,12)
30,0	67,5 (0,86)	75,3 (0,96)	78,5 (1,00)	81,6 (1,04)	86,3 (1,10)	87,9 (1,12)
35,0	67,5 (0,86)	75,3 (0,96)	78,5 (1,00)	81,6 (1,04)	85,0 (1,09)	86,3 (1,10)
40,0	65,2 (0,83)	71,4 (0,91)	73,0 (0,93)	74,6 (0,95)	76,9 (0,98)	77,7 (0,99)

ESVMO SF 850-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	73,4 (0,86)	81,2 (0,96)	85,0 (1,00)	88,4 (1,04)	93,2 (1,10)	95,2 (1,12)
30,0	73,4 (0,86)	81,2 (0,96)	85,0 (1,00)	88,4 (1,04)	93,2 (1,10)	95,2 (1,12)
35,0	73,4 (0,86)	81,2 (0,96)	85,0 (1,00)	88,0 (1,03)	91,5 (1,08)	92,5 (1,09)
40,0	70,1 (0,82)	76,1 (0,89)	78,2 (0,92)	79,7 (0,94)	81,5 (0,96)	82,2 (0,97)

ESVMO SF 900-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	77,7 (0,86)	86,0 (0,96)	90,0 (1,00)	93,6 (1,04)	98,6 (1,10)	100,8 (1,12)
30,0	77,7 (0,86)	86,0 (0,96)	90,0 (1,00)	93,6 (1,04)	98,6 (1,10)	100,8 (1,12)
35,0	77,7 (0,86)	86,0 (0,96)	90,0 (1,00)	92,7 (1,03)	96,1 (1,07)	97,2 (1,08)
40,0	73,8 (0,82)	79,7 (0,89)	81,9 (0,91)	83,2 (0,92)	84,6 (0,94)	85,1 (0,95)

ESVMO SF 954-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	82,6 (0,86)	92,1 (0,96)	96,0 (1,00)	99,8 (1,04)	105,6 (1,10)	107,5 (1,12)
30,0	82,6 (0,86)	92,1 (0,96)	96,0 (1,00)	99,8 (1,04)	105,6 (1,10)	107,5 (1,12)
35,0	82,6 (0,86)	92,1 (0,96)	96,0 (1,00)	98,8 (1,03)	102,7 (1,07)	103,7 (1,08)
40,0	78,7 (0,82)	85,4 (0,89)	87,4 (0,91)	88,3 (0,92)	90,2 (0,94)	91,2 (0,95)

ESVMO SF 1010-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	86,8 (0,86)	97,0 (0,96)	101,0 (1,00)	105,0 (1,04)	111,1 (1,10)	113,1 (1,12)
30,0	86,8 (0,86)	97,0 (0,96)	101,0 (1,00)	105,0 (1,04)	111,1 (1,10)	113,1 (1,12)
35,0	86,8 (0,86)	97,0 (0,96)	101,0 (1,00)	104,0 (1,03)	108,1 (1,07)	109,1 (1,08)
40,0	82,8 (0,82)	89,9 (0,89)	91,9 (0,91)	92,4 (0,92)	94,9 (0,94)	96,0 (0,95)

ESVMO SF 1070-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	90,5 (0,85)	101,2 (0,95)	106,5 (1,00)	109,7 (1,03)	115,0 (1,08)	117,1 (1,10)
30,0	90,5 (0,85)	101,2 (0,95)	106,5 (1,00)	109,7 (1,03)	115,0 (1,08)	117,1 (1,10)
35,0	90,5 (0,85)	101,2 (0,95)	106,5 (1,00)	109,7 (1,03)	114,0 (1,07)	115,0 (1,08)
40,0	86,3 (0,81)	94,8 (0,89)	96,9 (0,91)	100,1 (0,94)	102,2 (0,96)	103,3 (0,97)

ESVMO SF 1120-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	97,1 (0,86)	108,5 (0,96)	113,0 (1,00)	117,5 (1,04)	124,3 (1,10)	126,6 (1,12)
30,0	97,1 (0,86)	108,5 (0,96)	113,0 (1,00)	117,5 (1,04)	124,3 (1,10)	126,6 (1,12)
35,0	97,1 (0,86)	108,5 (0,96)	113,0 (1,00)	117,0 (1,04)	122,0 (1,08)	123,1 (1,09)
40,0	93,8 (0,83)	101,7 (0,90)	103,9 (0,92)	106,2 (0,94)	108,5 (0,96)	109,6 (0,97)

ESVMO SF 1185-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	101,0 (0,86)	112,5 (0,95)	118,0 (1,00)	122,0 (1,03)	128,2 (1,09)	131,0 (1,11)
30,0	101,0 (0,86)	112,5 (0,95)	118,0 (1,00)	122,0 (1,03)	128,2 (1,09)	131,0 (1,11)
35,0	101,0 (0,86)	112,5 (0,95)	118,0 (1,00)	121,2 (1,03)	126,1 (1,07)	127,6 (1,08)
40,0	96,6 (0,82)	104,9 (0,89)	107,8 (0,91)	110,1 (0,93)	112,7 (0,95)	113,7 (0,96)

ESVMO SF 1235-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	105,0 (0,85)	117,3 (0,95)	123,5 (1,00)	127,2 (1,03)	133,3 (1,08)	138,8 (1,11)
30,0	105,0 (0,85)	117,3 (0,95)	123,5 (1,00)	127,2 (1,03)	133,3 (1,08)	138,8 (1,11)
35,0	105,0 (0,85)	117,3 (0,95)	123,5 (1,00)	126,9 (1,02)	132,1 (1,07)	133,3 (1,08)
40,0	101,2 (0,82)	110,0 (0,89)	112,4 (0,91)	114,9 (0,93)	117,3 (0,95)	118,6 (0,96)

ESVMO SF 1300-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влаж. терм. (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	110,5 (0,85)	123,5 (0,95)	130,0 (1,00)	133,9 (1,03)	140,4 (1,08)	143,0 (1,10)
30,0	110,5 (0,85)	123,5 (0,95)	130,0 (1,00)	133,9 (1,03)	140,4 (1,08)	143,0 (1,10)
35,0	110,5 (0,85)	123,5 (0,95)	130,0 (1,00)	132,6 (1,02)	135,2 (1,04)	137,8 (1,06)
40,0	104,0 (0,80)	113,1 (0,87)	115,7 (0,89)	118,3 (0,91)	120,9 (0,93)	120,9 (0,93)

Температура наружного воздуха на входе по сух. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по влажному термометру (°C)					
	16,0	18,0	19,0	20,0	22,0	23,0
25,0	114,8 (0,85)	128,3 (0,95)	135,0 (1,00)	140,4 (1,04)	145,8 (1,08)	148,5 (1,10)
30,0	114,8 (0,85)	128,3 (0,95)	135,0 (1,00)	140,4 (1,04)	145,8 (1,08)	148,5 (1,10)
35,0	114,8 (0,85)	128,3 (0,95)	135,0 (1,00)	137,7 (1,02)	141,8 (1,05)	143,1 (1,06)
40,0	109,3 (0,81)	117,5 (0,87)	121,5 (0,90)	122,9 (0,91)	125,6 (0,93)	126,9 (0,94)

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. В таблицах приведены значения для нормальных условий.

В некоторых случаях значения могут меняться ввиду системы управления и защиты компрессора.

2. Охлаждающая способность в таблицах отражает максимальные значения, которые не включают в себя уменьшение способности, вызванное замораживанием.

3. Значения в таблице отражают работу систем при следующих условиях:

Общая мощность внутреннего блока: 100% мощности наружного блока, общая длина трубопровода: 7,5 м, перепад высот: 0 м.

Таблицы теплопроизводительности

ESVMO SF 224-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	21,7 (0,78)	21,1 (0,78)	21,1 (0,78)	21,1 (0,78)	21,1 (0,78)	21,1 (0,78)
-5,0	23,8 (0,88)	23,8 (0,88)	23,8 (0,88)	23,8 (0,88)	21,9 (0,87)	23,2 (0,86)
0,0	26,5 (0,98)	26,2 (0,97)	25,9 (0,96)	25,7 (0,95)	25,4 (0,94)	23,8 (0,88)
5,0	28,1 (1,04)	27,5 (1,02)	26,7 (0,99)	26,5 (0,98)	25,9 (0,96)	23,8 (0,88)
6,0	28,6 (1,06)	27,8 (1,03)	27,0 (1,00)	26,5 (0,98)	25,6 (0,95)	23,8 (0,88)
10,0	30,5 (1,13)	27,0 (1,08)	27,5 (1,02)	26,7 (0,99)	25,6 (0,95)	23,8 (0,88)
15,0	30,5 (1,13)	27,0 (1,08)	27,5 (1,02)	26,7 (0,99)	25,6 (0,95)	23,8 (0,88)

ESVMO SF 280-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	22,7 (0,72)	22,7 (0,72)	22,7 (0,72)	22,7 (0,72)	22,6 (0,72)	22,6 (0,72)
-5,0	26,0 (0,83)	26,0 (0,82)	25,9 (0,82)	25,8 (0,82)	25,8 (0,82)	25,6 (0,81)
0,0	28,8 (0,91)	28,7 (0,91)	28,7 (0,91)	28,5 (0,91)	28,4 (0,90)	27,5 (0,87)
5,0	31,8 (1,01)	31,5 (1,00)	31,2 (0,99)	30,8 (0,98)	29,9 (0,95)	27,7 (0,88)
6,0	32,9 (1,05)	32,3 (1,03)	31,5 (1,00)	31,0 (0,98)	30,1 (0,95)	27,7 (0,88)
10,0	34,5 (1,10)	33,8 (1,07)	32,1 (1,02)	31,2 (0,99)	30,1 (0,95)	27,7 (0,88)
15,0	35,7 (1,13)	34,0 (1,08)	32,1 (1,02)	31,2 (0,99)	30,1 (0,95)	27,7 (0,88)

ESVMO SF 335-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	24,4 (0,65)	24,4 (0,65)	24,4 (0,65)	24,4 (0,65)	24,3 (0,65)	24,2 (0,65)
-5,0	28,7 (0,77)	28,7 (0,77)	28,7 (0,77)	28,7 (0,76)	28,6 (0,76)	28,4 (0,76)
0,0	33,0 (0,88)	33,0 (0,88)	33,0 (0,88)	32,9 (0,88)	32,8 (0,87)	31,9 (0,85)
5,0	36,9 (0,98)	36,9 (0,98)	36,6 (0,98)	36,2 (0,97)	35,5 (0,95)	33,0 (0,88)
6,0	38,1 (1,02)	38,1 (1,02)	37,5 (1,00)	36,9 (0,98)	35,8 (0,95)	33,0 (0,88)
10,0	40,5 (1,08)	39,6 (1,06)	38,3 (1,02)	37,1 (0,99)	35,8 (0,95)	33,0 (0,88)
15,0	42,5 (1,13)	40,6 (1,08)	38,3 (1,02)	37,1 (0,99)	35,8 (0,95)	33,0 (0,88)

ESVMO SF 400-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	32,4 (0,72)	32,4 (0,72)	32,4 (0,72)	32,4 (0,72)	32,3 (0,72)	32,2 (0,72)
-5,0	37,2 (0,83)	37,1 (0,82)	37,0 (0,82)	36,9 (0,82)	36,8 (0,82)	36,6 (0,81)
0,0	41,1 (0,91)	41,0 (0,91)	41,0 (0,91)	40,8 (0,91)	40,5 (0,90)	39,3 (0,87)
5,0	45,4 (1,01)	45,0 (1,00)	44,6 (0,99)	44,0 (0,98)	42,8 (0,95)	39,6 (0,88)
6,0	47,1 (1,05)	46,2 (1,03)	45,0 (1,00)	44,3 (0,98)	43,0 (0,95)	39,6 (0,88)
10,0	49,3 (1,10)	48,3 (1,07)	45,9 (1,02)	44,5 (0,99)	43,0 (0,95)	39,6 (0,88)
15,0	51,0 (1,13)	48,7 (1,08)	45,9 (1,02)	44,5 (0,99)	43,0 (0,95)	39,6 (0,88)

ESVMO SF 450-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	35,0 (0,70)	35,0 (0,70)	35,0 (0,70)	35,0 (0,70)	34,9 (0,70)	34,8 (0,70)
-5,0	40,3 (0,81)	40,2 (0,80)	40,1 (0,80)	40,0 (0,80)	39,9 (0,80)	39,7 (0,79)
0,0	45,3 (0,91)	45,2 (0,90)	45,1 (0,90)	44,9 (0,90)	44,6 (0,89)	43,4 (0,87)
5,0	50,2 (1,00)	49,8 (1,00)	49,3 (0,99)	48,8 (0,98)	47,4 (0,95)	44,0 (0,88)
6,0	52,2 (1,04)	51,4 (1,03)	50,0 (1,00)	49,2 (0,98)	47,7 (0,95)	44,0 (0,88)
10,0	54,8 (1,10)	53,7 (1,07)	51,0 (1,02)	49,5 (0,99)	47,7 (0,95)	44,0 (0,88)
15,0	56,7 (1,13)	54,2 (1,08)	51,0 (1,02)	49,5 (0,99)	47,7 (0,95)	44,0 (0,88)

ESVMO SF 504-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	41,0 (0,70)	41,0 (0,70)	41,0 (0,70)	41,0 (0,70)	41,0 (0,70)	41,0 (0,70)
-5,0	47,4 (0,81)	46,8 (0,80)	46,8 (0,80)	46,8 (0,80)	46,8 (0,80)	46,2 (0,79)
0,0	53,2 (0,91)	50,6 (0,90)	52,7 (0,90)	52,7 (0,90)	50,0 (0,89)	50,9 (0,87)
5,0	58,5 (1,00)	58,5 (1,00)	57,9 (0,99)	57,3 (0,98)	53,1 (0,95)	51,5 (0,88)
6,0	60,8 (1,04)	57,6 (1,03)	58,5 (1,00)	57,3 (0,98)	53,5 (0,95)	51,5 (0,88)
10,0	64,3 (1,10)	60,1 (1,07)	59,7 (1,02)	59,7 (0,99)	53,5 (0,95)	51,5 (0,88)
15,0	66,1 (1,13)	60,6 (1,08)	59,7 (1,02)	57,9 (0,99)	53,5 (0,95)	51,5 (0,88)

ESVMO SF 560-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	43,9 (0,70)	43,9 (0,70)	43,9 (0,70)	43,9 (0,70)	43,8 (0,69)	43,6 (0,69)
-5,0	50,8 (0,81)	50,7 (0,81)	50,7 (0,80)	50,6 (0,80)	50,4 (0,80)	49,8 (0,79)
0,0	57,5 (0,91)	57,3 (0,91)	57,0 (0,90)	56,7 (0,90)	56,2 (0,89)	53,9 (0,86)
5,0	62,8 (1,00)	62,4 (0,99)	61,4 (0,97)	60,6 (0,96)	59,4 (0,94)	55,0 (0,87)
6,0	64,6 (1,02)	64,0 (1,02)	63,0 (1,00)	61,5 (0,98)	59,7 (0,95)	55,0 (0,87)
10,0	68,8 (1,09)	66,6 (1,06)	63,8 (1,01)	61,8 (0,98)	59,7 (0,95)	55,0 (0,87)
15,0	70,8 (1,12)	67,6 (1,07)	63,8 (1,01)	61,8 (0,98)	59,7 (0,95)	55,0 (0,87)

ESVMO SF 624-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	51,9 (0,75)	51,9 (0,75)	51,9 (0,75)	51,9 (0,75)	51,8 (0,75)	51,6 (0,75)
-5,0	59,2 (0,86)	59,1 (0,86)	58,9 (0,85)	58,8 (0,85)	58,7 (0,85)	58,1 (0,84)
0,0	65,6 (0,95)	65,3 (0,95)	65,0 (0,94)	64,6 (0,94)	63,9 (0,93)	60,7 (0,88)
5,0	70,8 (1,03)	69,8 (1,01)	68,4 (0,99)	67,6 (0,98)	65,9 (0,96)	60,7 (0,88)
6,0	72,8 (1,06)	71,0 (1,03)	69,0 (1,00)	67,6 (0,98)	65,9 (0,96)	60,7 (0,88)
10,0	76,5 (1,11)	74,7 (1,08)	70,4 (1,02)	68,3 (0,99)	65,9 (0,96)	60,7 (0,88)
15,0	78,2 (1,13)	74,7 (1,08)	70,4 (1,02)	68,3 (0,99)	65,9 (0,96)	60,7 (0,88)

ESVMO SF 680-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	54,3 (0,71)	54,3 (0,71)	54,3 (0,71)	54,3 (0,71)	54,3 (0,71)	54,3 (0,71)
-5,0	62,7 (0,82)	62,0 (0,81)	62,0 (0,81)	62,0 (0,81)	62,0 (0,81)	61,2 (0,80)
0,0	68,9 (0,90)	68,9 (0,90)	68,9 (0,90)	68,1 (0,89)	68,1 (0,89)	65,8 (0,86)
5,0	75,7 (0,99)	75,7 (0,99)	75,0 (0,98)	74,2 (0,97)	71,9 (0,94)	66,6 (0,87)
6,0	78,8 (1,03)	78,0 (1,02)	76,5 (1,00)	74,2 (0,97)	71,9 (0,94)	66,6 (0,87)
10,0	82,6 (1,08)	81,1 (1,06)	77,2 (1,01)	75,0 (0,98)	71,9 (0,94)	66,6 (0,87)
15,0	85,7 (1,12)	81,9 (1,07)	77,2 (1,01)	75,0 (0,98)	71,9 (0,94)	66,6 (0,87)

ESVMO SF 735-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	56,2 (0,69)	56,2 (0,69)	56,2 (0,69)	56,2 (0,69)	56,2 (0,69)	55,4 (0,68)
-5,0	65,2 (0,80)	65,2 (0,80)	65,2 (0,80)	64,4 (0,79)	64,4 (0,79)	64,4 (0,79)
0,0	73,4 (0,90)	73,4 (0,90)	73,4 (0,90)	72,5 (0,89)	72,5 (0,89)	70,1 (0,86)
5,0	81,5 (1,00)	80,7 (0,99)	79,9 (0,98)	79,1 (0,97)	77,4 (0,95)	71,7 (0,88)
6,0	83,9 (1,03)	83,1 (1,02)	81,5 (1,00)	79,9 (0,98)	77,4 (0,95)	71,7 (0,88)
10,0	88,8 (1,09)	87,2 (1,07)	83,1 (1,02)	80,7 (0,99)	77,4 (0,95)	71,7 (0,88)
15,0	92,1 (1,13)	88,0 (1,08)	83,1 (1,02)	80,7 (0,99)	77,4 (0,95)	71,7 (0,88)

ESVMO SF 800-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	63,0 (0,72)	63,0 (0,72)	63,0 (0,72)	63,0 (0,72)	63,0 (0,72)	63,0 (0,72)
-5,0	72,6 (0,83)	71,8 (0,82)	71,8 (0,82)	71,8 (0,82)	71,8 (0,82)	70,9 (0,81)
0,0	79,6 (0,91)	79,6 (0,91)	79,6 (0,91)	79,6 (0,91)	78,8 (0,90)	76,1 (0,87)
5,0	88,4 (1,01)	87,5 (1,00)	86,6 (0,99)	85,8 (0,98)	83,1 (0,95)	77,0 (0,88)
6,0	94,1 (1,05)	90,1 (1,03)	87,5 (1,00)	85,8 (0,98)	83,1 (0,95)	77,0 (0,88)
10,0	98,6 (1,09)	93,6 (1,07)	89,2 (1,02)	86,6 (0,99)	83,1 (0,95)	77,0 (0,88)
15,0	98,9 (1,13)	94,5 (1,08)	89,2 (1,02)	86,6 (0,99)	83,1 (0,95)	77,0 (0,88)

ESVMO SF 850-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	67,4 (0,71)	67,4 (0,71)	67,4 (0,71)	67,4 (0,71)	67,2 (0,71)	67,0 (0,71)
-5,0	77,5 (0,82)	77,3 (0,81)	77,1 (0,81)	76,9 (0,81)	76,7 (0,81)	76,3 (0,80)
0,0	86,4 (0,91)	86,2 (0,91)	86,1 (0,91)	85,7 (0,90)	85,1 (0,90)	82,7 (0,87)
5,0	95,6 (1,01)	94,8 (1,00)	93,9 (0,99)	92,8 (0,98)	90,2 (0,95)	83,6 (0,88)
6,0	99,3 (1,04)	97,6 (1,03)	95,0 (1,00)	93,5 (0,98)	90,7 (0,95)	83,6 (0,88)
10,0	104,1 (1,09)	101,9 (1,07)	96,9 (1,02)	94,0 (0,99)	90,7 (0,95)	83,6 (0,88)
15,0	107,7 (1,13)	102,9 (1,08)	96,9 (1,02)	94,0 (0,99)	90,7 (0,95)	83,6 (0,88)

ESVMO SF 900-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	70,0 (0,70)	70,0 (0,70)	70,0 (0,70)	70,0 (0,70)	69,8 (0,70)	69,6 (0,70)
-5,0	80,6 (0,81)	80,4 (0,80)	80,2 (0,80)	80,0 (0,80)	79,8 (0,80)	79,4 (0,79)
0,0	90,6 (0,91)	90,4 (0,90)	90,2 (0,90)	89,8 (0,90)	89,2 (0,89)	86,8 (0,87)
5,0	100,4 (1,00)	99,6 (1,00)	98,6 (0,99)	97,6 (0,98)	94,8 (0,95)	88,0 (0,88)
6,0	104,4 (1,04)	102,8 (1,03)	100,0 (1,00)	98,4 (0,98)	95,5 (0,95)	88,0 (0,88)
10,0	109,6 (1,10)	107,3 (1,07)	102,0 (1,02)	98,9 (0,99)	95,5 (0,95)	88,0 (0,88)
15,0	113,3 (1,13)	108,3 (1,08)	102,0 (1,02)	98,9 (0,99)	95,5 (0,95)	88,0 (0,88)

ESVMO SF 954-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	75,6 (0,70)	75,6 (0,70)	75,6 (0,70)	75,6 (0,70)	75,6 (0,70)	75,6 (0,70)
-5,0	87,5 (0,81)	86,4 (0,80)	86,4 (0,80)	86,4 (0,80)	86,4 (0,80)	85,3 (0,79)
0,0	98,3 (0,91)	97,2 (0,90)	97,2 (0,90)	97,2 (0,90)	96,1 (0,89)	94,0 (0,87)
5,0	108,0 (1,00)	108,0 (1,00)	107,0 (0,99)	105,8 (0,98)	102,6 (0,95)	95,0 (0,88)
6,0	112,3 (1,04)	111,2 (1,03)	108,0 (1,00)	105,8 (0,98)	102,6 (0,95)	95,0 (0,88)
10,0	118,8 (1,10)	115,6 (1,07)	110,1 (1,02)	107,0 (0,99)	102,6 (0,95)	95,0 (0,88)
15,0	122,1 (1,13)	116,6 (1,08)	110,1 (1,02)	107,0 (0,99)	102,6 (0,95)	95,0 (0,88)

ESVMO SF 1010-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	79,1 (0,70)	79,1 (0,70)	79,1 (0,70)	79,1 (0,70)	79,1 (0,70)	79,1 (0,70)
-5,0	91,5 (0,81)	90,4 (0,80)	90,4 (0,80)	90,4 (0,80)	90,4 (0,80)	89,3 (0,79)
0,0	102,8 (0,91)	101,7 (0,90)	101,7 (0,90)	101,7 (0,90)	100,6 (0,89)	98,3 (0,87)
5,0	113,0 (1,00)	113,0 (1,00)	111,9 (0,99)	110,7 (0,98)	107,4 (0,95)	99,4 (0,88)
6,0	117,5 (1,04)	116,4 (1,03)	113,0 (1,00)	110,7 (0,98)	106,9 (0,95)	99,4 (0,88)
10,0	124,3 (1,10)	120,9 (1,07)	115,3 (1,02)	111,9 (0,99)	106,9 (0,95)	99,4 (0,88)
15,0	127,7 (1,13)	122,0 (1,08)	115,3 (1,02)	111,9 (0,99)	106,9 (0,95)	99,4 (0,88)

ESVMO SF 1070-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	82,1 (0,69)	82,1 (0,69)	82,1 (0,69)	82,1 (0,69)	82,1 (0,69)	81,0 (0,68)
-5,0	95,2 (0,80)	95,2 (0,80)	95,2 (0,80)	95,2 (0,80)	95,2 (0,80)	94,0 (0,79)
0,0	108,3 (0,91)	108,3 (0,91)	108,3 (0,91)	107,1 (0,90)	107,1 (0,90)	103,5 (0,87)
5,0	119,0 (1,00)	118,8 (1,00)	117,8 (0,99)	116,6 (0,98)	114,2 (0,96)	104,7 (0,88)
6,0	122,6 (1,03)	121,4 (1,02)	119,0 (1,00)	116,6 (0,98)	114,2 (0,95)	104,7 (0,88)
10,0	130,9 (1,10)	127,3 (1,07)	121,4 (1,02)	117,8 (0,99)	114,2 (0,96)	104,7 (0,88)
15,0	134,5 (1,13)	128,5 (1,08)	121,4 (1,02)	117,8 (0,99)	114,2 (0,95)	104,7 (0,88)

ESVMO SF 1120-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	84,8 (0,67)	84,8 (0,67)	84,8 (0,67)	84,8 (0,67)	84,5 (0,67)	84,3 (0,67)
-5,0	98,7 (0,78)	98,7 (0,78)	98,6 (0,78)	98,3 (0,78)	98,7 (0,78)	97,4 (0,77)
0,0	112,6 (0,89)	112,6 (0,89)	112,1 (0,89)	112,8 (0,89)	111,2 (0,88)	108,8 (0,86)
5,0	125,2 (0,99)	125,2 (0,99)	124,0 (0,98)	122,7 (0,97)	120,4 (0,95)	111,3 (0,88)
6,0	131,3 (1,03)	129,0 (1,02)	126,5 (1,00)	123,9 (0,98)	120,3 (0,95)	111,3 (0,88)
10,0	137,8 (1,09)	134,1 (1,06)	129,5 (1,02)	125,2 (0,99)	120,3 (0,95)	111,3 (0,88)
15,0	142,9 (1,13)	136,6 (1,08)	129,5 (1,02)	125,2 (0,99)	120,3 (0,95)	111,3 (0,88)

ESVMO SF 1185-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	88,0 (0,67)	88,0 (0,67)	88,0 (0,67)	88,0 (0,67)	87,7 (0,66)	87,4 (0,66)
-5,0	102,6 (0,78)	102,5 (0,78)	102,4 (0,78)	102,1 (0,77)	101,8 (0,77)	101,2 (0,77)
0,0	116,7 (0,88)	116,6 (0,88)	116,5 (0,88)	116,1 (0,88)	115,5 (0,88)	112,4 (0,85)
5,0	130,0 (0,99)	129,6 (0,98)	128,4 (0,97)	127,1 (0,96)	124,0 (0,94)	115,3 (0,87)
6,0	134,6 (1,02)	133,7 (1,01)	131,5 (1,00)	129,6 (0,98)	125,1 (0,95)	115,3 (0,87)
10,0	142,4 (1,08)	139,3 (1,06)	133,6 (1,01)	129,6 (0,98)	125,1 (0,95)	115,3 (0,87)
15,0	148,5 (1,12)	141,9 (1,07)	133,6 (1,01)	129,6 (0,98)	125,1 (0,95)	115,3 (0,87)

ESVMO SF 1235-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	94,9 (0,69)	94,9 (0,69)	94,9 (0,69)	94,9 (0,69)	93,5 (0,68)	93,5 (0,68)
-5,0	108,6 (0,79)	108,8 (0,79)	108,6 (0,79)	108,4 (0,79)	108,1 (0,79)	107,4 (0,78)
0,0	122,4 (0,89)	122,7 (0,89)	122,5 (0,89)	122,0 (0,89)	121,2 (0,88)	118,2 (0,86)
5,0	136,5 (0,99)	134,7 (0,98)	133,4 (0,97)	131,9 (0,96)	129,3 (0,94)	119,9 (0,87)
6,0	141,6 (1,03)	140,4 (1,02)	137,5 (1,00)	134,7 (0,98)	129,2 (0,94)	119,6 (0,87)
10,0	148,5 (1,08)	148,5 (1,06)	138,9 (1,01)	134,7 (0,98)	129,2 (0,94)	119,9 (0,87)
15,0	154,0 (1,12)	147,0 (1,07)	138,8 (1,01)	134,7 (0,98)	129,2 (0,94)	119,9 (0,87)

ESVMO SF 1300-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	98,6 (0,68)	98,6 (0,68)	98,6 (0,68)	98,6 (0,68)	98,3 (0,68)	98,0 (0,68)
-5,0	114,2 (0,79)	113,9 (0,79)	113,7 (0,78)	113,5 (0,78)	113,2 (0,78)	112,5 (0,78)
0,0	129,0 (0,89)	128,8 (0,89)	128,6 (0,89)	128,1 (0,88)	127,3 (0,88)	123,9 (0,85)
5,0	143,3 (0,99)	142,5 (0,98)	141,1 (0,97)	139,7 (0,96)	136,0 (0,94)	126,3 (0,87)
6,0	148,7 (1,03)	147,0 (1,01)	145,0 (1,00)	142,0 (0,98)	137,0 (0,94)	126,3 (0,87)
10,0	156,7 (1,08)	153,3 (1,06)	146,4 (1,01)	142,0 (0,98)	137,0 (0,94)	126,3 (0,87)
15,0	162,6 (1,12)	155,4 (1,07)	146,4 (1,01)	142,0 (0,98)	137,0 (0,94)	126,3 (0,87)

ESVMO SF 1350-A

Единицы измерения холодопроизводительности: кВт (поправочный коэффициент)

Температура наружного воздуха на входе по влаж. терм. (°C)	Температура воздуха в помещении на входе по сух. терм. (°C)					
	16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	24,0
-10,0	102,8 (0,69)	102,8 (0,69)	102,8 (0,69)	102,8 (0,69)	102,5 (0,68)	102,2 (0,68)
-5,0	119,0 (0,90)	118,8 (0,79)	118,5 (0,79)	118,3 (0,79)	118,0 (0,79)	117,3 (0,78)
0,0	134,5 (0,89)	134,2 (0,89)	134,0 (0,89)	133,5 (0,89)	132,7 (0,88)	129,1 (0,86)
5,0	149,3 (1,00)	148,5 (0,99)	147,0 (0,98)	145,5 (0,97)	141,7 (0,94)	131,6 (0,88)
6,0	155,0 (1,03)	153,2 (1,02)	150,0 (1,00)	147,1 (0,98)	142,7 (0,95)	131,6 (0,88)
10,0	163,3 (1,09)	159,8 (1,07)	152,5 (1,02)	147,9 (0,99)	142,7 (0,95)	131,6 (0,88)
15,0	169,4 (1,13)	161,9 (1,08)	152,5 (1,02)	147,9 (0,99)	142,7 (0,95)	131,6 (0,88)

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В таблице отражены нормальные значения процесса нагрева. В некоторых случаях, значения могут меняться ввиду системы управления и защиты компрессора. 2. Нагревательная способность, указанная в таблице, отражает максимальные значения, которые не включают в себя уменьшение способности, вызванное замораживанием.

3. Значения в таблице отражают работу систем при следующих условиях:

Общая мощность внутренней установки: 100% мощности наружной установки, общая длина трубопровода: 7,5 м, разность высот: 0 м.

Зависимость поправочного коэффициента холодопроизводительности от длины трубопровода

Мощность охлаждения должна быть скорректирована в соответствии с нижеуказанной формулой:

$$CCA = CC \times F$$

CCA: фактическая исправленная охлаждающая способность

CC: охлаждающая способность в таблице эксплуатационных характеристик

F: поправочный коэффициент (на основании эквивалентной длины трубопровода)

Поправочные коэффициенты отражены в следующих цифрах:

Эквивалентная длина трубопровода для

- одного колена трубопровода под углом 90° составляет 0,5 м;
- одного перегиба трубы под углом 180° составляет 1,5 м;
- одного комплекта труб с многочисленными ответвлениями составляет 0,5 м.



