

КЛИМАТИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ

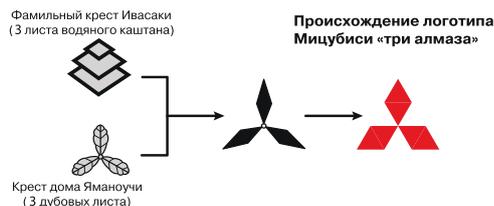
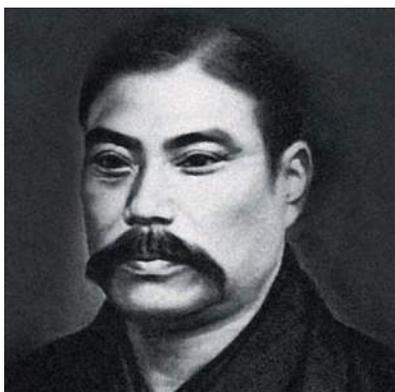
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
ВЕНТИЛЯЦИЯ
ОТОПЛЕНИЕ

電
機

2015

ИСТОРИЯ ОСНОВАНИЯ MITSUBISHI

Ятаро Ивасаки



Более 125 лет назад Ятаро Ивасаки арендовал 3 парохода и основал компанию Tsukumo Shipping Co. В течение нескольких последующих лет компания успешно развивалась, и в 1874 г. ее название сменилось на Mitsubishi Steamship Co. К этому времени флот насчитывал уже 30 судов.

В 1890 г. президент компании Яносукэ Ивасаки выкупил у японского правительства заброшенный участок площадью 35 гектаров неподалеку от императорского дворца. В тот момент участок обошелся компании в сумму, эквивалентную сейчас 1 миллиарду долларов. В настоящее время этот район Маруноучи является одним из самых дорогих и престижных в Токио.

Всемирно известная торговая марка Мицубиси возникла из слияния фамильных гербов основателей. Мицубиси в переводе означает «три алмаза» (Мицу — 3, Биси — алмаз).

К концу XIX и началу XX в. в рамках холдинга Мицубиси появились новые направления, такие как Mitsubishi Shipbuilding Co. (судостроение), Mitsubishi Internal Combustion Engine Co. (двигатели внутреннего сгорания), Mitsubishi Oil Co. (нефтедобыча и переработка) и Мицубиси Электрик. Мицубиси превратилась в огромную фирму, которая вплоть

до окончания Второй мировой войны принадлежала одной семье.

После окончания войны в 1946 г. под давлением союзников компания Мицубиси была реорганизована. Вместо одной Компании появилось 44 независимые фирмы. Некоторые из них имеют в своем названии слово «Мицубиси», например, Мицубиси банк, Мицубиси Моторс и Мицубиси Электрик. К другим относятся, например, широко известные Никон (производитель фототехники) и Кирин (производитель пива). Оборот всех этих компаний, если свести их в единый баланс, составляет 10% ВВП Японии.

Корпорация Мицубиси Электрик является основным производителем электронного и электротехнического оборудования в семействе Мицубиси. Продукция Мицубиси Электрик включает полупроводники и промышленную автоматику, космические спутники и мониторы, лифты и системы навигации, генераторы и системы кондиционирования, а также многое другое.

Офисы и заводы Мицубиси Электрик разбросаны по всему миру. А в 1997 г. в Москве открылось Московское Представительство корпорации.

Общие сведения

Предприятия Mitsubishi Electric	2
Пиктограммы. Описание особенностей оборудования	3

Бытовые системы M-серии

Схема серии бытовых систем	17
ДЕЛЮКС инвертор (настенный внутренний блок) серия FH (MSZ-FH)	18
ДИЗАЙН инвертор серии EF (MSZ-EF)	22
СТАНДАРТ инвертор (настенный внутренний блок) серии SF и GF (MSZ-SF/GF)	26
серия SF (MSZ-SF15, 20)	26
КЛАССИК инвертор (настенный внутренний блок) серии HJ (MSZ-HJ)	32
Напольный внутренний блок MFZ-KJ	34
Канальный внутренний блок SEZ-KD	38
Кассетный внутренний блок SLZ-KA	40
Кассетный внутренний блок MLZ-KA	42
Серия систем СТАНДАРТ без инвертора (настенный внутренний блок) серия GF (MS-GF-VA)	44
Мультисистемы	
Мультисистемы с инвертором MXZ-2D/3D/4D/5D/6D-VA	48
Мультисистема с инвертором PUMY-P112/125/140V(Y)KM1	52
Внешние системы управления	56

Полупромышленные кондиционеры Mr. SLIM

Схема серии полупромышленных систем	64
Системы с использованием хладагента R410A: внутренние блоки	
Кассетный блок PLA-ZRP	66
Кассетный блок PLA-RP	68
Настенный блок PKA-RP	72
Подвесной блок PCA-RP-KAQ	74
Подвесной блок для кухни PCA-RP-HAQ	76
Напольный блок PSA-RP-KA	78
Канальный блок PEAD-RP-JA(L)Q	80
Канальный блок PEA-RP-GAQ	82
Системы с использованием хладагента R410A: наружные блоки	
Наружные блоки PU(H)-P без инвертора	84
Серия Standard Inverter: наружные блоки SUZ-KA, PUHZ-P	86
Серия Deluxe Inverter: наружные блоки PUHZ-ZRP	90
Синхронные мультисистемы Mr. Slim	94
Встроенные системы управления	96
Внешние системы управления	97
Контроллер PAC-IF012B-E для приточных установок	98
Контроллер PAC-IF013B-E для приточных установок	100

Мультизональные VRF-системы CITY MULTI G6

Наружные блоки	104
Серия G6: YLM/YKA/YKB	106
Серия Y G6	108
Серия REPLACE Y и REPLACE R2	120
Серия R2 G6	122
BC-контроллеры CMB-P_V-G/GA/GB/HA/HB и WCB-контроллер CMB-PW202V-J	124
Серия HYBRID R2	126
Серия WY	128
Серия WR2	130
Внутренние блоки	132
Контроллеры секций охлаждения PAC-AH M-J	148
Блоки нагрева и охлаждения воды PWFY-P BU и PWFY-P AU	150
Список опций	152
Системы управления и контроля	154
Примеры применения систем управления и контроля City Multi G6	172

Приточно-вытяжные установки LOSSNAY

Настенная приточно-вытяжная установка VL-100EU5-E	188
Подвесная приточно-вытяжная установка LGH-40ES-E	189
Канальная приточно-вытяжная установка LGH-50RSDC-E	190
Канальная приточно-вытяжная установка LGH-RVX-E	191

Системы отопления и нагрева воды

M-серия: настенный внутренний блок ДЕЛЮКС инвертор ZUBADAN MUZ-FH VEHZ	196
M-серия: напольный внутренний блок ZUBADAN MUZ-KJ VEHZ	198
Mr. Slim: ZUBADAN Inverter PUHZ-SHW	200
Mr. Slim: модели со встроенным теплообменником «фреон-вода»: PUHZ-W и PUHZ-HW	204
Mr. Slim: модели с внешним теплообменником «фреон-вода»: PUHZ-SHW/SW	206
Mr. Slim: комбинированная система охлаждения и ГВС «Mr. SLIM+»	210
Mr. Slim: гидромодули	214
Mr. Slim: контроллер PAC-IF061/62B-E для систем отопления и нагрева воды	220
City Multi Y G4 ZUBADAN PUHY-HP	226
City Multi G6: бустерный блок для нагрева воды PWFY-P BU	228
City Multi G6: теплообменный блок для нагрева (охлаждения) воды PWFY-EP AU	229

Система наименований

Расшифровка наименований моделей	232
----------------------------------	-----

Климатическая техника

Предприятия Mitsubishi Electric

Высокое качество продукции и экологически чистые технологии

Nakatsugawa Works

Завод Mitsubishi Electric Nakatsugawa Works (MELNAK) был построен в 1943 году. Первоначально на нем выпускали военную продукцию. Сейчас на заводе работает около 1000 человек, и выпускается различное вентиляционное оборудование. Завод имеет большой выставочный зал, в котором представлены почти все образцы многочисленной продукции, и наглядно продемонстрированы способы ее применения.



Shizuoka Works

Предприятие Mitsubishi Electric Shizuoka Works открылось в 1954 году. Первые изделия предприятия — это продукт роскоши того времени — бытовые холодильники. В те годы стоимость холодильника в 6 раз превышала уровень средней заработной платы в Японии. Сейчас бытовые холодильники Mitsubishi Electric являются одними из самых дорогих и высокотехнологичных в Японии. Цеха для производства климатического оборудования появились несколько позже, но с годами заняли большую часть в производственной программе предприятия. Сейчас на заводе изготавливают бытовые и полупромышленные системы кондиционирования воздуха для японского и европейского рынков.



Air Conditioning & Refrigeration Systems Works

Завод Mitsubishi Electric Air Conditioning & Refrigeration Systems Works состоит из двух предприятий, расположенных в городах Nagasaki и Wakayama. Wakayama Works производит мультизональные VRF-системы (наружные блоки и часть внутренних), а также холодильные машины (чиллеры). Сильное впечатление производит испытательная лаборатория завода, которая представляет собой огромный цех со множеством мощных климатических камер. Круглосуточно лаборатория производит разнообразные тесты и испытания: проверка новых моделей, тестирование компонентов, а также контроль износа систем в процессе ускоренных испытаний рабочего ресурса.



Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.

Завод Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd. — одно из самых молодых предприятий Mitsubishi Electric, был основан в 1994 году в Шотландии в городе Ливингстон. Предприятие производит востребованные на европейском рынке полупромышленные системы с внутренними блоками канального и кассетного типов, гидромодули для систем отопления и ГВС, а также воздушные тепловые насосы.



Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd.

Завод Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd. расположен в Таиланде недалеко от Бангкока. Предприятие было основано в 1989 году и сейчас имеет один из самых высокотехнологичных сборочных конвейеров. Долгое время завод производил сплит-системы бытовой серии, достигнув предела производственной мощности в 1 миллион систем в год. Сейчас мощность завода увеличена за счет строительства нового цеха, и с 2007 года завод начал производить значительную часть полупромышленного ряда климатических систем Mitsubishi Electric.



Siam Compressor Industry Co., Ltd.

Завод компрессоров Siam Compressor Industry Co., Ltd. был основан 25 мая 1990 года в Таиланде. Предприятие производит ротационные и спиральные компрессоры Mitsubishi Electric, пользующиеся отличной репутацией среди производителей кондиционеров. Производственные мощности позволяют не только снабжать завод кондиционеров Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd., но и продавать компрессоры как самостоятельный продукт. Нередко на кондиционерах других производителей можно увидеть с гордостью расположенный крупный логотип Mitsubishi Electric и мелкую надпись под ним «compressor inside». Кроме данного предприятия компрессоры для кондиционеров изготавливают на заводах Wakayama Works (мощные спиральные компрессоры для VRF-систем и винтовые компрессоры для чиллеров), а также Shizuoka Works (компрессоры для бытовых систем и холодильников).



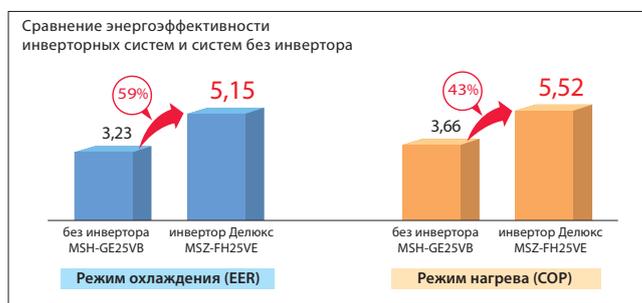
Системы кондиционирования воздуха Mitsubishi Electric с инвертором автоматически подстраиваются под изменяющееся количество теплоты, поступающее в помещение. Оптимальное регулирование производительности компрессора обеспечивает не только комфортное поддержание температуры в режимах охлаждения и нагрева воздуха, но и экономию электроэнергии. Компании Mitsubishi Electric удается сочетать в своем оборудовании мощь, комфорт и максимально возможную на сегодняшний день экономичность.

ЧТО ТАКОЕ ИНВЕРТОР?

Инвертор представляет собой печатный узел (плата с электронными компонентами), установленный в наружный агрегат, который регулирует частоту вращения компрессора за счет изменения амплитуды и частоты напряжения, приложенного к его электродвигателю. Встроенный микропроцессор собирает информацию с многочисленных датчиков, отслеживающих рабочие условия, и вычисляет необходимую производительность компрессора для быстрого достижения комфортной температуры в помещении при оптимальном электропотреблении.

ЭКОНОМИЧНАЯ РАБОТА

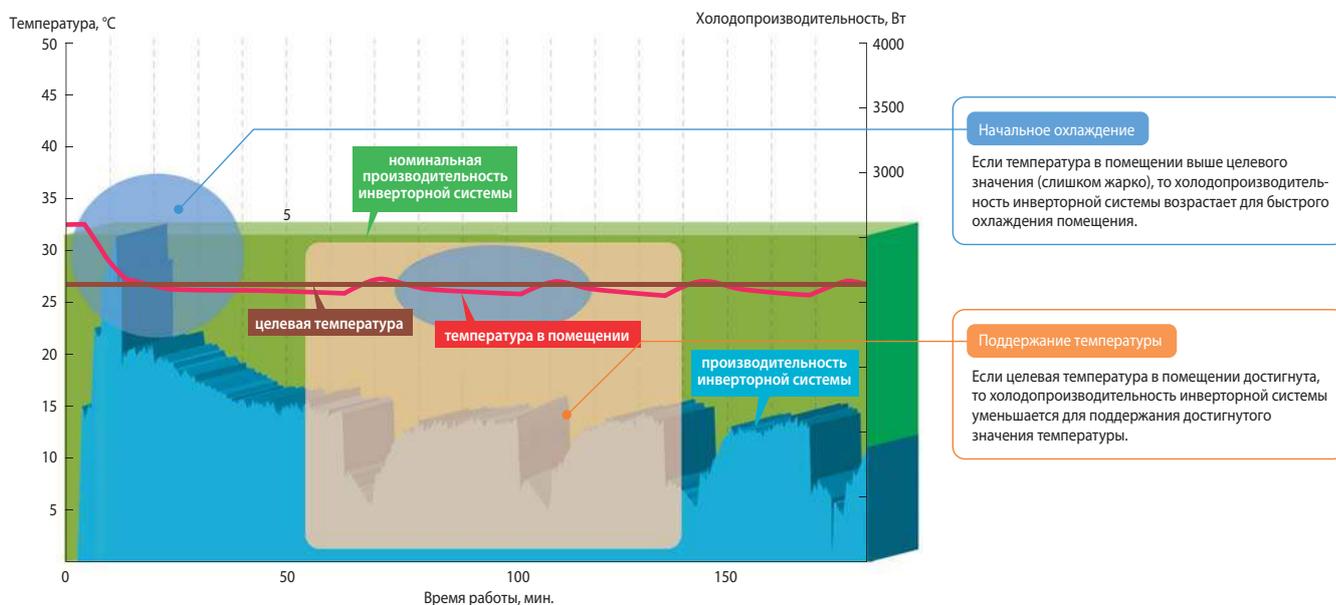
Чрезвычайно низкие эксплуатационные расходы — это основное преимущество инверторных систем. Инверторный привод сочетает в себе передовые технологии в области микропроцессорной техники, математической составляющей программного обеспечения, силовой электроники, материаловедения, а также в области высокоточной механической обработки. Синергетический эффект от сочетания различных подходов гарантирует максимальную эффективность охлаждения или нагрева воздуха.



НАСТОЯЩИЙ КОМФОРТ

Простая аналогия, иллюстрирующая отличия инверторных и неинверторных систем.

■ Работа инверторной системы кондиционирования в режиме охлаждения



Быстро и мощно

Производительность компрессора увеличивается до максимума сразу после включения кондиционера, что обеспечивает быстрый вход в зону комфортных температур. Далее за счет плавного регулирования поддерживается оптимальная производительность, что гарантирует экономичную работу. Это аналогично плавному движению автомобиля по загородному шоссе без пробок и светофоров.

Стабильная температура в помещении

Система управления изменяет частоту вращения компрессора и отслеживает изменение температуры воздуха в помещении. На основании этих данных вычисляется оптимальная производительность системы для стабильного поддержания температуры. Отсутствие температурных колебаний создает действительно комфортные условия в помещении.

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ MITSUBISHI ELECTRIC



Статор электродвигателя с обмоткой сосредоточенного типа

Статор характеризуется использованием обмотки сосредоточенного типа, а также специальной структуры полюсов статора, называемой «Poki Poki Core». Такая обмотка может быть уложена на сердечник в развернутом состоянии. Разработанный компанией Mitsubishi Electric способ изготовления двигателей существенно улучшает их эффективность.

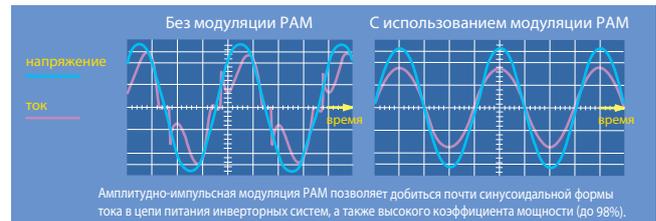


Двигатели постоянного тока вентиляторов

Для уменьшения электропотребления во внутренние и наружные блоки кондиционеров устанавливаются высокоэффективные бесконтактные двигатели постоянного тока для привода вентиляторов. Ротор такого двигателя имеет внешний постоянный магнит, расположенный на поверхности ротора. Эти двигатели обладают повышенным крутящим моментом на малых оборотах, что позволило снизить скорость вращения вентиляторов и уменьшить шум от внутреннего и наружного блоков.

PAM PAM (амплитудно-импульсная модуляция)

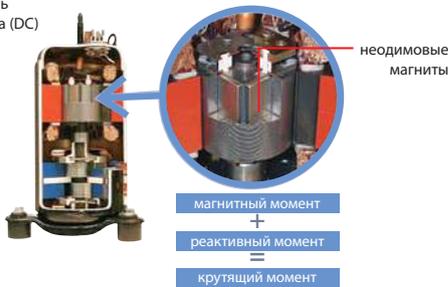
Применение амплитудно-импульсной модуляции PAM позволило максимально приблизить ток в цепи питания инверторной системы к синусоидальной форме, устранив более высокие гармоники. Минимальный сдвиг фаз между напряжением и током обеспечивает, практически, активный характер нагрузки и соответствует коэффициенту мощности близкому к идеальному (98%).



Бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе ротационного компрессора

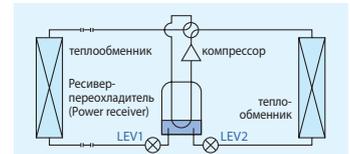
Для повышения эффективности работы двигателей и снижения материалоемкости их производства необходимо уменьшить потери в обмотках и сердечнике, а также сделать двигатели более компактными. Mitsubishi Electric оснащает бесконтактные двигатели постоянного тока роторами с внутренним неодимовым постоянным магнитом для достижения производительности и технологичности. Электромагнитный крутящий момент бесконтактного двигателя является суммой основной составляющей магнитного момента и реактивной составляющей.

электродвигатель постоянного тока (DC)



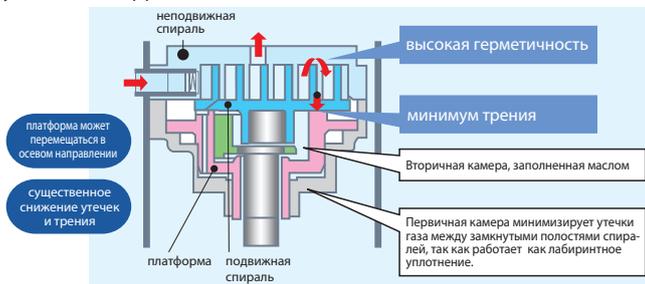
Ресивер-переохладитель и 2 регулирующих элемента

Внедрение ресивера-переохладителя (Power Receiver), работа которого контролируется с помощью двух электронных расширительных вентилей LEV, позволяет оптимизировать параметры холодильного цикла и количество хладагента в системе. Благодаря этому достигается точное и эффективное управление системой независимо от колебаний температуры наружного воздуха.



Бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе спирального компрессора

Корпорация Mitsubishi Electric разработала спиральный компрессор с подстраиваемой платформой (Frame Compliance Mechanism — FCM). Механизм FCM впервые применен для спирального компрессора. Он поджимает подвижную спираль компрессора к неподвижной, что снижает потери, связанные с перетоком газа, а заполнение полостей маслом резко снижает трение, что увеличивает эффективность.



Плоские ребра теплообменников

Теплообменники с плоскими алюминиевыми ребрами создают очень низкое сопротивление проходящему воздуху, и долгое время остаются чистыми. Это увеличивает интервал между профилактическими работами, снижает их стоимость и повышает энергетическую эффективность системы в эксплуатации.



Ротор электродвигателя из редкоземельного металла (компрессор)

Во всех новых компрессорах ротор двигателя содержит постоянный магнит из редкоземельных металлов. Магнитный поток такого ротора в несколько раз превосходит поток ротора с магнитом из феррита. Взаимодействие мощных магнитных полей ротора сложной формы и статора повышает мощность и уменьшает электропотребление двигателя.



Труба с внутренней накаткой

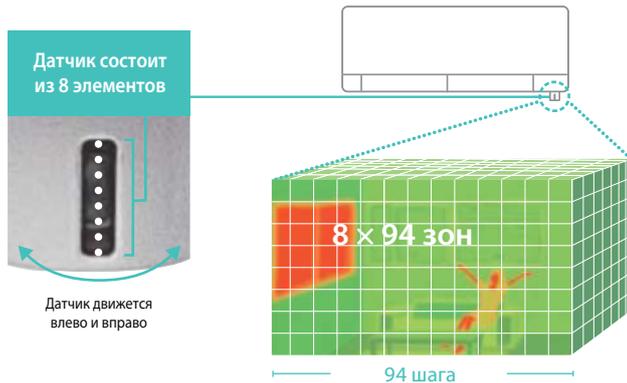
При изготовлении теплообменников применяется более дорогая труба, имеющая внутреннюю накатку, что ведет к интенсификации теплообмена и увеличению энергоэффективности системы.



ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

3D I-see Sensor Контроль «ощущаемой температуры»

Внутренние блоки систем серии FH оснащены 3D датчиком температуры. Этот датчик фиксирует излучение в инфракрасном диапазоне (пирометр), определяя дистанционно температуру в различных точках помещения. Датчик имеет ось вращения и состоит из 8 чувствительных элементов, расположенных вертикально. Такая конструкция датчика в сочетании с электромеханическим приводом обеспечивает сканирование объема помещения. Встроенный в электронный печатный узел микроконтроллер обрабатывает полученную трехмерную температурную картину помещения и находит положение людей в помещении. На этих данных базируются режимы автоматического отклонения или наведения воздушного потока, а также режим энергосбережения.



Зональное охлаждение или нагрев

Инфракрасный датчик I SEE сканирует температуру поверхности пола только в выбранной зоне и определяет область, в которой температура существенно отличается от целевого значения. Этот режим обеспечивает комфортное зональное кондиционирование помещения, а также снижает потребление электроэнергии.

Режим «Econo Cool»

Известно, что повышение целевой температуры всего на 2°C в режиме охлаждения позволяет снизить потребление электроэнергии на 20%. Для того чтобы человек не заметил повышение температуры и продолжал чувствовать себя комфортно, предусмотрен особый алгоритм работы жалюзи.

	Обычный режим	Режим «Econo Cool»
Температура на улице	35°C	35°C
Целевая температура	25°C	27°C
Ощущаемая температура	30°C	29.3°C

Воздух подается поочередно то горизонтально, то вертикально вниз. Интервалы между циклами и длительность циклов вычисляются микропроцессором, исходя из температуры испарителя и текущей температуры в помещении.

Режим «Econo Cool» включен



Обычный режим охлаждения



Распределение температуры, °C
14 16 18 20 22 24 26 28

Поток в сторону от человека

Автоматическое отклонение воздушного потока от пользователя может быть полезно в режиме охлаждения, когда прямой поток кажется слишком сильным или холодным.



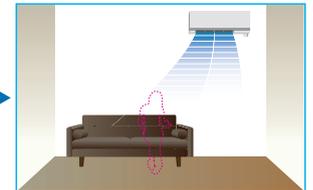
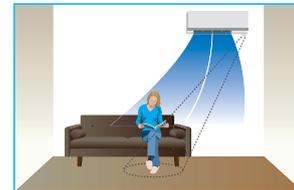
Поток на человека

Направление воздушного потока непосредственно на пользователя необходимо для быстрого создания комфортной зоны. Например, в режиме нагрева, когда большая часть помещения еще не прогрелась.

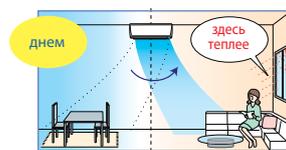


Функция энергосбережения, основанные на определении присутствия

Функция основана на определении присутствия человека в обслуживаемом помещении. Если датчик фиксирует, что в помещении никого нет, то система автоматически переключается в энергосберегающий режим.



Режим охлаждения



Режим «I Feel»

Нередко летом на пульте выставляется самая низкая температура, например, 16°C, а зимой 26°C или даже выше. Часто такой выбор вызван незнанием, какая именно температура является наиболее комфортной. В режиме «I FEEL» микропроцессор самостоятельно определяет необходимую температуру для пользователя, самообучаясь на основании его предыдущих предпочтений.

Режим ограничения производительности

Производительность системы (а значит и потребляемая мощность) могут быть ограничены внешним сигналом. В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью переключателей SW7-1, SW7-2, расположенных на плате управления наружного блока: 0% (выключен) - 50% - 75% - 100% (нет ограничения).

SW7-1	SW7-2	Электropотребление
OFF	OFF	0% (кондиционер выключен)
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%

ВНЕШНИЙ ВИД ПРИБОРА

Ярко-белый цвет декоративных панелей

Пластиковые и металлические элементы декоративных панелей имеют ярко-белый цвет, который хорошо сочетается с цветовой гаммой любого интерьера.

Автоматическая заслонка

Горизонтальная воздушная заслонка автоматически закрывается при отключении кондиционера. При этом она полностью скрывает отверстие подачи воздуха и элементы системы воздухораспределения.

Пиктограммы

Описание функций

ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

Plasma Quad «Плазма квад»

Воздух, подобно воде, мы используем неосознанно. Тем не менее, это важнейший фактор, влияющий на здоровье человека. Обычно воздух содержит множество загрязняющих частиц. Их нужно удалить и нейтрализовать для того, чтобы сделать его чистым и свежим. Уникальная система очистки воздуха Plasma Quad («плазма квад») имеет 4 направления действия: бактерии, вирусы, аллергены и пыль.

Фильтрация воздуха

Для здоровой атмосферы в комнате необходимо очищать воздух от пыли и загрязнителей, которые в нем присутствуют.

Приток свежего воздуха

Газовый состав воздуха в помещении улучшается за счет притока свежего воздуха.

Антиаллергенный (энзимный) фильтр

Антиаллергенный электретенный энзимный фильтр дезактивирует пыль и бактерии. Причем аллергены не просто накапливаются в фильтре, но и разлагаются биологическими катализаторами до безвредных веществ.

Высокоэффективный фильтр

Высокоэффективный фильтр обеспечивает дополнительную фильтрацию воздуха и улавливает мелкие частицы, которым удалось пройти через предварительный фильтр.

Антиоксидантный фильтр

Антиоксидантный фильтр имеет каталитическое покрытие из активного вещества. Это вещество принадлежит к группе флавоноидов, которые восстанавливают свободные радикалы до химически неактивных соединений. Очень важно, что активное вещество является катализатором, то есть само не участвует в реакции и не расходуется. Поэтому срок службы антиоксидантного фильтра составляет не менее 10 лет.

Обычно катализаторы наносят на полипропиленовые волокна в виде пленки. Однако в процессе эксплуатации пленка быстро стирается. Инженеры Mitsubishi Electric внедрили молекулы антиоксиданта в керамические волокна, которые, в свою очередь, впаяны в полипропиленовую сетку. Поэтому антиоксидантный фильтр можно мыть и протирать.

Маслоулавливающий фильтр

Маслоулавливающий фильтр задерживает масляные аэрозоли и препятствует попаданию масла во внутренний блок кондиционера.

Фильтр повышенного срока службы

Поверхность полипропиленовых волокон фильтра специальным образом «активирована» для эффективной фильтрации и увеличения межсервисного интервала.

Напоминание «Проверьте фильтр»

Напоминание о необходимости очистки фильтра появляется через выбранный интервал времени.

СИСТЕМА ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Качание горизонтальной заслонки

Благодаря режиму качания горизонтальной воздушной заслонки поток воздуха равномерно распределяется по помещению.

Качание вертикальных направляющих

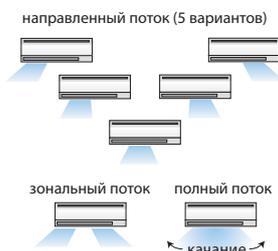
Благодаря режиму качания вертикальных направляющих поток воздуха равномерно подается во все зоны помещения.

Мощный воздушный поток

Широкий воздушный поток и большая длина струи необходимы для кондиционирования помещений большой площади или сложной формы.

Широкий поток

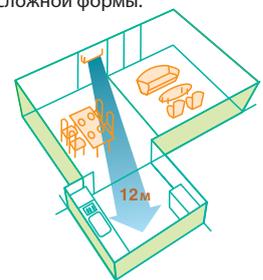
Система воздухораспределения обеспечивает широкий поток: 150° в режиме нагрева и 100° в режиме охлаждения воздуха. Нажмите кнопку «Wide Swing» на пульте управления и выберите способ подачи воздуха из 7 предварительно настроенных вариантов.



Большая длина воздушной струи

Нажмите кнопку «Long Airflow» на пульте управления и длина струи* будет увеличена до 12 м.

* Длина струи - это расстояние, на котором скорость воздушного потока уменьшается до 0,25 м/с.



УДОБСТВО И КОМФОРТ



24-х часовой недельный таймер

Таймер позволяет организовать автоматическую работу системы кондиционирования в течение недели. Для каждого дня недели может быть задано 4 включения/выключения, а также изменение целевой температуры.



12-ти часовой таймер

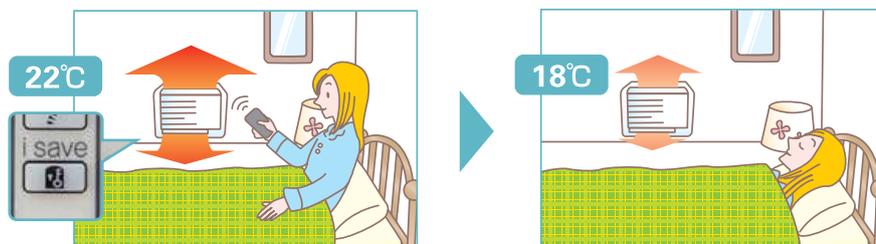
Таймер автоматического включения и выключения прибора может быть установлен на следующие 12 часов. Дискретность установки таймера составляет 10 минут.



Режим «i save»

Режим «i Save» позволяет одним нажатием кнопки перевести систему в режим пониженного электропотребления. Например, вы ложитесь спать и предпочитаете прохладный воздух во время сна. Вы нажимаете кнопку «i save» и кондиционер нагревает воздух только до 18°C. Проснувшись утром, вы нажимаете ту же кнопку еще раз, и система возвращается к предыдущим настройкам (22°C).

Данная функция также может быть использована для организации экономичного дежурного отопления помещения, например, загородного коттеджа. Дежурная температура может быть понижена до +10°C.



Автоматическая смена режима

Система управления автоматически переключает режимы (охлаждения или нагрев) для поддержания целевой температуры в помещении.



Охлаждение при низких температурах

Система управления наружного блока изменяет частоту вращения вентилятора для стабилизации давления конденсации хладагента, что позволяет охлаждать помещение даже при низкой температуре наружного воздуха.



Ограничение электропотребления

С помощью DIP-переключателя, расположенного на плате управления наружного блока, может быть установлен лимит электропотребления.

* Максимальная производительность системы будет уменьшена при ограничении электропотребления. Подробное описание данной функции изложено в руководстве по установке наружного агрегата.



Фиксация режима работы

С помощью DIP-переключателя, расположенного на плате управления наружного блока, режим работы системы может быть фиксирован. Например, пользователи не смогут включать кондиционер летом для нагрева воздуха, или наоборот - зимой в режиме охлаждения.

* Подробное описание данной функции изложено в руководстве по установке наружного агрегата.



Авторестарт

Автоматический возврат кондиционера в предыдущий рабочий режим после восстановления электропитания.



«Ночной» режим (наружный блок)

Ночной режим предназначен для снижения уровня шума наружного агрегата. Следует учитывать, что производительность системы в этом режиме тоже снижается.

• Настройка режима с помощью DIP-переключателей (пример — MXZ-5D102)

SW2	Ограничение тока
	10,5 A
	15,5 A
	нет ограничения (заводская установка)

MXZ-5C100VA

• Настройка режима с помощью DIP-переключателей (пример — MXZ-5D102)

SW1 (охлаждение/осушение) | SW1 (нагрев)

Пиктограммы

Описание функций

УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

Пульт управления PAC-YT52CRA или PAR-31MAA

Предусмотрена возможность подключения пультов управления: упрощенный PAC-YT52CRA или полнофункциональный PAR-31MAA. Пульт PAR-31MAA имеет множество специальных функций, встроенный 7-дневный таймер, а также русифицированный интерфейс.

Подключается к мультисистемам MXZ

Внутренний блок может быть использован в составе инверторных мультисистем на базе наружных блоков MXZ.

Подключение к сигнальной линии M-NET

Приборы такого типа могут быть подключены к сигнальной линии центральных контроллеров мультисистем (контроллеры M-NET). Например, к многофункциональным контроллерам AG-150A/AE-200E/AE-50E/EW-50E.

