Библиотека СОК

Energolux®

Руководство по эксплуатации
Гарантийный талон

VRF-системы.
Наружные блоки

SMZU75V4AI
SMZU96V4AI
SMZU120V4AI
SMZU135V4AI
SMZU150V4AI
SMZU175V4AI
SMZU190V4AI
SMZU215V4AI
SMZU232V4AI

SMZU75V5AI
SMZU96V5AI
SMZU120V5AI
SMZU135V5AI
SMZU150V5AI
SMZU175V5AI
SMZU190V5AI
SMZU215V5AI
SMZU232V5AI
SMZU255V5AI
SMZU271V5AI
SMZU300V5AI
SMZU311V5AI
SMZU335V5AI
SMZU350V5AI

SMZUi271V3AI
SMZUi311V3AI

SMZUi75V2AI
SMZUi96V2AI
SMZUi120V2AI

SMZUm135V2AI
SMZUm150V2AI
SMZUm175V2AI
SMZUm190V2AI
SMZUm215V2AI

SMZU75CEBI
SMZU96CEBI
SMZU120CEBI
SMZU135CEBI
SMZU150CEBI
SMZU175CEBI
SMZU190CEBI
SMZU215CEBI
SMZU232CEBI
SMZU255CEBI
SMZU271CEBI
SMZU300CEBI
SMZU311CEBI
SMZU335CEBI
SMZU350CEBI

Перед началом эксплуатации прибора внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.

Energolux®

Содержание

4 Предварительные проверки до запуска
5 Порядковые процедуры запуска системы
6 Установочные проверки
6 Проверки правильности монтажа
8 Проверки монтажных процедур и предпусковых параметров
9 Стандартные комплектующие
10 Размещение наружных блоков
17 Габариты наружных блоков
24 Электрические схемы
29 Технические характеристики
40 Расчет количества фреона для дозаправки
43 Окончательное оформление карты запуска
44 ПРИЛОЖЕНИЕ I
Карта установочных проверок
45 Гарантийные обязательства

Назначение прибора

Кондиционер с внешними и внутренними блоком предназначен для создания оптимальной температуры воздуха для обеспечения санитарно-гигиенических норм в жилых, общественных и административно-бытовых помещениях.
Система осуществляет охлаждение, осушение, нагрев, вентиляцию и очистку от пыли.

Правила безопасности

Монтаж кондиционера должен осуществляться квалифицированными специалистами официального дилера.
Перед установкой кондиционера убедитесь, что параметры местной электрической сети соответствуют параметрам, указанным на табличке с техническими данными прибора.
Не допускается установка кондиционера в местах возможного скопления легко воспламеняющихся газов и помещениях с повышенной влажностью (ванные комнаты, зимние сады).
Не устанавливайте кондиционер вблизи источников тепла.
Все кабели и розетки должны соответствовать техническим характеристикам прибора и электрической сети.
Кондиционер должен быть надежно заземлен.
Внимательно прочитайте эту инструкцию перед установкой и эксплуатацией кондиционера, если у вас возникнут вопросы, обращайтесь к официальному дилеру производителя.
Используйте прибор только по назначению указанному в данной инструкции.
Не храните бензин и другие летучие и легковоспламеняющиеся жидкости вблизи кондиционера – это очень опасно!
Если поврежден кабель питания, он должен быть заменен производителем или авторизованной сервисной службой или другим квалифицированным специалистом, во избежание серьезных травм.
Кондиционер должен быть установлен с соблюдением существующих местных норм и правил эксплуатации электрических сетей.
Неисправные батарейки пульта должны быть заменены.
Кондиционер должен быть установлен на достаточно надежных кронштейнах.
Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.
В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены опечатки. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.
На изделии присутствует этикетка, на которой указаны технические характеристики и другая полезная информация о приборе. Внимательно прочитайте эту инструкцию перед установкой и эксплуатацией кондиционера, если у вас возникнут вопросы, обращайтесь к официальному дилеру производителя.
Используйте прибор только по назначению указанному в данной инструкции.
Не храните бензин и другие летучие и легковоспламеняющиеся жидкости вблизи кондиционера – это очень опасно!
Кондиционер не дает притока свежего воздуха! Чаще проветривайте помещение, особенно если в помещении работают приборы на жидком топливе, которые снижают количество кислорода в воздухе.

Описание прибора

Наружный блок мультизональной системы кондиционирования является частью системы кондиционирования и предназначен для производства жидкого хладагента (в режиме охлаждения) путем перевода хладагента из газообразного состояния с помощью сжатия в компрессоре и снятия теплоты конденсации в теплообменнике наружного блока посредством осевых вентиляторов.
В режиме обогрева данный процесс протекает в противоположном направлении и теплота конденсации снимается вентиляторами внутренних блоков.

Предварительные проверки до запуска

Для проведения безопасной и успешной пусконаладки системы следует внимательно ознакомиться с нижеприведенными рекомендациями и правилами и соблюсти их.



Параметры электропитания для наружных блоков 380 В/3Ф (или 230 В/3Ф), для внутренних блоков 220В. Наружный и внутренний блоки должны подключаться к отдельным источникам питания. Для предотвращения риска удара электрическим током и источник питания должен иметь заземление.



Наружные блоки следует включать за 6 часов до запуска системы, чтобы обеспечить прогрев масла компрессора.



Перед включением внутренних блоков коммуникационный кабель между наружным и внутренними блоками должен быть отсоединен от контактов P и Q наружного блока. Это необходимо в целях безопасности в случае неправильного функционирования системы.



Пайку соединений фреонопровода необходимо выполнять при непрерывной подаче под давлением сухого азота, что позволит избежать попадания загрязнений в трубы.

Для надлежащего отвода конденсата в дренажную систему дренажная линия должна иметь уклон вниз не менее 1%.





Все внутренние блоки должны использовать один и тот же источник питания и включаться одновременно. Недопустимо запускать систему(наружный и внутренние блоки), если часть внутренних блоков отключена.

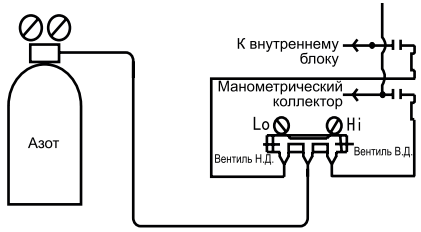


Для предотвращения электромагнитных наводок коммуникационный кабель должен быть экранированным. Экраны кабелей должны быть состыкованы с фиксацией к заземлению в одной точке.



Монтаж и прокладка соединительного фреонопровода должны быть выполнены надлежащим образом.

При проверке фреонопровода на утечки хладагента азот следует подавать только в магистраль внутреннего блока (т.е. теплообменника испарителя). Попадание азота в систему наружного блока недопустимо.



Порядковые процедуры запуска системы

Нижеприведенные инструкции являются стандартными при выполнении пусконаладки системы VRF. Следуйте этим инструкциям строго в указанном порядке.

1. Подготовьте в печатном виде необходимую документацию для проведения пусконаладочных работ
– архитектурно-строительные чертежи;
– контрольная карта проверки правильности монтажа и карты запуска;
– руководство по запуску системы;
– сервисное руководство по системе;
– карта диагностики неисправностей и перечень кодов неисправностей.

2. Внимательно прочитайте все предупреждения по технике безопасноти («Внимание!», «Опасно!» «Предупреждение!»), указанные в документации.

3. Выполните установочные проверки
– проверки правильности монтажа;
– проверка стандартных монтажных процедур и предпусковых параметров системы.

4. Проверьте функциональные настройки и подачу питания
– установка Dip-переключателей внутренних блоков;
– установка Dip-переключателей наружных блоков;
– установка Dip-переключателей пультов управления;
– подача электропитания;
– фиксирование количества внутренних и наружных блоков.

5. Выпо лните пробную проверку работы системы
– включение внутренних блоков, включение наружных блоков;
– проверка пусковых параметров и заполнение карты;
– проверка соответствия рабочих параметров системы стандартным значениям;
– оформление карты запуска.

Установочные проверки

Проверки правильности монтажа

Соединительный фреоновый трубопровод
– теплоизоляция трубопровода выполнена правильно;
– соединительный трубопровод оснащен опоарми в достаточном количестве;
– все работы по пайке соединений труб были выполнены при непрерывной подаче сжатого сухого азота, что необходимо для создания инерционной среды и предотвращения окисления и загрязнения труб;
– все отводящие ветки трубопровода располагаются горизонтально;
– между соседними ответвлениями трубопровода расстояние не менее 1 м, а между разветвителем и внутренним блоком – не менее 0,5 м.

Дренажная линия
– теплоизоляция дренажного трубопровода выполнена правильно;
– имеется воздуховыпускное отверстие дренажной линии.
– дренажная линия расположена под уклоном вниз к горизонту не менее 1% (1 см на 1 метр длины)
– диаметр дренажной линии соответствует требованиям;
– блоки с дренажным насосом имеют отдельную дренажную линию.

Коммуникационный кабель
– коммуникационный кабель между наружным и внутренним блоками правильно подключен к контактам P и Q на контактной колодке блоков;
– правильно выполненно подключение коммуникационного кабеля между интерфейсным адаптером и наружным блоком для централизованного управления системой;
– цветовая маркировка жил кабеля должна быть одинаковой для всех соединений P-P и Q-Q;
– между коммуникационным и силовым кабелем расстояние не менее 10 см; -
– перед включением внутренних блоков коммуникационный кабель между наружным и внутренними блоками должен быть отсоединен от контактов P и Q контактной колодки наружного блока. Это необходимо в целях безопасности в случае неправильного функционирования системы.
– характеристика кабеля: экранированный. Экран кабеля должен быть зафиксирован к за землению в одной точке;

Межблочный кабель между внутренними и наружными блоками подключается к клеммам D1, D2.

Длина коммутационного кабеля, м	Сечение кабеля
~ 300	2×0,75 мм2
300 ~ 400	2×1,25 мм2
400 ~ 1000	2×2,0 мм2

Силовой кабель
– для каждого внутреннего блока предусмотрена отдельная линия силового кабеля;
– все внутреение блоки подключены к общему источнику электропитания;
– одинаковая фазность электропитания для всех внутренних блоков внутри группы, управляемой проводным пультом;
– автоматика защиты: каждый наружный и внутренний блок имеет автоматический выключатель силовой цепи;
– силовой кабель правильно подключен к контактной колодке наружного и внутренних блоков.

Внутренние блоки
– при проведении монтажных работ внутренние блоки были защищены от загрязнения.
– все внутренние блоки правильно снивелированы по уровню на монтажной позиции; устройства крепления блоков к строительлной конструкции позволяет регулировать уровень расположения блоков;
– накидные гайки соединений фреоновой линии и каждого внутреннего блока правильно установлены и затянут;
– корпус каждого внутреннего блока не имеет каких-либо повреждений, например, царапин или вмятин;
– вокруг каждого внутреннего блока предусмотрен свободный сервисный зазор не менее 50 см;
– параметры электропитания: 208-230В/1Ф + Земля

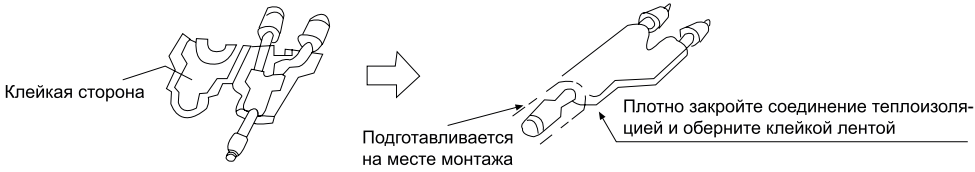
Наружные блоки
– место установки наружного блока не подвержено вибрациям;
– наружные блоки установлены на виброизолирующих спорах;
– фундаментное основание, на котором установлен блок, является прочным и ровным, без какого-либо уклона;
– от стен и других препятствий до блока предусмотрено свободное расстояние не менее 1 м;
– корпус наружного блока не имеет каких-либо механических повреждений, например, царапин или вмятин;
– наружные блоки одной системы располагаются на расстоянии не менее 200 мм друг от друга.
– коллекторы (рефнеты наружных блоков) располагаются на одном уровне;
– каждый наружный блок оснащен автоматическим выключателем и устройством защитного отключения;
– наружные блоки оборудованы дренажным поддоном (для сбора конденсата при работе в режиме Обогрева);
– межблочные коммуникационный кабель правильно подсоединен к контактам A, B, C на контактной колодке наружных блоков;
– правильно выполено подключение коммуникационного кабель между интерфейсным адаптером и Ведущем (Master) наружным блоком для централизованного управления системой;
- линия выравнивания масла расположена на одном уровне без подъемов и ловушек.