H: расстояние по вертикали между внутренним и наружным блоком в метрах

EL: эквивалентное общее расстояние между внутренним блоком и наружным блоком в метрах (эквивалентно длине трубопровода в одном направлении)

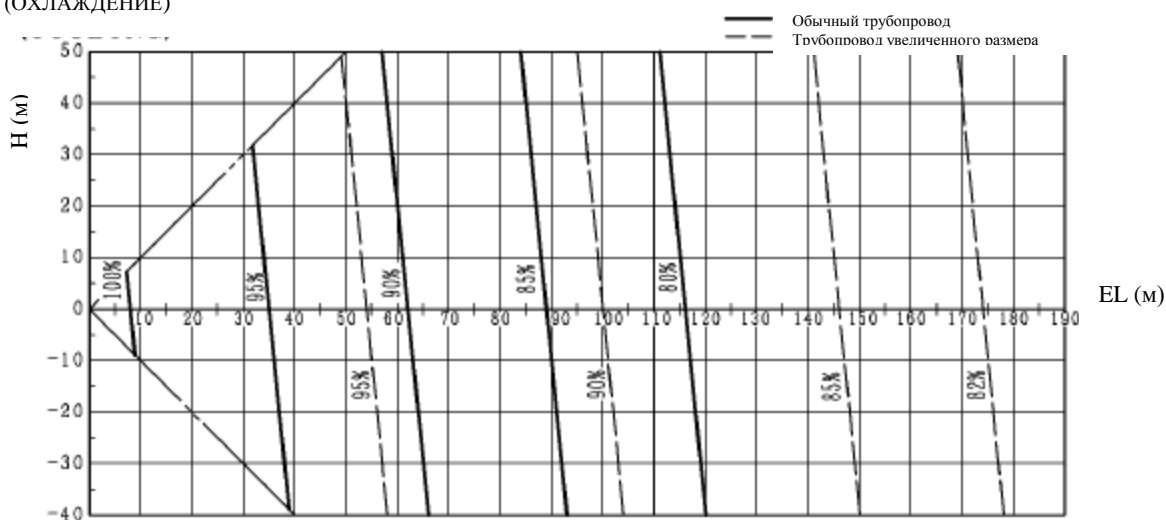
H > 0: размещение наружной установки выше внутренней установки

L: фактическая длина трубопровода в одном направлении между внутренним блоком и наружным блоком в метрах

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если EL составляет более 100м, необходимо увеличить трубопроводы для жидкости и газа на 1 размер.

(ОХЛАЖДЕНИЕ)



Зависимость поправочного коэффициента теплопроизводительности от длины трубопровода

Нагревательная способность должна корректироваться в соответствии с нижеуказанной формулой:

$$HCA = HC \times F$$

HCA: фактическая исправленная нагревательная способность

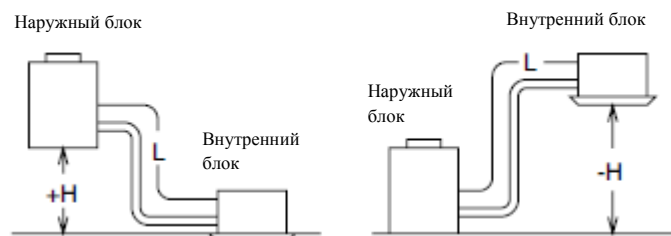
HC: нагревательная способность в таблице эксплуатационных характеристик

F: поправочный фактор на основании эквивалентной длины трубопровода

Поправочные коэффициенты отражены в следующих цифрах:

Эквивалентная длина трубопровода для

- одного колена трубопровода под углом 90° составляет 0,5 м;
- одного перегиба трубы под углом 180° составляет 1,5 м;
- одного комплекта труб с многочисленными ответвлениями составляет 0,5 м.



H: расстояние по вертикали между внутренним и наружным блоком в метрах

EL: эквивалентное общее расстояние между внутренним блоком и наружным блоком в метрах (эквивалентно длине трубопровода в одном направлении)

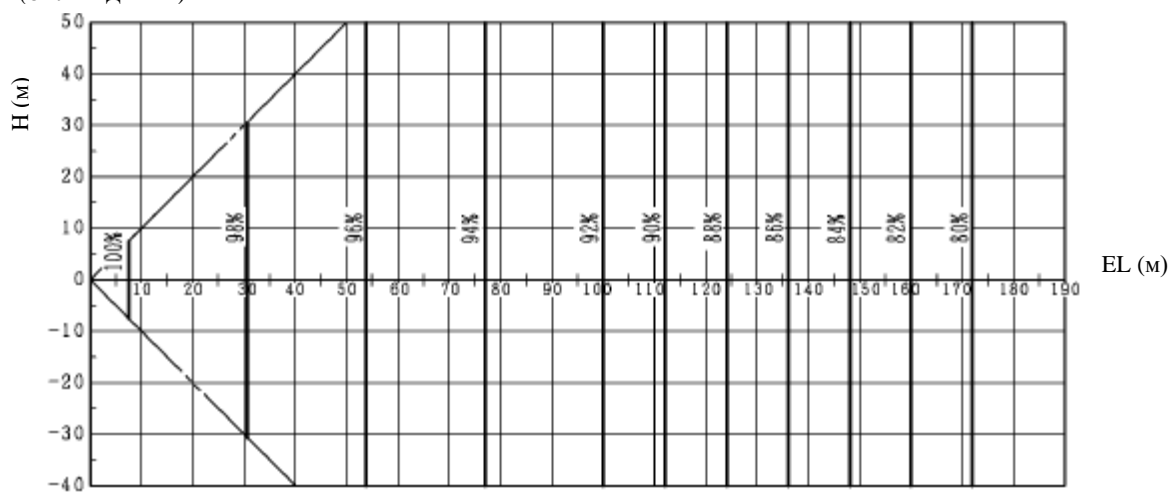
H>0: размещение наружной установки выше внутренней установки

L: фактическая длина трубопровода в одном направлении между внутренним блоком и наружным блоком в метрах

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если EL составляет более 100м, необходимо увеличить трубопровод для жидкости и газопровод на 1 размер.

(ОХЛАЖДЕНИЕ)



6.6 Поправочный коэффициент

Нагревательная способность, указанная в предыдущем пункте, исключает условие заморозки или длительность процесса размораживания.

С учетом заморозки или размораживания нагревательная способность корректируется в соответствии с нижеуказанным соотношением.

Скорректированная теплопроизводительность = поправочный коэффициент x теплопроизводительность

Температура наружного воздуха на входе (°C по сух. терм.) (Относительная влажность=85%)	-7	-5	-3	0	3	5	7
Поправочный коэффициент	0,95	0,93	0,88	0,85	0,87	0,90	1,0

ПРИМЕЧАНИЕ:

Поправочный коэффициент не используется в особых условиях, например, снегопада или работы в переходный период.

7. Электрические характеристики

380-415В/50Гц

Модель	Основной источник питания			Допустимые значения напряжения, В		STC	Процесс охлаждения		Процесс нагрева		Максимальный ток, А
	Напряжение, В	Число фаз	Частота, Гц	Мин.	Макс.		Рабочий ток, А	Выходная мощность, кВт	Рабочий ток, А	Выходная мощность, кВт	
ESVMO SF 224-A	380/415	3	50	456	342	9/8	12,9/11,9	7,7	12,6/11,6	7,5	16,1
ESVMO SF 280-A						9/8	14,2/13,1	8,45	14,1/12,9	8,4	17
ESVMO SF 335-A						9/8	17,7/16,2	10,5	17,1/15,8	10,2	23
ESVMO SF 400-A						100/91	23,4/21,5	13,9	22,2/20,4	13,2	28
ESVMO SF 450-A						100/91	26,3/24,1	15,6	24,9/22,9	14,8	31
ESVMO SF 504-A						18/16	27,2/24,9	16,15	26,8/24,6	15,9	33
ESVMO SF 560-A						18/16	28,5/26,1	16,9	28,3/25,9	16,8	34
ESVMO SF 624-A						109/99	36,4/33,4	21,6	34,9/32,0	20,7	44
ESVMO SF 680-A						109/99	37,6/34,5	22,35	36,4/33,4	21,6	45
ESVMO SF 735-A						109/99	41,1/37,8	24,4	39,4/36,2	23,4	51
ESVMO SF 800-A						200/182	46,8/42,9	27,8	44,4/40,8	26,4	56
ESVMO SF 850-A						200/182	49,7/45,6	29,5	47,1/43,3	28,0	59
ESVMO SF 900-A						200/182	52,5/48,2	31,2	49,8/45,8	29,6	62
ESVMO SF 954-A						118/107	53,5/49,1	31,75	51,7/47,5	30,7	64
ESVMO SF 1010-A						118/107	54,7/50,2	32,5	53,2/48,8	31,6	65
ESVMO SF 1070-A						118/107	58,8/53,9	34,9	56,6/51,9	33,6	74
ESVMO SF 1120-A						118/107	61,6/56,6	36,6	59,3/54,4	35,2	77
ESVMO SF 1185-A						209/190	67,3/61,8	40	64,3/59,1	38,2	82
ESVMO SF 1235-A						209/190	70,2/64,5	41,7	67,0/61,5	39,8	85
ESVMO SF 1300-A						300/273	75,9/69,7	45,1	72,1/66,2	42,8	90
ESVMO SF 1350-A	300/273	78,8/72,3	46,8	74,8/68,6	44,4	93					

STC: стартовый ток (А)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вышеуказанные данные о компрессоре основаны на 100% мощности внутренних установок при номинальной рабочей частоте.
2. Вышеуказанные технические данные основаны на эквивалентной длине трубопровода 7,5 м и подъеме трубопровода 0 м.
3. Эти данные основаны на тех же условиях, что и номинальная нагревательная и охлаждающая способность.
4. Компрессор запускается инвертором, что приводит к сверхнизкому стартовому току.

380В/60Гц

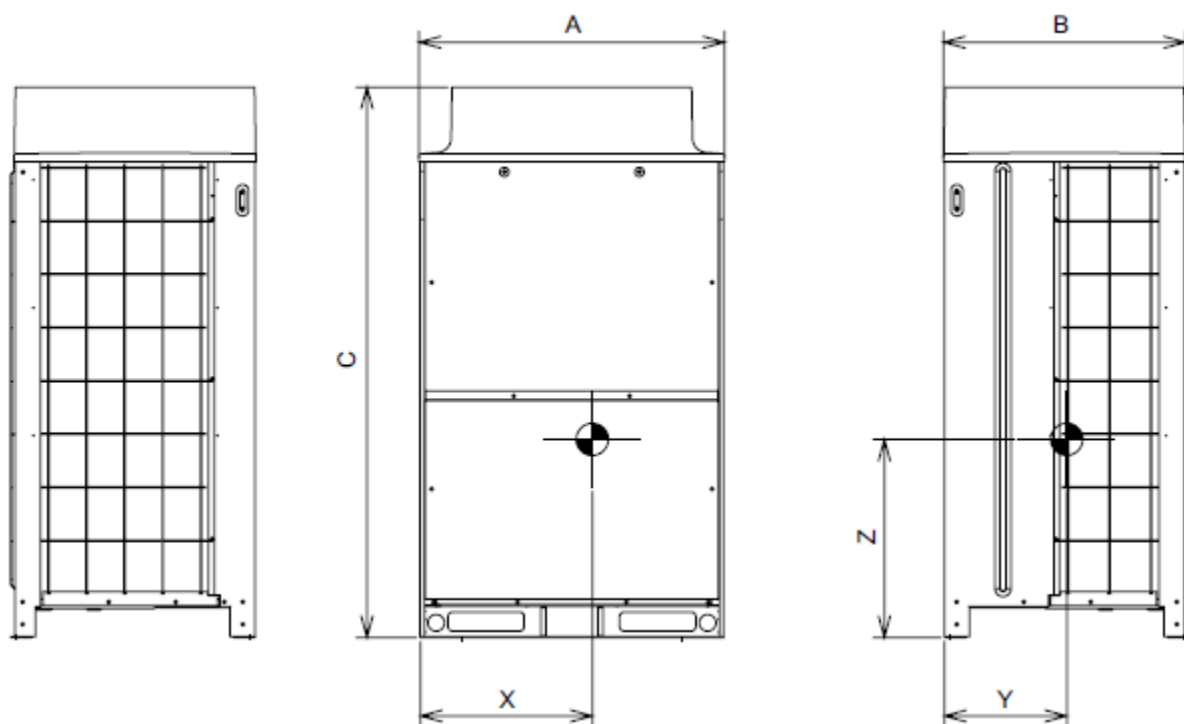
Модель	Основной источник питания			Допустимые значения напряжения, В		STC	Процесс охлаждения		Процесс нагрева		Максимальный ток, А
	Напряжение, В	Число фаз	Частота	Мин.	Макс.		Рабочий ток, А	Выходная мощность, кВт	Рабочий ток, А	Выходная мощность, кВт	
ESVMO SF 224-A	380	3	60	418	342	9	12,9	7,7	12,6	7,5	16,1
ESVMO SF 280-A						9	14,2	8,45	14,1	8,4	17
ESVMO SF 335-A						9	17,0	10,5	17,1	10,2	23
ESVMO SF 400-A						100	23,4	13,9	22,2	13,2	28
ESVMO SF 450-A						100	26,3	15,6	24,9	14,8	31
ESVMO SF 504-A						18	27,2	16,15	26,8	15,9	33
ESVMO SF 560-A						18	28,5	16,9	28,3	16,8	34
ESVMO SF 624-A						109	36,4	21,6	34,9	20,7	44
ESVMO SF 680-A						109	37,6	22,35	36,4	21,6	45
ESVMO SF 735-A						109	41,1	24,4	39,4	23,4	51
ESVMO SF 800-A						200	46,8	27,8	44,4	26,4	56
ESVMO SF 850-A						200	49,7	29,5	47,1	28,0	59
ESVMO SF 900-A						200	52,5	31,2	49,8	29,6	62
ESVMO SF 954-A						118	53,5	31,75	51,7	30,7	64
ESVMO SF 1010-A						118	54,7	32,5	53,2	31,6	65
ESVMO SF 1070-A						118	58,8	34,9	56,6	33,6	74
ESVMO SF 1120-A						118	61,6	36,6	59,3	35,2	77
ESVMO SF 1185-A						209	67,3	40	64,3	38,2	82
ESVMO SF 1235-A						209	70,2	41,7	67,0	39,8	85
ESVMO SF 1300-A						300	75,9	45,1	72,1	42,8	90
ESVMO SF 1350-A	300	78,8	46,8	74,8	44,4	93					

STC: стартовый ток (А)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вышеуказанные данные о компрессоре основаны на 100% мощности внутренних установок при номинальной рабочей частоте.
2. Вышеуказанные технические данные основаны на эквивалентной длине трубопровода 7,5 м и подъеме трубопровода 0 м.
3. Эти данные основаны на тех же условиях, что и номинальная нагревательная и охлаждающая способность.
4. Компрессор запускается инвертором, что приводит к сверхнизкому стартовому току.

8. Центр тяжести



Модель	Масса нетто, кг	Центр тяжести, мм			Наружные размеры, мм		
		X	Y	Z	A	B	C
ESVMO SF 224-A	208	470	310	630	950	765	1720
ESVMO SF 280-A	210						
ESVMO SF 335-A	212						
ESVMO SF 400-A	295	540	295	575	1210	765	1720
ESVMO SF 450-A	310						

9. Рабочий диапазон

Источник питания

Рабочее напряжение: 90% - 110% номинального напряжения.

Асимметрия напряжений: отклонение в пределах 3% от каждого напряжения на основных выводах наружной установки.

Стартовое напряжение: на 85% выше номинального напряжения.

С учетом Директивы Совета ЕС 89/336/ЕЕС и поправок к ней 92/31/ЕЕС и 93/68/ЕЕС в отношении электромагнитной совместимости в нижеуказанной таблице отражено максимальное допустимое сопротивление системы Z_{max} в точке присоединения к пользовательскому источнику питания, в соответствии со стандартом EN61000-3-11.

Наружный блок	Z_{max} (W)
ESVMO SF 224-A	-
ESVMO SF 280-A	-
ESVMO SF 335-A	-
ESVMO SF 400-A	0,11
ESVMO SF 450-A	0,11

Диапазон температур

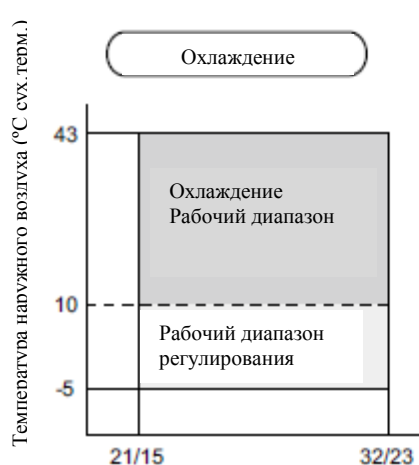
Температурный диапазон приведен в таблице ниже.

		Процесс охлаждения	Процесс нагрева
Температура помещения	Минимальная	21 °C по сухому термометру/15 °C по влажному термометру	15 °C по сухому термометру
	Максимальная	32 °C по сухому термометру/23 °C по влажному термометру	27 °C по сухому термометру
Наружная температура	Минимальная	-5 °C по сухому термометру (*)	-20 °C по влажному термометру (**)
	Максимальная	43 °C по сухому термометру	15 °C по влажному термометру

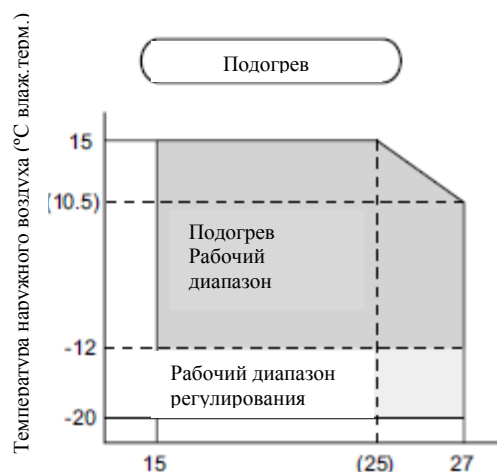
ПРИМЕЧАНИЯ:

(*) Рабочий диапазон регулирования: 10 °C по сухому термометру ~ -5 °C по сухому термометру.

(**) Рабочий диапазон регулирования: -12 °C по влажному термометру ~ -20 °C по влажному термометру.



Температуры воздуха в помещении на входе (°C сух. терм./влаж. терм.)



Температуры воздуха в помещении на входе (°C сух. терм.)

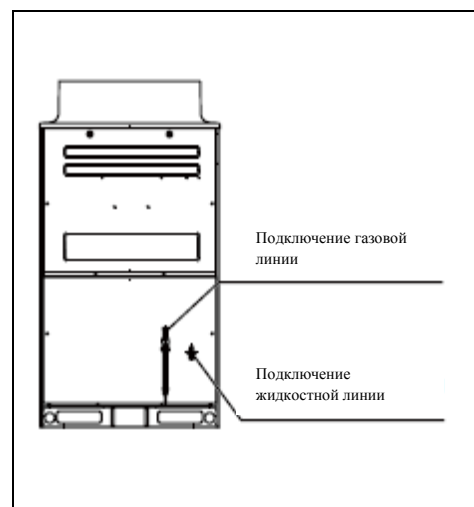
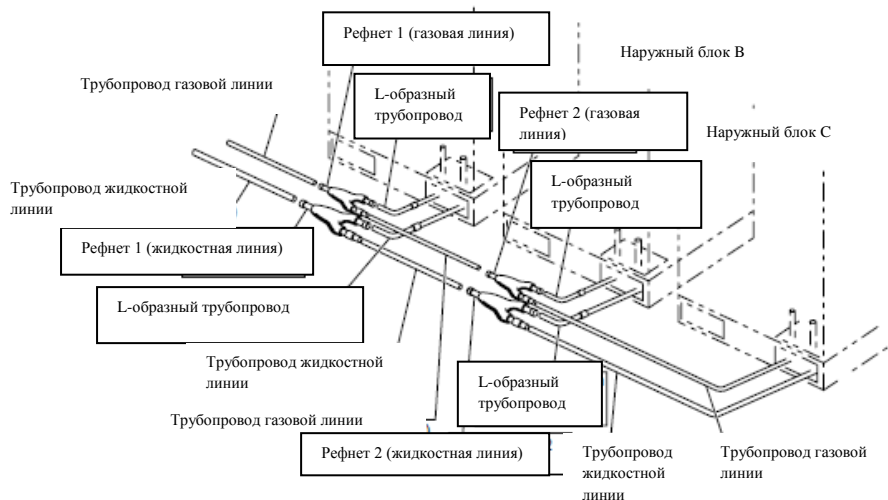
10. Вспомогательное оборудование

Разветвитель

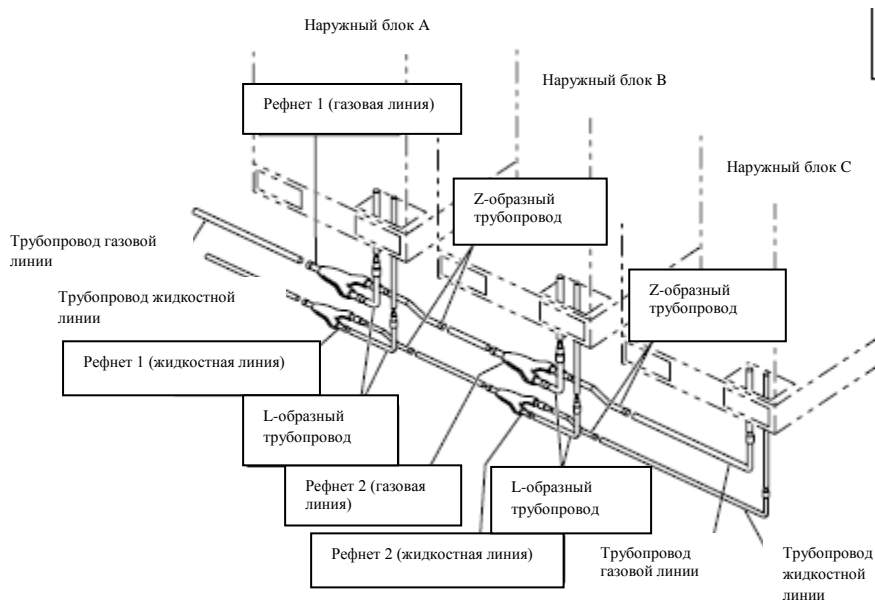
Изделие	Применяемый наружный блок		Модель	Примечания
	Модель наружного блока	Количество наружных блоков		
Разветвитель	ESVMO SF 504-A до ESVMO SF 680-A	2	HFQ-M22F	2 вида труб - для газа и для жидкости
	ESVMO SF 735-A до ESVMO SF 900-A	2	HFQ-M32F	
	ESVMO SF 954-A до ESVMO SF 1120-A	3	HFQ-M22F+HFQ-M32F	
	ESVMO SF 1185-A до ESVMO SF 1350-A	3	HFQ-M32F+HFQ-M32F	

Пример конструкции (в случае ESVMO SF 1010-A: 2 вида труб)

Соединение труб спереди или сзади



Соединение труб снизу



Ответвления трубопровода

Первый разветвитель

Модель наружного блока	Модель разветвителя
ESVMO SF 224-A и ESVMO SF 280-A	HFQ-102F
ESVMO SF 335-A - ESVMO SF 450-A	HFQ-162F
ESVMO SF 504-A - ESVMO SF 680-A	HFQ-242F
ESVMO SF 735-A - ESVMO SF 1350-A	HFQ-302F

Диаметр трубопровода и ответвлений после первого разветвителя

Общая холодопроизводительность, кВт	Диаметр трубопровода (газ), мм	Диаметр трубопровода (жидкость), мм	Модель разветвителя
Менее 16	15,88	9,53	HFQ-102F
16 – 24,5	19,05	9,53	
24,5 – 33	22,2	9,53	
33 – 44,5	25,4	12,7	HFQ-162F
44,5 – 50	28,6	12,7	
50 – 72	28,6	15,88	HFQ-242F
72 – 100	31,75	19,05	HFQ-302F
Более 100	38,1	19,05	

Крышка дренажного отверстия

Крышка дренажного отверстия используется для присоединения дренажного трубопровода в целях использования основания наружного блока в качестве дренажного поддона.

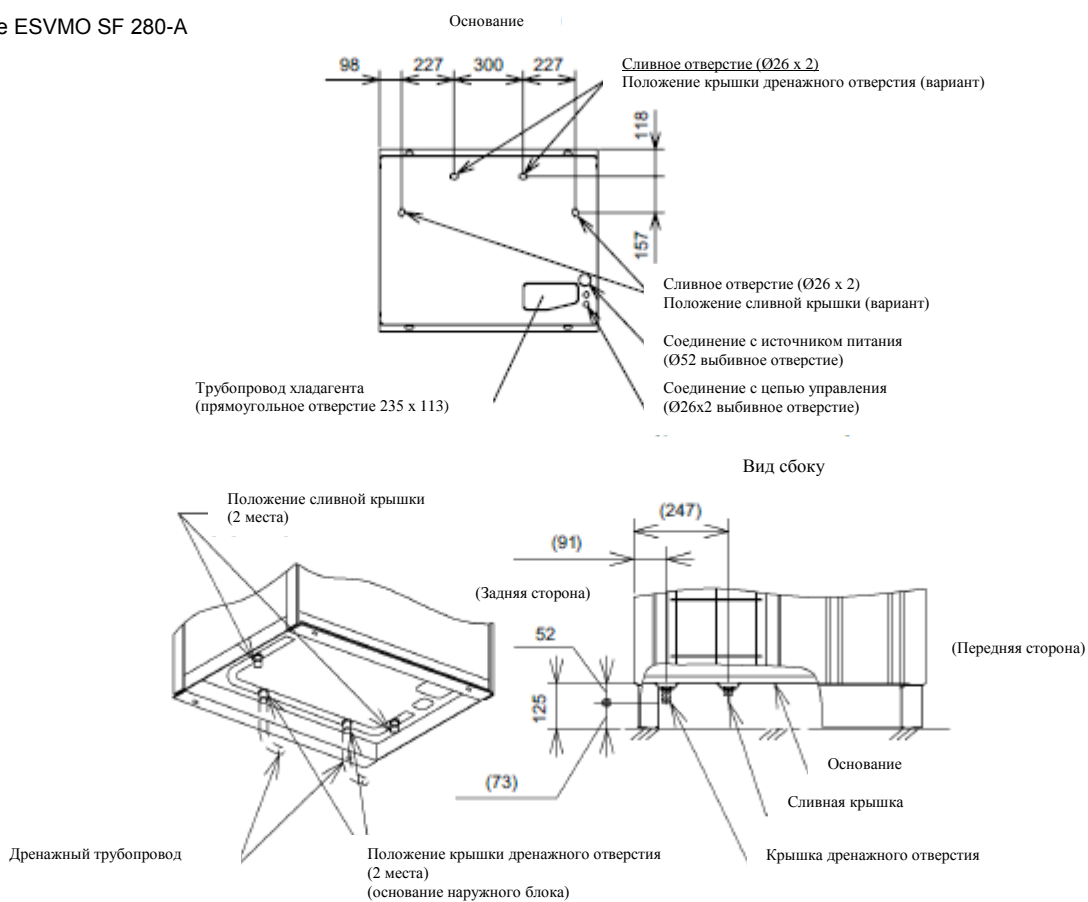
Наименование	Модель
Крышка дренажного отверстия	DBS-26

Комплекующие детали крышки дренажного отверстия

Модель	Наименование детали	Материал/цвет	Кол-во	Применение
DBS-26	Крышка дренажного отверстия	PP (полипропилен)/ черный	2	Присоединение к дренажному трубопроводу
	Сливная крышка	PP/черный	2	Заглушка для дренажного отверстия
	Резиновая крышка	CR (хромированная)/черный	4	Уплотнение крышки

Место установки

На примере ESVMO SF 280-A



Обработка дренажной воды

Дренажная вода сливается в ходе процессов нагрева и размораживания (дождевая вода также сливается).

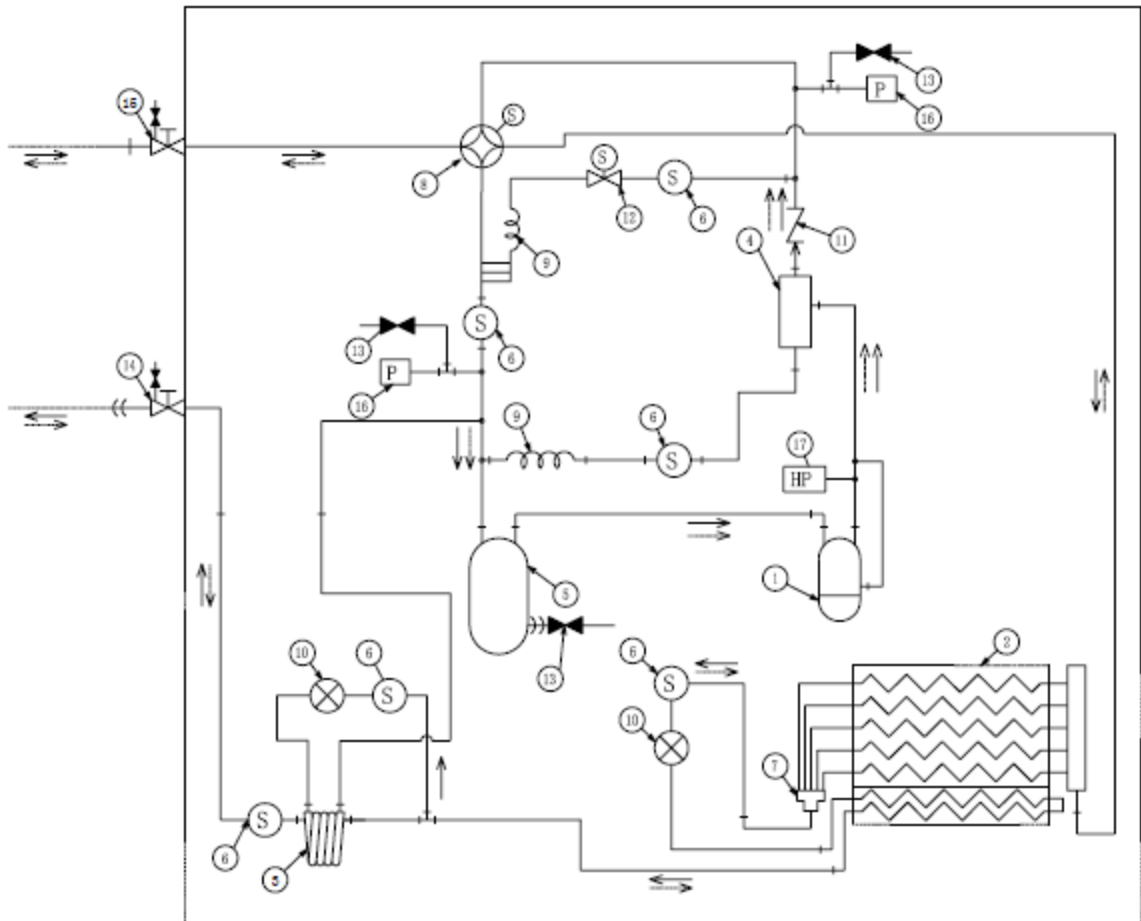
Обратите внимание на следующие моменты:

- Выберите место, где доступен слив дренажа, или обеспечьте наличие дренажного поддона.
- Не размещайте установку над пешеходными дорожками. Конденсат может попадать на людей.
- В случае размещения установки в таком месте обеспечьте дополнительный дренажный поддон.
- Не используйте крышку дренажного отверстия в холодных зонах. Дренажная вода в дренажных трубах может замерзнуть, что вызовет образование трещин в дренажном трубопроводе.

11. Система управления

Цикл охлаждения

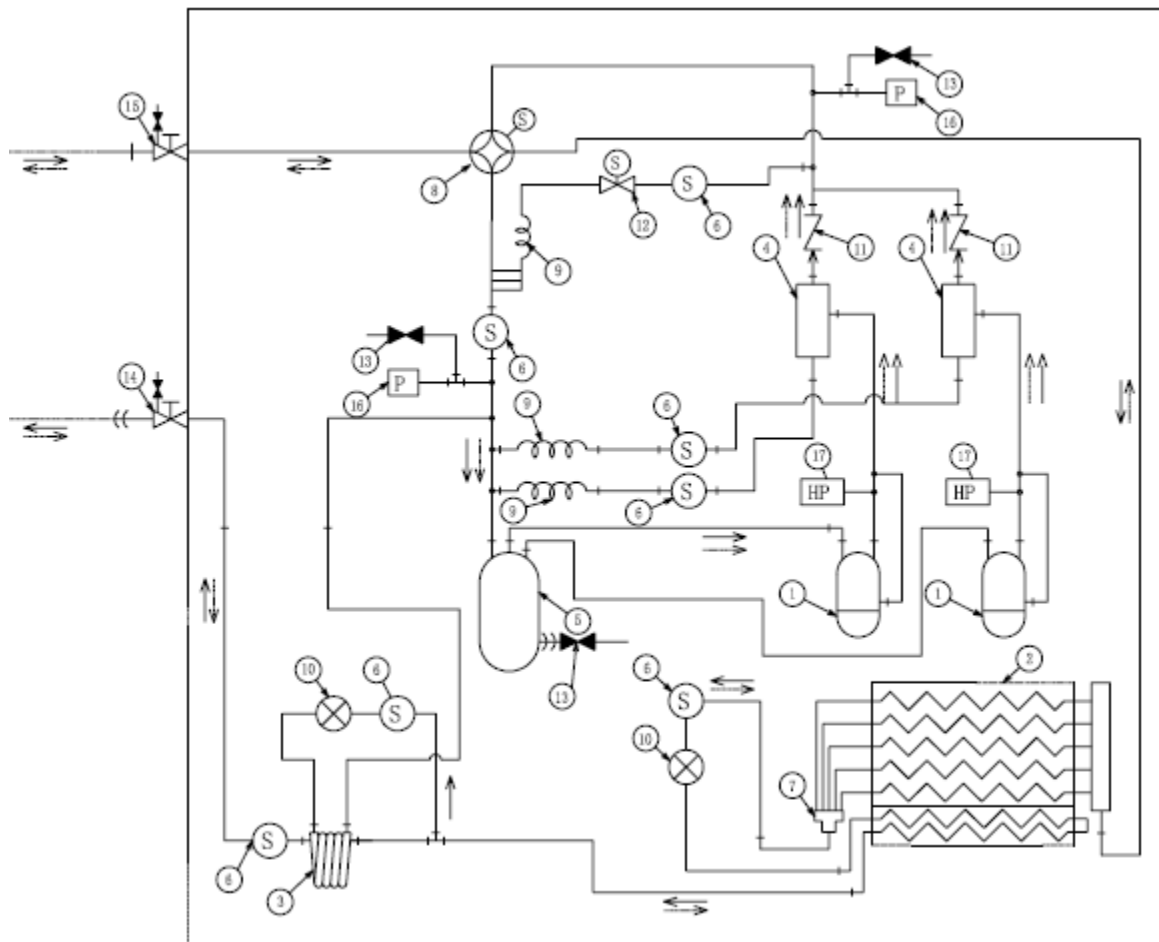
Модели: ESVMO SF 224-A, ESVMO SF 280-A и ESVMO SF 335-A.



