

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
D X P R O

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ КАССЕТНОГО ТИПА

Хладагент R-410A

МОДЕЛИ:

Компактные

600x600:

KZ24HFAN1

KZ30HFAN1

KZ40HFAN1

KZ50HFAN1

Стандартные 360°:

KR60HFAN1

KR72HFAN1

KR90HFAN1

KR115HFAN1

KR140HFAN1

KR160HFAN1

СОДЕРЖАНИЕ

Меры по обеспечению безопасности	3
Дополнительное оборудование	5
Выбор места размещения	6
Монтаж внутреннего блока	7
Монтаж дренажной трубы	14
Монтаж соединительного трубопровода и электромеханической дроссельной заслонки	16
Электропроводка	20
Управление	22
Таблица кодов неисправностей	25

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите этот раздел, прежде чем приступать к установке.

Неправильный монтаж с нарушением данных инструкций может привести к серьезному ущербу или травмам. Предупредительные надписи ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! или ВНИМАНИЕ! указывают на серьезность ущерба или травм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

<ul style="list-style-type: none">• Монтаж должен выполняться сотрудником компании-дистрибьютора или иным профессиональным работником. Работник должен обладать всеми необходимыми знаниями, так как ошибки при выполнении работы могут создать опасность возгорания, поражения электрическим током, получения травмы, утечки воды или аналогичных неблагоприятных последствий.
<ul style="list-style-type: none">• Компоненты, приобретаемые на месте, должны являться утвержденной продукцией нашей компании. Компоненты, продаваемые в розницу (например, увлажнитель), должны являться утвержденной продукцией нашей компании. В противном случае возможно возгорание, поражение электрическим током, утечка воды или аналогичные неблагоприятные последствия. Монтаж компонентов, приобретенных в розницу, должен выполняться профессионалами.
<ul style="list-style-type: none">• Если устройство должно быть установлено в небольшой комнате, необходимо принять соответствующие меры для того, чтобы в случае утечки хладагента его концентрация не превысила предельно допустимый уровень.
<ul style="list-style-type: none">• В каждом конкретном случае необходимо проконсультироваться с дистрибьютором.
<ul style="list-style-type: none">• Подключение питания должно соответствовать местным правилам установки электрооборудования
<ul style="list-style-type: none">• В соответствии с законодательством должно быть обеспечено надежное заземление. В противном случае возможно поражение электрическим током.
<ul style="list-style-type: none">• Если кондиционер нужно переместить или установить повторно, воспользуйтесь услугами сотрудника компании-дистрибьютора или иного профессионального работника.
<ul style="list-style-type: none">• Неправильная установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травме, утечке воды или аналогичным неблагоприятным последствиям.
<ul style="list-style-type: none">• Пользователь не имеет права переустанавливать или ремонтировать устройство самостоятельно. Неправильный ремонт может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травме, утечке воды или аналогичным неблагоприятным последствиям, поэтому ремонт должен выполняться сотрудником компании-дистрибьютора или иным профессиональным работником.



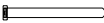


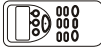


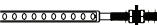




ВНИМАНИЕ

<ul style="list-style-type: none">• Убедитесь, что водоотводная труба пригодна к использованию. Неправильный монтаж водоотводной трубы может привести к утечке воды, отсыреванию мебели или аналогичным неблагоприятным последствиям.
<ul style="list-style-type: none">• Должен использоваться автоматический выключатель для защиты от токов утечки на землю. В противном случае может произойти поражение электрическим током.
<ul style="list-style-type: none">• Устройство нельзя устанавливать в таком месте, где возможна утечка воспламеняющегося газа. В случае утечки воспламеняющегося газа существует опасность возгорания вокруг внутреннего блока.
<ul style="list-style-type: none">• Конструкция опорного основания или подвески устройства должна быть достаточно прочной и надежной для того, чтобы устройство не упало.
<ul style="list-style-type: none">• Убедитесь в правильности подключения всех электрических кабелей. Если тот или иной кабель подключен неправильно, возможно повреждение того или иного электрического компонента.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Если перед монтажом устройство подвергалось воздействию воды или влаги, это может привести к короткому замыканию электрических компонентов.
Не храните устройство во влажном помещении и не подвергайте воздействию воды. |
| <ul style="list-style-type: none">• Если в процессе монтажа обнаружилась течь хладагента, незамедлительно провентилируйте помещение.
В случае контакта вытекшего хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ. |
| <ul style="list-style-type: none">• После монтажа убедитесь в отсутствии утечки паров хладагента.
В случае контакта газообразного хладагента с пламенем от такого источника, как, например, обогреватель, камин или электроплита, может образоваться ядовитый газ. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дополнительное оборудование

Наименование компонента оборудования	Количество	Внешний вид	Назначение
Инструкции по монтажу внутреннего блока	1	Руководство	(Обязательно передайте его пользователю.)
Изоляционная труба	2		Для заключения в оболочку соединительных элементов труб высокого и низкого давления
Теплоизоляционный мат большого размера	1		Теплоизоляция
Хомут	10		Для скрепления кабелей и соединительных труб
Колпачковый изолированный наконечник	6		Для соединения проводов
Х-образный изолированный наконечник	3		Для соединения проводов
Пульт дистанционного управления (ПДУ)	1		Управление кондиционером
Батарея	2		Источник питания для пульта дистанционного управления
Соединительная труба электронного расширительного вентиля	1		Для соединения электронного расширительного вентиля и жидкостной стороны внутреннего блока (Различные модели могут иметь разные размеры и калибры.) Выполняйте монтаж в соответствии с реально используемыми изделиями.)
Монтажная шпилька	4		Используется для подвешивания кондиционера
Хомут	2		Используется для крепления дренажной трубы
Дренажная труба	1		Используется для отвода воды
Раздвижной винт	4		Используется для подвешивания кондиционера
Пустой пакет с клапаном	4		Для хранения компонентов дополнительного оборудования

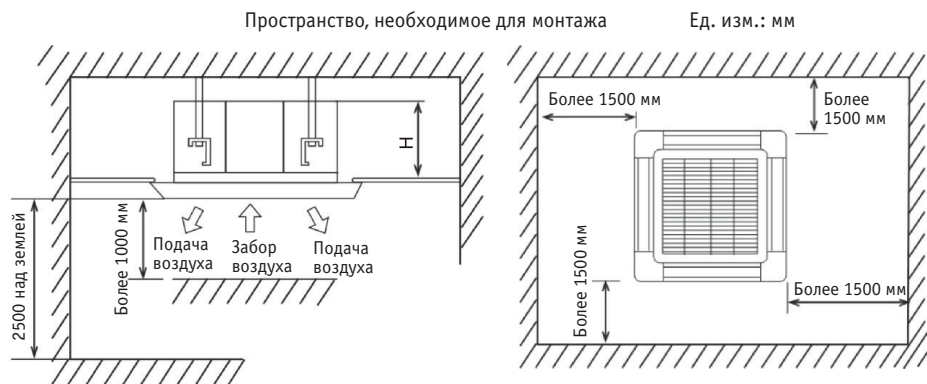
ВЫБОР МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ

Выбор места размещения внутреннего блока

1. Обеспечьте достаточное пространство для монтажа и технического обслуживания.
2. Потолок должен быть горизонтальным, а строительная конструкция — способной выдержать вес внутреннего блока.
3. Должен быть доступ к вентиляции, а количество воздуха, попадающего в помещение снаружи, должно быть минимальным.
4. Воздушный поток должен равномерно распределяться по всей комнате.
5. Соединительная и дренажная трубы должны легко отсоединяться от кондиционера.
6. На устройство не должно действовать прямое тепловое излучение.
7. Если температура и влажность потолка превышают соответственно 30°C и относительную влажность 80%, закрепите на корпусе кондиционера изоляционный материал. Используйте для этой цели стекловату или вспененный полиэтилен и т. д. с толщиной более 10 мм. (При толщине больше 10 мм соберите его в промежутке потолка).

Пространство, необходимое для монтажа

Данные о свободном месте, необходимом для установки внутреннего блока потолочного типа, приводятся на следующем рисунке.



Модель	Размер ленты (H)
2,2 - 4,5 кВт	267
5,6 - 8,0 кВт	232
9,0 - 16,0 кВт	286

ПРИМЕЧАНИЕ

Фактические размеры зависят от реального устройства.

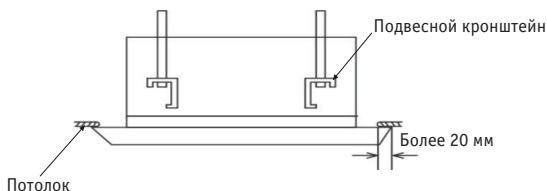
МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прочность несущей конструкции в месте монтажа кондиционера должна быть достаточной для того, чтобы выдержать его вес.
- В противном случае кондиционер может упасть и нанести травму.
- В противном случае кондиционер может упасть и нанести травму.
- Неправильный монтаж может стать причиной чрезвычайного происшествия вследствие падения кондиционера.

Подготовка к монтажу

Соотношение положения между отверстием в подвесном потолке и блоком, а также монтажным болтом для подвески смотрите на следующем рисунке

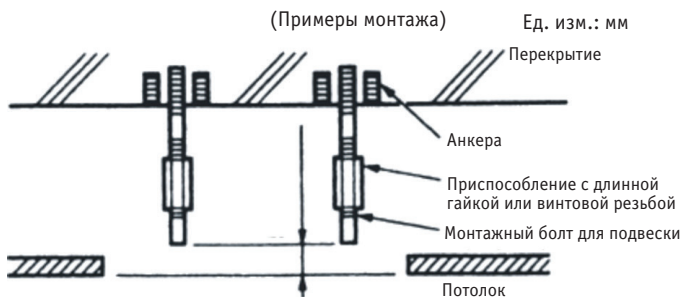


Инструктаж

1. Участок перекрытия потолка и декоративных панелей должен составлять более 20 мм. При необходимости сделайте рабочий чертеж отверстий, необходимых для монтажа на потолке (для существующего потолка).
2. Размер проема в подвесном потолке указан на монтажном чертеже.
3. Перед установкой выполните прокладку всех трубопроводов (трубопровод холодильного контура, дренажная труба) и электропроводки (кабели внутреннего и наружного блока), подключаемых к внутреннему блоку, чтобы их можно было немедленно подсоединить к внутреннему блоку после установки.
4. Разметьте отверстия, которые, возможно, необходимы для укрепления рамы подвесного потолка, чтобы обеспечить горизонтальный уровень и предотвратить его вибрацию. Для получения дополнительной информации обратитесь к строителям.

Установка навесной резьбовой шпильки

Для подвешивания кондиционера в уже существующем подвесном потолке используйте анкерные болты; если же это новый потолок, используйте заглубленные анкера или другие приспособления, соответствующие конкретной ситуации. Прежде чем продолжить, отрегулируйте зазор от потолка.



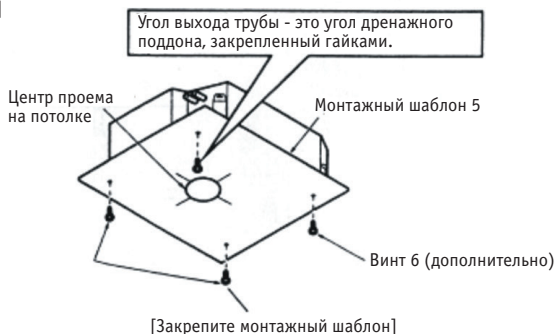
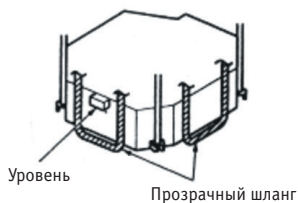
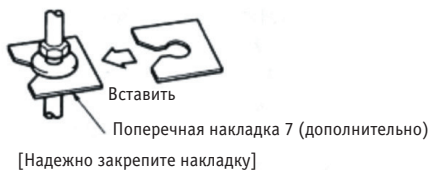
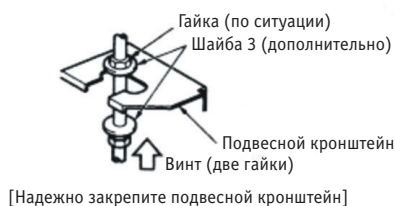
Монтаж внутреннего блока

А. Без места для монтажа на потолке

1. Прикрепите подвесной кронштейн к монтажным болтам. Обязательно используйте гайки и шайбы на обоих концах подвесного кронштейна, чтобы обеспечить его надежную фиксацию. Поперечная накладка 7 может предотвратить падение шайбы.
2. Размер проема в подвесном потолке указан на следующем монтажном чертеже 5. Для получения дополнительной информации обратитесь к строителям или плотникам.
3. Установите устройство в правильное положение монтажа.
4. Проверьте правильность выравнивания блока по горизонтали.
Внутренний блок оснащен встроенной дренажной трубой и плавающим переключателем. Проверьте горизонтальное положение по 4 углам блока с помощью инструментального или водяного уровня (прозрачный шланг, наполненный водой). (При наклоне дренажной трубки в противоположном направлении плавающий переключатель может не срабатывать, из-за чего возможна утечка конденсата).
5. Снимите поперечную накладку 7, которая используется для предотвращения выпадения водонепроницаемой шайбы и завинчивания гаек на ней.
6. Снимите монтажные панели.