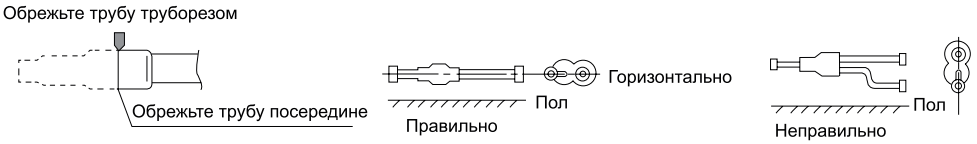
Предпусковые проверки
– не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровда на герметичность под давлением 5,5 кГс/см2 в течении 3 минут;
– не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровда на герметичность под давлением 17,5 кГс/см2 в течении 2 часов;
– не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровда на герметичность под давлением 40,5 кГс/см2 в течении 24 часов;
– при вакуумировании фреонопровода давление разрежения достигает -755 мм ртутного столба;
– подача питания к наружным блокам была выполнена как минимум за 6 часов до запуска системы;
– адресация внутренних блоков выполнена правильно;
– адресация наружных блоков выполнена согласбно ранжированию – Master (Ведущий), Slave 1 (Ведомый 1), Slave 2 (Ведомый 2);
– сразу же после подачи электропитания к системе на дисплее Ведущего (Master) наружного блока отображается количество подключенных внутренних блоков;
– все внутренние блоки функционируют нормально в режиме Вентиляции.

Проверки монтажных процедур и предпусковых параметров

Стандартные процедуры при монтаже фреонопровода

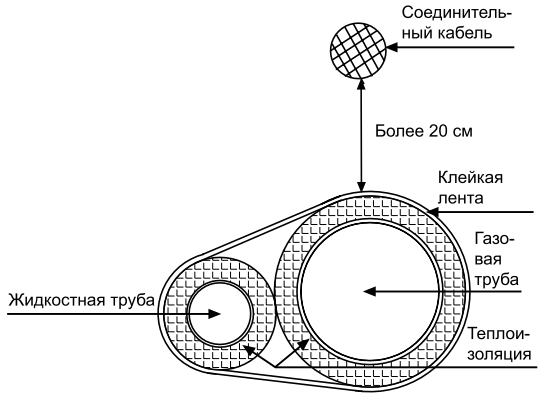
A. Стандартная процедура монтажа рефнетов-разветвителей внутренних блоков





B. Стандартная процедура теплоизоляции труб.

– газовая и жидкостная трубы должны изолироваться отдельно. Линию жидкости следует изолировать полностью. Единственное исключение, если имеется полная уверенность в том, что кондиционер будет работать исключительно в режиме Охлаждения.
– теплоизоляционный материал должен выдерживать воздействие высоких температур: для газовой линии - более 120 ˚С, для жидкостной линии - более 70 ˚С;
– в стандартных условиях толщина теплоизоляции должна быть не менее 10 мм. Если температура окружающего воздуха около 30 ˚С, а относительная влажность выше 80%, толщина теплоизоляции должна быть не менее 20 мм.



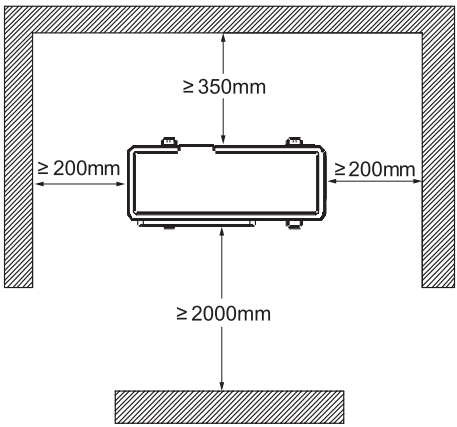
Стандартные комплектующие

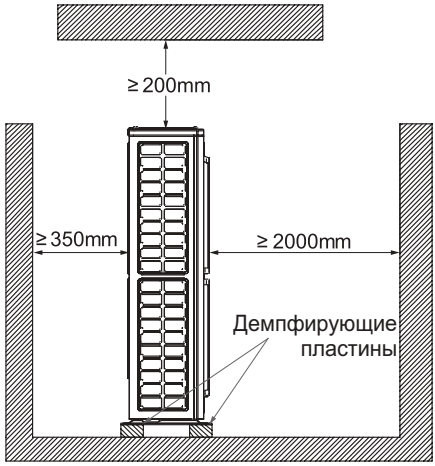
Пожалуйста, используйте данные аксессуары по необходимости

No.	Название	Изображение	Кол-во	Примечание
1	Инструкция по эксплуатации		1	
2	Электропроводка (с доп. сопротивлением)		1	Должна быть подключена к последнему внутреннему блоку
3	Маркировка		2	Закрепить на проводном пульте главного внутреннего блока или на лицевой панели

Место для установки наружных блоков.
Убедитесь, что вокруг блока достаточно места для проведения работ по техническому обслуживанию и обеспечено пространство для циркуляции воздуха.

Требования по размещению наружных блоков серии Slim:
SMZUi75V2AI, SMZUi96V2AI, SMZUi120V2AI



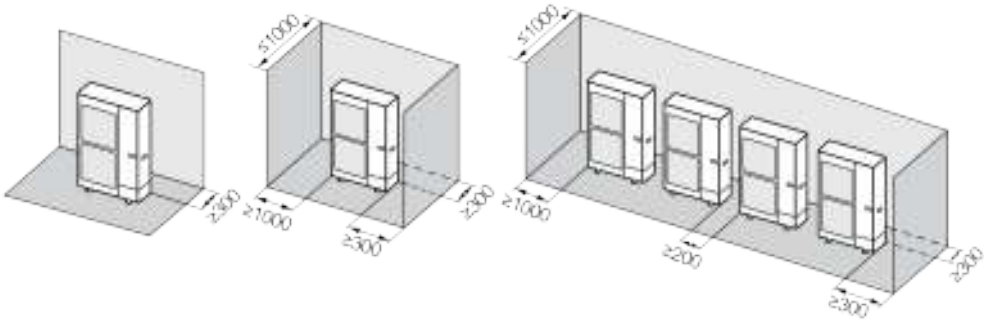


Требования по размещению модульных наружных блоков с горизонтальным нагнетанием воздуха.

SMZUm135V2AI, SMZUm150V2AI, SMZUm175V2AI, SMZUm190V2AI, SMZUm215V2AI

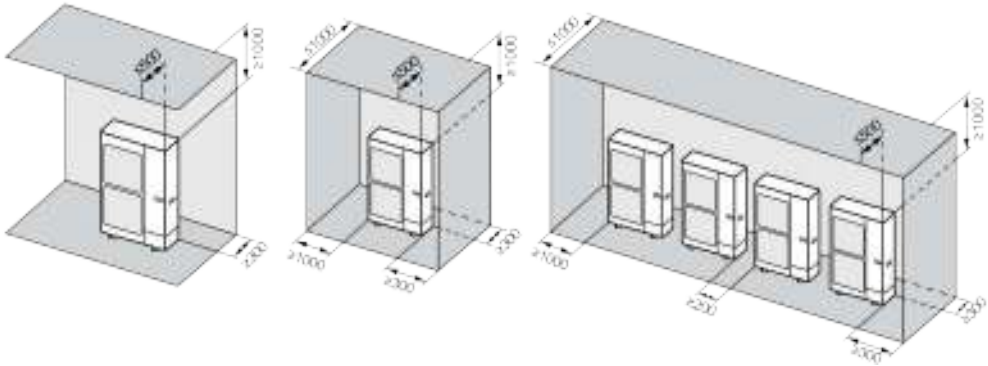
Над наружным блоком нет препятствий:

Ед. изм.: мм



Над наружным блоком имеются препятствия:

Ед. изм.: мм

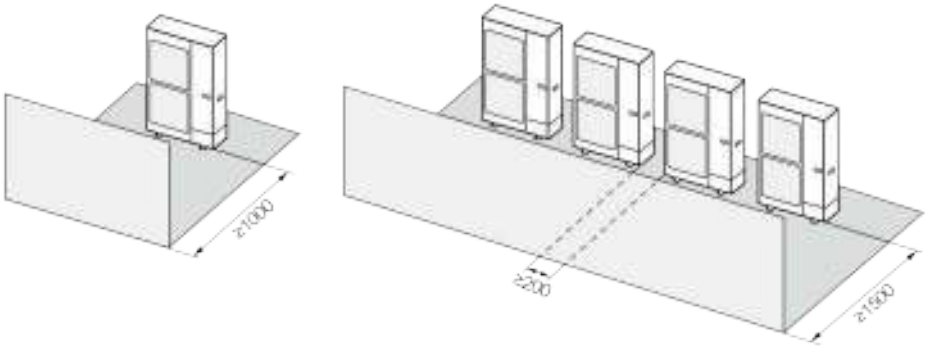


Примечание:
Если наружный блок установлен в пространстве, окружённом стенами с трёх сторон (и возможно сверху), высота левой и правой стен не должна превышать 1000 мм. В противном случае необходимо добавить гибкий воздуховод для отвода воздуха.

Со стороны нагнетания воздуха есть препятствия:

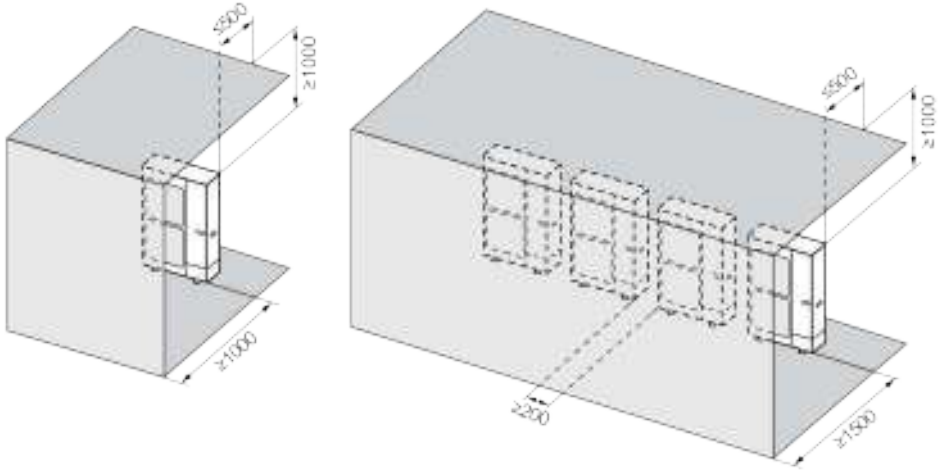
Над наружным блоком нет препятствий:

Ед. изм.: мм



Над наружным блоком имеются препятствия:

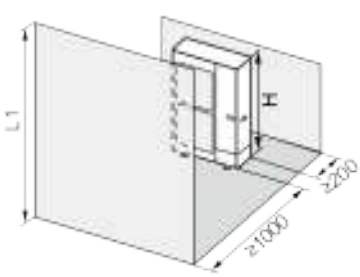
Ед. изм.: мм

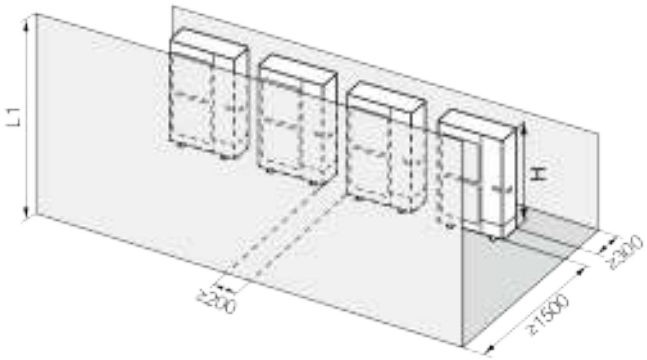


Имеются препятствия с 2-х сторон:

Над наружным блоком нет препятствий (L1>H):

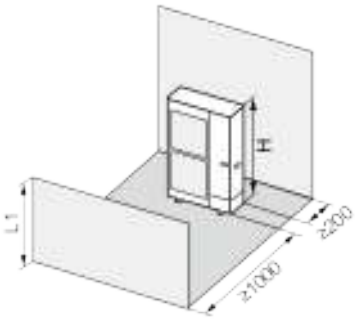
Ед. изм.: мм

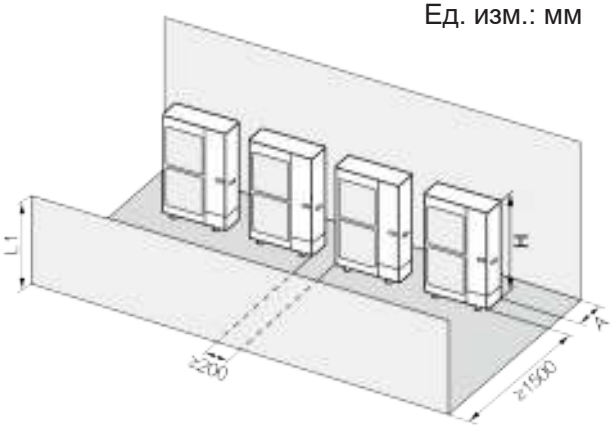




Над наружным блоком нет препятствий (L1<H):

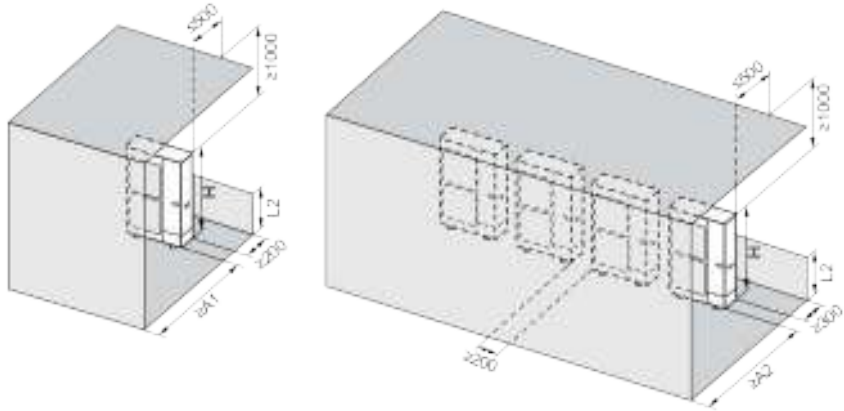
Ед. изм.: мм





L1	A
0<L1<1/2H	250
1/2H≤L1≤H	300

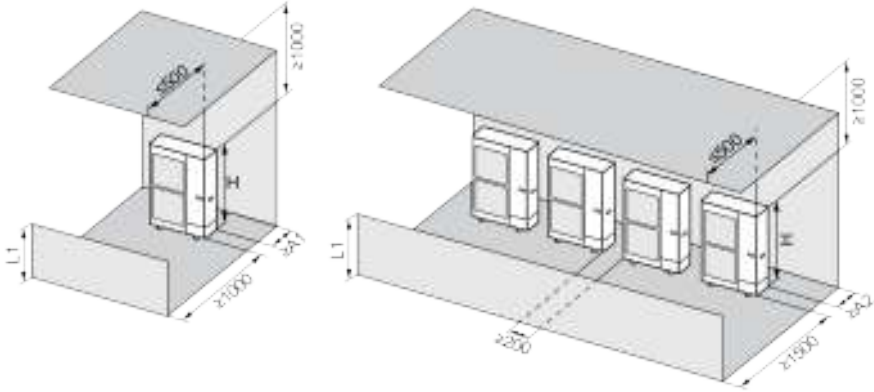
Ед. изм.: мм



L2		A1	A2
L2≤H	0<L2<1/2H	1000	1500
	1/2H≤L2≤H	1250	1750
L2>H		Установите воздуховод для отвода воздуха из помещения.	

Над наружным блоком имеются препятствия и высота препятствий со стороны нагнетания воздуха меньше высоты наружного блока (L1≤H):

Ед. изм.: мм

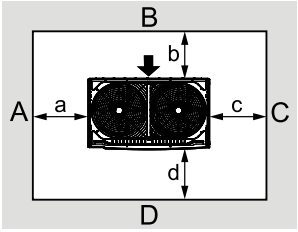


L1		A1	A2
L1≤H	0<L1<1/2H	200	300
	1/2H≤L1≤H	300	450
L1>H		Установите воздуховод для отвода воздуха из помещения.	

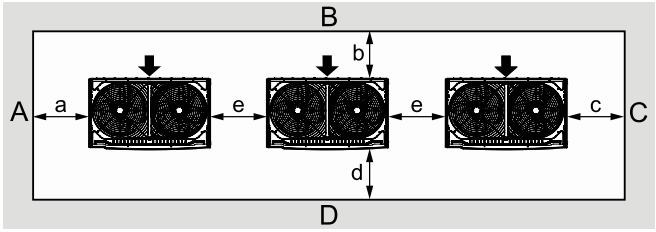
Размещение полноразмерных наружных блоков

Монтажное пространство должно учитывать пространство для технического обслуживания наружного блока и пространство для циркуляции воздуха. Выберите способ установки в соответствии с фактической ситуацией.

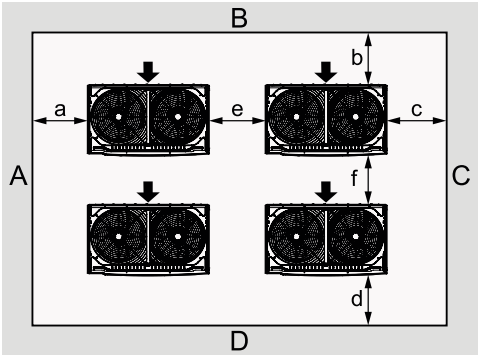
Ситуация 1



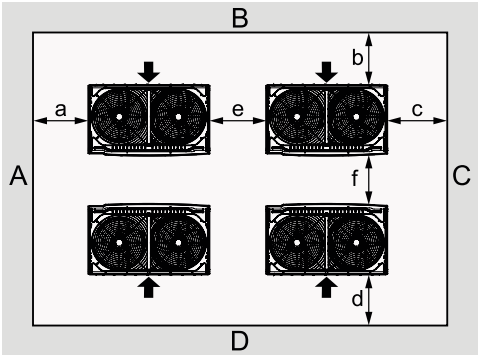
Ситуация 2



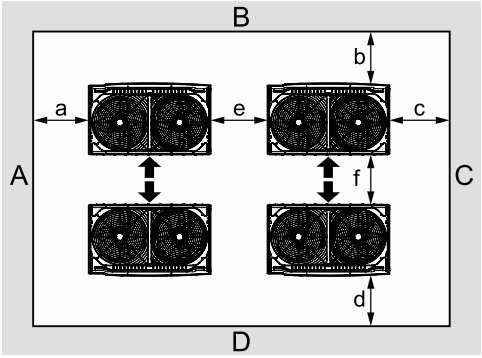
Ситуация 3



Ситуация 4



Ситуация 5

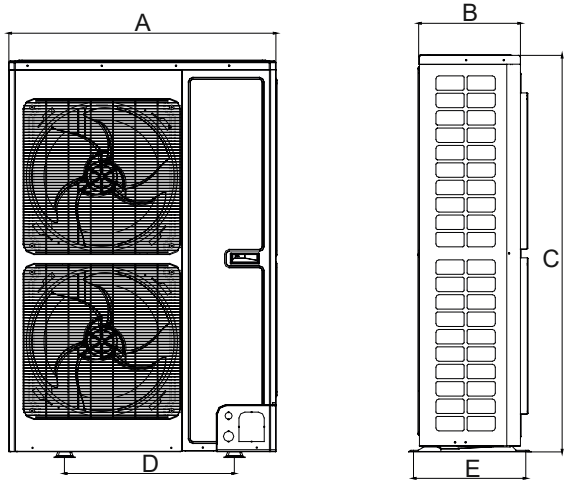


Ситауация	A+B+C+D	A+B
Ситауация 1	a≥300 b≥100 c≥100 d≥500	a≥300 b≥300
Ситауация 2	a≥300 b≥100 c≥100 d≥500 e≥100	a≥300 b≥300 e≥400
Ситауация 3	a≥300 b≥100 c≥100 d≥500 e≥200 f≥600	-
Ситауация 4	a≥300 b≥100 c≥100 d≥100 e≥200 f≥500	-
Ситауация 5	a≥300 b≥500 c≥100 d≥500 e≥200 f≥900	-

a. Показанное выше монтажное пространство основано на режиме охлаждения при температуре наружного воздуха 35°C. Если температура наружного воздуха превышает 35°C или тепловая нагрузка велика, а все наружные блоки работают на избыточной мощности, то пространство со стороны всасывания должно быть увеличено.
б. При демонтаже или установке устройства на его работу могут влиять препятствия и расстояние от наружного блока до поверхности стены может быть соответствующим образом увеличено.
c. При установке и размещении двух или более блоков на работу могут влиять соседние блоки. Расстояние между двумя соседними блоками составляет от 100 мм.

Габариты наружных блоков

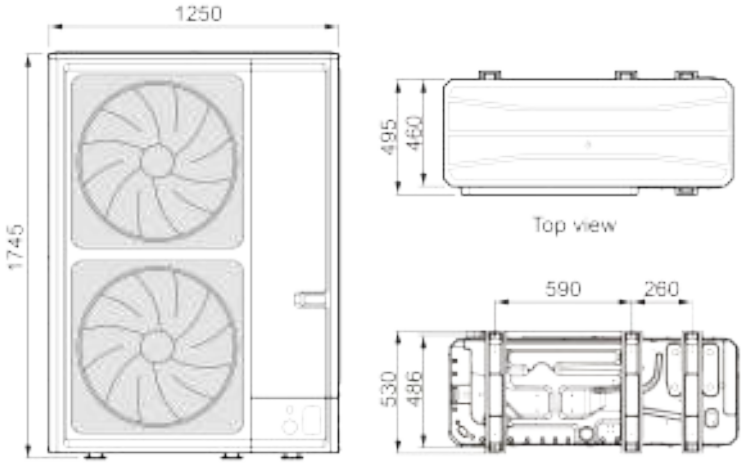
SMZUi75V2AI, SMZUi96V2AI, SMZUi120V2AI



Модель	A	B	C	D	E
SMZUi75V2AI	940	320	1430	632	350
SMZUi96V2AI	940	460	1615	610	486
SMZUi120V2AI	940	460	1615	610	486