- ← : Направление потока хладагента (охлаждение)
- ← - - : Направление потока хладагента (обогрев)
- - - : Трубопровод хладагента в местных условиях
- ⊕ : Раструбное соединение труб
- ⊕ : Припойное соединение

Обозначение	Наименование детали
1	Компрессор
2	Теплообменник
3	Двухтрубный теплообменник
4	Маслоотделитель
5	Аккумуляторная батарея
6	Фильтр
7	Устройство распределения
8	Реверсивный клапан
9	Капиллярная трубка
10	Расширительный клапан
11	Запорный клапан
12	Электромагнитный клапан
13	Стопорный клапан
14	Стопорный клапан для жидкостного трубопровода
15	Стопорный клапан для газового трубопровода
16	Датчик давления хладагента
17	Реле высокого давления

Модели: ESVMO SF 400-A, ESVMO SF 450-A.



- ← : Направление потока хладагента (охлаждение)
- ←- - : Направление потока хладагента (нагрев)
- - - : Трубопровод холодильного агента в местных условиях
- ⌋ : Раструбное соединение труб
- ⊥ : Припойное соединение

Обозначение	Наименование детали
1	Компрессор
2	Теплообменник
3	Двухтрубный теплообменник
4	Маслоотделитель
5	Аккумуляторная батарея
6	Фильтр
7	Устройство распределения
8	Реверсивный клапан
9	Капиллярная трубка
10	Расширительный клапан
11	Запорный клапан
12	Электромагнитный клапан
13	Стопорный клапан
14	Стопорный клапан для жидкостного трубопровода
15	Стопорный клапан для газового трубопровода
16	Датчик давления хладагента
17	Реле высокого давления

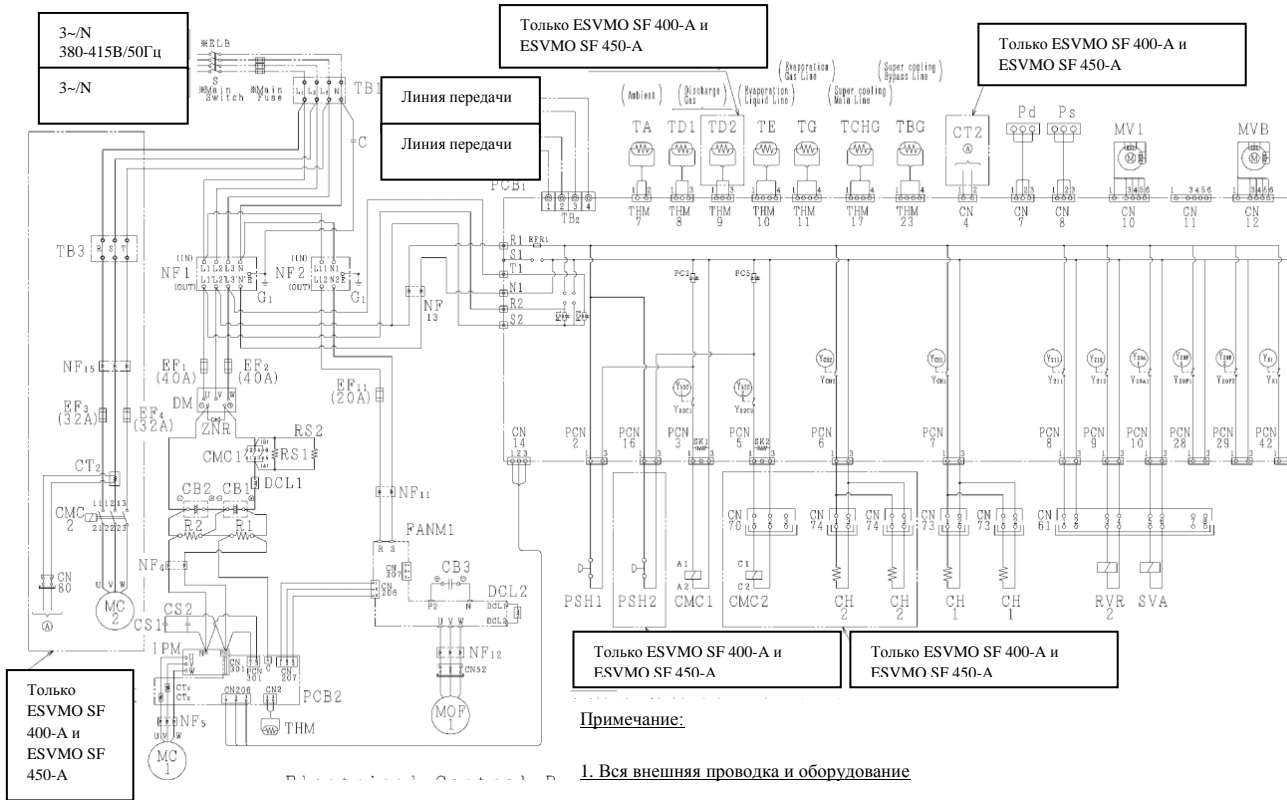
11.2 Устройства защиты и управления

Модель		ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый			
Реле давления		(по одному для каждого компрессора)			
Высокого	Размыкающее	МПа	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15
	Замыкающее	МПа	3,20±0,15	3,20±0,15	3,20±0,15
Номинальный ток предохранителя					
3ф, 380-415В, 50Гц 3ф, 380В, 60 Гц		А	40 x 2	40 x 2	40 x 2
Мощность маслагревателя		Вт	40 x 2	40 x 2	40 x 2
Таймер пульта управления (ССР)		нерегулируемый			
Время уставки параметров		мин	3	3	3
Для модуля постоянного тока вентилятора Номинальный ток предохранителя 3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц		А	20 x 1	20 x 1	20 x 1

Модель		ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый		
Реле давления		(по одному для каждого компрессора)		
Высокого	Размыкающее	МПа	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15
	Замыкающее	МПа	3,20±0,15	3,20±0,15
Номинальный ток предохранителя				
3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц		А	40 x 2 + 32 x 2	40 x 2 + 32 x 2
Мощность маслагревателя		Вт	40 x 4	40 x 4
Таймер пульта управления		нерегулируемый		
Время уставки параметров		мин	3	3
Для модуля постоянного тока вентилятора Номинальный ток предохранителя 3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц		А	20 x 1	20 x 1

11.3 Схема электропроводки

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ESVMO SF 224-A, ESVMO SF 280-A, ESVMO SF 335-A, ESVMO SF 400-A и ESVMO SF 450-A; 380-415В/50 Гц, 380В/60Гц)

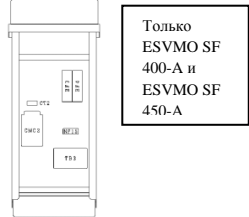


Примечание:
1. Вся внешняя проводка и оборудование

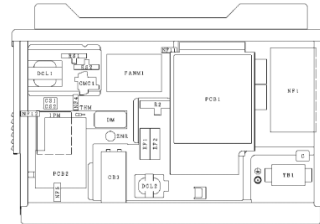
Электрический блок управления наружной установкой

Обозначение	Наименование
C	Конденсатор
CB1~3	Конденсатор
CH1, 2	Подогреватель картера
CMC1,2	Контактор для двигателя компрессора
CN, PCN	Соединитель
CS1,2	Конденсатор
CT2 u.v	Трансформатор тока
DCL1,2	Конденсатор
DM	Диодный модуль
DSW1~7,10	Двухпозиционный переключатель на PCB1
EFl~4,11	Предохранитель
EFR1	Предохранитель на PCB1
FANM1	Вентиляторный модуль
G1	Масса
1 PM	Транзисторный модуль
LED1~4	Светодиод на PCB1
MC1,2	Двигатель компрессора
MOF1	Двигатель внешнего вентилятора
MV1, b	Расширительный клапан, управляемый микрокомп.
NF1~15	Шумовой фильтр
PCB1,2	Печатная плата
Pd,s	Датчик давления холодильного агента
PSH1,2	Реле давления для защиты
PSW1~5	Нажимной выключатель на PCB1
R1,2	Резистор
RS1, 2	Пусковое сопротивление
RSW1	Поворотный переключатель на PCB1
RVR2	Реле реверсивного клапана
SEGI,2	7-сегментный индикатор PCB1
SVa	Электромагнитный клапан
TB1~3	Панель выводов
THM	Терморезистор температуры охлаждающих ребер
THM-7~23	Терморезистор
Y	Вспомогательное реле PCB1
ZNR	Разрядник
	Выводы

Передняя сторона (для постоянной установки)



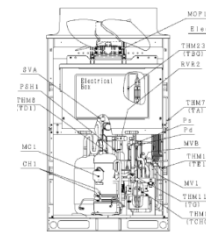
Передняя сторона (для инвертора)



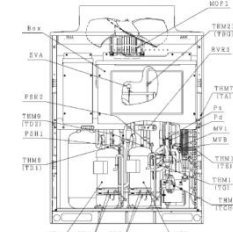
Внутреннее устройство электрического блока управления (для инвертора)



Размещение основных деталей ESVMO SF 224-A-335-A



Размещение основных деталей ESVMO SF 400-A-450-A



Установка и эксплуатация

1. Краткое изложение техники безопасности



Не осуществляйте монтаж агрегата, подсоединение трубопроводов, дренажного насоса, системы дренажных труб и электропроводки без предварительного прочтения руководства по установке. Игнорирование инструкций, содержащихся в данном руководстве, может привести к утечкам воды, удару током или пожару.

Используйте специальный негорючий хладагент R410A в наружных блоках в холодильном цикле. Не используйте вещества, отличные от R410A, такие как углеводородные хладагенты (пропан и т. д.), кислород, огнеопасные газы (ацетилен и т. д.) или ядовитые газы при монтаже, техническом обслуживании и транспортировке. Данные огнеопасные вещества могут вызвать взрыв, пожар и травмы.

Не наливайте воду во внутренние и наружные блоки. Данные изделия оснащены электроникой. При попадании воды существует серьезная угроза удара током.

Не открывайте крышку сервисной панели у внутренних или наружных блоков, без предварительного отключения основного источника питания.

Не дотрагивайтесь и не регулируйте защитные устройства, расположенные во внутренних или наружных блоках. Регулировка или прикосновение к данным устройствам может произойти к серьезной травме.

Утечки хладагента могут вызвать затруднения дыхания из-за недостаточного количества воздуха. **ВЫКЛЮЧИТЕ** основной выключатель, потушите любые открытые источники пламени и свяжитесь с местным подрядчиком при наличии утечек хладагента.

Убедитесь, что был произведен тест на наличие утечек хладагента.

Хладагент (фторуглерод) данной установки является невоспламеняемым, нетоксичным и не обладает запахом.

Однако при утечке хладагента и соприкосновении его с огнем образуется токсичный газ.

Также по причине того, что фторуглерод тяжелее воздуха, он может скапливаться у поверхности пола, что может вызвать удушье.

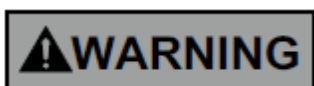
Лица, осуществляющие монтаж и сервисное обслуживание, должны обеспечивать защиту от утечек хладагента в соответствии с местными нормами или стандартами.

Используйте ELB (прерыватель замыкания на землю). В случае неисправности есть опасность удара током или пожара, если не используется ELB.

Не устанавливайте наружный блок в местах повышенного содержания паров различных масел, огнеопасных газов, соленого воздуха или вредных газов, например, сернистых соединений.

При установке плотно присоедините трубопровод хладагента перед началом работы компрессора. Для технического обслуживания, транспортировки и размещения снимите трубопровод хладагента после останова компрессора.

Не вызывайте короткого замыкания защитного устройства, например, датчика давления в рабочем состоянии. Это может вызвать пожар и взрыв.



Не используйте какие-либо спреи, например, средства от насекомых, лаки, спреи для волос или другие огнеопасные газы в пределах приблизительно 1 метра от системы.

При активации автоматического выключателя или плавкого предохранителя остановите систему и свяжитесь с местным подрядчиком по обслуживанию.

Проверьте, надежно ли закреплен заземляющий провод. Если установка правильно не заземлена, это приведет к удару электрическим током. Не соединяйте заземляющий провод с газовым трубопроводом, водопроводом, молниеотводом или заземлением телефона.

Присоедините плавкий предохранитель номинальной мощности.

Перед осуществлением паяния убедитесь, что поблизости нет огнеопасных материалов. При работе с хладагента убедитесь, что на вас надеты кожаные перчатки в целях предотвращения обморожения.

Защитите проводку, электрические детали и т. д. от крыс и других мелких животных. При отсутствии защиты крысы могут погрызть незащищенные детали, что может привести к пожару.

Надежно закрепляйте провода. Внешнее воздействие на выводы может привести к пожару.

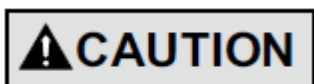
Обеспечьте достаточно прочное основание. При его отсутствии установка может упасть, что приведет к травмам.

Не устанавливайте агрегат в местах скопления масла, паров, органических растворителей и коррозионных газов (аммиака, сернистых соединений и кислот). Это может вызвать утечку холодильного агента в результате коррозии, электрошока, ухудшения показателей работы и поломки.

Производите работы с электричеством в соответствии с руководством по эксплуатации, а также всеми соответствующими нормами и стандартами. Если не соблюдать инструкции, могут случиться удар током и пожар ввиду недостаточной мощности и неправильной работы.

Используйте определенную проводку между механизмами, правильно выбирайте провода. В противном случае может случиться пожар или удар током.

Убедитесь, что зажимы проводки надежно закреплены при помощи специальных приспособлений. В противном случае может возникнуть пожар или удар током в местах соединений зажимов.



Не наступайте на изделие и не кладите на него какие-либо материалы.

Не помещайте на блок или внутрь блока какие-либо чужеродные материалы.

Обеспечьте прочное надежное основание, чтобы:

- * наружный блок не находилась под наклоном;
- * не были слышны посторонние звуки;
- * наружный блок не упала из-за сильного ветра или землетрясений.

NOTICE

Не располагайте внутренний блок, наружный блок, пульт дистанционного управления и электрические провода в пределах приблизительно 3 метров от источников сильного электромагнитного излучения, например, медицинского оборудования.

Подключите систему к источнику электропитания для подачи энергии на масляный нагреватель за 12 часов до запуска после долгого нахождения в отключенном состоянии.

Перед эксплуатацией убедитесь, что наружный блок не покрыт снегом или льдом.

Автономный кондиционер не может эксплуатироваться в нормальном режиме в следующих случаях:

* В случае, когда источником электропитания автономного кондиционера является тот же трансформатор питания, как и для установки.*

* В случае, когда проводка источника питания, идущая к установке* и автономному кондиционеру, расположена слишком близко.

Установка* (пример) лифт, кран для погрузки контейнеров, выпрямитель тока электрифицированной железной дороги, инверторная силовая установка, электродуговая печь, электропечь, крупный индукционный двигатель и переключатель. Они потребляют большое количество электропитания.

Принимая во внимание вышеуказанное, проводкой питания может вырабатываться импульсное напряжение для автономного кондиционера ввиду быстрого изменения энергопотребления устройства и активации переключателя.

Таким образом, перед осуществлением электромонтажных работ проверьте местные правила и стандарты ведения работ в целях защиты источника питания автономного кондиционера.

NOTE (Примечание)

Рекомендуется проветривать комнату каждые 3-4 часа.

Теплопроизводительность наружного блока, работающего на обогрев, уменьшается в соответствии с наружной температурой воздуха. Таким образом, рекомендуется использовать дополнительное отопительное оборудование в регионах с низкими температурами.

2. Строеение

Наружный блок и холодильный цикл

Просим вас ознакомиться с разделом «Технические данные» настоящего Технического каталога для получения чертежей и схемы холодильного цикла.

Необходимые инструменты и перечень приборов для установки

№	Инструмент	№	Инструмент	№	Инструмент	№	Инструмент
1	Ручная пила	6	Гибочная машина	11	Гаечный ключ	16	Выравнивающее устройство
2	Отвертка Phillips	7	Плоскогубцы	12	Зарядный цилиндр	17	Фиксатор для непаянных патрубков
3	Вакуумный насос	8	Труборез	13	Мерная трубка	18	Подъемное устройство (для внутреннего блока)
4	Газовый шланг	9	Паяльный набор	14	Кусачки	19	Амперметр
5	Мегомметр	10	Шестигранный ключ	15	Датчик утечки газа	20	Вольтметр

Используйте приборы и измерительные инструменты при установке только с хладагентом R410A.

DANGER

Давление хладагента R410A в 1,4 раза выше, чем давление обычного хладагента, и такие примеси, как влага, оксидная пленка и жир легко воздействуют на R410A. Убедитесь, что влага, пыль, разные хладагенты или хладагенты с примесью масла удалены из холодильного контура. Таким образом, если не используются указанные материалы, это может вызвать взрыв, повреждения, утечки, удар током или пожар.

NOTICE

Убедитесь, что расчетное давление для данного изделия составляет 4,15 МПа.

Во избежание случайного перемешивания разных хладагентов или хладагентов с примесью масла были изменены размеры розеток для подзарядки.

Необходимо подготовить указанные инструменты перед осуществлением установки.

3. Перед установкой

Размещение наружного блока

Основные блоки

HP (л. с.)	8	10	12	14	16
Модель	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A

Комбинация основных блоков

HP (л. с.)	18	20	22	24
Модель	ESVMO SF 504-A	ESVMO SF 560-A	ESVMO SF 624-A	ESVMO SF 680-A
Комбинация	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A
	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A

HP (л. с.)	26	28	30	32
Модель	ESVMO SF 735-A	ESVMO SF 800-A	ESVMO SF 850-A	ESVMO SF 900-A
Комбинация	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A

HP (л. с.)	34	36	38	40
Модель	ESVMO SF 954-A	ESVMO SF 1010-A	ESVMO SF 1070-A	ESVMO SF 1120-A
Комбинация	ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A
	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A
	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A

HP (л. с.)	42	44	46	48
Модель	ESVMO SF 1185-A	ESVMO SF 1235-A	ESVMO SF 1300-A	ESVMO SF 1350-A
Комбинация	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A
	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A	ESVMO SF 450-A

Комбинация внутренних и наружных блоков

Следующие внутренние блоки могут работать совместно с наружными блоками серии ESVMO SF.

Таблица 3.1 Типы внутренних блоков

Тип внутреннего блока	Номинальная мощность, кВт														
	2,2	2,8	3,6	4,3	5	5,6	6,3	7,1	8,4	9	11,2	14,2	16	22,4	28
Канальный	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Высоконапорный канальный	○	○	○	○	○	○	○	○							
Супертонкий канальный	○	○	○	○											
Кассетный		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Настенный		○		○		○	○								
Потолочный		○		○											

○ есть в наличии

Количество соединяемых внутренних установок с наружными установками серии Hi-Flexi M указано ниже. Соблюдайте нижеуказанные условия при монтаже установок.

Максимальная общая мощность 130% и минимальная общая мощность 50% могут выбираться при комбинации внутренних блоков по сравнению с номинальной мощностью наружных блоков.

Таблица 3.2 Комбинация систем

Наружный блок	Минимальная мощность при индивидуальной работе (л. с.)	Максимальное количество подключаемых внутренних блоков	Рекомендуемое количество подключаемых внутренних блоков	Диапазон мощности комбинации
ESVMO SF 224-A	0,8	13	8	50-130%
ESVMO SF 280-A		16	10	
ESVMO SF 335-A		19	10	
ESVMO SF 400-A		23	16	
ESVMO SF 450-A		26	16	
ESVMO SF 504-A		26	16	
ESVMO SF 560-A		33	18	
ESVMO SF 624-A		36	20	
ESVMO SF 680-A		40	26	
ESVMO SF 735-A		43	26	
ESVMO SF 800-A		47	32	
ESVMO SF 850-A		50	32	
ESVMO SF 900-A		53	32	
ESVMO SF 954-A		56	32	
ESVMO SF 1010-A		59	32	
ESVMO SF 1070-A		64	38	
ESVMO SF 1120-A		64	38	
ESVMO SF 1185-A		64	38	
ESVMO SF 1235-A		64	38	
ESVMO SF 1300-A		64	38	
ESVMO SF 1350-A	64	38		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для системы, в которой все внутренние блоки работают одновременно, общая мощность внутренних блоков должна быть менее или равняться мощности наружного блока. В противном случае может произойти ограничение рабочего диапазона температур при перегрузке или низкая продуктивность работы системы.
2. Для системы, в которой не все внутренние блоки работают одновременно, общая мощность внутренних блоков может достигать до 130% по отношению к мощности наружного блока.
3. Если система используется в холодном климате (температура окружающей среды становится ниже -10 °С) или в условиях высокой тепловой нагрузки, общая мощность внутренних блоков должна быть менее 100% по отношению к наружному блоку, а общая длина труб – менее 300 м.

4. Транспортировка и обслуживание

Транспортировка

Перед тем, как распаковать изделие, поместите его как можно ближе к месту монтажа.
При использовании подъемного крана необходимо подвесить установку в соответствии с описанием на этикетке, прикрепленной к наружному блоку.

⚠ DANGER

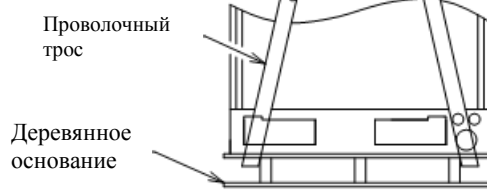
Не подвешивайте установку за тросы, прикрепленные к деревянному основанию.

Положение троса

ПРАВИЛЬНОЕ



НЕПРАВИЛЬНОЕ



⚠ CAUTION

1. Транспортировка и хранение

Каркас из гофрированной бумаги недостаточно прочен, поэтому необходимо обращать внимание на нижеуказанное в целях предотвращения деформации установки:

- Не наступайте на изделие и не помещайте на него какие-либо материалы.
- При подъеме наружного блока краном используйте два крючка.

2. Перевозка и проволочный трос

- В целях защиты установки не снимайте упаковку.
- Не складывайте и не помещайте какие-либо материалы на изделие.
- Используйте проволочные тросы с обеих сторон установки, как указано на рисунке.

Каркас из гофрированной бумаги

Не снимайте каркас из гофрированной бумаги и пластмассовые ленты



Прикрепите трос к планкам или к гофрированной бумаге толщиной более 15 мм

Способ подвешивания

При подвешивании установки обеспечьте равновесие, проверьте надежность крепления и плавно поднимите вверх.

Не снимайте упаковочные материалы.

Подвесьте установку в упакованном состоянии при помощи двух проволочных тросов, как указано на рисунке 4.1.

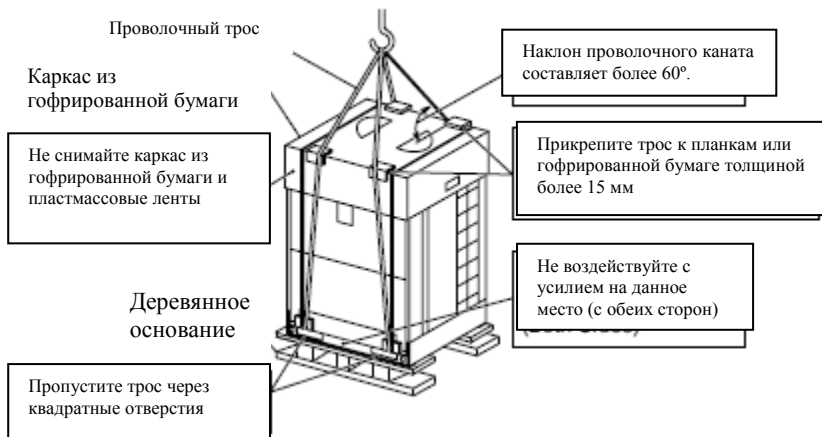


Рис. 4.1 Подвешивание установки для перемещения

Подвесьте установку без деревянного основания при помощи двух проволочных канатов, как указано на рисунке 4.2.

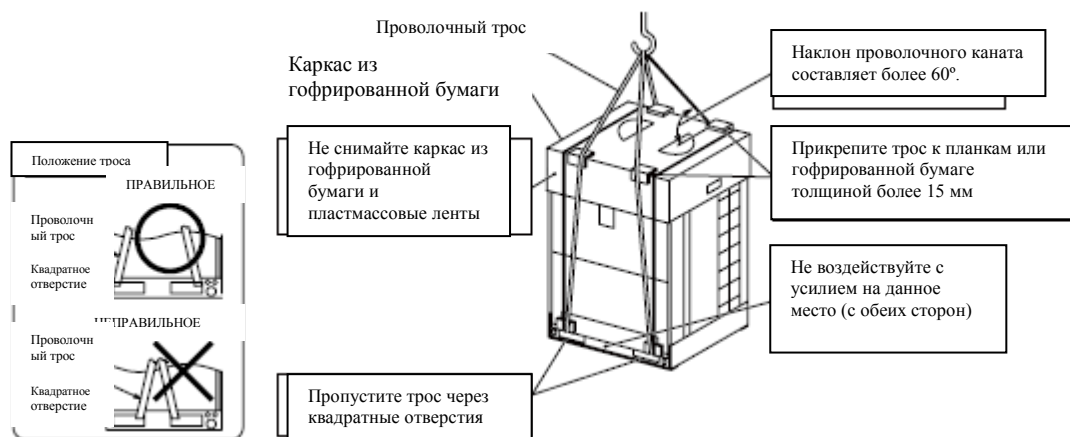


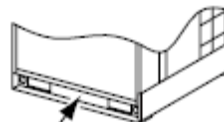
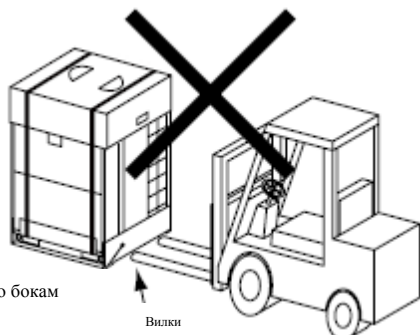
Рис. 4.2 Подвешивание без деревянного основания

При использовании вилочного погрузчика не помещайте вилки в отверстия по бокам установки. Это может повредить установку.

Не воздействуйте с избыточным усилием на квадратные отверстия вилками или другими материалами. Это может привести к деформации основания установки.

* Не перемещайте основание установки при помощи вилки.

* Не используйте направляющие ролики.



Не прикладывайте излишних усилий (с обеих сторон).

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае перемещения после распаковывания защитите установку при помощи панелей или ткани.

4.2 Перемещение наружной установки






















Не помещайте какие-либо чужеродные материалы в наружный блок и проверьте отсутствие в ней таковых перед установкой и первым запуском. В противном случае могут произойти пожар, неисправность и т. д.

5. Монтаж наружного блока

Заводское вспомогательное оборудование

Убедитесь, что следующее вспомогательное оборудование упаковано вместе с наружной установкой.

Таблица 5.1 Заводское вспомогательное оборудование

Вспомогательное оборудование			ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A	Примечания
Вспомогательный трубопровод	(A)	Соединение с трубопроводом охлаждающего газа	 φ22.2→φ19.05	-	 φ22.2→φ25.4	-	 φ25.4→φ28.6	
	(B)	Соединение с трубопроводом жидкого хладагента	-	-	 φ9.53→φ12.7	-	-	
Резиновая втулка	Для соединительного отверстия с проводкой питания		 ×1	 ×1	 ×1	 ×1	 ×1	
Винт (запасной)			 ×3	 ×3	 ×3	 ×3	 ×3	
Маркировка модели комбинированной установки								

ПРИМЕЧАНИЕ

Если какое-либо из указанных вспомогательных приспособлений не будет поставлено вместе с установкой, свяжитесь с поставщиком.

Монтаж

Поместите наружный блок в сухое хорошо проветриваемое помещение.

Поместите наружный блок в затемненное место или в помещение, где он не будет подвергаться действию прямых солнечных лучей или прямого излучения от источников тепла высокой температуры.

Поместите наружный блок в зоны, где звук, издаваемый наружным блоком, или поток воздуха, выходящий из него, не влияет на соседние объекты или ближайшую вентиляцию. Рабочие шумы на задней и правой/левой сторонах блока на 3-6 дБ(А) выше, чем значение, указанное в каталоге для передней стороны.

Поместите наружный блок в места с ограниченным доступом для широкой общественности.

Убедитесь в том, что место, выбранное для наружного блока плоское, ровное и достаточно прочное.

Не помещайте наружный блок в места, где пыль или другие загрязнители могут воспрепятствовать передаче тепла окружающему воздуху.

При монтаже наружного блока в заснеженных районах установите чехлы, предусмотренные для местных условий, на верхнюю часть наружного блока и со стороны теплообменника.

При нагреве или размораживании сливается дренажная вода. Обеспечьте возможность беспрепятственного слива дренажа. При монтаже установки на крыше или веранде избегайте слива дренажных вод на или вокруг пешеходных дорожек в целях предотвращения попадания воды на людей или образования льда в зимний период. В случае установки в таком месте обеспечьте наличие дополнительного дренажного поддона на основании блока.

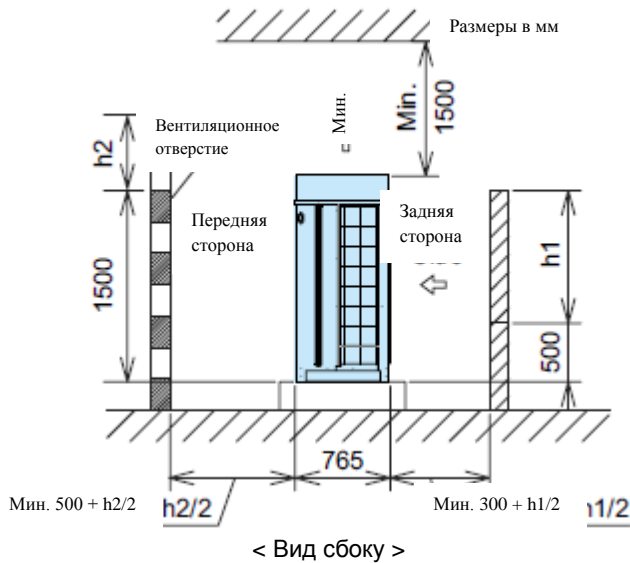
Не устанавливайте наружный блок в местах, где сезонные ветра прямо попадают на теплообменник или воздух из помещений прямо попадает на вентилятор наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Не помещайте наружный блок в местах с высоким содержанием масляных паров, огнеопасных газов, соленого воздуха или вредных газов, таких как сернистые соединения, а также в кислую и щелочную среду.
2. Не помещайте наружный блок в места попадания прямого электромагнитного излучения на блок с электрикой.
3. Поместите наружный блок как можно дальше от источника электромагнитных волн (как минимум на расстояние 3 метров).

