



LESSAR

системы кондиционирования
серия **BUSINESS**



09.14

Мультизональная система
Кассетный внутренний блок
LSM-H...B1CIA2

Содержание

1. Меры предосторожности.....	3	4. Электрические подключения	23
2. Габаритные размеры.....	6	Спецификация	23
Диаметры фреоновых проводов.....	7	Схема подключения электропитания.....	24
3. Установка	8	Сигнальная линия и линия питания	
Выбор места для установки.....	8	внутреннего блока	24
Сервисное пространство	9	Монтаж проводного пульта управления	
Установка блока.....	10	LZ-UPW6.....	25
Демонтаж компонентов панели	11	Установка кода производительности	26
Монтаж компонентов	12	Настройка адресации внутреннего блока	26
Установка трубопровода отвода		Назначение переключателей на плате	
конденсата	14	внутреннего блока	26
Разветвители для внутренних блоков.....	19	Коды ошибок и индикация	28
Вальцовочное соединение.....	20	5. Схемы электрических соединений.....	29
Установка фреоновых проводов.....	21	6. Регламент сервисного обслуживания	30
Защита наружного фреоновых проводов	21		
Принципы установки трубопровода			
систем LMV	22		

Внимание! Компания Lessar придерживается политики непрерывного развития и оставляет за собой право вносить любые изменения и улучшения в любой продукт, описанный в этом документе, без предварительного уведомления и пересматривать или изменять содержимое данного документа без предварительного уведомления.

1. Меры предосторожности

Чтобы избежать получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу, внимательно прочтите и соблюдайте следующие инструкции.

Данное оборудование не предназначено для использования маленькими детьми и людьми с ограниченной подвижностью, находящимися без надлежащего присмотра.

При установке

Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещения и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба вследствие падения оборудования, утечки жидкости и т.п.

Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.

Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно спецификации оборудования, требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания. Не модернизируйте силовую кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.

Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надежное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.

Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов,

жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.

При установке тщательно проветривайте помещение.

Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу. Не устанавливайте оборудование над компьютерами, оргтехникой и другим электрооборудованием. В случае протечки конденсата это оборудование может выйти из строя.

Во время эксплуатации

Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации почистить фильтр.

Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения вилки из розетки. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.

Не тяните за силовую кабель при отключении вилки из розетки. Это может привести к повреждению кабеля, короткому замыканию или поражению электротоком.

Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания или предметов искусства, содержания животных или растений, т.к. это может привести к их порче.

Не стойте под струей холодного воздуха. Это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока, так как это вредно для их здоровья.

Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия для забора и подачи воздуха. Лопастей вентилятора вращаются с большой скоростью, и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Внимательно присматривайте за маленькими детьми и следите, чтобы они не играли рядом с оборудованием.

При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и от-

ключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

Не эксплуатируйте оборудование длительное время в условиях высокой влажности. При работе оборудования в таких условиях существует вероятность образования избыточного количества конденсата, который может протечь и нанести ущерб имуществу.

При использовании оборудования в одном помещении с печкой или другими нагревательными приборами проветривайте помещение и не направляйте воздушный поток прямо на них.

Не устанавливайте компьютеры, оргтехнику и другие электроприборы непосредственно под оборудованием. В случае протечки конденсата эти электроприборы могут выйти из строя.

Если оборудование не предполагается использовать в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автомат токовой защиты, а также вытащите батарейки из беспроводного пульта управления.

Не подвергайте оборудование и пульт управления воздействию влаги или жидкости.

При обслуживании

Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.

Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.

При уходе за оборудованием вставляйте на устойчивую конструкцию, например, на складную лестницу.

При замене воздушного фильтра не прикасайтесь к металлическим частям внутри оборудования. Это может привести к травме.

Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.

Ни в коем случае не заряжайте батарейки и не бросайте их в огонь.

При замене элементов питания заменяйте старые батарейки на новые того же типа.

Использование старой батарейки вместе с новой может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или взрыв батарейки.

В случае попадания жидкости из батарейки на кожу, в глаза или одежду, тщательно промойте их в чистой воде и обратитесь к врачу.

Перед началом работы

Перед началом работы установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

- Проверьте надежность заземления.
- Проверьте, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр (см. инструкцию по эксплуатации).
- Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушным потокам.

Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- Прямой исходящий воздушный поток должен быть направлен в сторону от людей, находящихся в помещении.
- Установленная температура соответствует обеспечению комфортных условий. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру.
- Избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения.
- Открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения. Закройте их.
- Используйте пульт управления для остановки желаемого времени работы.
- Не закрывайте отверстия в оборудовании, предназначенные для забора и подачи воздуха.
- Не препятствуйте прямому воздушному потоку. Кондиционер может выключиться раньше, чем охладит все помещение.
- Регулярно чистите фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.

Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.

Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.

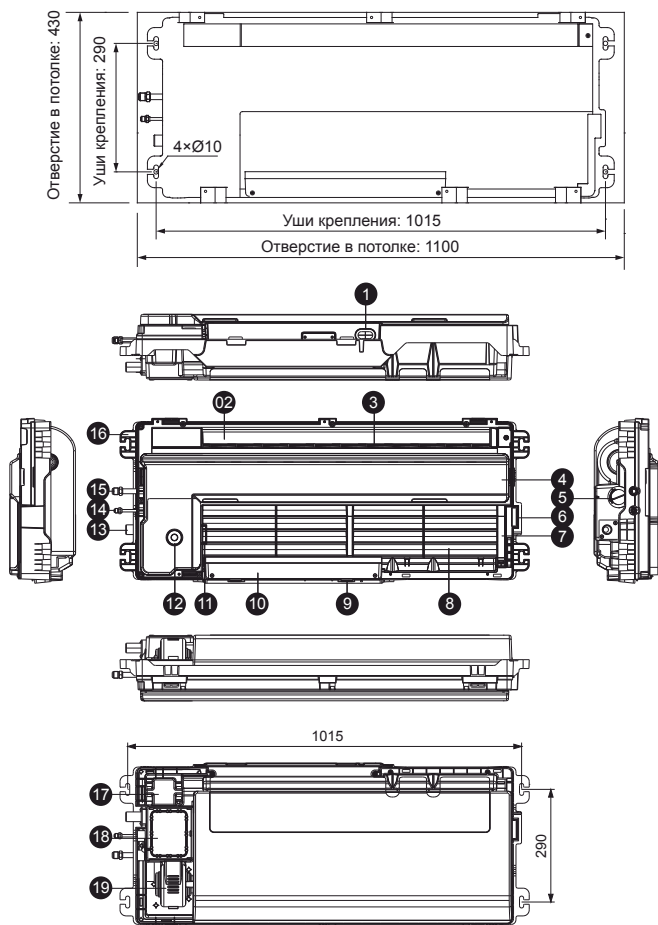
Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Запомните!

- Не включайте оборудование, если заземление отключено.
- Кондиционер предназначен для работы при уровне влажности до 80%. При превышении данного уровня влажности возможно образование конденсата на внутренних и внешних частях кондиционера, что может привести к повреждению оборудования. При повышении уровня влажности до 80% или выше немедленно отключите кондиционер от электрической сети!
- Оборудование предназначено для использования в режимах: охлаждения — в диапазоне от -15 до $+48$ °C наружного воздуха; обогрева — в диапазоне от -20 до $+27$ °C наружного воздуха. Внутренние блоки рассчитаны на использование при температуре от $+17$ до $+30$ °C. Использование оборудования при других температурных параметрах может привести к поломке и выходу оборудования из строя.
- Не используйте оборудование с поврежденными электропроводами; при обнаружении повреждений немедленно замените провод.
- Перед первым пуском подайте питание не менее чем за 12 часов до пуска для прогрева оборудования.
- Оборудование нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Сроки и регламент периодического обслуживания указаны в инструкциях пользователя и в данной инструкции.
- Lessar устанавливает официальный срок службы оборудования 7 лет при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации оборудования.