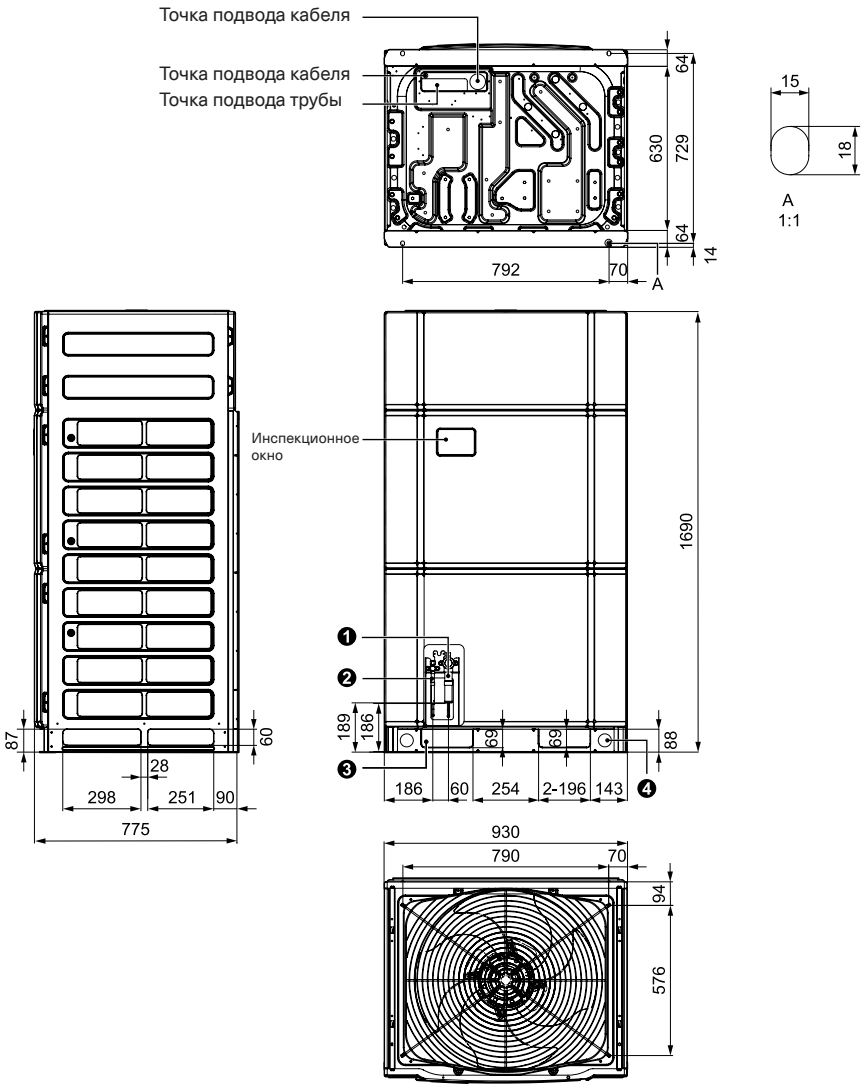
Габариты наружных блоков

SMZUm135V2AI, SMZm150V2AI, SMZUm175V2AI, SMZm190V2AI, SMZm215V2AI



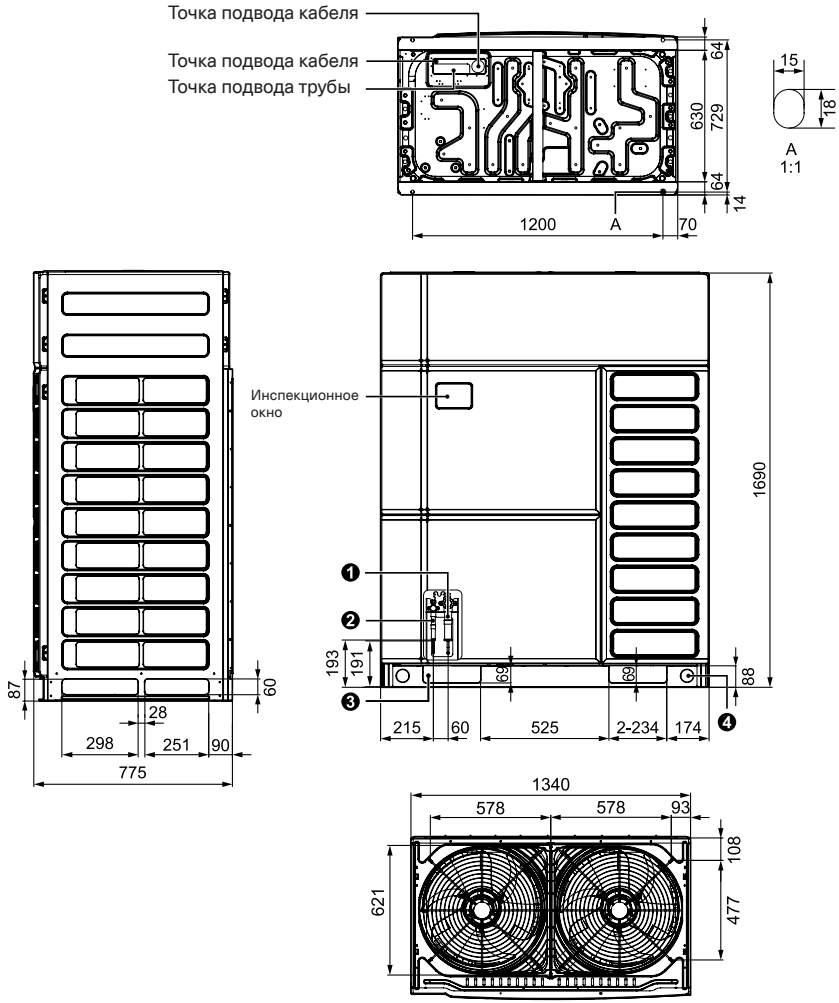
Маркировка	SMZUm135V2AI	SMZUm150V2AI	SMZUm175V2AI	SMZUm190V2AI	SMZUm215 V2AI
Жидкостная труба	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
Газовая труба	Φ25.4	Φ28.6	Φ28.6	Φ28.6	Φ28.6

SMZU75V4AI, SMZU96V4AI, SMZU120V4AI
SMZU75V5AI, SMZU96V5AI, SMZU120V5AI

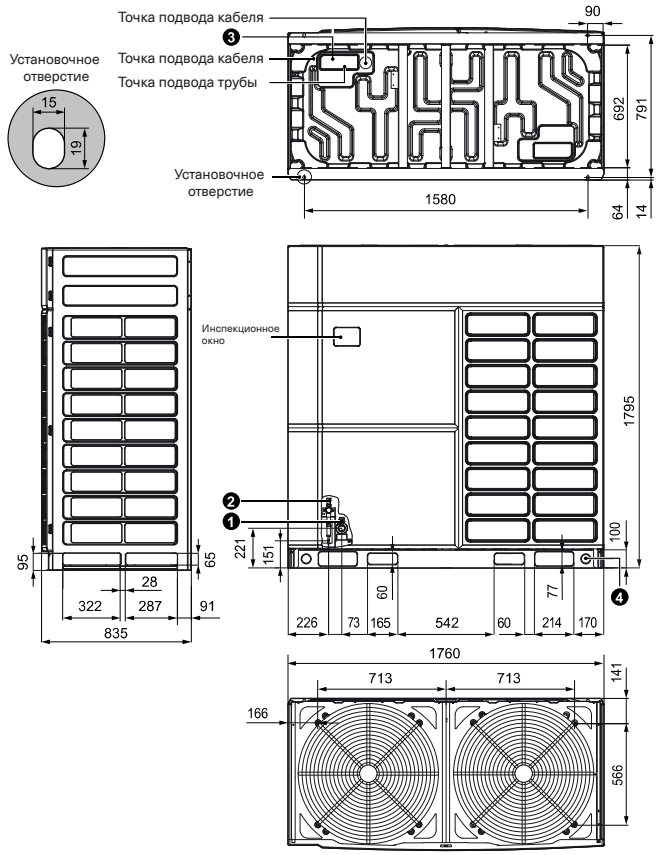


SMZU135V4AI, SMZU150V4AI, SMZU175V4AI,
SMZU190V4AI, SMZU215V4AI, SMZU232V4AI

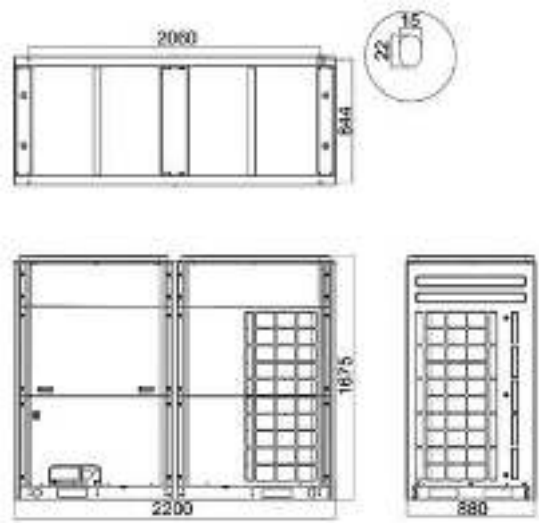
SMZU135V5AI, SMZU150V5AI, SMZU175V5AI,
SMZU190V5AI, SMZU215V5AI, SMZU232V5AI



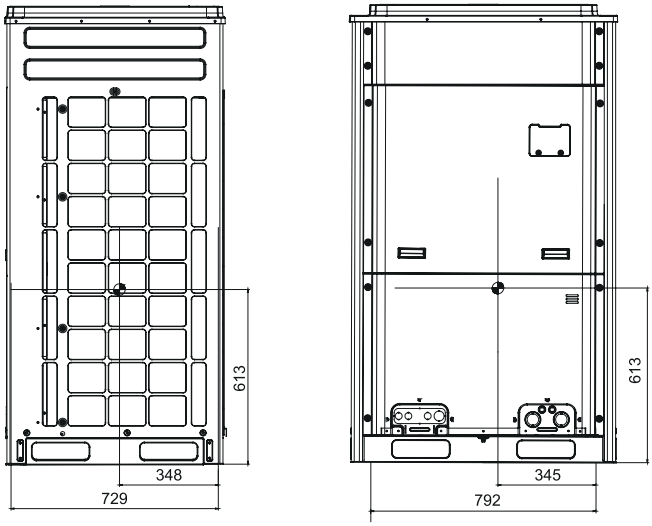
SMZU255V5AI,
SMZU271V5AI,
SMZU300V5AI,
SMZU311V5AI,
SMZU335V5AI,
SMZU350V5AI