Зона обслуживания

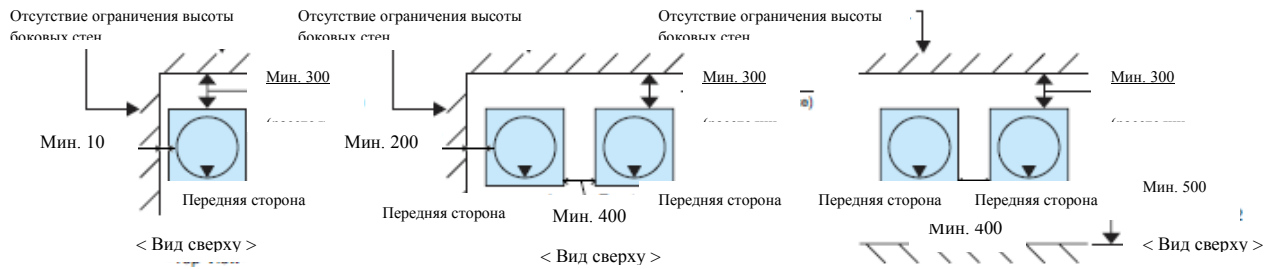
При размещении наружной установки определите зону обслуживания в соответствии с нижеуказанным:



- В случае отсутствия стен на передней и боковой сторонах установки необходимо пространство 500мм с передней стороны и 300мм с задней стороны.
- В случае толщины передних стенок более 1500 мм необходимо расстояние в $(500 + h2/2)$ от передней стороны.
- При высоте задней стенки более 500мм необходимо расстояние $(300 + h1/2)$ с задней стороны.
- При помещении установки за стеной выполните вентиляционное отверстие в стене.
- Когда расстояние до препятствия над установкой составляет менее 1500 мм или пространство над установкой закрыто, установите вентиляционную трубу со стороны воздухоотводного отверстия в целях предотвращения короткого замыкания.
- При наличии препятствий над установкой четыре (передняя, задняя, правая и левая) стороны установки должны быть принципиально открыты

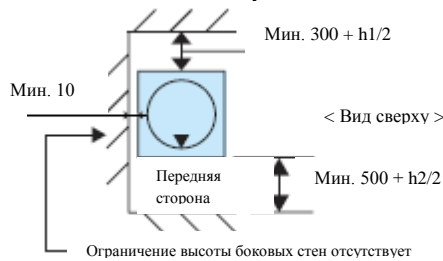
1) Стены в 2 направлениях

В случае монтажа установок рядом с высокими зданиями и отсутствия стен в 2 направлениях минимальное расстояние сзади должно составлять 300мм.



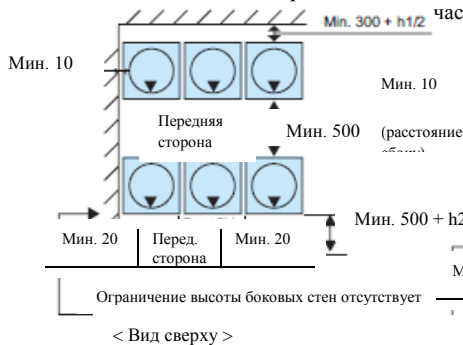
2) Стены в 3 направлениях

• Одиночная установка

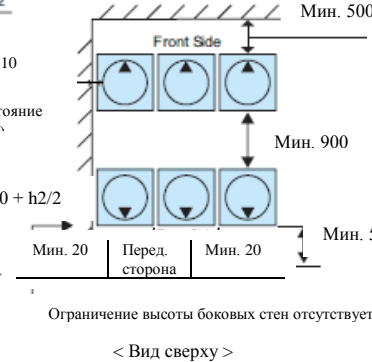


• Групповая/последовательная установка

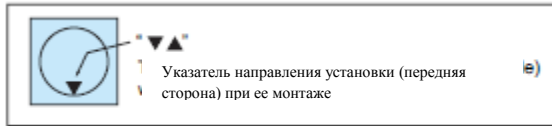
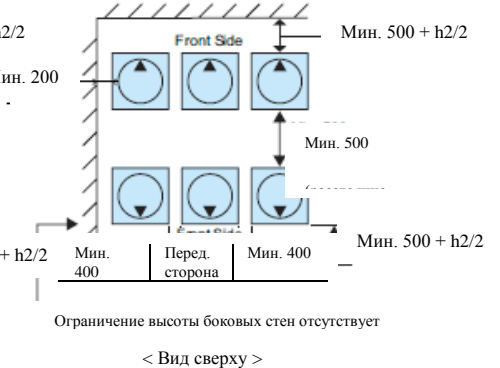
< Установка в одном направлении >



< Установка 1 задняя часть к задней части >

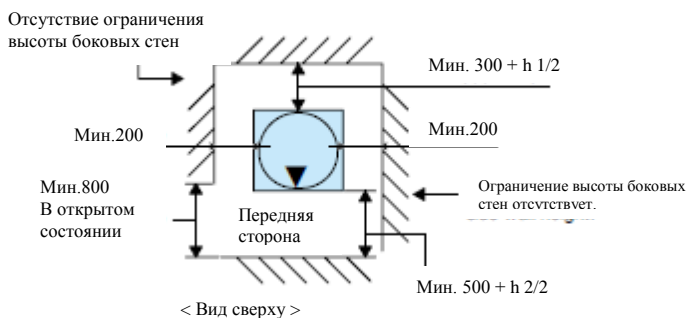


< Установка 2 задняя часть к задней части >



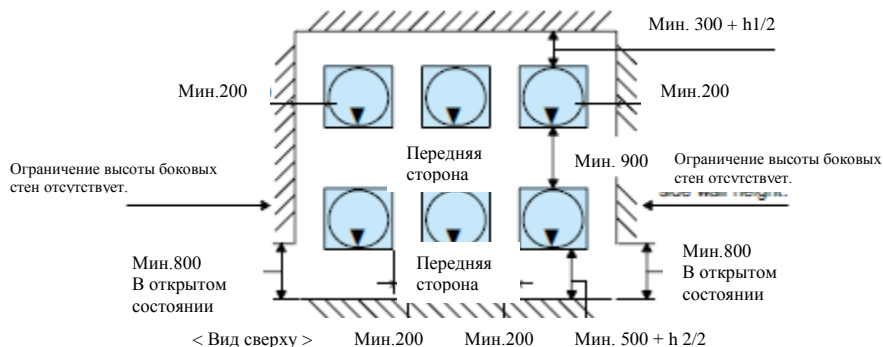
3) Стены в 4 направлениях

- Одиночная установка

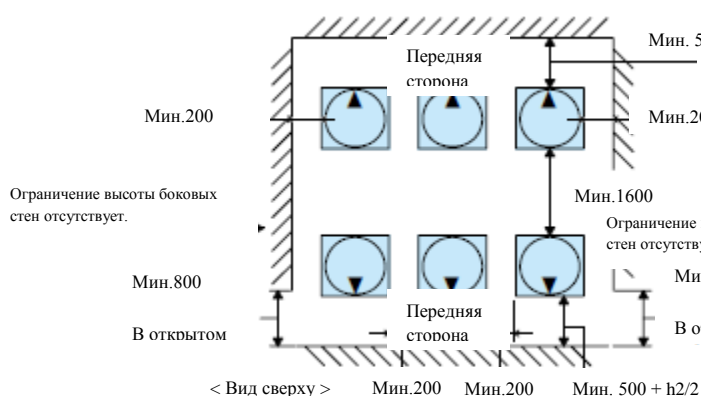


- Групповая/последовательная установка

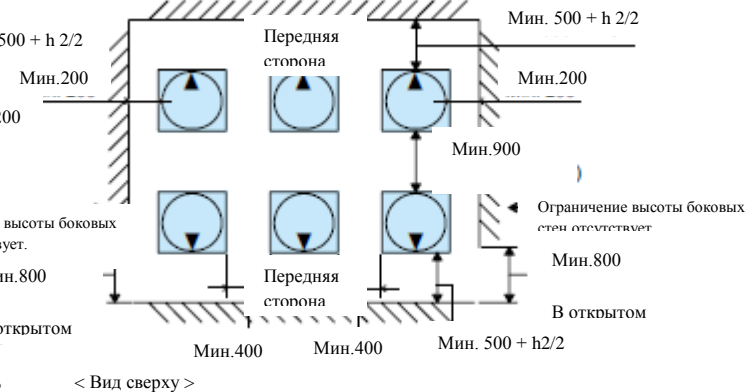
< Установка в одном направлении >



< Установка 1 задняя часть к задней части >



< Установка 2 задняя часть к задней части >



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Оставляйте верхнюю сторону открытой в целях предотвращения взаимных помех на входе и выходе каждого наружного блока.

2. Числовые данные указывают достаточное пространство вокруг наружных блоков для управления и технического обслуживания в обычных указанных установочных условиях [режим работы: охлаждение, наружная температура: 35 °C].

В случае более высокой по сравнению с установочными условиями температуры, окружающей наружный блок, может случиться короткое замыкание, поэтому необходимо подобрать соответствующие размеры, учитывая направление потока воздуха.

3. В случае групповой установки 1 группа рассчитана на 6 наружных блоков (максимум).

Необходимо оставлять пространство 1 м между каждой группой.



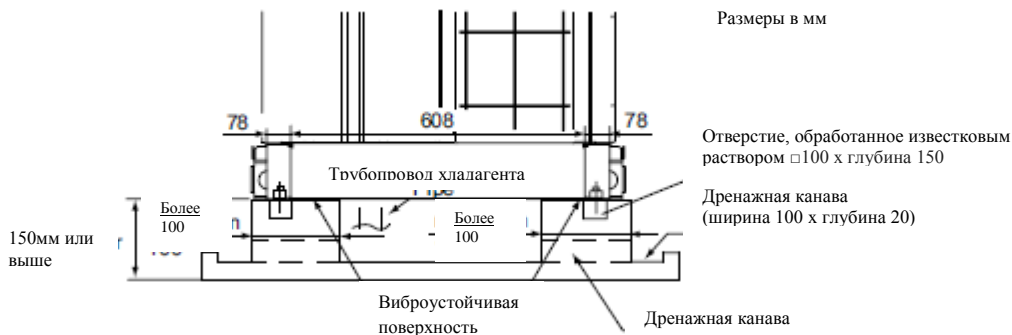
4. Частично разберите стену, если блок окружен стенами со всех четырех сторон.

Основание

Бетонное основание.

Высота основания должна составлять на 150мм более расстояния от уровня поверхности.

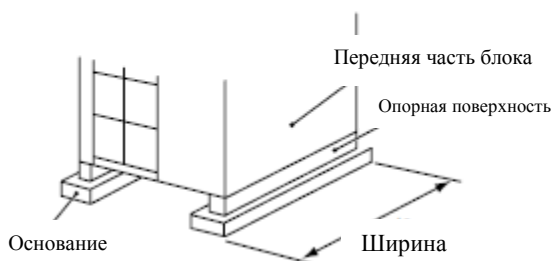
Установите дренажную канаву вокруг основания для постепенного стока.



* Обеспечьте наличие бетонного основания, как указано на рисунке

* Не располагайте бетонное основание, как указано ниже. Опорная поверхность наружного блока может деформироваться.

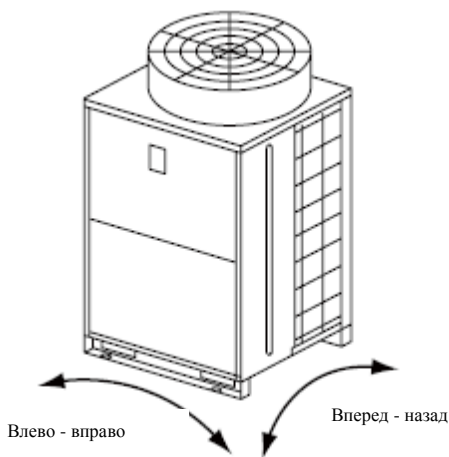
ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



Выровняйте наружный блок в плоскостях влево - вправо и вперед - назад (используйте уровень). Проверьте и убедитесь, что величина уклона в четырех направлениях (вперед, назад, направо и налево) находится в пределах 10 мм.



Обеспечьте наличие прочного и ровного основания, чтобы:

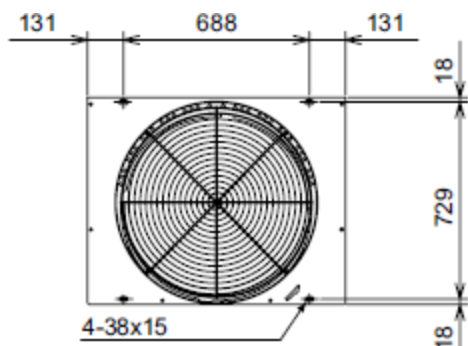
наружный блок не находился под наклоном;

не звучали посторонние шумы;

наружный блок не падала из-за сильного ветра или землетрясений.

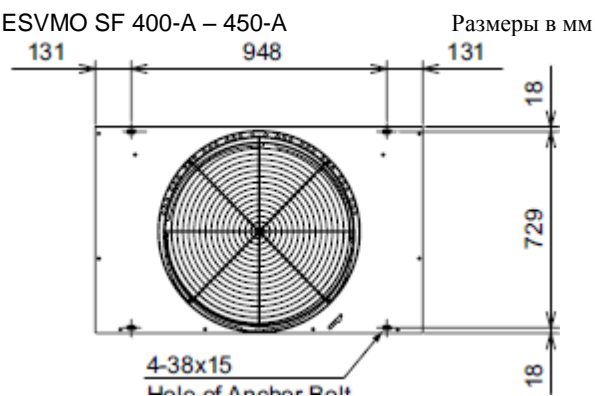
При размещении наружного блока закрепите его при помощи анкерных болтов (в местных условиях). См. Рис. 5.1 в отношении местонахождения крепежных отверстий.

ESVMO SF 224-A – 335-A



Отверстие для анкерного болта

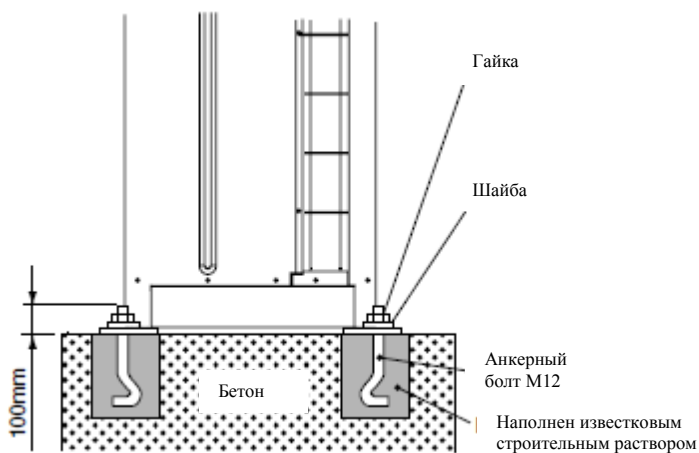
ESVMO SF 400-A – 450-A



Отверстие для анкерного болта

Рис. 5.1 Расположение анкерных болтов

Закрепите наружный блок при помощи анкерных болтов.



При монтаже блока на крыше или на веранде дренажные воды иногда замерзают, и в холодную погоду образуется лед. Поэтому необходимо избегать слива вод в зоны пользования людьми, так как образуются скользкие поверхности.

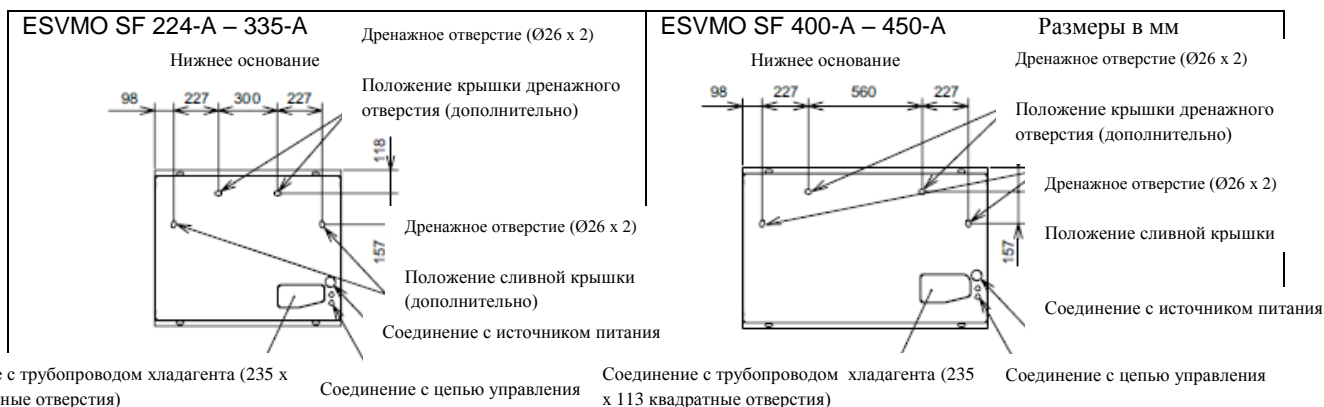
При необходимости использования дренажных труб наружного блока воспользуйтесь набором крышек дренажного отверстия (вспомогательные приспособления, DBS-26). Не используйте крышки дренажного отверстия и дренажные поддоны в холодном климате. Вода в дренажном трубопроводе могут замерзнуть, что приведет к образованию в нем трещин.

Обработка дренажных вод

Дренажные воды сливаются в ходе нагрева и размораживания (дождевая вода также сливается). Обратите внимание на следующие моменты:
Выберите место, где доступна дренажная скважина, или обеспечьте наличие дренажного поддона.

Не размещайте установку над пешеходными дорожками. Конденсат может попадать на людей. В случае размещения установки в таком месте обеспечьте дополнительный дренажный поддон.

При необходимости использования дренажных труб наружного блока воспользуйтесь набором крышек дренажного отверстия (вспомогательные приспособления, DBS-26). Не используйте крышку дренажного отверстия в холодных зонах. Вода в дренажном трубопроводе могут замерзнуть, что приведет к образованию в нем трещин.



Крышка дренажного отверстия используется для соединений сливного трубопровода в целях использования основания наружного блока в качестве дренажного поддона.

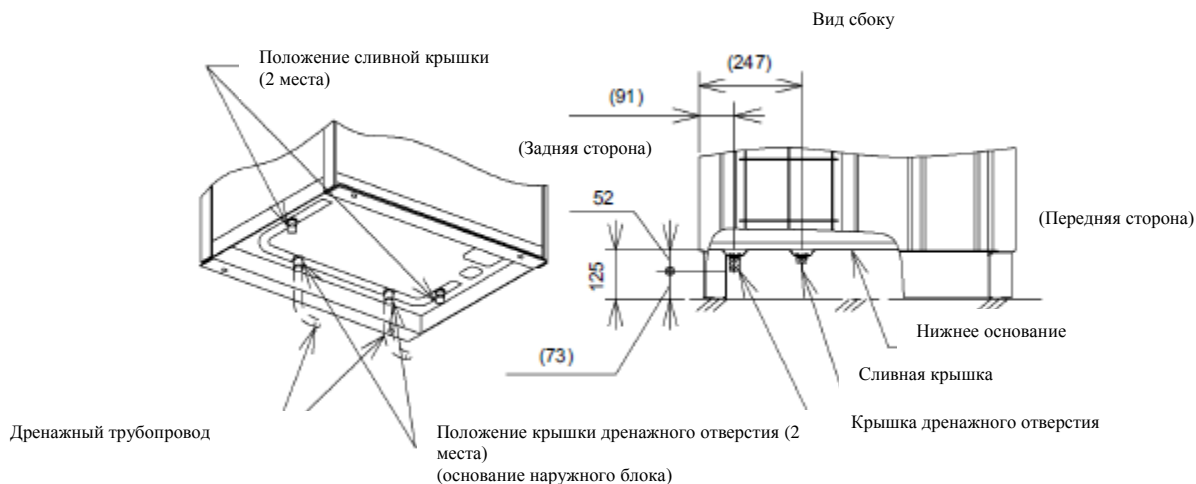
Наименование	Модель
Крышка дренажного отверстия	DBS-26

Комплекующие детали крышки дренажного отверстия

Модель	Наименование детали	Материал/цвет	Кол-во	Применение
DBS-26	Крышка дренажного отверстия	PP (полипропилен)/черный	2	Присоединение к сливному трубопроводу
	Сливная крышка	PP/черный	2	Заглушка для дренажного отверстия
	Резиновая крышка	CR (хромированная)/черный	4	Уплотнение крышки

Место установки

Пример: ESVMO SF 280-A



6. Монтаж трубопровода хладагента

⚠ DANGER

Используйте специальный невоспламеняемый хладагент R410A в наружном блоке в цикле охлаждения. Не используйте материал, отличный от R410A, для установок с содержанием углеводородного холодильного агента (пропана и т. д.), кислорода, огнеопасных газов (ацетилена и т. д.) или ядовитых газов при установке, техническом обслуживании и перемещении. Данные огнеопасные вещества очень опасны и могут вызвать взрыв, пожар и травмы.

Перед снятием фланца проверьте и убедитесь, что внутри стопорного клапана нет давления.

⚠ CAUTION

Убедитесь, что блоки, участвующие в одном цикле охлаждения, соединены трубами.

Материал труб

Подготовьте медные трубы для установки в местных условиях.

Выберите размер труб из таблиц 6.1 и 6.2.

Выберите трубы из чистой меди. Убедитесь в отсутствии пыли или влаги внутри труб. Продуйте внутреннюю часть труб при помощи азота или сухого воздуха для удаления пыли или чужеродных материалов перед соединением труб. Не используйте какие-либо инструменты, производящие большое количество металлической стружки, например, пилы или шлифовальные машины.

Обратите внимание на концы труб для холодильного агента



Обратите внимание на соединения труб

Соедините внутренние/наружные установки с трубами холодильного агента. Закрепите трубы и обратите внимание на отсутствие контакта с хрупкими элементами, например, потолком (в противном случае могут слышаться посторонние шумы в ходе вибрации труб).

Нанесите немного хладагента с примесью масла на плоскую поверхность труб и конусную гайку перед расширением концов труб. Затем затяните конусную гайку при помощи специального момента затяжки с использованием двух гаечных ключей. Выполните расширение концов труб со стороны жидкостного трубопровода до газопровода. Проверьте наличие утечек газа после расширения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Хладагент с примесью масла применяется в местных условиях.

[эфирное масло FVC68D)]

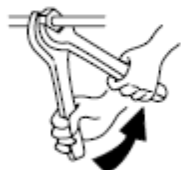
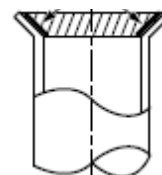
В случае превышения температурой и влажностью внутри потолка значений 27 °C / отн. влажность 80% примените дополнительную изоляцию (толщиной приблизительно 10мм) в качестве вспомогательной. Она предотвращает конденсацию на поверхности изоляции (только для трубопровода хладагента).

Выполните испытание на воздухопроницаемость (4,15 МПа в качестве испытательного давления).

Обеспечьте теплоизоляцию путем изоляции и обмотки раструбных соединений труб и соединений переходной муфты. Также изолируйте все трубы для хладагента.

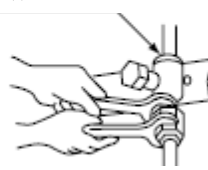
При затягивании конусной гайки используйте два гаечных ключа.

Применение хладагента с примесью масла



Применение двух гаечных ключей

Не используйте два гаечных ключа в указанном месте. Могут образоваться утечки хладагента.



Затягивание стопорного клапана (жидкостного трубопровода)

⚠ CAUTION

Не прикладывайте излишних усилий к конусной гайке при ее затягивании. При их приложении конусная гайка может треснуть ввиду износа, и может произойти утечка хладагента. Используйте специальный момент затягивания.

Таблица 6.1 Размер труб наружного блока (мм)

Модель	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод
ESVMO SF 224-A	Ø19,05	Ø9,53
ESVMO SF 280-A	Ø22,2	Ø9,53
ESVMO SF 335-A	Ø25,4	Ø12,7
ESVMO SF 400-A		
ESVMO SF 450-A	Ø28,6	Ø12,7
ESVMO SF 504-A	Ø28,6	Ø15,88
ESVMO SF 560-A		
ESVMO SF 624-A		
ESVMO SF 680-A		
ESVMO SF 735-A	Ø31,75	Ø19,05
ESVMO SF 800-A		
ESVMO SF 850-A		
ESVMO SF 900-A		
ESVMO SF 954-A	Ø38,1	Ø19,05
ESVMO SF 1010-A		
ESVMO SF 1070-A		
ESVMO SF 1120-A		
ESVMO SF 1185-A		
ESVMO SF 1235-A		
ESVMO SF 1300-A		
ESVMO SF 1350-A		

Таблица 6.2 Размер труб внутреннего блока (мм)

Модель внутреннего блока, кВт	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод
2 – 4	Ø12,7	Ø6,35
5 - 5,3	Ø15,88	Ø6,35
6,3 - 15,8	Ø15,88	Ø9,53
22,4	Ø19,05	Ø9,53
28	Ø22,2	Ø9,53

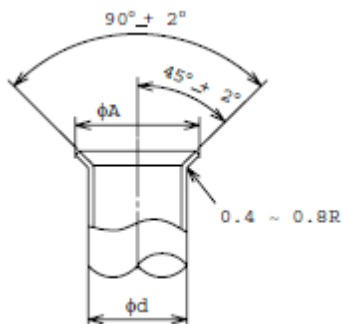
Толщина (мм) и материал труб
Используйте нижеуказанные трубы

Диаметр	R410A	
	Толщина	Материал
Ø6,35	0,8	О материал
Ø9,53	0,8	О материал
Ø12,7	0,8	О материал
Ø15,88	1,0	О материал
Ø19,05	1,0	1/2H материал
Ø22,2	1,0	1/2H материал
Ø25,4	1,0	1/2H материал
Ø28,6	1,0	1/2H материал
Ø31,75	1,1	1/2H материал
Ø38,1	1,35	1/2H материал
Ø41,3	1,45	1/2H материал
Ø44,45	1,55	1/2H материал

Развальцовка трубок и их соединения

Размеры развальцовки (мм)

Осуществите развальцовку трубки, как указано ниже.



Диаметр (Ød)	A
	+0 -0.4
	R410A
6,35	9,1
9,53	13,2
12,7	16,6
15,88	19,7
19,05	(*)

(*) Невозможно осуществить развальцовку трубки при использовании материала 1/2 Н. В данном случае используйте вспомогательные трубки (с раструбами).

Подбор стыков

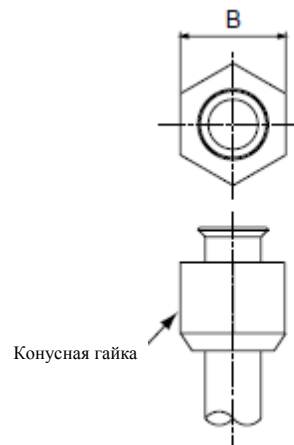
При использовании материала 1/2 Н невозможно осуществить развальцовку трубки. В данном случае используйте стыки, подобранные в соответствии с нижеуказанной таблицей.

Минимальная толщина стыка (мм)

Диаметр	R410A
Ø6,35	0,5
Ø9,53	0,6
Ø12,7	0,7
Ø15,88	0,8
Ø19,05	0,8
Ø22,2	0,9
Ø25,4	0,95
Ø28,6	1,0
Ø31,75	1,1
Ø38,1	1,35
Ø41,3	1,45
Ø44,5	1,55

Размер конусной гайки В (мм)

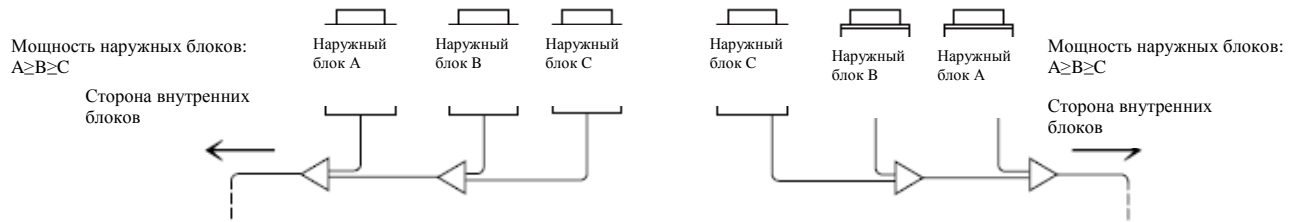
Диаметр	R410A
Ø6,35	17
Ø9,53	22
Ø12,7	26
Ø15,88	29
Ø19,05	36



6.3 Меры предосторожности при монтаже наружного блока

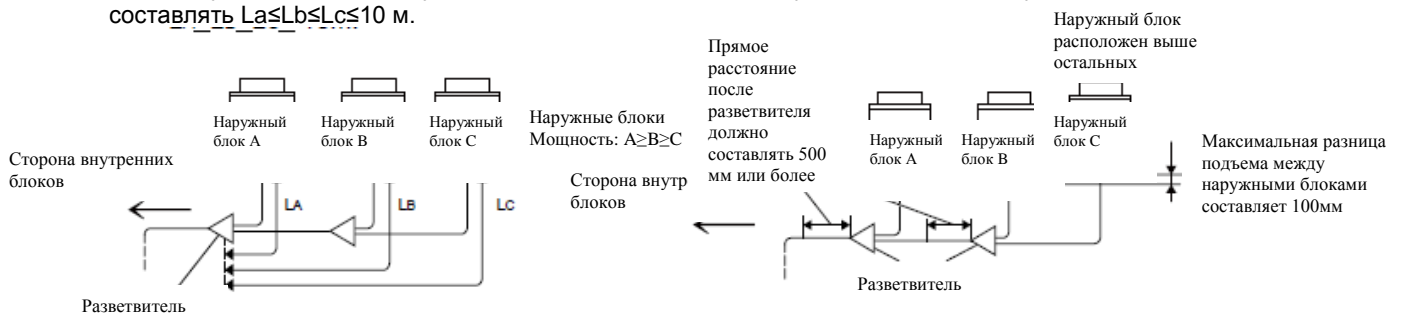
Размещение наружного блока

Разместите наружные блоки, начиная с большей мощности $A \geq B \geq C$. Наружный блок «А», должен быть расположен со стороны внутренних блоков.



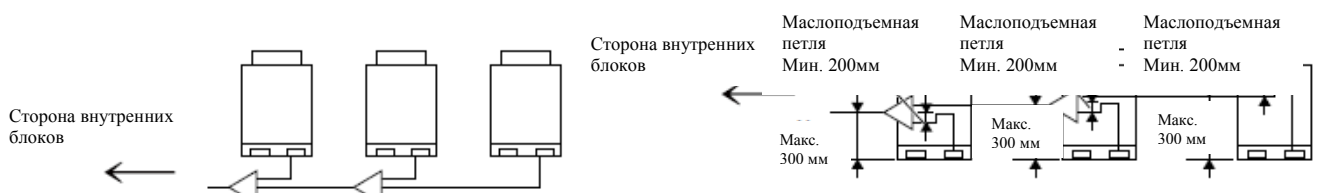
Прокладка трубопроводов между наружными блоками

Длина трубопроводов между разветвителем (на стороне наружных блоков) и наружным блоком должна составлять $L_a \leq L_b \leq L_c \leq 10$ м.

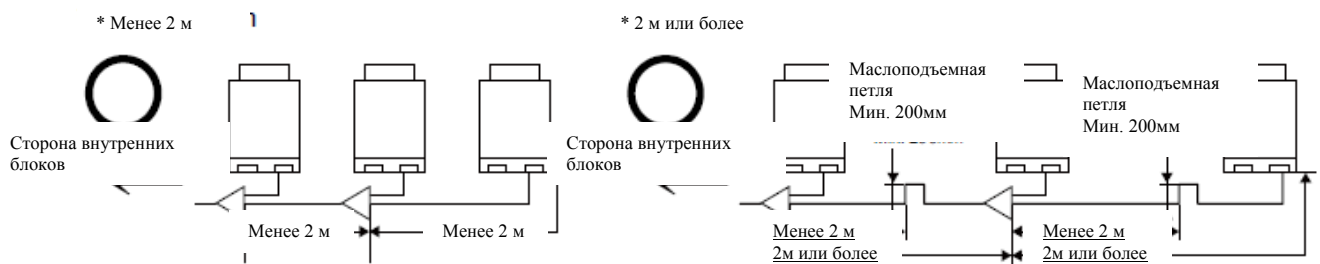


Поместите разветвитель ниже соединительных труб наружного блока.

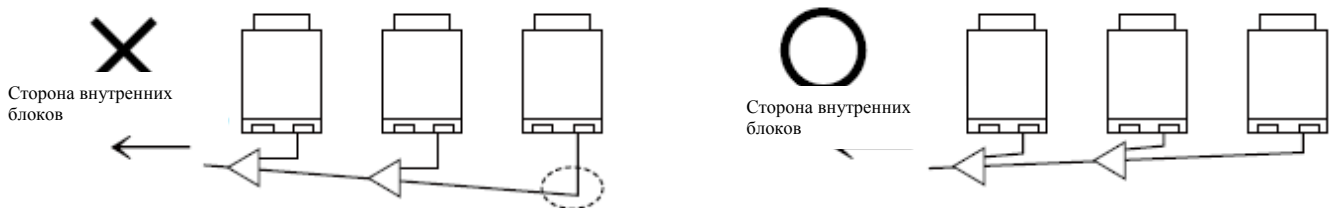
В случае размещения разветвителя выше соединительных труб наружного блока оставьте расстояние 300 мм (максимум) между разветвителем и нижней частью наружного блока. Также необходимо обеспечить наличие **маслоподъемной петли** (минимум 200 мм) между разветвителем и наружным блоком.