2. Габаритные размеры

LSM-H18...36B1CIA2



Размеры: мм

1	Порт доступа к проводным и сигнальным линиям
2	Выход воздуха
3	Крыльчатка
4	Основная ванночка для конденсата
5	Крышка отверстия для тестирования помпы
6	Отверстие для панели 2
7	Промежуточная ванночка для конденсата
8	Вход воздуха
9	Технологические крюки (2 штуки) для бокса с платой управления

10	Бокс с платой управления
11	Отверстие для панели 1
12	Насос слива конденсата
13	Порт для слива конденсата диаметром 25 мм
14	Сторона жидкости 6,35 мм
15	Сторона газа 12,7 мм
16	Монтажные проушины (4 штуки)
17	Бокс насоса для слива конденсата
18	Бокс штуцеров фреонпровода
19	Бокс электродвигателя

Диаметры фреоновых трубопроводов

Производительность внутреннего блока	от 1,8 до 3,6 кВт
Жидкостная линия (высокого давления)	Ø6,35 мм
Газовая линия (низкого давления)	Ø12,7 мм

Хладагент — R410A.

Материал трубопроводов — отожженная холодильная медная труба.

3. Установка

Перед выполнением работ по установке внутреннего блока внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Установка блока, подключение труб и проводов должны выполняться в строгом соответствии с инструкцией.

Меры предосторожности

Предостережение

- Данное оборудование не может устанавливаться пользователем. Работы по установке должны выполняться специально обученными специалистами.
- Любые изменения в структуре здания, необходимые для выполнения монтажа, должны выполняться в соответствии с местными строительными нормами.
- Внутренний блок должен устанавливаться под потолком, который может выдержать вес блока.
- Необходимо использовать предписанные кабели или кабели, которые соответствуют требованиям.
- Все работы по электромонтажу должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями, правилами безопасности и местными нормами.
- Необходимо обеспечить безопасность персонала в процессе монтажа.
- Не включайте питание до завершения работ по монтажу.
- В силу возможной утечки хладагента в процессе монтажа необходимо обеспечить хорошую вентиляцию, чтобы такая утечка не привела к повышенной концентрации хладагента, которая может быть небезопасной для здоровья.

Осторожно!

Данное оборудование не должно устанавливаться в местах с повышенным содержанием эфирных масел (включая машинное масло) или с кислотной атмосферой. В противном случае может сильно пострадать производительность или произойти повреждение внутренних частей.

- Необходимо использовать предохранитель предписанной мощности.

- Убедитесь, что установлено устройство предотвращения утечки тока.
- Убедитесь, что заземление подключено.
- Если кондиционер устанавливается на металлической части здания, необходимо обеспечить должную электроизоляцию, которая должна соответствовать стандартам на электрооборудование.

Выбор места для установки

1. Выберите место с достаточным пространством для монтажа и обслуживания.
2. Выберите место на потолке, которое выдержит вес внутреннего блока.
3. Выберите место, в котором втягиваемый и выпускаемый воздух не блокированы и воздействие наружного воздуха минимально.
4. Выберите место, в котором отсутствует задымление, открытое пламя или другой источник тепла или загрязнений.
5. Выберите место, из которого воздушный поток может достигать любой точки в помещении.
6. Выберите место, обеспечивающее простоту монтажа.
7. Не устанавливайте внутренний блок кондиционера над множительной техникой, компьютерами, телевизорами и прочими электроприборами во избежание попадания в них воды в случае засорения отвода конденсата или сильного загрязнения блока.

Осторожно!

Установка в следующих местах может привести к поломке кондиционера.

- В местах со смазочно-охлаждающими жидкостями или минеральными маслами.
- На побережье или в местах, где в воздухе присутствует высокое содержание соли.
- Рядом с горячим минеральным источником или в местах, где атмосфера содержит агрессивный газ, например, пары серной кислоты.

- В автомобилях, кабинах или других местах, где возможна сильная тряска или толчки.
 - В местах с сильным электромагнитным полем.
 - На кухнях или других местах с высокой концентрацией газа или масла.
 - В местах с кислотными или щелочными парами.
 - В других местах с особой атмосферой.
- Если избежать установки в таком месте нельзя, проконсультируйтесь с Вашим сервисным центром.

Потолочная конструкция должна быть рассчитана на тройной вес внутреннего блока. Внутренний блок должен подвешиваться на шпильках диаметром 10 мм или более. В случае установки внутреннего блока в строящихся помещениях все проверки трубопроводов должны быть проведены до зашивки потолка.

Внимание!

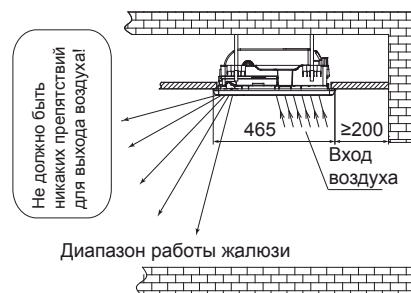
Обратите внимание, что высота внутреннего блока над полом не должна превышать 3,2 метра от нижней границы внутреннего блока!

Сервисное пространство

Перед установкой блока убедитесь, что обеспечено достаточное пространство для проведения работ по сервисному обслуживанию оборудования.



Высота установки кассеты (расстояние от нижней части панели до пола) не может превышать 3,2 метра!



При монтаже внутреннего блока шпильки должны быть расположены так, чтобы их нижний край на 3–4 см не доходил до края подвесного потолка.



Внимание!

Дополнительно убедитесь, что место установки не будет препятствовать обеспечению необходимого уклона для установки трубопровода отвода конденсата.

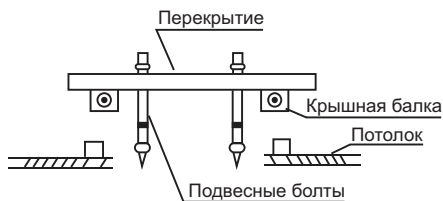
При монтаже используйте картонный шаблон, идущий в комплекте с внутренним блоком. При монтаже внутреннего блока учитывайте, что над внутренним блоком должно остаться свободное пространство до потолка размером как минимум 10 мм. При несоблюдении этого требования внутренний блок может шуметь и вибрировать.

Установка блока

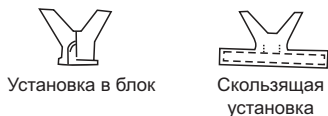
Отметьте место установки подвесных болтов. В зависимости от типа перекрытия и места установки используйте необходимый тип установки подвеса. Установите 4 подвесных болта (шпильки) диаметром не менее 10 мм.

Деревянная конструкция

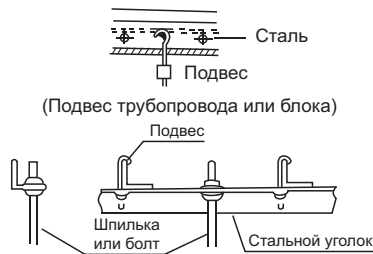
Установите деревянную плиту на балки здания, и установите подвесные болты.