Синхронная мультисистема

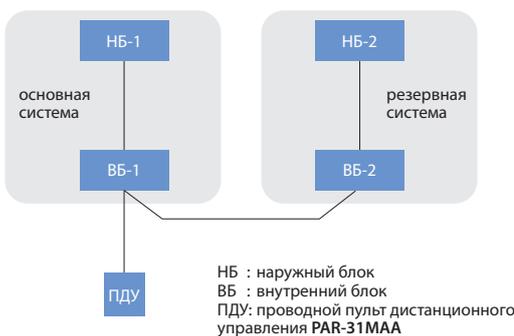
Несколько внутренних блоков (2, 3 или 4 — в зависимости от модификации наружного агрегата) могут быть подключены к одному наружному агрегату. Все внутренние блоки в данной мультисистеме будут работать только синхронно. Такие мультисистемы предназначены для кондиционирования больших монообъемных помещений.

Ротация, резервирование и включение дополнительной системы

(1) Ротация и резервирование

- Основная и резервная системы работают попеременно с заданным интервалом для выравнивания наработки.
- Если система, работающая в данный момент, выходит из строя, то включается резервная.

Структурная схема системы

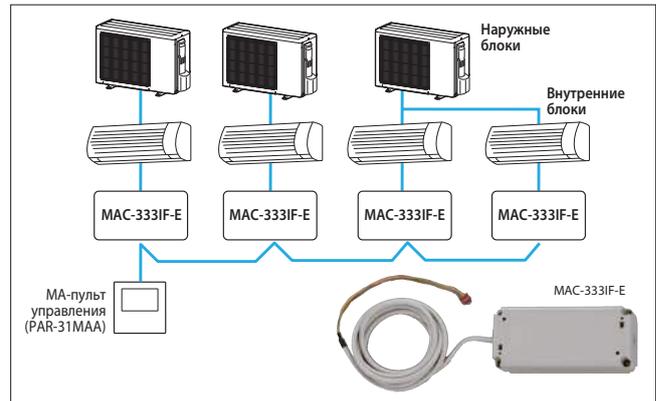


(2) Включение дополнительной системы

- Если температура в помещении повышается и превышает целевое значение на установленную величину (4, 6 или 8°C), то дополнительно к основной включается резервная система.
- Если температура в помещении снижается на 4°C ниже температуры включения резервной системы, то резервная система отключается.
- Данная функция предусмотрена только для резервирования в режиме охлаждения при активированной функции ротации.

Групповое управление

Один пульт управления может одновременно задавать рабочие параметры для нескольких систем кондиционирования (до 16).



Управление через Интернет

Предусмотрено опциональное подключение прибора для удаленного управления и контроля работы через Интернет с помощью компьютера или мобильных устройств.

Алгоритм работы



* Задается при настройке режима ротации.

Алгоритм работы



ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА СИСТЕМ

Антикор

-BS

Наружные блоки повышенной коррозионной стойкости

- Наружные блоки, перечисленные в таблице ниже, выпускаются в стандартном исполнении, а также имеют модификацию повышенной коррозионной стойкости. Такие блоки предназначены для эксплуатации в прибрежных районах, а также в условиях загрязненной и коррозионно активной атмосферы.
- Наименование наружных блоков повышенной коррозионной стойкости имеет окончание «-BS».
- Блоки повышенной коррозионной стойкости поставляются под заказ.
- В таблице «Антикоррозионная обработка деталей наружных блоков» перечислены меры дополнительной защиты деталей от коррозии для блоков PUHZ-EP-YLM-A-BS и PURY-EP-YLM-A-BS. Для других приборов «-BS» исполнения комплекс мер может несколько отличаться.



Серии наружных блоков, имеющие аналоги повышенной коррозионной стойкости

Стандарт	Повышенная коррозионная стойкость
PUHZ-W	PUHZ-W *-BS
PUHZ-HW	PUHZ-HW *-BS
PUHZ-SW	PUHZ-SW *-BS
PUHZ-SHW	PUHZ-SHW *-BS
PUMY-P VKM/YKM	PUMY-P VKM/YKM-BS
PUCY-P YKA.TH	PUCY-P YKA.TH-BS
PUHY-HP YHM-A	PUHY-HP YHM-A-BS
PUHY-EP YLM-A	PUHY-EP YLM-A-BS
PUHY-P YKB-A1.TH	PUHY-P YKB-A1.TH-BS
PUHY-RP YJM-B	PUHY-RP YJM-B-BS
PQHY-P YHM-A	PQHY-P YHM-A-BS
PURY-EP YLM-A	PURY-EP YLM-A-BS
PURY-P YLM-A	PURY-P YLM-A-BS
PURY-RP YJM-B	PURY-RP YJM-B-BS
PQRY-P YHM-A	PQRY-P YHM-A-BS

Расположение наружных блоков

Прямое воздействие морского бриза на наружный блок			
Расстояние	300 м	500 м	1 км
На побережье внутреннего моря	«-BS» исполнение		Стандарт
На побережье океана	«-BS» исполнение		
На острове	«-BS» исполнение		

Нет прямого воздействия морского бриза на наружный блок			
Расстояние	300 м	500 м	1 км
На побережье внутреннего моря	«-BS»		Стандарт
На побережье океана	«-BS» исполнение		
На острове	«-BS» исполнение		

Антикоррозионная обработка деталей наружных блоков

	Наименование детали	Материал	PUHY-EP-YLM-A PURY-EP-YLM-A	PUHY-EP-YLM-A -BS PURY-EP-YLM-A-BS	Обработка поверхности	Покраска	
						снаружи	внутри
1	Основание	Легированная сталь с цинковым покрытием	да	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
2	Панели	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Полимерное покрытие	> 15 мкм	> 5 мкм
			нет	да	Полимерное покрытие	> 85 мкм	> 75 мкм
3	Стойки	Легированная сталь с цинковым покрытием	да	да	Полимерное покрытие	> 30 мкм	> 70 мкм
			нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
4	Корпус компрессора	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
		Легированная сталь с цинковым покрытием	нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
5	Защитная решетка теплообменника	Стальная проволока	да	да	Полимерное покрытие	> 300 мкм	> 300 мкм
6	Воздухонаправляющий аппарат вентилятора	Полипропилен (пластик)	да	да	—	—	—
7	Крыльчатка вентилятора	АБС-пластик	да	да	—	—	—
8	Электродвигатель	Корпус	да	да	Пленочное цинковое покрытие	> 8 мкм	—
		Вал: сталь	да	да	Антикоррозионная краска	—	—
9	Кронштейн электродвигателя	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
			—	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
10	Теплообменник	Алюминиевая труба	да	да	Плакированный алюминий	—	—
		Алюминиевые ребра	да	да	Плакированный алюминий	—	—
11	Корпус блока управления	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
		Алюминий с гальваническим покрытием	нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	—
12	Электронный печатный узел	Эпоксидная смола	да	нет	Полиуретановое покрытие	> 10 мкм	—
			нет	да	Полиуретановое покрытие	> 10 мкм	> 10 мкм
13	Крепеж	Сталь	да	да	Цинко-никелевый сплав	—	—

Примечания:

- По возможности избегайте прямого воздействия морского бриза на наружные блоки.
- Не устанавливайте солнцезащитные козырьки, так как они препятствуют удалению соли с поверхности блока дождевой водой.
- Основание наружного блока должно располагаться горизонтально для исключения застоя воды.
- Периодически проводите мойку наружного блока.
- Проводите обработку царапин на панелях наружного блока сразу после их обнаружения.
- Проводите плановый осмотр. Подкрашивайте или заменяйте детали при необходимости.



Использование фреонопроводов R22 для новых систем R410A

Обычно если надо заменить старый кондиционер, работавший на фреоне R22, на новый на фреоне R410A, весь трубопровод должен быть тоже полностью заменен. Почему?

На пути простой замены существуют несколько препятствий. Во-первых, несовместимость минерального масла, применяемого в старых отслуживших свой срок системах, с хладагентами, на базе которых строятся современные системы кондиционирования воздуха. Во-вторых, диаметры трубопроводов могут отличаться от тех, которые приняты в новом оборудовании. И, в-третьих, сечение и количество жил электрического кабеля может не соответствовать требованиям новой установки.

Технология Mitsubishi Electric «без замены и промывки фреонопроводов»

Алкилбензолное масло

В системах до 8 кВт на озонобезопасном хладагенте R410A Mitsubishi Electric использует алкилбензолное масло HUB. Это масло гораздо менее чувствительно к примесям и загрязнениям, а также совместимо с минеральным маслом. Это позволяет устанавливать новые приборы R410A на магистрали хладагента от «старых» кондиционеров, использовавших фреон R22 и минеральное масло. При этом не требуется даже промывка магистралей и не предъявляется никаких особых требований по монтажу новых систем — почти все технологические операции остались без изменений. Компрессор систем специально приспособлен для работы на несмешиваемом с хладагентом R410A алкилбензолном масле. Одна из его особенностей — это расположение отверстия возврата масла в отделителе жидкости, который конструктивно объединен с компрессором.

Применение алкилбензолного масла упрощает технологию изготовления кондиционеров, их монтаж и сервисное обслуживание.



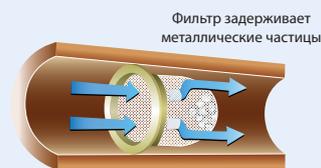
Особенности алкилбензолного масла

- 1) Не смешивается с хладагентом.
- 2) «Нормальная» гигроскопичность в сравнении с синтетическим маслом.
- 3) Высокая стабильность физико-химических свойств при длительной эксплуатации.

Износостойкий компрессор и специальные фильтры

Применение алкилбензолного масла в системах производительностью более 8 кВт на хладагенте R410A не представляется возможным. Полиэстерные масла являются единственным решением потому, что повышенная длина магистрали систем препятствует использованию несмешиваемых с хладагентом масел. Тем не менее, разработчикам удалось реализовать возможность установки на старые трубопроводы и для этого оборудованию. Для этого пришлось несколько усложнить гидравлический контур наружного блока, установив несколько специальных фильтров. Модификации подвергся и компрессор — увеличена износостойкость трущихся поверхностей. Это позволяет ему нормально функционировать даже при ухудшении смазывающих свойств холодильного масла.

Структура фильтра



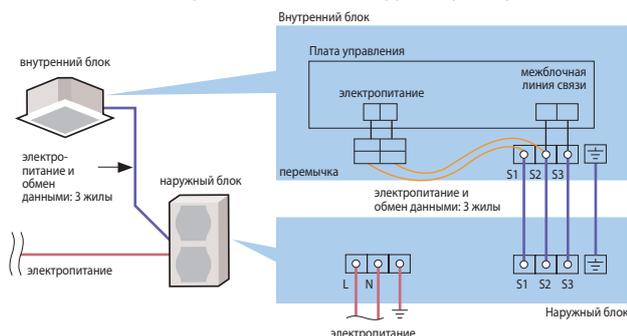
Использование существующих кабелей для межблочной связи

Поддерживаются различные варианты подключения электропитания к наружному и внутреннему блокам

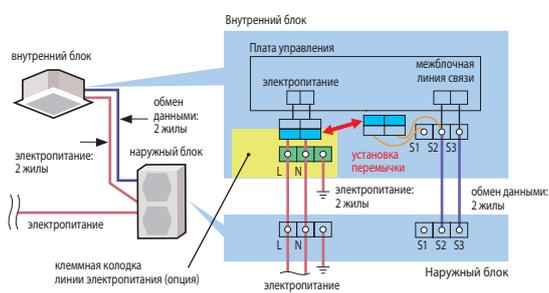
Системы Mitsubishi Electric допускают три типа подключения электропитания: электропитание системы через наружный блок, подключение электропитания шлейфом к обоим приборам, а также раздельное электропитание приборов. Это позволяет использовать существующие кабели от старых систем для питания и организации межблочного обмена данными в новых системах на озонобезопасных хладагентах.

Для отдельного подключения электропитания к внутренним блокам предусмотрены опциональные клеммные колодки с проводами и разъемами: PAC-SH52HR-E (PLA-(Z)RP), PAC-SG94HR-E (PKA-RP), PAC-SG96HR-E (PCA-RP KA, PSA-RP), PAC-SG97HR-E (PCA-RP HA, PEAD-RP).

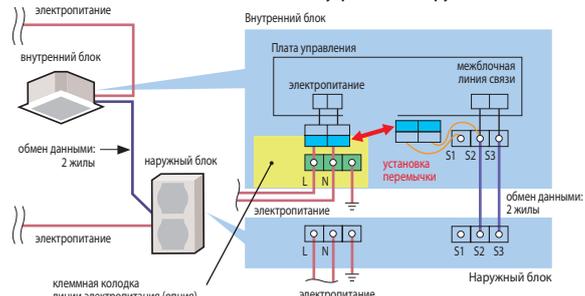
Стандартный вариант: подключение электропитания только к наружному блоку



Подключение электропитания шлейфом к внутреннему и наружному блокам



Раздельное электропитание внутреннего и наружного блоков



Пиктограммы

Описание функций

КОРРЕКЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ

Функция автоматической коррекции соединений

Данная функция предназначена для определения соответствия соединений фреоновых и сигнальных линий. При обнаружении несоответствия производится автоматическое восстановление правильности соединений (программно). Для проверки правильности соединений потребуются от 10 до 30 минут.

Примечания:

1. Эта функция может применяться только в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха выше 0°C.
2. В некоторых случаях режим не может определить правильность: например, при утечке хладагента, при закрытых вентилях наружного блока, при неисправности расширительных вентилей и т.п.

ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС

Дренажный насос

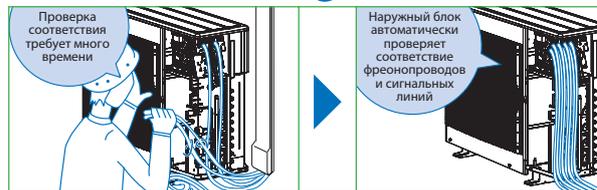
Встроенный дренажный насос позволяет организовать подъем дренажной магистрали.



РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Резьбовые соединения

Резьбовые соединения во многих случаях упрощают монтаж, так как не требуется пайка фреоновых проводов.



СБОР ХЛАДАГЕНТА

Сбор хладагента в наружный блок

Кнопка «Сбор хладагента» предусмотрена для конденсации хладагента из магистрали в наружный блок при демонтаже или перемещении системы.

Плата управления наружного блока



* Фото платы модели P100



ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОЧИСТКА

Разборный корпус для удобства очистки внутренних поверхностей

Основные элементы системы воздухораспределения могут быть сняты для очистки без использования специальных инструментов. Содержание внутренних элементов кондиционера в чистоте способствует поддержанию здорового микроклимата в помещении, а также увеличивает энергетическую эффективность системы.



Разобрав внутренний блок без использования инструментов, вы можете очистить основные элементы системы воздухораспределения, а также вентилятор.



Комплект насадок на пылесос (опция)

Мы предусмотрели специальный комплект насадок на пылесос для простой и быстрой очистки теплообменников.*

* Выполняя чистку теплообменника обязательно надевайте плотные резиновые перчатки. Ребра теплообменника очень острые, и вы можете порезаться.

Самодиагностика

Самодиагностика (индикация кода неисправности)

При возникновении какой-либо неисправности ее код отображается на пульте управления для удобства диагностики системы.

АНТИПЛЕСНЕВОЕ ПОКРЫТИЕ

Антиплесневое покрытие дренажного поддона

Дренажный поддон имеет покрытие, предотвращающее образование и рост плесени.

АРХИВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сохранение архива кодов неисправностей

Коды неисправности, зафиксированные при работе системы, заносятся в энергонезависимую память и могут быть проверены в процессе диагностики.

Простота очистки внутренних приборов Mitsubishi Electric обеспечивает сокращение электропотребления на 30% за счет поддержания в чистоте внутреннего блока.*

* Сравнение электропотребления выполнено для двух внутренних блоков при фиксированной температуре: вентилятор одного из них покрыт 8 г пыли, второй вентилятор чистый.

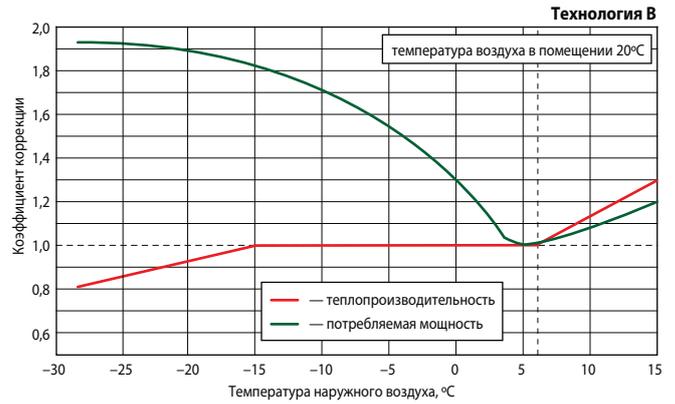


ОТОПЛЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ



Тепловые насосы ZUBADAN Inverter

Компания Mitsubishi Electric представляет системы серии ZUBADAN Inverter (на японском языке это означает «супер обогрев»). Известно, что производительность тепловых насосов, использующих для обогрева помещений низкопотенциальное тепло наружного воздуха, уменьшается при снижении температуры на улице. И это уменьшение весьма значительное: при температуре -20°C теплопроизводительность на 40% меньше номинального значения, указанного в спецификациях приборов и измеренного при температуре $+7^{\circ}\text{C}$. Именно по этой причине воздушные тепловые насосы не рассматривают в странах с холодными зимами как полноценный нагревательный прибор. Отношение к ним коренным образом изменилось с появлением тепловых насосов серии ZUBADAN Inverter.



Бытовые системы

M series

теплопроизводительность	модель
3,2 кВт	MUZ-FH25VEHZ MUFZ-KJ25VEHZ
4,0 кВт	MUZ-FH35VEHZ MUFZ-KJ35VEHZ
6,0 кВт	MUZ-FH50VEHZ MUFZ-KJ50VEHZ



в помещении
на улице

Технология А

Для уменьшения размеров компрессоров компания Mitsubishi Electric применяет запатентованный метод термомеханической фиксации элементов компрессора внутри герметичного корпуса. Это позволяет в компактном корпусе наружного блока бытовой серии разместить мощный компрессор. Переразмеренный компрессор способен обеспечивать высокую теплопроизводительность при низкой температуре наружного воздуха. А благодаря инверторному приводу программно реализована стабильная производительность.

Обычная точечная сварка



Термомеханическая фиксация



Полупромышленные системы

Mr. SLIM™

теплопроизводительность	модель
8,0 кВт	PUHZ-SHW80VHA
11,2 кВт	PUHZ-SHW112VHA PUHZ-SHW112YHA
14,0 кВт	PUHZ-SHW140YHA
23,0 кВт	PUHZ-SHW230YKA



в помещении
на улице

Технология В

Уникальная запатентованная технология двухфазного впрыска хладагента в компрессор обеспечивает стабильную теплопроизводительность при понижении температуры наружного воздуха.

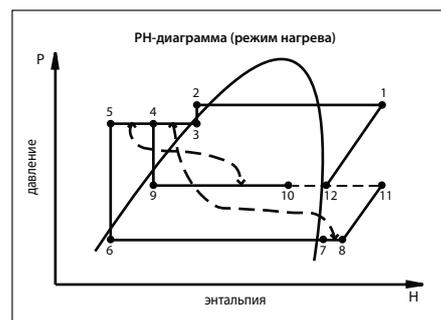
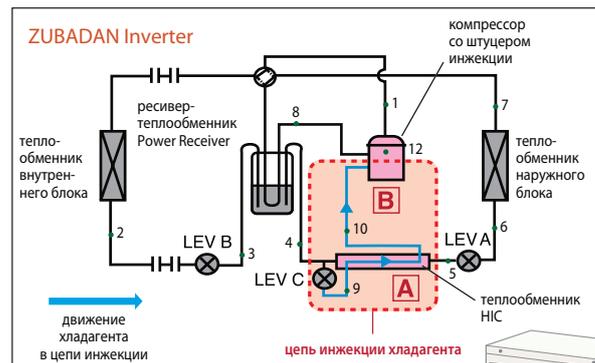
Мультизональные VRF-системы

CITY MULTI

теплопроизводительность	модель
25,0 кВт	PUHY-HP200YHM-A
31,5 кВт	PUHY-HP250YHM-A
50,0 кВт	PUHY-HP400YSHM-A
63,0 кВт	PUHY-HP500YSHM-A



в помещении
на улице



SEER/SCOP

Сезонная энергоэффективность



Создавая будущее

Возможно, вы слышали о EPR директиве Европейского Союза. EPR расшифровывается как Energy related Products. Директива содержит ряд энергетических требований, направленных на достижение целей программы «20-20-20» к 2020 г.: сокращение потребления первичных энергоносителей на 20%, увеличение производства энергии из возобновляемых источников на 20% и уменьшение выбросов углекислого газа на 20%.

Широкоизвестный пример действия EPR директивы, которому последовала и наша страна — это сокращение использования ламп накаливания и замена их люминесцентными лампами и светодиодными источниками света.

EPR директива блокирует распространение на территории Евросоюза электрооборудования, которое не отвечает установленным уровням энергетической эффективности. Устройства, удовлетворяющие требованиям стандарта, получают пропуск на европейский рынок — «СЕ»-маркировку. Если параметры изделия существенно превосходят пороговый уровень, экологически грамотно организовано его производство и предприняты меры для эффективной утилизации отходов по окончании срока службы, то устройство может маркироваться «экологическим знаком качества».

Спектр электротехнических изделий, подпадающих под действие экологической директивы, постоянно расширяется. 1 января 2013 г. в Евросоюзе вступил в силу блок требований, относящихся к системам кондиционирования воздуха холодопроизводительностью до 12 кВт (или теплопроизводительностью до 12 кВт, если изделие имеет только режим нагрева воздуха).

Компания Mitsubishi Electric в последние годы инвестировала значительные средства в проектирование новых приборов и оснащение производства современным технологическим оборудованием для реализации корпоративной программы «Eco Changes»: Environmental Vision 2021. Это долгосрочная политика Mitsubishi Electric, сформулированная на период до 2021 года — когда компания будет отмечать свое столетие — направленная на достижение значимых результатов в области охраны окружающей среды. Благодаря использованию инноваций, компания планирует сократить выбросы углекислого газа на 30% как в процессе производства продукции, так и во время ее эксплуатации. Компания нацелена на 30% снижение объемов используемых ресурсов за счет уменьшения размеров и веса продуктов, а также продвижения технологий переработки пластмасс от использованных изделий.

Таким образом, корпорация Mitsubishi Electric готова к незамедлительному участию в экологических инициативах Европейского Союза. Примером тому служат многие системы кондиционирования воздуха модельного ряда 2013 г., которые получили высшие классы энергетической эффективности «A++» и «A+++».

Понимая, что даже европейские покупатели обратят внимание не только на экономичность, но и захотят оценить потребительские качества изделий, компания публикует дополнительные сведения, например, уровень звуковой мощности. Это объективный акустический параметр источника шума, который позволяет рассчитать уровень звукового давления в произвольной точке, принимая во внимание особенности распространения, отражения и поглощения звуковых волн. Покупатель сможет сравнить различные систем кондиционирования воздуха по уровню комфорта.

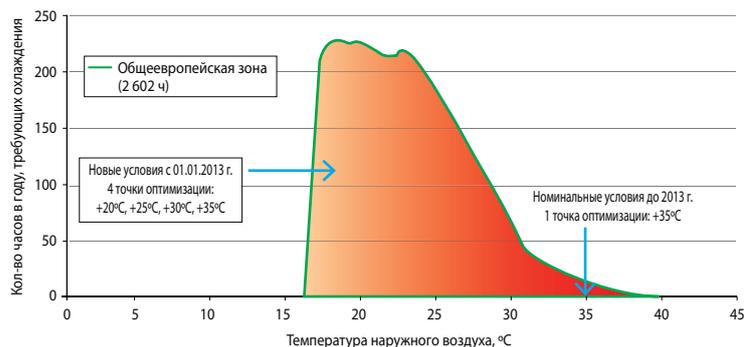


Новые характеристики энергоэффективности: SEER и SCOP

Ранее производители использовали коэффициенты энергетической эффективности EER и COP. Для их измерения были стандартизированы значения температуры наружного воздуха: +35°C — для режима охлаждения и +7°C — для режима нагрева, а измерение проводилось при максимальной мощности системы. Такой подход имел несколько недостатков. Во-первых, указанные температурные точки не отражают реальные условия эксплуатации систем в Европе. Во-вторых, преимущества систем с инверторным приводом компрессора, способных работать с частичной производительностью, выделялись недостаточно ярко, и поэтому, иногда недооценивались покупателями.

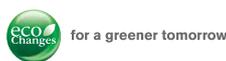
Для компенсации приведенных недостатков было принято решение производить измерения

Сезон охлаждения



Экомаркировка

Присваивается изделиям за выдающиеся технические характеристики и экологическую безопасность на всех этапах жизненного цикла: от производства до утилизации отходов.



Уровень звукового давления (дБ(A))

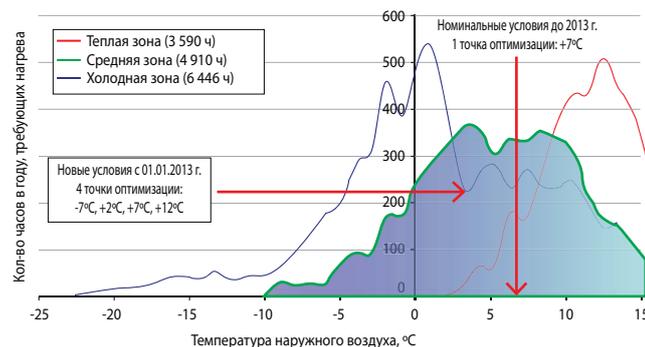
Уровень звукового давления — это показатель, который зависит от источника звука, расстояния до точки измерения, а также от характеристик системы измерения. Обычно для этого используется специальная беззвучная камера.

Уровень звуковой мощности (дБ(A))

Мощность звука — это абсолютная акустическая характеристика источника звука, которая не зависит от точки измерения.

эффективности при 4 различных температурах наружного воздуха. Более того, для режима нагрева принимается во внимание климатическая зона, в которой предполагается эксплуатировать оборудование. С этой целью введены 3 зоны, имеющие разное распределение градус-часов: теплая, средняя и холодная. Дополнительно принимается во внимание повышение эффективности системы с инверторным приводом при работе с частичной нагрузкой, а также электропотребление в неосновных режимах: «температура в помещении достигнута», «система выключена но находится в режиме готовности» и др.

Сезон отопления



Новый стикер-указатель энергоэффективности

Новый стикер введен в обращение в Европе 1 января 2013 г. Он дает покупателям информацию в унифицированном виде для объективного сравнения энергетических и шумовых характеристик систем охлаждения и отопления.

Вместо коэффициентов EER и COP на новом стикере производитель указывает сезонные значения энергоэффективности: SEER и SCOP, что более точно отражает реальную картину эксплуатации климатического оборудования в течение года в условиях европейского климата.

Классы энергоэффективности от A+++ до D

Значение SEER (режим охлаждения)

A+++	> 8,5
A++	> 6,1
A+	> 5,6
A	> 5,1
B	> 4,6
C	> 4,1
D	< 3,6

Класс энергоэффективности

Указатель класса энергоэффективности системы в режиме охлаждения и режиме нагрева.

Согласно ЕП директиве указание сезонного коэффициента SCOP является обязательным для средней климатической зоны. В дополнение компания Mitsubishi Electric публикует значения SCOP для теплой и холодной зон на специальном веб-ресурсе.

Номинальная холодопроизводительность

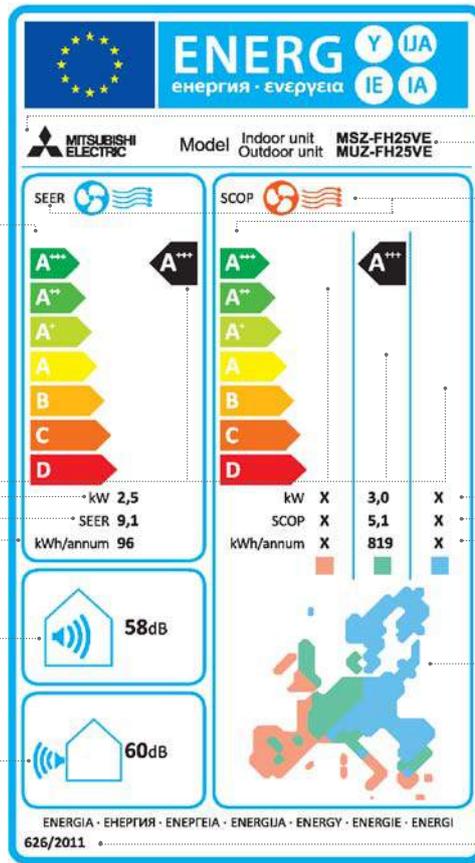
Значение SEER

Годовое электропотребление в режиме охлаждения

Уровень шума наружного и внутреннего приборов

Уровень звуковой мощности является объективной характеристикой источника шумового воздействия и, в отличие от уровня звукового давления, не зависит от точки измерения. Максимально допустимыми являются следующие значения:

Холодопроизводительность ≤ 6 кВт		Холодопроизводительность > 6 кВт и ≤ 12 кВт	
Внутренний блок	Наружный блок	Внутренний блок	Наружный блок
60 дБ(А)	65 дБ(А)	65 дБ(А)	70 дБ(А)



Наименование или торговая марка производителя

Наименование или тип прибора

SEER и SCOP

SEER — сезонный коэффициент энергоэффективности системы в режиме охлаждения.
SCOP — сезонный коэффициент производительности системы в режиме нагрева.

Классы энергоэффективности от A+++ до D

Значение SCOP (режим нагрева)

A+++	> 5,1
A++	> 4,6
A+	> 4,0
A	> 3,4
B	> 3,1
C	> 2,8
D	< 2,5

Номинальная теплопроизводительность

Значение SCOP

Годовое электропотребление в режиме нагрева

Климатические зоны

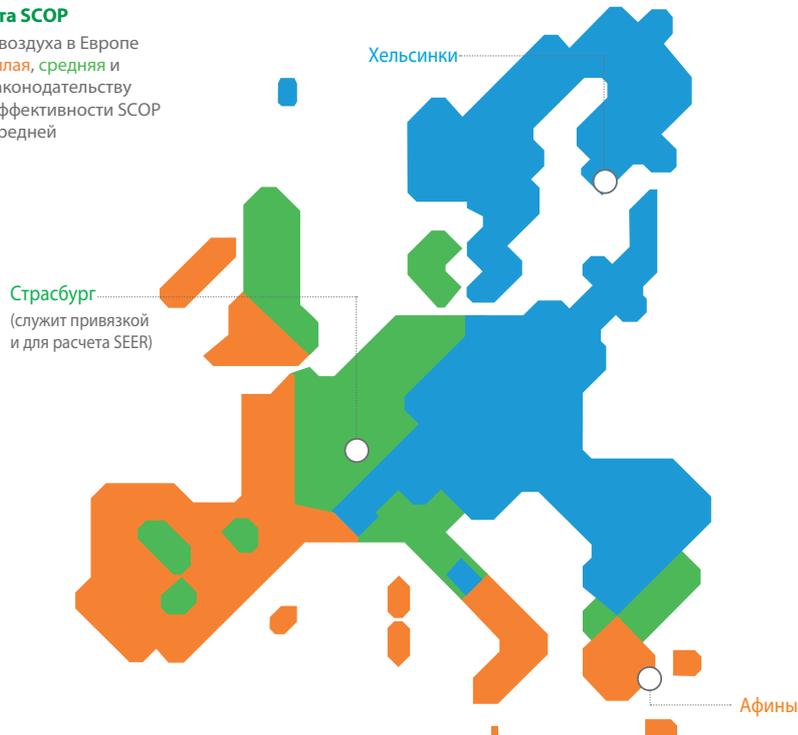
При расчете сезонного коэффициента производительности системы в режиме нагрева SCOP принимается во внимание распределение температур наружного воздуха. Для этого Европейский Союз разделен на 3 климатические зоны.

Дата

Указатель даты

3 климатические зоны для расчета SCOP

Для расчета SCOP в режиме нагрева воздуха в Европе выделены 3 климатические зоны: **теплая**, **средняя** и **холодная**. Согласно европейскому законодательству указание сезонного коэффициента эффективности SCOP является обязательным только для средней климатической зоны.



Теплая зона (Афины)			
Температурные условия			
Частичная загрузка	Снаружи	Внутри	
	сухой	влажный	сухой
—	—	20°C	
100%	2°C	1°C	20°C
64%	7°C	6°C	20°C
29%	12°C	11°C	20°C

Средняя зона (Страсбург)			
Температурные условия			
Частичная загрузка	Снаружи	Внутри	
	сухой	влажный	сухой
88%	-7°C	-8°C	20°C
54%	2°C	1°C	20°C
35%	7°C	6°C	20°C
15%	12°C	11°C	20°C

Холодная зона (Хельсинки)			
Температурные условия			
Частичная загрузка	Снаружи	Внутри	
	сухой	влажный	сухой
61%	-7°C	-8°C	20°C
37%	2°C	1°C	20°C
24%	7°C	6°C	20°C
11%	12°C	11°C	20°C

Серия M

Бытовые кондиционеры

На заводах Мицубиси Электрик внедрена единая система контроля качества. Все материалы и изделия, поступающие на завод от поставщиков, проходят входной контроль на соответствие техническим условиям. На каждом этапе производства действует промежуточный контроль качества компонентов. После схода с конвейера каждый кондиционер проходит тест на функционирование в течение 20 минут. Информация о персонале, работавшем над сборкой, а также результаты теста хранятся в компьютере для каждого изготовленного кондиционера в течение нескольких лет. Каждый день несколько кондиционеров из партии проходят дополнительную усиленную проверку в лабораториях завода.

Модели класса ДЕЛЮКС оснащены системой плазменной фильтрации, имеющей 4 направления действия, а также 3D датчиком температуры. Датчик и встроенный в электронный печатный узел микроконтроллер создают трехмерную температурную картину помещения и находят положение людей в помещении. На этих данных базируются режимы автоматического отклонения или наведения воздушного потока, а также режим энергосбережения. Эти функции особенно важны для обогрева детских комнат, так как воздух одинаково нагревается в любой точке у поверхности пола, и исключается образование холодных зон у окон.