Если длина труб между наружными блоками составляет 2 м и более, маслоподъемная петля должна соединяться с газовым трубопроводом таким образом, чтобы не происходило скопление хладагента с примесью масла.

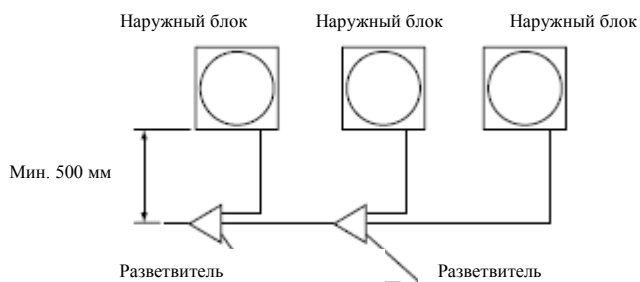


Поместите наружный блок горизонтально или под углом по отношению к внутренним блокам, иначе хладагент с примесью масла может собираться в трубах.

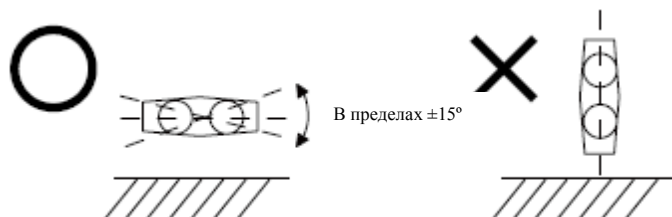


Хладагент с примесью масла собирается в трубах.

Для беспрепятственного обслуживания, в случае, когда трубопровод размещается перед лицевой стороной наружного блока, обеспечьте расстояние минимум 500 мм между наружным блоком и разветвителем (при замене компрессора необходимо пространство 500 мм).



Располагайте разветвители вертикально по отношению к поверхности земли (в пределах $\pm 15^\circ$), как указано на схеме.



6.4 Присоединение трубопровода.

Осуществите работы по присоединению трубопроводов к каждому наружному блоку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что трубопровод хладагента присоединен к наружному блоку в соответствии с охлаждающим циклом.

Подготовьте трубопровод в месте для прокладки.

На Рис. 6.1 показаны места присоединения трубопроводов.

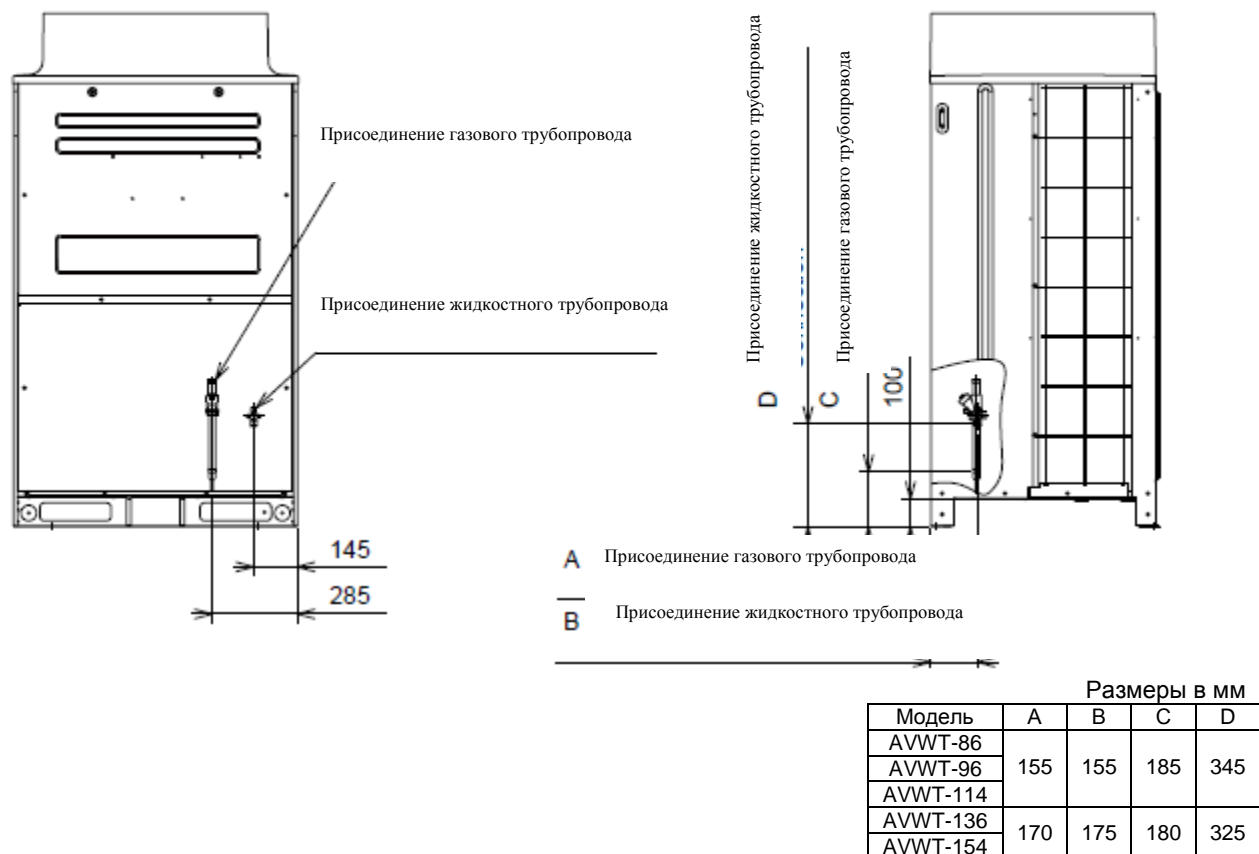


Рис. 6.1 Присоединение трубопровода

Направление трубопровода.

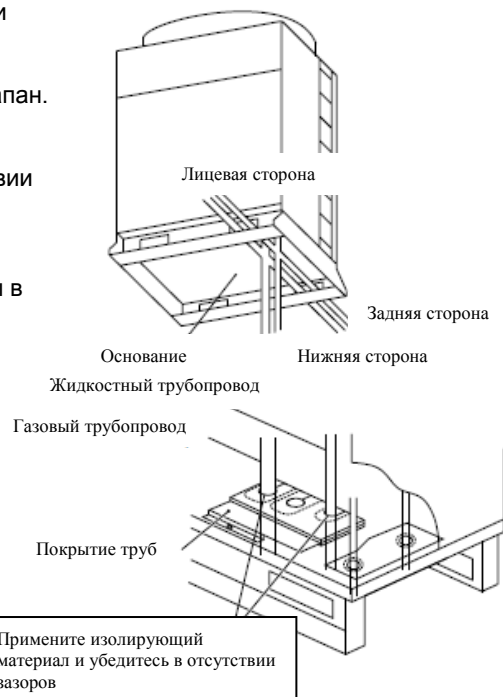
Надежно закрепите трубы в целях исключения вибраций и излишней нагрузки на клапан.

Трубы можно присоединять в трех направлениях (спереди, сзади или снизу) по отношению к нижней стороне. В целях защиты от вибраций необходимо надежно закрепить соединения труб и проверить, не действует ли излишняя нагрузка на стопорный клапан.

Работа стопорного клапана должна осуществляться в соответствии с пунктом 6.4.4.

Присоедините трубы в соответствии с таблицами 6.1 и 6.2.

Полностью уплотните часть трубы у основания изолирующим материалом в целях предотвращения попадания дождевой воды в трубопровод.



Размер труб для ESVMO SF 224-A - ESVMO SF 450-A (основной блок)

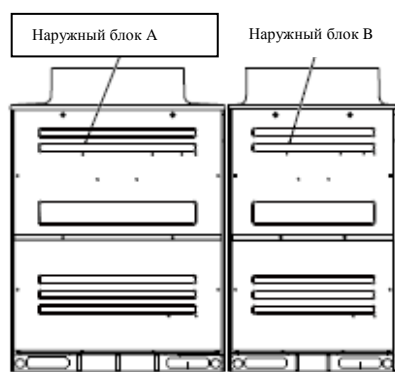


Модель		ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A	ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
Диаметр труб, мм	Газовая	19,05	22,2	25,4	25,4	28,6
	Жидкостная	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7

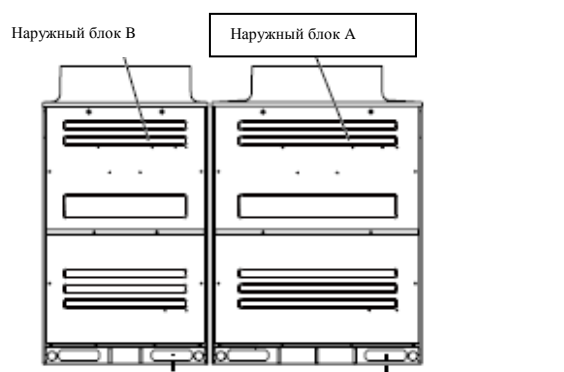
Размер труб для ESVMO SF 504-A - ESVMO SF 900-A (комбинация из двух блоков)

Схема ESVMO SF 680-A

(Внутренние блоки слева)



(Внутренние блоки справа)

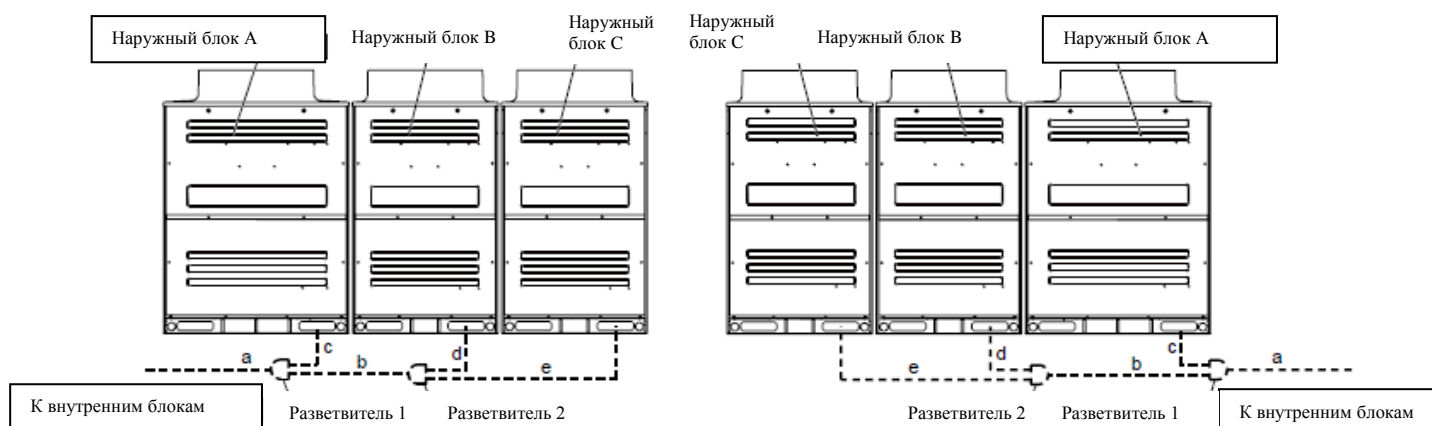


Модель		ESVMO SF 504-A*	ESVMO SF 560-A*	ESVMO SF 624-A*	ESVMO SF 680-A*	ESVMO SF 735-A*	ESVMO SF 800-A*	ESVMO SF 850-A*	ESVMO SF 900-A*	
Комбинация установок	Наружный блок А	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	
	Наружный блок В	ESVMO SF 224-A*	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 224-A*	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 450-A*	
Разветвитель		HFQ-M22F				HFQ-M32F				
Диаметр труб, мм	a	Газовая	28,6	28,6	28,6	28,6	31,75	31,75	31,75	31,75
		Жидкостная	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05
	b	Газовая	22,2	22,2	25,4	25,4	25,4	25,4	28,6	28,6
		Жидкостная	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
	c	Газовая	19,05	22,2	19,05	22,2	25,4	25,4	25,4	28,6
		Жидкостная	9,53	9,53	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7	12,7

* Осуществите монтаж наружного блока и соединительных труб в соответствии со схемой.

Размер труб для ESVMO SF 954-A - ESVMO SF 1350-A (комбинация из трех блоков)

Схема для ESVMO SF 1070-A



Модель		ESVMO SF 954-A*	ESVMO SF 1010-A*	ESVMO SF 1070-A*	ESVMO SF 1120-A*	ESVMO SF 1185-A*	ESVMO SF 1235-A*	ESVMO SF 1300-A*	ESVMO SF 1350-A*	
Комбинация блоков	Наружный блок А	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	
	Наружный блок В	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	ESVMO SF 450-A*	
	Наружный блок С	ESVMO SF 224-A*	ESVMO SF 280-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 335-A*	ESVMO SF 400-A*	ESVMO SF 450-A*	
Разветвители		HFQ-M22F + HFQ-M32F				HFQ-M32F + HFQ-M32F				
Диаметр труб, мм	a	Газовая	31,75	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
		Жидкостная	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
	b	Газовая	28,6	28,6	28,6	28,6	31,75	31,75	31,75	31,75
		Жидкостная	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05
	c	Газовая	28,6	28,6	25,4	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
		Жидкостная	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
d	Газовая	22,2	22,2	25,4	25,4	25,4	28,6	28,6	28,6	
	Жидкостная	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	
e	Газовая	19,05	22,2	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	28,6	
	Жидкостная	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	

* Осуществите монтаж наружного блока и соединительных труб в соответствии со схемой. См. таблицу в отношении модели наружного блока, модели разветвителя и диаметра труб.

Стопорный клапан

Газовый клапан

- Убедитесь, что все шпиндели полностью закрыты.
- Соедините подпитывающий шланг с сервисным отверстием и выпустите газ из газового трубопровода.
- Обрежьте конец замыкающей трубки (Ø6,35) и проверьте отсутствие газа в газопроводе.
- Снимите крышку стопорного клапана.
- Отделите замыкающую трубку от припаянной части, используя горелку.
- Обратите внимание на то, чтобы пламя горелки не воздействовало на корпус стопорного клапана.

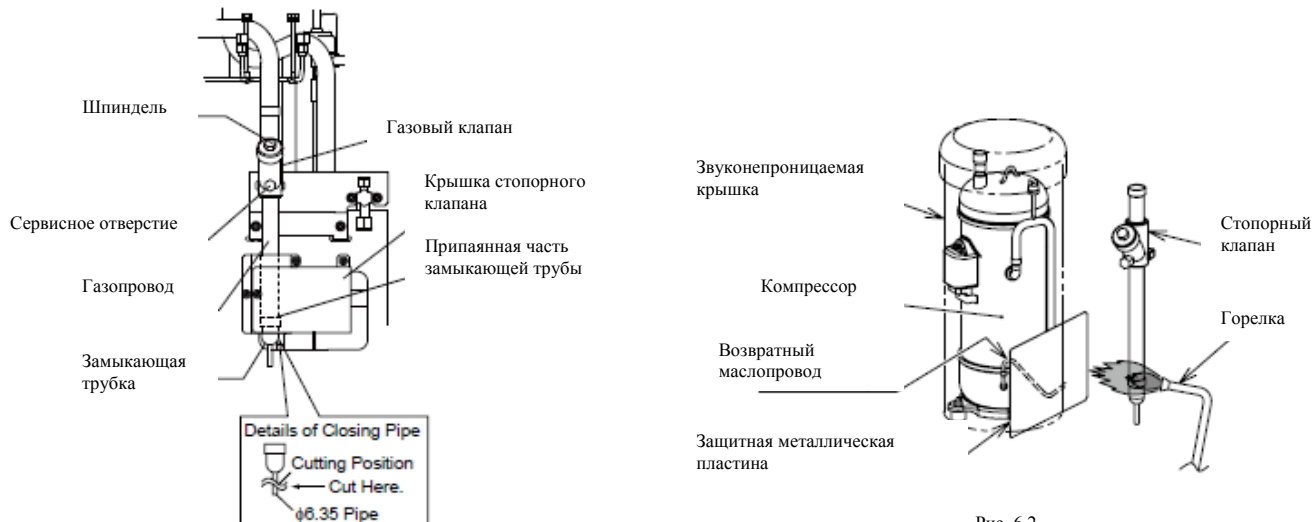


Рис. 6.2

CAUTION

Убедитесь в отсутствии газа внутри труб при снятии замыкающего трубопровода. В противном случае труба может лопнуть, что приведет к травмам, **Защитите возвратный маслопровод и виброустойчивую часть компрессора при помощи металлической пластины при использовании горелки.**

Ниже указаны детали стопорных клапанов.

Газовый клапан

Крышка

Крутящий момент: 50-58 Нм

Шестигранный гаечный ключ

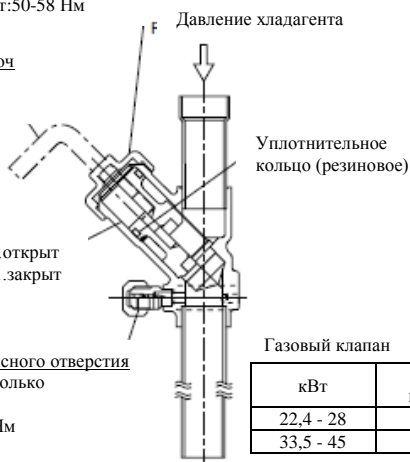
для открытия или закрытия клапана осевого потока

Клапан осевого потока

Против часовой стрелки...открыт
По часовой стрелке.....закрыт
Крутящий момент: Нм

Контрольный стык сервисного отверстия

Может присоединяться только подпитывающий шланг.
Крутящий момент: 9-14 Нм



кВт	Крутящий момент (Нм)
22,4 - 28	18 - 22
33,5 - 45	20 - 25

Жидкостный клапан

Контрольный стык сервисного отверстия

Может присоединяться только подпитывающий шланг.
Крутящий момент: 14-18 Нм

Крышка

Крутящий момент: 33-42 Нм

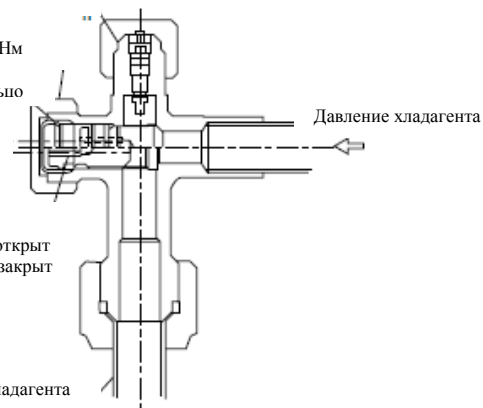
Уплотнительное кольцо для открытия или закрытия клапана осевого потока

Шестигранный гаечный ключ для открытия или закрытия клапана осевого потока

Клапан осевого потока

Против часовой стрелки...открыт
По часовой стрелке.....закрыт
Крутящий момент: 7-9 Нм

Трубопровод хладагента



CAUTION

Не применяйте слишком большую нагрузку на клапан осевого потока по окончании открытия. Конструкция разрядной пробки не предусмотрена. При пробной эксплуатации полностью откройте клапан осевого потока. Если он открыт не полностью, устройство может быть повреждено.

Соединения труб

Убедитесь, что стопорные клапаны полностью закрыты.

Защищайте компрессор и звукоизолирующую крышку при помощи металлической пластины при паянии газопровода, как указано на рисунке 6.2.

Обращайте внимание на то, чтобы пламя из горелки не обжигало корпус стопорного клапана.

Соедините внутренний и наружный блоки с трубопроводом хладагента

Избегайте прикосновения трубопровода хладагента к хрупким конструкциям, например стенам, потолку и т. д. (могут раздаваться посторонние шумы ввиду вибраций трубопровода).

При расширении концов трубопровода используйте указанный в таблице 6.3 крутящий момент. При паянии поместите в трубы газообразный азот.

Полностью изолируйте газопровод и жидкий трубопровод.

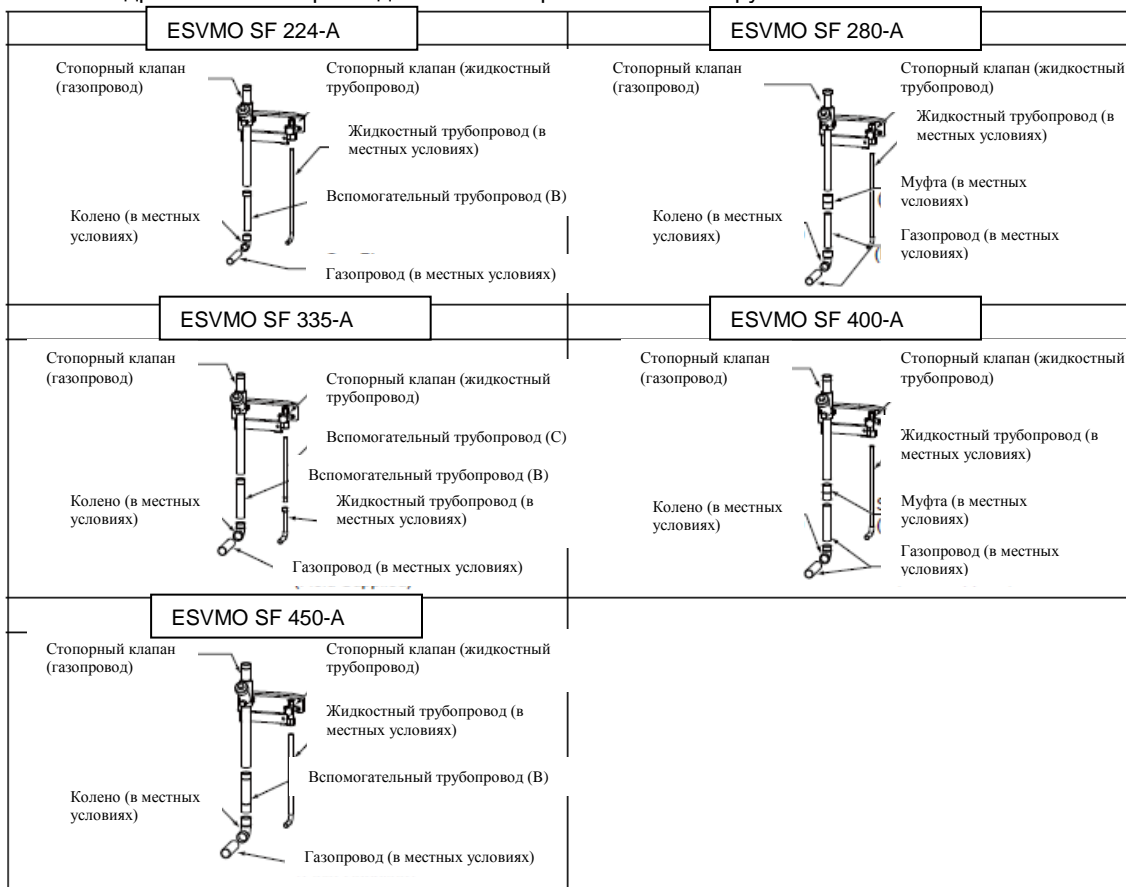
Установите крышки труб, поставляемые с наружного блока, после соединения труб. В противном случае блок может повреждаться ввиду попадания талой и дождевой воды.

Таблица 6.3 Затягивание конусной гайки

Необходимый крутящий момент

Диаметр труб	Крутящий момент
Ø6,35 (1/4)	14 - 18 (Нм)
Ø9,53 (3/8)	34 - 42 (Нм)
Ø12,7 (1/2)	49 - 61 (Нм)
Ø15,88 (5/8)	68 - 82 (Нм)
Ø19,05 (3/4)	100 - 120 (Нм)

Подробная схема присоединения стопорного клапана к трубам



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Убедитесь, что замыкающая труба стопорного клапана газопровода снимается в первую очередь.
2. См. пункт 6.2 о развальцовке труб.

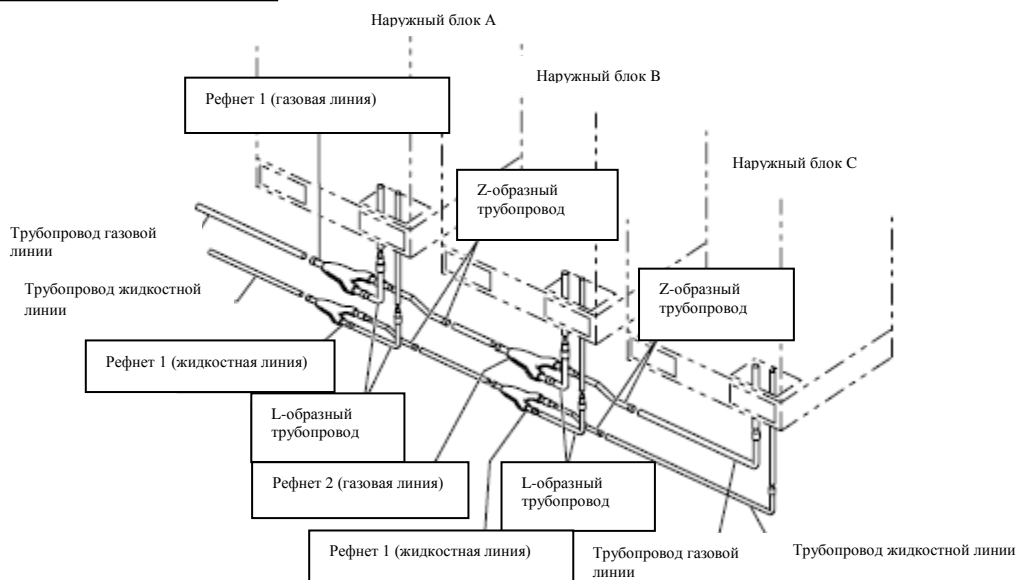
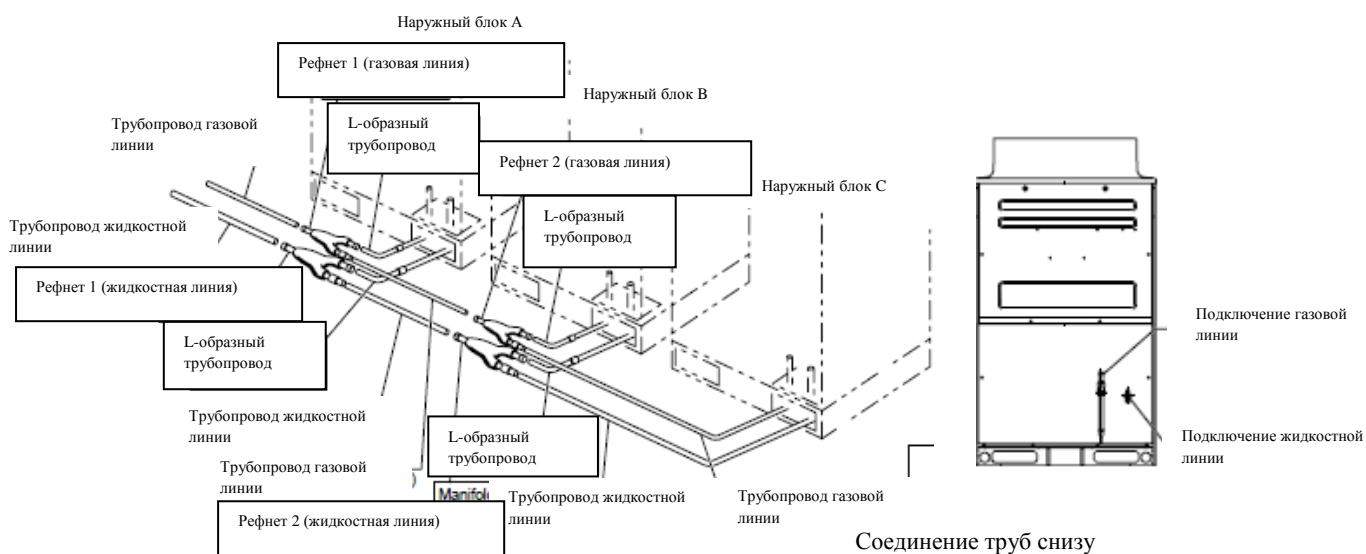
Объединители (дополнительные детали)

	Модель наружного блока	Количество наружных блоков	Модель объединителя	Примечания
Разветвитель	ESVMO SF 504-A - ESVMO SF 680-A	2	HFQ-M22F	2 вида труб - для газа и для жидкости
	ESVMO SF 735-A - ESVMO SF 900-A	2	HFQ-M32F	
	ESVMO SF 954-A - ESVMO SF 1120-A	3	HFQ-M22F+HFQ-M32F	
	ESVMO SF 1185-A - ESVMO SF 1350-A	3	HFQ-M32F+HFQ-M32F	

Пример конструкции (ESVMO SF 1070-A)

В отношении прокладки трубопровода для модели ESVMO SF 504-A и других моделей см. пункт 11.1 «Метод разводки ответвлений труб».

Соединение труб спереди и сзади



Разветвители (рефнеты) (дополнительные детали)

Первое ответвление

Модель наружного блока	Модель
224 - 280	HFQ-102F
335 - 450	HFQ-162F
504 - 680	HFQ-242F
735 - 1350	HFQ-302F

Диаметр трубопровода и модель разветвителя после первого ответвления

Общая мощность внутренних блоков, кВт	Диаметр газового трубопровода, мм	Диаметр жидкостного трубопровода, мм	Модель
Менее 16	15,88	9,53	HFQ-102F
16 - 24,5	19,05	9,53	
24,5 - 33	22,2	9,53	
33 - 44,5	25,4	12,7	HFQ-162F
44,5 - 50	28,6	12,7	
50 - 72	28,6	15,88	HFQ-242F
72 - 100	31,75	19,05	HFQ-302F
Более 100	38,1	19,05	

Диаметр труб (мм) и подбор разветвителей

① Диаметр трубопровода от наружного блока

② Диаметр основного трубопровода (от основного наружного блока или рефнета 1 до первого ответвления) (*2)

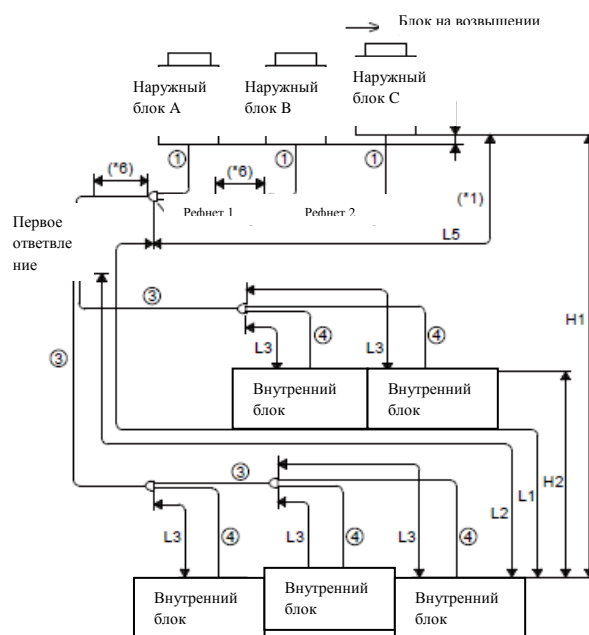
Модель наружного блока	Эквивалентная длина трубопровода < 100м	
	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод
224	19,05	9,53
280	22,2	9,53
335 и 400	25,4	12,7
450	28,6	12,7
504 - 680	28,6	15,88
735 - 954	31,75	19,05
1010 - 1350	38,1	19,05

③ Диаметр трубопровода после первого ответвления (*3)

Общая мощность внутренних блоков, кВт	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод
Менее 16	15,88	9,53
16 - 24,5	19,05	9,53
24,5 - 33	22,2	9,53
33 - 44,5	25,4	12,7
44,5 - 50	28,6	12,7
50 - 72	28,6	15,88
72 - 100	31,75	19,05
Более 100	38,1	19,05

④ Диаметр трубопровода между разветвителем и внутренним блоком (*4)

Мощность внутреннего блока, кВт	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод
2 - 4	12,7	6,35
5 и 5,3	15,88	6,35
6,4 - 15,8	15,88	9,53
22,4	19,05	9,53
28	22,2	9,53



Условия прокладки трубопровода

		Обозначение	Допустимая длина трубопровода (*7)	
			при подключении внутренних блоков меньшего количества, чем рекомендуемое значение	при подключении внутренних блоков большего количества, чем рекомендуемое значение
Общая длина трубопровода		Фактическая общая длина жидкостного трубопровода	≤ 1000 м (*8)	≤ 300м
Максимальная длина трубопровода	Фактическая длина	L1	≤ 165 м	≤ 165 м
	Эквивалентная длина		≤ 190 м	≤ 190 м
Максимальная длина трубопровода от первого рефнета до внутреннего блока		L2	≤ 90 м	≤ 40 м
Максимальная длина трубопровода от рефнета до внутреннего блока		L3	≤ 40 м	≤ 30 м
Длина трубопровода до объединителя наружных блоков		L5	≤ 10 м	≤ 10 м
Перепад высот между наружным и внутренним блоком	Наружный блок выше	H1	≤ 50 м	≤ 50 м
	Наружный блок ниже		≤ 40 м	≤ 40 м
Перепад высот между внутренними блоками		H2	≤ 15 м	≤ 15 м
Перепад высот между наружными блоками		H5	≤ 0,1 м	≤ 0,1 м

(*1): Разветвители считаются со стороны внутреннего блока.

(*2): Когда максимальная эквивалентная длина трубопровода хладагента (L1) от наружного блока/рефнета 1 до внутреннего блока составляет более 100 м, размер труб газового/жидкостного трубопровода от наружного блока/рефнета 1 до первого ответвления должен увеличиваться на один размер при наличии переходного участка трубопровода.

(*3): Даже если эквивалентная длина трубопровода хладагента составляет более 100 м, нет необходимости увеличения размера труб после первого ответвления. Если размер ответвлений трубопровода является большим, чем размер первого ответвления, отрегулируйте размер ответвлений трубопровода до первого ответвления. В случае, когда размер выбранных труб после первого ответвления больше, чем размер до первого ответвления, используйте размер труб, аналогичный размеру перед ответвлением.

(*4): Диаметр труб ⁴ должен быть таким же, как размер присоединительного патрубка внутреннего блока.

(*5): При длине жидкостного трубопровода более 15 м, используйте трубы диаметром 9,53 мм и переходный патрубок.

(*6): После разветвителя оставляйте прямой участок длиной 500 мм или более.

(*7): Условия установки трубопровода хладагента отличаются в зависимости от количества присоединенных внутренних блоков.

(*8): Допустимая общая длина трубопровода может быть менее 1000 м ввиду ограничения максимального дополнительного количества хладагента, как указано в таблице ниже.

Модель наружного блока	224 и 280	335	400 и 450	182	190-232	250-460
Максимальное дополнительное количество хладагента, кг	28	35	38,5	42	46	56

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Проверьте соответствие газового и жидкостного трубопровода по длине.
2. Используйте разветвители для создания системы трубопроводов идущих к внутренним блокам.
3. Монтируйте внутренние блоки и разветвители в соответствии с «руководством по установке и эксплуатации».
4. Если длина труб (L3) между каким-либо разветвителем и внутренним блоком значительно больше, чем между этим разветвителем и другим внутренним блоком, может затрудниться перемещение хладагента, а также наблюдаться ухудшение работы по сравнению с другими моделями.
(Рекомендуемая длина труб: в пределах 15 м).

Ограничения для ответвлений трубопровода

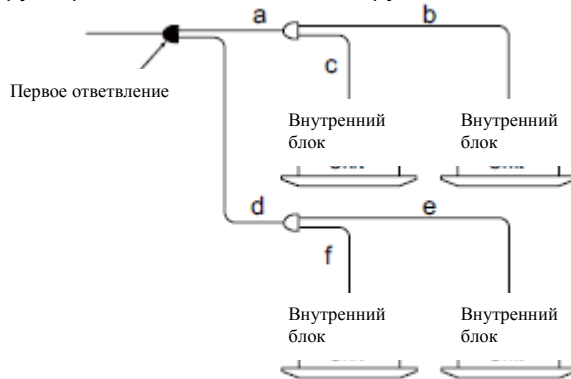
Следуйте нижеуказанной таблице при прокладке трубопровода на местах.

Длина труб между первым рефнетом и внутренним блоком (L2)	Первое ответвление*		Коэффициент использования мощности внутренней установки после основного ответвления
	Длина труб после ответвления	Кол-во ответвлений основного трубопровода	
≤40м	a+b+c ≤ 30м или d+e+f ≤ 30м	Без ограничений	-
	a+b+c > 30м или d+e+f > 30м	В пределах 2	
От 41 до 90 м	-	В пределах 1 (Рис.1)	≥ 40% (Рис.2)

ПРИМЕЧАНИЕ:

* Первое ответвление разделяет трубопровод на два ответвления трубопровода.

Количество разветвителей трубопровода зависит от длины труб после ответвления (от a до f).



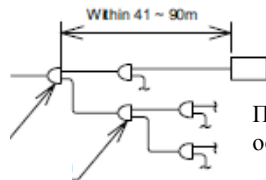
Два ответвления основного трубопровода



Производительность внутренних блоков составляет менее 40% от мощности наружного.

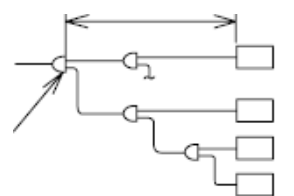
Первое ответвление основного трубопровода

Второе ответвление основного трубопровода



Первое ответвление основного трубопровода

В пределах 41 ~ 90м



Коэффициент использования мощности внутренней установки 20%

Коэффициент использования мощности внутренней установки 80%

Рис. 1

Рис. 2

7. Электрическая проводка



Отключите питание внутреннего и наружного блока и подождите более 3 минут перед монтажом электрических проводов или осуществлением периодических проверок.

Перед началом монтажа электрических проводов или осуществления периодических проверок, проверьте и убедитесь, что вентиляторы внутреннего и наружного блоков остановлены.

Защитите провода, электрические детали и т. д. от крыс и других мелких животных. При отсутствии защиты крысы могут обгрызать незащищенные детали, что может привести к пожару.

Избегайте прикосновения проводов к трубопроводу хладагента, краям плат и электрических деталей внутри блока. В противном случае провода могут повредиться или в худшем случае может произойти пожар.

Используйте скоростной ELB средней чувствительности (прерыватель замыкания на землю, со скоростью в момент включения 0,1 сек или менее). В противном случае может произойти удар током или пожар.

Надежно закрепляйте провода. Внешнее воздействие на выводы может привести к пожару.

Затяните гайки в соответствии с нижеуказанным крутящим моментом.

M4: 1,0-1,3 Нм

M5: 2,0-2,4 Нм

M6: 4,0-5,0 Нм

M8: 9,0-11,0 Нм

M10: 18,0-23,0 Нм

Установите DSW7 на PCB1 в соответствии с каждым источником питания, как указано на схеме внизу.



Общая проверка

Убедитесь, что электрические детали (главные выключатели питания, прерыватели тока, провода, соединители трубопроводов и зажимы проводов) подобраны надлежащим образом в соответствии с электрическими данными, указанными в таблице 7.1.

Необходимо подключить каждый наружный блок к источнику электропитания. Для каждого наружного блока должен использоваться ELB, плавкий предохранитель и главный выключатель. В противном случае может произойти пожар или удар током.

Для внутреннего и наружного блоков должны использоваться отдельные источники питания. Соедините проводку питания с каждой группой внутренних блоков, которая должна быть соединена с соответствующим наружным блоком (максимальная производительность одной группы внутренних блоков составляет 73 кВт).

Проверьте и убедитесь, что напряжение источника питания находится в пределах $\pm 10\%$ номинального напряжения. Если напряжение источника питания слишком низкое, система не будет запущена ввиду падения напряжения.

Проверьте размеры электропроводки.

Проверьте и убедитесь в наличии соединения проводов заземления наружного и внутреннего блоков.

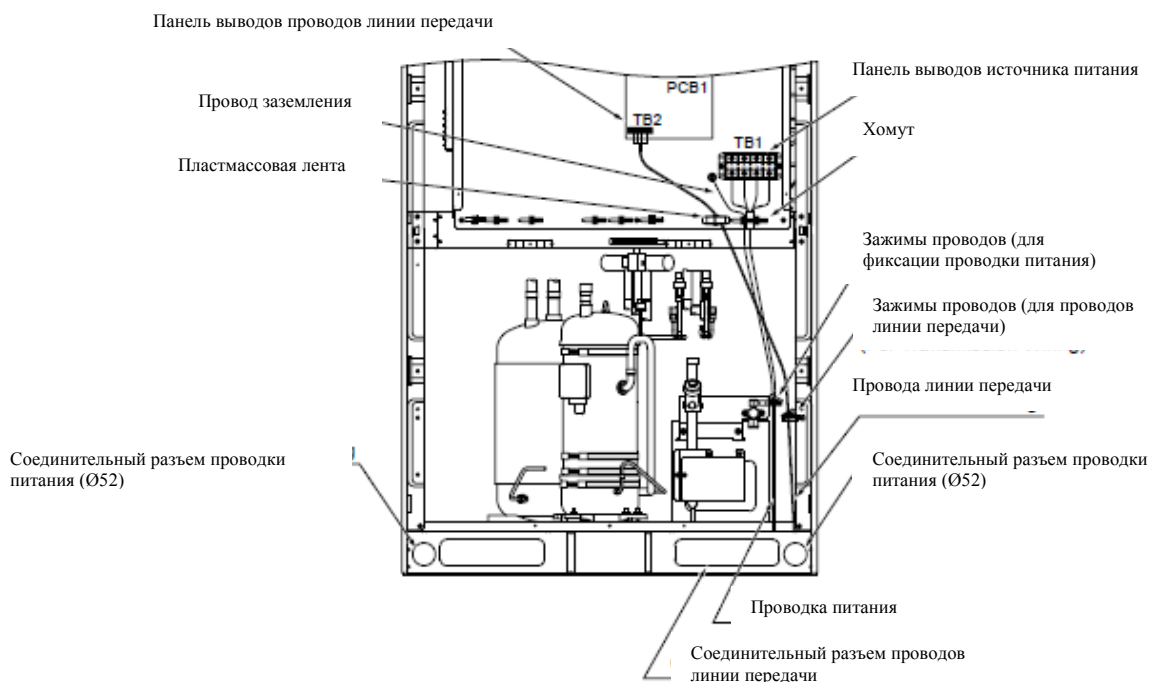


Рис. 7.1 Проводка

Соединения электрической проводки



ELB (прерыватель замыкания на землю), плавкий предохранитель и главный выключатель должны устанавливаться для каждого источника питания наружной установки. В противном случае может произойти удар током или пожар.

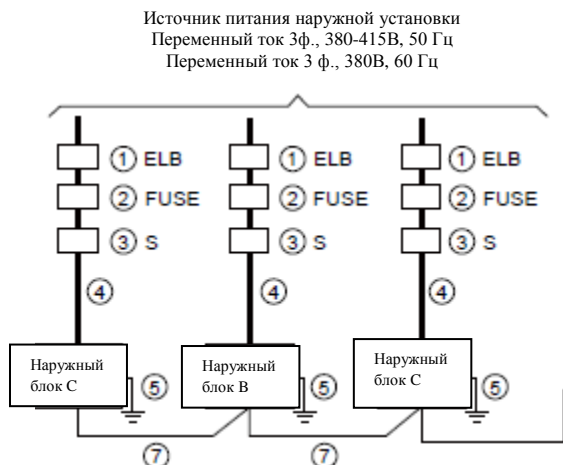
ПРИМЕЧАНИЕ:

Подключите соответствующие наружные и внутренние блоки к источнику питания.

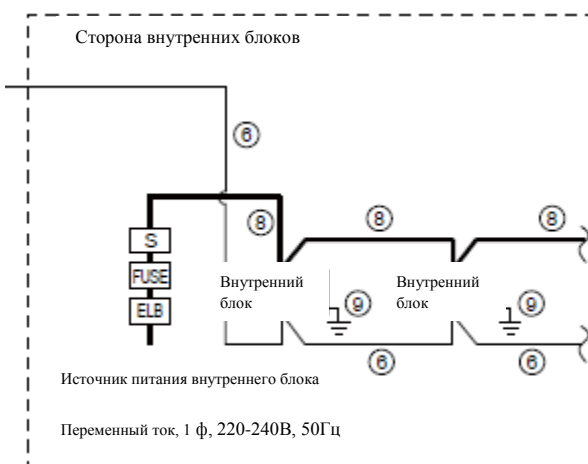
Проводка питания.

Подключите проводку питания к каждой наружной установке соответствующим образом.

Схемы электрических подключений приведены ниже.



- ① ELB (прерыватель замыкания на землю)
- ② FUSE (плавкий предохранитель)
- ③ S (главный выключатель)
- ④ Провод питания наружного блока
- ⑤ Провод заземления наружного блока
- ⑥ Провода линии передачи от наружного к внутреннему блоку
- ⑦ Провода линии передачи между наружными блоками
- ⑧ Провод питания внутреннего блока
- ⑨ Провод заземления внутреннего блока



Рекомендуемая проводка, ELB, размеры прерывателя

Электротехнические данные и рекомендуемая проводка, размер прерывателя/1 наружный блок.

Модель	Источник питания	Максимальный рабочий ток, А	ELB		Плавкий предохранитель, А
			Номинальный ток, А	Номинальный ток срабатывания, mA	
ESVMO SF 224-A	380-415В/50Гц 380В/60Гц	16,1	20	30	20
ESVMO SF 280-A		17	30	30	30
ESVMO SF 335-A		23	40	30	40
ESVMO SF 400-A		28	50	30	40
ESVMO SF 450-A		31	50	30	50

ELB - прерыватель замыкания на землю.

Минимальные местные размеры проводки питания

Модель	Источник питания	Максимальный рабочий ток, А	Размер кабеля проводки питания	Размер кабеля проводки линии передачи	Размер проводов заземления, мм ²
			EN60 335-1 *1 (мм ²)	EN60 335-1 *1 (мм ²)	
ESVMO SF 224-A	380-415В/50Гц 380В/60Гц	16,1	2,5	0,75	2,5
ESVMO SF 280-A		17	4	0,75	4,0
ESVMO SF 335-A		23	6	0,75	6,0
ESVMO SF 400-A		28	10	0,75	10,0
ESVMO SF 450-A		31	10	0,75	10,0

* См. ПРИМЕЧАНИЯ для выбора размера кабеля проводки питания.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Соблюдайте местные нормы и стандарты при выборе проводки в местных условиях.
- 2) Размер проводки, обозначенной *1 в таблице на предыдущей странице, подбирается при максимальном для установки токе в соответствии с европейским стандартом EN60 335-1. Используйте провода, которые легче обычных гибких проводов в прочной резиновой оболочке (кодирование H05RN-F), или обычные гибкие провода в оболочке из полихлоропрена (кодирование H05RN-F).
- 3) Используйте защищенные провода для передающей схемы, замкнув их на землю.
- 4) В случае последовательного соединения проводки питания добавьте максимальный для каждой установки ток и подберите провода нижеуказанным образом.

Выбор в соответствии с EN60 335-1

Ток i (A)	Размер проводов (мм ²)
i ≤ 6	0,75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1,5
16 < i ≤ 25	2,5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	*2

*2: в случае превышения током значения 63 А не осуществляйте последовательного соединения.



Установите многополюсный переключатель с расстоянием 3,5 мм или более между фазами.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При более длинной проводке питания выберите минимальный размер проводом, при котором падение напряжения находится в пределах 2%.
2. Напряжение питания должно соответствовать нижеуказанным показателям:
Напряжение питания: номинальное напряжение в пределах ±10%.
Пусковое напряжение: номинальное напряжение в пределах -15%.
Рабочее напряжение: номинальное напряжение в пределах ±10%.
Расхождение между фазами: в пределах 3%.
3. Не соединяйте провод заземления с газопроводом, водопроводом, проводником линии освещения.
Газопровод: может произойти взрыв или возгорание при утечках газа.
Водопровод: при использовании труб из твердого винила нет эффекта заземления.
Проводник линии освещения: электрическое напряжение заземления слишком увеличивается при использовании проводника линии освещения.

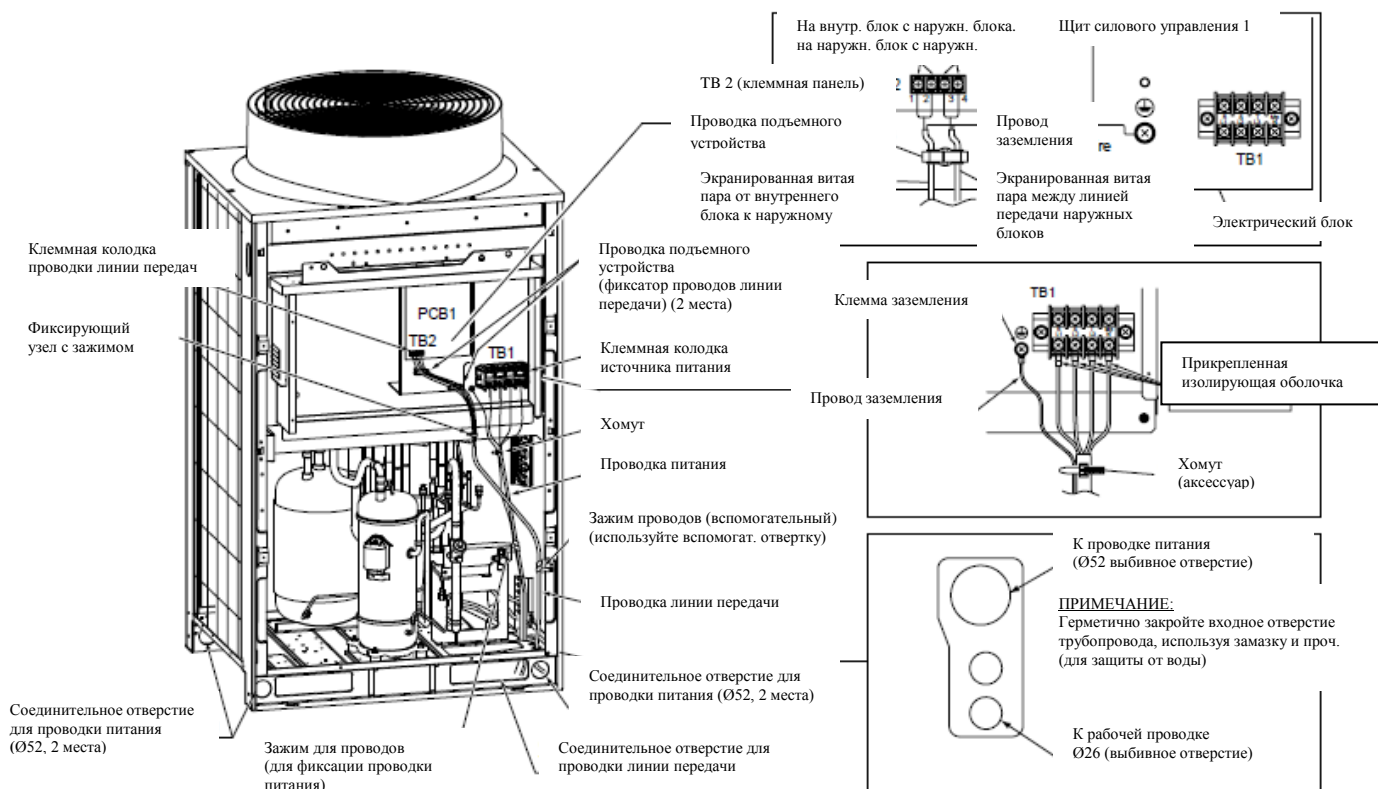
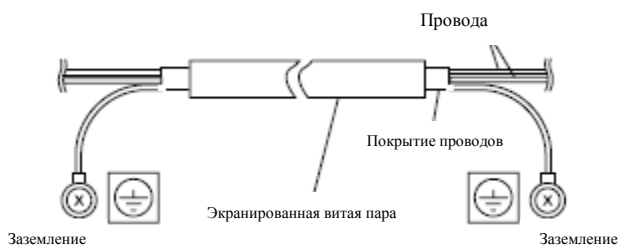
Электропроводка наружного блока

Присоедините электрические провода в соответствии со следующими подсчетами.

- 1) Присоедините проводку питания к L1, L2, L3 и N (для 380-415В) трехфазного источника питания на клеммной панели ТВ1 и провод заземления к выводу электрического блока управления.
- 2) Соедините провода линии передачи между наружной и внутренней установкой с выводами ТВ2 1 и 2 на РСВ1 (щите силового управления).
- 3) Затяните винты на клеммной панели в соответствии с нижеуказанной таблицей.

Необходимый крутящий момент

Размер	Крутящий момент
M4	1,0-1,3 Нм
M5	2,0-2,4 Нм
M6	4,0-5,0 Нм
M8	9,0-11,0 Нм
M10	18,0-23,0 Нм



CAUTION

Обратите внимание на то, чтобы ведомые звенья передачи проходили параллельно с проводами при использовании трубопровода.

(Необходимо снимать покрытие труб перед осуществлением прокладки трубопроводов и проводки).

ПРИМЕЧАНИЯ:

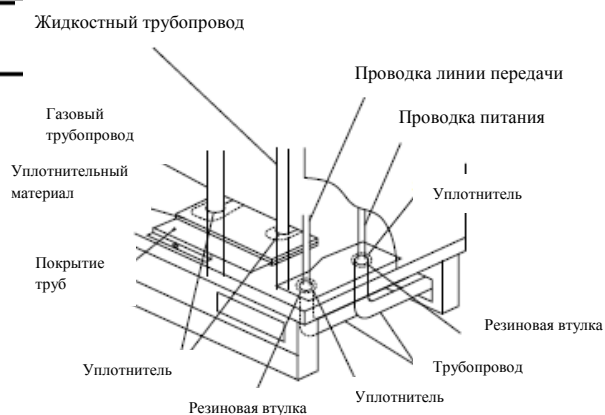
1. Не протягивайте проводку питания и проводку линии передачи через один и тот же трубопровод. Кроме того, выдерживайте расстояние как минимум 5 см между проводкой питания и проводкой линии передачи.
2. Обрежьте резиновую втулку (вспомогательную) поперек и надежно прикрепите ее к выбивному отверстию для защиты кабеля.
3. Прикрепите покрытия труб во избежание попадания крыс или других мелких животных в установку.
4. Избегайте прикосновения проводов к трубам холодильного агента, краям плат и электродеталям внутри установки.
5. Полностью закройте конец трубопровода при помощи изолирующих материалов во избежание попадания дождя в трубопровод.
6. Оставьте дренажное отверстие в нижней части трубопровода.

CAUTION

Надежно закрепите проводку питания, используя зажимы проводов внутри установки.

NOTE (ПРИМЕЧАНИЕ)

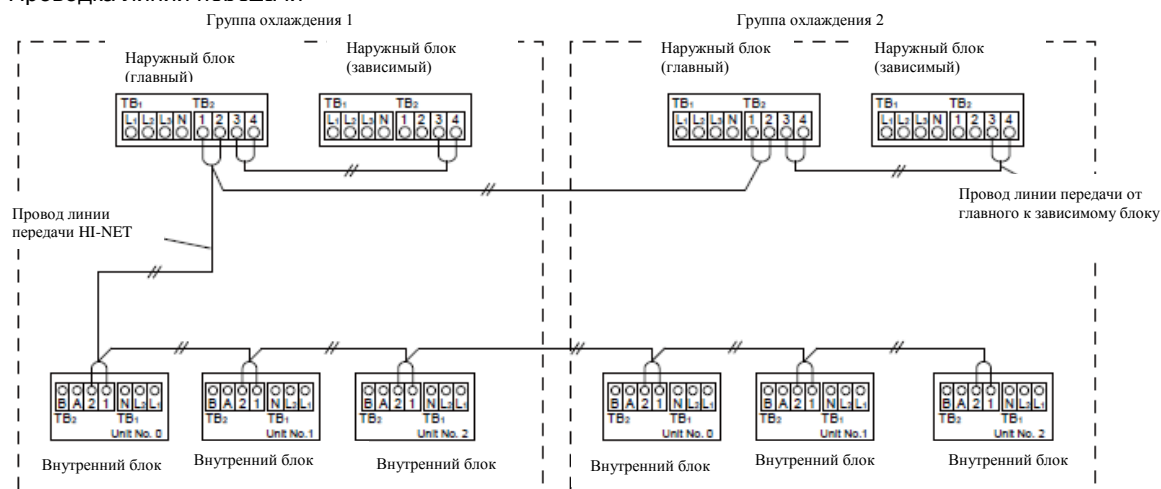
Закрепите резиновые втулки при помощи клея, если трубопровод наружной установки не используется.



Схемы электрических подключений внутреннего и наружного блока

- 1) Присоедините проводку питания к каждому наружному блоку. Присоедините ELB, плавкий предохранитель и главный выключатель к каждому наружному блоку.
 - 2) Присоедините проводку питания к каждой группе внутренних блоков, которая должна быть соединена с тем же наружным блоком (максимальная мощность одной группы внутренних блоков составляет 73 кВт). Присоедините ELB, плавкий предохранитель и главный выключатель к каждой группе внутренних блоков.
 - 3) Соедините внутренние и наружные блоки проводами линии передачи, как указано на Рис. 7.2.
 - 4) Соедините проводами питания блоки одного и того же холодильного цикла (в случае соединения труб хладагента с наружным блоком присоедините проводку линии передачи к тому же внутреннему блоку). Соединение трубопровода хладагента и проводки линии передачи с разными системами холодильного цикла может привести к неисправности.
 - 5) Используйте двухпроводные подводящие провода, например, экранированную витую пару для проводки линии передачи.
(Не используйте трехпроводные или многопроводные провода).
 - 6) Используйте те же провода для системы Hi-NET того же холодильного цикла.
 - 7) Необходимо отделять провода линии передачи от проводки питания.
- Оставляйте как минимум 5 см между проводкой линии передачи и проводкой питания, а также минимум 1,5 метра между проводкой линии передачи и проводкой питания других электроприборов. Если вышеуказанные провода не закреплены, поместите проводку питания в металлический трубопровод для отделения ее от других проводов.
- 8) Присоедините следующие провода линии передачи к выводам 1 и 2 TB2 наружного блока А (главного блока):
 - между наружным и внутренним блоком;
 - между наружным блоком и внутренним блоком другого холодильного цикла.
 - 9) Не соединяйте проводку питания с клеммной панелью проводки линии передачи (TB2). Это может вызвать повреждение печатной платы.
 - 10) Соедините провод заземления с наружным/внутренним блоком. Прокладка проводов заземления при условии 100 Ω (максимум) сопротивления заземления должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Проводка линии передачи



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для комбинации блоков (182~460 кВт/ч) необходимы настройки цифрового коммутатора (DSW) главного и зависимого блока.
2. Раздается сигнал тревоги, если провода линии передачи между наружными блоками соединены с выводами 1 и 2 для устройства Hi-NET.
3. В случае отображения сигнала тревоги на жидкокристаллическом экране главного наружного блока соблюдайте показания «7 сегментов» главного наружного блока в целях проверки.
4. Осуществите задание функций главного наружного блока.
5. Максимальное количество групп охлаждения в пределах одного центрального устройства управления составляет 64. Максимальное количество внутренних блоков для соединения – 160.

380-415В/50Гц, 380В/60Гц

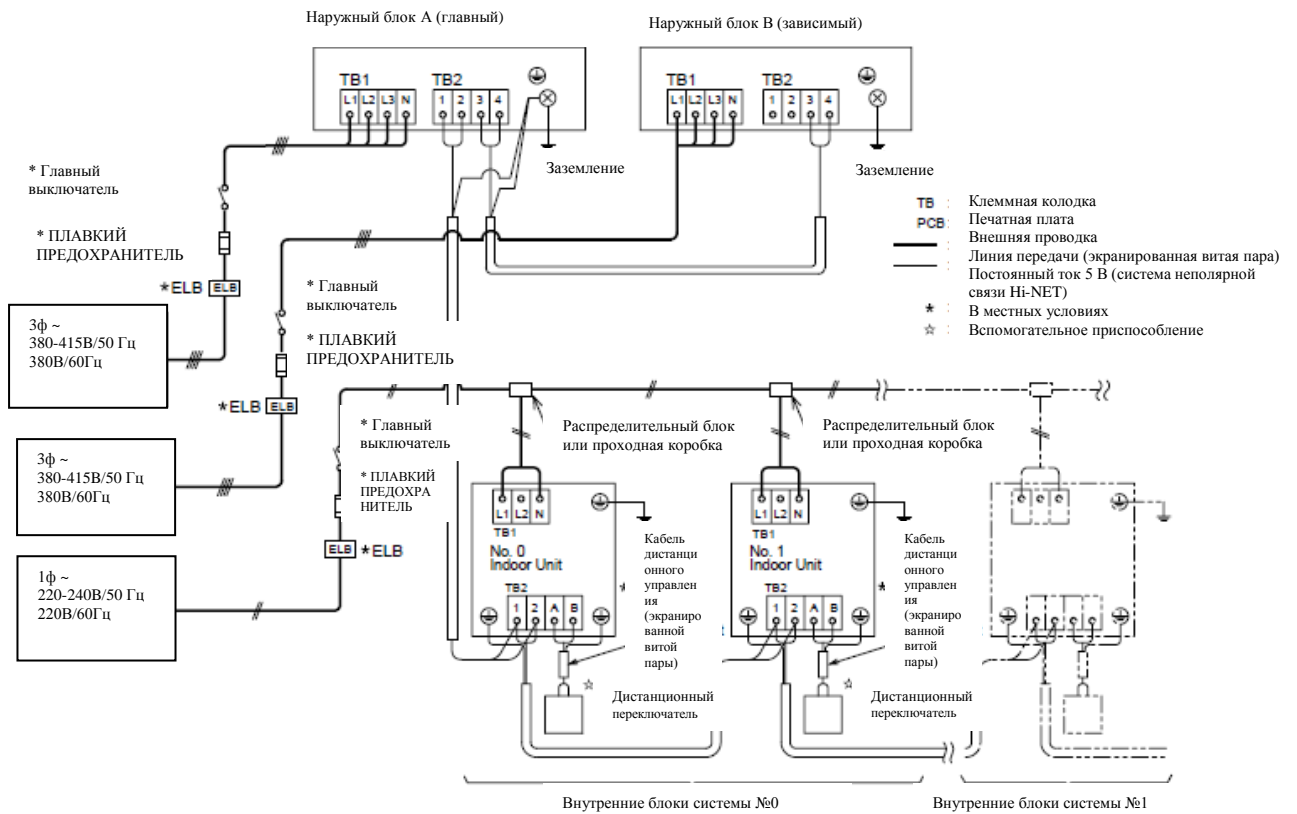


Рис. 7.2 Инструкции по электрическому соединению

8. Дополнительное количество хладагента в системе

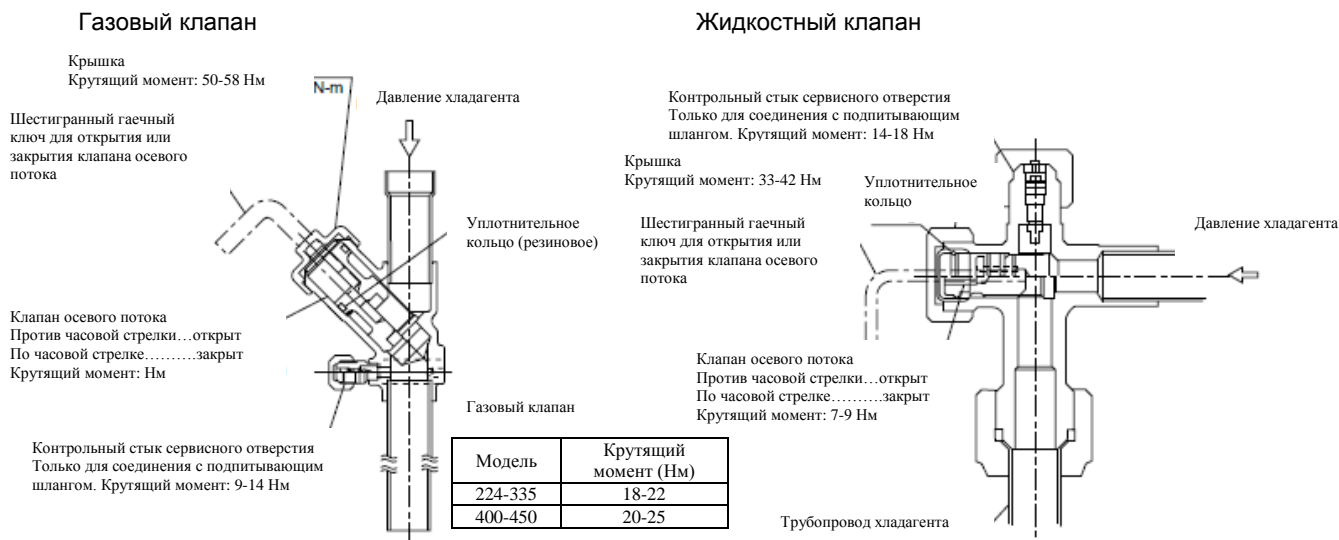
Проверка на герметичность

1) Перед испытанием на герметичность проверьте и убедитесь, что стопорные клапаны полностью закрыты.

а) После осуществления соединения трубами снимите крышу стопорного клапана для газа и жидкости. Поверните вал открытия-закрытия в направлении закрытия при помощи крутящего момента.

Стопорный клапан газопровода	ESVMO SF 224-A - 335-A	18 - 22 Нм
	ESVMO SF 400-A - 450-A	20 - 25 Нм
Стопорный клапан жидкостного трубопровода		7 - 9 Нм

б) Осуществите испытание на герметичность после вышеуказанной проверки.



2) Соедините внутренний блок и наружный блок при помощи местного трубопровода хладагента. Подвесьте трубопровод хладагента в определенных местах и предотвратите прикосновение трубопровода хладагента к хрупким конструкциям, например стенам, потолку и т. д.