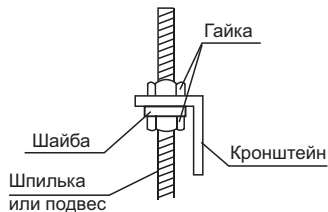
Новый тип бетонных блоков



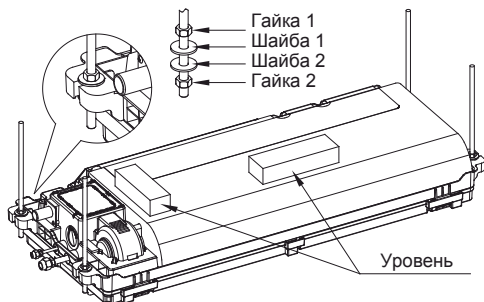
Стандартный тип бетонного перекрытия. Стальная структура перекрытий.



Подвесьте внутренний блок за кронштейны на подвесные болты (шпильки).



Выровняйте положение блока по уровню, чтоб избежать протечки конденсата.

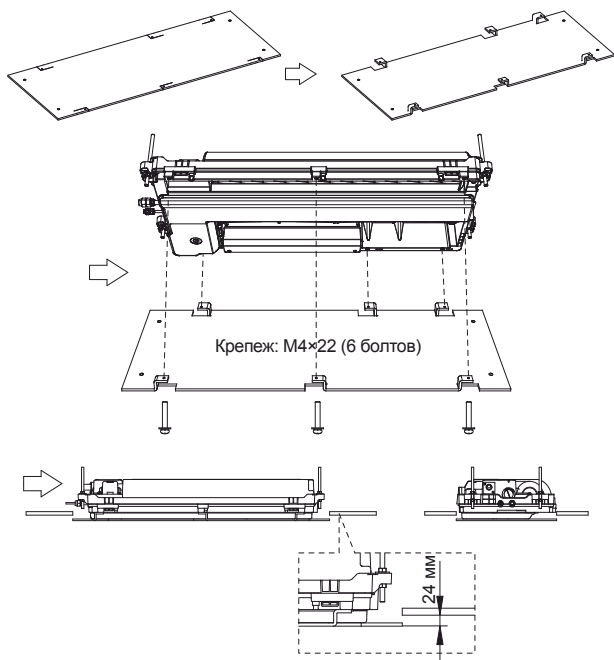


Внимание!

Отрегулируйте высоту подвеса внутреннего блока гайками так, чтобы разница высоты между нижней шайбой и нижней частью потолка была 70 мм.

Смонтируйте шаблон на внутреннем блоке. Отрегулируйте высоту подвеса внутреннего блока так, чтобы шаблон находился на расстоянии 24 мм от нижней границы потолка. Это позволит правильно закрепить панель внутреннего блока.

В случае, если расстояние между шаблоном и потолком отличается от рекомендованного, измените высоту подвеса.



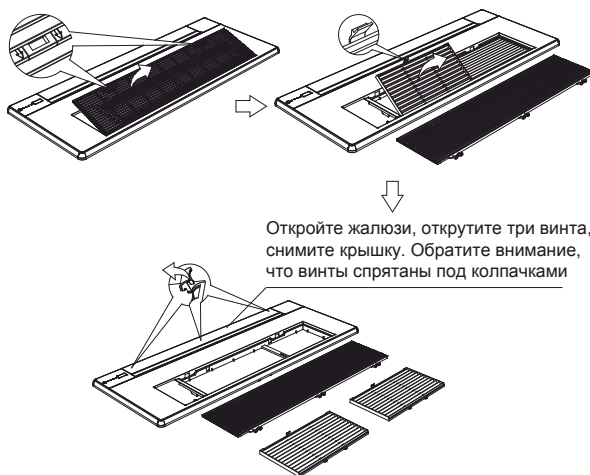
Демонтаж компонентов панели

Снимите решетку на входе воздуха, фильтр, винт на крышке.

Сдвиньте язычок замка в направлении, указанном стрелкой. Снимите панель.

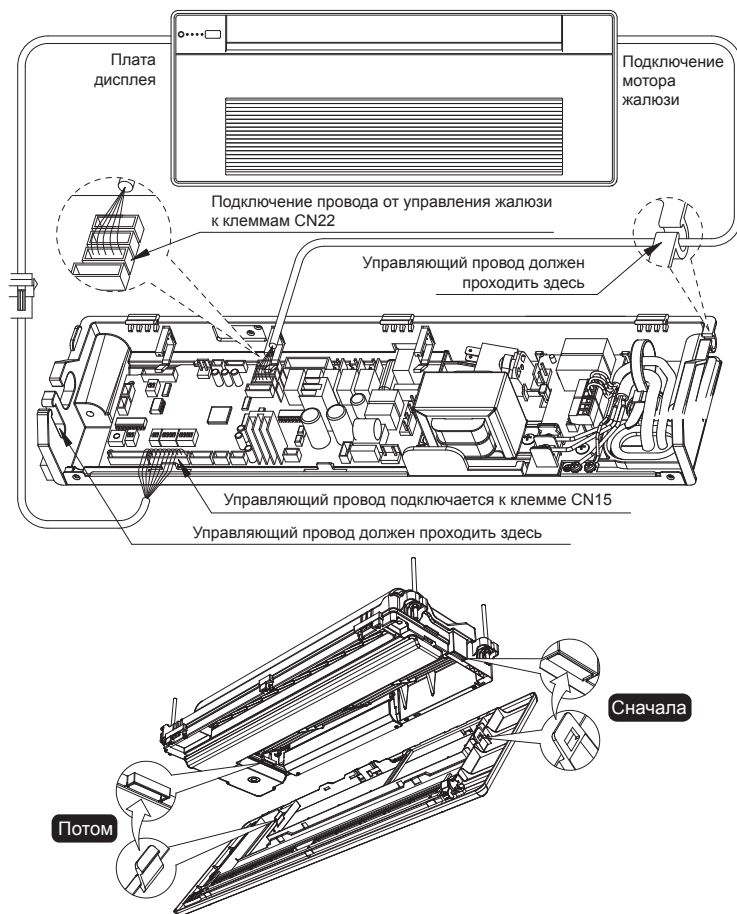
Отключите провода.

Будьте аккуратны при демонтаже, не кладите панели лицевой стороной вниз, чтобы избежать образования царапин.

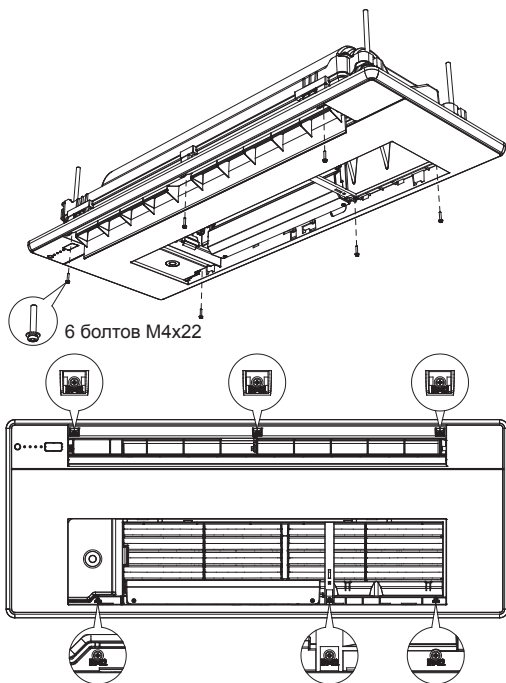


Монтаж компонентов

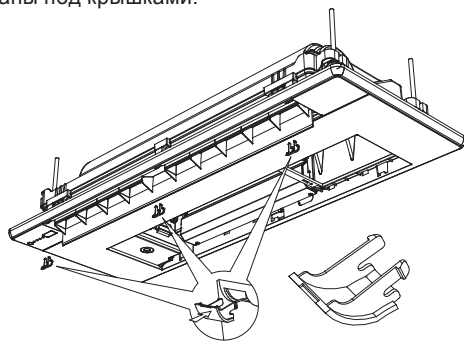
Смонтируйте провода и компоненты панели. Подключите провода пульта управления и жгуты проводов электродвигателя жалюзи.