Б. С местом для монтажа на потолке

1. Временно установите внутренний блок и прикрепите подвесной кронштейн к монтажному болту для подвески. Обязательно используйте гайки и шайбы на обоих концах подвесного кронштейна, чтобы обеспечить его надежную фиксацию. Поперечная накладка 7 может предотвратить падение шайбы.
2. Отрегулируйте высоту и положение блока.
3. Выполните операции 4 и 5 раздела «Нет места для монтажа на потолке».



Монтаж панелей

Подготовка декоративных панелей

Перед установкой декоративных панелей подготовьте их в соответствии со следующими схемами.

Расположение декоративных панелей

1. Не поворачивайте декоративные панели вверх ногами. Не прислоняйте панель к стене или выпуклым предметам.
2. Не допускайте ударов или сдавливания поворотных панелей кондиционера. (В противном случае это приведет к повреждению).

Снимите решетку с декоративных панелей.

1. Нажмите на фиксаторы решетки, а затем потяните за один конец фиксатора. (См. рис. 1)
2. Поднимите решетку на угол примерно 45° и снимите ее. (См. рис. 2) Снимите монтажную заглушку в углу. Извлеките заглушку. (См. рис. 3)

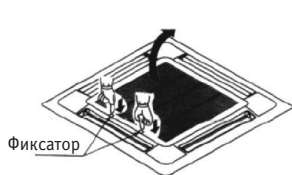


Рисунок 1

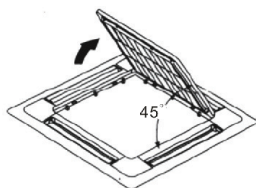


Рисунок 2

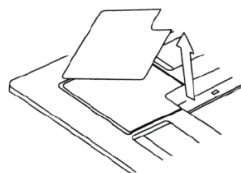


Рисунок 3

Установка декоративных панелей на внутренний блок

1. Как показано на рисунке, направьте электродвигатель привода заслонок декоративных панелей на трубу внутреннего блока, чтобы установить декоративные панели на внутренний блок.
2. Установка декоративных панелей.

Подробный порядок установки декоративных панелей приводится на следующих схемах.

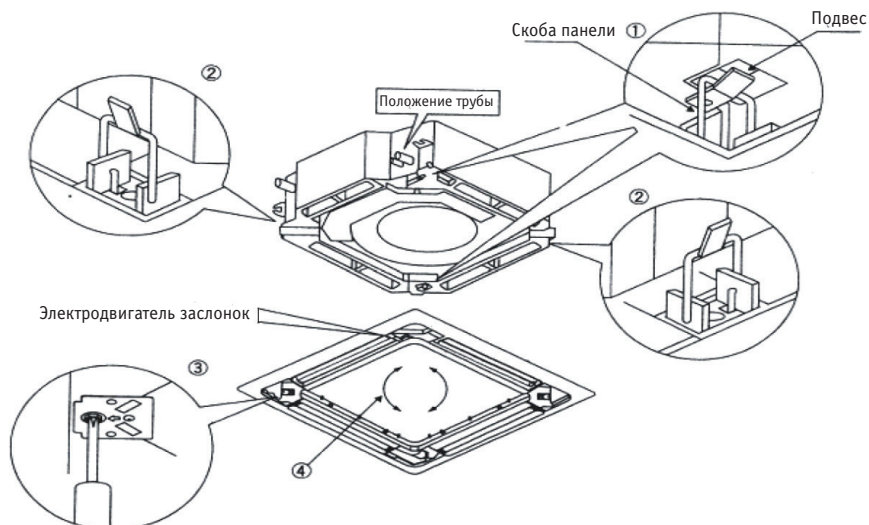


Схема порядка установки декоративных потолочных панелей

1. Временно установите декоративные панели на внутренний блок. При установке навесьте расположенные напротив скобы электродвигателя заслонок декоративных панелей на подвес внутреннего блока. (Внимание! Не пропускайте провод электродвигателя привода заслонок через изолирующий материал.)
2. Временно навесьте оставшиеся две скобы на подвесы внутреннего блока. (Внимание: Не пропускайте провод электродвигателя привода заслонок через изолирующий материал.)
3. Заверните 4 болта с шестигранной головкой под скобой примерно на 5 мм. (Панель при этом поднимется.)
4. Как показано на рисунке, отрегулируйте положение панели, вращая ее в направлении стрелок, чтобы полностью перекрыть проем на потолке.
5. Затяните болты, пока толщина вспененной изоляционной прокладки между декоративными панелями и внутренним блоком кондиционера не уменьшится до 5 - 8 мм, как показано на следующем рисунке.

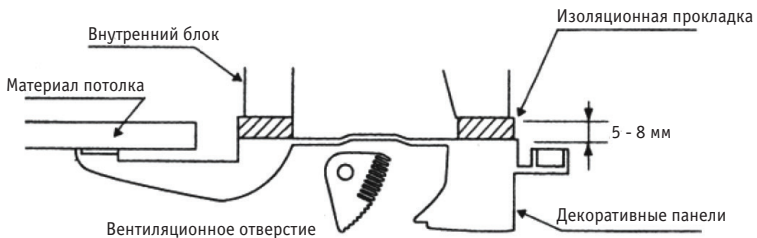


Схема зазора между декоративной панелью и внутренним блоком

ВНИМАНИЕ

Панели кассетного блока должны быть правильно установлены и расположены горизонтально. В противном случае это вызовет ряд проблем. Смотрите следующую схему:

<p>Если болты неравномерно и недостаточно затянуты, это вызовет неисправности, как показано на следующем рисунке. Затяните болты еще раз в соответствии с требованиями.</p>	<p>Если после затяжки болтов между потолком и декоративной панелью сохраняется зазор, то необходимо изменить высоту подвеса внутреннего блока. Зазоров быть не должно.</p>	<p>Если внутренний блок расположен горизонтально, а конденсат не отводится через дренажную трубу, высоту подвеса внутреннего блока можно отрегулировать через отверстия декоративных панелей.</p>

Высота подвеса внутреннего блока

После монтажа внутреннего блока отрегулируйте высоту подвеса внутреннего блока. Смотрите следующий рисунок.