(При вибрации трубопровода могут издаваться шумы. Обратите особое внимание в случае малой длины трубопровода).

3) Соедините манометрический коллектор, используя подпитывающие шланги, с вакуумным насосом или баллоном с азотом в контрольных стыках стопорных клапанов жидкостного трубопровода и газового трубопровода.

Осуществите испытание воздухопроницаемости.

Соедините манометрический коллектор с контрольными стыками стопорных клапанов жидкостного трубопровода и газового трубопровода наружного блока.

Не открывайте стопорные клапаны. Применяйте для установок Electrolux STEP FREE давление газа в размере **4,15 МПа**.

⚠ DANGER

Убедитесь, что для испытания на воздухопроницаемость используется газообразный азот. Если случайно используются другие газы, например, кислород, ацетилен или фторированный углеводород, может произойти взрыв или отравление газом.

- 4) Проверьте соединения конусными гайками или спаянные части на предмет утечек газа при помощи тестера для проверки герметичности или с использованием пенообразующего средства или датчика утечек газа.
- 5) Обеспечьте изоляцию со стороны газового трубопровода и жидкостного трубопровода.
- 6) После соединения труб установите покрытия труб, которыми оснащен наружный блок.

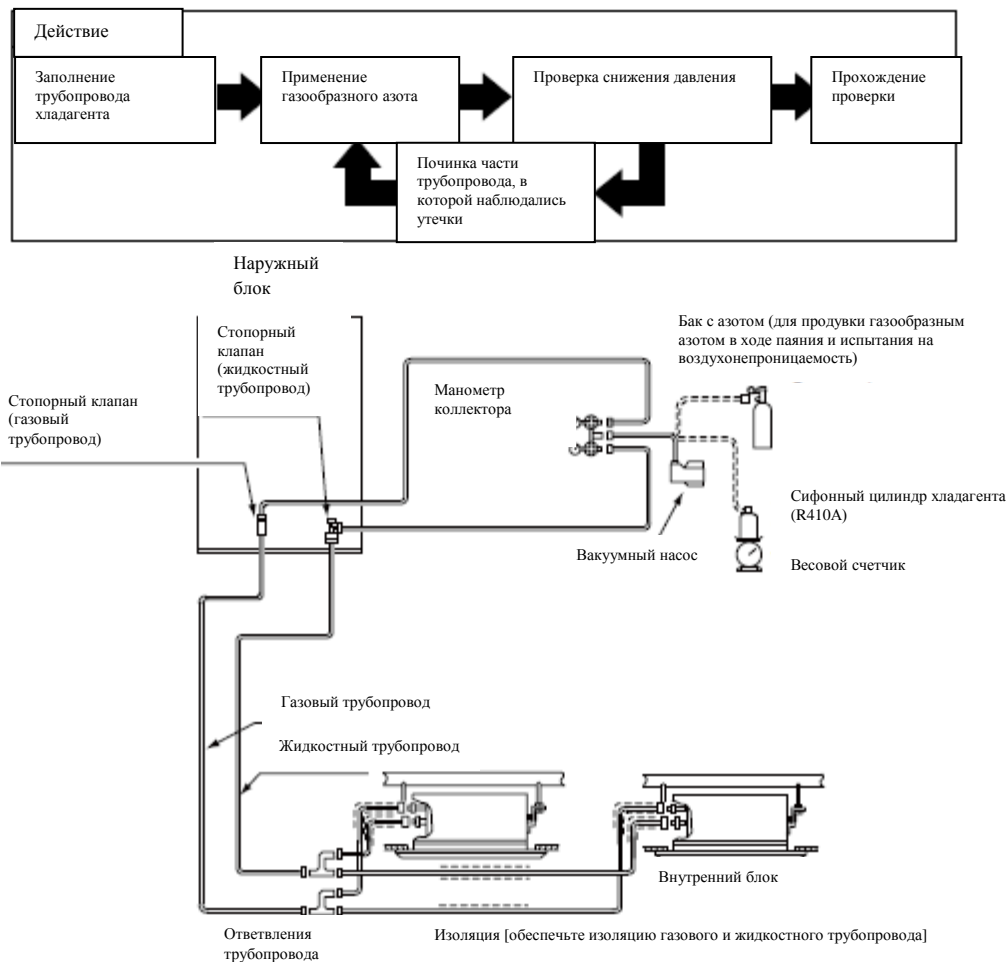


Рис. 8.1 Вакуумные насосы и количество хладагента.

Использование вакуумных насосов

- 1) Соедините манометр коллектора и вакуумный насос со стопорным клапаном газового и жидкостного трубопровода.
- 2) Продолжайте использовать вакуумные насосы до тех пор, пока давление не достигнет $-0,1\text{МПа}$ (-756 мм ртутного столба) или ниже в течение одного или двух часов. После использования вакуумных насосов остановите задвижку клапана трубопровода, остановите вакуумный насос и оставьте его на один час. Проверьте и убедитесь, что давление в манометре коллектора не увеличилось.
- 3) Закрепите запорную крышку ($9\text{-}14\text{ Нм}$ для газового клапана, $14\text{-}18\text{ Нм}$ для клапана жидкостного трубопровода) после использования вакуумного насоса.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если инструменты или измерительные приборы соприкасаются с холодильным агентом, используйте инструменты или измерительные приборы за исключением R410A.
2. Если не наблюдается степени разрежения $-0,1\text{ МПа}$ (-765 мм ртутного столба), считается, что произошла утечка газа. Проверьте конструкцию на предмет утечек газа еще раз. Если утечек нет, вакуумный насос должен работать в течение одного или двух часов.

NOTICE

Изолируйте трубы хладагента, как указано на Рис. 8.2. После соединения труб хладагента уплотните трубы, используя изоляционный материал, имеющийся на месте. Полностью изолируйте соединения и конусные гайки, а также соединения труб. Полностью изолируйте жидкостный и газовый трубопроводы во избежание уменьшения рабочих характеристик и образования конденсата на поверхности трубопровода.

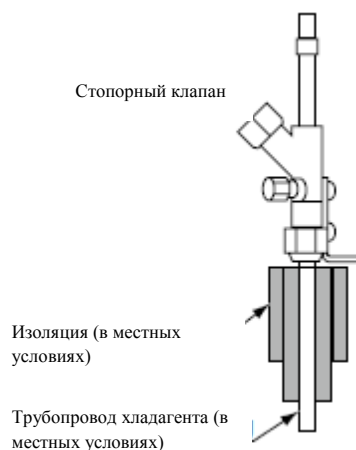


Рис. 8.2 Изоляция труб

Расчет заправки хладагента

Хотя наружный блок был заправлен хладагентом, в соответствии с длиной трубопровода может потребоваться дополнительное количество хладагента.

Определите дополнительное количество хладагента в соответствии с нижеуказанным порядком и заправьте им систему. Зафиксируйте количество дополнительного хладагента в целях облегчения технического обслуживания блока.

1. Метод расчета количества дополнительного хладагента (W в кг)

№	Символ	Содержание	Доп. количество (кг)																																
1	W1	Расчет дополнительного количества хладагента для жидкостного трубопровода (W1 в кг)	кг																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Диаметр труб</th> <th>Общая длина труб, м</th> <th>Кол-во хладагента для 1 м труб</th> <th>Дополнительное количество хладагента, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø 22,2</td> <td>м</td> <td>x 0,39 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø 19,05</td> <td>м</td> <td>x 0,28 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø 15,88</td> <td>м</td> <td>x 0,19 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø 12,7</td> <td>м</td> <td>x 0,12 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø 9,53</td> <td>м</td> <td>x 0,06 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø 6,53</td> <td>м</td> <td>x 0,03 =</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Общая дополнительная заправка жидкостного трубопровода =</td> </tr> </tbody> </table>		Диаметр труб	Общая длина труб, м	Кол-во хладагента для 1 м труб	Дополнительное количество хладагента, кг	Ø 22,2	м	x 0,39 =		Ø 19,05	м	x 0,28 =		Ø 15,88	м	x 0,19 =		Ø 12,7	м	x 0,12 =		Ø 9,53	м	x 0,06 =		Ø 6,53	м	x 0,03 =		Общая дополнительная заправка жидкостного трубопровода =			
		Диаметр труб		Общая длина труб, м	Кол-во хладагента для 1 м труб	Дополнительное количество хладагента, кг																													
		Ø 22,2		м	x 0,39 =																														
		Ø 19,05		м	x 0,28 =																														
		Ø 15,88		м	x 0,19 =																														
		Ø 12,7		м	x 0,12 =																														
		Ø 9,53		м	x 0,06 =																														
Ø 6,53	м	x 0,03 =																																	
Общая дополнительная заправка жидкостного трубопровода =																																			
2	W2	Расчет дополнительного количества хладагента для внутреннего блока (W2 в кг). Дополнительное количество хладагента составляет 1кг на блок из расчета показателей 22,4 кВт и 28 кВт внутренних блоков. Нет необходимости дополнительного количества хладагента для внутреннего блока с показателем 22,4 кВт. Общее количество внутренних блоков с показателями 22,4 кВт и 28 кВт. Дополнительное количество <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div> x 1,0 кг на блок = <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	кг																																
3	W3	Коэффициент одновременной работы внутренних блоков (общая мощность внутренних блоков/ мощность наружного блока) Дополнительное количество Определите коэффициент одновременной работы. Условия Кол-во <ul style="list-style-type: none"> • Коэффициент одновременной работы внутренних блоков менее 100% 0,0 кг • Коэффициент одновременной работы внутренних блоков 100 ~ 115% 0,05 кг • Коэффициент одновременной работы внутренних блоков 116 ~ 130% 1,0 кг 	кг																																
4	W	Расчет дополнительного количества хладагента (W в кг) = W1+W2+W3	кг																																

Примечание:

Убедитесь, что общее количество дополнительного хладагента не должно превышать максимальное количество хладагента, как указано в таблице ниже.

Максимальное дополнительное количество хладагента.

Наружный блок	224-A и 280-A	335-A	400-A и 450-A	504-A	560-A - 680-A	735-A - 1350-A
Максимальное дополнительное количество хладагента, кг	28,0	35,0	38,5	42,0	46,0	56,0

2. Заправка хладагента

Заправьте хладагент (R410A) в систему в соответствии с Пунктом 8.4.

3. Фиксация дополнительного количества хладагента

Общее количество хладагента в системе рассчитывается по нижеуказанной формуле

Общее количество хладагента = W + W0

В данной системе = + = кг

Количество хладагента в наружном блоке до транспортировки (W0), кг

	Наружный блок	W0 количество хладагента наружного блока, кг
<p>Общее доп. кол-во: W <input type="text"/> кг</p> <p>Общее кол-во хладагента <input type="text"/> кг</p> <p>Дата заправки хладагента: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/></p>	ESVMO SF 224-A	6,5
	ESVMO SF 280-A	6,5
	ESVMO SF 335-A	8,0
	ESVMO SF 400-A	9,0
	ESVMO SF 450-A	10,5

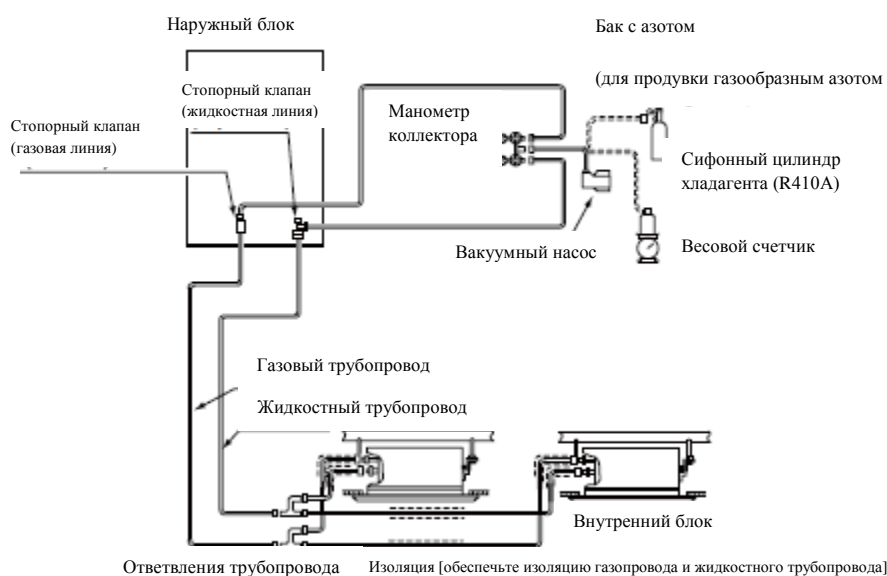
ПРИМЕЧАНИЕ: W0 является количеством хладагента наружного блока до погрузки. В случае комбинации блоков рассчитайте общее количество хладагента до транспортировки комбинированного наружного блока.

Заправка

После работы вакуумных насосов проверьте, полностью ли закрыты стопорный клапан газового трубопровода и стопорный клапан жидкостного трубопровода. Заправьте дополнительное количество хладагента (см. таблицу 8.1) в месте контрольного стыка жидкостного стопорного клапана (погрешность количества заправляемого хладагента: 0,5 кг).

Если указанное количество хладагента не может меняться, следуйте нижеуказанному порядку действий:

- 1) Полностью откройте стопорный клапан газового трубопровода.
- 2) Компрессор должен работать в режиме охлаждения, добавьте хладагент из контрольного стыка стопорного клапана жидкостного трубопровода. В это время стопорный клапан жидкостного трубопровода немного откроется (погрешность количества заправляемого хладагента: 0,5 кг).
- 3) После заправки хладагента полностью откройте стопорный клапан жидкостного трубопровода и стопорный клапан газового трубопровода.



Заправьте в систему надлежащее количество хладагента в соответствии с таблицей 8. В противном случае компрессор может повредиться ввиду излишнего или недостаточного количества хладагента.

Заправка хладагентом из контрольного стыка стопорного клапана может привести к неисправности компрессора. Убедитесь, что хладагент заправлен из контрольного стыка жидкостного стопорного клапана.

Полностью изолируйте жидкостный трубопровод и газовый трубопровод во избежание снижения рабочих характеристик и образования конденсата на поверхности труб.

Изолируйте конусные гайки и соединения труб при помощи изоляционного материала.

Проверьте и убедитесь, что нет утечек газа. Если произойдут утечки большого количества газа, это вызовет затруднения дыхания или образование вредных газов при наличии огня в помещении.

Автоматическая система упрощенной оценки количества хладагента

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Данная функция применима при температуре наружного воздуха от 0 до 43 °C по сухому термометру и температуре воздуха в помещении от 10 до 32 °C по сухому термометру.
2. Для установок с показателями 53 - 135 кВт работа и 7-сегментная проверка отображения должны осуществляться на наружном блоке А (главном). Необходимо закрыть все крышки блоков В и С (зависимых).

Осуществите проверку количества хладагента в соответствии с функцией автоматической оценки после заправки хладагента.

При результатах оценки, показавшей избыточное количество хладагента, недостаточное количество хладагента или аварийное прекращение работы, найдите причину ненормального состояния и снова осуществите проверку количества хладагента.

Порядок проверки количества хладагента

- (1) Снова прикрепите все крышки за исключением крышки блока с электроаппаратурой и крышки обслуживания блока №1.
- (2) Включите источник питания внутреннего и наружного блока в цикле охлаждения при осуществлении проверки количества хладагента (подключите систему к источнику электропитания за 12 часов до начала данной проверки в целях подогрева масла в компрессоре).
- (3) ВКЛЮЧИТЕ №4 DSW5 (PCB1).

7-сегментный экран

FCCH

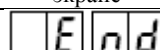
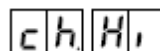
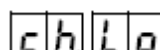
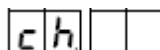
- (4) Проверьте 7-сегментный экран и нажмите PSW1.

Это запустит наружный вентилятор и компрессор, а на 7-сегментном экране отобразятся следующие цифры:

CH.02

Оценка занимает 30-40 минут. См. нижеуказанную таблицу в целях проверки результатов показаний. При результатах оценки, выявившей избыточное количество хладагента, недостаток хладагента или аварийное прекращение работы, найдите причину ненормального состояния и снова осуществите проверку количества хладагента.

Отображение результатов оценки

Отображение на 7-сегментном экране	Результат	Примечания
	Достаточное количество хладагента	Количество хладагента достаточно. * Выключите №4 DSW5 и осуществите пробную эксплуатацию.
	Избыточное количество хладагента	Количество хладагента является избыточным. * Вычислите дополнительное количество хладагента в соответствии с длиной трубопровода. Соберите хладагент, используя коллектор, и заправьте необходимое количество хладагента.
	Недостаточное количество хладагента	Количество хладагента недостаточно. * Проверьте, было ли заправлено дополнительное количество хладагента. * Рассчитайте дополнительное количество хладагента в соответствии с длиной труб и заправьте хладагент.
	Аварийное прекращение работы	В соответствии с нижеуказанным найдите причину аварийного прекращения работы. После разрешения проблемы аварийного прекращения повторно запустите проверку. 1) Был ли подключен контакт №4 к DSW5 до включения источника питания? 2) Все ли внутренние блоки готовы к работе до подключения контакта №4 DSW5? 3) Находится ли окружающая температура за пределами помещения в соответствующем диапазоне (от 0 до 43 °C)? (В некоторых случаях при количестве подключенных внутренних блоков, превышающем рекомендуемое, и превышении окружающей температурой за пределами помещения 35 °C данную проверку невозможно провести). 4) Общая эксплуатационная мощность внутренних блоков составляет 30% (коэффициент мощности внутренних блоков) или менее? 5) Отключен ли контакт №4 DSW4 (вынужденная остановка компрессора)?

- (5) Отключите контакт №4 DSW5 при достаточном количестве хладагента.

Подождите 3 минуты (как минимум) после отключения контакта №4 DSW5, и затем наружный блок готов к работе.

ПРИМЕЧАНИЕ: 7-сегментное отображение в ходе проверки работы может меняться в соответствии с кодом управления запрещением нагрузки посредством активации управления запрещением нагрузки, однако оно остается в нормальном режиме. Что касается кодов управления запрещением нагрузки, см. лист технических данных, прикрепленный к внутренней части крышки обслуживания наружного блока.

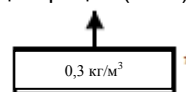
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Не допускайте выделения фреона. 2 Сбор фреона необходим при работе и техническом обслуживании данного изделия. 3. Необходимо следовать указанием маркировки с техническими данными или указанием хладагента, прикрепленной к изделию. После дополнительной заправки хладагента зафиксируйте общее количество хладагента (= хладагент до транспортировки + дополнительное количество в местных условиях) в его маркировке.

Обращайте особое внимание на утечки охлаждающего газа.

Обращайте внимание на критические концентрации газа во избежание случайных утечек охлаждающего газа до установки систем кондиционирования воздуха.

$$\frac{\text{Общее количество заправленного в систему хладагента}}{\text{Объем помещения для каждого внутреннего блока (м}^3\text{)}} \leq \text{критическая концентрация (кг/м}^3\text{)}$$



* В случае значения КНК S 0010 данное значение должно определяться в соответствии с нормами каждой страны, например, ISO5149 и EN378.

В случае, когда рассчитанная предельно допустимая концентрация выше 0,3 кг/м³, примите следующие меры.

- 1) Обеспечьте наличие датчика утечек газа и вытяжных вентиляторов, контролируемых датчиком утечек газа.
- 2) Обеспечьте наличие отверстий минимального диаметра на стене или дверях для обеспечения вентиляции, чтобы предельно допустимые концентрации газа находились на меньшем уровне, чем в соответствии с вышеуказанным значением.

(Обеспечьте наличие отверстия, занимающего более 0,15% площади пола, в нижней части двери).

CAUTION

1. Максимально допустимая концентрация гидрофторуглерода R410A

Хладагент R410A является негорючим и нетоксичным газом.

Однако при наличии утечек и заполнении газом комнаты он может вызвать удушье. Максимально допустимая концентрация гидрофторуглерода R410A в воздухе составляет 0,3 кг/м³ в соответствии со стандартами охлаждения и кондиционирования воздуха (КНК S 0010) японской ассоциации КНК (Ассоциация по мерам предосторожности при работе с газом высокого давления). Таким образом, необходимо принять некоторые действенные меры в целях снижения концентрации R410A в воздухе до значения ниже 0,3 кг/м³ в случае утечки. В случае R410A данное требования применяется аналогичным образом.

2. Расчет концентрации хладагента

- 1) Рассчитайте общее количество хладагента R (кг), которое необходимо заправлять в систему, соединяющую все внутренние блоки в помещениях.
- 2) Рассчитайте объем каждого помещения, в котором должен располагаться блок V (м³).
- 3) Рассчитайте концентрацию хладагента C (кг/м³) в помещении в соответствии с нижеуказанной формулой:

R: общее количество заправленного в систему хладагента (кг)

V: объем помещения, в котором будет размещен блок (м³)

=C: концентрация хладагента $\leq 0,3$ (кг/м³)

При наличии местных норм и стандартов необходимо их соблюдать.

Японский стандарт КНК S 0010 C=0,3 (кг/м³)

9. Пробная эксплуатация

Пробная эксплуатация должна осуществляться в соответствии с Пунктом 9.2. Используйте таблицу 9.1 для записи результатов пробной эксплуатации.



Система не должна работать, пока не будут проверены все контрольные точки. В отношении пробной эксплуатации внутреннего блока проверьте «Руководство по установке и техническому обслуживанию», прикрепленное к внутреннему блоку.

Перед пробным запуском

1) Проверьте и убедитесь, что трубопровод холодильного агента и линия передачи между наружным и внутренним блоками соединены с одним и тем же холодильным циклом. В противном случае может произойти нарушение работы и серьезные аварии.

Проверьте настройку двухпозиционного переключателя холодильного цикла (DSW1 и RSW1 [наружного блока], DSW5 и RSW2 [внутреннего блока]) и номер блока (RSW) для допуска внутренних блоков в систему.

Убедитесь в правильности настройки двухпозиционного переключателя печатной платы внутренних и наружных блоков. Уделите особое внимание настройкам наружного блока, холодильного цикла и сопротивлению концевых зажимов. См. главу «7. Электрические характеристики».

2) Проверьте и убедитесь, что электрическое сопротивление составляет более 1 МОм, путем измерения сопротивления между массой и выводами электродеталей. В противном случае система не должна работать до тех пор, пока утечки тока не будут найдены и отремонтированы (см. пункт «Обратите внимание на изоляционное сопротивление» для получения подробностей). Не подводите напряжение к выводам линии передачи.

3) Проверьте и убедитесь, что каждый провод, L1, L2, L3 и N, правильно соединен с источником питания. При отсутствии правильного соединения установка не будет работать и дистанционный пульт отобразит код аварийного сигнала «05». В данном случае проверьте и смените фазу источника питания в соответствии с прикрепленным листом технических данных на обратной стороне крышки обслуживания.

4) Проверьте и убедитесь, что переключатель на главном источнике питания находится во включенном состоянии более 12 часов для подогрева масла в компрессоре при помощи маслонагревателя.

Наружные блоки серии STEP FREE не работают в течение 4 часов после подачи питания (код сбоя d1-22).

В случае работы в течение 4 часов нижеуказанным образом отключите управление запрещением нагрузки:

1. Подключите наружный блок к источнику питания.

2. Подождите 30 секунд.

3. Нажмите PSW5 на панели управления наружного блока и удерживайте в течение более 3 секунд в целях отключения d1-22.

В случае использования пульта дистанционного управления, для отключения нажмите переключатели «потока воздуха» и «автоматического регулятора вентиляционной вытяжки» и удерживайте одновременно в течение 3 секунд.

5) Маркировка главного блока

В случае комбинации наружных блоков **прикрепите маркировку главного блока к видимому месту на главном блоке (наружном блоке А)** таким образом, чтобы можно было легко опознать наружный блок А. Не прикрепляйте маркировку главного блока к зависимым блокам (наружные блоки В и С).

CAUTION

Обратите внимание на изоляционное сопротивление

Если общее изоляционное сопротивление установки ниже 1 МОм, изоляционное сопротивление компрессора может быть низким ввиду хладагента, оставшегося в компрессоре. Это может происходить, если блок не работал в течение долгого времени.

1. Отсоедините кабели от компрессора и измерьте изоляционное сопротивление самого компрессора. Если величина сопротивления составляет более 1 МОм, происходит нарушение изоляции других электродеталей.

2. Если изоляционное сопротивление составляет менее 1 МОм, отсоедините проводку компрессора от инвертора. Затем включите основной источник питания для подвода тока к подогревателю картера. После подвода тока в течение более 3 часов снова измерьте изоляционное сопротивление (в зависимости от состояния воздуха, длины труб или состояния хладагента может потребоваться применение тока в течение более долгого периода времени). Проверьте изоляционное сопротивление и повторно присоедините компрессор. При активации прерывателя замыкания на землю проверьте рекомендованные размеры, указанные в таблице 7.1.

NOTICE

1. Убедитесь, что электродетали (предохранитель главного выключателя, прерыватель тока без предохранителя, прерыватели замыкания на землю, провода, соединительные трубы и зажимы проводов) были правильно подобраны в местных условиях в соответствии с электротехническими данными, указанными в таблице 7.1, а также убедитесь, что компоненты соответствуют государственным и местным нормам.

2. Используйте экранированные провода ($\geq 0,75 \text{ мм}^2$) для внешней проводки в целях электрической защиты от шумовых помех (общая длина экранированных проводов должна составлять менее 1000м, а размер экранированных проводов должен соответствовать местным нормам).

3. Убедитесь, что выводы проводки питания соответствуют указанному (выводы «L1» - «L1» и «N» - «N» каждой клеммной панели: переменного тока 380-415В).

В противном случае может произойти повреждение некоторых деталей.

9.2 Пробный запуск

- 1) Проверьте и убедитесь, что стопорные клапаны наружного блока полностью открыты, а затем запустите систему (в случае комбинации наружных блоков проверьте, чтобы стопорные клапаны всех подключенных наружных блоков были полностью открытыми).
- 2) Осуществите пробный запуск внутренних блоков последовательно друг за другом, затем проверьте соответствие системы труб хладагента системе электропроводов (если группа внутренних блоков работает одновременно, система не может проверяться на предмет данного соответствия).
- 3) Осуществите пробную эксплуатацию в соответствии с нижеуказанным порядком. Убедитесь, что пробный запуск осуществляется без проблем.

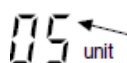
ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае наличия двух дистанционных пультов (главного и зависимого) сначала осуществите пробный запуск с главного дистанционного пульта.

Установите режим «ПРОБНЫЙ ЗАПУСК» (TEST RUN) путем одновременного нажатия кнопок «РЕЖИМ» (MODE) и «ПРОВЕРКА» (CHECK) пульта управления и удержания в течение минимум 3 секунд.

→ Режим «ПРОБНОГО ЗАПУСКА» (TEST RUN) отобразится на ЖК-дисплее.

Общее количество подключенных внутренних блоков также отобразится на ЖК-дисплее.



- Пример присоединения 5 внутренних блоков

В отношении других дополнительных дистанционных пультов (беспроводные пульты дистанционного управления) необходимо соблюдать «Руководство по установке и техническому обслуживанию», являющееся приложением к каждому дополнительному пульту дистанционного управления, при осуществлении пробного запуска.

В случае одновременной работы группы внутренних блоков, контролируемой одним пультом дистанционного управления, проверьте количество подключенных внутренних блоков, указанное на ЖК-дисплее.

В случае если указано неверное их количество, функция автоматической адресации не может надлежащим образом осуществляться ввиду неправильного соединения проводами, электрических помех и т. д. Отключите источник питания и присоедините провода после проверки следующих пунктов (не повторяйте операции включения и выключения установки в течение 10 секунд):

- источник питания внутреннего блока не включен или соединения проводами выполнены неправильно;
- неправильные соединения проводов между внутренними блоками или неправильное соединение проводов контроллера;
- неправильная настройка поворотного переключателя и двухпозиционного переключателя (настройки переключаются) на пульте управления внутреннего блока.

Установите эксплуатационный режим, нажав переключатель «РЕЖИМА» (MODE).

Нажмите переключатель «ВКЛ/ВЫКЛ» (RUN/STOP).

→ Индикатор работы включается после начала пробного запуска.

Таймер 2-часового выключения устанавливается автоматически, и на ЖК-дисплее появляются надписи «ВЫКЛ. таймер» (OFF Timer) и «2 ч» (2HR). Хотя начальной установкой воздушного потока является «высокоинтенсивный» (HI), данная настройка может меняться.

- Проверьте нижеуказанный рабочий диапазон.

		Охлаждение	Обогрев
Температура внутри помещения	Мин.	21 °C по сухому термометру / 15 °C по влажному термометру	15 °C по сухому термометру
	Макс.	32 °C по сухому термометру / 23 °C по влажному термометру	27 °C по сухому термометру
Наружная температура	Мин.	-5 °C по сухому термометру (*)	-20 °C по влажному термометру (**)
	Макс.	43 °C по сухому термометру	15 °C по влажному термометру

ПРИМЕЧАНИЯ:

(*) 10 °C по сухому термометру ~ 5 °C по сухому термометру, контрольный рабочий диапазон.

(**) -12 °C по влажному термометру ~ -20 °C по влажному термометру, контрольный рабочий диапазон.

- Обратите внимание на следующие пункты при работе системы:

* не дотрагивайтесь до каких-либо деталей на стороне выпуска газа так как температура камеры компрессора и труб на стороне выпуска составляет более 90 °C.

* НЕ НАЖИМАЙТЕ КНОПКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ. Это может вызывать серьезную аварию.

- Не дотрагивайтесь до каких-либо электродеталей в течение как минимум 3 минут после выключения главного выключателя.

- Проверьте настройки трубопровода хладагента и электропроводки одной и той же системы путем введения в работу внутренних блоков одного за другим.

Нажмите кнопку «AUTO LOUVER» и проверьте, что поворотные жалюзи работают нормально, без посторонних шумов. Снова нажмите кнопку «AUTO LOUVER», чтобы вытяжка прекратила работать. Если слышны посторонние шумы, снимите панель и отрегулируйте соединение деталей в угловой крышке панели. Убедитесь, что панель правильно установлена в корпусе блока, иначе панель может деформироваться.

Функция контроля температуры не будет активирована при активации защитного устройства в ходе пробной эксплуатации. При наличии сигнала тревоги найдите причину нарушений работы в соответствии с таблицей 9.2 «Коды сигналов тревоги». Снова осуществите пробную эксплуатацию после разрешения проблемы.

Для окончания пробного запуска подождите 2 часа или нажмите переключатель «ВКЛ/ВЫКЛ» (RUN/STOP) еще раз.

10. Настройка устройств защиты и управления

Компрессор защищается следующими устройствами и комбинациями устройств:

- 1) Реле высокого давления: данное реле отключает работающий компрессор при превышении выходным давлением установленного.
- 2) Маслонагреватель: данный нагреватель защищает от вспенивания масла при холодном пуске, так как он активируется при остановке компрессора.

Модель		ESVMO SF 224-A	ESVMO SF 280-A	ESVMO SF 335-A
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый		
Реле высокого давления		(по одному для каждого компрессора)		
Размыкающее	МПа	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15
Замыкающее	МПа	3,20±0,15	3,20±0,15	3,20±0,15
Номинальный ток предохранителя				
3ф, 380-415В, 50Гц 3ф, 380В, 60 Гц	А	40 x 2	40 x 2	40 x 2
Мощность маслагревателя		40 x 2		
Таймер пульта управления		нерегулируемый		
Время уставки параметров	мин	3	3	3
Для вентилятора				
Номинальный ток предохранителя 3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц	А	20 x 1	20 x 1	20 x 1

Модель		ESVMO SF 400-A	ESVMO SF 450-A
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый	
Реле высокого давления		(по одному для каждого компрессора)	
Размыкающее	МПа	4,15 ^{-0,05} -0,15	4,15 ^{-0,05} -0,15
Замыкающее	МПа	3,20±0,15	3,20±0,15
Номинальный ток предохранителя			
3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц	А	40 x 2 + 32 x 2	40 x 2 + 32 x 2
Мощность маслагревателя		40 x 4	
Таймер пульта управления		нерегулируемый	
Время уставки параметров	мин	3	3
Для вентилятора			
Номинальный ток предохранителя 3ф, 380-415В, 50 Гц 3ф, 380В, 60 Гц	А	20 x 1	20 x 1

11. Общая информация

Трубопровод хладагента



Используйте специальный невоспламеняемый хладагент (R410A) в наружных блоках в цикле охлаждения. Не используйте вещество, отличное от R410A, например вещества с содержанием углеводородного хладагента (пропана и т. д.), кислорода, огнеопасных газов (ацетилена и т. д.) или ядовитых газов при установке, техническом обслуживании и перемещении. Данные вещества огнеопасны и могут вызвать взрыв, пожар и травмы.

1) Материал трубопровода.

Подготовьте медные трубы для установки в местных условиях.