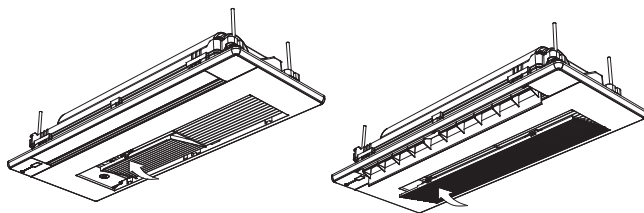
Перед монтажом панели проверьте, чтобы кабели и провода не были перекручены и не падали под панель.



Крепежные винты спрятаны под крышками.



Установите фильтр и защитную решетку.



Провод дисплея должен быть проложен строго по контуру на панели, чтобы панель не могла давить на пролегающий провод.

Установка трубопровода отвода конденсата

Подключение трубопровода отвода конденсата к внутреннему блоку

В качестве дренажной трубы можно использовать полиэтиленовую трубу внутренним диаметром 25 мм или более. Ее можно приобрести в магазине или у местного торгового представителя компании.

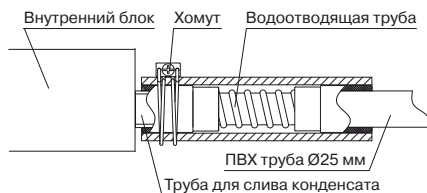
Вставьте один конец дренажной трубы в патрубок внутреннего блока и герметично соедините трубы.

Внимание!

- Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить патрубок внутреннего блока.
- Патрубок блока и дренажная труба (особенно ее часть, проходящая внутри помещения) должны быть равномерно закрыты теплоизоляцией, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Для предотвращения перетока воды в кондиционер после его остановки дренажную трубу необходимо проложить с уклоном в сторону отвода конденсата (слива) свыше

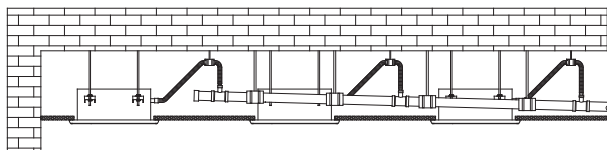
1/50 от длины трубопровода. Необходимо также избегать образования пузырей, выпуклостей и скоплений воды.

- Не тяните сильно за дренажную трубу, чтобы не сместить корпус. Через каждые 1–1,5 метра по длине трубы необходимо установить опоры, чтобы предотвратить деформацию трубы, либо можно привязать дренажную трубу к соединительной трубе.

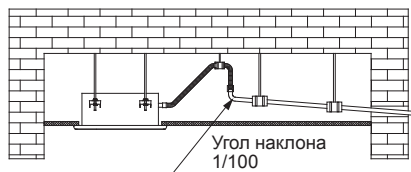


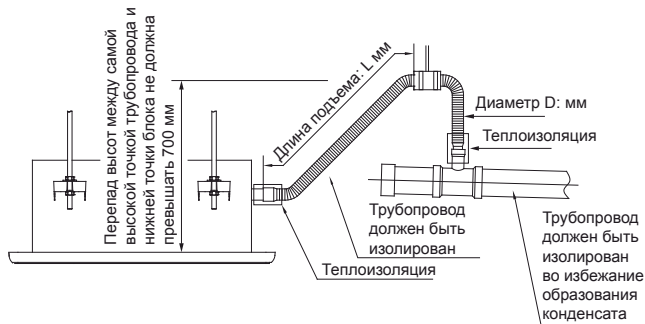
- Конец дренажной трубы должен быть выше земли или нижней точки дренажа как минимум на 50 мм, он не должен находиться в воде. Если дренаж выводится непосредственно в канализацию, необходимо изогнуть трубу, чтобы обеспечить наличие гидрозатвора, препятствующего проникновению неприятных запахов в помещение через дренажную трубу.
- Общая длина трубопровода не должна превышать 20 метров.

Централизованная система слива конденсата



Отдельный блок

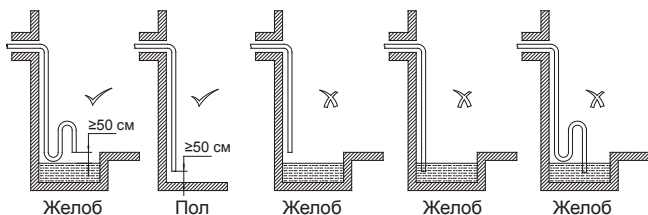
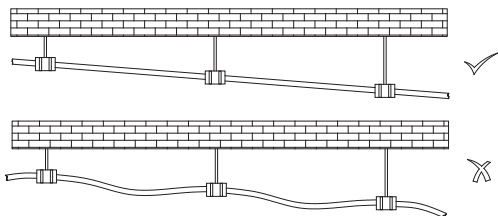




Соотношение между длиной трубы L и внутренним диаметром трубопровода D должно удовлетворять следующей формуле: $L \cdot D \leq 650\,000$, где L и D даны в мм. Вода не может подниматься более чем на 500 мм, в противном случае это может вызвать протеч-

ки конденсата и неудовлетворительную работу насоса.

Если дренажная труба слишком длинная, лучше проложить ее часть, находящуюся внутри помещения, через защитную трубу для предотвращения ее провисания.



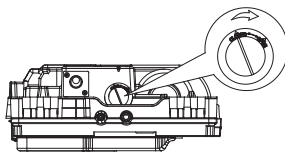
Внимание!

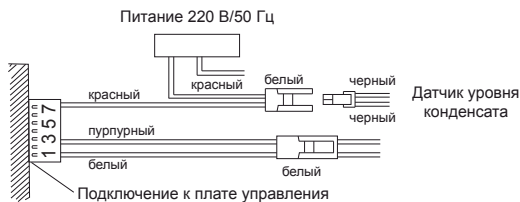
Убедитесь в отсутствии препятствий по длине дренажной трубы. В строящихся зданиях эту проверку необходимо выполнить до зашивки потолка.

- При помощи гибкого шланга небольшого диаметра залейте не менее 2 литров воды через отверстие для проверки помпы.
- Проверьте, чтобы вода отводилась полностью и беспрепятственно.

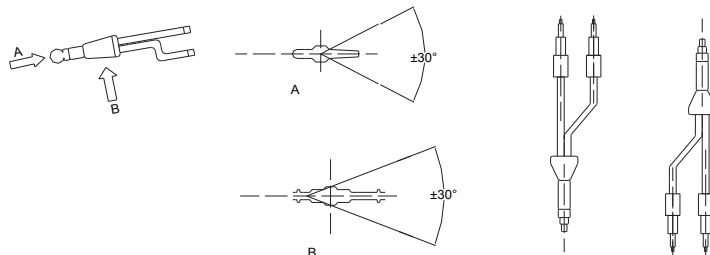
Если нет возможности провести тестовое включение внутреннего блока до зашивки по-

толков, тест дренажа можно провести с помощью подачи напряжения отдельно на помпу. Отключите датчик уровня воды, подключите напряжение 220 В к клеммам L и N, помпа должна начать работу незамедлительно. Проверьте слив конденсата, отключите напряжение и подключите датчик обратно.