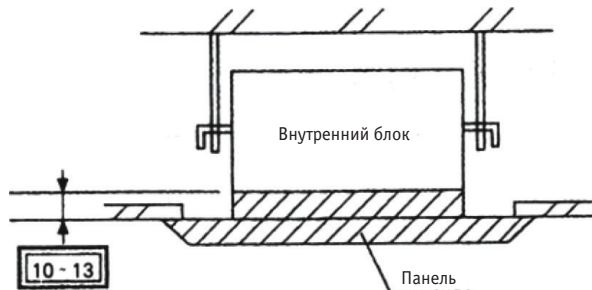
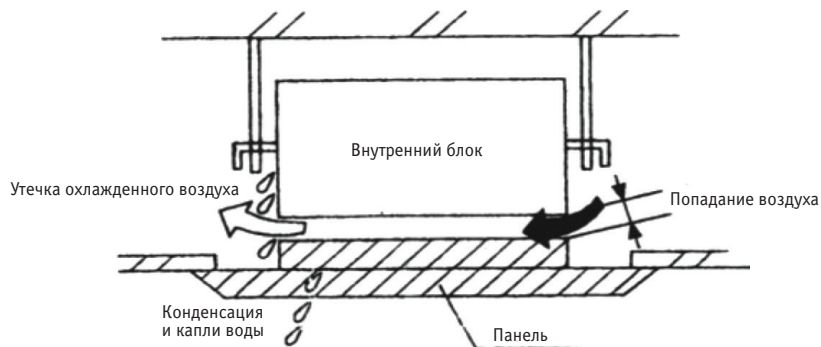


Диаграмма высоты подвеса кассетного блока

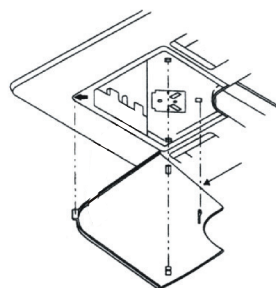
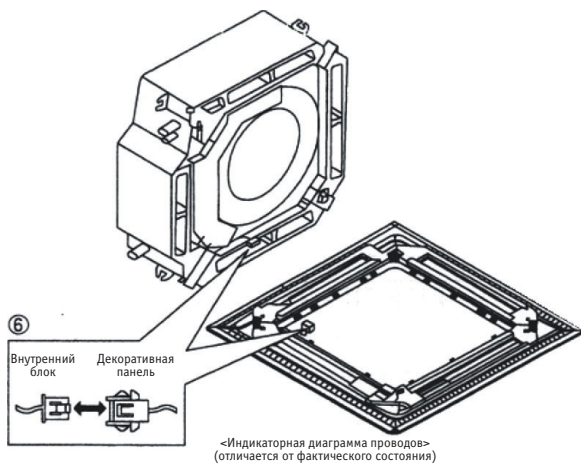
Если между внутренним блоком и панелью остается зазор, могут возникнуть следующие неблагоприятные условия.



Проводное соединение корпуса и панели внутреннего блока

Выполните проводные соединения электродвигателя привода заслонок (на декоративных панелях). Если соединения не выполнены, заслонки работать не будут. Будьте внимательны и подключите провода правильно.

Проверьте, установлен ли электродвигатель привода заслонок между внутренним блоком и декоративной панелью.



Перед установкой правильно вставьте четыре болта крышки в соответствующие отверстия панели.

Схема проводного соединения корпуса и панели внутреннего блока

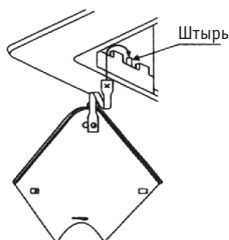
Установка решетки и крышки

(1) Установка решетки

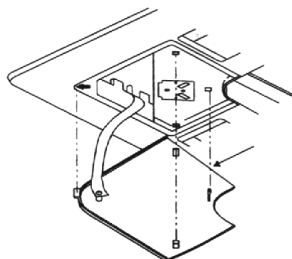
Установите в обратном порядке относительно описанного в главе «Подготовка декоративной панели». Разверните решетку и установите ее одним из четырех направлений. Если необходимо отрегулировать направление установки решетки, или если пользователи выдвигают такое требование, измените направление ее установки.

При установке решетки не пропускайте провод электродвигателя привода заслонок через изоляционную прокладку панели.

(2) Закрепите сервисную крышку в углу блока. Подсоедините шнур крышки к болту декоративной панели, как показано на следующем рисунке.



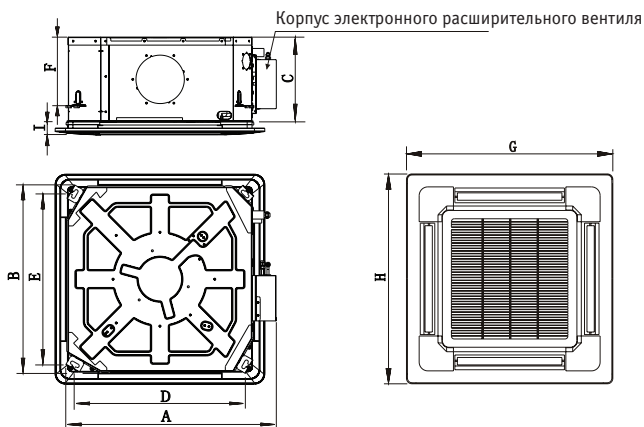
Установите сервисную крышку на декоративную панель (см. следующий рисунок).



Перед установкой правильно вставьте четыре болта крышки в соответствующие отверстия панели.

Монтажные размеры внутреннего блока

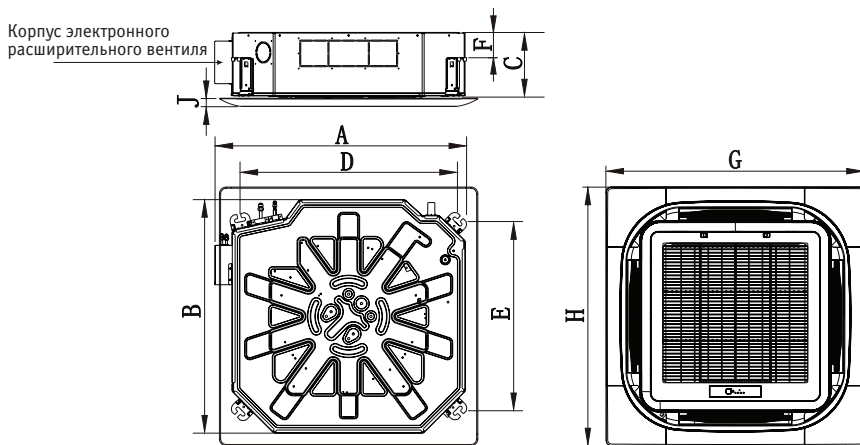
А. Внешний размер и размер выпускного отверстия кассетного блока:



Ед. изм.: мм

Модель (мощность) внутреннего блока	Размеры корпуса			Монтажные размеры			Размер панели		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2,2 - 4,5 кВт	653	585	267	528	528	212	650	650	30

В. Внешний размер и размер выпускного отверстия кассетного блока:



Ед. изм.: мм

Модель (мощность) внутреннего блока	Размеры корпуса			Монтажные размеры			Размер панели		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5,6 - 8,0 кВт	900	833	232	776	684	91	950	950	80
9,0 - 16,0 кВт	900	833	286	776	684	150	950	950	80

ПРОКЛАДКА ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

Монтаж дренажной трубы внутреннего блока

1. Для дренажного трубопровода используется полихлорвиниловая труба с наружным диаметром 30-32 мм и внутренним диаметром 25 мм. Дренажную трубу соответствующей длины можно приобрести у дистрибьютора, в местном центре обслуживания кондиционеров или в магазине в соответствии с фактическими условиями.
2. Вставьте горловину дренажной трубы в дренажный патрубок основного блока и соедините хомутами дренажную трубу и изоляционную втулку (хомуты не входят в комплект).