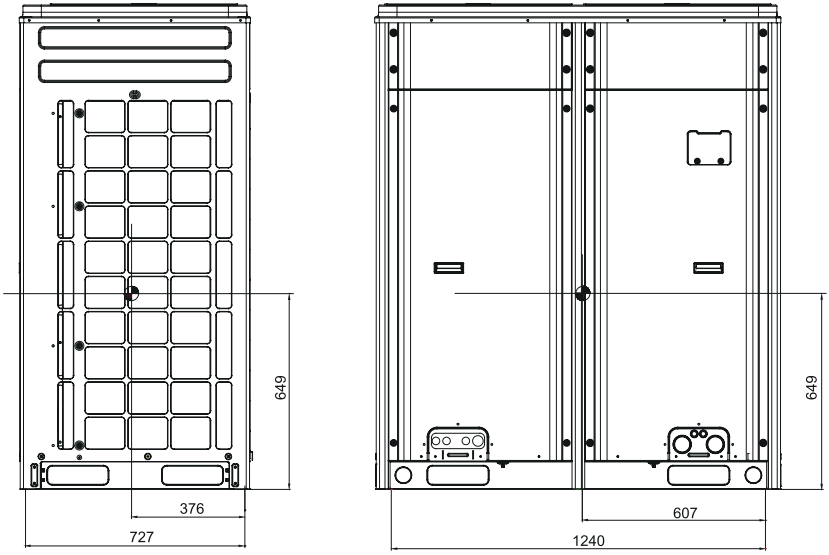
SMZUi271V3AI,
SMZUi311V3AI



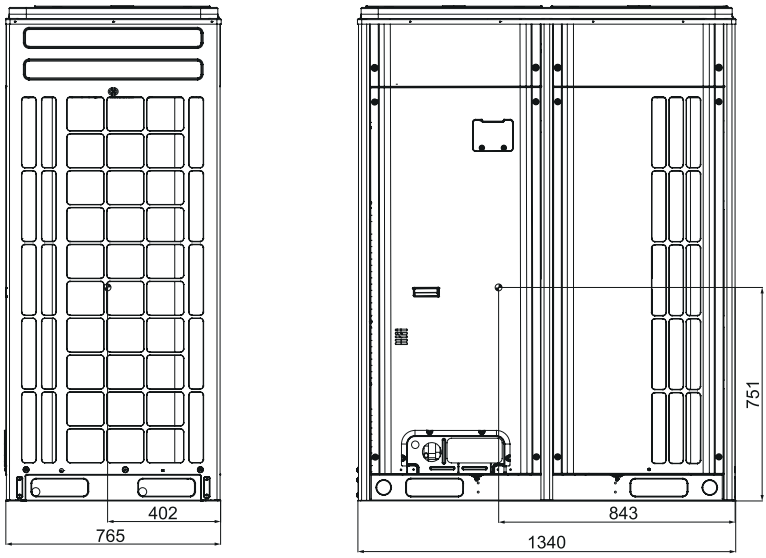
SMZU75CEBI, SMZU96CEBI, SMZU120CEBI



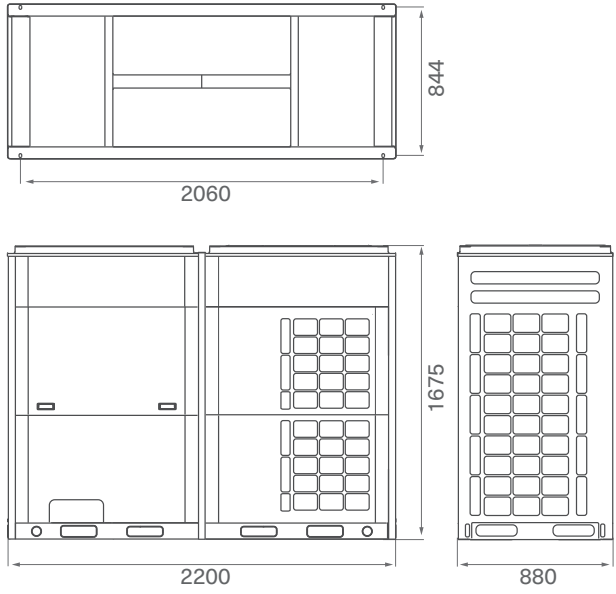
SMZU135CEBI, SMZU150CEBI, SMZU175CEBI



SMZU190CEBI, SMZU215CEBI, SMZU232CEBI

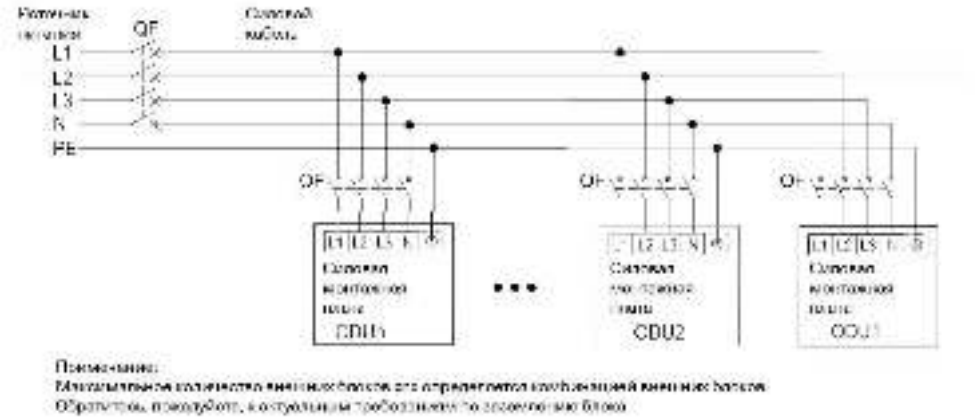


SMZU255CEBI, SMZU271CEBI,SMZU300CEBI,
SMZU311CEBI, SMZU335CEBI, SMZU350CEBI

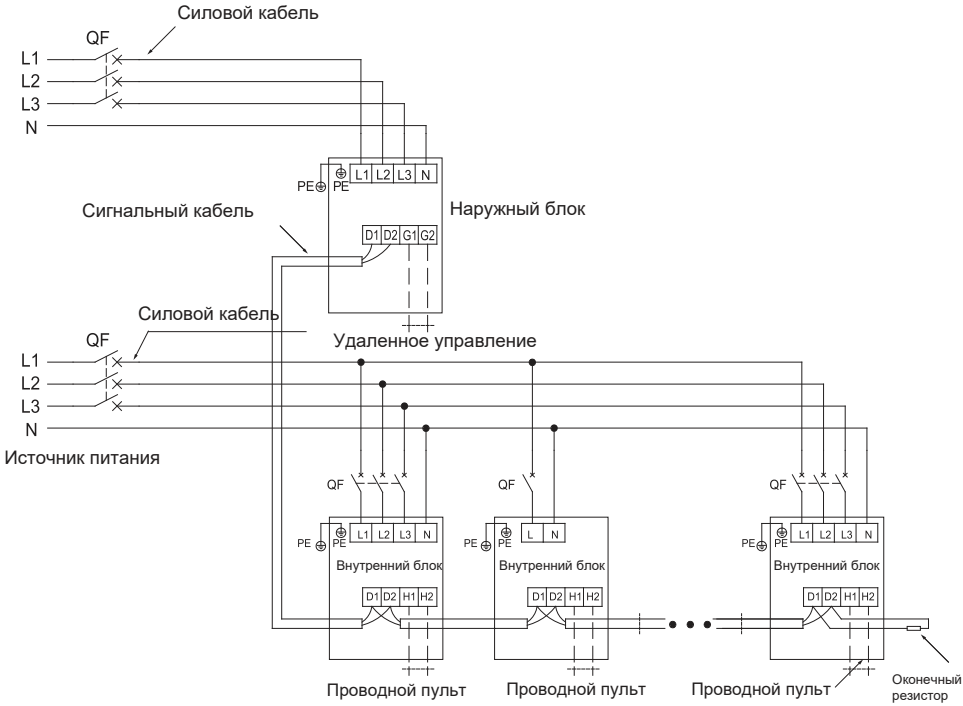


Электрические схемы

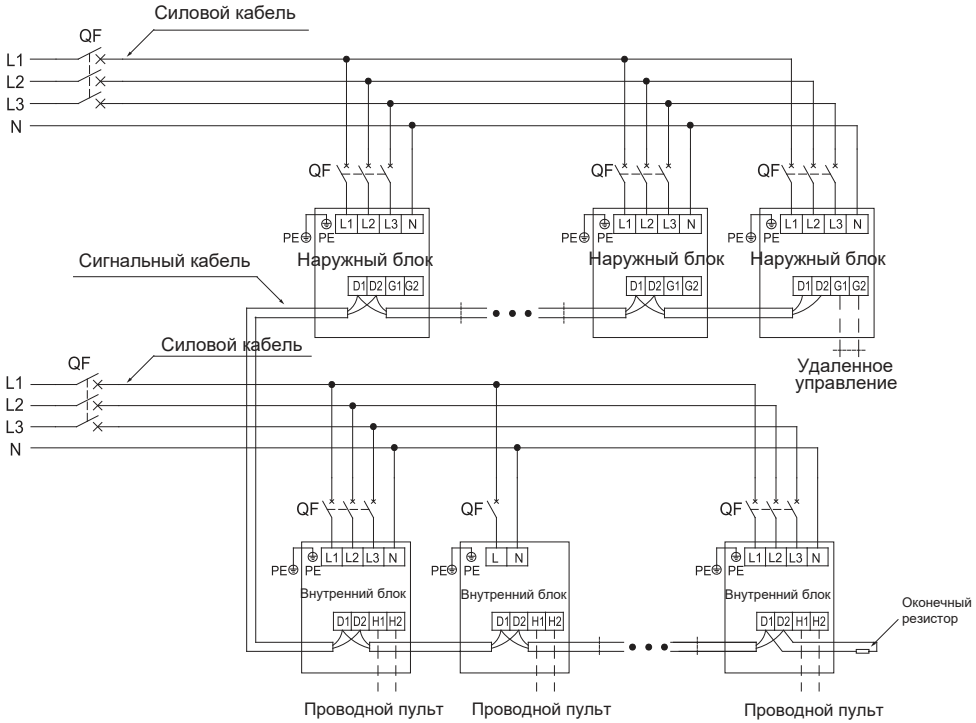
Электрическая схема подключения для модульных наружных блоков серий SZMU...V5AI и SMZUm...V2AI с горизонтальным нагнетанием воздуха: SMZUm135V2AI, SMZUm150V2AI, SMZUm175V2AI, SMZUm190V2AI, SMZUm215V2AI



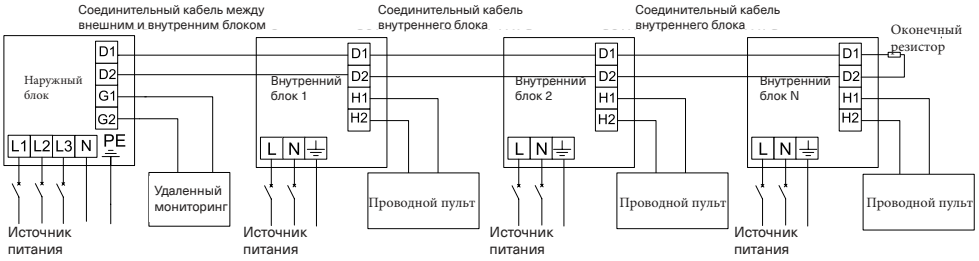
Электрическая схема подключения. Один наружный блок в системе.



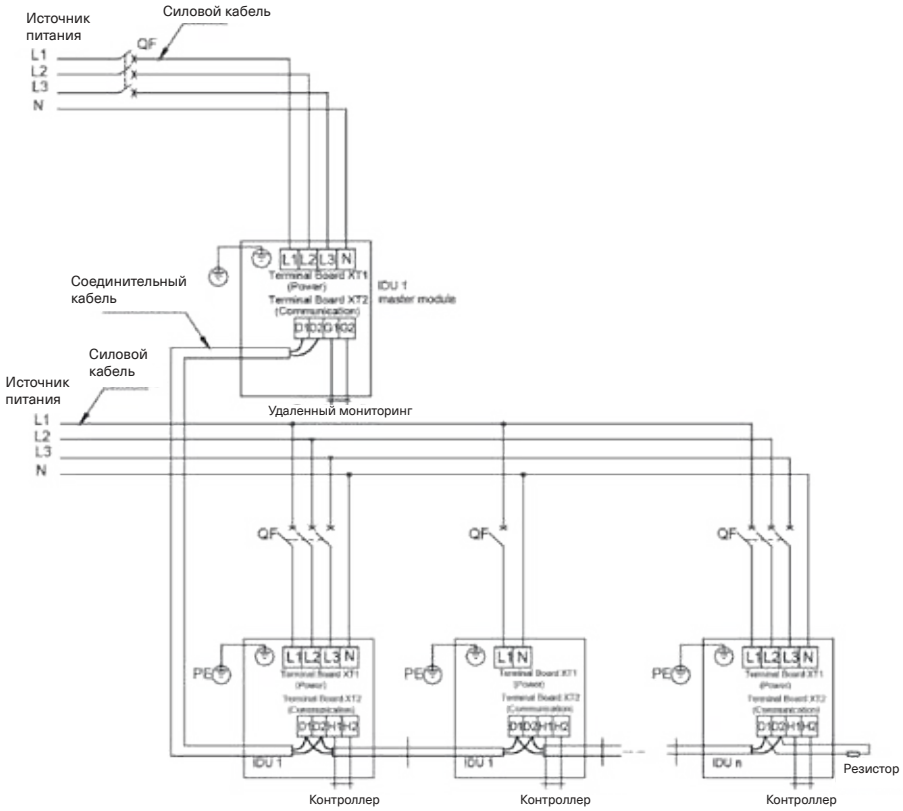
Электрическая схема подключения для многомодульной комбинации. Несколько наружных блоков в системе.



Электрическая схема подключения для серии Slim (SMZUi75V2AI, SMZUi96V2AI, SMZUi120V2AI) и модульных наружных блоков с горизонтальным нагнетанием воздуха (SMZUm135V2AI, SMZUm150V2AI, SMZUm175V2AI, SMZUm190V2AI, SMZUm215V2AI)



Электрическая схема подключения для индивидуальных (немодульных) наружных блоков серии SMZUi271V3AI, SMZUi311V3AI



Электрические подключения наружных блоков

Модель	Электропитание	Силовой кабель питания	Автомат защиты, А
SMZUi75V2AI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x2,5 мм²	20
SMZUi96V2AI		5x4,0 мм²	25
SMZUi120V2AI		5x4,0 мм²	32
SMZUm135V2AI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x4,0 мм²	32
SMZUm150V2AI		5x6,0 мм²	40
SMZUm175V2AI		5x6,0 мм²	40
SMZUm190V2AI		5x10,0 мм²	50
SMZUm215V2AI		5x10,0 мм²	50
SMZ1U30CEBI	1 фаза, 220 В, 50 Гц	3x2,5 мм²	25
SMZ1U36CEBI		3x2,5 мм²	25
SMZ1U45CEBI		3x2,5мм²	25
SMZ1U54CEBI		3x6,0 мм²	40
SMZ1U60CEBI		3x6,0 мм²	40
SMZ1U65CEBI		3x6,0 мм²	40
SMZU75V4AI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x2,5 мм²	25
SMZU96V4AI		5x2,5 мм²	25
SMZU120V4AI		5x4,0 мм²	25
SMZU135V4AI		5x6,0 мм²	40
SMZU150V4AI		5x6,0 мм²	40
SMZU175V4AI		5x10,0 мм²	50
SMZU190V4AI		5x10,0 мм²	50
SMZU215V4AI		5x10,0 мм²	50
SMZU232V4AI		5x10,0 мм²	50
SMZU75V5AI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x2,5 мм²	20
SMZU96V5AI		5x2,5 мм²	25
SMZU120V5AI		5x4,0мм²	25
SMZU135V5AI		5x4,0 мм²	32
SMZU150V5AI		5x4,0 мм²	32
SMZU175V5AI		5x6,0 мм²	40
SMZU190V5AI		5x6,0 мм²	40
SMZU215V5AI		5x10,0 мм²	50
SMZU232V5AI		5x10,0 мм²	50
SMZU255V5AI		5x16,0 мм²	63
SMZU271V5AI		5x16,0 мм²	63

Электрические подключения наружных блоков

Модель	Электропитание	Силовой кабель питания	Автомат защиты, А
SMZU300V5AI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x16,0 мм²	63
SMZU311V5AI		5x16,0 мм²	63
SMZU335V5AI		5x16,0 мм²	63
SMZU350V5AI		5x16,0 мм²	63
Модульные полноразмерные наружные блоки серии SMZ CE			
SMZU75CEBI	3 фазы, 380 В, 50 Гц	5x2,5 мм²	20
SMZU96CEBI		5x2,5 мм²	25
SMZU120CEBI		5x4,0мм²	25
SMZU135CEBI		5x4,0 мм²	32
SMZU150CEBI		5x4,0 мм²	32
SMZU175CEBI		5x6,0 мм²	40
SMZU190CEBI		5x6,0 мм²	40
SMZU215CEBI		5x10,0 мм²	50
SMZU232CEBI		5x10,0 мм²	50
SMZU255CEBI		5x16,0 мм²	63
SMZU271CEBI		5x16,0 мм²	63
SMZU300CEBI		5x16,0 мм²	63
SMZU311CEBI		5x16,0 мм²	63
SMZU335CEBI		5x16,0 мм²	63
SMZU350CEBI		5x16,0 мм²	63

*** Указанная площадь сечения кабеля подходит для максимального расстояния 15 метров. Если расстояние превышает 15 метров, площадь сечения должна быть увеличена.**

Обязательно используйте отдельные кабели и автоматы защиты для внутренних и наружных блоков, а также отдельный экранированный кабель для подключения межблочной управляющей линии.Для предварительного выбора сечения кабеля и номинала автомата защиты вы можете использовать данную таблицу. Для более точного выбора необходимо основываться на значениях токов MCA, TOCA и MFA.
В любом случае для окончательного выбора типа и сечения силовых кабелей необходимо руководствоваться местными и общегосударственными нормами и правилами.

Технические характеристики индивидуальных блоков серии SMZ II и SMZ III

Модель наружного блока		SMZUi75V2AI	SMZUi96V2AI	SMZUi120V2AI	SMZUi271V3AI	SMZUi311V3AI
	HP	8	10	12	28	32
Производительность, кВт	Охлаждение	22,4	28	33,5	78,50	90,00
	Обогрев	24	28	33,5	87,50	100,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	6,12	11,67	12,88	23,4	26,9
	Обогрев	4,9	8,0	10,47	23	26
Энергоэффективность, кВт/кВт	Охлаждение (EER)	3,66	2,4	2,6	3,35	3,35
	Обогрев (COP)	4,9	3,5	3,2	3,8	3,85
Рабочий ток, А	Охлаждение	10,9	17,0	18,5	41,8	48,1
	Обогрев	8,8	14,0	16,5	41,1	46,5
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		8000	11000	11000	26000	28000
Уровень звукового давления, дБ(А)		60	63	64	65	65
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5 ~ +52				
	Обогрев	-20 ~ +27				
Заводская заправка хладагента, кг		5,5	7,1	8.5	18,9	24
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		300			1000	
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		120			165	
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50			90	
	Выше наружного	40			90	
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		15			30	
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,4 (1)	34,9 (13/8)	34,9 (13/8)
Диаметр маслоуравнивающей трубы, мм (дюймы)		не требуется			9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1430x940x320	1615x940x460	1615x940x460	1675x2200x880	1675x2200x880
	В упаковке	1580x1038x438	1765x1038x578	1765x1038x578	1867x2267x952	1867x2267x952
Вес, кг	Без упаковки	133	163	174	500	535
	В упаковке	144	175	187	535	565
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		13	17	20	46	53

Технические характеристики модульных блоков серии SMZ II

Модель наружного блока		SMZUm135V2AI	SMZUm150V2AI	SMZUm175V2AI	SMZUm190V2AI	SMZUm215V2AI
	HP	14	16	18	20	22
Производительность, кВт	Охлаждение	40,00	45,00	50,40	56,00	61,50
	Обогрев	45,00	50,00	56,50	63,00	69,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	8,70	10,23	12,60	15,14	18,09
	Обогрев	9,78	11,36	12,99	15,37	17,69
Энергоэффективность, кВт/кВт	Охлаждение (EER)	4,60	4,40	4,00	3,70	3,40
	Обогрев (COP)	4,60	4,40	4,35	4,10	3,90
Рабочий ток, А	Охлаждение	17,90	18,00	19,40	24,20	27,50
	Обогрев	16,80	18,50	20,50	21,30	25,60
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		19000	19000	19500	19500	19500
Уровень звукового давления, дБ(А)		59	60	60	61	61
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5 ~ +55				
	Обогрев	-30 ~ +27				
Заводская заправка хладагента, кг		7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		560				
Максимальная длина между наружным и самым дальним внутренним блоком, м	Фактическая	150				
	Эквивалентная	175				
Максимальный перепад высот между наружными и внутренними блоками, м	Наружный блок выше	50				
	Наружный блок ниже	40				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Максимальная длина трубопровода до самого дальнего внутреннего блока, м		40 (90*)	40 (90*)	40 (90*)	40 (90*)	40 (90*)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		25,4 (1)	28,6 (1 1/8)	28,6 (1 1/8)	28,6 (1 1/8)	28,6 (1 1/8)
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1745x1250x460	1745x1250x460	1745x1250x460	1745x1250x460	1745x1250x460
	В упаковке	1915x1348x593	1915x1348x593	1915x1348x593	1915x1348x593	1915x1348x593
Вес, кг	Без упаковки	210	210	235	235	235
	В упаковке	230	230	255	255	255
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		28	30	35	39	42

Данные приведены при следующих условиях:
Охлаждение: Твн=+27°С по сух.терм; +19°С по вл.терм; Тнар=+35°С. Длина фреонопроводов 5 метров, перепад высот 0 метров.
Нагрев: Твн=+20°С; Тнар=+7°С по сух.терм; +6°С. Длина фреонопроводов 5 метров, перепад высот 0 метров.
* Для увеличения максимальной длины трубопровода от первого разветвителя до самого удалённого внутреннего блока свыше 40 метров, обратитесь в технический отдел.

Технические характеристики модульных полноразмерных блоков серии SMZ V

Модель наружного блока		SMZU75V5AI	SMZU96V5AI	SMZU120V5AI	SMZU135V5AI	SMZU150V5AI
	HP	8	10	12	14	16
Производительность, кВт	Охлаждение	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00
	обогрев	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	6,02	8,51	9,29	12,68	13,34
	обогрев	6,26	8,01	9,74	11,99	13,26
Энергоэффективность, кВт/кВт	Сезонная (EER)	4,55	4,30	4,34	4,14	3,97
	Обогрев (COP)	5,03	5,03	4,56	4,51	4,45
Рабочий ток, А	Охлаждение	9,80	13,80	14,50	19,50	20,50
	Обогрев	8,20	11,10	14,60	17,60	20,10
Хладагент				R32/вес. заправки, кг (1,1)		
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		14000	18000	21000	26000	30000
Уровень звукового давления, дБ(А)		58	60	61	61	62
Температурный диапазон работы по температуре наружного воздуха, °С	Охлаждение	-15°~+52				
	Обогрев	-30~+30				
Диаметр патрубка воздуховода, м		5,0	5,0	5,2	6,5	7,0
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная длина между наружным и внутренним блоком, м		260				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоком, м	Наружный блок выше внутреннего	100				
	Внутренний блок выше наружного	110				
	Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м	30				
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)		19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1 1/8)
Размеры (ВхШхГ), мм	Без упаковки	1650x930x775	1650x930x775	1650x930x775	1650x1240x775	1650x1240x775
	В упаковке	1750x1030x860	1750x1030x860	1750x1030x860	1750x1340x860	1750x1340x860
Вес, кг	Без упаковки	210	210	215	260	260
	В упаковке	230	230	235	285	285
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		13	16	19	23	26

Технические характеристики модульных полноразмерных наружных блоков SMZ V

Модель наружного блока		SMZU175V5AI	SMZU190V5AI	SMZU215V5AI	SMZU232V5AI	SMZU255V5AI
	HP	18	20	22	24	26
Производительность, кВт	Охлаждение	50,40	56,00	61,60	68,00	72,00
	Обогрев	54,40	63,00	69,00	76,00	80,40
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	12,00	14,40	17,01	20,50	21,50
	Обогрев	13,20	15,20	17,01	19,00	21,60
Энергоэффективность, кВт/кВт	Сезонная (SEER)	3,00	3,00	3,02	3,03	3,10
	Обогрев (COP)	4,17	4,15	3,89	3,80	3,78
Рабочий ток, А	Охлаждение	25,10	25,90	33,40	38,60	38,40
	Обогрев	24,20	27,30	33,70	37,70	39,00
Электропитание		3 фазы и ноль, 380 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		19000	19000	19000	19000	19000
Уровень звукового давления, дБ(А)		63	64	65	65	65
Температурный диапазон работы по температуре наружного воздуха, °С	Охлаждение	-15°~+52				
	Обогрев	-20~+24				
Минимум запаса хладагента, кг		7,5	7,5	7,8	7,8	11,0
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная разница между наружным и внутренним блоками, м		200				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда компрессорный блок:	Ниже наружного	100				
	Выше наружного	110				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)		15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	31,8 (1 1/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)		28,58	28,58	28,58	28,58	31,8
Размеры (Ш×В×Г), мм	Без упаковки	1650x1340x775	1650x1340x775	1650x1340x775	1650x1340x775	1736x1760x935
	В упаковке	1700x1385x840	1700x1385x840	1700x1385x840	1700x1385x840	1840x1810x990
Вес, кг	Без упаковки	335	335	335	335	435
	В упаковке	360	360	360	360	460
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		24	28	30	34	43

Технические характеристики модульных полноразмерных наружных блоков SMZ V

Модель наружного блока		SMZU271V5AI	SMZU300V5AI	SMZU311V5AI	SMZU335V5AI	SMZU350V5AI
	HP	28	30	32	34	36
Производительность, кВт	Охлаждение	76,50	85,00	90,00	95,00	100,00
	Обогрев	85,00	94,00	100,00	106,00	112,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	24,00	28,80	28,70	30,00	31,80
	Обогрев	26,00	27,00	29,00	31,00	32,00
Энергоэффективность, кВт/кВт	Охлаждение (EER)	3,27	3,20	3,24	3,08	3,01
	Обогрев (COP)	3,60	3,52	3,59	3,59	3,57
Рабочий ток, А	Охлаждение	42,90	47,90	51,90	55,10	60,10
	Обогрев	43,90	48,90	52,70	56,50	61,10
Электропитание		3 фазы + нейтраль, 400 В/50 Гц, 3+N+PE				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		24000	25000	26000	27000	28000
Уровень звукового давления, дБ(А)		67	67	68	69	69
Температурный диапазон работы по температуре наружного воздуха, °С	Охлаждение	-15°~+52				
	Обогрев	-30~+24				
Максимальная длина воздуховода, м		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Дополнительная заправка хладагента, кг/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная высота между наружным и внутренним блоками, м		200				
Максимальный перепад высот между наружными и внутренними блоками, м	Наружный блок выше внутреннего	100				
	Внутренний блок выше наружного	110				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)		31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,7 (1 1/2)
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)		31,8	31,8	31,8	31,8	38,1
Размеры (ВхШхГ), мм	Без упаковки	1705x1760x835	1705x1760x835	1705x1760x835	1705x1760x835	1705x1760x835
	В упаковке	1940x1000x1010	1940x1000x1010	1940x1000x1010	1940x1000x1010	1940x1000x1010
Вес, кг	Без упаковки	455	455	455	455	455
	В упаковке	480	480	480	480	480
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		48	50	52	55	58

Технические характеристики модульных полноразмерных наружных блоков SMZ IV

Модель наружного блока		SMZU75V4AI	SMZU96V4AI	SMZU120V4AI	SMZU135V4AI	SMZU150V4AI
	HP	8	10	12	14	16
Производительность, кВт	Охлаждение	22,4	28,00	33,50	40,00	45,00
	Обогрев	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	5,00	6,20	7,70	9,20	10,80
	Обогрев	4,80	5,90	7,80	9,50	10,70
Энергоэффективность, кВт/кВт	Охлаждение (EER)	4,48	4,52	4,35	4,35	4,17
	Обогрев (COP)	5,21	5,34	4,81	4,74	4,67
Рабочий ток, А	Охлаждение	8,90	11,10	13,80	16,40	19,30
	Обогрев	8,60	10,50	13,90	17,00	19,10
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		9750	10500	11100	13500	15400
Уровень звукового давления, дБ(А)		56	57	59	59	60
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-15 ~ +52				
	Обогрев	-30 ~ +24				
Заводская заправка хладагента, кг		5,5	5,5	5,7	7,0	7,5
Дополнительная заправка хладагента г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		240				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	100				
	Выше наружного	110				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1 1/8)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1690x930x775	1690x930x775	1690x930x775	1690x1340x775	1690x1340x775
	В упаковке	1855x1000x830	1855x1000x830	1855x1000x830	1855x1400x830	1855x1400x830
Вес, кг	Без упаковки	215	215	220	290	290
	В упаковке	225	225	230	305	305
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		13	16	19	23	26

Модель наружного блока		SMZU175V4AI	SMZU190V4AI	SMZU215V4AI	SMZU232V4AI
	HP	18	20	22	24
Производительность, кВт	Охлаждение	50,40	56,00	61,50	68,00
	Обогрев	56,50	63,00	69,00	76,50
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	12,30	13,80	16,20	20,50
	Обогрев	12,90	13,10	16,90	20,10
Энергоэффективность, кВт/кВт	Охлаждение (EER)	4,10	4,06	3,80	3,32
	Обогрев (COP)	4,38	4,81	4,08	3,81
Рабочий ток, А	Охлаждение	22,00	24,70	29,00	36,60
	Обогрев	23,10	34,40	30,20	35,90
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц			
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		16000	16500	16500	18350
Уровень звукового давления, дБ(А)		61	62	63	64
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °C	Охлаждение	-15 ~ +52			
	Обогрев	-30 ~ +24			
Заводская заправка хладагента, кг		8,0	8,0	8,3	8,3
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле			
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000			
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		240			
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	100			
	Выше наружного	110			
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30			
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1690x1340x775	1690x1340x775	1690x1340x775	1690x1340x775
	В упаковке	1855x1400x830	1855x1400x830	1855x1400x830	1855x1400x830
Вес, кг	Без упаковки	295	350	350	355
	В упаковке	310	365	365	370
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		29	33	36	39

Технические характеристики модульных полноразмерных наружных блоков SMZ CE

Модель наружного блока		SMZU75CEBI	SMZU96CEBI	SMZU120CEBI	SMZU135CEBI	SMZU150CEBI
Комбинация блоков		Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок
Производительность, кВт	Охлаждение	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	4,92	6,51	8,09	10,12	11,88
Энергоэффективность, Вт/Вт	Охлаждение (EER)	4,55	4,30	4,14	3,95	3,79
Рабочий ток, А	Охлаждение	8,79	11,64	14,46	18,09	21,24
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		11400	11400	11400	14000	14000
Уровень звукового давления, дБ(А)		58	59	61	61	62
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5 ~ +52				
Заводская заправка хладагента, кг		5,5	5,5	5,7	7,0	7,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		190				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	90				
	Выше наружного	90				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1 1/8)
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1605x930x765	1605x930x765	1605x930x765	1605x1340x765	1605x1340x765
	В упаковке	1775x1010x840	1775x1010x840	1775x1010x840	1775x1420x840	1775x1420x840
Вес, кг	Без упаковки	215	215	215	275	275
	В упаковке	225	225	225	290	290
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		13	16	19	23	26

Модель наружного блока		SMZU175CEBI	SMZU190CEBI	SMZU215CEBI	SMZU232CEBI	SMZU255CEBI
Комбинация блоков		Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок
Производительность, кВт	Охлаждение	50,40	56,00	61,50	68,00	73,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	14,3	14,49	17,01	21,53	21,79
Энергоэффективность, Вт/Вт	Охлаждение (EER)	3,52	3,86	3,62	3,16	3,35
Рабочий ток, А	Охлаждение	25,56	25,9	30,41	38,49	38,95
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		14000	16000	16000	16000	26000
Уровень звукового давления, дБ(А)		63	64	65	66	66
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5 ~ +52				
Заводская заправка хладагента, кг		8,0	8,0	8,3	8,3	5,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		190				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	90				
	Выше наружного	90				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,8 (1 1/4)
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	15,9 (5/8)	19,05 (3/4)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1605x1340x765	1740x1340x765	1740x1340x765	1740x1340x765	1675x2200x880
	В упаковке	1775x1420x840	1910x1420x840	1910x1420x840	1910x1420x840	1867x2267x952
Вес, кг	Без упаковки	275	375	375	375	490
	В упаковке	290	390	390	390	520
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		29	33	36	39	43

Модель наружного блока		SMZU271CEBI	SMZU300CEBI	SMZU311CEBI	SMZU335CEBI	SMZU350CEBI
Комбинация блоков		Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок
Производительность, кВт	Охлаждение	78,50	85,00	90,00	95,20	101,00
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	23,93	26,56	28,57	30,91	33,67
Энергоэффективность, Вт/Вт	Охлаждение (EER)	3,28	3,20	3,15	3,08	3,00
Рабочий ток, А	Охлаждение	42,78	47,48	51,07	55,25	60,19
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380-415 В, 50 Гц				
Расход воздуха (максимальный), м3/ч		26000	26000	28000	28000	28000
Уровень звукового давления, дБ(А)		67	67	68	68	69
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °C	Охлаждение	-5 ~ +52				
Заводская заправка хладагента, кг		5,5	5,7	7,0	7,5	8,0
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Максимальная суммарная длина фреонопровода, м		1000				
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		190				
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	90				
	Выше наружного	90				
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		30				
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	38,1 (1 1/2)
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Размеры (В х Ш х Г), мм	Без упаковки	1675x2200x880	1675x2200x880	1675x2200x880	1675x2200x880	1675x2200x880
	В упаковке	1867x2267x952	1867x2267x952	1867x2267x952	1867x2267x952	1867x2267x952
Вес, кг	Без упаковки	490	490	520	520	520
	В упаковке	520	520	550	550	550
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		46	50	53	56	59

Расчет дополнительной дозаправки фреона для серии Slim (SMZUi75V2AI, SMZUi96V2AI, SMZUi120V2AI)

Примечания:

Дополнительное количество фреона в системе рассчитываем по формуле, приведенной ниже:

Дополнительное количество хладагента = Σ длина трассы **по жидкостной магистрали** X дополнительное количество хладагента на метр.

Дополнительное количество фреона по жидкостной магистрали на метр					
Ф22.2	Ф19.05	Ф15.9	Ф12.7	Ф9.52	Ф6.35
0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

Примечания:

Расчет суммарной заправки системы можно осуществить в программе подбора VRF Selector.

Программу подбора можно скачать на нашем официальном сайте www.severcon.ru.

Расчет дополнительной дозаправки фреона для модульных наружных блоков с горизонтальным нагнетанием воздуха: SMZUm135V2AI, SMZUm150V2AI, SMZUm175V2AI, SMZUm190V2AI, SMZUm215V2AI

Примечания:

Количество хладагента, заправленное в наружный блок на заводе, указано на шильдике наружного блока.

Дополнительное количество фреона в системе рассчитываем по формуле, приведенной ниже:

Дополнительное количество хладагента = Σдлина трассы по жидкостной магистрали

X дополнительное количество хладагента на метр.

Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)	28,6 (1 1/8″)	25,4 (1″)	22,2 (7/8″)	19,05 (3/4″)
Количество фреона для дозаправки (A), кг/м	0,68	0,52	0,35	0,25

Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)	15,9 (5/8″)	12,7 (1/2″)	9,52 (3/8″)	6,35 (1/4″)
Количество фреона для дозаправки (A), кг/м	0,17	0,11	0,054	0,022

Количество фреона (B), которое необходимо добавить в наружные блоки определяете в соответствии с таблицей ниже:

Количество фреона для дозаправки (B), кг		**Производительность наружного блока, кВт**				
Соотношение производительности внутренних и наружных блоков	Количество внутренних блоков	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5
50%≤C≤70%	<4	0	0	0	0	0
	≥4	0	0	1	1	1,5
70%<C≤90%	<4	0,5	0,5	2	2	2
	≥4	1,5	1,5	3	3	3,5
90%<C≤105%	<4	1,5	1,5	3	3	3,5
	≥4	2	2	4	4	5
105%<C≤135%	<4	2	2	4	4	4
	≥4	2,5	2,5	5	5	6

Примечание:

Расчёт суммарной заправки системы можно осуществить в программе подбора VRF Selector. Программу подбора можно скачать на нашем официальном сайте www.severcon.ru, в разделе Поддержка, ПО для Energolux.

Расчет дополнительной дозаправки фреона для модульных и индивидуальных наружных блоков (SMZU-V5AI, SMZU-V4AI, SMZUi271V3AI, SMZUi311V3AI)

Количество хладагента, заправленное в наружный блок на заводе, указано на шильдике наружного блока.

Количество фреона (R), которое требуется добавить в систему, рассчитывается как сумма количества фреон а (A), которое требуется добавить в трубную систему, и (B), которое требуется добавить в наружные блоки.

Количество фреона (A), которое требуется добавить в трубную систему, определяется в зависимости от длины жидкостной трубы по таблице:

Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)	28,6 (1 1/8")	25,4 (1")	22,2 (7/8")	19,05 (3/4")	15,9 (5/8")	12,7 (1/2")	9,52 (3/8")	6,35 (1/4")
Количество фреона для дозаправки (A), кг/м	0,68	0,52	0,35	0,25	0,17	0,11	0,054	0,022

Количество фреона (B), которое необходимо добавить в наружные блоки определяете в соответствии с таблицей ниже:

Количество фреона для дозаправки (B), кг		Производительность наружного блока, кВт														
Соотношение производительности внутренних и наружных блоков*	Количество внутренних блоков	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56	61,5	68	73	76,5	85	90	95,2	105
50% ≤ C ≤ 70%	≤ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	≥ 4	0,5	1	1	1	1	0,5	1	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2
70% < C ≤ 90%	≤ 4	0,5	1	1	2	2	1,5	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	≥ 4	1	1	1	2	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4	4	4	4	4
90% < C ≤ 105%	≤ 4	1	1	1	2	2	2,5	3	3,5	3,5	5	5	5	5	5	5
	≥ 4	2	2	2	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7
105% < C ≤ 135%	≤ 4	2	2	2	3	3	3,5	4	4	4	6	6	6	7	7	7
	≥ 4	3,5	4	4	5	5	5,5	6	6	6	7	7	7	8	8	8

* Соотношение производительности внутренних блоков определяется как процентное отношение суммарной производительности всех подключенных блоков к суммарной производительности наружных блоков.

* Если все внутренние блоки – блоки с притоком свежего воздуха, добавлять фреон в наружный блок не требуется.

* Расчет суммарной заправки системы можно осуществить в программе подбора VRF Selector. Программу подбора можно скачать на нашем официальном сайте www.severcon.ru

Расчет дополнительной дозаправки фреона для модульных наружных блоков (SMZU-CEBI)

Количество фреона (R), которое требуется добавить в систему, рассчитывается как сумма количества фреона (A), которое требуется добавить в трубную систему, и (B), которое требуется добавить в наружные блоки.

Количество фреона (A), которое требуется добавить в трубную систему, определяется в зависимости от длины жидкостной трубы по таблице:

Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)	28,6 (1 1/8″)	25,4 (1″)	22,2 (7/8″)	19,05 (3/4″)	15,9 (5/8″)	12,7 (1/2″)	9,52 (3/8″)	6,35 (1/4″)
Количество фреона для дозаправки (A), кг/м	0,68	0,52	0,35	0,25	0,17	0,11	0,054	0,022

Количество фреона (B), которое необходимо добавить в наружные блоки определяете в соответствии с таблицей ниже:

Количество фреона для дозаправки (B), кг		**Производительность наружного блока, кВт**														
Соотношение производительности внутренних и наружных блоков*	Количество внутренних блоков	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56	61,5	68	73	78,5	85	90	95,2	101
50%≤C≤70%	<4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	≥4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2
70%<C≤90%	<4	0,5	0,5	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	≥4	1	1	1,5	2	2	2	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4	4
90%<C≤105%	<4	1	1	1,5	2	2	2	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4	4
	≥4	2	2	3	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5	5	5	5	6	6	6
105%<C≤135%	<4	2	2	2,5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
	≥4	3,5	3,5	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8

* Соотношение производительности внутренних блоков определяется как процентное отношение суммарной производительности всех подключенных блоков к суммарной производительности наружных блоков.

* Если все внутренние блоки – блоки с притоком свежего воздуха, добавлять фреон в наружный блок не требуется.

* Расчет суммарной заправки системы можно осуществить в программе подбора VRF Selector. Программу подбора можно скачать на нашем официальном сайте www.severcon.ru

Окончательное оформление карты запуска

ОБЩИЙ ФОРМУЛЯР КАРТ УСТАНОВОЧНЫХ ПРОВЕРОК И ЗАПУСКА

ПРОЕКТ: _____

ЗАКАЗЧИК: _____

МОНТАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: _____

ГОРОД/СТРАНА: _____

АДРЕС: _____

КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН: _____ ДАТА: ДД/ММ/ГГ

КОНФИГУРАЦИЯ ПРОЕКТА

СИСТЕМА 1, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 2, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 3, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 4, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 5, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 6, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 7, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 8, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 9, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 10, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 11, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 12, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 13, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 14, ИМЯ		МОДЕЛЬ	
СИСТЕМА 15, ИМЯ		МОДЕЛЬ	

КОММЕНТАРИИ:

ОТ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: _____ ПОДПИСЬ: _____

ДАТА: ДД/ММ/ГГ

ПРИЛОЖЕНИЕ I Карта установочных проверок

КАРТА УСТАНОВОЧНЫХ ПРОВЕРОК

1 ПРОВЕРКИ ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1.1 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД ХЛАДАГЕНТА — **ДА**

* Теплоизоляция трубопровода выполнена правильно. ☐
* Соединительный трубопровод оснащен опорами в достаточном количестве. ☐
* Все работы по пайке соединений труб были выполнены при непрерывной подаче сжатого сухого азота, что необходимо для создания инерционной среды и предотвращения окисления и загрязнения труб. ☐
* Все отводящие ветки трубопровода располагаются горизонтально. ☐
* Между соседними ответвлениями трубопровода расстояние не менее 1 м, а между разветвителем и внутренним блоком - не менее 0,5 м. ☐

1.2 ДРЕНАЖНАЯ ЛИНИЯ

* Теплоизоляция дренажного трубопровода выполнена правильно. ☐
* Имеется воздуховыпускное отверстие дренажной линии. ☐
* Дренажная линия расположена под уклоном вниз к горизонту не менее 1% (1 см на 1 метр длины. ☐
* Диаметр дренажной линии соответствует требованиям. ☐
* Блоки с дренажным насосом имеют отдельную дренажную линию. ☐

1.3 КОММУНИКАЦИОННЫЙ КАБЕЛЬ

* Коммуникационный кабель между наружным и внутренними блоками правильно подключен к контактам P и Q на контактной колодке блоков. ☐
* Правильно выполнено подключение коммуникационного кабеля между интерфейсным адаптером и наружным блоком для централизованного управления системой. ☐
* Цветовая маркировка жил кабеля должна быть одинаковой для всех соединений P-P и Q-Q. ☐
* Характеристика кабеля: 2x15, экранированный. Экран кабеля должен быть зафиксирован к заземлению в одной точке. ☐
* Линия обмена данными с коммуникационным кабелем проложена отдельно от силовой линии. ☐
* Между коммуникационным и силовым кабелем расстояние не менее 10 см. ☐
* Перед включением внутренних блоков коммуникационный кабель между наружным и внутренними блоками должен быть отсоединен от контактов P и Q колодки наружного блока. Это необходимо в целях безопасности в случае неправильного функционирования системы. ☐

3.1.4 СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ

* Для каждого внутреннего блока предусмотрена отдельная линия силового кабеля. ☐
* Все внутренние блоки подключены к общему источнику электропитания. ☐
* Одинаковая фазность электропитания для всех внутренних блоков внутри группы, управляемой проводным пультом. ☐
* Автоматика защиты: каждый наружный и внутренний блок имеет автоматический выключатель силовой цепи. ☐
* Силовой кабель правильно подключен к контактной колодке наружного и внутренних блоков. ☐

1.5 ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ

* При проведении монтажных работ внутренние блоки были защищены от загрязнения. ☐
* Все внутренние блоки правильно снивелированы по уровню на монтажной позиции; устройства крепления блоков к строительной конструкции позволяет регулировать уровень расположения блоков. ☐
* Накидные гайки соединений фреоновой линии и каждого внутреннего блока правильно установлены и затянуты. ☐
* Корпус каждого внутреннего блока не имеет каких-либо повреждений, например, царапин или вмятин. ☐
* Вокруг каждого внутреннего блока предусмотрен свободный сервисный зазор не менее 50 см. ☐
* Параметры электропитания: 208-230В / 1Ф + Земля. ☐

1.6 НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

* Место установки наружного блока не подвержено вибрациям. ☐
* Фундаментное основание, на котором установлен блок, является прочным и ровным, без какого-либо уклона. ☐
* От стен и других препятствий до блока предусмотрено свободное расстояние не менее 1 м. ☐
* Корпус наружного блока не имеет каких-либо механических повреждений, например, царапин или вмятин. ☐
* Наружные блоки одной системы располагаются на расстоянии не менее 200 мм друг от друга. ☐
* Коллекторы (рефнеты наружных блоков) располагаются на одном уровне. ☐
* Каждый наружный блок оснащен автоматическим выключателем и устройством защитного отключения. ☐
* Наружные блоки оборудованы дренажным поддоном (для сбора конденсата при работе в режиме Обогрева). ☐
* Межблочный коммуникационный кабель правильно подсоединен к контактам A, B, C на контактной колодке наружных блоков. ☐
* Правильно выполнено подключение коммуникационного кабеля между интерфейсным адаптером и Ведущим (Master) наружным блоком для централизованного управления системой. ☐
* Линия выравнивания масла расположена на одном уровне без подъемов и ловушек. ☐
* Наружные блоки установлены на виброизолирующих опорах. ☐

2. ПРЕДПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ

* Не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровода на герметичность под давлением 5,5 кГс/см^2 в течение 3 минут. ☐
* Не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровода на герметичность под давлением 17,5 кГс/см^2 в течение 2 часов. ☐
* Не обнаружено никаких утечек при тестировании фреонопровода на герметичность под давлением 40,5 кГс/см^2 в течение 24 часов. ☐
* При вакуумировании фреонопровода давление разрежения достигает -755 мм ртутного столба.
* Подача питания к наружным блокам была выполнена как минимум за 6 часов до запуска системы.
* Адресация внутренних блоков выполнена правильно.
* Адресация наружных блоков выполнена согласно ранжированию - Master (Ведущий), Slave 1 (Ведомый 1), Slave 2 (Ведомый 2).
* Сразу же после подачи электропитания к системе на дисплее платы Ведущего (Master) наружного блока отображается количество подключенных внутренних блоков.
* Все внутренние блоки функционируют нормально в режиме Вентиляции.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.
Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.
По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.
Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.
Срок гарантии на установки 36 месяцев с момента производства.

Условия гарантии:

1. Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.
2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
3. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
4. Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.
5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

Настоящая гарантия не распространяется:

1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
3) детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. Указанный выше гарантийный срок ремонта распространяется только на изделия, которые используются в личных, семейных или домашних целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. В случае использования изделия в предпринимательской деятельности, срок ремонта составляет 3 (три) месяца.

Настоящая гарантия не предоставляется в случаях:

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией; наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.),

воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

Особые условия эксплуатации оборудования кондиционирования и вентиляции

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:
- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.

В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г. «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Модель	Серийный номер

Покупатель		Дата продажи	
Продавец	.... (наименование, адрес, телефон) ( ) (подпись уполномоченного лица) (Ф. И. О.)		

Заполняется продавцом

Energolux®

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
сохраняется у клиента

Модель _____
Серийный номер _____
Дата продажи _____
Название продавца _____
_____
Адрес продавца _____
_____
Телефон продавца _____
_____
Подпись продавца _____
Печать продавца

Изымается мастером при обслуживании

Energolux®

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН
на гарантийное обслуживание

Модель _____
Серийный номер _____
Дата приема в ремонт _____
№ заказа-наряда _____
Проявление дефекта _____
_____
Ф.И.О. клиента _____
_____
Адрес клиента _____
_____
Телефон клиента _____
Дата ремонта _____
Подпись мастера _____

Заполняется установщиком

Energolux®

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
сохраняется у клиента

Модель _____
Серийный номер _____
Дата продажи _____
Название установщика _____
_____
Адрес установщика _____
_____
Телефон установщика _____
_____
Подпись установщика _____
Печать установщика

Изымается мастером при обслуживании

Energolux®

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН
на гарантийное обслуживание

Модель _____
Серийный номер _____
Дата приема в ремонт _____
№ заказа-наряда _____
Проявление дефекта _____
_____
Ф.И.О. клиента _____
_____
Адрес клиента _____
_____
Телефон клиента _____
Дата ремонта _____
Подпись мастера _____

Импортёр:

ООО «СЕВЕРКОН», Российская Федерация,
109052, Г.Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
НИЖЕГОРОДСКИЙ, ПР-КТ РЯЗАНСКИЙ, Д. 2,
СТР. 86, ЭТАЖ 4, ПОМЕЩ. VI

Тел./факс. +7 (495) 252-08-28

e-mail: info@severcon.ru

Срок службы кондиционера 7 лет.
При ежегодном проведении регламентных работ по техническому обслуживанию увеличивается до 10 лет. По вопросам связанным с приемом претензий от покупателей, ремонта и технического обслуживания товара необходимо обращаться к Импортеру.

Утилизация:



По окончании срока службы кондиционер следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации кондиционера Вы можете получить у представителя местного органа власти.

Дата изготовления:

Дата изготовления указана на приборе.

Сертификация:

Товар сертифицирован территории таможенного союза.
Товар соответствует требованиям:
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

При отсутствии копии декларации в коробке, спрашивайте копию у продавцов.

Изготовитель: Гри Электрик Эпплайэнсиз, Инк. оф Жухай Цзинцзи Вест Роуд, Цяньшань, Чжухай, Гуандун, 519070

Сделано в Китае

EAC

Для заметок

Energolux®