- Используйте специальную холодильную трубу.
- Разветвитель можно монтировать в горизонтальной или вертикальной плоскости (см. рис.).



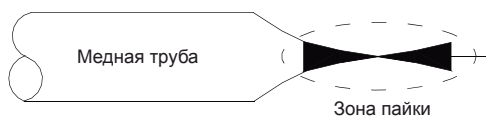
Монтаж холодильной трубы

Защита холодильной трубы

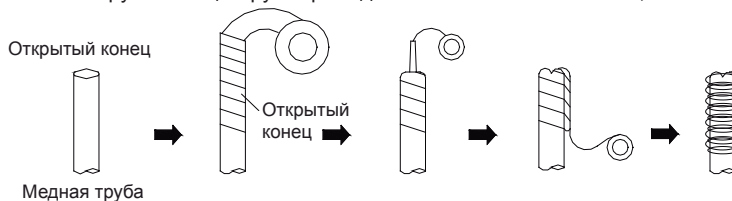
При хранении или после монтажа трубопровода до завершения подключений все трубы необходимо предохранять от попадания внутрь грязи или влаги. Следуйте рекомендациям таблицы ниже для выбора метода сохранения труб в зависимости от места хранения.

Место	Период хранения	Способ хранения
На улице	Более трех месяцев	Запаять концы
	Менее трех месяцев	Запаять или заизолировать
В помещении	Без ограничений	Запаять или заизолировать

1. Запаянный конец предотвращает попадание влаги и грязи внутрь трубы.

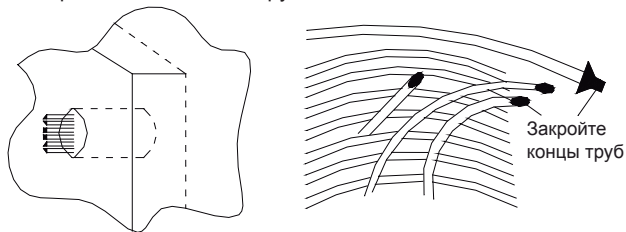


2. Заизолируйте концы трубопровода полиэтиленовой лентой, как показано на рисунке ниже.



3. Необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- При протягивании трубы через отверстие существует вероятность попадания грязи внутрь неизолированной с концов трубы.

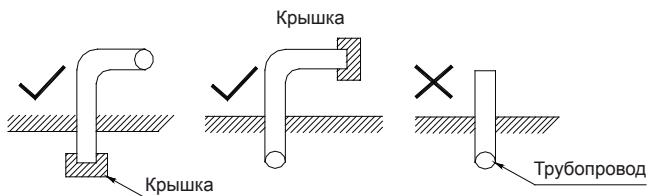


- Если открытый конец трубопровода находится на улице, велика вероятность попадания внутрь трубы пыли, грязи, или капель дождя, особенно, если труба расположена вертикально.

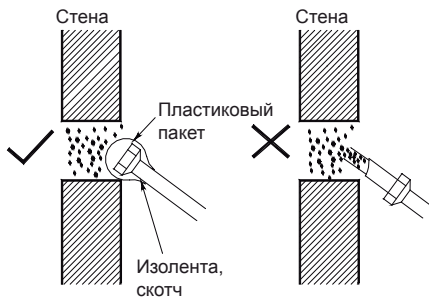
Меры предосторожности

1. Защищайте открытые концы трубопровода от влаги и грязи. До окончания подключений ставьте заглушки на концы труб.

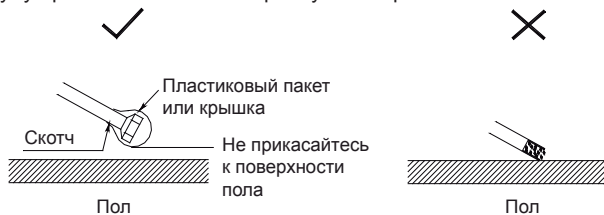
- Старайтесь располагать открытый конец трубопровода книзу.



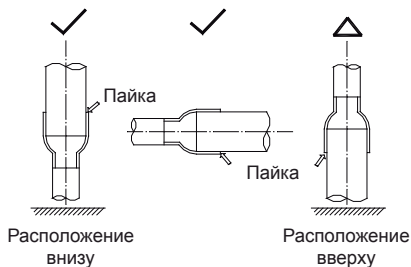
2. При подаче трубы через отверстие в стене обязательно одевайте заглушку на конец трубы.



3. Не кладите трубу прямо на землю или грязную поверхность.



4. Отрежьте трубу и удалите заусеницы, направив обрабатываемый конец вниз.



5. Убедитесь, что концы труб заглушены и во время дождя вода не попадает во внутрь магистрали.



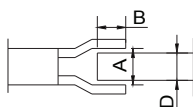
Пайка

- Убедитесь, что спаиваемые трубы расположены горизонтально или направлены вниз, но не вверх.
- Будьте внимательны при выборе направления и угла наклона трубопровода при монтаже, чтобы обеспечить беспрепятственный возврат масла в компрессор.
- Паяйте с азотом под давлением.
- Будьте осторожны при работе с огнем и соблюдайте все меры пожарной безопасности для данного вида работ.
- Примите меры для предотвращения получения травм окружающими.
- Убедитесь в отсутствии пыли и грязи между соединяемыми поверхностями.
- Проверьте совместимость спаиваемых материалов и надежность их соединения пайкой.

Расстояния между креплениями трубопровода в зависимости от диаметра

Диаметр, мм	менее 20	25–40	50
Макс. расстояние, м	1,0	1,5	2,9

Минимальные размеры соединения при пайке

	Внеш. диаметр (D)	Мин. глубина проникновения (B), мм	Зазор (A~D), мм
	5 < D < 8	6	0,050–0,21
8 < D < 12	7		
11 < D < 16	8	0,050–0,27	
16 < D < 25	10		
25 < D < 35	12	0,050–0,35	
35 < D < 45	14		

Разветвители для внутренних блоков

	Сторона газа	Сторона жидкости
LZ-UHR1		
LZ-UHR2		
LZ-UHR3		
LZ-UHR4		
LZ-UHR5		
LZ-UHR6		

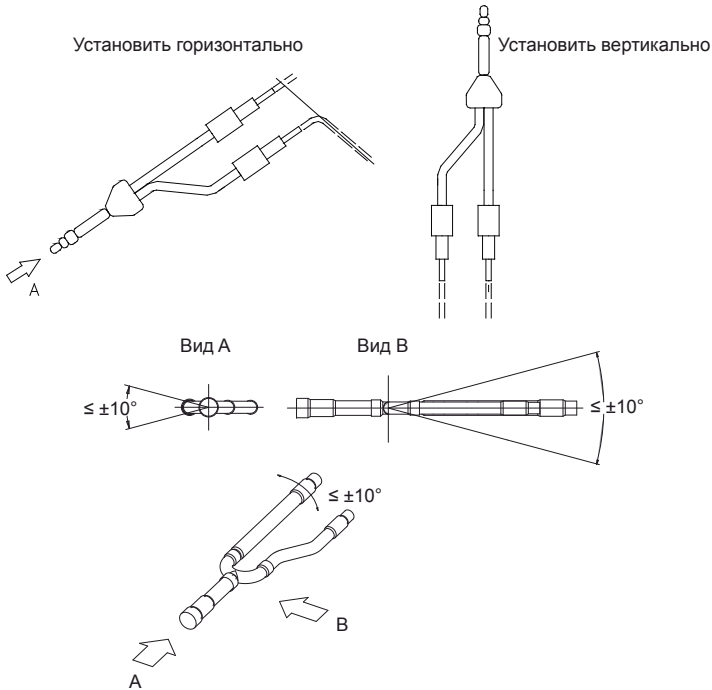
ID: внутренний диаметр; OD: внешний диаметр.