ВНИМАНИЕ

Не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не повредить дренажный патрубок; изоляционная втулка дренажно-го патрубка и дренажной трубы должна быть вставлена ровно, чтобы не допустить конденсации воды.

3. Равномерно сложите вместе дренажный соединительный патрубок и дренажную трубу (особенно внутрикомнатную часть) с изоляционной втулкой и затяните их стяжкой, чтобы избежать попадания воздуха и образования конденсата.
4. Чтобы конденсат не затекал обратно в кондиционер после его выключения, дренажная труба должна быть проложена с небольшим уклоном наружу (в направлении потока воды) 1/100 или более. Избегайте расширения труб, емкостей для воды и т. д., так как это станет причиной появления аномального шума (см. рис. 4а).
5. При подключении дренажной трубы не тяните за нее слишком сильно, так как при этом может провиснуть и отсоединиться дренажная соединительная труба. При использовании гибкой трубы необходимо закрепить ее в точках с промежутком 0,8 - 1,0 м. (См. рис. 4b)
6. Если необходимо установить спиральную трубу, используйте часть дренажного соединительного патрубка в электрическом разьеме.
7. При подключении удлиненной дренажной трубы закрепите ее внутреннюю часть, чтобы она не провисала.
8. Если выход дренажной трубы располагается выше дренажного соединительного патрубка основного блока, дренажная труба должна удерживаться вертикально и максимально ровно. Дренажный соединительный патрубок имеет возможность изгиба по вертикальной оси, а дренажная труба должна быть установлена на расстоянии не большем, чем 600 мм от поддона для воды. В противном случае при остановке кондиционера избыточный объем воды, которая течет обратно, приведет к переливу. (См. рис. 5)
9. Установите 1 или 2 выпускные трубы в верхней точке дренажной трубы, чтобы избежать скопления газов в ней, что может привести к неисправности дренажа.

ВНИМАНИЕ

Уплотните все соединения дренажной системы, чтобы не допустить появления течей.

10. Расстояние между концом дренажной трубы и дном поддона должно превышать 50 мм, не погружайте конец трубы в воду. Если конденсат сливается непосредственно в систему канализации, необходимо устроить на шланге U-образный сифон с водяным затвором, чтобы неприятный запах не проникал в помещение через дренажную трубу.

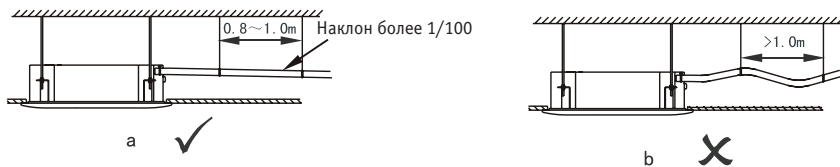


Рисунок 4

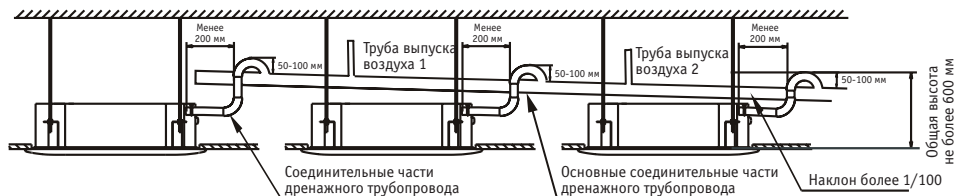


Рисунок 5. Дренажные трубы нескольких блоков соединяются с канализацией через главную дренажную трубу

Проверка дренажной системы

Если подвесной потолок в комнате еще не установлен, нужно протестировать дренажную систему перед его установкой.

1. Снимите тестовую крышку и залейте в водосборник 2 л воды через трубку. (См. рис. 6)
2. Включите питание кондиционера. Переведите его в режим охлаждения. Прислушайтесь к звукам, издаваемым насосом. Проверьте, отводится ли конденсат по трубопроводу (после включения кондиционера может пройти около минуты до начала вытекания конденсата, в зависимости от длины шланга). Убедитесь, что вода не вытекает через стыки труб.



Рисунок 6

ВНИМАНИЕ

При обнаружении неполадок сразу же устраните проблему.

3. Выключите кондиционер. Проверьте наличие неполадок через 3 минуты. Если дренажный трубопровод устроен неправильно, назад будет выливаться слишком много воды, что приведет к подаче аварийного сигнала в блоке управления, миганию индикатора и даже падению поддона с водой.
4. Продолжайте доливать воду, при этом будет подаваться аварийный сигнал из-за высокого уровня воды. Убедитесь, что дренажный насос немедленно сливает воду. Если спустя 3 минуты уровень воды не опустится ниже допустимого уровня, кондиционер остановится. При этом выключите питание и слейте из внутреннего блока воду, прежде чем включить его.
5. Отключите питание, слейте воду и установите тестовую крышку обратно на место.

ВНИМАНИЕ

Дренажная пробка под днищем основного блока предназначена для слива воды из поддона, когда кондиционер неисправен или выполняется его обслуживание. Во время использования плотно вставьте эту пробку, чтобы не допустить образования течи.

МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Требования к длине и высоте размещения трубопровода внутреннего и наружного блоков

1. Допустимые длины трубопровода указаны в инструкции по монтажу наружного блока.
2. Допустимый перепад высот трубопровода указан в инструкции по монтажу наружного блока.

ВНИМАНИЕ

- В процессе монтажа не допускайте попадания в трубы воздуха, пыли и других загрязнений.
- Внутренний и наружный блоки должны быть установлены перед монтажом соединительного трубопровода.
- Монтируемые трубы должны быть сухими, и в них не должна попадать вода.
- Трубы должны быть обернуты теплоизоляцией. (При обычных условиях толщина теплоизоляции должна быть не менее 10 мм, а в закрытом влажном пространстве теплоизоляция должна быть еще толще.)