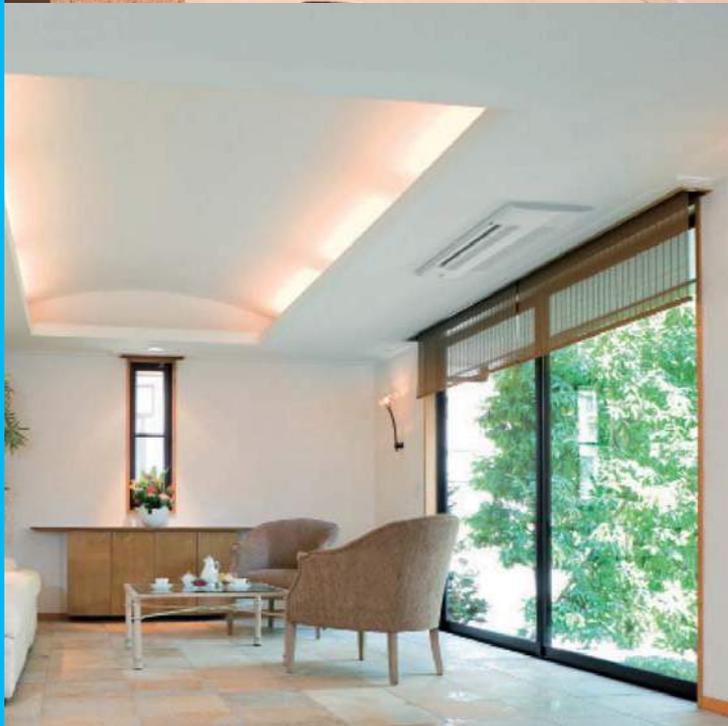
Приоритетными параметрами кондиционеров бытовой серии инженеры-разработчики компании Mitsubishi Electric считают низкий уровень шума (19 дБ) внутренних блоков и высокую энергоэффективность системы.

Все бытовые кондиционеры используют в автоматическом режиме (функция I FEEL) алгоритмы и методы теории нечеткой логики (fuzzy logic). При выборе пользователем режима I FEEL микропроцессор определяет текущую температуру в помещении и самостоятельно выбирает режим «охлаждение», «осушение» или «обогрев», а также устанавливает температуру. В дальнейшем, если пользователь испытывает дискомфорт и нажимает кнопку TOO COOL или TOO WARM, система анализирует текущую температуру в помещении и количество нажатий указанных кнопок ранее и меняет заданную температуру на некоторую вычисленную величину. Этот метод позволяет кондиционеру более точно выбрать и поддерживать температурный режим, исходя из субъективных ощущений пользователя.

Модели MSZ-FH, MSZ-EF, MSZ-SF/GF и MFZ-KJ оснащены недельным таймером. Во всех бытовых кондиционерах есть 24-часовой таймер включения и выключения с дискретностью 10 минут.

Во всех бытовых кондиционерах имеется функция автоматического повторного перезапуска после сбоя питания. В этом случае информация о состоянии кондиционера до сбоя питания (включен или выключен, режим, заданная температура и т.п.) заносится в энергонезависимую флэш-память и не теряется за время отсутствия напряжения питания.

Для питания схемы управления внутреннего блока применяется импульсный источник питания. В результате стало возможным уменьшить габаритные размеры и вес внутреннего блока, снизить рассеиваемую мощность. Импульсный блок питания, а также микросхема-монитор напряжения питания исключают «зависание» главного микроконтроллера внутреннего блока при провалах сетевого напряжения.



Бытовые кондиционеры

Схема серии

хладагент
R410A

Сплит-системы 1:1 с инверторным приводом

Наименование серии		Модель	Тип	Производительность (кВт)									стр.	
				1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1		8,0
Настенные внутренние блоки	Deluxe Inverter	MSZ-FH VE					25	35		50				18
	Design Inverter	MSZ-EF VE2				22	25	35	42	50				22
	Standard Inverter	MSZ-SF VE2 2015					25	35	42	50				
		MSZ-GF VE									60	71		
		MSZ-SF VA			15	20								
Classic Inverter	MSZ-HJ VA				25	35		50				32		
Напольные		MFZ-KJ VE					25	35		50			34	
Канальные		SEZ-KD VAQ					25	35		50	60	71	38	
Кассетные (4 потока)		SLZ-KA VAL3 2015					25	35		50			40	
Кассетные (1 поток)		MLZ-KA VA					25	35		50			42	
Тепловой насос Deluxe Inverter ZUBADAN ¹		MUZ-FH VEHZ					25	35		50			196	
Тепловой насос Напольный Inverter ZUBADAN ¹		MUFZ-KJ VEHZ				25	35		50			198		

¹ Описание данных приборов приведено в разделе «Системы отопления и нагрева воды».

Сплит-системы 1:1 без инверторного привода

Модель		Тип	Производительность (кВт)								стр.		
			2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1		8,0	
Настенные		MS-GF VA		20		25	35		50	60		80	44

Мультисистемы MXZ-VA и PUMY-P VKM1/YKM1 с инверторным приводом

Модель		Тип	Производительность (кВт)										стр.	
			3,3	4,2	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	14,0		16,0
2 внутренних блока: серия MXZ-2D VA		MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA	 	33	42	53								48
3 внутренних блока: серия MXZ-3D VA		MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA				54	68							
4 внутренних блока: серия MXZ-4D VA		MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA						72	83					
5 внутренних блоков: серия MXZ-5D VA		MXZ-5D102VA								102				
6 внутренних блоков: серия MXZ-6D VA		MXZ-6D122VA 2015									122			
8 внутренних блоков: серия PUMY-P VKM1 (1 фаза) серия PUMY-P YKM1 (3 фазы)		PUMY-P112VKM1 2015 PUMY-P112YKM1 2015								112			52	
		PUMY-P125VKM1 2015 PUMY-P125YKM1 2015									125			
		PUMY-P140VKM1 2015 PUMY-P140YKM1 2015												140

2015 Новые системы в модельном ряду 2015 года.

 — нагрев воздуха

 — охлаждение воздуха

Примечания:

- Все модели (кроме PUMY-P112/125/140YKM1) имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.
- В моделях с инверторным приводом (кроме систем MSZ-HJ25/35/50VA), а также в системах MS-GF VA, кабель электропитания подводится только к наружному агрегату.



Во все времена, создавая кондиционеры воздуха для дома, компания Mitsubishi Electric преследовала одну цель — создание естественного комфорта. Многие годы исследований направлены на изучение особенностей человеческого восприятия и ощущений. Серия MSZ-FH воплотила последние научные и технологические достижения в области очистки воздуха и распределения воздушных потоков. Это кульминация наших усилий по созданию здоровой атмосферы у вас дома.

Plasma Quad

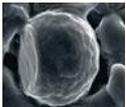
* «Плазма Квад»

Воздух, подобно воде, мы используем неосознанно. Тем не менее, это важнейший фактор, влияющий на здоровье человека. Обычно воздух содержит множество загрязняющих частиц. Их нужно удалить и нейтрализовать для того, чтобы сделать его чистым и свежим. Уникальная система очистки воздуха Plasma Quad («плазма квад») имеет 4 направления действия: бактерии, вирусы, аллергены и пыль.

Бактерии

Система очистки воздуха «Plasma Quad» нейтрализует 99% бактерий в помещении объемом 25 м³ за 115 минут.

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.



Научно-исследовательский центр окружающей среды в Китасато (Япония). Заключение KRCEB-Bio №23_0311.

Вирусы

Система очистки воздуха «Plasma Quad» нейтрализует 99% вирусов в помещении объемом 25 м³ за 65 минут.

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.



Клетки печени собаки в чашке Петри становятся прозрачными при поражении вирусом гриппа H3N2

Жизнеспособные клетки

Дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи

Аллергены

В эксперименте воздух был загрязнен «кошачьими аллергенами» и пылью. Система «Plasma Quad» при низкой скорости вращения вентилятора удаляет 94% мельчайшей кошачьей шерсти и перхоти, а также 98% пыльцы, взвешенных в воздухе.

Институт аллергенов окружающей среды в Токио (Япония). Заключение ITEA No.12M-RPTFEB022.

Пыль

В эксперименте воздух содержал пыль и клещей. Система «Plasma Quad» при низкой скорости вращения вентилятора удаляет 88,6% пыли и клещей, взвешенных в воздухе.

Институт аллергенов окружающей среды в Токио (Япония). Заключение ITEA No.12M-RPTFEB022.

Диапазон действия

Макро ← → Размер частиц → Нано

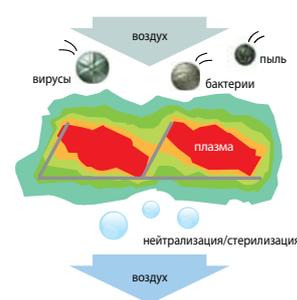


Plasma Quad

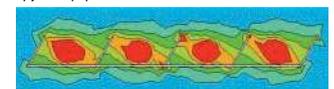
Дезодорирующий фильтр

Принцип действия Plasma Quad

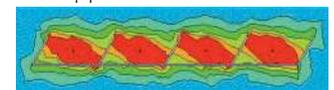
Плазма, сформированная системой фильтрации Plasma Quad, полностью перекрывает площадь фильтра, образуя завесу сильного электрического поля, которое изнутри разрушает бактерии и вирусы. Электроды выполнены из вольфрама для обеспечения высокой мощности разряда и долговечности самих электродов. Кроме того, высоковольтная система питания формирует поле ленточной формы увеличенной площади по сравнению с полем круглой формы.



Круглая форма поля: Ø50 мкм

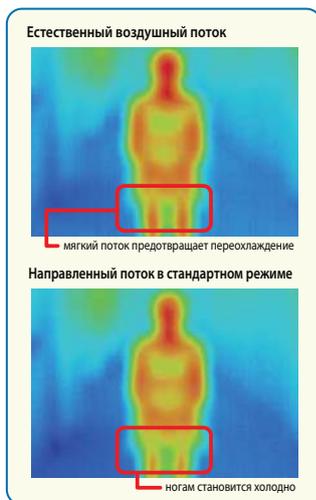


Плоская форма поля: 400 x 50 мкм



Естественный воздушный поток

Для того чтобы воздушный поток кондиционера был безопасным и здоровым, он должен быть близким к тому, что встречается в природе. Компания Mitsubishi Electric нашла решение, назвав его «Естественный воздушный поток». Имитировать его позволяет гибкое управление исполнительными устройствами внутреннего блока серии FH.



Раздельное управление заслонками



Раздельное управление воздушными заслонками предназначено не только для широкого охвата помещения, но и для создания комфорта одновременно для двух пользователей.

Функция, имитирующая природный воздушный поток, избавит от неприятного ощущения прямого или циклического потока, создаваемого искусственным механическим устройством.

Естественный воздушный поток

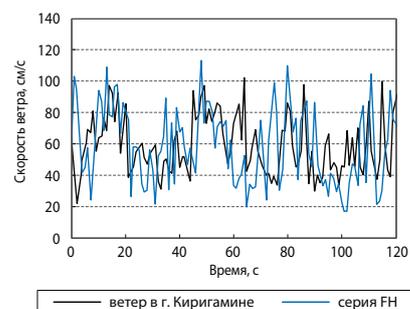


Высокогорный курорт Киригамине (Kirigamine)



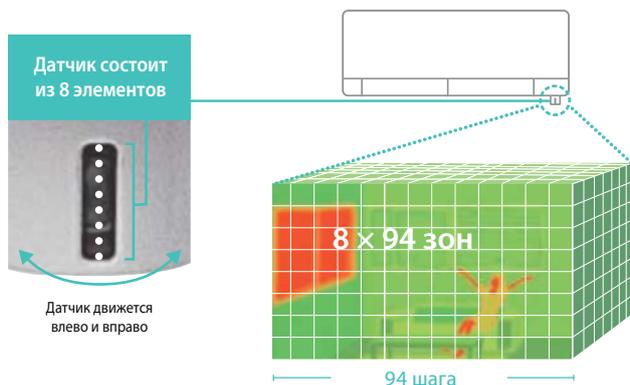
Высокогорный курорт Киригамине — это одно из самых известных туристических мест в Японии, которое ежегодно привлекает своей атмосферой и красотой тысячи туристов со всего мира. Компания Mitsubishi Electric способна воссоздать ощущение этого курорта у вас дома. Для этого были измерены и проанализированы параметры естественных воздушных потоков. Используя полученные результаты, разработчики запрограммировали управление вентилятором внутреннего блока серии FH таким образом, что оно передает особенности природных потоков и незаметно создает ощущение спокойствия и тишины.

Анализ естественных воздушных потоков



3D i-see Sensor

Внутренние блоки систем серии FH оснащены 3D датчиком температуры. Этот датчик фиксирует излучение в инфракрасном диапазоне (пирометр), определяя дистанционно температуру в различных точках помещения. Датчик имеет ось вращения и состоит из 8 чувствительных элементов, расположенных вертикально. Такая конструкция датчика в сочетании с электромеханическим приводом обеспечивает сканирование объема помещения. Встроенный в электронный печатный узел микроконтроллер обрабатывает полученную трехмерную температурную картину помещения и находит положение людей в помещении. На этих данных базируются режимы автоматического отклонения или наведения воздушного потока, а также режим энергосбережения.



Поток в сторону от человека

Автоматическое отклонение воздушного потока от пользователя может быть полезно в режиме охлаждения, когда прямой поток кажется слишком сильным или холодным.



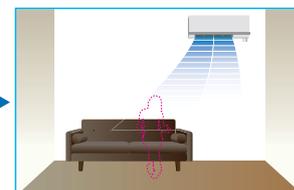
Поток на человека

Направление воздушного потока непосредственно на пользователя необходимо для быстрого создания комфортной зоны. Например, в режиме нагрева, когда большая часть помещения еще не прогрелась.



Функция энергосбережения, основанные на определении присутствия

Функция основана на определении присутствия человека в обслуживаемом помещении. Если датчик фиксирует, что в помещении никого нет, то система автоматически переключается в энергосберегающий режим.



Deluxe
inverter

хладагент R410A

Кондиционер с инвертором

MSZ-FH VE

настенный внутренний блок (серия Делюкс)

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт



Описание прибора

- Датчик 3D I-SEE создает трехмерную температурную картину помещения и находит в нем положение людей. На этих данных базируются режимы автоматического отклонения или наведения воздушного потока, а также режим энергосбережения.
- Система очистки воздуха Plasma Quad позволяет быстро избавиться от бактерий, вирусов, аллергенов и пыли. Встроенный дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи.
- Естественный воздушный поток внутреннего блока передает особенности природного движения воздуха и незаметно создает ощущение спокойствия и тишины.
- Раздельное управление воздушными заслонками для широкого охвата помещения, а также для создания комфорта одновременно для нескольких пользователей.
- Рекордно высокий уровень энергоэффективности позволяет использовать кондиционер круглые сутки, не заботясь о стоимости электроэнергии.
- Низкий уровень шума — 20 дБ (MSZ-FH25VE).
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.

наружный блок



внутренний блок



Сплит-система серия ДЕЛЮКС с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)					
Внутренний блок (ВБ)		MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE	
Наружный блок (НБ)		MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE	
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (1,4 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)	5,0 (1,9 - 6,0)
	потребляемая мощность	кВт	0,485	0,82	1,38
	сезонная энергоэффективность SEER		9,1 (A+++)	8,9 (A+++)	7,2 (A++)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	27-31-35-39-44
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	58	58	60
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	49	51
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	60	61	64
Обогрев	расход воздуха ВБ	м³/ч	234 - 696	234 - 696	384 - 744
	производительность	кВт	3,2 (1,8 - 5,5)	4,0 (1,0 - 6,3)	6,0 (1,7 - 8,7)
	потребляемая мощность	кВт	0,58	0,80	1,55
	сезонная энергоэффективность SCOP		5,1 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)
Максимальный рабочий ток	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	25-29-34-39-46
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	50	54
Диаметр труб	расход воздуха ВБ	м³/ч	240 - 792	240 - 792	342 - 876
	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)
Фреоновый пульт между блоками	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)
	длина	м	20	20	30
Гарантированный диапазон наружных температур	перепад высот	м	12	12	15
	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		
Завод (страна)	обогрев		-15 ~ +24°C по влажному термометру ¹		
	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	29	29	31
	габариты: ШхГхВ	мм	925×234×305(+17)		
	диаметр дренажа	мм	16	16	16
	вес	кг	13,5	13,5	13,5
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800×285×550	800×285×550	840×330×880
	вес	кг	37,0	37,0	55,0

¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата или использовать специальный наружный блок MUZ-FH_VEHZ.

Наружные блоки

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE
Габариты (ШхГхВ)
800×285×550 мм

MUZ-FH50VE
Габариты (ШхГхВ)
840×330×880 мм

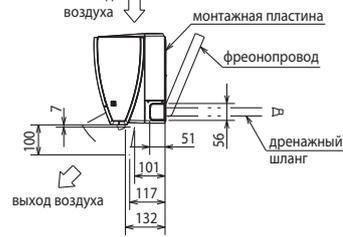
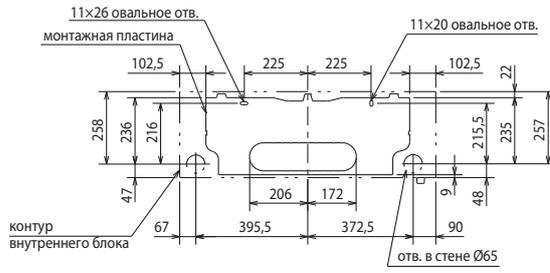
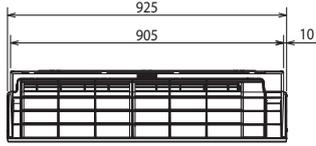
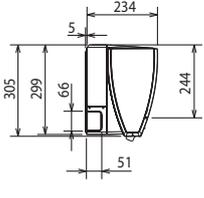


Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-3000FT-E	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-2330FT-E	Сменный элемент плазматического антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
4	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
6	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH25/35)
7	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH50)
8	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
9	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
10	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
11	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
14	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

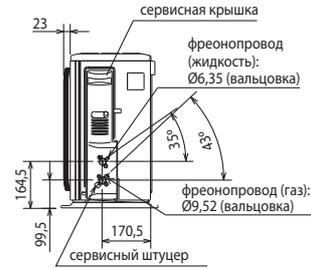
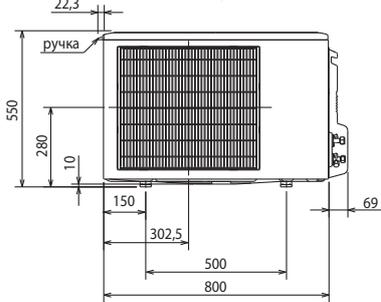
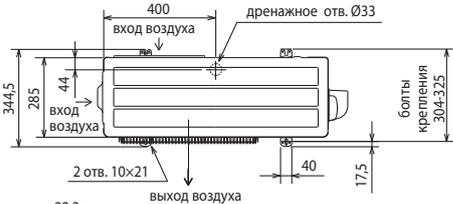
MSZ-FH25VE
MSZ-FH35VE
MSZ-FH50VE



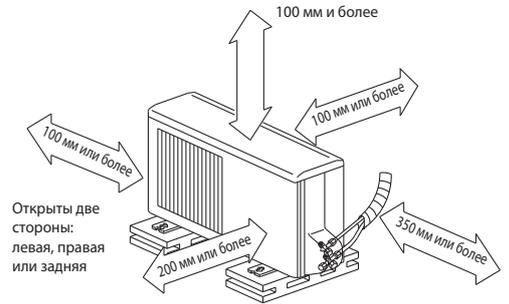
Фреон-провод	Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	MSZ-FH25/35VE: Ø9,52 - 0,34 м (вальцовка Ø9,52) MSZ-FH50VE: Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE



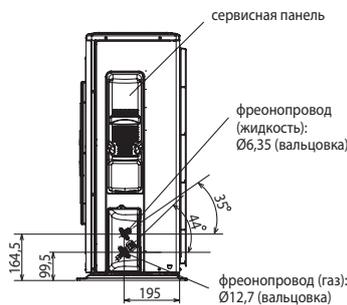
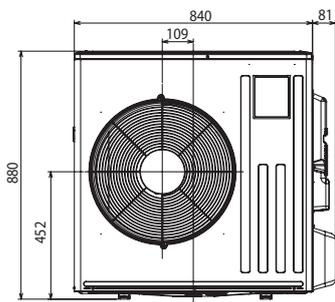
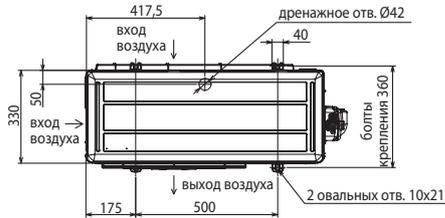
Пространство для установки



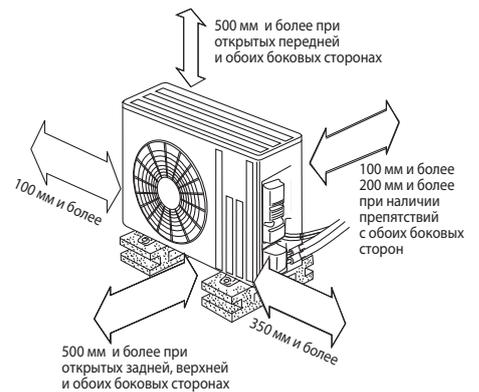
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-FH25/35	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

НАРУЖНЫЙ БЛОК
MUZ-FH50VE

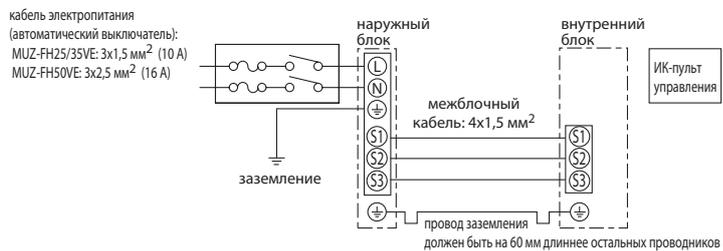


Пространство для установки



Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-FH50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Кондиционер с инвертором MSZ-EF VE2

настенный внутренний блок (серия Дизайн)

охлаждение-нагрев: 2,2–5,0 кВт



MSZ-EF22-50VE2B
черный



MSZ-EF22-50VE2S
серебристый



MSZ-EF22-50VE2W
белый



Описание прибора

Серия Design создана по запросу итальянского отделения Mitsubishi Electric, где дизайн изделия является необходимым условием его успеха на рынке. Но яркий дизайн не отменил высочайших требований к эффективности и уровню шума, по которым Design Inverter остается лидером в классе.

- Новый пульт управления SG14D оснащен недельным таймером и индикатором разряда батареи.
- Сложная система жалюзи создает оптимальную форму и скорость воздушной струи в режимах охлаждения и нагрева.

наружный блок



внутренний блок



Сплит-система серии ДИЗАЙН с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-EF22VE2(B/S/W)	MSZ-EF25VE2(B/S/W)	MSZ-EF35VE2(B/S/W)	MSZ-EF42VE2(B/S/W)	MSZ-EF50VE2(B/S/W)	
Наружный блок (НБ)		только в составе мультисистем MXZ-D	MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE	
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	производительность	кВт	2,2	2,5 (1,2 - 3,4)	3,5 (1,4 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,6)	5,0 (1,4 - 5,4)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	сезонная энергоэффективность SEER		-	8,5 (A+++)	8,5 (A+++)	7,7 (A++)	7,2 (A++)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-23-29-36-42	21-23-29-36-42	21-24-29-36-42	28-31-35-39-42	30-33-36-40-43
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	60	60	60	60	60
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	-	47	49	50	52
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	-	58	61	62	65
расход воздуха ВБ	м³/ч	240-630	240-630	240-630	348-618	348-660	
Нагрев	производительность	кВт	2,5	3,2 (1,1 - 4,2)	4,0 (1,8 - 5,5)	5,4 (1,4 - 6,3)	5,8 (1,6 - 7,5)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,700	0,955	1,460	1,565
	сезонная энергоэффективность SCOP		-	4,7 (A++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)	4,5 (A+)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-24-29-37-45	21-24-29-37-45	21-24-30-38-46	28-30-35-41-48	30-33-37-43-49
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	-	48	50	51	52
	расход воздуха ВБ	м³/ч	240-714	240-714	240-762	330-762	384-792
Максимальный рабочий ток		А	-	7,3	8,5	9,5	12,4
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35(1/4)				
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52(3/8)				
Фреоновый провод между блоками	длина	м	-	20	20	20	30
	перепад высот	м	-	12	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру				
	нагрев	°С	-15 ~ +24°С по влажному термометру (-20 ~ +24°С по влажному термометру)				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	27	27	31	31	34
	габариты: ШхГхВ	мм	895×195×299	895×195×299	895×195×299	895×195×299	895×195×299
	вес	кг	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	-	800×285×550	800×285×550	800×285×550	840×330×880
	вес	кг	-	30	35	35	54

¹ При установленном в поддон наружного блока электрическом нагревателе для предотвращения замерзания конденсата (см. таблицу «Опции»).

Новый пульт SG14D

- Индикатор разряда батареи
- Настройка управления одним из нескольких внутренних блоков в помещении с помощью клавиатуры.



Встроенный недельный таймер



Таймер позволяет задавать до 4 действий¹ в течение дня: включение/выключение и изменение целевой температуры.

¹ Режим работы не может быть изменен по таймеру.



Пример использования таймера: зима/режим нагрева

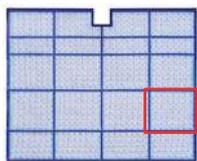
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
6:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
8:00	Интенсивный нагрев помещения утром						
10:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
12:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
14:00							
16:00							
18:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
20:00	Включение кондиционера вечером после прихода с работы						
22:00							
ночь	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C
	Понижение температуры в помещении на время сна						

Днем теплее, поэтому целевую температуру можно понизить.

Вечером обычно холодает, поэтому целевую температуру нужно повысить.

Наноплатиновый фильтр

В волокна фильтра встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и противовирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха наноплатиновый фильтр превосходит катехиновый. Поверхность фильтра увеличена за счет того, что сетка не является плоской, а имеет объемную структуру. Благодаря этому значительно увеличена эффективность фильтрации воздушного потока, проходящего через внутренние блоки MSZ-EF.



Фильтр можно мыть водой. Эффективность фильтра при этом уменьшается незначительно.



объемная структура фильтра (3D)

Низкий уровень шума

В моделях серии MSZ-EF предусмотрен дополнительный сверхтихий режим работы вентилятора «Silent Mode». Минимальный уровень шума составляет всего 21 дБ(А), что делает данные модели идеальным решением для кондиционирования спальни или детской комнаты.

MSZ-EF22-35

21 дБ(А)

Рестайлинг внутренних блоков MSZ-EF VE2(B/S/W)

Внесены изменения в дизайн внутренних блоков MSZ-EF VE2(B/S/W).



Наружные блоки

Наружные блоки систем 1:1

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
Габариты (ШхГхВ)
800×285×550 мм



MUZ-EF50VE
Габариты (ШхГхВ)
840×330×880 мм



Примечание.

Для внутреннего блока MSZ-EF22VE(B/S/W) не предусмотрен отдельный наружный блок. MSZ-EF22VE(B/S/W) может использоваться только в составе мультисистем MXZ-2D/3D/4D/5D/6D.

Наружные блоки мультисистем

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
Габариты (ШхГхВ)
800×285×550 мм



2 порта подключения ВВ

MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA
Габариты (ШхГхВ)
840×330×710 мм



3 4 порта подключения ВВ

MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA
Габариты (ШхГхВ)
900×320×915 мм



4 5 портов подключения ВВ

MXZ-6D122VA
Габариты (ШхГхВ)
950×330×1048 мм



6 портов подключения ВВ

PUMY-P112/125/140V/YKM1
Габариты (ШхГхВ)
1050×(330+25)×1338 мм



8 внутренних блоков

Примечание.

Чертежи наружных блоков мультисистем можно найти в разделе «Мультисистемы с инвертором MXZ-2D/3D/4D/5D/6D».

Опции (аксессуары)

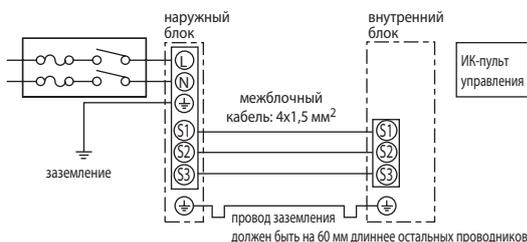
	Наименование	Описание
1	MAC-2320FT	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-0935S-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
3	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	MAC-8895G	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF25/35/42VE
6	MAC-8865G-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF50VE
7	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
8	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
9	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
10	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
11	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
12	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean
13	MAC-643BH-E	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF42VE
14	MAC-644BH-E	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF50VE

Примечание.

Нагреватель поддона MAC-643BH-E может быть применен в наружных блоках MUZ-EF25/35VE. Однако для этого необходимо заменить плату инвертора на E12 G13 451 (MUZ-EF25VE) или E12 G14 451 (MUZ-EF35VE).

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

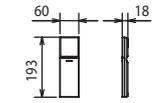
Кабель электропитания (автоматический выключатель):
MUZ-EF25/35/42VE: 3x1,5 мм² (10 А)
MUZ-EF50VE: 3x2,5 мм² (16 А)



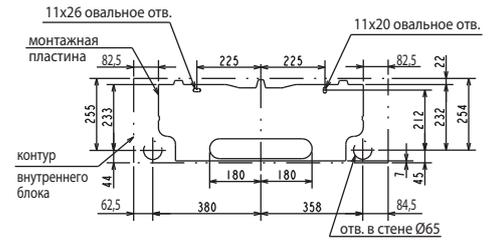
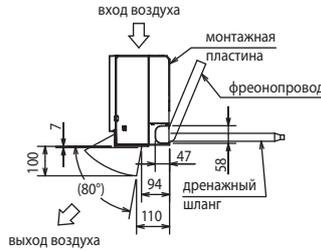
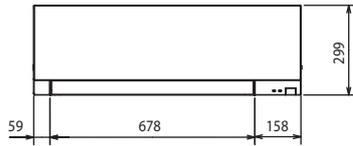
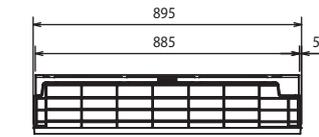
Размеры внутренних блоков

MSZ-EF22VE2(B/S/W)
MSZ-EF25VE2(B/S/W)
MSZ-EF35VE2(B/S/W)
MSZ-EF42VE2(B/S/W)
MSZ-EF50VE2(B/S/W)

Ед. изм.: мм



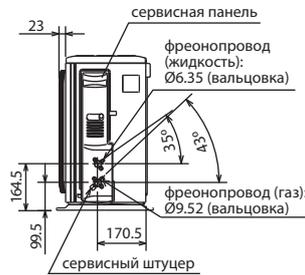
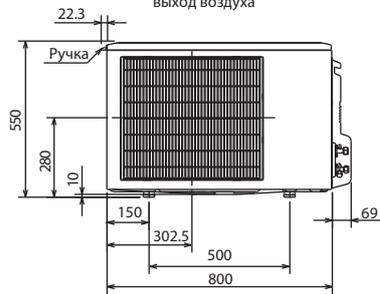
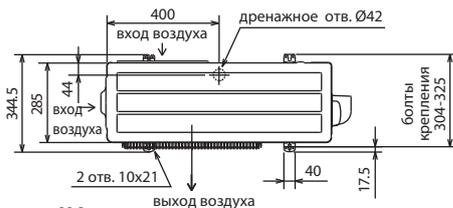
ИК-пульт управления SG14D



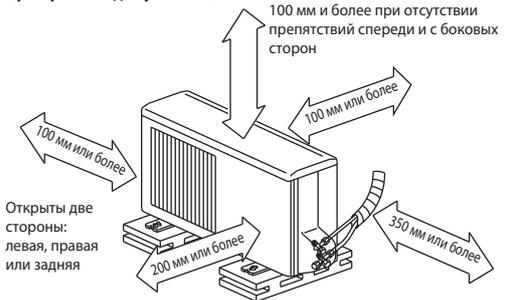
Фреонопровод	Термоизоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	MSZ-EF25/35/42VE2: Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø9,52) MSZ-EF50VE2: Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр термоизоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

Размеры наружных блоков

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE



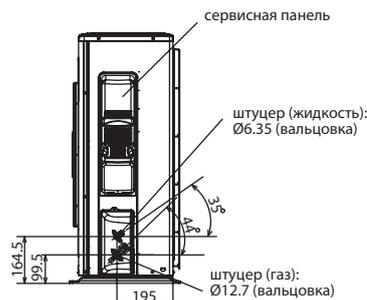
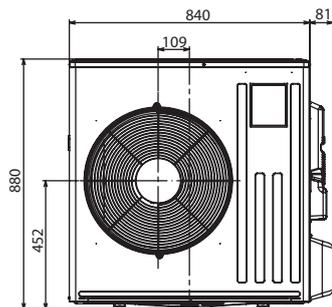
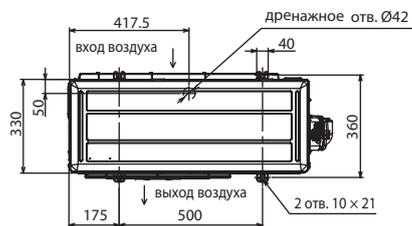
Пространство для установки



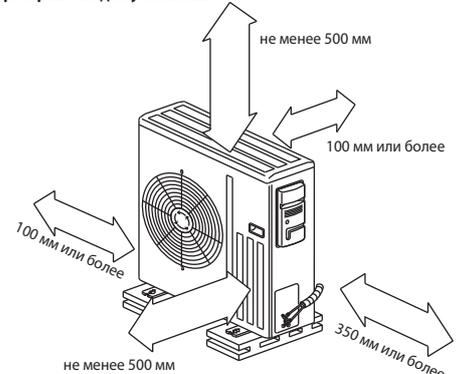
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-EF25/35/42	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 5)

MUZ-EF50VE



Пространство для установки



Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-EF50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 7)

Кондиционер с инвертором

MSZ-SF/GF

настенный внутренний блок (серия Стандарт)

охлаждение-нагрев: 1,5–7,1 кВт

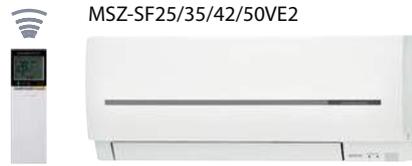
Описание прибора

- Низкий уровень шума — 19 дБ(А) (модели MSZ-SF25/35VE2) и высокая энергоэффективность.
- Современный эргономичный дизайн внутреннего блока.
- Новый беспроводной пульт со встроенным недельным таймером.
- 2 направляющих воздушного потока с независимым приводом (2 электродвигателя).
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-3331F можно подключить настенный проводной пульт управления — PAR-31MAA.
- Система фильтрации воздуха (модели MSZ-SF VE): полноразмерный наноплатиновый воздушный фильтр со сроком службы 9 лет и антиаллергенная фильтрующая вставка (опция).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C.
- Режим экономичного охлаждения «ECONO COOL».