Размеры: мм

Монтаж разветвителей

Внимание!

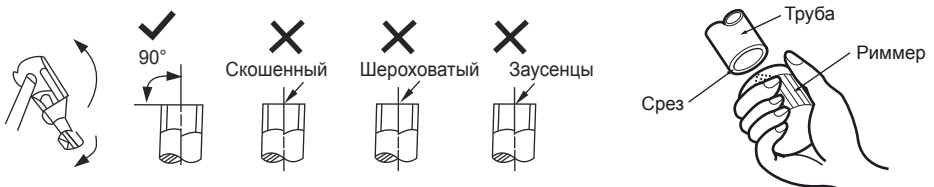
Все разветвители должны быть смонтированы в горизонтальной или вертикальной плоскости. Угол наклона разветвителя не должен превышать 10° .



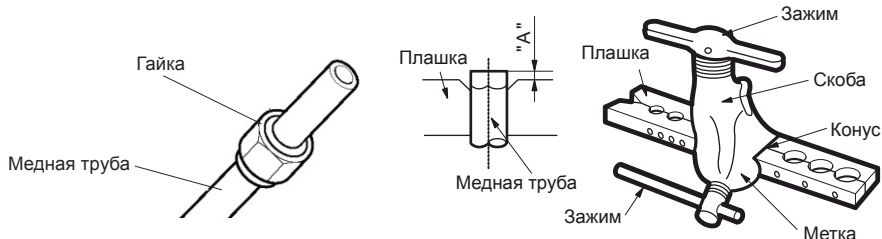
Вальцовочное соединение

Главной причиной утечек хладагента является некачественное соединение трубопроводов. Аккуратно и тщательно выполняйте подготовку труб.

- Замерьте нужное количество трубы и кабеля.
- Отрежьте трубу. Предусмотрите дополнительное расстояние со стороны наружного блока. Трубы не должны идти внатяг.
- Для резки труб используйте труборез. Если резать трубу ножовкой или отрезной машинкой, срез получится неровным, и возможно попадание опилок в трубу.
- Удалите заусенцы с трубы с помощью римера. Для этого опустите зачищаемый конец трубы вниз, чтобы заусенцы не попали внутрь трубы. Вращая ример, полностью удалите заусенцы с трубы.

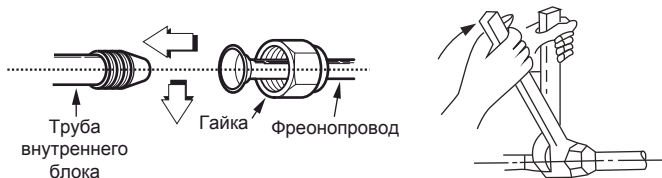


- Подготовьте гайки. Снимите их с труб на наружном и внутреннем блоках (либо распакуйте из упаковки, данный вариант зависит от модели кондиционера и варианта поставки), удалите заглушки, и наденьте гайки на трубы. Помните, что после вальцевания это станет невозможным.
- Плотно зажмите медную трубу в вальцовке, и развальцуйте трубы.



Наружный диаметр, мм	А, мм	
	Максимально	Минимально
Ø6,35	1,3	0,7
Ø9,53	1,6	1,0
Ø12,7	1,8	1,0
Ø15,88	2,4	2,2

- Вставьте ровно одну трубу в другую. Накрутите гайку рукой, без усилий. Если сразу же использовать гаечный ключ для затяжки, высока вероятность сорвать резьбу на штуцере. После этого штуцер потребует замены в условиях сервисного центра.
- Обожмите соединение гаечными ключами. Обязательно используйте два гаечных ключа для затяжки, чтобы не свернуть трубы. При затяжке контролируйте момент затяжки.



Наружный диаметр, мм	Момент усилия, Н·см	Дополнительный момент усилия, Н·см
Ø6,35	1570 (160 кгс)	1960 (200 кгс)
Ø9,53	2940 (300 кгс)	3430 (350 кгс)
Ø12,7	4900 (500 кгс)	5390 (550 кгс)
Ø15,88	7360 (750 кгс)	7850 (800 кгс)

Установка фреонопровода

Маркируйте системы через определенные промежутки для предотвращения неправильного подключения.

Защита наружного фреонопровода

Вся открытая поверхность трубопровода должна иметь надежную теплоизоляцию.

Принципы установки трубопровода систем LMV

Старайтесь максимально сократить количество изгибов и поворотов от центрального трубопровода, прокладывая фреоноводы вдоль стен, по возможности максимально используйте коридор.

- После окончания укладки трубопроводов и их изоляции постарайтесь стянуть трубопроводы хомутами в единую магистраль, не нарушая при этом толщину теплоизоляции.
- По возможности, трубопровод и электропроводка должны прокладываться параллельно друг другу, вдоль стен, огибая углы и быть скрепленными в единую коммуникационную магистраль. Укладывайте трубопровод так, чтоб он не мешал движению.
- Старайтесь делать фреоновод и электропроводку как можно короче.
- Убедитесь, что трубопровод закреплен равномерно и надежно.

4. Электрические подключения

- Применяйте только специально предназначенные для данного вида работ типы кабелей. Поврежденный кабель или неправильно подобранный тип кабеля могут стать причиной пожара.
- Подключите питающий и межблочный кабель к клеммной колодке согласно нижеприведенной схеме подключения.
- Подключите заземление.
- Убедитесь, что все контакты имеют надежное соединение.
- Закройте крышку клеммной колодки.
- Убедитесь, что питающий и межблочный кабели закреплены надежно.
- Кабель питания должен быть выбран в соответствии с требованиями электробезопасности для данного типа работ.
- Подключение наружного блока должно выполняться в соответствии с инструкцией по установке наружного блока.
- Электромагистралы должны быть вдали от высокотемпературных компонентов.
- Используйте хомуты для фиксации кабельных трасс после подключения.
- Сигнальная линия должна идти вдоль фреонапровода.
- Подключайте электропитание внутреннего блока только после того, как система будет смонтирована и вакуумирована.
- Не подключайте электропитание к сигнальной линии — это выведет из строя оборудование и может стать причиной пожара.

Внимание!

- *Применяйте только специально предназначенные для данного вида работ типы кабелей. Поврежденный кабель или неправильно подобранный тип кабеля могут стать причиной пожара.*
- *Правильно выполните заземление.*
- *Провод заземления не должен проходить рядом или соприкасаться с газопроводом, телефонной линией и т.д.*
- *Все электрические подключения должны выполняться профессионалами и выполняться согласно государственным требованиям безопасности.*

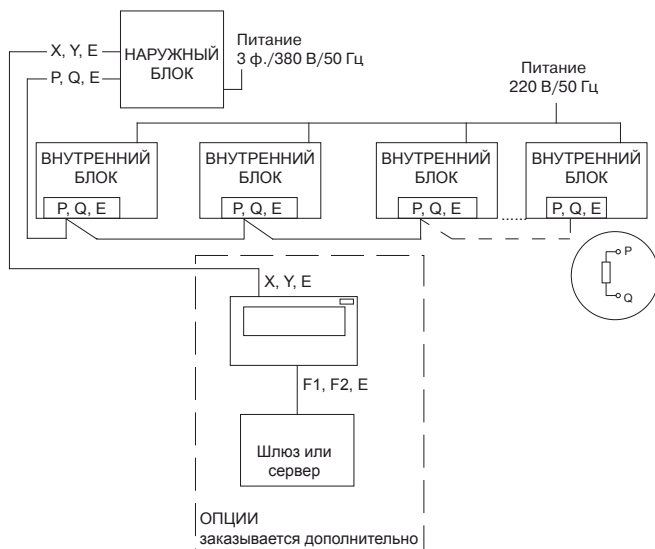
Осторожно!