Материалы и размеры труб

Таблица 1

Тип	2,2 - 2,8 кВт	3,2 - 5,6 кВт	7,1 - 8,0 кВт	9,0 - 16,0 кВт
Жидкостные трубы (мм)	Ø6,35 × 0,8		Ø9,52 × 0,8	
Газовые трубы (мм)	Ø9,52 × 0,8	Ø12,7 × 0,8	Ø15,88 × 1,0	

Порядок соединения труб

Отмерьте нужные длины труб и соедините трубы описанным ниже образом. (Для получения более подробной информации см. раздел «Соединение труб»)

1. Сначала подсоедините трубу к внутреннему блоку, а затем – к наружному.
 - а. Согните трубы так, как того требует используемая конфигурация. Не повредите трубы и нанесенный на них слой изоляции.
 - б. Нанесите холодильное масло (это должно быть моторное масло, совместимое с применяемым хладагентом) на наружную поверхность развальцованного соединения и коническую поверхность соединительной гайки и затяните вручную на 3-4 оборота перед затяжкой раструбной гайки (рис. 7).
 - в. При соединении или разъединении труб необходимо использовать одновременно два гаечных ключа.
 - г. Вес трубопровода не должен быть приложен в месте сопряжения с внутренним блоком. В противном случае трубопровод может деформироваться под действием чрезмерной нагрузки, и это снизит эффективность охлаждения или обогрева.
2. Стопорный вентиль наружного блока должен быть полностью закрыт (исходное положение при отгрузке с завода-изготовителя). Отвинтите гайку от запорного вентиля и незамедлительно (в течение 5 минут) подсоедините развальцованную трубу.
3. После подсоединения трубопровода хладагента к внутреннему и наружному блокам удалите воздух в соответствии с разделом «Вакуумирование», а затем затяните гайки в местах стыковки.
 - а. Замечания по изгибу трубы:
 1. Угол изгиба не должен превышать 90° (рис. 8).
 2. Желательно, чтобы изгиб находился в центре изгибаемой трубы. Радиус изгиба должен быть не менее 3,5D (D — диаметр трубы).
 3. Не изгибайте трубу более 3 раз.

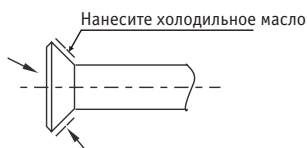


Рисунок 7

При изгибе трубы в качестве опор используйте большие пальцы.



Рисунок 8

б. Сгибание тонкостенной соединительной трубы (рис. 9)

1. Срежьте теплоизоляцию на требуемом участке в месте изгиба теплоизолированной трубы, после чего изолируйте трубу (оберните ее после сгибания соединительным фрагментом изоляции).
2. Во избежание деформации или разрушения труб изгибайте их по возможно большему радиусу.
3. Для гибки труб по малому радиусу используйте трубогиб.

в. Используйте имеющиеся в продаже медные трубы.

При использовании медных труб, приобретенных на месте, должен использоваться тот же теплоизолирующий материал (толщина которого часто должна быть более 10 мм, а в замкнутом влажном пространстве — даже больше).



Концы трубы должны быть прямыми

Рисунок 9

Расположение труб

1. Необходимо согнуть трубу или просверлить отверстия в стене. Площадь сечения изгибаемой трубы не должна быть меньше 1/3 площади первоначального сечения. При сверлении отверстий в стене или панели обязательно установите защитные вкладыши. Сварные швы внутри защитных вкладышей не допускаются. После сверления наружной стены для пропускания через нее трубы уплотните просверленное отверстие цементирующим веществом для предотвращения попадания в трубу загрязнений. Труба должна быть изолирована подходящей изоляционной трубой.
2. Заключенную в оболочку соединительную трубу нужно снаружи пропустить в помещение через отверстие в стене. Располагайте трубы аккуратно. Не допускайте повреждения труб.

Соединение труб

Развальцовка

1. Обрежьте трубу труборезом (см. рисунок 10).
2. Вставьте трубу в присоединенную раструбную гайку (таблица 2).

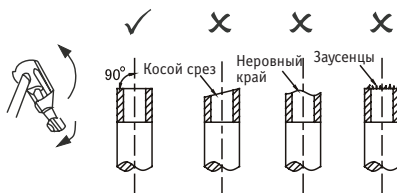
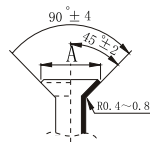


Рисунок 10

Таблица 2

Наружный диаметр (мм)	А (мм)	
	Максимальный	Минимальный
Ø6,35	8,7	8,3
Ø9,52	12,4	12,0
Ø12,7	15,8	15,4
Ø15,88	19,0	18,6
Ø19,05	23,3	22,9



Затяните гайки

Направьте соединительную трубу и заверните гайки сначала вручную, а затем затяните гаечными ключами, как показано на рисунке 11.

ВНИМАНИЕ

В соответствии с условиями монтажа слишком большой момент затяжки вызовет повреждение рупора, тогда как слишком малый приведет к утечке воздуха. Убедитесь, что крутящий момент соответствует данным в таблице 3.

Таблица 3

Размер труб (мм)	Момент затяжки (Н·м)
Ø6,35	10 – 12
Ø9,52	15 – 18
Ø12,7	20 – 23
Ø15,88	28 – 32
Ø19,05	35 – 40

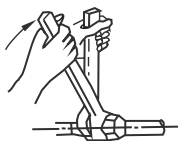


Рисунок 11

Установка электромеханической дроссельной заслонки

Схема установки электромеханической дроссельной заслонки

Детали электромеханической дроссельной заслонки были установлены на корпусе блока при выпуске с фабрики. См. рисунок 12. При установке всего блока на верните соединительные гайки электромеханической дроссельной заслонки на жидкостную трубу испарителя и затяните их динамометрическим ключом.

Диаграмма технического обслуживания узлов электромеханической дроссельной заслонки

Узлы электромеханической дроссельной заслонки были установлены на корпусе блока при выпуске с фабрики. Они соединены четырьмя гайками. См. рисунок 12. Проведите техническое обслуживание узлов электромеханической дроссельной заслонки по следующей схеме:

1. Соберите как можно больше хладагента обратно в наружный блок.
2. Откройте служебный проем.
3. Откройте узлы электромеханической дроссельной заслонки, соединительную трубу и соединительные гайки блока.
4. Снимите установочные винты узлов электромеханической дроссельной заслонки и блока с помощью крестовой отвертки.
5. Снимите все узлы электромеханической дроссельной заслонки с кондиционера, отверните затянутые винты и снимите крышку.
6. Проверьте и отремонтируйте узлы электромеханической дроссельной заслонки и т. д.