MSZ-SF15/20VA

Применяются только в составе мультисистем MXZ-2D/3D/4D/5D/6D



MSZ-SF25/35/42/50VE2

НОВИНКА 2015



MSZ-GF60/71VE

Применяются в составе сплит-систем 1:1 и в мультисистемах MXZ-

MSZ-SF15/20VA

внутренний блок



MSZ-SF25/35/42/50VE2 MSZ-GF60/71VE

внутренний блок



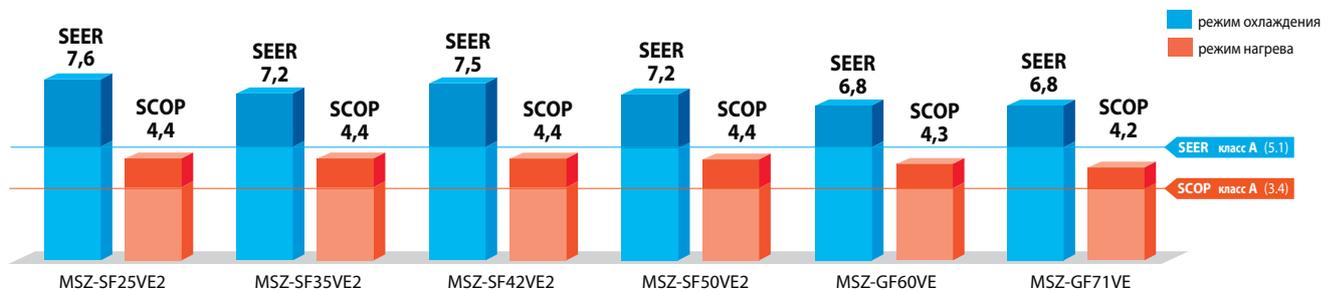
наружный блок



Класс энергоэффективности «A++/A+»

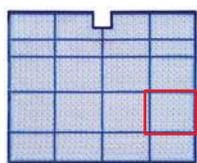


Все модели серии MSZ-SF25~50VE2 и MSZ-GF60/71VE имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации: «A++» — в режиме охлаждения и «A+» — в режиме нагрева.



Наноплатиновый фильтр

В волокна фильтра встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и антивирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха наноплатиновый фильтр превосходит катехиновый. Поверхность фильтра увеличена за счет того, что сетка не является плоской, а имеет объемную структуру. Благодаря этому значительно увеличена эффективность фильтрации воздушного потока, проходящего через внутренние блоки.

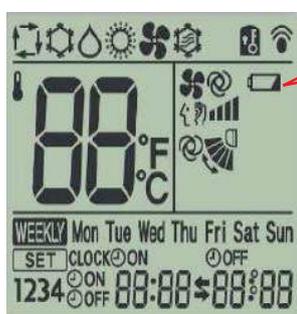


Фильтр можно мыть водой. Эффективность фильтра при этом уменьшается незначительно.



объемная структура фильтра (3D)

Индикатор разряда батареи



Пульт управления оснащен индикатором разряда батареи. При разряде батарей включается индикатор, информируя пользователя о необходимости их замены. Обычно комплекта хватает на 1 год.

НОВИНКА
2015

Низкий уровень шума

НОВИНКА
2015

19дБ(A)

В моделях серии MSZ-SF VE2 предусмотрен дополнительный тихий режим работы вентилятора «Silent Mode». Минимальный уровень шума внутренних блоков MSZ-SF25/35VE2 составляет 19 дБ(A)¹, что ниже порога слышимости. Эти системы являются идеальным решением для кондиционирования квартиры или загородного дома.

¹ При подключении к наружным блокам MUZ-SF25/35VE.

Малое электропотребление в выключенном состоянии

Если кондиционер подключен к электрической сети, но не включен пультом управления, то печатный узел наружного блока кондиционера потребляет электрическую энергию. Наружные блоки оснащены дополнительной системой, которая отключает силовые цепи на время простоя кондиционера, существенно уменьшая потребляемую электроэнергию в состоянии ожидания.

нет отключения силовых цепей

10 Вт

установлена система отключения силовых цепей

1 Вт

← -90%

Встроенный недельный таймер



Таймер позволяет задавать до 4 действий¹ в течение дня: включение/выключение и изменение целевой температуры.

¹ Режим работы не может быть изменен по таймеру.



Пример использования таймера: зима/режим нагрева

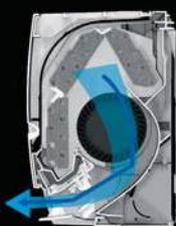
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
6:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
8:00	Интенсивный нагрев помещения утром						
10:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
12:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
14:00	Днем теплее, поэтому целевую температуру можно понизить.						
16:00							
18:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
20:00	Включение кондиционера вечером после прихода с работы						
22:00	Вечером обычно холодает, поэтому целевую температуру нужно повысить.						
ночь	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C	вкл. 18°C
	Понижение температуры в помещении на время сна						

Две направляющие потока с независимым приводом

Верхняя и нижняя направляющие воздушного потока оснащены отдельными приводными электродвигателями. Это позволяет создать более комфортное распределение воздуха в помещении.

В режиме охлаждения воздуха направляющие дополняют друг друга для увеличения площади —

Режим охлаждения

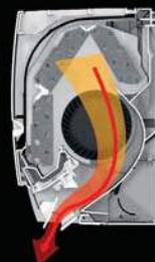


2 направляющие работают как одна большая

2 дополняющие друг друга направляющие создают горизонтальный поток

две заслонки работают как одна большая, создавая горизонтальный поток охлажденного воздуха, который не попадает на пользователя. В режиме нагрева направляющие устанавливаются таким образом, что выходное отверстие блока сужается. За счет этого скорость потока увеличивается, и теплый воздух направляется в нижнюю часть помещения, согревая ноги.

Режим нагрева



Выходное отверстие блока сужается

Увеличивается скорость потока и длина воздушной струи

Мультисплит-система класса СТАНДАРТ с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)					
Внутренний блок (ВБ)		MSZ-SF15VA-E3		MSZ-SF20VA-E3	
Наружный блок (НБ)		только в составе мультисистем MXZ-2D/3D/4D/5D/6D			
Напряжение электропитания		В, ф, Гц		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	производительность	кВт	1,5		2,0
	уровень шума ВБ	дБ(А)	21 - 26 - 30 - 35 - 40		21 - 26 - 30 - 35 - 42
	расход воздуха ВБ	м³/ч	210 - 384		210 - 414
Нагрев	производительность	кВт	2,5		3,2
	уровень шума ВБ	дБ(А)	21 - 26 - 30 - 35 - 40		21 - 26 - 30 - 35 - 42
	расход воздуха ВБ	м³/ч	222 - 408		222 - 438
Диаметр труб: жидкость/газ		мм (дюйм)		6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)			
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	17		19
	габариты: ШхГхВ	мм	760×250×168		760×250×168
	вес	кг	7,7		7,7
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	–10 ~ +46°С (по сухому термометру)		
	обогрев	°С	–15 ~ +24°С (по влажному термометру)		

Наружные блоки

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
Габариты (ШхГхВ)
800×285×550 мм



2 порта подключения ВБ

MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA
Габариты (ШхГхВ)
840×330×710 мм



3 4 порта подключения ВБ

MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA
Габариты (ШхГхВ)
900×320×915 мм



4 5 портов подключения ВБ

MXZ-6D122VA
Габариты (ШхГхВ)
950×330×1048 мм



6 портов подключения ВБ

PUMY-P112/125/140V/YKM1
Габариты (ШхГхВ)
1050×(330+25)×1338 мм



8 внутренних блоков

Опции (аксессуары)

№	Наименование	Описание
1	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
3	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
4	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
5	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
6	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
7	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
8	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
9	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

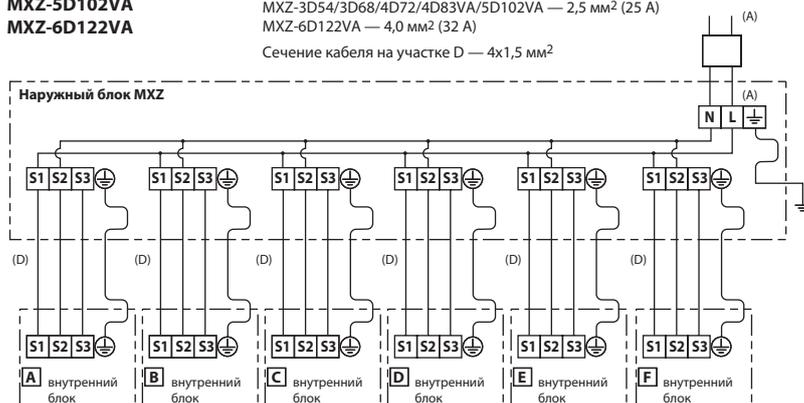
Примечание.

Внутренние блоки MSZ-SF15/20VA не имеют специального наружного блока для формирования систем «1 внутренний блок — 1 наружный блок».

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

MXZ-2D33/42/53VA
MXZ-3D54/68VA
MXZ-4D72/83VA
MXZ-5D102VA
MXZ-6D122VA

Кабель (автоматический выключатель):
MXZ-2D33VA — 1,5 мм² (10 А)
MXZ-2D42/53VA(H) — 1,5 мм² (15 А)
MXZ-3D54/3D68/4D72/4D83VA/5D102VA — 2,5 мм² (25 А)
MXZ-6D122VA — 4,0 мм² (32 А)
Сечение кабеля на участке D — 4х1,5 мм²



• Регулирование количества хладагента (R410A)

Наружный агрегат заправлен достаточным количеством хладагента для длины магистрали, указанной в таблице. При превышении данной длины необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Модель	Длина магистрали, не требующая дозаправки	Расчет дозаправки
MXZ-2D33/42/53VA	20 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 20 м)
MXZ-3D54/68VA MXZ-4D72/83VA MXZ-5D102VA	40 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 40 м)
MXZ-6D122VA	60 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 60 м)

хладагент
R410A

Standard
inverter

Сплит-система класса СТАНДАРТ с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)								
Внутренний блок (ВБ)		MSZ-SF25VE2	MSZ-SF35VE2	MSZ-SF42VE2	MSZ-SF50VE2	MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE	
Наружный блок (НБ)		MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE	MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE	
Напряжение электропитания		В, ф, Гц						220–240 В, 1 фаза, 50 Гц
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (1,1 - 3,8)	4,2 (0,8 - 4,5)	5,0 (1,4 - 5,4)	6,1 (1,4 - 7,5)	7,1 (2,0 - 8,7)
	потребляемая мощность	кВт	0,60	1,08	1,34	1,66	1,79	2,13
	сезонная энергоэффективность SEER		7,6 (A++)	7,2 (A++)	7,5 (A++)	7,2 (A++)	6,8 (A++)	6,8 (A++)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-30-36-42	19-24-30-36-42	26-31-34-38-42	28-33-36-40-45	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	57	57	58	65	65
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	49	50	52	55	55
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	58	62	63	65	65	65
расход воздуха ВБ	м³/ч	192-546	192-546	282-546	306-594	588-1098	582-1068	
Нагрев	производительность	кВт	3,2 (1,0 - 4,1)	4,0 (1,3 - 4,6)	5,4 (1,3 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)	6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)
	потребляемая мощность	кВт	0,78	1,03	1,58	1,70	1,81	2,23
	сезонная энергоэффективность SCOP		4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,3 (A+)	4,2 (A+)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-34-39-45	19-24-34-40-46	26-31-36-42-47	28-33-38-43-49	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	48	50	51	52	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	180-618	180-660	282-684	306-720	588-1098	612-1068
Максимальный рабочий ток	А	8,4	8,5	9,5	12,3	14,5	16,6	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35(1/4)			6,35(1/4)		6,35(1/4)	9,52 (3/8)
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52(3/8)			12,7(1/2)		15,88(5/8)	15,88(5/8)
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	20	30	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	15	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру					
	нагрев	°С	-15 ~ +24°С по влажному термометру ¹					
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)							
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	23	29	30	43	62	58
	габариты: ШхГхВ	мм	798х195х299				1100х238х325	
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	10	10	10	10	16	16
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800х285х550			840х330х880		
	вес	кг	31	31	35	55	50	53

¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-2320FT	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра для моделей MSZ-SF25~50VE (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-2310FT	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра для моделей MSZ-GF60/71VE (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-SF25/35/42VE)
6	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-SF50VE и MUZ-GF60/71VE
7	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
8	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
9	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
10	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

Наружные блоки

MUZ-SF25/35VE
MUZ-SF42VE
Габариты (ШхГхВ)
800х285х550 мм



MUZ-SF50VE
Габариты (ШхГхВ)
840х330х880 мм



MUZ-GF60/71VE
Габариты (ШхГхВ)
840х330х880 мм

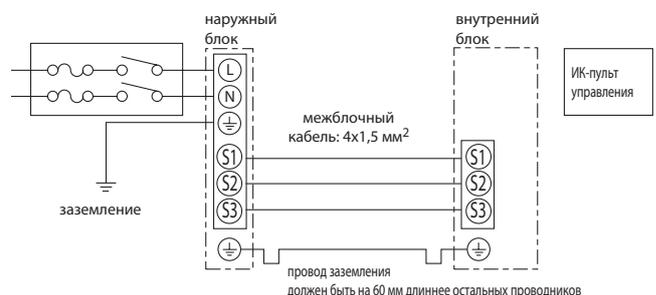


Схема соединений внутреннего и наружного блоков

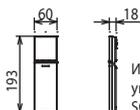
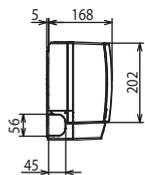
Кабель электропитания (автоматический выключатель):

SF25/35/42VE: 3х1,5 мм² (10 А),
SF50VE: 3х2,5 мм² (16 А)

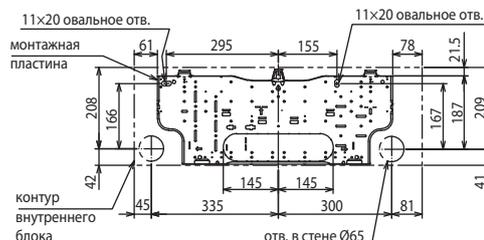
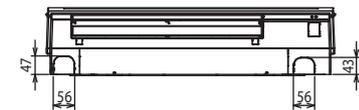
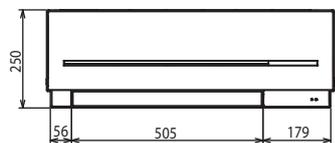
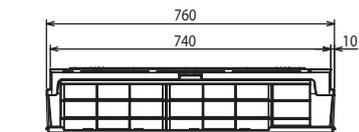
GF60/71VE: 3х2,5 мм² при длине менее 10 м (20 А)
3х4,0 мм² при длине менее 15 м (20 А)
3х6,0 мм² при длине менее 25 м (20 А)



**ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-SF15VA
MSZ-SF20VA**

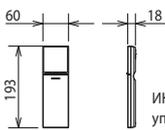
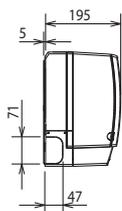


ИК-пульт управления SG10D

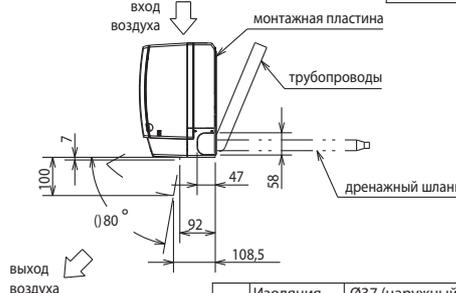
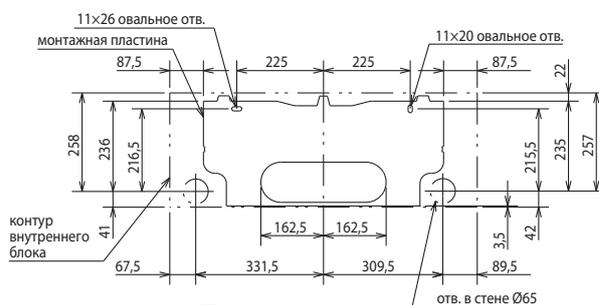
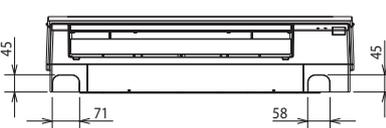
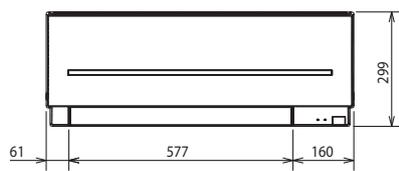
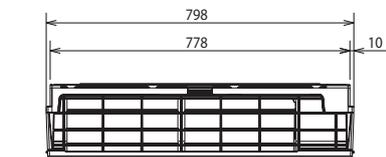


Фреон-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Ø9,52 — 0,34 м
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

**ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-SF25VE2
MSZ-SF35VE2
MSZ-SF42VE2
MSZ-SF50VE2**

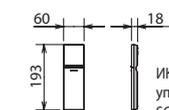
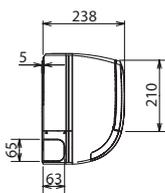


ИК-пульт управления SG11D

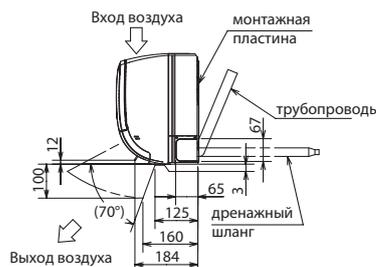
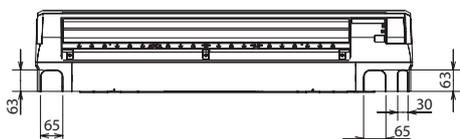
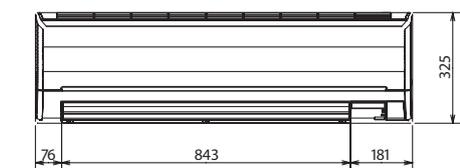
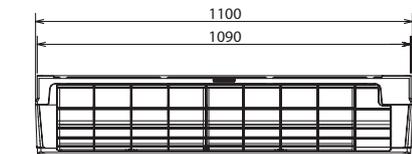


Фреон-провод	Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Ø9,52 — 0,34 м (вальцовка Ø9,52 MSZ-SF22/25/35/42 — вальцовка Ø9,52 MSZ-SF50 — вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

**ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-GF60VE
MSZ-GF71VE**



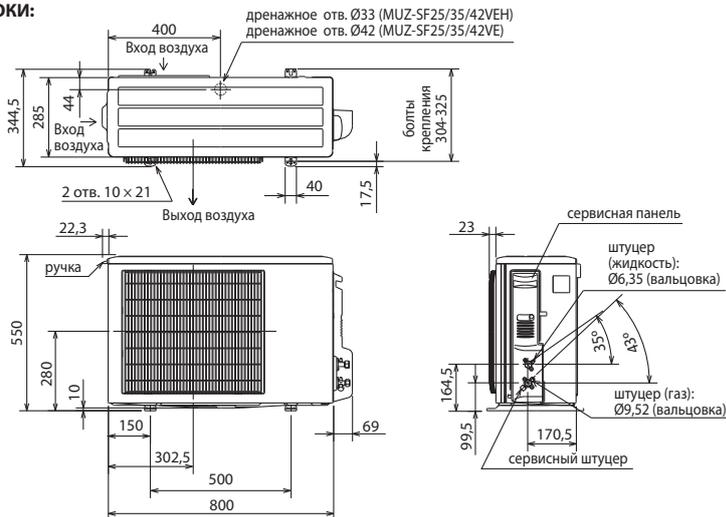
ИК-пульт управления SG10A



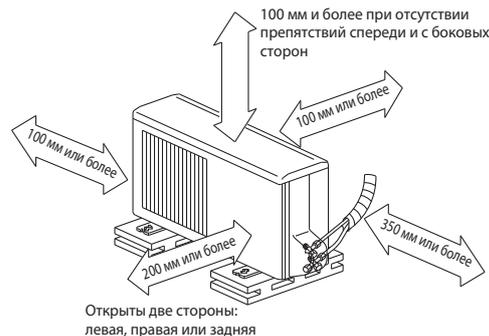
Фреон-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MSZ-GF60: Ø9,52 — 0,5 м (вальцовка Ø6,35) MSZ-GF71: Ø9,52 — 0,5 м (вальцовка Ø9,52)
	Газ	Ø12,7 — 0,43 м (вальцовка Ø15,88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE

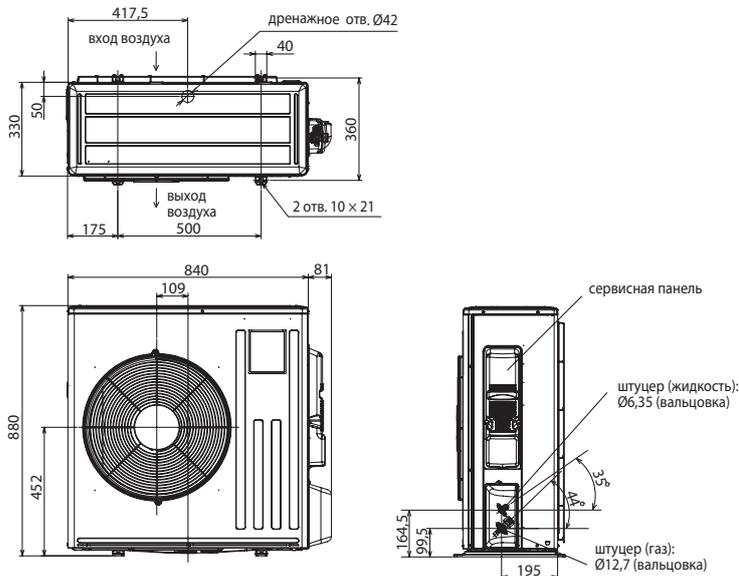


Пространство для установки

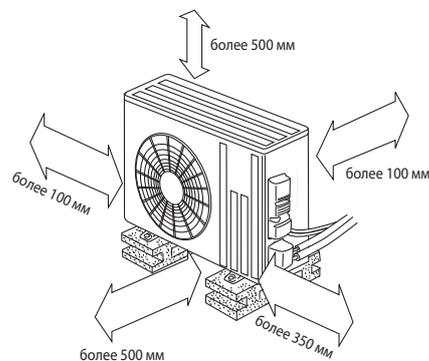


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-SF50VE

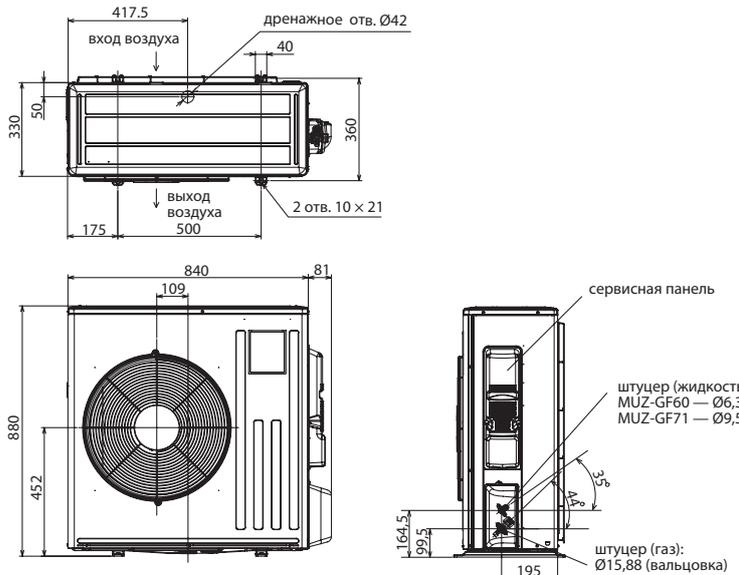


Пространство для установки

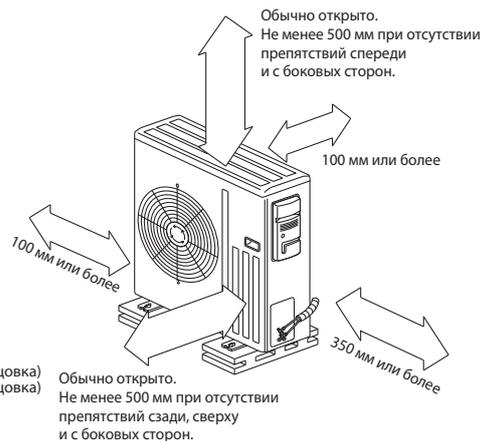


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-GF60VE
MUZ-GF71VE



Пространство для установки



• Регулирование количества хладагента (R410A)

Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента на длину фреонпровода до 7 м (10 м - GF60/71). Если длина трубы превышает 7 м (10 м - GF60/71), то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	MSZ-SF25/35/42	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MSZ-SF50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MSZ-GF60	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 10)
	MSZ-GF71	55 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 10)

Кондиционер с инвертором

MSZ-HJ VA

настенный внутренний блок (серия Классик)

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт



Описание прибора

Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое энергопотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену. Там, где нет необходимости в расширенных функциях, а также специальных требований к дизайну внутреннего блока, серия Classic Inverter станет оптимальным выбором.

- Сезонная энергоэффективность класса A+ (MSZ-HJ50VA).
- Функция экономичного охлаждения «Econo Cool».
- Встроенный 12-ти часовой таймер автоматического включения или выключения. Дискретность установки таймера составляет 1 час.
- Автоматическое возобновление работы после сбоя электропитания (авторестарт).

наружный блок



внутренний блок



Сплит-система серии КЛАССИК с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-HJ25VA	MSZ-HJ35VA	MSZ-HJ50VA
Наружный блок (НБ)		MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA	MUZ-HJ50VA
Напряжение электропитания		В, ф, Гц 220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт 2,5 (1,3 - 3,0)	3,1 (1,4 - 3,5)	5,0 (1,3 - 5,0)
	потребляемая мощность	кВт 0,73	1,04	2,05
	сезонная энергоэффективность SEER	5,1 (A)	5,1 (A)	6,0 (A+)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(A) 22-30-37-43	22-31-38-45	28-36-40-45
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A) 57	60	60
	уровень звукового давления НБ	дБ(A) 50	50	50
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(A) 63	64	64
	расход воздуха ВБ	м³/ч 228-570	228-654	378-774
Нагрев	производительность	кВт 3,15 (0,9 - 3,5)	3,6 (1,1 - 4,1)	5,4 (1,4 - 6,5)
	потребляемая мощность	кВт 0,87	0,995	1,48
	сезонная энергоэффективность SCOP	3,8 (A)	3,8 (A)	4,2 (A+)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(A) 23-30-37-43	23-30-37-44	27-34-41-47
	уровень звукового давления НБ	дБ(A) 50	50	51
расход воздуха ВБ	м³/ч 210-600	210-618	366-858	
Максимальный рабочий ток		А 5,8	6,5	9,8
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм) 6,35(1/4)	6,35(1/4)	
	газ	мм (дюйм) 9,52(3/8)	12,7 (1/2)	
Фреоновод провод между блоками	длина	м 20	20	20
	перепад высот	м 12	12	12
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С +15 ~ +46°С по сухому термометру		
	нагрев	°С -10 ~ +24°С по влажному термометру		
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт 20	21	37
	габариты: ШхГхВ	мм 799×232×290		
	диаметр дренажа	мм 16	16	16
	вес	кг 9,0	9,0	9,0
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм 699×249×538		800×285×550
	вес	кг 24	25	36

Наружные блоки

MUZ-HJ25VA/35VA

Габариты (ШхГхВ)
699×249×538 мм



MUZ-HJ50VA

Габариты (ШхГхВ)
800×285×550 мм



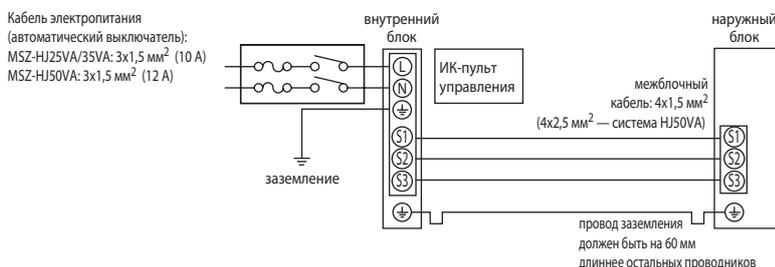
Примечание.

Подключение внутренних блоков MSZ-HJ25/35/50VA к наружным блокам мультисистем MXZ не предусмотрено.

Опции (аксессуары)

№	Наименование	Описание
1	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
2	MAC-883SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ25/35)
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ50)
4	MAC-1702RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Длина кабеля 2 м.

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

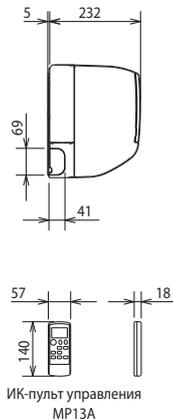


хладагент R410A

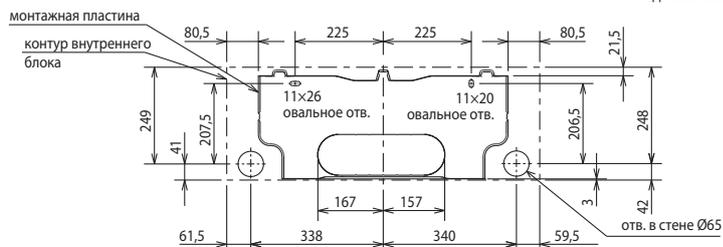
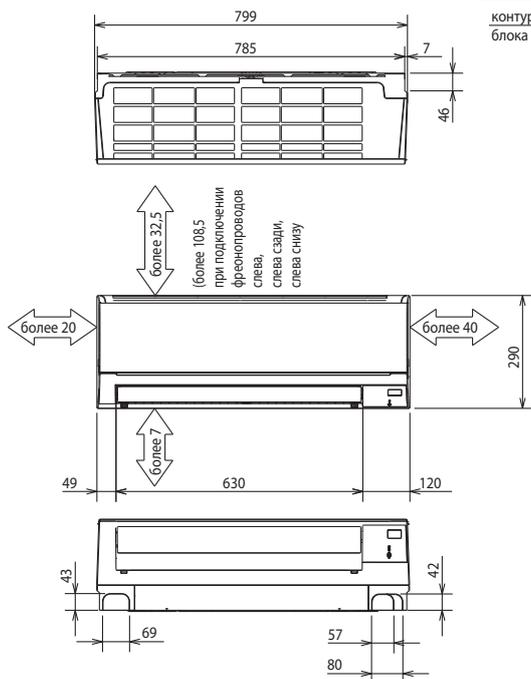
Classic inverter

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

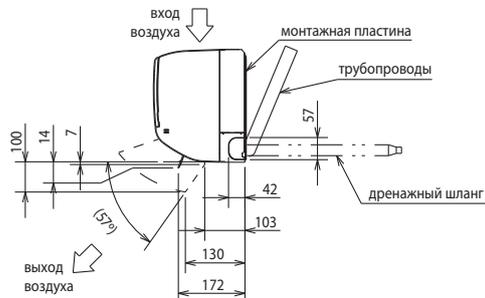
MSZ-HJ25VA
MSZ-HJ35VA
MSZ-HJ50VA



ИК-пульт управления MP13A



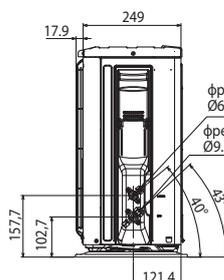
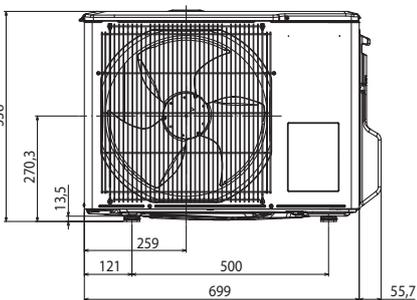
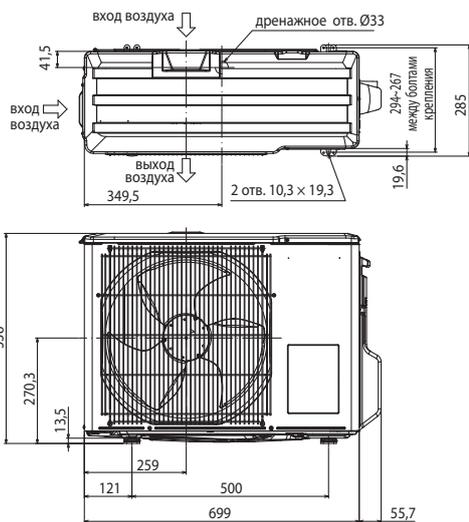
Ед. изм.: мм



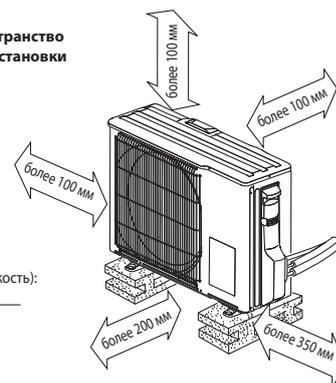
Фреон-провод	Изоляция	MSZ-HJ25/35VA: Ø35 (наружный диаметр) MSZ-HJ50VA: Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	труба Ø6,35 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	труба Ø9,52 — 0,34 м (MSZ-HJ25/35VA: вальцовка Ø9,52; MSZ-HJ50VA: вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16, длина 370 мм	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-HJ25VA
MUZ-HJ35VA

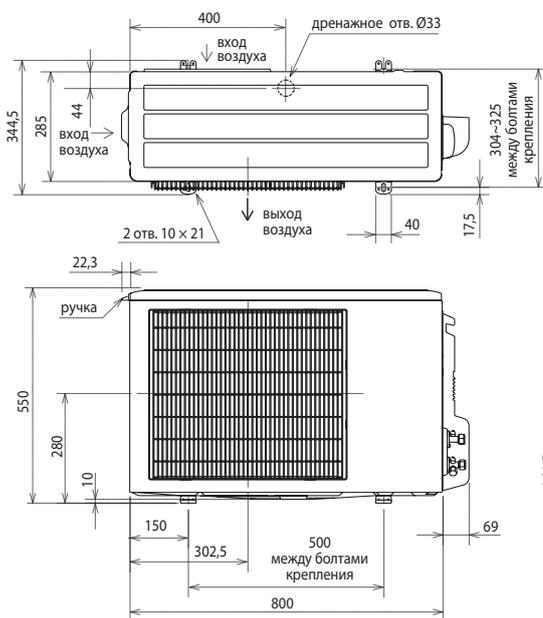


Пространство для установки

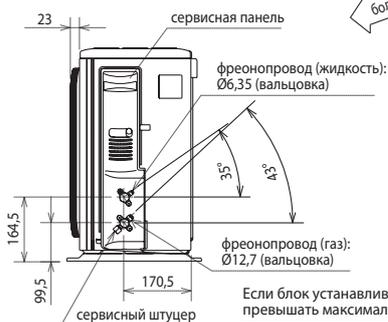
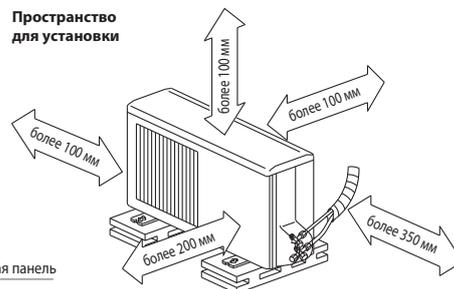


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-HJ50VA



Пространство для установки



Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-HJ25/35/50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

Кондиционер с инвертором MFZ-KJ

напольный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт



Описание прибора

- Предназначен для помещений, в которых невозможно разместить настенные внутренние блоки, а также для интерьеров, где предпочтительна напольная установка.
- Изящный дизайн, компактная и легкая конструкция. Низкий уровень шума.
- Поддача воздуха вверх или в двух направлениях: вверх и вниз. Система воздухораспределения имеет 3 направляющих воздушного потока с независимым приводом.
- Беспроводный пульт со встроенным недельным таймером.
- Режим дежурного отопления «I save».
- Режим экономичного охлаждения «ECONO COOL».
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного интерфейса MAC-3331F можно подключить настенный проводной пульт управления PAR-31MAA. Этот пульт имеет русифицированный пользовательский интерфейс.
- Наноплатиновый фильтр, в волокна которого встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона. Фильтр осуществляет антибактериальную и противовирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. Предусмотрена антиаллергенная фильтрующая вставка (опция).
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.