Для предотвращения поражения электротоком в случае утечки его на корпус оборудования установите УЗО.

Спецификация

Модель		LSM-H18B1CIA2	LSM-H22B1CIA2	LSM-H28B1CIA2	LSM-H36B1CIA2
Холодопроизводительность,	кВт	1,8	2,2	2,8	3,6
Теплопроизводительность,	кВт	2,2	2,6	3,2	4,0
Питание	ф/В/Гц	1 / 220 / 50			
Ток отсечки/предохранитель	А	5			
Сечение питающего кабеля	мм ²	3 × 2,0			
Заземление	мм ²	2,0			
Экранированный сигнальный кабель	мм ²	3 × 0,75			

Схема подключения электропитания



Внимание!

Установите терминатор (резистор) в конце сигнальной линии (клеммы P и Q). Данное решение позволит избежать помех в сигнальной линии. Терминатор идет в комплекте с каждым внутренним блоком.

Сигнальная линия и линия питания внутреннего блока

Подключите сигнальную линию согласно маркировке клемм. Неправильное подключение приведет к неисправности.

Надежно изолируйте соединения.

Схема подключения электропитания

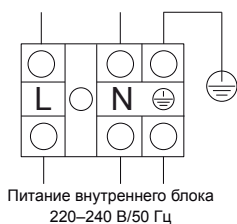
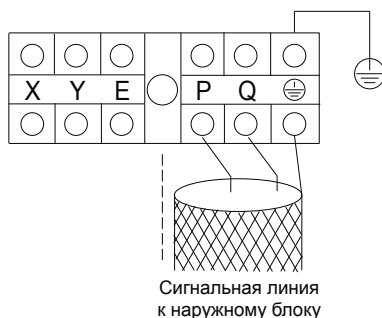


Схема подключения сигнальной линии



Монтаж проводного пульта управления LZ-UPW6

Подцепите отверткой крышку пульта ДУ и снимите ее.

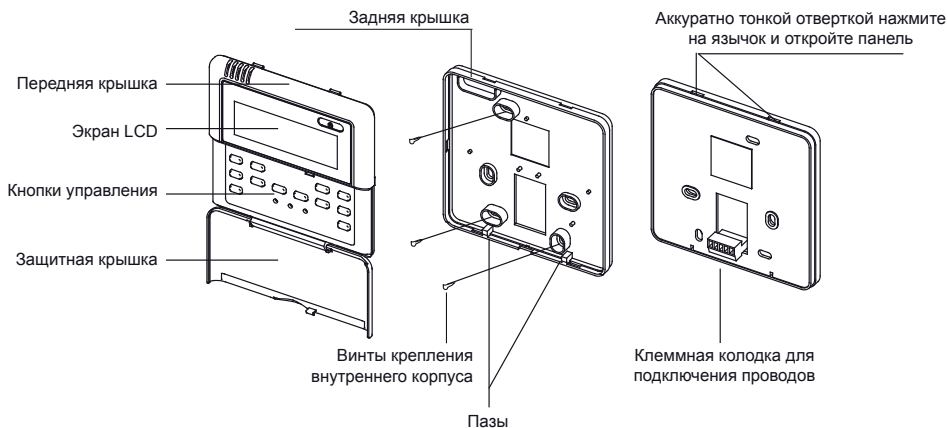
В зависимости от используемой мультимедийной системы необходимо выставить положение переключателя SW1.

	2-трубная система
	3-трубная система

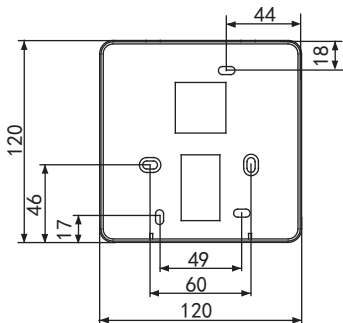
Примечание

Не заворачивайте винты слишком туго, иначе крышка может продавиться или сломаться ЖК-дисплей.

При установке крышки пульта ДУ будьте внимательны, чтобы не повредить провода.



Установочные размеры

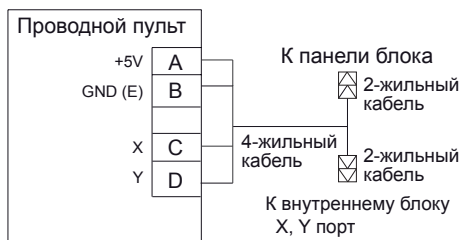


Размеры: мм

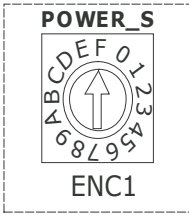
Перед установкой пульта ДУ выполните скрытую проводку кабеля в точку, соответствующую середине верхней кромки пульта ДУ.

В случае необходимости монтажа на твердой стене и с невозможностью обеспечить плотное прилегание пульта к этой стене вместе с пультом управления используйте коробку для монтажа пульта на вертикальных поверхностях.

Подключение

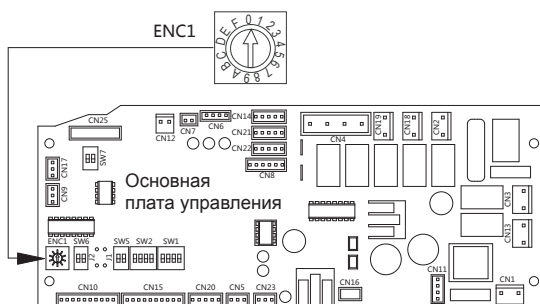


Установка кода производительности

ENC1	Код	Производительность, Вт
	0	2,2 кВт
	1	2,8 кВт
	2	3,6 кВт
	3	4,5 кВт
	4	5,6 кВт
	5	7,1 кВт
	6	8,0 кВт
	7	9,0 кВт
	8	10,0 кВт
	9	12,5 кВт
		14,0 кВт

Примечание

Код производительности устанавливается на заводе. Может быть изменен только специалистами.



Настройка адресации внутреннего блока

На каждый внутренний блок перед началом работы необходимо установить адрес, чтобы данный блок мог видеть сеть из других внутренних и наружных блоков.

Для одной адресной системы одновременно доступны не более 64 адресов от 0 до 63. При выставлении адресации в ручном режиме не забудьте обесточить блок перед началом работ.

Для внутренних блоков типа LSM-HxxB1C1A2 адрес может быть выставлен автоматически при включении наружного блока. Подробную инструкцию по адресации системы смотрите в инструкции по монтажу наружного блока.

Внимание!

Система автоматической адресации несовместима с блоками старых типов и не будет корректно работать при их включении в общую сеть!







Если автоматическая адресация не устанавливается, устанавливается некорректно, или требуется изменить адреса внутренних блоков, используйте сервисный пульт LZ-VFPE2. Данный пульт поставляется в комплекте с каждым наружным блоком.

Назначение переключателей на плате внутреннего блока

Обозначение DIP переключателей




SW1

ON	SW1 	1 — Тест 0 — Автоадресация
ON	SW1 	1 — DC мотор вентилятора 0 — AC мотор вентилятора
ON	SW1 	0 0 — Резерв
ON	SW1 	0 1 — Резерв
ON	SW1 	1 0 — Резерв
ON	SW1 	1 1 — Резерв




SW2

ON	SW2 	0 0 — Вентилятор внутреннего блока запустится, когда температура теплообменника (T2) достигнет 15 °С (режим обогрева)
ON	SW2 	0 1 — Вентилятор внутреннего блока запустится, когда температура теплообменника (T2) достигнет 20 °С (режим обогрева)
ON	SW2 	1 0 — Вентилятор внутреннего блока запустится, когда температура теплообменника (T2) достигнет 24 °С (режим обогрева)
ON	SW2 	1 1 — Вентилятор внутреннего блока запустится, когда температура теплообменника (T2) достигнет 26 °С (режим обогрева)
ON	SW2 	0 0 — Вентилятор внутреннего блока остановится на 4 минуты, когда температура в помещении достигнет заданной (режим обогрева)
ON	SW2 	0 1 — Вентилятор внутреннего блока остановится на 8 минут, когда температура в помещении достигнет заданной (режим обогрева)
ON	SW2 	1 0 — Вентилятор внутреннего блока остановится на 12 минут, когда температура в помещении достигнет заданной (режим обогрева)
ON	SW2 	1 1 — Вентилятор внутреннего блока остановится на 16 минут, когда температура в помещении достигнет заданной (режим обогрева)



SW5

ON	SW5 	0 0 — Температурная компенсация 6 °С
ON	SW5 	0 1 — Температурная компенсация 2 °С
ON	SW5 	1 0 — Температурная компенсация 4 °С
ON	SW5 	1 1 — Температурная компенсация 8 °С




SW6

ON	SW6 	1 — Новый тип дисплея 0 — Старый тип дисплея
ON	SW6 	1 — Режим Авто активирован 0 — Режим Авто не активирован
ON	SW6 	0 — Резерв

SW7

ON	SW7 	Стандартная конфигурация
ON	SW7 	Последний блок в сети

J1, J2

J1		Без джампера — активирована функция автоматического перезапуска
J1		С джампером — отключена функция автоматического перезапуска
J2		Резерв

Коды ошибок и индикация

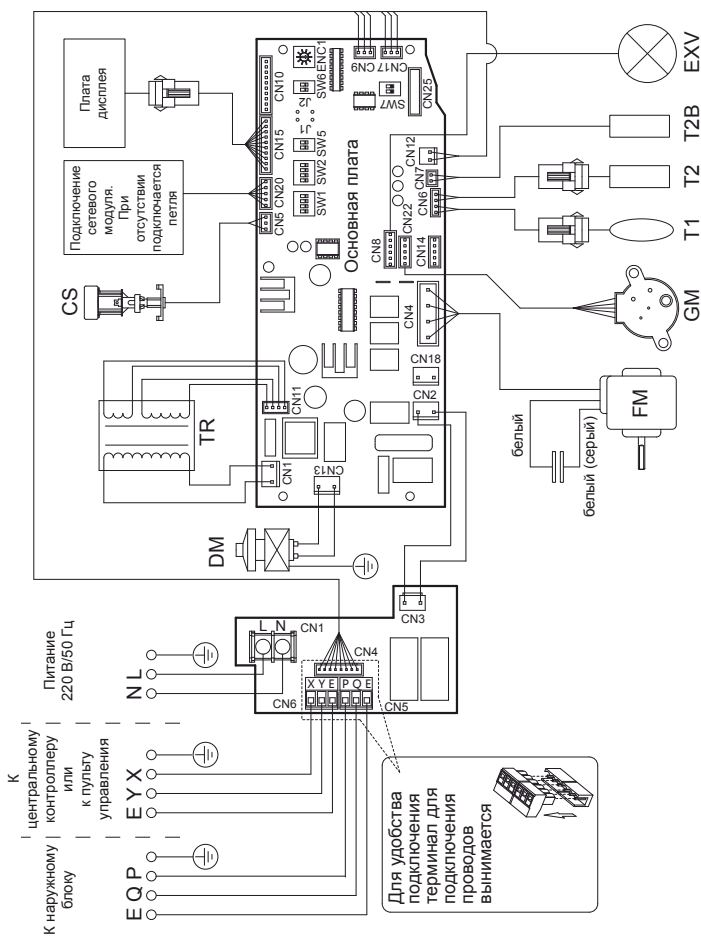
В зависимости от типа применяемого дисплея коды ошибок могут отображаться цифровым индикатором (новый тип дисплея) или комбинацией светодиодов (старый тип дисплея). Типы дисплеев переключаются переключателем SW8.

Ошибка или защита	Комбинация светодиодов	Цифровой индикатор
Отсутствует адрес при первом включении	Timer и Operation (Run) мигают	FE
Конфликт режимов работы	Defrost мигает	E0
Ошибка связи между внутренним и наружным блоками	Timer мигает	E1
Ошибка датчика температуры T1	Operation (Run) мигает	E2
Ошибка датчика температуры T2		E3
Ошибка датчика температуры T2B		E4
Ошибка EEPROM	Defrost медленно мигает	E7
Ошибка наружного блока	Alarm медленно мигает	Ed
Переполнение ванночки для слива конденсата	Alarm мигает	EE

5. Схемы электрических соединений

LSM-H18...36B1CIA2

Код	Наименование
FM	Вентилятор
GM	Двигатель жалюзи
DM	Дренажная помпа
CS	Датчик конденсата
EXV	EXV клапан
T1	Датчик темп. помещения
T2	Датчик темп. средней точки испл.
T2B	Датчик темп. выхода испарителя
TR	Трансформатор



6. Регламент сервисного обслуживания

Каждый кондиционер нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Указанное обслуживание может выполнить специально обученный персонал согласно данному регламенту.

Внимание!

Отсутствие периодического обслуживания может повлечь за собой нестабильную работу, поломку оборудования и отказ в гарантийном ремонте!

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом!

Регламент сервисного обслуживания

1. Чистка теплообменника внутреннего блока.
2. Очистка ванночки внутреннего блока.
3. Очистка панелей от пыли и грязи.
4. Очистка фильтра внутреннего блока.
5. Визуальная проверка состояния платы управления и прочих плат, при необходимости очистка от пыли и загрязнений.

6. Чистка теплообменника наружного блока потоком воды высокого давления с помощью специального оборудования.
7. Проверка рабочего давления в системе, при необходимости дозаправка хладагентом.
8. Проверка рабочих токов системы.
9. Проверка и при необходимости подтяжка винтов электрических соединений.
10. Визуальная проверка состояния основной и дополнительных плат управления, при необходимости очистка от пыли и загрязнений (в том случае, если на оборудовании установлены платы управления).

Отметка о проведении работ по техническому обслуживанию ставится в гарантийном талоне!

Техническое обслуживание должно проводиться с регулярностью не реже 2 раз в год. Для оборудования, установленного в серверных комнатах и не имеющего блоков ротации и резервирования, — не реже 4 раз в год.

Для заметок

Продажу, установку и сервисное обслуживание представленного
в настоящей инструкции оборудования производит _____
Тел. _____, факс _____, www._____

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления. Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.