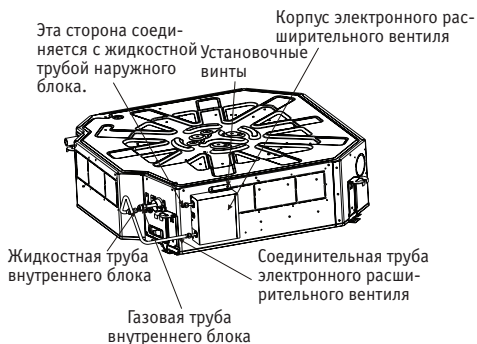


Рисунок 12

Проверка на возможность утечки

После монтажа трубопровода хладагента подключите его перед наружным блоком. Заправьте систему азотом под указанным давлением (4,0 МПа) одновременно со стороны газовой и жидкостной линий, чтобы провести испытание на герметичность в течение 24 часов.

Вакуумирование

Соедините трубопровод хладагента с двумя сторонами газового и жидкостного трубопроводов наружного блока, воспользуйтесь вакуумным насосом для одновременного вакуумирования с двух сторон газового и жидкостного трубопровода наружного блока.

ВНИМАНИЕ

Никогда не используйте для вакуумирования хладагент, герметично хранящийся в наружном блоке.

Переключатель вентиля

Для открытия и закрытия вентиля наружного блока используйте головку под шестигранник 5 мм.

Выявление течей

Поиск течей выполняется с помощью мыльного раствора в вентилях на стыке соединительных штуцеров трубопроводов.

Теплоизоляция

Выполните теплоизоляцию газового и жидкостного трубопроводов. При охлаждении температура стороны газового и жидкостного трубопроводов должна быть низкой. Во избежание конденсации выполните полную теплоизоляцию (см. рисунок 13).

1. Газовая труба должна быть изготовлена из теплоизолирующего материала, который может выдерживать температуру выше 120°C.
2. Надежно теплоизолируйте соединительные части внутреннего блока дополнительной изоляционной трубой.

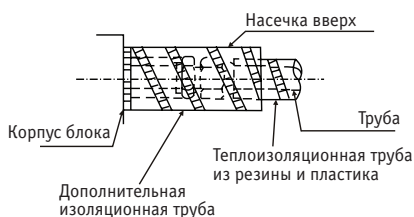


Рисунок 13

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Монтаж электропроводки

ВНИМАНИЕ

- В кондиционерах применяется специальный источник питания, и напряжение питания должно соответствовать номинальному.
- Внешняя цепь питания кондиционера должна иметь провод заземления. Провод заземления для источника питания внутреннего блока должен быть правильно соединен с внешней цепью.
- Электропроводка должна выполняться профессиональными специалистами в соответствии с маркировкой электрической схемы.
- Подключенная цепь должна быть оборудована выключателем, отключающим все фазы питания; при этом расстояние между разомкнутыми контактами должно составлять не менее 3 мм.
- Установите оборудование, защищающее от токов утечки, в соответствии с национальными стандартами для электрооборудования.
- Силовые и сигнальные линии должны быть надлежащим образом расположены в правильном порядке и не должны мешать друг другу.
- При этом они не должны соприкасаться с соединительными трубами и корпусом вентиля. Кроме того, нельзя допускать простого скручивания проводов — место контакта должно быть качественно пропаяно и защищено изоляционной лентой.
- После завершения установки, но перед подключением к источнику питания внимательно проверьте и убедитесь, что все сделано правильно.

Характеристики электропитания

Характеристики проводов питания указаны в приведенной ниже таблице 4. При недостаточных характеристиках может перегреться электропроводка, и кондиционер может выйти из строя.

Таблица 4

Режим	Источник питания внутреннего блока					Соединительный провод		Заземляющий провод
	Параметры электропитания	Сетевой выключатель		Кабель питания		Сигнальный кабель между внутренним и наружным блоками		
		Макс. нагрузка	Номинал предохранителя	Менее 20 м	Менее 50 м	Кол-во	Диаметр провода	
2,2 - 16,0 кВт	Одна фаза	15 А	15 А	2,5 мм ² × 2	4 мм ² × 2	1	Двухжильный экранированный провод 0,75 мм ²	Одножильный провод 2,5 мм ²

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При ознакомлении с настоящим руководством наряду с представленными в этом разделе инструкциями по электропроводке учитывайте, что вся установленная проводка должна соответствовать рекомендациям Национальных правил эксплуатации электроустановок (НПЭЭУ) и любым применимым государственным и местным нормам. Обязательно соблюдайте требования к заземлению оборудования из НПЭЭУ.

Требования к прокладке сигнального провода внутреннего блока

1. В качестве сигнального провода должен использоваться только экранированный провод. Использование проводов других типов может вызывать помехи и неисправности оборудования.
2. Соедините экранирующие слои экранированного провода в одну линию, а затем подсоедините ее к разьему «E» клеммной колодки. (См. рисунок 14).

3. Запрещается связывать сигнальный провод с трубопроводом хладагента, силовой электропроводкой и т. д. Если силовая электропроводка проложена параллельно сигнальному проводу, между ними должно выдерживаться расстояние не менее 300 мм, чтобы избежать наведения помех на источник сигнала.
4. Сигнальный провод нельзя соединять в замкнутую цепь.
5. Сигнальный провод имеет полярность, поэтому соблюдайте осторожность при подключении проводов. Сигнальный провод внутреннего блока должен подключаться к разъемам с маркировкой «P, Q, E». А они должны соответствовать разъемам с маркировкой «P, Q, E» главного наружного блока и должны быть правильно подключены.
6. В качестве сигнального провода между внутренними и наружными блоками используйте двухжильный витой экранированный кабель (с сечением жил не менее 0,75 мм²). Поскольку он обладает полярностью, должен быть подключен правильно. Сигнальные провода внутренних и наружных блоков могут выводиться только из главного наружного блока и подключаться ко всем внутренним блокам одной и той же системы.