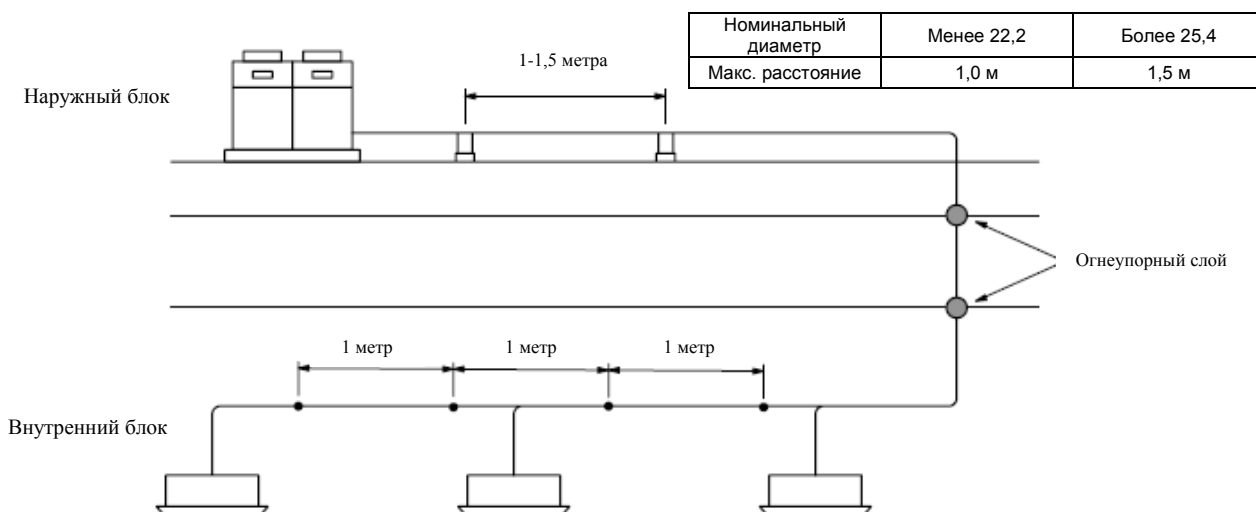
Размер труб должен подбираться по указанным цифровым значениям.

Выберите трубы из чистой меди. Убедитесь в отсутствии пыли или влаги внутри труб. Продуйте внутреннюю часть труб при помощи азота или сухого воздуха для удаления пыли или чужеродных материалов перед соединением труб.

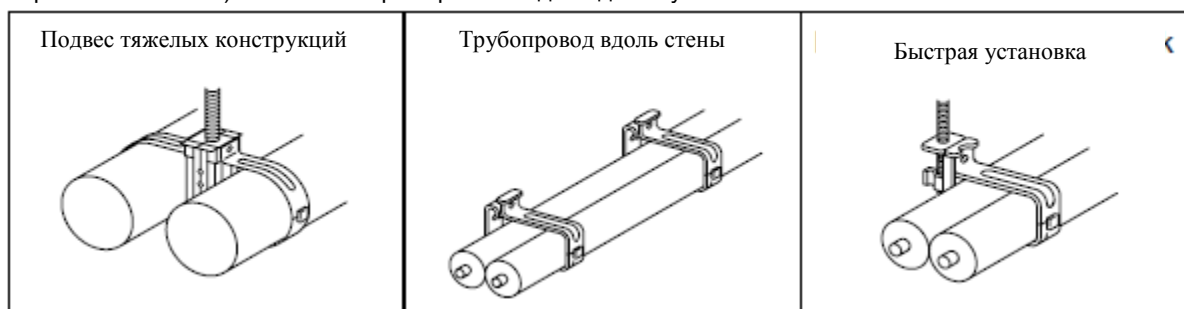
2) Подвешивание трубопровода хладагента

Подвесьте трубопровод холодильного агента в определенных местах и предотвратите прикосновение трубопровода хладагента к хрупким конструкциями здания, например стенам, потолку и т. д.

При таком прикосновении трубопровода могут раздаваться постоянные шумы ввиду его вибрации. Обратите особое внимание в случае малой длины трубопровода.



Не крепите трубопровод хладагента прямо к металлической арматуре (трубопровод может расширяться и соприкасаться с ней). Несколько примеров метода подвеса указаны ниже.



Есть 2 вида обработки поверхности, таких как стандартное хромирование и нанесение слоя керамики (*). Керамическое покрытие.

Покрытие их трех слоев, наносимое на металлическую поверхность, обладает следующими характеристиками:

- коррозионная устойчивость: превосходное сцепление и противокоррозионные свойства ввиду трех слоев покрытия;

- устойчивость к погодным и температурным условиям: сильная устойчивость к ультрафиолетовым лучам и солнечному теплу ввиду керамического слоя покрытия;

прочность поверхности: превосходные характеристики устойчивости к царапинам ввиду высокой прочности поверхности.

Метод размещения рефнетов (дополнительные детали)

Нижеперечисленные рефнеты могут применяться с установками серии STEP FREE R410A.

Переместите изделия настолько близко к месту установки, насколько это возможно, до того, как распаковать.

Перед тем, как распаковать, проверьте модели деталей путем сверки номера модели, указанного на упаковке. НЕ помещайте какие-либо посторонние предметы внутрь деталей. Проверьте отсутствие посторонних предметов внутри деталей блока.

CAUTION

Не помещайте какие-либо посторонние предметы на изделие.

Разветвители (модели HFQ-M22F, HFQ-M32F)

Размер соединительных трубок.

Концы разветвителей должны располагаться, как указано на рис. ниже. Обрежьте концы трубок для соответствия размерам.

CAUTION

Трубопроводу необходимо достаточное место. Коленчатые трубы и отводные трубы (горизонтальные петли) должны также устанавливаться в целях ограничения гибкости труб из-за смены температуры.

Модель	Газовый трубопровод	Жидкостный трубопровод	Сужающийся участок газового трубопровода	Сужающийся участок жидкостного трубопровода
HFQ-M22F			<p>Кол-во: 2</p>	—
HFQ-M32F			<p>Кол-во: 1</p> <p>Кол-во: 1</p> <p>Кол-во: 1</p>	—

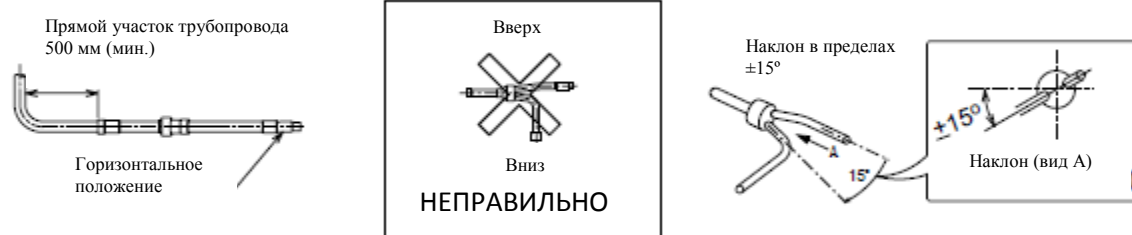
Размеры в мм, ID - внутренний диаметр, OD - наружный диаметр.

Установочное положение (горизонтальная установка)

Поместите разветвитель в одной горизонтальной плоскости (с наклоном в пределах $\pm 15^\circ$).

Оставьте по прямой минимум 500 мм после вертикальных перегибов.

Неправильная установка может привести к неисправности наружного блока.



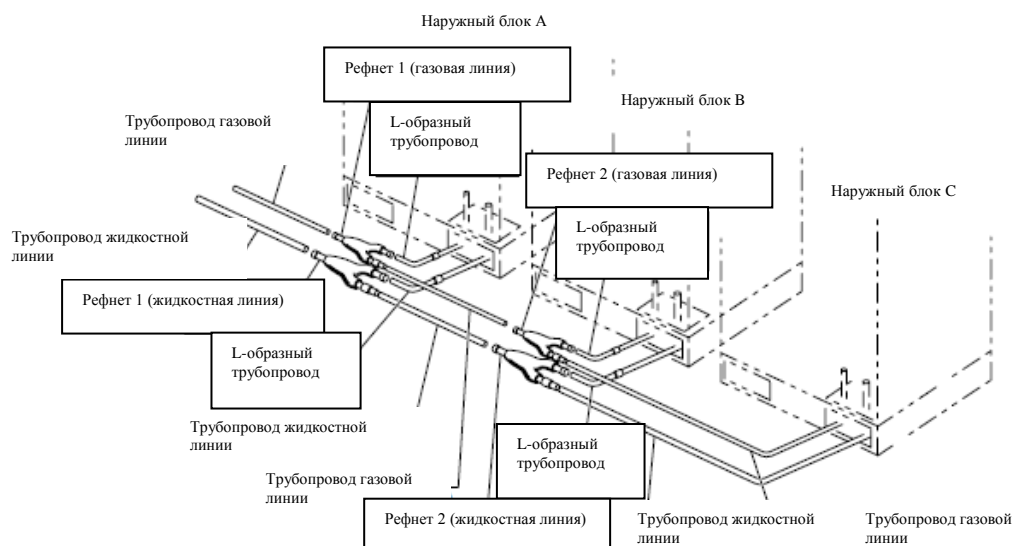
Соединительные трубы

Осуществите соединение труб, как указано на рисунке ниже.

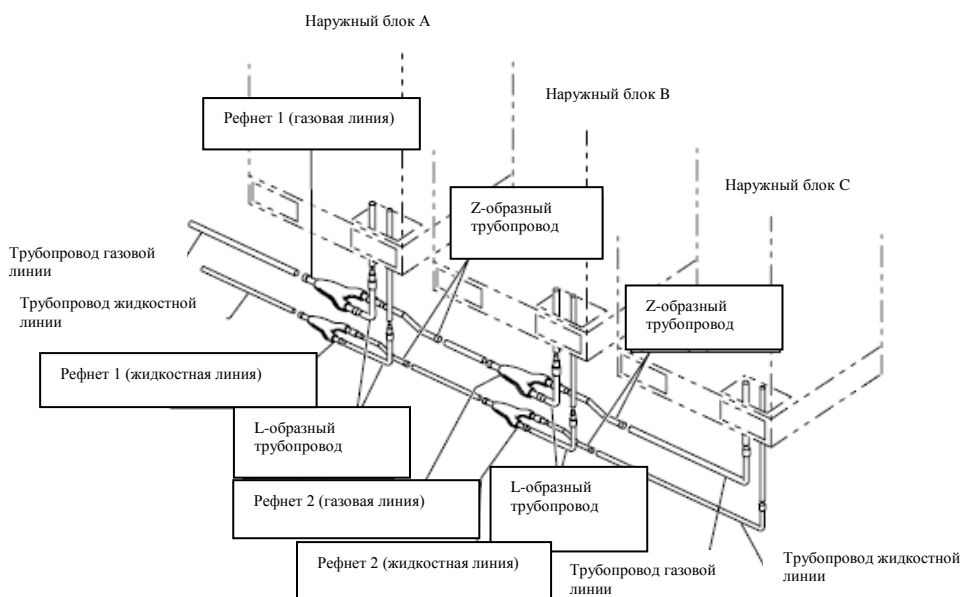
См. пункт 6.3 «Меры предосторожности при монтаже наружного блока» при указанной длине труб между наружным блоком и разветвителем.

Пример: 1070-A (комбинация 3 наружных блоков)

Соединение труб спереди и сзади



Соединение труб снизу



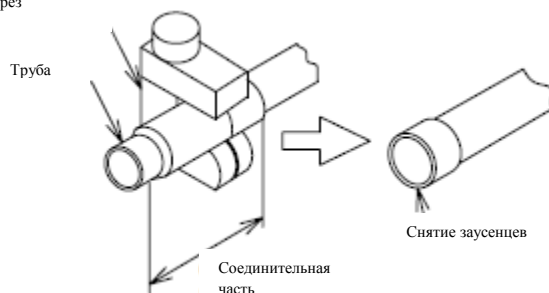
Соединение труб

Используйте трубы из чистой меди без какой-либо влаги или чужеродных материалов на внутренней поверхности труб. При соединении труб холодильного агента обрежьте медные трубы при помощи трубореза, как указано ниже.

Также осуществите продувку труб газообразным азотом или воздухом, чтобы внутри труб не осталась пыль.

НЕ используйте пилы, шлифовальные камни или другие приспособления, которые могут образовывать большое кол-во металлической стружки.

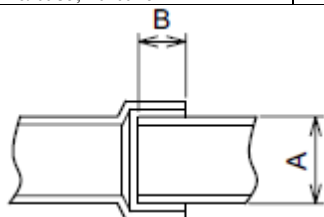
Труборез



При обрезании труб обеспечьте достаточную глубину для припоя, как указано в таблице ниже:

Размеры в мм

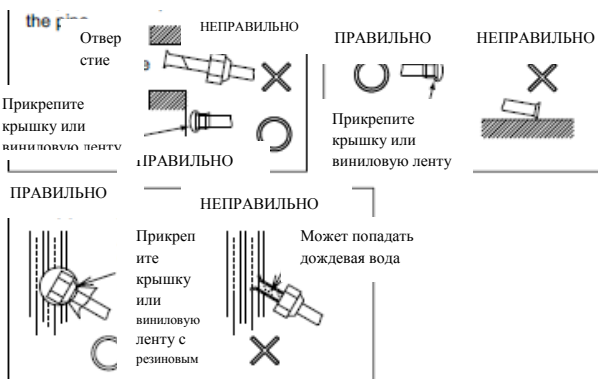
A: наружный диаметр	B: минимальная глубина
Более 5, менее 8	6
Более 8, менее 12	7
Более 12, менее 16	8
Более 16, менее 25	10
Более 25, менее 35	12
Более 35, менее 45	14



Обратите внимание на трубы хладагента

При пропускании труб за стену установите крышки на концах труб

НЕ помещайте трубы прямо на землю



Убедитесь, что все стопорные клапаны наружной установки полностью закрыты.

Продуйте внутреннюю часть труб газообразным азотом перед паянием.

⚠ DANGER

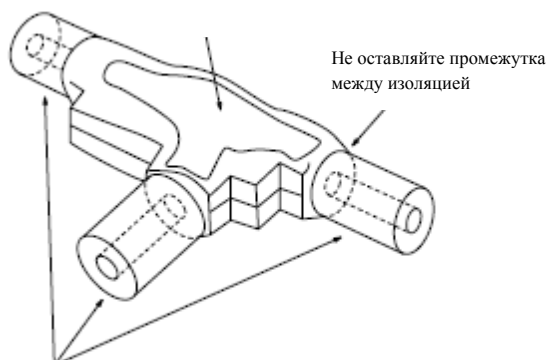
Проверьте трубопровод на предмет утечек хладагента. При наличии больших утечек холодильных агентов может возникнуть затруднение дыхания или образование вредных газов ввиду наличия огня.

Давление в данном изделии при испытании на воздухопроницаемость составляет 4,15 МПа. Обеспечьте изоляцию каждой трубы с ответвлениями (со стороны жидкостного трубопровода и газопровода) при помощи ленты. Также обеспечьте изоляцию местных труб в местных условиях.

ПРИМЕЧАНИЕ

При применении вспененного полиэтилена рекомендуемая толщина жидкостного трубопровода составляет 10мм, а газопровода – 15-20 мм (используйте изоляцию с огнеупорностью 100 °С для газопровода).

Заводская изоляция



Изоляция в местных условиях

⚠ CAUTION

Осуществляйте изолирование, когда температура на поверхности труб уменьшается до комнатной температуры.

При осуществлении изоляции непосредственно после паяния изоляционный материал может расплавиться. Если в течение некоторого времени после осуществления прокладки трубопровода концы труб остаются открытыми, надежно закрепите крышки или пластмассовые пакеты на концах труб во избежание попадания пыли или влаги.

Разветвители (модели HFQ-102F, HFQ-162F, HFQ-242F, HFQ-302F)

Концы трубок рефнета должны располагаться, как указано на рис. ниже. Обрежьте концы труб для соответствия размерам.



Трубопроводу необходимо достаточное место. Коленчатые трубы и отводные трубы (горизонтальные петли) должны также устанавливаться в целях поглощения гибкости труб, вызванной сменой температуры.

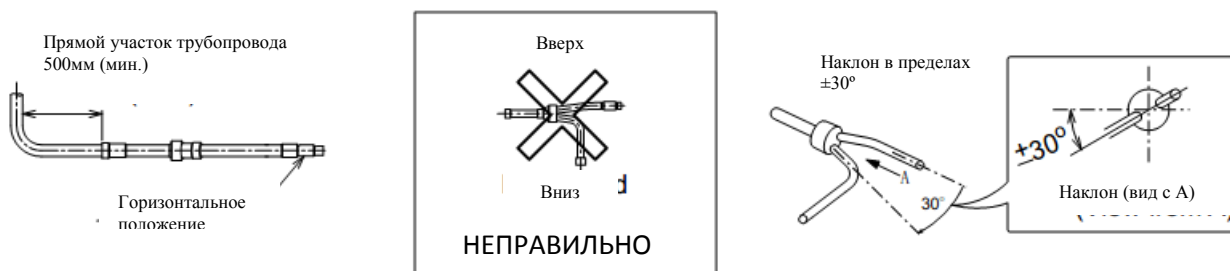
Модель	Газопровод	Жидкостный трубопровод	Сужающий участок газопровода	Сужающий участок жидкостного трубопровода
HFQ-102F			—	 Кол-во: 2
HFQ-162F				 Кол-во: 1
HFQ-242F				 Кол-во: 1
HFQ-302F			 Кол-во: 1	 Кол-во: 1
			 Кол-во: 1	 Кол-во: 1

Установка: мм, ID: внутренний диаметр, OD: наружный диаметр

Горизонтальная установка.

Расположите разветвитель в горизонтальном положении (с наклоном в пределах 30°).

Оставьте по прямой минимум 0,5 м после вертикальных перегибов.

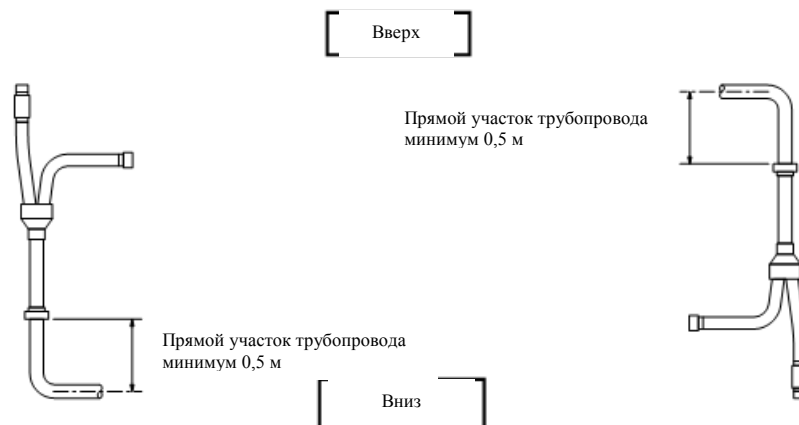


Вертикальная установка.

Длина соединительных труб прямого участка трубопровода со стороны наружного блока рассчитывается нижеуказанным образом:

присоединительные трубки устанавливаются в направлении вверх, длина прямого участка трубы должна составлять минимум 0,5 м;

соединительная часть соединенных труб устанавливается в направлении вниз, длина прямого участка трубы должна составлять минимум 0,5 м.

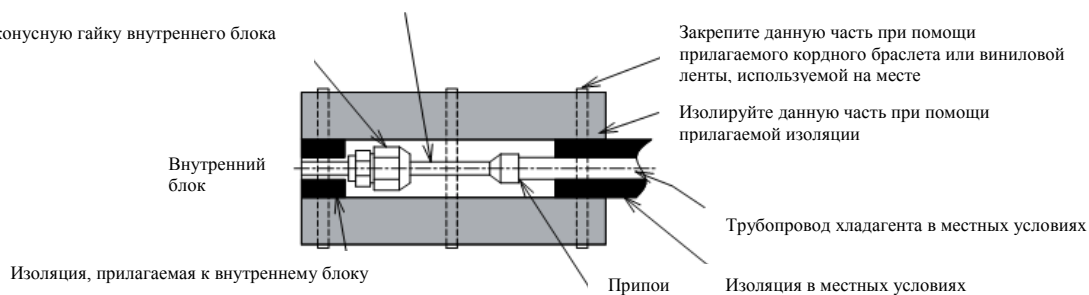


Порядок соединения стыков труб.

При присоединении жидкостного трубопровода к блоку мощностью 5,3 кВт или менее с длиной труб, составляющей 15 метров или более, применяйте трубы размером Ø9,53 мм. Закрепите соединительные трубы, как указано на рисунке ниже. Используйте изоляционный материал, прилагаемый к внутреннему блоку.

Расширитель жидкостного трубопровода (вспомогательный)
Завальцуйте трубы после прикрепления конусной гайки.

Используйте конусную гайку внутреннего блока

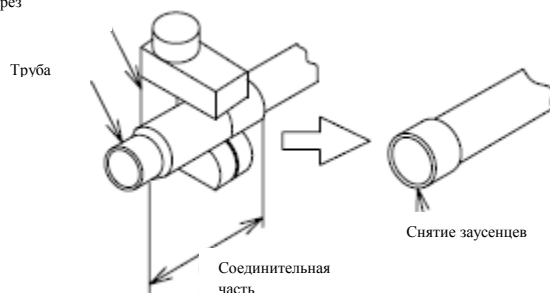


Соединение труб

Используйте трубы из чистой меди без какой-либо влаги или чужеродных материалов на внутренней поверхности труб. При соединении труб холодильного агента обрежьте медные трубы при помощи трубореза, как указано ниже. Также осуществите продувку труб газообразным азотом или воздухом, чтобы внутри труб не осталось пыли.

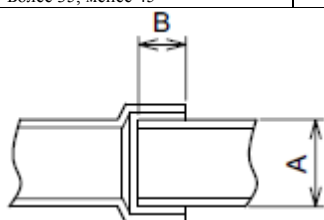
НЕ используйте пилы, шлифовальные камни или другие приспособления, которые могут образовывать большое кол-во металлической стружки.

Труборез



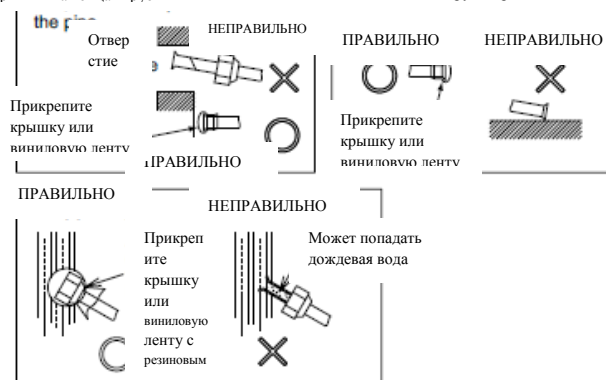
При обрезании труб обеспечьте достаточную глубину для припоя, как указано в таблице ниже:
Размеры в мм

A: наружный диаметр	B: минимальная глубина
Более 5, менее 8	6
Более 8, менее 12	7
Более 12, менее 16	8
Более 16, менее 25	10
Более 25, менее 35	12
Более 35, менее 45	14



Обратите внимание на трубы хладагента

При пропускании труб за стену установите крышки на концах труб



Убедитесь, что все стопорные клапаны наружной установки полностью закрыты.

Продуйте внутреннюю часть труб газообразным азотом перед паянием.

DANGER

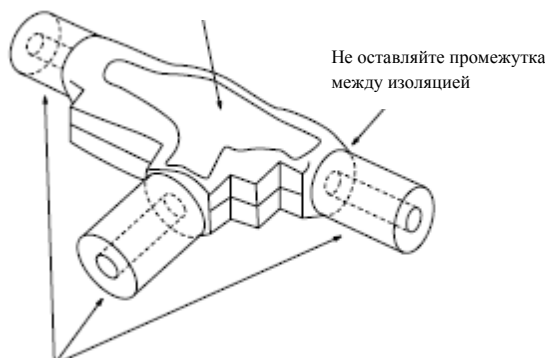
Проверьте трубопровод на предмет утечек хладагента. При наличии больших утечек холодильных агентов может возникнуть затруднение дыхания или образование вредных газов ввиду наличия огня.

Давление в данном изделии при испытании на воздухопроницаемость составляет 4,15 МПа. Обеспечьте изоляцию каждой трубы с ответвлениями (со стороны жидкостного трубопровода и газопровода) при помощи ленты. Также обеспечьте изоляцию местных труб в местных условиях.

ПРИМЕЧАНИЕ

При применении вспененного полиэтилена рекомендуемая толщина жидкостного трубопровода составляет 10 мм, а газопровода – 15-20 мм (используйте изоляцию с огнеупорностью 100 °C для газопровода).

Заводская изоляция



Изоляция в местных условиях

CAUTION

Осуществляйте изоляцию, когда поверхностная температура труб уменьшается до комнатной температуры.

При осуществлении изоляции непосредственно после паяния изоляционный материал может расплавиться.

Если в течение некоторого времени после осуществления прокладки трубопровода концы труб остаются открытыми, надежно закрепите крышки или пластмассовые пакеты на концах труб во избежание попадания пыли или влаги.

Система Hi-NET

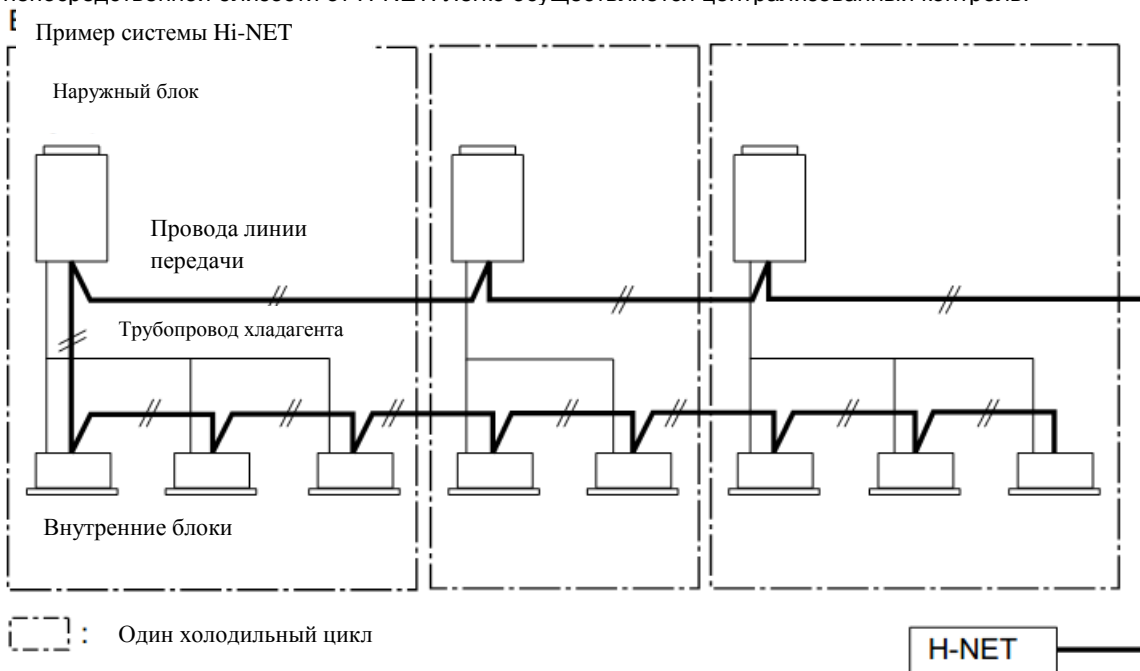
Hi-NET является системой проводов которые соединяют группу блоков с проводкой линии передачи, осуществляющей соединение внутренних и наружных блоков.

Порядок присоединения установок и количество ответвлений проводки не ограничено (необходимо убедиться, что присоединены все блоки).

Данная система Hi-NET облегчает проектирование проводки и осуществление проводных соединений в местных условиях, а также помогает уменьшить общие затраты.

Соединение с H-NET

Система H-NET легко устанавливается при помощи присоединения к клеммной панели любой установки в непосредственной близости от H-NET. Легко осуществляется централизованный контроль.



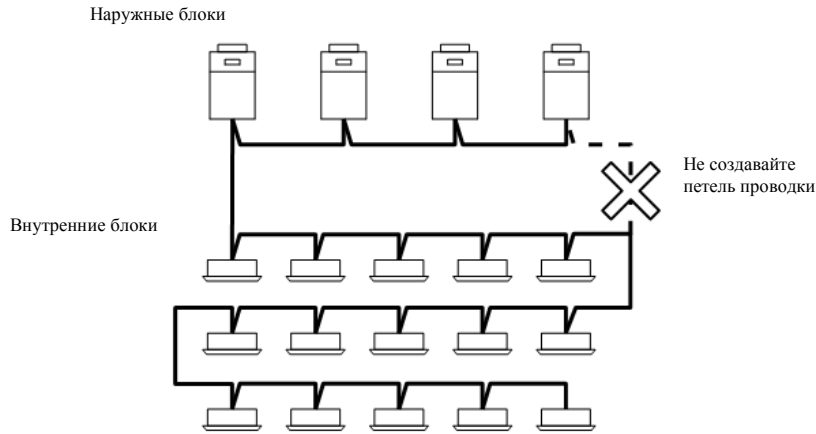
Позиция	H-NET
Макс. кол-во групп охлаждения/система	64
Диапазон настройки адресации внутр. блоков/группы охлаждения	0-63
Максимальное кол-во внутренних блоков/система	160
Общее кол-во устройств в одной системе Hi-NET	200
Максимальная длина проводки	Всего 1000 м
Рекомендуемая проводка	Экранированная витая пара, Более 0,75мм ² (аналог KPEV-S)

■ Пример системы Hi-NET

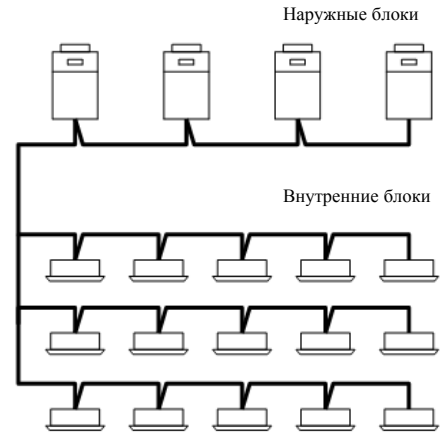
(а) С использованием системы Hi-NET только для воздушных кондиционеров

Есть два типичных случая использования системы Hi-NET; (1) использование системы Hi-NET только для воздушных кондиционеров и (2) использование системы Hi-NET для воздушных кондиционеров с центральным устройством управления, примеры систем указаны ниже.

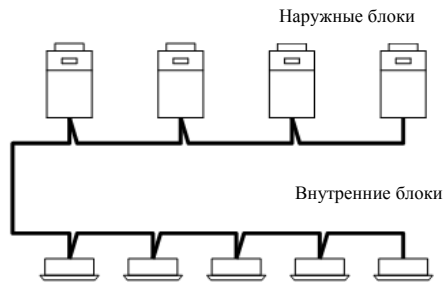
① | Линейное соединение со всеми блоками



② | Линейное соединение на каждом этаже

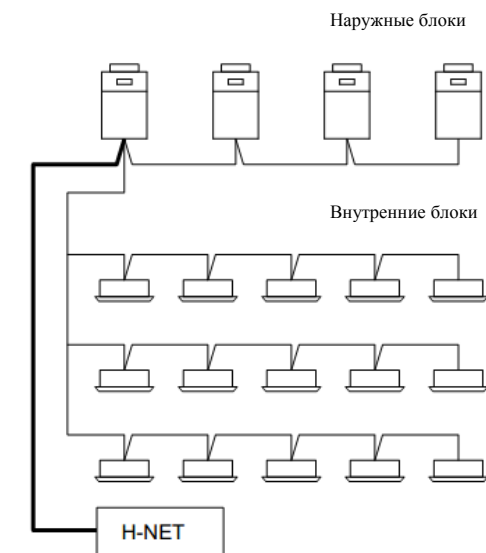


③ | Соединение с одной главной линией и ответвлениями к блокам



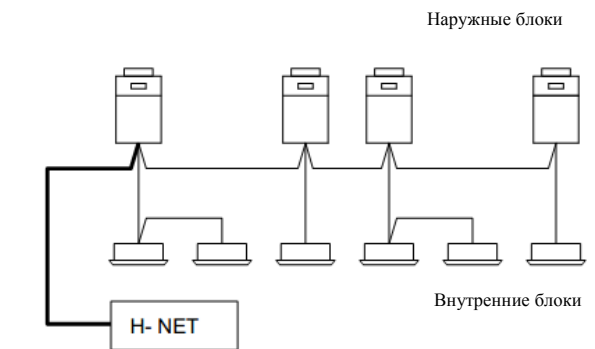
(b) Использование системы Hi-NET для воздушных кондиционеров с центральным устройством управления

① | В случае использования Hi-NET при монтаже электропроводки



Соедините проводку H-NET с проводкой устройства

② | В случае неиспользования Hi-NET при монтаже электропроводки



Соедините проводку H-NET с проводкой устройства