наружный блок



внутренний блок



Сплит-система с напольным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)			MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE
Наружный блок (НБ)			MUFZ-KJ25VE	MUFZ-KJ35VE	MUFZ-KJ50VE
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,5 - 3,4)	3,5 (0,5 - 3,7)	5,0 (1,6 - 5,7)
	потребляемая мощность	кВт	0,54	0,94	1,41
	сезонная энергоэффективность SEER		8,5 (A+++)	8,1 (A++)	6,5 (A++)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-25-30-35-39	20-25-30-35-39	27-31-35-39-44
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	49	50	56
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	47	49
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	59	60	63
	расход воздуха ВБ	м³/ч	234-492	234-492	336-646
Нагрев	производительность	кВт	3,4 (1,2 - 4,6)	4,3 (1,2 - 5,5)	6,0 (2,2 - 8,2)
	потребляемая мощность	кВт	0,77	1,1	1,61
	сезонная энергоэффективность SCOP		4,5 (A+)	4,4 (A+)	4,3 (A+)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-25-30-35-41	19-25-30-35-41	29-35-40-45-50
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	51	51	51
	расход воздуха ВБ	м³/ч	234-582	234-582	360-840
Максимальный рабочий ток		А	9,4	9,4	14,0
Фреонопровод между блоками	длина	м	20	20	30
	перепад высот	м	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	–10 ~ +46°С по сухому термометру		
	нагрев	°С	–15 ~ +24°С по влажному термометру		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	16	16	38
	габариты: ШхГхВ	мм	750×215×600		
	вес	кг	15	15	15
	Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800×285×550		840×330×880
	вес	кг	37	37	55
	Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		

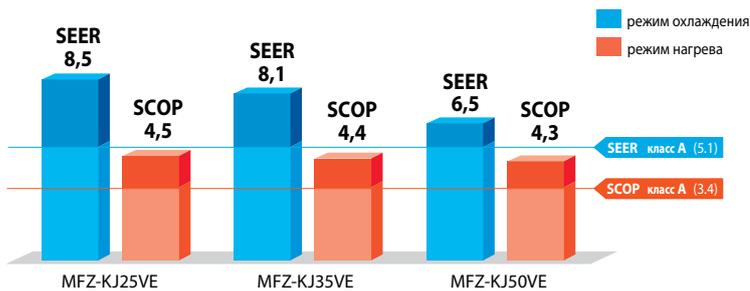
¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата или использовать наружный блок MUFZ-KJ25/35/50VEHZ, имеющий встроенный нагреватель.



Класс энергоэффективности «A+++/A+»



Системы MFZ-KJ имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации. Например, система холодопроизводительностью 2,5 кВт MFZ-KJ25VE: «A+++» — в режиме охлаждения и «A+» — в режиме нагрева.



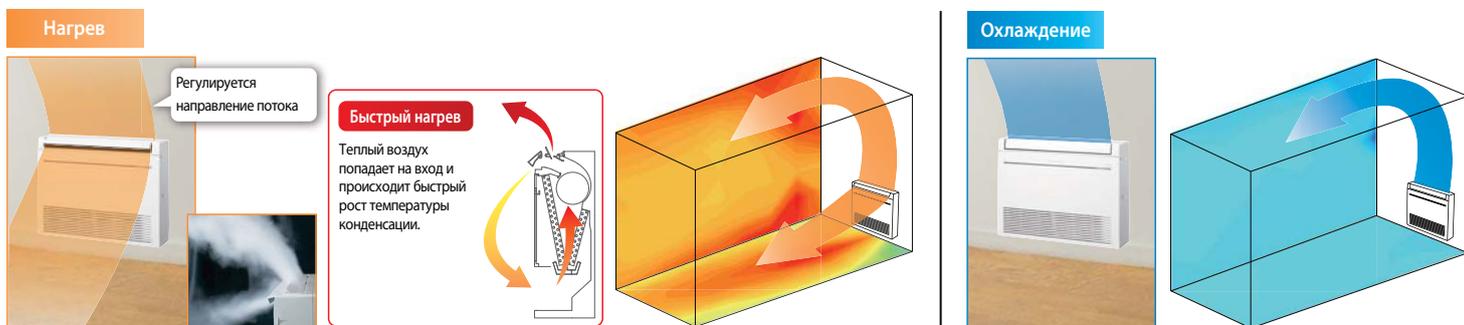
Встраивается в стену

Конструкция внутреннего блока серии MFZ-KJ позволяет утопить корпус в стену на 70 мм, что уменьшает видимую глубину блока до 145 мм. Кроме того это позволяет скрыть фреоноводы и электрические кабели, проложив их в стене.



3 автоматические воздушные заслонки

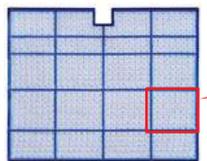
Внутренние блоки оснащены 3 воздушными заслонками с электроприводом. Это позволяет настроить удобное для пользователя распределение воздушных потоков, а также реализовать быстрый нагрев помещения.



В режиме охлаждения воздушный поток тоже может быть направлен одновременно вверх и вниз.

Наноплатиновый фильтр

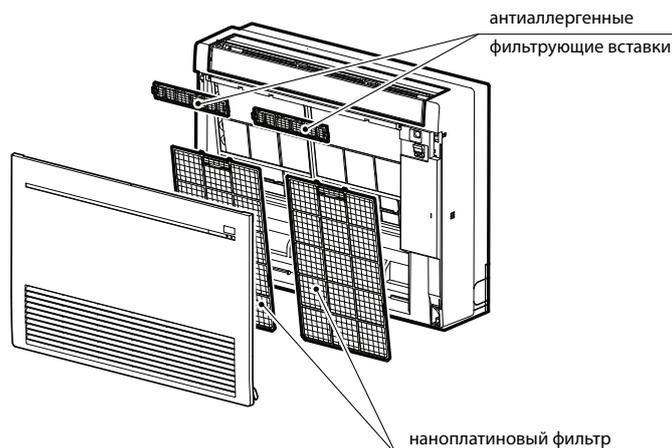
В волокна фильтра встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и противовирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха наноплатиновый фильтр превосходит катехиновый. Поверхность фильтра увеличена за счет того, что сетка не является плоской, а имеет объемную структуру. Благодаря этому значительно увеличена эффективность фильтрации воздушного потока, проходящего через внутренние блоки.



Фильтр можно мыть водой. Эффективность фильтра при этом уменьшается незначительно.



объемная структура фильтра (3D)



антиаллергенные фильтрующие вставки

наноплатиновый фильтр

Малое электропотребление в выключенном состоянии

Если кондиционер подключен к электрической сети, но не включен пультом управления, то печатный узел наружного блока кондиционера потребляет электрическую энергию. Модели наружных блоков MUFZ-KJ VE оснащены дополнительной системой, которая отключает силовые цепи на время простоя кондиционера, существенно уменьшая потребляемую электроэнергию в состоянии ожидания.

нет отключения силовых цепей

10 Вт

установлена система отключения силовых цепей

1 Вт

90%

Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MFZ-KJ25/35/50VE

Ед. изм.: мм

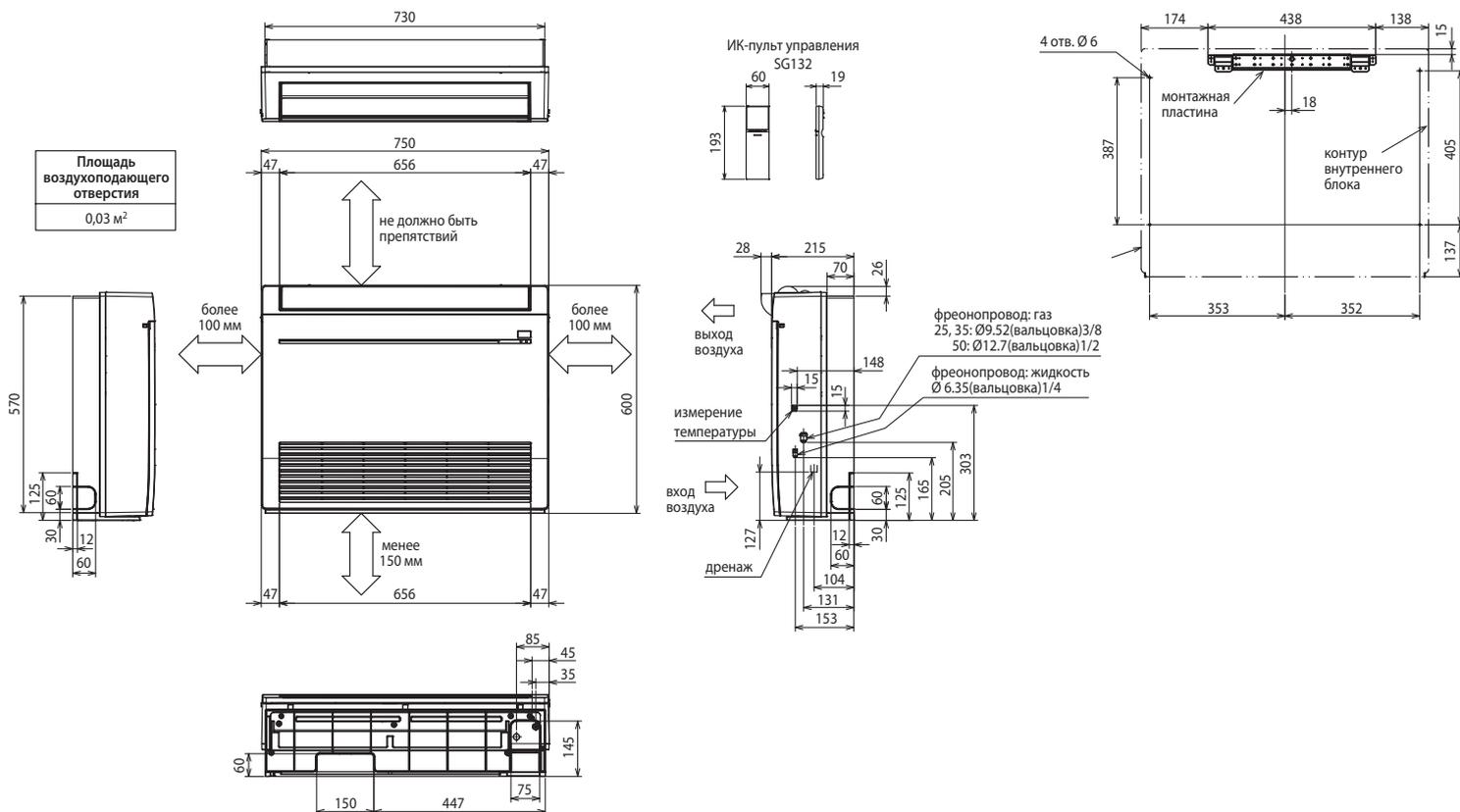
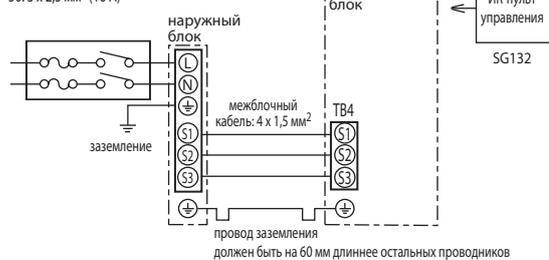


Схема соединений внутреннего и наружного блоков

кабель электропитания (автоматический выключатель):
25/35: 3 x 1,5 мм² (10 A)
50: 3 x 2,5 мм² (16 A)



Наружные блоки

MUFZ-KJ25/35VE
Габариты (ШxГxВ)
800x285x550 мм

MUFZ-KJ50VE
Габариты (ШxГxВ)
840x330x880 мм



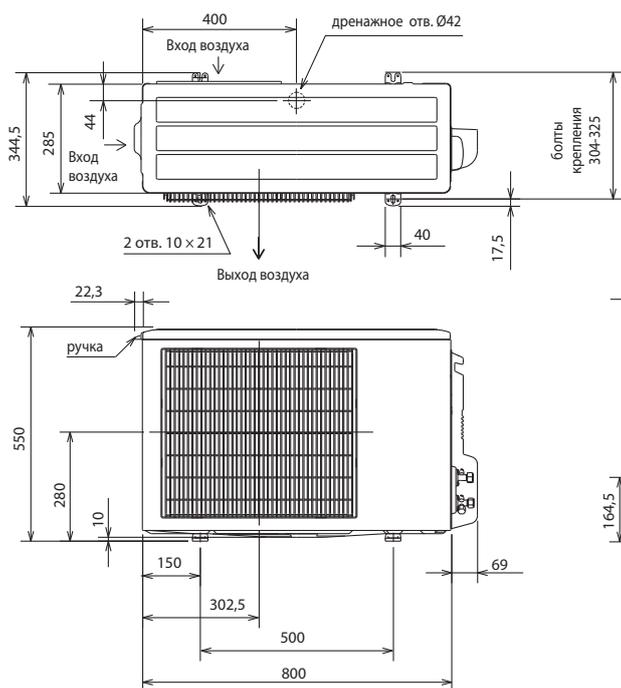
Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-408FT-E	Антиаллергенная фильтрующая вставка (замена 1 раз в год)
2	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUFZ-KJ25/35)
5	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUFZ-KJ50)
6	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
7	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
8	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
9	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
10	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

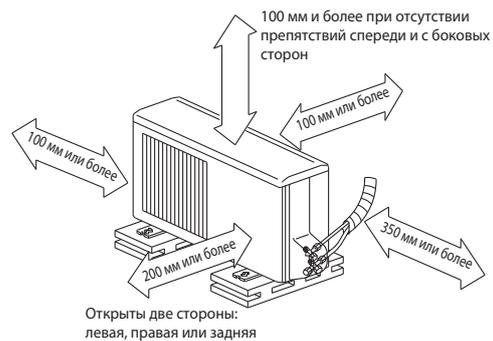
Размеры наружных блоков

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUFZ-KJ25VE
MUFZ-KJ35VE

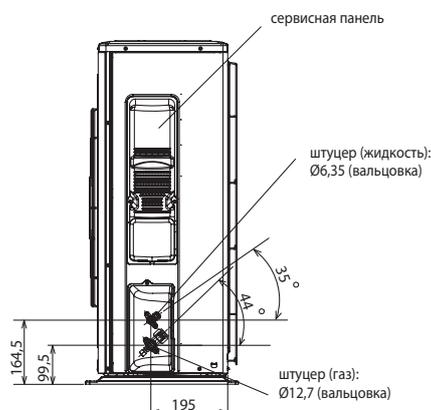
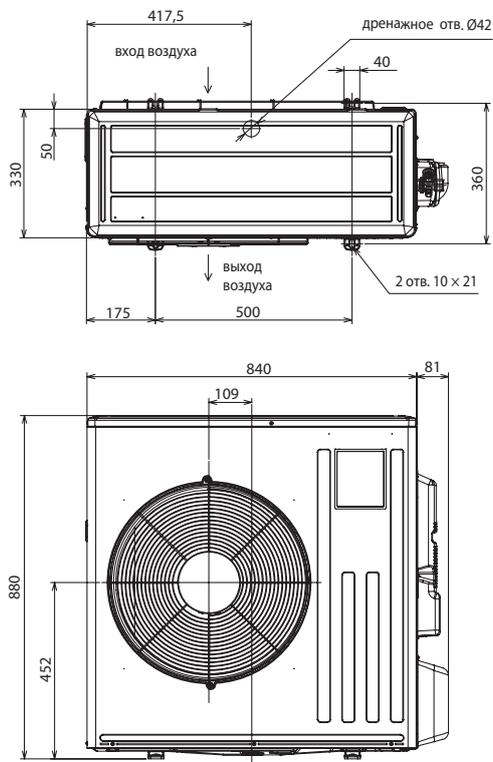


Пространство для установки

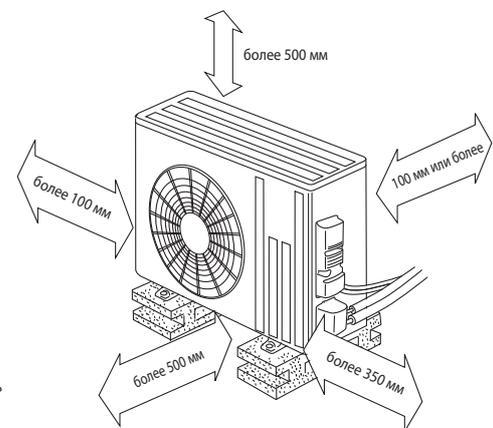


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUFZ-KJ50VE



Пространство для установки



- Регулирование количества хладагента (R410A)

Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента на длину фреонпровода до 7 м. Если длина трубы превышает 7 м, то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	MUFZ-KJ25/35	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MUFZ-KJ50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

Кондиционер с инвертором SEZ-KD VAQ

канальный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–7,1 кВт



Описание прибора

- Компактный дизайн: высота внутренних блоков 200 мм.
- Регулируемое статическое давление 5/15/35/50 Па.
- Низкий уровень шума.
- Предусмотрен опциональный дренажный насос — PAC-KE07DM-E.
- Охлаждение до -15°C (SUZ-KA50/60/71VA4).
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Пульт управления не входит в комплект внутренних блоков SEZ-KD25/35/50/60/71VAQ и заказывается отдельно. Предусмотрен выбор из 3 вариантов: упрощенный проводной пульт управления PAC-YT52CRA, проводной пульт PAR-31MAA, а также комплект из беспроводного ИК-пульта PAR-SL97A-E и приемника ИК-сигналов PAR-SA9CA-E.
- Полнофункциональный проводной пульт управления PAR-31MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя русифицирован.



наружный блок



внутренний блок



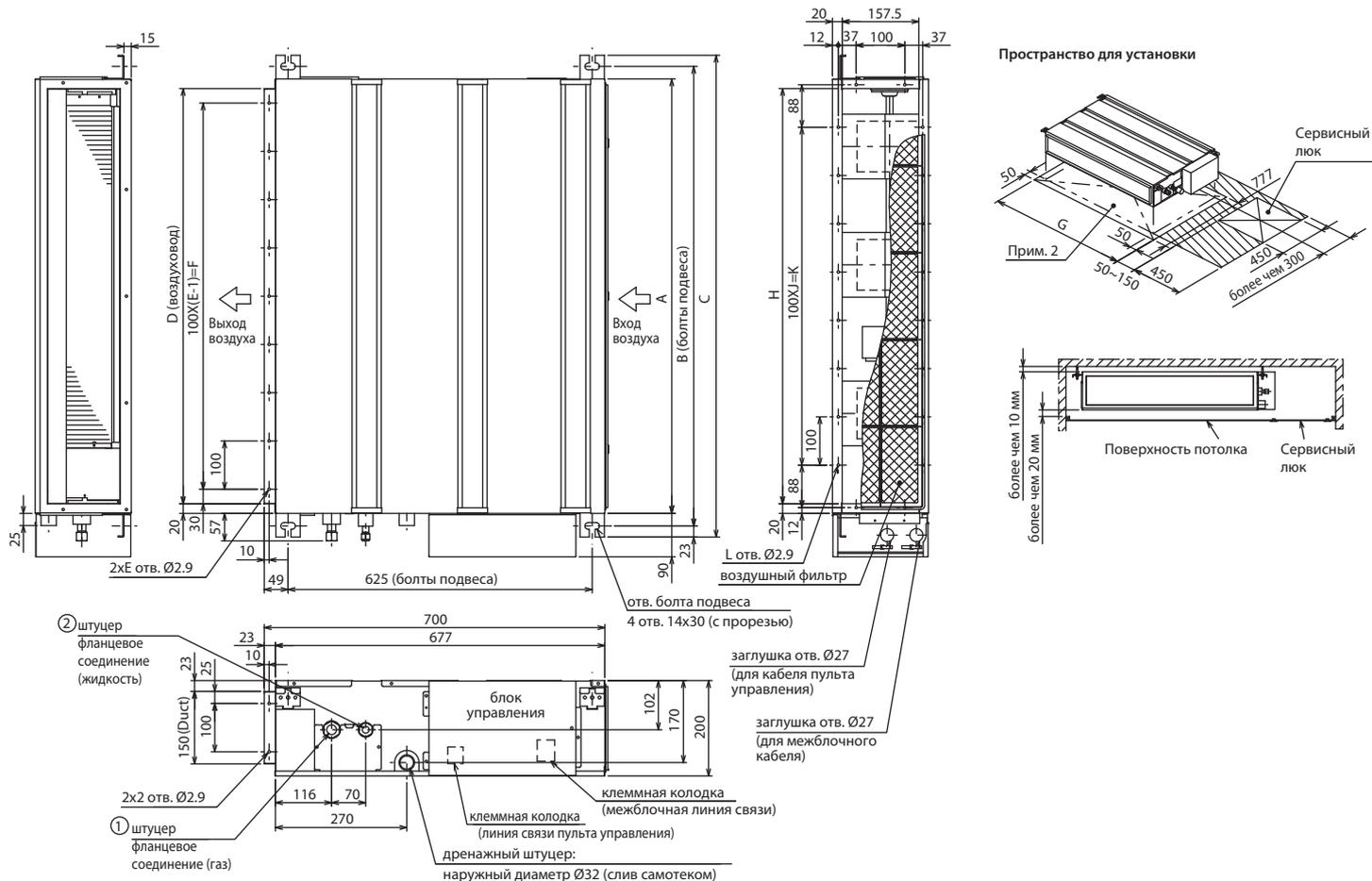
Сплит-система с каналным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)			SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	5,1 (2,3 - 5,6)	5,6 (2,3 - 6,3)	7,1 (2,8 - 8,3)
	потребляемая мощность	кВт	0,730	1,010	1,580	1,740	2,210
	сезонная энергоэффективность SEER		5,2 (A)	5,6 (A+)	5,7 (A+)	5,2 (A)	5,2 (A)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	22 - 25 - 29	23 - 28 - 33	29 - 33 - 36	29 - 33 - 37	29 - 34 - 39
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	50	53	57	58	60
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	49	52	55	55
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	58	62	65	65	69
расход воздуха ВБ	м³/ч	360 - 420 - 540	420 - 540 - 660	600 - 750 - 900	720 - 900 - 1080	720 - 960 - 1200	
Нагрев	производительность	кВт	2,9 (1,3 - 4,5)	4,2 (1,7 - 5,0)	6,4 (1,7 - 7,2)	7,4 (2,5 - 8,0)	8,1 (2,6 - 10,4)
	потребляемая мощность	кВт	0,803	1,130	1,800	2,200	2,268
	сезонная энергоэффективность SCOP		3,8 (A)	4,0 (A+)	3,9 (A)	4,1 (A+)	3,8 (A)
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	22 - 25 - 29	23 - 28 - 33	29 - 33 - 36	29 - 33 - 37	29 - 34 - 39
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	48	50	52	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	360 - 420 - 540	420 - 540 - 660	600 - 750 - 900	720 - 900 - 1080	720 - 960 - 1200
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	50	70	70	100
	статическое давление	Па	5/15/35/50				
	габариты блока: ШхДхВ	мм	790×700×200	990×700×200		1190×700×200	
	диаметр дренажа	мм	VP25 (наружный диаметр дренажной трубы 32 мм)				
	вес	кг	18	21	23	27	27
Наружный блок (НБ) SUZ			SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60VA4	SUZ-KA71VA4
Максимальный рабочий ток	А	7,4	8,7	12,7	14,7	17,0	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	
Фреоновод между блоками	длина	м	20		30		
	перепад высот	м	12		30		
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		-15 ~ +46°C по сухому термометру		
	обогрев		-11 ~ +18°C по влажному термометру ¹				
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800×285×550			840×330×880	
	вес	кг	30	35	54	50	53

¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

хладагент R410A



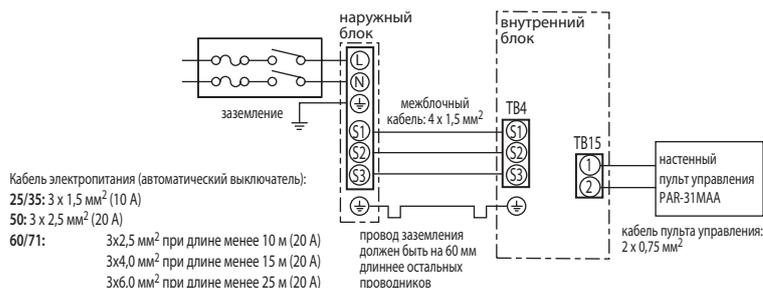


Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	① штуцер (газ)	② штуцер (жидкость)
SEZ-KD25VAQ	700	752	798	660	7	600	800	660	5	500	16	Ø9.52	Ø6.35
SEZ-KD35VAQ	900	952	998	860	9	800	1000	860	7	700	20	Ø12.7	
SEZ-KD50VAQ	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	900	24	Ø15.88	Ø9.52
SEZ-KD60VAQ													
SEZ-KD71VAQ													

Примечания:

- Для подвеса используйте болты M10.
- Предусмотрите сервисное пространство под блоком.
- Модель SEZ-KD50VAQ (показана на чертеже) имеет 3 вентилятора, модели SEZ-KD25,35VAQ — 2 вентилятора, модели SEZ-KD60,71VAQ — 4 вентилятора.
- Если ко входу блока подключается воздуховод, то штатный фильтр не может быть использован. Снимите его и установите воздушный фильтр с корпусом другого производителя в воздуховод.

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Кабель электропитания (автоматический выключатель):
 25/35: 3 x 1,5 мм² (10 A)
 50: 3 x 2,5 мм² (20 A)
 60/71: 3x2,5 мм² при длине менее 10 м (20 A)
 3x4,0 мм² при длине менее 15 м (20 A)
 3x6,0 мм² при длине менее 25 м (20 A)

провод заземления должен быть на 60 мм длиннее остальных проводников

Наружные блоки

SUZ-KA25/35VA4
 Габариты (ШxГxВ)
 800x285x550 мм

SUZ-KA50/60/71VA4
 Габариты (ШxГxВ)
 840x330x880 мм



Размеры наружных блоков SUZ указаны в разделе «ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ Mr. Slim. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ с инвертором: серия Standard Inverter».

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления
3	PAR-SL97A-E	Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)
4	PAR-SA9CA-E	Приемник ИК-сигналов для беспроводного пульта управления PAR-SL97A-E
5	PAC-KE07DM-E	Дренажный насос
6	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры
7	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)
8	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)
9	MAC-3331F-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.
10	MAC-5571F-E	Конвертер для управления через Интернет
11	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
14	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

Кондиционер с инвертором SLZ-KA VAL3

кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,6–4,6 кВт

Описание прибора

- Компактный дизайн для установки в ячейки потолка 600×600 мм. Высота блока — 235 мм.
- Встроенный дренажный насос: напор до 500 мм водяного столба.
- Воздушные заслонки с электроподогревом и без теплоизоляции для удобства очистки.
- Модели SLZ-KA VAL3 оснащены электродвигателем вентилятора постоянного тока, что обеспечивает низкое электропотребление.
- Охлаждение — до -10°C.
- Беспроводной ИК-пульт поставляется в комплекте с внутренним блоком (SLZ-KA VAL). Предусмотрена возможность подключения 2 вариантов настенных пультов: упрощенный проводной пульт управления PAC-УТ52CRA или проводной пульт PAR-31MAA.
- Полнофункциональный проводной пульт управления PAR-31MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя русифицирован.



НОВИНКА
2015

декоративная панель
SLP-2ALW

наружный блок



внутренний блок



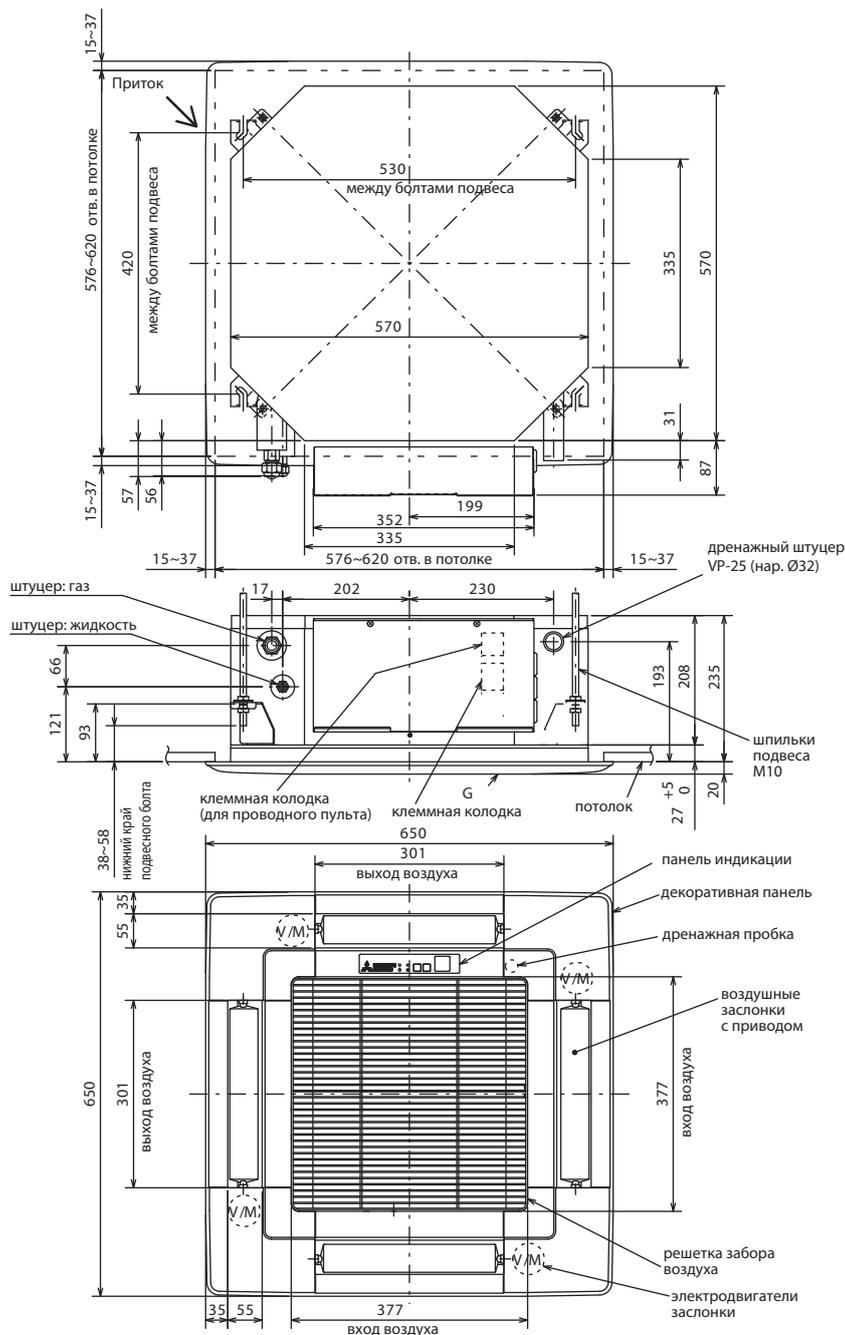
Внутренний блок (ВБ)			SLZ-KA25VAL3	SLZ-KA35VAL3	SLZ-KA50VAL3	
Декоративная панель			SLP-2ALW			
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	производительность	кВт	2,6 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	4,6 (2,3 - 5,2)	
	потребляемая мощность	кВт	0,650	0,972	1,393	
	сезонная энергоэффективность SEER		5,5 (A)	5,8 (A+)	5,7 (A+)	
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	29-33-38	29-33-38	30-34-39	
	уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	57	58	
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	49	52	
Нагрев	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	58	62	65	
	расход воздуха ВБ	м³/ч	480-540-660	480-540-660	480-540-660	
	производительность	кВт	3,2 (1,3 - 4,5)	4,0 (1,7 - 5,0)	5,0 (1,7 - 6,5)	
	потребляемая мощность	кВт	0,820	1,087	1,540	
	сезонная энергоэффективность SCOP		4,3 (A+)	4,2 (A+)	4,1 (A+)	
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	29-33-38	29-33-38	30-34-39	
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	50	50	50	
	габариты блока: ШхДхВ	мм	570×570×235	570×570×235	570×570×235	
	габариты панели: ШхДхВ	мм	650×650×20	650×650×20	650×650×20	
	диаметр дренажа	мм	VP25 (наружный диаметр дренажной трубы 32 мм)			
	вес	кг	16,0 (+ декоративная панель 3,0 кг)			
Наружный блок (НБ)			SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	
Максимальный рабочий ток			А	7,4	8,6	12,7
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)			
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30	
	перепад высот	м	12	12	30	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ~ +46°C по сухому термометру				
	обогрев	-11 ~ +18°C по влажному термометру (при интенсивной эксплуатации в режиме нагрева рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата)				
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800×285×550	800×285×550	840×330×880	
	вес	кг	30	35	54	

Формирование синхронных мультисистем (все внутренние блоки работают одновременно)

		SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL			SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL
Наружный блок Power Inverter	PUHZ-ZRP71VHA	2 внутренних блока: 35+35	-	Наружный блок Standard Inverter	PUHZ-P100YHA/ VHA3(R2 и старше)	-	2 внутренних блока: 50+50
	разветвитель	MSDD-50TR-E	-		разветвитель	-	MSDD-50TR-E
	PUHZ-ZRP100V(Y)KA	-	2 внутренних блока: 50+50		PUHZ-P140YHA/ VHA3(R2 и старше)	-	3 внутренних блока: 50+50+50
	разветвитель	-	MSDD-50TR-E		разветвитель	-	MSDD-50TR-E
	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	-	3 внутренних блока: 50+50+50		разветвитель	-	MSDT-111R-E
разветвитель	-	MSDT-111R-E	разветвитель	-	MSDF-1111R-E		
PUHZ-ZRP200YKA	-	4 внутренних блока: 50+50+50+50	разветвитель	-	MSDF-1111R-E		
разветвитель	-	MSDF-1111R-E					

хладагент
R410A

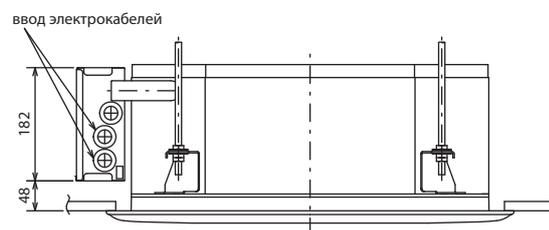




Расход приточного воздуха (подача воздуха в блок)



Примечание.
Расход приточного воздуха должен составлять не более 20% от номинального расхода блока.



Наружные блоки

SUZ-KA25/35VA4
Габариты (ШxГxВ)
800x285x550 мм

SUZ-KA50VA4
Габариты (ШxГxВ)
840x330x880 мм

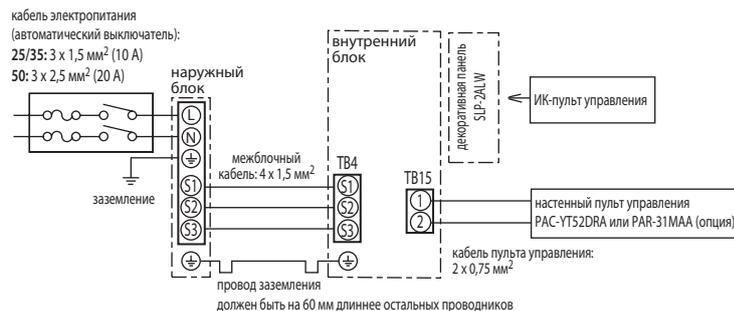


Размеры наружных блоков SUZ указаны в разделе «ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ Mr. Slim. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ с инвертором: серия Standard Inverter».

Опции (аксессуары)

Наименование	Описание
1 SLP-2ALW	Декоративная панель с приемником ИК-сигналов
1 PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления
2 PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления
4 PAC-SH29TC-E	Клеммная колодка для подключения проводного пульта управления PAC-YT52CRA или PAR-31MAA
5 PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры
6 PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)
7 PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)
8 MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.
9 MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
10 ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11 ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12 ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13 ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Кондиционер с инвертором MLZ-КА

кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–4,8 кВт



декоративная панель
MLP-440W

Описание прибора

- Внутренние блоки предназначены для применения в системах на базе наружных блоков MXZ.
- Применяются в помещениях, в которых недостаточно места для установки настенных внутренних блоков.
- Не требуются сервисное пространство и люк для обслуживания.
- Воздушный поток регулируется с пульта управления в 4 направлениях: вниз-вверх и вправо-влево.
- Высота блока — 175 мм.
- Беспроводной ИК-пульт поставляется в комплекте с блоком (MLZ-КА25/35/50VA).
- Встроенный дренажный насос: напор до 500 мм водяного столба. К блоку подключен гибкий дренажный шланг для удобства монтажа.
- Удобные кронштейны для крепления внутреннего блока облегчают монтаж прибора.

наружный блок



Применяются только в составе мультисистем MXZ

внутренний блок



Не требуется сервисный люк

Все операции по обслуживанию прибора могут быть выполнены через декоративную панель.



Управление воздушным потоком

Горизонтальные и вертикальные направляющие воздушного потока могут устанавливаться в требуемое положение с помощью пульта управления.



Высота прибора 175 мм

Для установки кассетного блока MLZ требуется высота запотолочного пространства составляет около 180 мм.



Однопоточный кассетный внутренний блок для мультисистем MXZ-VA (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)			MLZ-КА25VA	MLZ-КА35VA	MLZ-КА50VA
Наружный блок (НБ)		Применяется только в составе мультисистем MXZ-VA			
Декоративная панель		MLP-440W			
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	производительность	кВт	2,5	3,5	4,8
	энергоэффективность EER		4,31 (A)	3,21 (A)	3,10 (B)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	29 - 32 - 35	31 - 34 - 37	34 - 38 - 43
	расход воздуха ВБ	м³/ч	432 - 528	438 - 564	498 - 684
Нагрев	производительность	кВт	3,4 (0,9 - 5,1)	4,0 (0,9 - 6,2)	6,0 (0,9 - 7,9)
	энергоэффективность COP		4,07 (A)	3,64 (A)	3,23 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	28 - 32 - 36	31 - 35 - 38	34 - 39 - 43
	расход воздуха ВБ	м³/ч	420 - 552	462 - 594	528 - 708
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)			
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	40	40
	габариты блока: ШхДхВ	мм	360x1102x175	360x1102x175	360x1102x175
	габариты панели: ШхДхВ	мм	414x1200x34	414x1200x34	414x1200x34
	диаметр дренажа	мм	VP20	VP20	VP20
	вес	кг	15,0 (+ декоративная панель 3,5 кг)		
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	–10 ~ +46°С (по сухому термометру)		
	обогрев	°С	–16 ~ +24°С (по влажному термометру)		

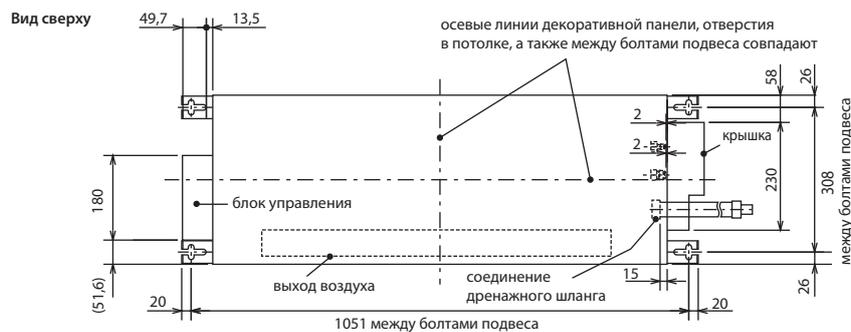
хладагент
R410A



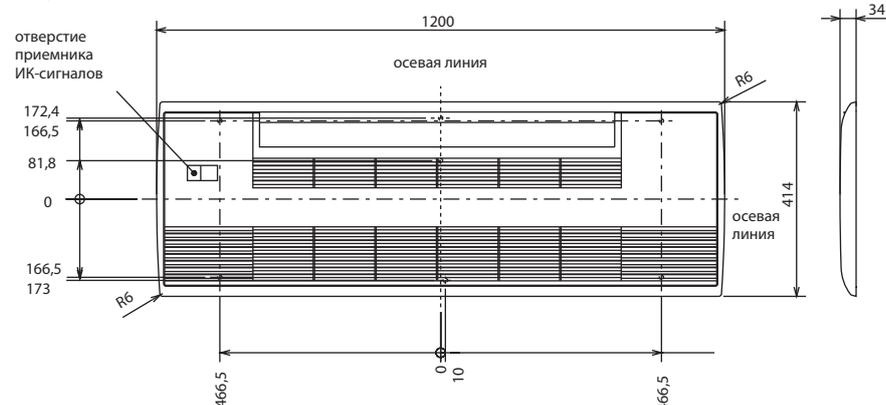
Размеры внутренних блоков

MLZ-KA25/35/50VA

Ед. изм.: мм



Декоративная панель MLP-440W



Примечания:

1. Длина дренажного шланга 540 мм. При необходимости шланг можно отрезать до необходимой длины.
2. Отверстие в потолке 1160 мм x 384 мм.



Наружные блоки

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
Габариты (ШxГxВ)
800x285x550 мм



2 порта подключения B5

MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA
Габариты (ШxГxВ)
840x330x710 мм



3 4 порта подключения B5

MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA
Габариты (ШxГxВ)
900x320x915 мм



4 5 портов подключения B5

MXZ-6D122VA
Габариты (ШxГxВ)
950x330x1048 мм



6 портов подключения B5

PUMY-P112/125/140V/YKM1
Габариты (ШxГxВ)
1050x(330+25)x1338 мм



8 внутренних блоков

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MLP-440W	Декоративная панель с ИК-приемником
2	MAC-3004CF-E	Катехиновый воздушный фильтр
3	MAC-171FT-E	Антиаллергенная фильтрующая вставка
4	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
5	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для проводного пульта управления и подключения внешних цепей управления и контроля.

	Наименование	Описание
6	MAC-557IF-E	Конвертер для управления через Интернет
7	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
8	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
9	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
10	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean
11	PAR-31MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)

Кондиционер серии MS-GF VA

настенный внутренний блок

только охлаждение: 2,3–8,0 кВт



MS-GF20/25/35VA



MS-GF50/60/80VA

Описание прибора

- Уникальная функция I FEEL, основанная на принципах нечеткой логики, позволяет автоматически определить наиболее комфортную температуру для каждого пользователя. Большая производительность по воздуху и широкий угол подачи воздушной струи гарантируют равномерное охлаждение и обогрев даже для помещений сложной формы.
- Полноразмерный антиоксидантный фильтр снижает концентрацию свободных радикалов в воздухе и замедляет процессы старения. Антиоксидантный фильтр эффективно уничтожает болезнетворные вирусы и бактерии.
- Корпус моделей серии GF изготовлен из высококачественной пластмассы, имеющей гладкую полированную поверхность.
- Низкий уровень шума — от 25 дБ(А).
- Достигнута высокая энергоэффективность EER=3,24 в классе систем без инверторного привода.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.

наружный блок

EER
A
20,25

внутренний блок



Сплит-система с настенным внутренним блоком (только охлаждение)

Внутренний блок (ВБ)			MS-GF20VA	MS-GF25VA	MS-GF35VA	MS-GF50VA	MS-GF60VA	MS-GF80VA
Наружный блок (НБ)			MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	производительность	кВт	2,3	2,5	3,45	4,85	6,4	8,0
	потребляемая мощность	кВт	0,710	0,775	1,12	1,48	2,17	2,78
	энергоэффективность EER		3,24	3,23	3,08	3,28	2,95	2,78
	уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	25 - 31 - 36 - 40	25 - 31 - 36 - 40	26 - 33 - 40 - 44	34 - 38 - 42 - 45	37 - 41 - 45 - 48	37 - 42 - 47 - 50
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	47	49	52	54	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	246-558	246-558	288-624	642-1086	714-1086	882-1206
Максимальный рабочий ток		А	5,7	5,6	8,3	12,0	16,0	20,5
Пусковой ток		А	14,5	19,0	27,0	33,5	57,0	79,5
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)			6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8)			12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	25	30	30	30
	перепад высот	м	10	10	10	10	10	15
Гарантированный диапазон наружных температур		охлаждение	+21 ~ +46°C по сухому термометру					
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	35	35	43	39	39	51
	габариты: ШхДхВ	мм	798x232x295			1100x238x325		
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	9	9	9	16	16	16
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	718x255x525			800x285x550	840x330x880	
	вес	кг	25	25	34	38	57	72

Примечания:

1. В случае использования оборудования данной серии в технологических или производственных помещениях срок гарантии на него может быть сокращён по усмотрению поставщика.
2. Интервал между регламентными техническими работами определяется условиями и интенсивностью эксплуатации.

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-2320FT	Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр (срок службы около 1 года) для моделей MS-GF20/25/35VA
2	MAC-2310FT	Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр (срок службы около 1 года) для моделей MS-GF50/GF60/GF80VA
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MU-GF20/25/35/50

хладагент
R410A

Ротация и резервирование

Описание системы ротации и резервирования кондиционеров

Система предназначена для обеспечения ротации и резервирования в комплексе из нескольких кондиционеров (сплит-систем), использующих ИК-пульта управления. Система состоит из базового блока и исполнительных блоков (по одному на каждый кондиционер). Комплекс может включать до 15 кондиционеров, объединенных в две или три группы.

Исполнительные устройства посредством ИК-излучателей осуществляют включение и выключение кондиционеров по команде базового блока. Команды передаются по радиоканалу на расстояние до 50 м. Могут быть реализованы различные варианты ротации и резервирования групп кондиционеров.

Все настройки выполняются с помощью интерактивного меню базового блока.

Особенности системы:

- Не требуется прокладка сигнальных линий между кондиционерами.
- Гибкий выбор холодопроизводительности системы за счет использования до 15 кондиционеров без ограничения их мощности.
- Возможна реализация различных схем ротации и резервирования.
- Высокая надежность, обусловленная отсутствием силовых коммутирующих устройств и необходимости использования функции «рестарт» кондиционеров.
- Простая настройка системы и наглядная информация о её работе.
- Возможно масштабирование системы с минимальными затратами.
- Возможно вынесения базового блока управления в смежное помещение.



БУРР-1



БИС-1

Зонд ИК-излучателя

Параметры		БУРР-1	БИС-1
Напряжение питания	В	220±20%	220±20%
Максимальная потребляемая мощность (Вт)	Вт	1,5	0,6
Диапазон рабочих температур	°С	-20 ~ +70	-20 ~ +70
Диапазон измеряемых температур	°С	-55 ~ +125	-55 ~ +125
Дальность радиосвязи (прямая видимость)	м	50	50
Габаритные размеры	мм	140×88×62	105×65×30
Масса прибора	г	320	170
Режим работы		непрерывный	непрерывный

Работа в режиме охлаждения при -30°C

Описание низкотемпературного комплекта

Низкотемпературный комплект предназначен для обеспечения работоспособности систем кондиционирования воздуха в режиме охлаждения при температуре окружающей среды до -30°C. Комплект состоит из регулятора частоты вращения вентилятора и трех саморегулирующихся электрических нагревателей: для картера компрессора, для дросселирующего элемента и для дренажного шланга.

Компоненты для низкотемпературной эксплуатации сертифицированы.

Полный комплект документации по результатам испытаний систем в климатической камере можно получить у дистрибьюторов.

Компании-дистрибьюторы осуществляют установку низкотемпературных комплектов в наружные блоки MU-GF VA производства Mitsubishi Electric по предварительному заказу.



Сплит-система с настенным внутренним блоком	только охлаждение: 2,5 ~ 8,0 кВт				
Внутренний блок	MS-GF25VA	MS-GF35VA	MS-GF50VA	MS-GF60VA	MS-GF80VA
Наружный блок	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
Регулятор давления конденсации	РДК-8.4			РДК-9.9	



Нагреватель картера компрессора



Нагреватель капиллярной трубки



Нагреватель дренажного шланга



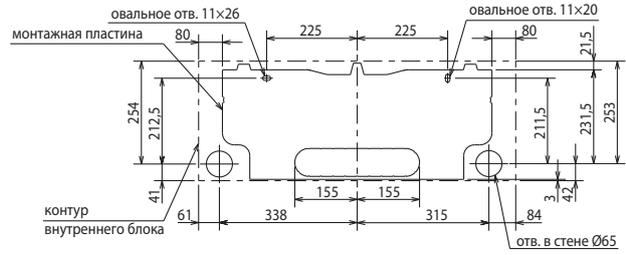
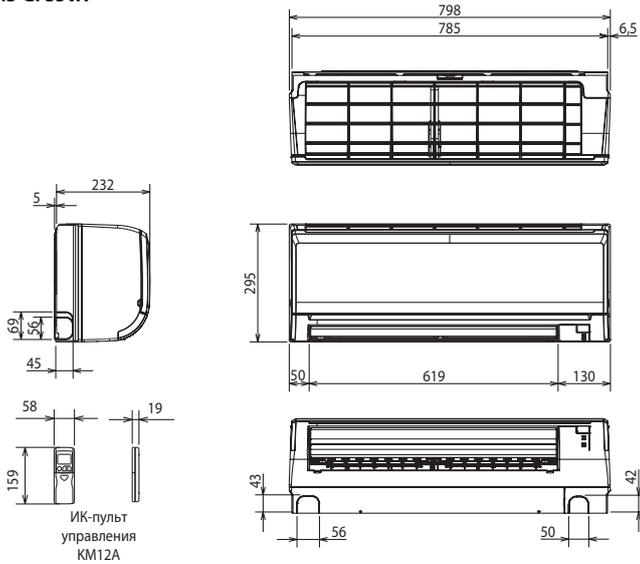
РДК-8.4/9.9

Регулятор давления конденсации

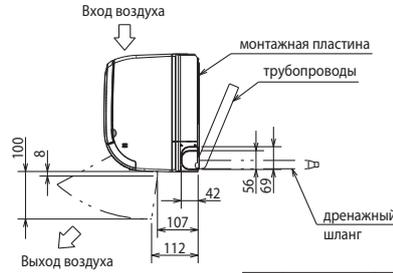
Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

MS-GF20VA
MS-GF25VA
MS-GF35VA

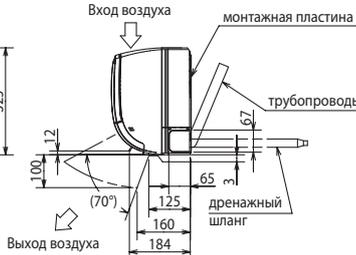
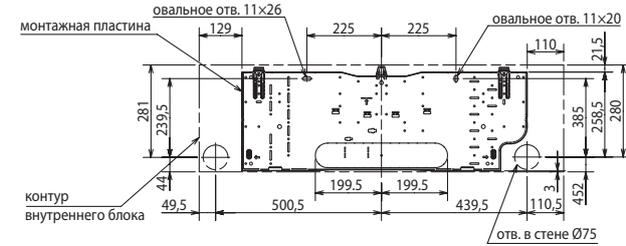
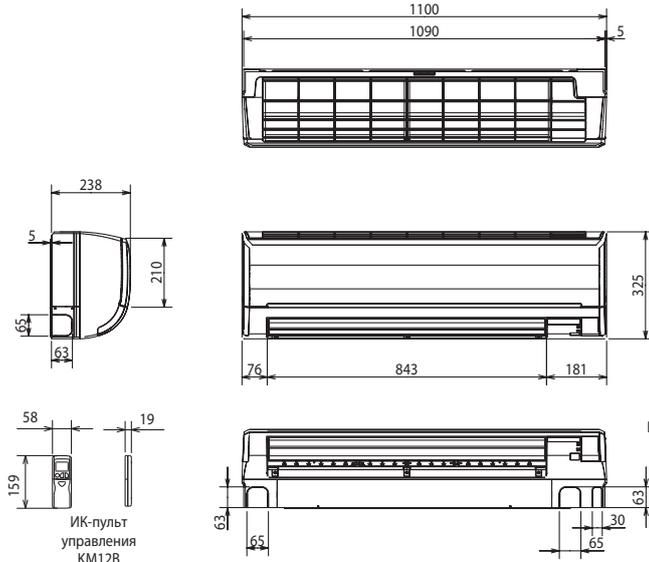


Ед. изм.: мм



Фреоно-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	MS-GF20/25/35VA: Ø7 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	MS-GF20/25/35VA: Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

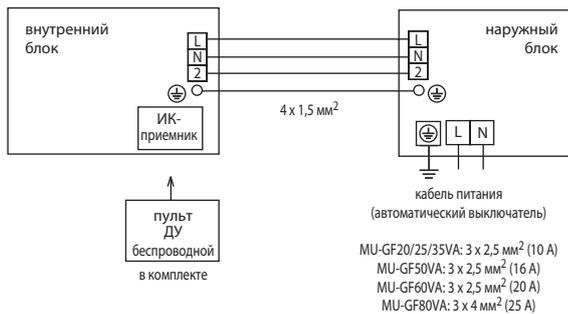
MS-GF50VA
MS-GF60VA
MS-GF80VA



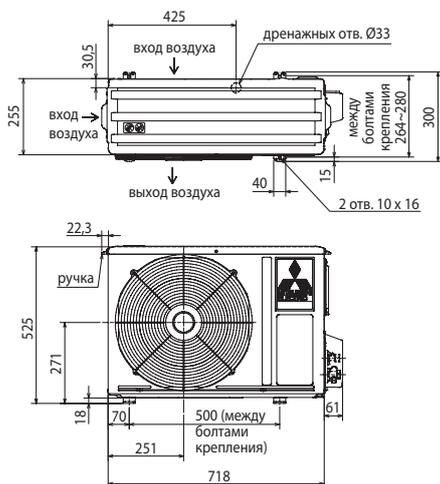
Фреоно-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MS-GF50/60/80VA: Ø9,52 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	MS-GF50VA: Ø12 - 0,43 м (вальцовка Ø12,7) MS-GF60/80VA: Ø12 - 0,43 м (вальцовка Ø15,88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

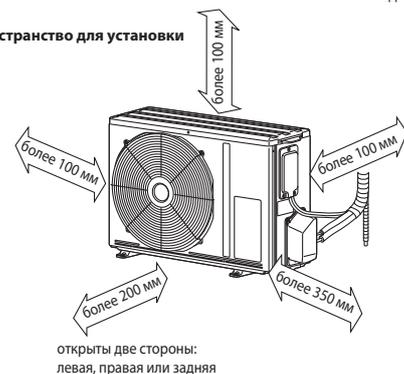
Модели «только охлаждение»



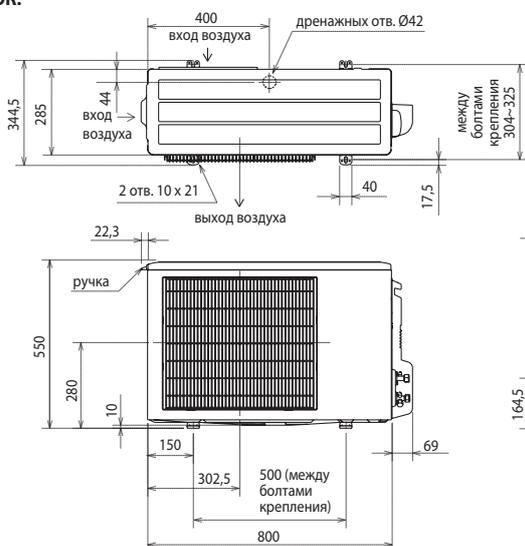
**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MU-GF20VA
MU-GF25VA
MU-GF35VA**



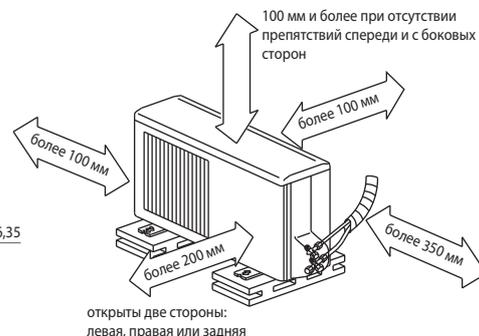
Пространство для установки



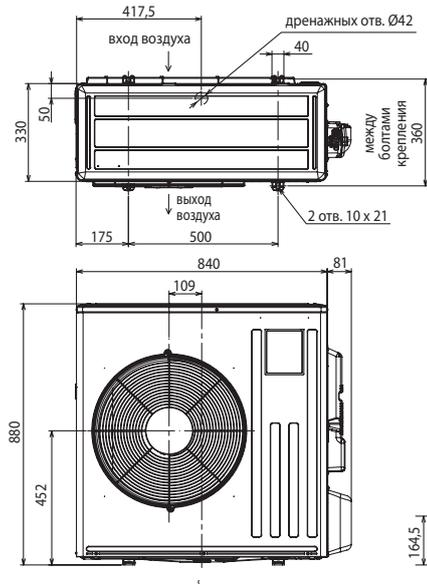
**НАРУЖНЫЙ БЛОК:
MU-GF50VA**



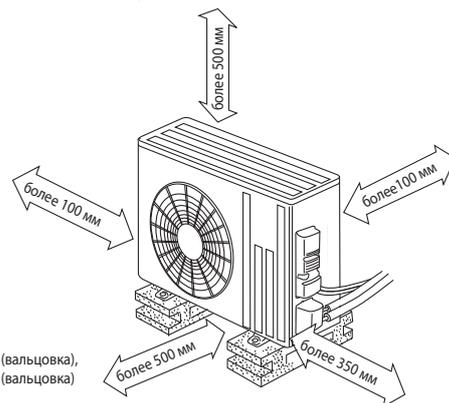
Пространство для установки



**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MU-GF60VA
MU-GF80VA**



Пространство для установки



• Регулирование количества хладагента (R410A)

Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента при длине магистрали хладагента до 7,5 м. Если длина трубы превышает 7,5 м, то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Длина трубы	До 7,5 м	Дозаправка не требуется
	Свыше 7,5 м	Требуется дозаправка (см. таблицу ниже)
Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	MU-GF20/25/35VA	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7,5)
	MU-GF50VA MU-GF60VA MU-GF80VA	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7,5)

Мультисистемы с инвертором MXZ-2D/3D/4D/5D/6D

2, 3, 4, 5 или 6 внутренних блоков

охлаждение-нагрев: 3,3–12,2 кВт



Описание прибора

- Подключение от 2 до 6 внутренних блоков различного конструктивного исполнения.
- Низкий уровень шума и вибраций.
- Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха.
- Высокая энергоэффективность: сезонный класс энергоэффективности «А», «А+» и «А++».
- Во всех моделях MXZ-D предусмотрена автоматическая проверка правильности соединения фреоновых и сигнальных линий, а также автоматическая коррекция при неправильном соединении.



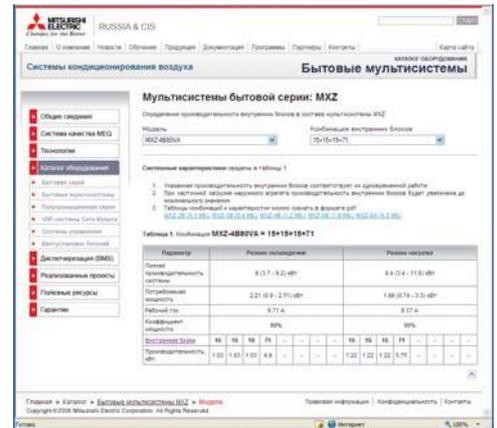
Характеристики наружного агрегата при подключении внутренних блоков в различных комбинациях представлены на сайте www.mitsubishi-aircon.ru в разделе «Продукция/Каталог оборудования/Бытовые мультисистемы».

Список параметров наружного агрегата:

- полная производительность (охлаждение/нагрев), а также минимальное и максимальное значения;
- потребляемая мощность (охлаждение/нагрев), а также минимальное и максимальное значения;
- рабочий ток (охлаждение/нагрев);
- коэффициент мощности (охлаждение/нагрев).

Список параметров внутренних блоков:

- полная производительность (охлаждение/нагрев).



Внутренние блоки		MXZ									
		2D33VA	2D42VA	2D53VA	3D54VA2	3D68VA	4D72VA	4D83VA	5D102VA	6D122VA	
M-серия	Настенные	MSZ-FH25VE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-FH35VE		●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-FH50VE			●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF22VE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF25VE2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF35VE2		●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF42VE2			●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF50VE2			●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-SF25VE2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-SF35VE2		●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-SF42VE2			●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-SF50VE2			●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-GF60VE				●	●	●	●	●	●
	MSZ-GF71VE				●	●	●	●	●	●	
MSZ-SF15VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MSZ-SF20VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Напольный	MFZ-KJ25VE	(MXZ-2D33VA2)	(MXZ-2D42VA)	(MXZ-2D53VA2)	●	●	●	●	●		
	MFZ-KJ35VE		(MXZ-2D42VA)	(MXZ-2D53VA2)	●	●	●	●	●		
	MFZ-KJ50VE				●	●	●	●	●		
Однопоточная кассета	MLZ-KA25VA	●	●	●	●	●	●	●	●		
	MLZ-KA35VA		●	●	●	●	●	●	●		
	MLZ-KA50VA			●	●	●	●	●	●		
4-х поточная кассета	SLZ-KA25VAL	●	●	●	●	●	●	●	●		
	SLZ-KA35VAL		●	●	●	●	●	●	●		
	SLZ-KA50VAL			●	●	●	●	●	●		
Канальный	SEZ-KD25VAQ	●	●	●	●	●	●	●	●		
	SEZ-KD35VAQ		●	●	●	●	●	●	●		
	SEZ-KD50VAQ			●	●	●	●	●	●		
	SEZ-KD60VAQ				●	●	●	●	●		
	SEZ-KD71VAQ				●	●	●	●	●		
M-5LIM	4-х поточная кассета	PLA-RP35BA			●	●	●	●	●		
		PLA-RP50BA				●	●	●	●		
		PLA-RP60BA					●	●	●		
		PLA-RP71BA						●	●		
	Подвесной	PCA-RP35KAQ				●	●	●	●		
		PCA-RP50KAQ				●	●	●	●		
		PCA-RP60KAQ					●	●	●		
	Канальный	PEAD-RP50JAQ				●	●	●	●		
		PEAD-RP60JAQ					●	●	●		
		PEAD-RP71JAQ						●	●		



Подключение внутренних блоков, не указанных в таблице, не предусмотрено.

Наружный блок (НБ)			MXZ-2D33VA	MXZ-2D42VA	MXZ-2D53VA	MXZ-3D54VA2	MXZ-3D68VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц (подключается к наружному блоку)				
Охлаждение	производительность НБ	кВт	3,3 (1,1–3,8)	4,2 (1,1–4,5)	5,3 (1,1–5,6)	5,4 (2,9–6,8)	6,8 (2,9–8,4)
	потребляемая мощность НБ	кВт	0,90	1,00	1,54	1,35	2,19
	номинальный рабочий ток	А	4,3	4,5	6,9	6,1	9,6
	сезонная энергоэффективность SEER		5,5 (A)	6,7 (A++)	7,1 (A++)	6,4 (A++)	5,6 (A+)
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	46	50	50	50
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	63	60	64	64	64
Нагрев	производительность	кВт	4,0 (1,0–4,1)	4,5 (1,0–4,8)	6,4 (1,0–7,0)	7,0 (2,6–9,0)	8,6 (2,6–10,6)
	потребляемая мощность	кВт	0,96	0,93	1,70	1,59	2,38
	номинальный рабочий ток	А	4,6	4,2	7,6	7,0	10,5
	сезонная энергоэффективность SCOP		4,1 (A+)	4,2 (A+)	4,2 (A+)	4,0 (A+)	3,9 (A)
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	51	53	53	53
Максимальный рабочий ток	А	10,0	12,2	12,2	18,0	18,0	
Пусковой ток	А	4,6	4,7	7,6	7,0	10,5	
Автоматический выключатель	А	10	15	15	25	25	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4) × 2			6,35 (1/4) × 3		
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8) × 2			9,52 (3/8) × 3		
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800 (+69) × 285 (+59,5) × 550			840 (+30) × 330 (+66) × 710	
	вес	кг	32	37	37	57	57
Длина фреонпровода между блоками	суммарно	м	20	30	30	50	60
	от НБ до ВБ	м	15	20	20	25	25
Перепад высот	НБ выше ВБ	м	10	10	10	10	10
	НБ ниже ВБ	м	10	15	15	15	15
	между ВБ	м	10	15	15	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		–10 ~ +46°C (по сухому термометру)				
	нагрев		–15 ~ +24°C (по влажному термометру)				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				

Наружный блок (НБ)			MXZ-4D72VA	MXZ-4D83VA	MXZ-5D102VA	MXZ-6D122VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц (подключается к наружному блоку)			
Охлаждение	производительность НБ	кВт	7,2 (3,7–8,8)	8,3 (3,7–9,2)	10,2 (3,9–11,0)	12,2 (3,5–13,5)
	потребляемая мощность НБ	кВт	2,25	2,83	3,91	3,66
	номинальный рабочий ток	А	9,9	12,4	17,2	
	сезонная энергоэффективность SEER		5,7 (A+)	5,2 (A)	5,3 (A)	EER: 3,33 (A)
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	49	53	55
	уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	64	64	68	69
Нагрев	производительность	кВт	8,6 (3,4–10,7)	9,0 (3,4–11,6)	10,5 (4,1–14,0)	14,0 (3,5–16,5)
	потребляемая мощность	кВт	2,28	2,42	2,9	3,31
	номинальный рабочий ток	А	10,0	10,6	12,7	
	сезонная энергоэффективность SCOP		3,9 (A)	3,9 (A)	3,8 (A)	COP: 4,23 (A)
	уровень звукового давления НБ	дБ(А)	53	50	55	57
Максимальный рабочий ток	А	18,0	20,4	21,4	26,8	
Пусковой ток	А	10,0	12,4	17,2		
Автоматический выключатель	А	25	25	25	32	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4) × 4			6,35 (1/4) × 5	6,35 (1/4) × 6
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8) × 3 + 12,7 (1/2) × 1			9,52 (3/8) × 4 + 12,7 (1/2) × 1	9,52 (3/8) × 5 + 12,7 (1/2) × 1
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	840 (+30) × 330 (+66) × 710	900 × 320 (+67) × 915	950 × 330 (+40) × 1048	
	вес	кг	58	69	70	88
Длина фреонпровода между блоками	суммарно	м	60	70	80	80
	от НБ до ВБ	м	25	25	25	25
Перепад высот	НБ выше ВБ	м	10	10	10	10
	НБ ниже ВБ	м	15	15	15	15
	между ВБ	м	15	15	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		–10 ~ +46°C (по сухому термометру)			
	нагрев		–15 ~ +24°C (по влажному термометру)			
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	

Примечания:

- Указанная в таблице потребляемая мощность относится только к наружному блоку и не учитывает электропотребление внутренних приборов.
- Значения коэффициентов энергоэффективности измерены в следующих системах:
MXZ-2D33VA — MSZ-SF15VA + MSZ-EF18VE;
MXZ-2D42VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF25VE;
MXZ-2D53VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF35VE;
MXZ-3D54VA2 — MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE;
MXZ-3D68VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF25VE + MSZ-EF25VE;
MXZ-4D72VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE;
MXZ-4D83VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF25VE;
MXZ-5D102VA — MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF22VE;
MXZ-6D122VA — MSZ-EF25VE × 6.
- Энергетические характеристики системы при подключении других комбинаций внутренних блоков представлены на сайте www.mitsubishi-aircon.ru в разделе «Продукция/Каталог оборудования/Бытовые мультисистемы».

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-889SG	Решетка для изменения направления выброса воздуха (MXZ-2D)
2	MAC-856SG	Решетка для изменения направления выброса воздуха (MXZ-3D/4D/5D)
3	MAC-857SG	Решетка для изменения направления выброса воздуха (MXZ-6D)
4	PAC-SG76RJ-E	Переходник 3/8 -> 5/8 (MXZ-4D/5D/6D)
5	PAC-493PI	Переходник 1/4 -> 3/8 (MXZ-4D/5D/6D)
6	MAC-A454JP	Переходник 3/8 -> 1/2 (MXZ-3D/4D/5D/6D)
7	MAC-A455JP	Переходник 1/2 -> 3/8 (MXZ-3D/4D/5D/6D)
8	MAC-A456JP	Переходник 1/2 -> 5/8 (MXZ-3D/4D/5D/6D)

При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

Коттедж: 6 отдельных жилых зон



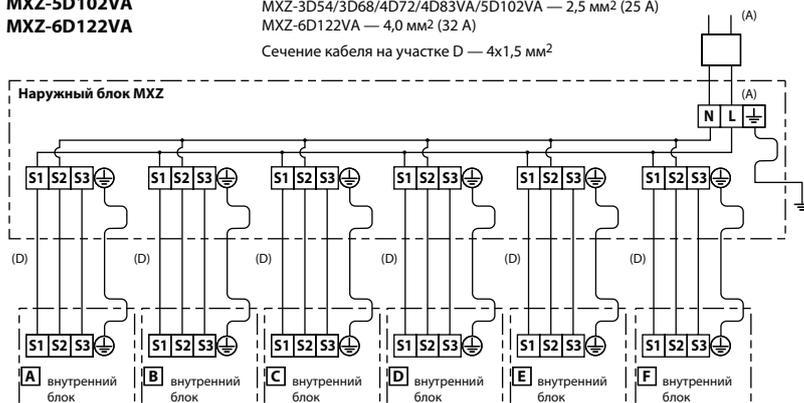
Наружный блок MXZ-6D122VA

- 6 комплектов портов на наружном блоке.
- Холодопроизводительность — 12,2 кВт (EER = 3,33), теплопроизводительность 14 кВт (COP = 4,23).
- Уровень шума в режиме охлаждения составляет 55 дБ(А), в режиме нагрева — 57 дБ(А).
- Габаритные размеры (ШxГxВ): 950 мм × 330 мм × 1048 мм.
- Суммарная длина магистрали хладагента составляет 80 м.

Схема электрических соединений

MXZ-2D33/42/53VA
MXZ-3D54/68VA
MXZ-4D72/83VA
MXZ-5D102VA
MXZ-6D122VA

Кабель (автоматический выключатель):
 MXZ-2D33VA — 1,5 мм² (10 А)
 MXZ-2D42/53VA(H) — 1,5 мм² (15 А)
 MXZ-3D54/3D68/4D72/4D83VA/5D102VA — 2,5 мм² (25 А)
 MXZ-6D122VA — 4,0 мм² (32 А)
 Сечение кабеля на участке D — 4x1,5 мм²



• Регулирование количества хладагента (R410A)

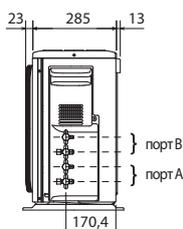
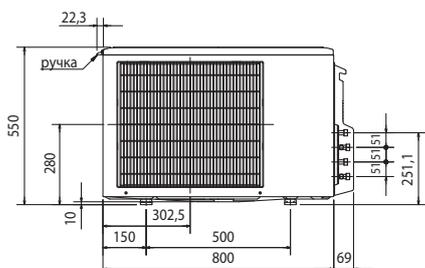
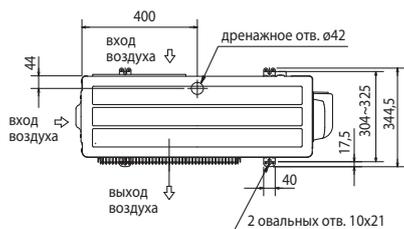
Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента при длине магистрали хладагента, указанной в таблице. Если длина трубы данное значение, то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Модель	Длина магистрали, не требующая дозаправки	Расчет дозаправки
MXZ-2D33/42/53VA	20 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 20 м)
MXZ-3D54/68VA MXZ-4D72/83VA MXZ-5D102VA	40 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 40 м)
MXZ-6D122VA	60 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 60 м)

Размеры

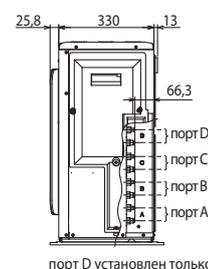
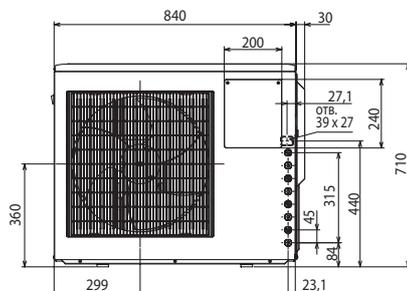
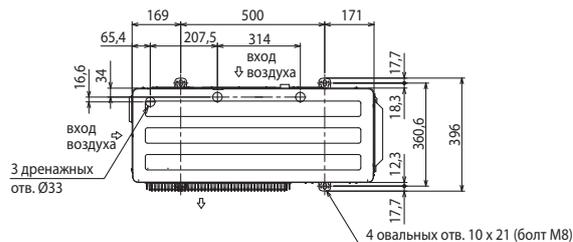
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MXZ-2D33VA
MXZ-2D40VA
MXZ-2D53VA



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

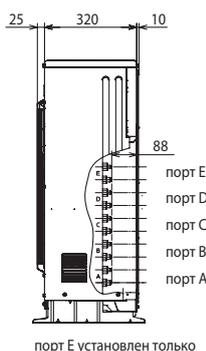
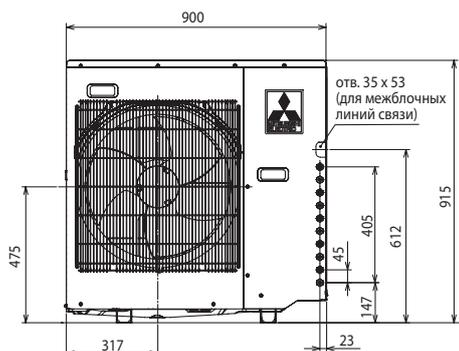
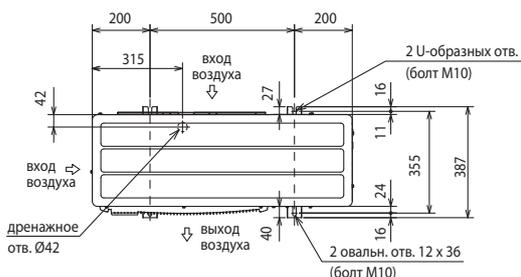
MXZ-3D54VA
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA



порт D установлен только в модели MXZ-4D72VA

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

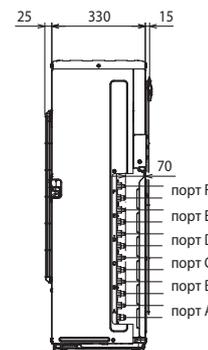
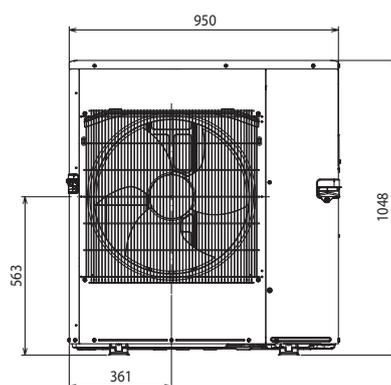
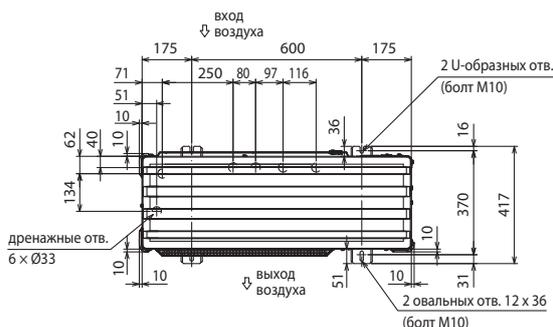
MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA



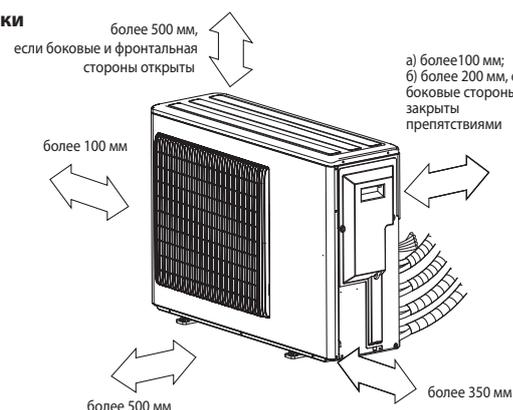
порт E установлен только в модели MXZ-5D102VA

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

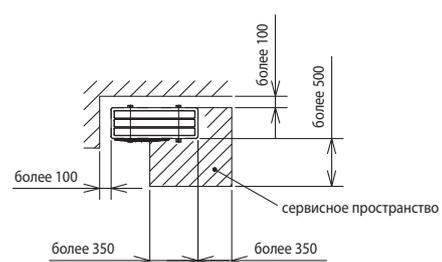
MXZ-6D122VA



• Пространство для установки



• Сервисное пространство



Мультисистема с инвертором PUMY-P V/YKM1

2-8 внутренних блоков

охлаждение-нагрев: 3,0 – 15,5 кВт



PAC-MK30BC



PAC-MK50BC



Описание прибора

- Внутренние блоки в составе такой системы работают независимо (одновременная работа в режимах охлаждения и обогрева невозможна).
- Для разветвления магистрали хладагента используются специальные блоки-распределители PAC-MK30BC и PAC-MK50BC, представляющие собой набор электрически управляемых расширительных вентилей. В одной системе допускается использовать не более 2 блоков-распределителей.
- Приборы PAC-MK30BC и PAC-MK50BC не требуют удаления конденсата и не имеют дренажного поддона.
- Блоки повышенной коррозионной стойкости PUMY-P112/125/140V/YKM1-BS поставляются под заказ.
- В сентябре 2015г. начнется поставка модификаций наружных блоков PUMY-P112/125/140V/YKM2, к которым через новые блоки-распределители PAC-MK31/51BC можно будет подключать блоки PWFY.



Параметр / Модель		PUMY-P112YKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140YKM1	PUMY-P112VKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P140VKM1	
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц			220 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	12,5	14,0	15,5	12,5	14,0	15,5
	Потребляемая мощность	кВт	2,79	3,46	4,52	2,79	3,46	4,52
	Рабочий ток	А	4,46	5,53	7,23	12,87	15,97	20,86
	Коэффициент производительности EER		4,48	4,05	3,43	4,48	4,05	3,43
	Диапазон наружных температур	°С	-5 ~ +46°С по сухому термометру					
Нагрев	Производительность	кВт	14,0	16,0	18,0	14,0	16,0	18,0
	Потребляемая мощность	кВт	3,04	3,74	4,47	3,04	3,74	4,47
	Рабочий ток	А	4,86	5,98	7,15	14,03	17,26	20,63
	Коэффициент производительности COP		4,61	4,28	4,03	4,61	4,28	4,03
	Диапазон наружных температур	°С	-20 ~ +15,5°С по влажному термометру					
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока						
Типоразмер внутренних блоков		P15 ~ P100						
Количество внутренних блоков	M-серия и Mr.SLIM	2 ~ 8						
	CITY MULTI ¹	9	10	12	9	10	12	
	комбинация M-серия (Mr.SLIM) и CITY MULTI	10	11 ²	11 ²	10	11 ²	11 ²	
Уровень шума		дБ(А)	49/51	50/52	51/53	49/51	50/52	51/53
Размеры (В x Ш x Д)		мм	1338x1050x(330+25)					
Вес		кг	125	125	125	123	123	123
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)						

¹ Внутренние блоки CITY MULTI не могут подключаться к наружным блокам PUMY-P-V/YKM1 через блоки-распределители PAC-MK30/50BC.

² При подключении 2 блоков-распределителей.

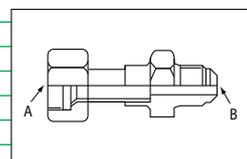
Совместимые внутренние блоки

Внутренние блоки M-серии и Mr.SLIM (подключение через PAC-MK30/50BC)	
Настенные	MSZ-FH VE, MSZ-EF VE, MSZ-SF VA(VE), MSZ-GF VE
Напольные	MFZ-KJ VE
Кассетные (1 поток)	MLZ-KA VA
Кассетные (4 потока)	PLA-ZRP BA, SLZ-KA VAL
Канальные	PEAD-RP JAQ(L), SEZ-KD VA
Подвесные	PCA-RP KAQ

Внутренние блоки CITY MULTI	
Настенные	PKFY-VHM, PKFY-VKM, PKFY-VBM
Напольные	PFFY-VKM, PFFY-VLEM, PFFY-VLRM, PFFY-VLRMM
Кассетные (1 поток)	PMFY-VBM
Кассетные (2 потока)	PLFY-VLMD
Кассетные (4 потока)	PLFY-VBM, PLFY-VCM
Канальные	PEFY-VMS1, PEFY-VMA, PEFY-VMH, PEFY-VMR
Подвесные	PCFY-VKM
Нагрев воды	PWFY-P100VM-E2-AU

Опции (аксессуары)

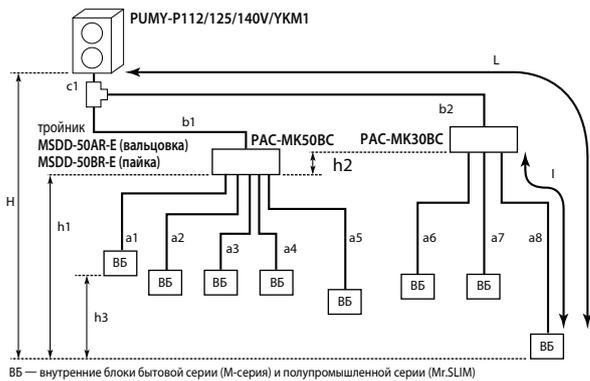
	Наименование	Описание
1	PAC-MK30BC	Распределительный блок с 3 портами для подключения внутренних блоков бытовой и полупромышленной серий
2	PAC-MK50BC	Распределительный блок с 5 портами для подключения внутренних блоков бытовой и полупромышленной серий
3	PAC-LV11M-J	M-контроллер для подключения внутренних блоков MSZ-EF22~50VE, MSZ-SF15/20VA, MSZ-SF25~50VE, MFZ-KJ25/35VE
4	MSDD-50AR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей. Соединение резьбовое (вальцовка).
5	MSDD-50BR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей. Соединение паяное.
6	PAC-AK350CVR-E	Корпус для наружной установки распределительных блоков
7	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер
8	PAC-SH97DP-E	Дренажный поддон
9	PAC-SH96SG-E	Панель для изменения направления потока (требуется 2 шт.)
10	PAC-SH95AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15°С (требуется 2 шт.)
11	PAC-SJ20BH-E	Электрический нагреватель поддона наружного агрегата
12	PAC-493PI	Переходник A -> B: 1/4 -> 3/8
13	MAC-A454JP	Переходник A -> B: 3/8 -> 1/2
14	MAC-A455JP	Переходник A -> B: 1/2 -> 3/8
15	MAC-A456JP	Переходник A -> B: 1/2 -> 5/8
16	PAC-SG73RJ-E	Переходник A -> B: 3/8 -> 1/2
16	PAC-SG75RJ-E	Переходник A -> B: 5/8 -> 3/4
17	PAC-SG76RJ-E	Переходник A -> B: 3/8 -> 5/8



Дополнительные аксессуары указаны в разделах внутренних блоков.

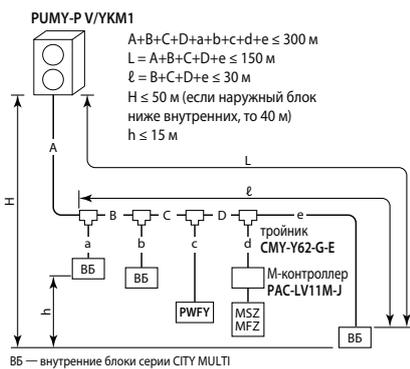
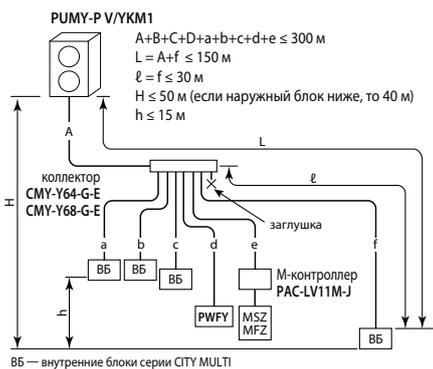


Схема с использованием блоков-распределителей PAC-MK30BC и PAC-MK50BC



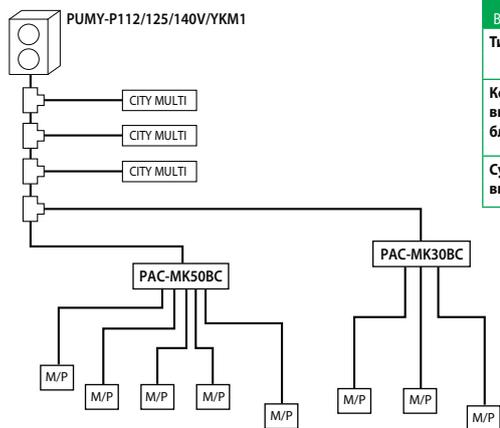
$c1 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 150 \text{ м}$
 $c1 + b2 + a8 \leq 80 \text{ м}$ ($b2 \leq 55 \text{ м}$, $a8 \leq 25 \text{ м}$)
 $c1 + b1 + b2 \leq 55 \text{ м}$
 $b2 \leq 30 \text{ м}$
 $a8 \leq 25 \text{ м}$
 $a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95 \text{ м}$
 $H \leq 50 \text{ м}$ (наружный блок выше внутренних), $H \leq 40 \text{ м}$ (наружный блок ниже внутренних)
 $h1 + h2 \leq 15 \text{ м}$, $h2 \leq 15 \text{ м}$, $h3 \leq 12 \text{ м}$
 $|c1 + b1 + a1|$, $|c1 + b1 + a2|$, $|c1 + b1 + a3|$, $|c1 + b1 + a4|$, $|c1 + b1 + a5|$, $|c1 + b2 + a6|$,
 $|c1 + b2 + a7|$, $|c1 + b2 + a8| \leq 15$ изгибов
 Распределительные блоки PAC-MK30/50BC должны располагаться между высотными отметками наружного и внутренних блоков.

Схема с использованием тройников и коллекторов



- Через М-контроллер подключаются внутренние блоки MSZ-SF, MSZ-EF и MFZ-KJ (см. стр. 146).
- К наружному блоку PUMY-P140V/YKM1 можно подключить 12 одинаковых внутренних блоков типоразмера P15.

Комбинированная схема



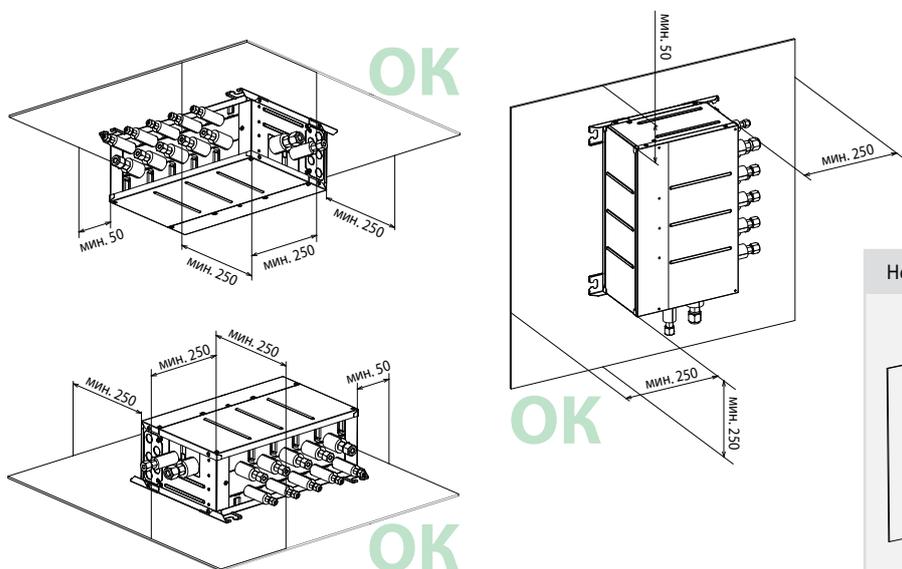
		Наружные блоки		PUMY-P112VKM1 PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1 PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1 PUMY-P140YKM1	
Внутренние блоки				P15~P125		P15~P140	
Типоразмер	Внутренние блоки CITY MULTI						
	Внутренние блоки М-серии и Mr.SLIM						
		Тип внутреннего блока		М и Mr.SLIM	CITY MULTI	М и Mr.SLIM	CITY MULTI
Количество внутренних блоков	1 распределительный блок	5	5	5	5	5	5
	2 распределительных блока	7 или 8*	3 или 2*	8	3	8	3
Суммарная производительность внутренних блоков				6,3~16,2 кВт		7,1~18,2 кВт	
				50~130% производительности наружного блока		8,0~20,2 кВт	

Описание системы

- Допускается подключение 1 или 2 блоков-распределителей.
- Если 7 внутренних блоков подключены через распределительные блоки, то внутренних блоков CITY MULTI можно подключить не более 3. Если 8 внутренних блоков подключены через распределительные блоки, то внутренних блоков CITY MULTI можно подключить не более 2.

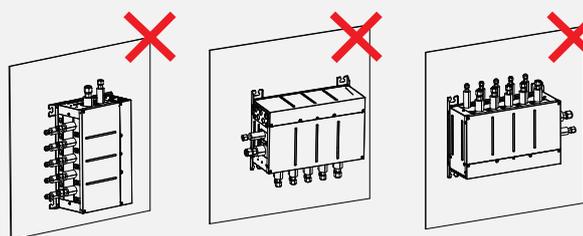
CITY MULTI — внутренние блоки серии CITY MULTI
 М/Р — внутренние блоки бытовой серии (М-серия) и полупромышленной серии (Mr.SLIM)

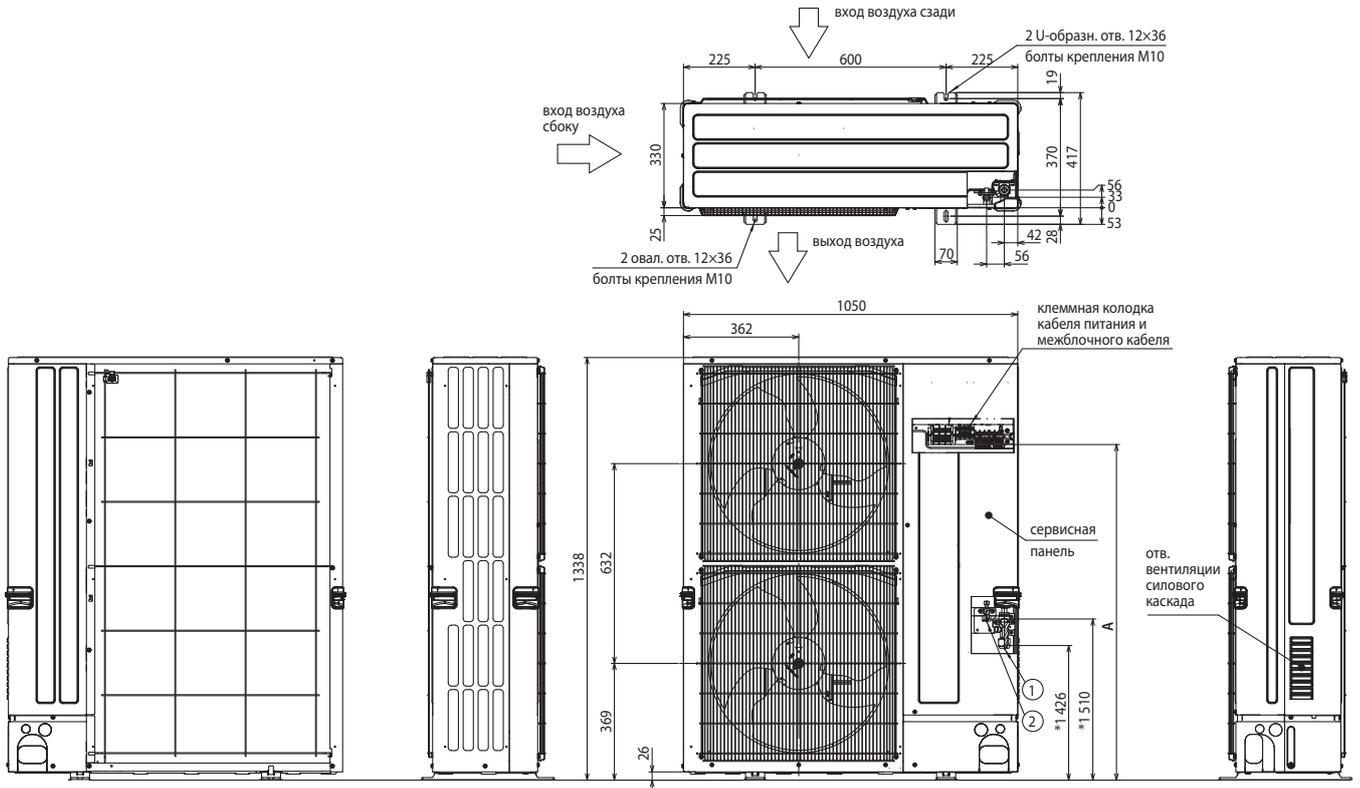
Размещение блоков-распределителей PAC-MK30BC и PAC-MK50BC



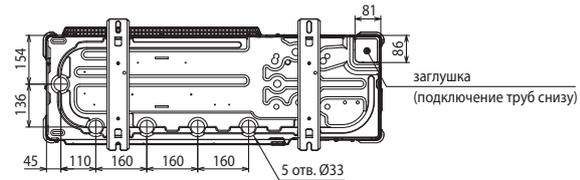
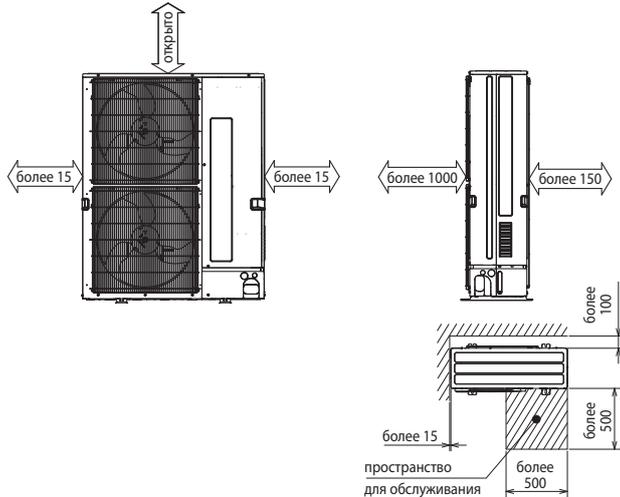
Блоки-распределители PAC-MK30BC и PAC-MK50BC не требуют удаления конденсата и не имеют дренажного поддона. Их можно устанавливать вертикально (крепление к стене). При этом штуцеры для подключения фреоновых проводов от наружного блока должны быть направлены вниз. Другие варианты вертикального расположения блоков-распределителей недопустимы.

Недопустимое расположение распределительных блоков PAC-MK





Пространство для установки



- ① Подключение жидкостной магистрали 9,52 (3/8): вальцовка
- ② Подключение газовой магистрали 15,88 (5/8): вальцовка

Расположение запорных вентилей

Наименование модели	A
PUMY-P112/125/140VKM1	1062
PUMY-P112/125/140YKM1	909

Блоки-распределители

■ RAS-MK30VC (3 порта)

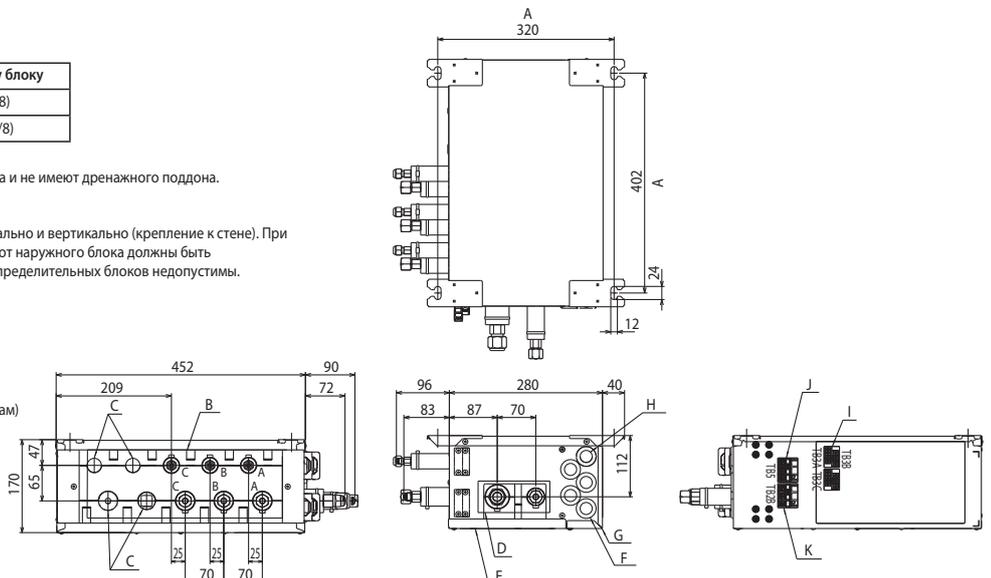
RAS-MK30VC	A	B	C	К наружному блоку
Жидкость	ø6,35(1/4)	ø6,35(1/4)	ø6,35(1/4)	ø9,52(3/8)
Газ	ø9,52(3/8)	ø9,52(3/8)	ø9,52(3/8)	ø15,88(5/8)

Примечания:

1. Блоки-распределители RAS-MK30VC не требуют удаления конденсата и не имеют дренажного поддона.
2. Болты крепления M10.
3. Соединения фреоновых труб — вальцовка.
4. Блоки-распределители RAS-MK30VC можно устанавливать горизонтально и вертикально (крепление к стене). При вертикальной установке штуцеры для подключения фреоновых труб от наружного блока должны быть направлены вниз. Другие варианты вертикального расположения распределительных блоков недопустимы.

Обозначения:

- A. Расстояние между болтами крепления
- B. К внутренним блокам
- C. Заглушка
- D. К наружному блоку
- E. Сервисная панель (доступ к расширительным вентилям и термисторам)
- F. Резиновые втулки
- G. Крышка блока управления
- H. Отв. для ввода электрокабеля
- I. Клеммные колодки ТВ3А-С: к внутренним блокам
- J. Клеммная колодка ТВ3: линия M-NET (к наружному блоку)
- K. Клеммная колодка ТВ2B: электропитание



Бытовая серия M

Встроенные системы управления

Модели MSZ (кроме серии NJ), MFZ и MLZ

	Схема системы	Описание	Примечания	Необходимые опции
1 Проводной пульт Для управления кондиционером может использоваться настенный проводной пульт со встроенным таймером.		Проводной пульт управления подключается к внутреннему блоку через специальный интерфейсный прибор MAC-333IF-E.	Пульт управления позволяет изменять режим работы, целевую температуру, скорость вентилятора, направление воздушного потока ¹ , а также настроить автоматическую работу по таймеру (PAR-31MAA) ² .	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E интерфейсный прибор • PAR-31MAA, PAC-YT52CRA пульты управления
2 Центральное управление Полнофункциональное управление через контроллеры мультизональных систем City Multi (подключение в сеть M-NET).		Подключение к сети мультизональных систем M-NET через специальный интерфейс.	Центральный контроллер позволяет включить или выключить все системы одновременно, а также предоставляет полнофункциональное индивидуальное управление любой группой.	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E интерфейсный прибор • Центральный контроллер для мультизональных систем City Multi. Например, AG-150A или EB-50GU (с блоком питания PAC-SC51KUA).
3 Внешнее включение/выключение Включение/выключение внешним сухим контактом. Можно комбинировать схемы (3) и (4). Подробнее см. внешние системы управления.		Внешний контроллер включает и выключает кондиционер через специальный интерфейс.	Можно организовать удаленное включение и выключение системы.	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E интерфейсный прибор • Внешние элементы выбираются и приобретаются самостоятельно.
4 Внешняя индикация состояния Индикация состояния системы: включено/выключено. Можно комбинировать схемы (3) и (4). Подробнее см. внешние системы управления.		Состояние кондиционера выводится на внешнее устройство индикации через специальный интерфейс.	Можно организовать удаленный контроль состояния системы: включена/выключена, исправна/неисправна.	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E интерфейсный прибор • Внешние элементы выбираются и приобретаются самостоятельно.
5 Взаимосвязь с вентустановкой Lossnay Вентустановка Lossnay может включаться одновременно с внутренним блоком кондиционера.		Приточно-вытяжная установка Lossnay подключается к кондиционеру через специальный интерфейс.	Приточно-вытяжная установка Lossnay включается и выключается синхронно с кондиционером.	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E интерфейсный прибор • Соединительный кабель приобретается самостоятельно.

Примечания:

1. Только модели, оснащенные направляющей воздушного потока.

2. Для автоматической работы по таймеру не используйте одновременно настенный проводной пульт и беспроводной пульт.

	Схема системы		Примечания	Необходимые опции
	проводной пульт	беспроводной пульт		
<p>1 1 пульт управления</p> <p>Стандартная система</p>	<p>система «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<p>двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Могут быть использованы проводной и беспроводной пульты. 	<ul style="list-style-type: none"> • PAR-31MAA, PAC-YT52CRA проводные пульты управления • PAC-SH29TC-E (для SLZ-KA VAL) клеммная колодка
<p>2 2 пульта управления</p> <p>2 пульта управления являются равноправными.</p>	<p>система «1 внутренний блок - 1 наружный»</p> <p>* настройте пульты как главный и дополнительный</p>	<p>двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> • К одному блоку (или группе) может быть подключено не более 2 пультов. • Проводной и ИК-пульты могут быть использованы одновременно. 	<ul style="list-style-type: none"> • PAR-31MAA, PAC-YT52CRA проводные пульты управления • PAC-SH29TC-E клеммная колодка для SLZ-KA VAL • PAR-SL97A-E беспроводной пульт (кроме SLZ) • PAR-SL99B-E беспроводной комплект для PCA-KA
<p>3 Групповое управление</p> <p>Один пульт управления задает одинаковые настройки для нескольких независимых систем.</p> <p>* Необходимо установить адреса систем.</p>	<p>2 системы: «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<p>система «1:1» и двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> • К одному пульту можно подключить не более 16 независимых систем. • Каждая из систем в данном объединении работает по своему датчику температуры. • Для управления данным объединением (группой) может быть использовано не более 2 пультов. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAC-333IF-E Интерфейсный прибор должен быть подключен к каждому внутреннему блоку, имеющему наружных агрегат SUZ (MUZ) или MXZ. Для систем с наружными блоками полупромышленной серии (PU_) опции не требуются.
<p>4 Управление статическим сигналом</p> <p>Внешним статическим сигналом (12 В пост. тока) кондиционер может быть дистанционно включен/выключен, а также может быть заблокирован или разблокирован его пульт.</p>	<p>2 системы: «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<p>2 системы: «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Блокируется только функция включения/выключения. Другие настройки могут производиться в период блокирования. • Автоматическая работа может быть организована только по внешнему таймеру. 	<ul style="list-style-type: none"> • PAC-SE55RA-E Ответная часть к разъему на плате внутреннего блока. • Релейная плата и панель управления изготавливаются или приобретаются самостоятельно.
<p>5 Управление импульсным сигналом</p> <p>Внешним импульсным сигналом кондиционер может быть дистанционно включен/выключен.</p>	<p>2 системы: «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<p>2 системы: «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Импульсный сигнал может включать и выключать систему. • Сигнал состояния (12 В пост. тока) можно вывести на панель управления. 	<ul style="list-style-type: none"> • PAC-SA88HA-E/PAC-725AD Ответные части к разъемам на плате внутреннего блока. • Релейная плата и панель индикации изготавливаются или приобретаются самостоятельно.
<p>6 Внешняя индикация состояния</p> <p>Индикация состояния системы: включено/выключено.</p>	<p>2 системы «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>	<p>двойная мультисистема</p>	<p>Можно организовать удаленный контроль состояния системы: включена/выключена, исправна/неисправна.</p> <p>Выходные сигналы:</p> <p>а) сухой контакт - опция PAC-SF40RM; б) 12 В пост. тока - опция PAC-SA88HA-E.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PAC-SA88HA-E/PAC-725AD Ответные части к разъемам на плате внутреннего блока. • PAC-SF40RM Блок гальванической развязки. • Релейная плата и панель индикации изготавливаются или приобретаются самостоятельно.
<p>7 Работа по таймеру</p> <p>Автоматическая работа по таймеру.</p> <p>Если планируется использовать внешний таймер, то см. (4).</p>	<p>система «1 внутренний блок - 1 наружный»</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Недельный таймер Предварительно создаются 8 температурных шаблонов, комбинации которых могут применяться независимо для каждого дня недели. • Простой таймер Включение/выключение системы в пределах 72 часов (шаг настройки 1 час). • Таймер автоотключения Устанавливается время до отключения (от 30 минут до 4 часов 30 минут). Простой таймер и таймер автоотключения не могут быть использованы одновременно. 	<p>Функция автоматической работы по таймеру встроена в пульт PAR-31MAA.</p>
<p>8 Взаимосвязь с вентустановкой Lossnay</p> <p>Вентустановка Lossnay может включаться с пульта управления кондиционера.</p>			<p>Приточно-вытяжная установка Lossnay подключается к внутреннему блоку кондиционера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Соединительный кабель (в комплекте с приточно-вытяжной установкой)

Бытовая серия M

Внешние системы управления

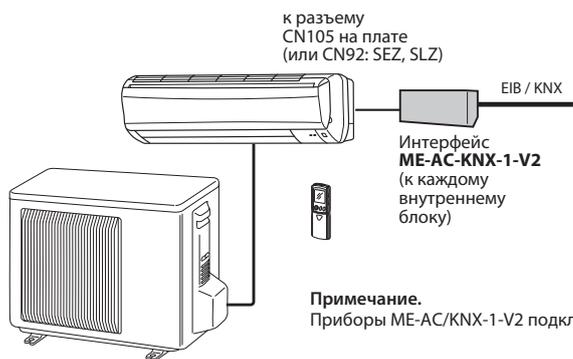
Настенные внутренние блоки
MSZ-FH25/35/50VE
MSZ-EF22/25/35/42/50VE2(W,B,S)
MSZ-SF15/20VA
MSZ-SF25/35/42/50VE2
MSZ-GF60/71VE

Кассетные внутренние блоки
SLZ-KA25/35/50VA
MLZ-KA25/35/50VA

Канальные внутренние блоки
SEZ-KD25/35/50/60/71VA

Напольные внутренние блоки
MFZ-KJ25/35/50VE

Шлюз для сети EIB / KNX



Описание шлюза ME-AC-KNX-1-V2

- Размеры 59 x 36 x 21 (мм).
- Внешнее электропитание не требуется.
- Прямое подключение к сети EIB протокол KNX.
- Конфигурация с помощью ETS.

Управление и контроль:

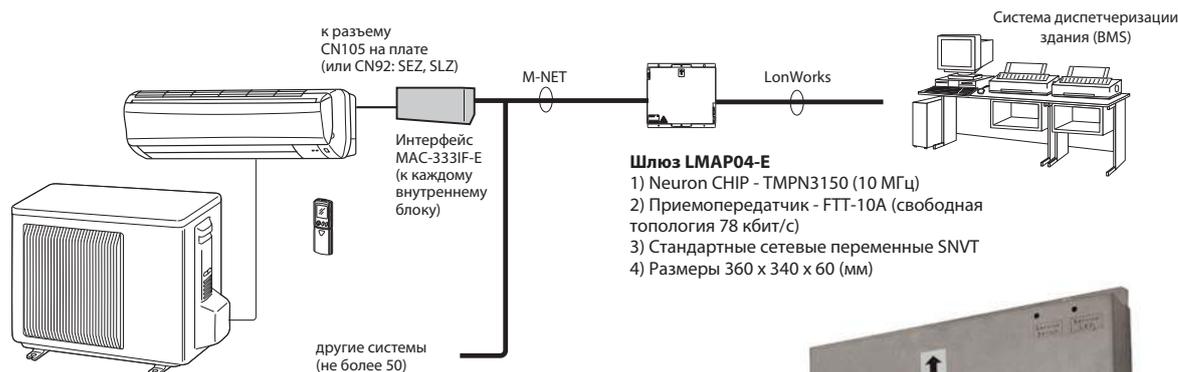
- вкл/выкл;
- блокировка ИК-пульта;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- датчик окна;
- положение воздушной заслонки;
- флаг и код неисправности.



Модификация ME-AC-KNX-1i

4 дополнительных входа для подключения внешних сухих контактов. Длина соединительных проводов до 20 м при использовании витой пары.

Шлюз LMAP04-E для сети LONWORKS



Шлюз LMAP04-E

- 1) Neuron CHIP - TMPN3150 (10 МГц)
- 2) Приемопередатчик - FTT-10A (свободная топология 78 кбит/с)
- 3) Стандартные сетевые переменные SNVT
- 4) Размеры 360 x 340 x 60 (мм)

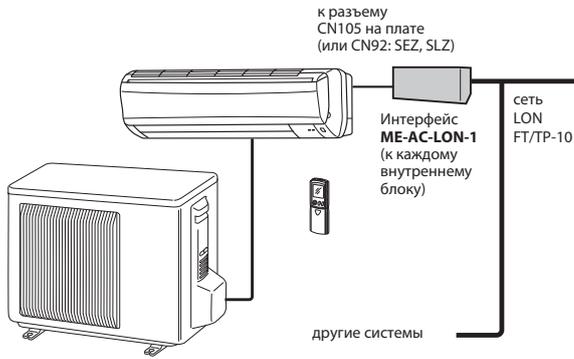


Примечания:

1. Данный вариант подключения к сети LonWorks целесообразен при объединении в сеть более 5 систем кондиционирования воздуха.
2. Документация:
MAC-333IF-E — конвертер для подключения в сеть M-NET (мультizonальные системы City Multi). Руководство по установке прибора.
LMAP04-E — руководство по установке прибора.
SNVT спецификация — описание SNVT-переменных.

Документацию можно найти на сайтах www.mitsubishi-aircon.ru и www.intesis.com

Шлюз для сети LONWORKS

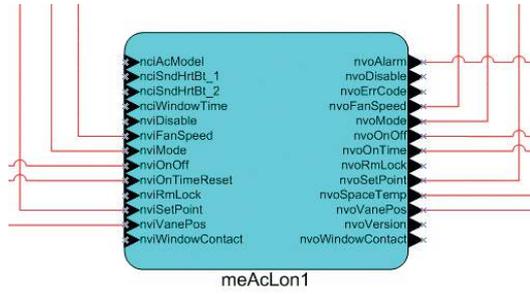


Описание шлюза ME-AC-LON-1

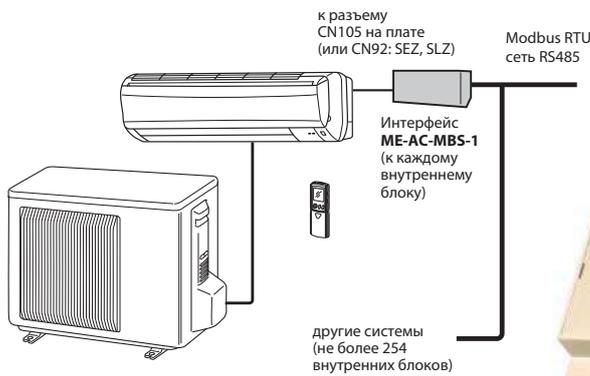
- Размеры 90 x 53 x 58 (мм).
- Внешнее электропитание не требуется.
- Прямое подключение к сети LonWorks FT/TP-10.
- Конфигурация с помощью программы LonMaker (XIF-файл).
- Стандартные сетевые переменные SNVT.

Управление и контроль:

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока.



Шлюз для сети RS485 / Modbus RTU



Описание шлюза ME-AC-MBS-1:

- Размеры 93 x 53 x 58 (мм).
- Внешнее электропитание не требуется.
- Прямое подключение к сети RS485 протокол Modbus RTU.
- Конфигурация программно, а также с помощью DIP-переключателей на плате прибора.

Управление и контроль:

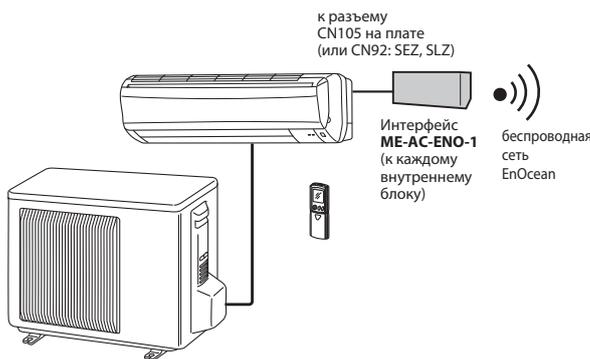
- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока.



Модификация ME-AC-MBS1-2110

2 дополнительных входа для подключения внешних сухих контактов 1 выход (сухой контакт). Длина соединительных проводов — до 20 м при использовании витой пары.

Шлюз для сети беспроводных сетей EnOcean

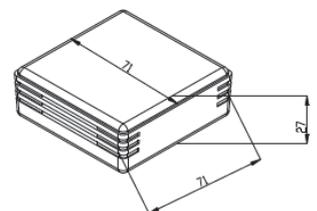
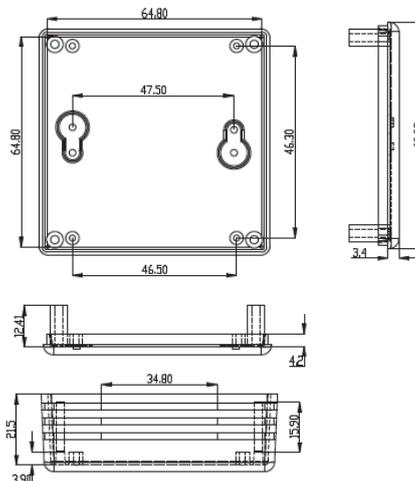


Описание шлюза ME-AC-ENO-1

- Размеры 71 x 71 x 27 (мм).
- Внешнее электропитание не требуется.
- Частота 868 МГц.
- Полная совместимость с сетью EnOcean

Управление и контроль:

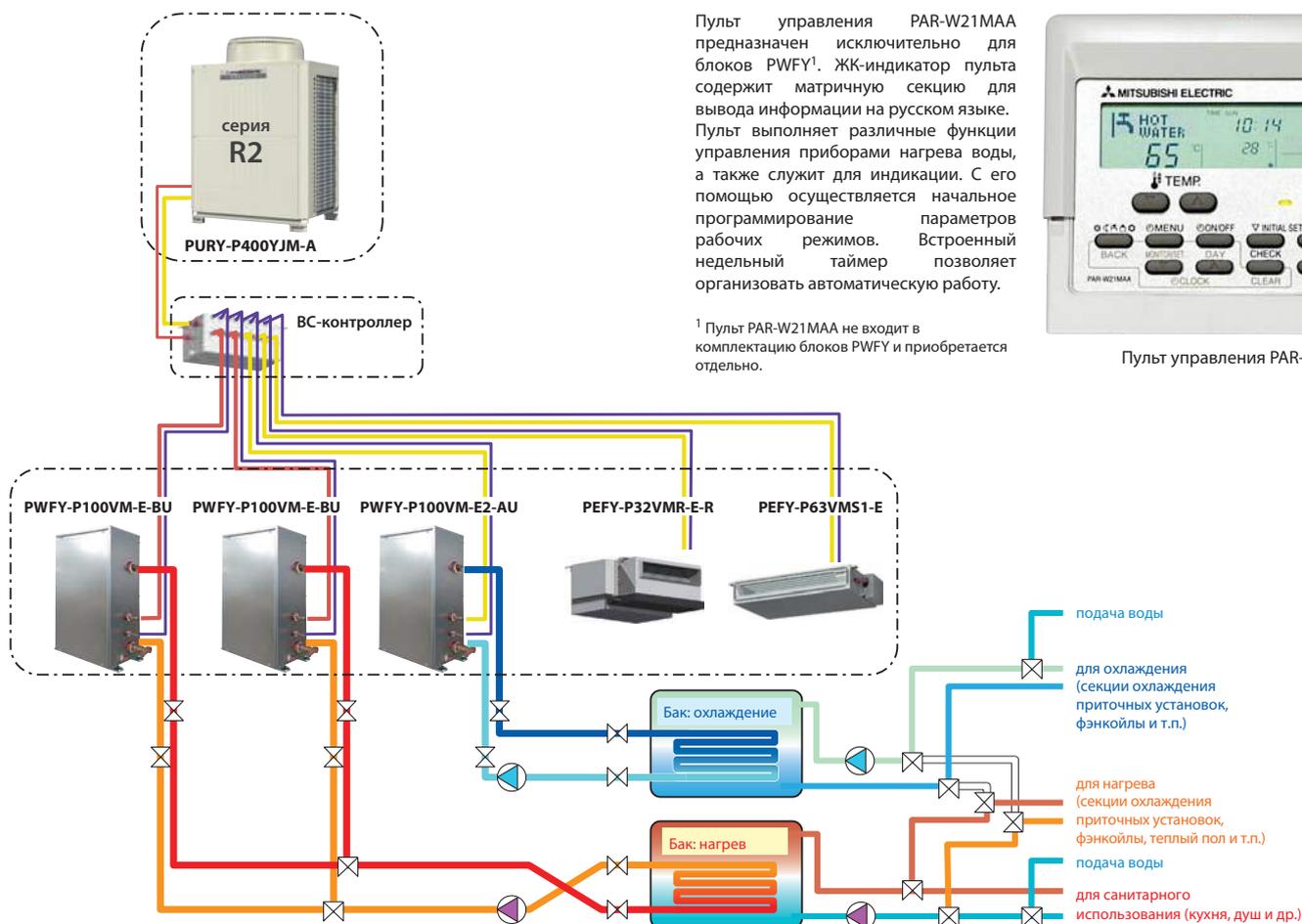
- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока;
- норма/авария;
- код неисправности



Режимы работы приборов

Режим работы	Описание	Целевая температура воды	Бустерный блок PWFY-P100VM-E-BU	Теплообменные блоки PWFY-P100/200VM-E1-AU
Горячая вода	Нагрев воды для санитарного использования.	30 ~ 70°C	да	нет
Нагрев	Нагрев воды для отопительных приборов. Например, для систем «теплый пол».	30 ~ 50°C	да	да
Экономичный нагрев	Температура горячей воды поставлена в зависимость от температуры наружного воздуха. Зависимость программируется пользователем.	30 ~ 45°C	да	да
Дежурный нагрев	Прибор автоматически поддерживает установленную температуру воды для дежурного подогрева.	10 ~ 45°C	да	да
Охлаждение	Холодная вода может быть использована для охлаждения воздуха. Например, с помощью вентиляторных доводчиков (фэнкойлов) или секций охлаждения приточных установок.	10 ~ 30°C	нет	да

Пример применения



Примечание.

Если для нагревательных приборов в воду добавляются специальные присадки, то контур нагревательных приборов должен быть отделен от контура санитарной воды.

Пульт PAR-W21MAA

Пульт управления PAR-W21MAA предназначен исключительно для блоков PWFY¹. ЖК-индикатор пульта содержит матричную секцию для вывода информации на русском языке. Пульт выполняет различные функции управления приборами нагрева воды, а также служит для индикации. С его помощью осуществляется начальное программирование параметров рабочих режимов. Встроенный недельный таймер позволяет организовать автоматическую работу.

¹ Пульт PAR-W21MAA не входит в комплектацию блоков PWFY и приобретается отдельно.



Пульт управления PAR-W21MAA

Таблица 1. Суммарный индекс производительности внутренних приборов при использовании блоков нагрева воды PWFY.

	только PWFY	PWFY и внутренние блоки	Только внутренние блоки	Тип блока нагрева воды
серия R2	50~100%	50~150% ¹	50~150% ¹	бустерный (BU), теплообменный (AU)
серия Y	50~100%	50~130%	50~130%	только теплообменный (AU)

Суммарный индекс производительности блоков нагрева воды PWFY не должен превышать индекс производительности наружного блока, то есть 100%.

Например, система с наружным блоком серии R2: (PWFY: 100%) + (внутренние блоки: 50%) = 150% - правильно; (PWFY: 130%) + (внутренние блоки: 20%) = 150% - неправильно.

Таблица 2. Температура наружного воздуха в режиме «Нагрев» при использовании блоков нагрева воды PWFY.

	только PWFY	PWFY и внутренние блоки	Только внутренние блоки	Тип блока нагрева воды
серия R2	-20~32°C	-20~32°C ²	-20~15.5°C	бустерный (BU), теплообменный (AU)
серия Y	-20~15.5°C	-20~15.5°C	-20~15.5°C	только теплообменный (AU)

Наружный блок автоматически определяет наличие в контуре блока нагрева воды и изменяет алгоритм своей работы.

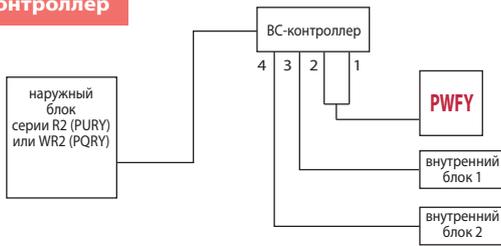
Системы City Multi серии R2 (в отличие от серии Y) имеют эффективный теплообменный байпасный контур, который исключает превышение давления нагнетания.

¹ При использовании WCB-контроллера диапазон ограничивается 50~130%.

² В верхней части температурного диапазона необходимо, чтобы часть внутренних блоков работала в режиме охлаждения воздуха для исключения срабатывания защиты по высокому давлению.

Пример схемы системы для бустерного и теплообменного блоков

BC-контроллер



WCB-контроллер

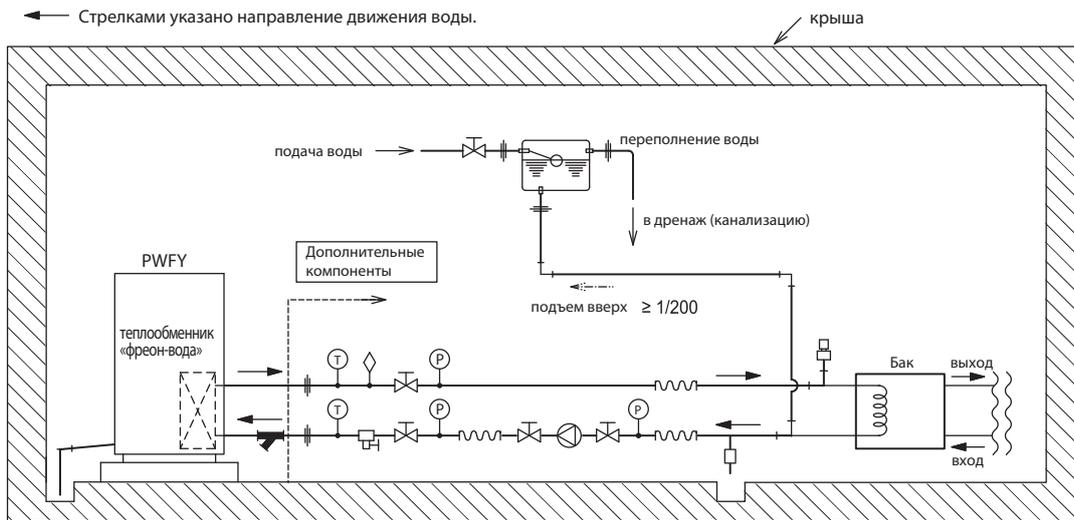
CMB-PW202V-J¹



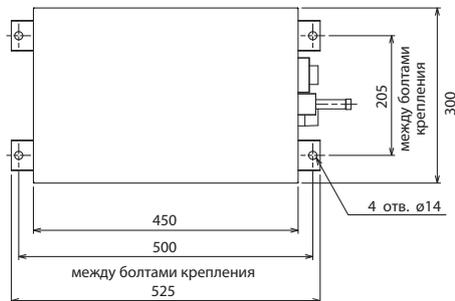
¹ WCB-контроллер выпускается в единственной модификации CMB-PW202V-J.

² PURY-(E)P200-350YHM-A
PQRY-P200-300YHM-A

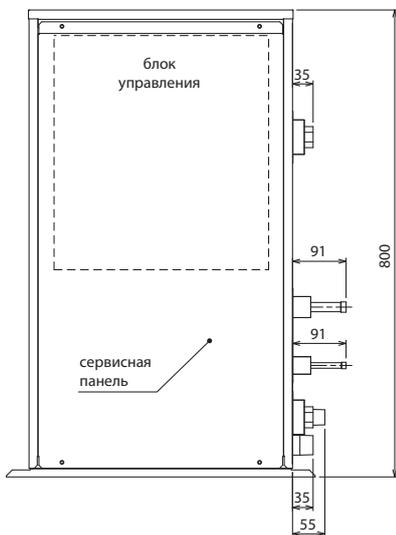
Пример гидравлической схемы



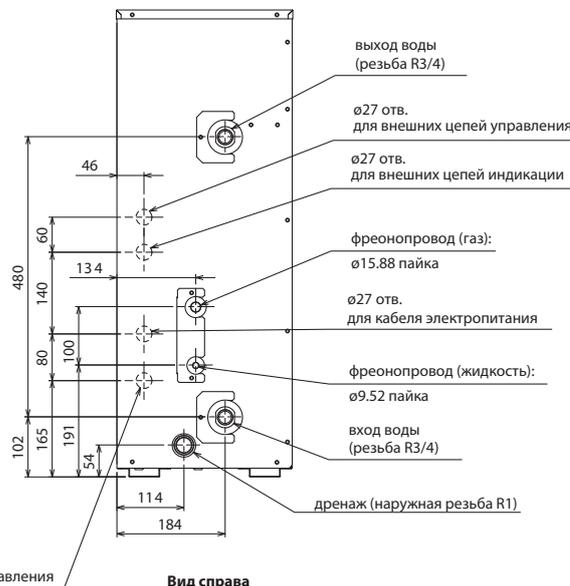
Размеры



Вид сверху



Вид спереди



Вид справа



Рис. 1

ед. изм.: ММ

Примечания:

1. Убедитесь, что исключена возможность попадания воды в прибор через отверстия ввода кабеля и труб.
2. Предусмотрите сервисное пространство вокруг прибора согласно рис. 1.
3. Обеспечьте постоянную циркуляцию воды. При температуре наружного воздуха ниже 0°C используйте антифриз в качестве теплоносителя.
4. Приборы должны устанавливаться только внутри помещения. Корпус приборов не предназначен для наружной установки.
5. Температура воздуха в помещении, где установлен прибор, не должна превышать 32°C по влажному термометру.
6. Если блок не используется, то слейте воду из контура теплоносителя.
7. Контур воды должен быть замкнутым.
8. Не используйте стальные трубы.
9. Установите фильтр в водяной контур перед входом прибора.

Система наименований

Расшифровка наименований моделей

1. Модели бытовой серии

M	«M» — серия M, «S» — серия S	S
U	«U» — наружный блок	E внутренний блок: «S» — настенный, «F» — напольный, «E» — канальный, «L» — кассетный (1 или 4 потока)
Z	«Z» — инвертор «охлаждение и нагрев», «H» — без инвертора «охлаждение и нагрев», «нет символа» — без инвертора «только охлаждение»	Z
-		-
F	Серия	K
H	Подсерия	D
25	Индекс номинальной производительности (0,1 х кВт)	25
V	Электропитание: 220 В, 50 Гц, 1 фаза	V
E	«A» или «E» — модификация системы управления «new A-control»,	A
H	«H» — установлен нагреватель поддона наружного блока	Q
Z	«Z» — технология ZUBADAN	«Q» — пульт управления не входит в комплект

3. Модели полупромышленной серии Mr. SLIM

P	Полупромышленная серия	P
U	«U» — наружный блок	E внутренние блоки: «K» — настенный, «S» — напольный, «F» — напольный, «L» — кассетный (4 потока), «E» — канальный, «C» — подвесной
H	«H» — наружный блок «охлаждение и нагрев», «нет символа» — наружный блок «только охлаждение»	«A» — внутренний блок
Z	«Z» — инвертор, «нет символа» — без инвертора	«D» — канальный блок
-		-
SHW	«SHW» — технология ZUBADAN Inverter: «воздух-воздух» или «воздух-вода» (внешний теплообменник) «HW» — технология ZUBADAN Inverter: «воздух-вода» (встроенный теплообменник «фреон-вода») «SW» — технология POWER Inverter, «воздух-вода» (внешний теплообменник) «W» — технология POWER Inverter: «воздух-вода» (встроенный теплообменник «фреон-вода») «ZRP» — технология POWER Inverter: «воздух-воздух» или «воздух-вода» (внешний теплообменник) «P» — технология STANDARD Inverter или без инвертора («воздух-воздух») «FRP» — технология Mr.SLIM+: комбинированная система охлаждения воздуха и нагрева воды	«RP» — хладагент R410A
80	Индекс номинальной производительности (0,1 х кВт)	71
V	Электропитание: «V» — 220 В, 50 Гц, 1 фаза; «Y» — 380 В, 50 Гц, 3 фазы	-
H	Подсерия	J
A	«A» — система управления «A-control»	A

4. Мультизональные VRF-системы CITY MULTI

P	Полупромышленная серия	P
U	Компрессорно-конденсаторные агрегаты: «U» — воздушный теплообменник, «Q» — водяной теплообменник внешнего блока	E Внутренние блоки: «E» — внутренний блок канального типа, «L» — внутренний блок кассетного типа (4 потока), «M» — внутренний блок кассетного типа (1 поток), «F» — внутренний блок напольного типа, «K» — внутренний блок настенного типа, «C» — внутренний блок подвесного типа, «W» — внутренний прибор для нагрева (охлаждения) воды
H	«H» — внешний блок серия Y «охлаждение или нагрев», «R» — внешний блок серия R2 «охлаждение и нагрев одновременно», «M» — внешний блок серия Y компакт «охлаждение или нагрев»	«F» — внутренний блок для систем CITY MULTI
Y	«Y» — наружный блок инвертор	«Y» — внутренний блок для систем CITY MULTI с инвертором
-		-
H	«H» — технология ZUBADAN, «W» — система HYBRID R2, «нет символа» — другие серии	-
P	«P» — хладагент R410A	P
250	Индекс номинальной производительности (0,01 х ккал/ч)	25
Y	Электропитание: «V» — 220 В, 50 Гц, 1 фаза; «Y» — 380 В, 50 Гц, 3 фазы	V
S	Составной наружный агрегат	-
L	Подсерия	«M» — система управления «M-NET»
M	«M» — система управления «M-NET»	Подсерия
-		-
A	«A» — модификация наружного блока	«E» — внутренний блок для систем CITY MULTI универсального типа: для систем с хладагентом R22, R407C, R410A

2. Мультисистемы бытовой серии

M	«M» — серия M
X	«X» — наружный блок для мультисистем «охлаждение и нагрев»
Z	«Z» — инвертор «охлаждение и нагрев»
-	
4	Максимальное количество внутренних блоков
D	Подсерия
72	Индекс номинальной производительности (0,1 х кВт)
V	Электропитание: «V» — 220 В, 50 Гц, 1 фаза; «Y» — 380 В, 50 Гц, 3 фазы
A	«A» — хладагент R410A, система управления «new A-control»

Значения производительности, указанные в настоящем каталоге, даны в соответствии с температурными условиями Eurovent.

Охлаждение: темп. в помещении — 27 °C_{ст} / 19 °C_{вн}, наружная темп. — 35 °C_{ст} / 24 °C_{вн}
Нагрев: темп. в помещении — 20 °C_{ст} / 15 °C_{вн}, наружная темп. — 7 °C_{ст} / 6 °C_{вн}

Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м от наружных блоков и 1,5 м от внутренних блоков.

Класс энергоэффективности и годовое потребление электроэнергии соответствует 2002/31/EC Commission Directive.

WWW.MITSUBISHI-AIRCON.RU



Перепечатка, размножение и цитирование возможно только с разрешения ООО «Мицубиси Электрик (PUC)».

ЮРИДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ. Несмотря на тщательное составление безошибочность сведений, содержащихся в данном каталоге, не гарантируется. Отдельные технические характеристики приборов могут отличаться от описанных в каталоге в связи с постоянным совершенствованием оборудования. Приведенные схемы демонстрируют только структуру системы и не могут быть скопированы в проектную документацию без детальной проработки.