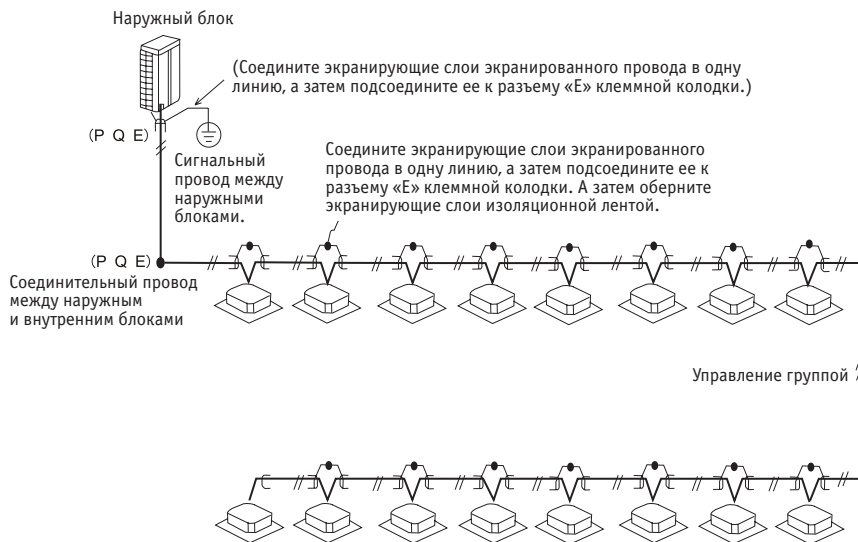


Рисунок 14

Требования к прокладке силового провода внутреннего блока

1. Источник питания внутреннего блока в одной и той же системе должен находиться в той же цепи и включаться или выключаться одновременно. В противном случае срок службы системы может сократиться, а блок — выйти из строя при запуске.
2. Источник питания, устройство защитного отключения и ручной выключатель, подключенные к одному и тому же наружному блоку, должны быть универсальными.
3. Провода питания должны быть подключены к клемме с маркировкой «L, N», а провод заземления источника питания — к клемме электрического щитка с маркировкой «⊕».



Электрические соединения

Электрические соединения должны быть герметизированы изоляционным материалом. Некачественная герметизация вызовет конденсацию влаги.

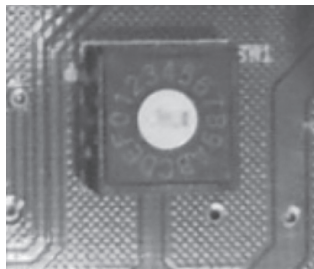
УПРАВЛЕНИЕ

Сведения о переключателях

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку переключатель другого блока может иметь отличия, в каждом конкретном случае указывайте схему подключения устройства. Следующий способ подключения может использоваться только в качестве примера.

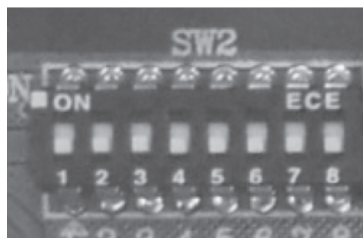
Дисковый переключатель SW1



С помощью дискового переключателя SW1 (с 16 символами на диске) на плате внутреннего блока можно регулировать мощность внутреннего блока (задается перед отгрузкой с завода-изготовителя). Доступны следующие значения мощности внутреннего блока:

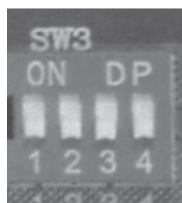
Число на диске	Индекс мощности	Мощность в л. с.
0	18 / 22	0,8
1	25 / 26 / 28	1
2	32 / 35 / 36	1,2
3	40 / 45 / 46	1,7
4	50 / 51 / 56	2
5	60 / 63 / 66 / 71	2,5
6	80	3
7	88 / 90	3,2
8	100 / 110 / 112	4
9	120 / 125 / 140	5
9	150 / 160	6

Двухпозиционный переключатель SW2



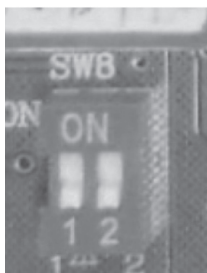
Селектор блоков с электродвигателем постоянного тока		Селектор температуры нагрева и компенсационной температуры	
SW2: пол. 1 и 2	Тип блока	SW2: пол. 3 и 4	Установка температуры
	Компактный четырехпоточный кассетный блок	(заводская настройка)	6 °С
	Четырехпоточный кассетный блок		2 °С
	360° кассетный блок		4 °С
	Напольно-потолочный блок		8 °С
Селектор температуры отключения двигателя вентилятора в режиме защиты от подачи холодного воздуха		Селектор времени остановки двигателя вентилятора в режиме нагрева	
SW2: пол. 5 и 6	Установка температуры	SW2: пол. 7 и 8	Установка температуры
(заводская настройка)	15 °С	(заводская настройка)	4 мин
	20 °С		8 мин
	24 °С		12 мин
	26 °С		16 мин

Двухпозиционный переключатель SW3



Установка памяти отключения в соответствии с соглашением		Селектор ветрозащиты			
SW3: пол. 1		Память отключения (заводская настройка)	SW3: пол. 2		Хорошая ветрозащита
		Память отключения не используется			Улучшенная ветрозащита (заводская настройка)
Селектор типа панели индикаторов		Селектор типа адресации			
SW3: пол. 3		Светодиодная панель (заводская настройка)	SW3: пол. 4		Режим автоматической адресации (заводская настройка)
		Панель с газоразрядными лампами			Тестовый режим (позволяет очистить адреса)

Двухпозиционный переключатель SW8



Функция переключателя SW8 временно сохраняется, поэтому она временно не определена. Перед отгрузкой с завода-изготовителя переключатель устанавливается в цифровой режим.

	Установка состояния включения
	Установка цифрового режима

ПРИМЕЧАНИЕ

Переключатель SW8 используется для отладки и обычно устанавливается на цифровой режим.

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Отображаемые коды неисправностей

Неисправность	Отображаемая индикация
При первом включении отсутствует адрес	FE
Ошибки последовательности фаз или ошибка потери фазы	E0
Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	E1
Отказ датчика T1	E2
Отказ датчика T2	E3
Отказ датчика T2B	E4
Неисправность наружного блока	E5
Ошибка проверки сигнала пересечения нуля	E6
Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM)	E7
Ошибка проверки обмотки электродвигателя PG	E8
Ошибка связи с проводным пультом управления	E9
Ошибка аварийного сигнала реле уровня воды	EE
Конфликт моделей	EF

Светодиодная индикация

Светодиодные индикаторы медленно мигают при подключении блока к электрической сети и перезагрузке. Все светодиоды гаснут, когда блок переключается в режим ожидания, а при запуске снова загораются. Когда блок переключается в режим защиты от холодных потоков воздуха или размораживания, загорается индикатор предварительного подогрева / разморозки. При включении таймера загорается индикатор отсчета времени. В случае появления отказов отображаются следующие индикации:

Неисправность	Отображаемая индикация
При первом включении отсутствует адрес	Светодиодные индикаторы таймера и рабочего режима медленно мигают в одно и то же время
Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	Светодиодный индикатор таймера быстро мигает
Неисправность датчика температуры внутреннего блока	Светодиодный индикатор рабочего режима быстро мигает
Ошибка аварийного сигнала уровня воды	Светодиодный аварийный индикатор быстро мигает
Конфликт режимов	Светодиодный индикатор размораживания быстро мигает
Неисправность наружного блока	Светодиодный аварийный индикатор медленно мигает
Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM)	Светодиодный индикатор размораживания медленно мигает

Тот или иной индикатор мигает медленно с периодичностью 2 секунды и быстро с периодичностью 0,4 секунды.



KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN