



mitsubishi electric

Климатические системы

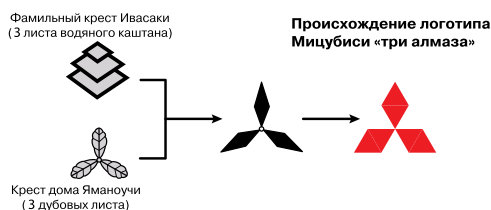
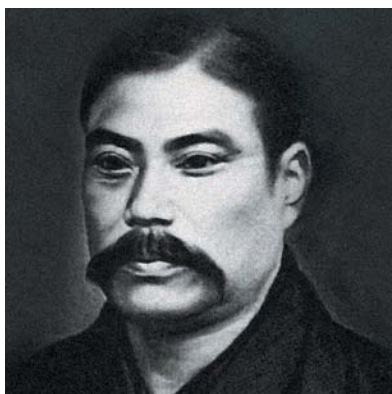
кондиционирование, вентиляция и отопление

Издание исправлено и дополнено 22 апреля 2011г.

2011/2012

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	13
ДЕЛЮКС инвертор серии FD/MSZ-FD	14
ДИЗАЙН инвертор серии EF/MSZ-EF	18
СТАНДАРТ инвертор	
Настенный внутренний блок MSZ-GE	22
Настенный внутренний блок MSZ-SF	26
КЛАССИК инвертор HC/MSZ-HC	28
Напольный внутренний блок MFZ-KA	30
Канальный внутренний блок SEZ-KD	32
Кассетный внутренний блок SLZ-KA	34
Кассетный внутренний блок MLZ-KA	36
Серия систем СТАНДАРТ без инвертора	
Настенный внутренний блок MS-GE/GA/GD-VB	38
Настенный внутренний блок MSH-GE/GA/GD-VB	39
Мультисистемы	
Мультисистемы с инвертором MXZ-2C/3C/4C/5C/6C-VA	44
Мультисистема с инвертором MXZ-8A140VA	48
Внешние системы управления	50

Осушитель воздуха

Полупромышленные кондиционеры Mr. SLIM

Схема серии полупромышленных систем	56
Системы с использованием хладагента R410A: внутренние блоки	
Кассетный блок PLA-RP	58
Настенный блок PKA-RP	62
Подвесной блок PCA-RP-KAQ	64
Подвесной блок для кухни PCA-RP-HAQ	66
Напольный блок PSA-RP-GA	68
Канальный блок PEAD-RP-JA(L)Q	70
Канальный блок PEA-RP-GAQ	72
Системы с использованием хладагента R410A: наружные блоки	
Наружные блоки PU(H)-P без инвертора	74
Серия Standard Inverter: наружные блоки SUZ-KA, PUHZ-P	76
Серия Power Inverter: наружные блоки PUHZ-RP	79
Синхронные мультисистемы Mr. Slim	84
Внешние системы управления	86
Контроллер PAC-IF011B-E для приточных установок	88

Мультизональные VRF-системы CITY MULTI G5

Наружные блоки	92
Серия Y G5	94
Серия Y G5 повышенной эффективности	98
Серия REPLACE Y G5 и REPLACE R2 G5	100
Серия R2 G5	102
Серия R2 G5 повышенной эффективности	104
BC-контроллеры CMB-P_V-G/GA/GB/HA/HB и WCB-контроллер CMB-PW202V-J	105
Серия WY	106
Серия WR2	108
Внутренние блоки	110
Контроллеры секций охлаждения PAC-AH M-J	124
Список опций	126
Системы управления и контроля	128
Примеры применения систем управления и контроля City Multi G5	140

Приточно-вытяжные установки LOSSNAY

Настенная приточно-вытяжная установка VL-100	154
Подвесная приточно-вытяжная установка LGH-40ES-E	155
Канальная приточно-вытяжная установка LGH-RSDC-E	156
Канальная приточно-вытяжная установка LGH-RX5	157

Системы отопления и нагрева воды

M-серия: ДЕЛЮКС инвертор ZUBADAN MUZ-FD VABH	162
Mr. Slim: ZUBADAN Inverter PUHZ-HRP	164
Mr. Slim: модели со встроенным теплообменником «фреон-вода»: PUHZ-W и PUHZ-HW	168
Mr. Slim: модели с внешним теплообменником «фреон-вода»	170
Mr. Slim: контроллер PAC-IF031B-E для систем отопления и нагрева воды	172
Mr. Slim: гидромодули Stiebel Eltron	174
City Multi Y G4 ZUBADAN PUHY-HP	176
City Multi G5: бустерный блок для нагрева воды PWFY-P BU	178
City Multi G5: теплообменный блок для нагрева (охлаждения) воды PWFY-P AU	179
Тепловые завесы PHV DXE	182

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 типа.



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 удастся сочетать в своем оборудовании мощь, комфорт и максимально возможную на сегодняшний день экономичность.

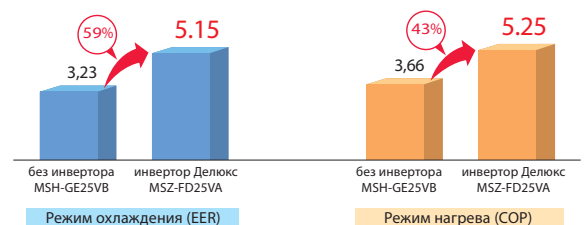
ЧТО ТАКОЕ ИНВЕРТОР?

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.

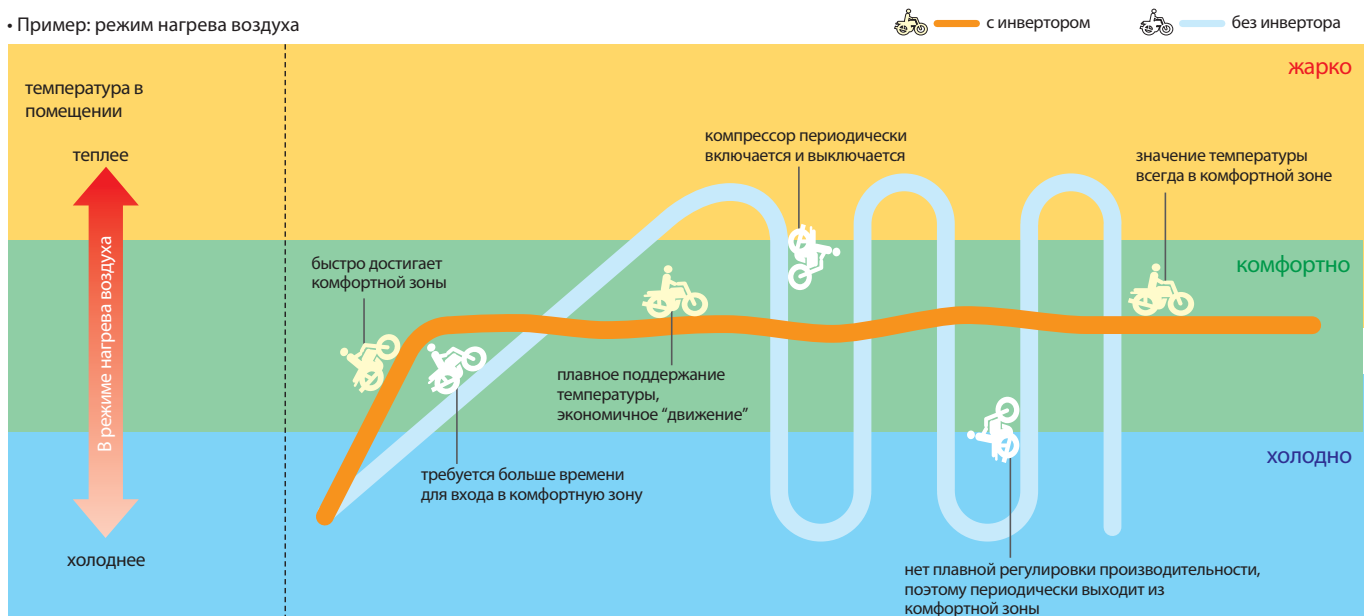
Сравнение энергоэффективности инверторных систем и систем без инвертора



НАСТОЯЩИЙ КОМФОРТ

Простая аналогия, иллюстрирующая отличия инверторных и неинверторных систем.

• Пример: режим нагрева воздуха



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.



Статор электродвигателя с обмоткой сосредоточенного типа

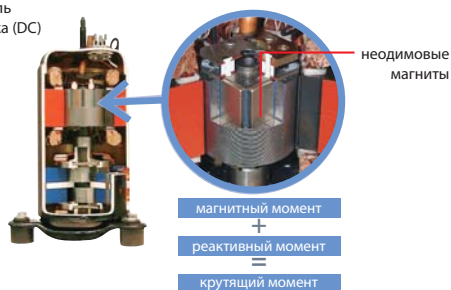
Статор характеризуется использованием обмотки сосредоточенного типа, а также специальной структуры полюсов статора, называемой «Poki Poki Core». Такая обмотка может быть уложена на сердечник в развернутом состоянии. Разработанный компанией Mitsubishi Electric способ изготовления двигателей существенно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



Бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе ротационного компрессора

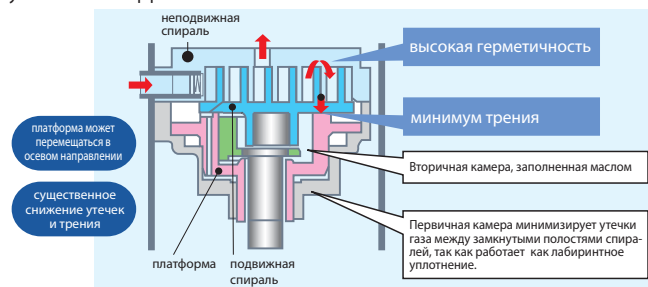
Для повышения эффективности работы двигателей и снижения материалоемкости их производства необходимо уменьшить потери в обмотках и сердечнике, а также сделать двигатели более компактными. Mitsubishi Electric оснащает бесконтактные двигатели постоянного тока роторами с внутренним неодимовым постоянным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

электродвигатель
постоянного тока (DC)



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.



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.



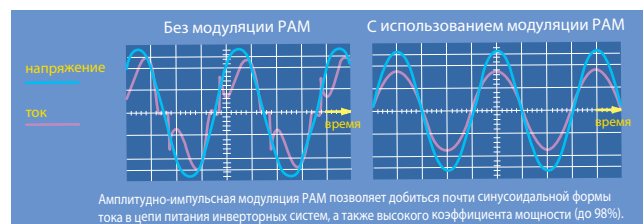
Двигатели постоянного тока вентиляторов

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.



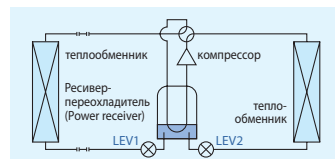
PAM (амплитудно-импульсная модуляция)

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%).



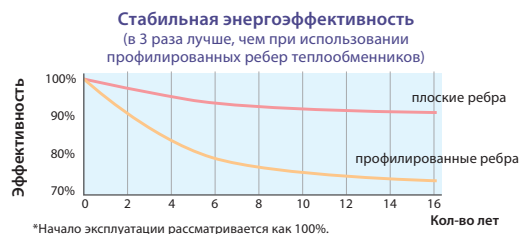
Ресивер-переохладитель и 2 регулирующих элемента

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.



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.



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

Контроль “ощущаемой температуры”

Инфракрасный датчик температуры I SEE сканирует температуру поверхности пола в секторе 150°. Система управления рассчитывает температуру, воспринимаемую человеком.



Обычно кондиционеры измеряют температуру воздуха на входе во внутренний блок, который часто располагают достаточно высоко. В результате температура в нижней зоне помещения не всегда оказывается комфортной. Датчик I SEE дистанционно измеряет температуру в нижней зоне, что особенно удобно, например, в детской комнате.

Охлаждение



Нагрев



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



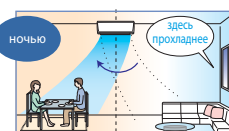
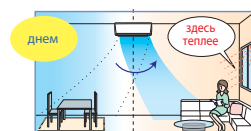
Обычный режим охлаждения



Распределение температуры, °C

14 16 18 20 22 24 26 28

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



Двойная плазменная очистка

Система фильтрации Dual Plasma благодаря своему принципу работы улавливает пыль микро- и нанометрового диапазона, а также многие ароматические соединения. Принцип работы плазменно-каталитического фильтра основан на ионизации молекул, распаде крупных молекул в сильном электрическом поле и нейтрализации радикалов в присутствии катализатора.



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 электростатный 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



Качение горизонтальной заслонки

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



Качение вертикальных направляющих

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

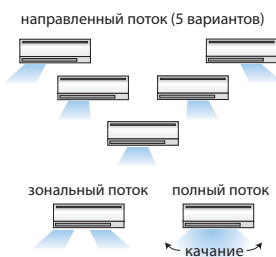


Мощный воздушный поток

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

Широкий поток

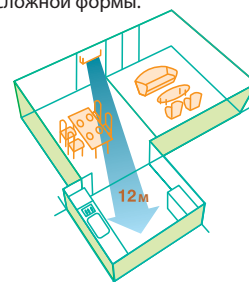
Система воздухораспределения обеспечивает широкий поток: 150° в режиме нагрева и 100° в режиме охлаждения воздуха. Нажмите кнопку "Wide Swing" на пульте управления и выберите способ подачи воздуха из 7 предварительно настроенных вариантов.



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

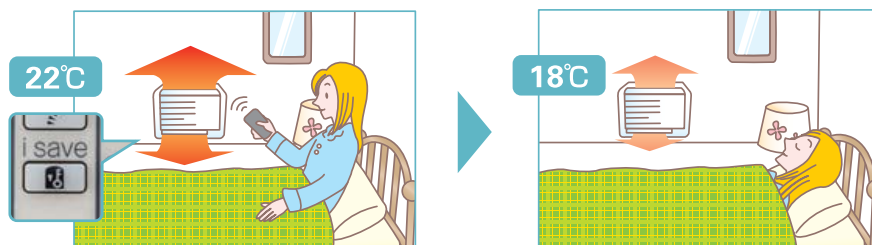
Таймер позволяет организовать автоматическую работу системы кондиционирования в течение недели. Для каждого дня недели может быть задано 4 включения/выключения, а также изменение целевой температуры.



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. Модели MSZ-GE/MUZ-GE способны поддерживать дежурную температуру +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.



12-ти часовой таймер

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



Авторестарт

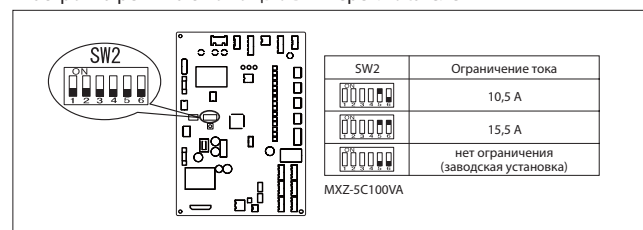
Автоматический возврат кондиционера в предыдущий рабочий режим после восстановлений электропитания.



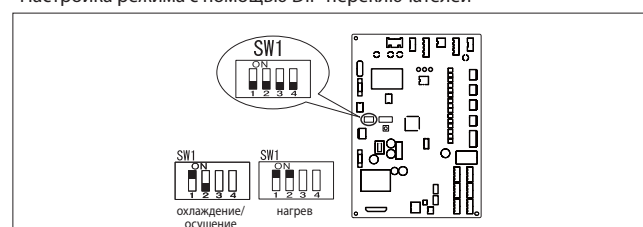
"Ночной" режим (наружный блок)

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



• Настройка режима с помощью DIP-переключателей



Пиктограммы

Описание функций

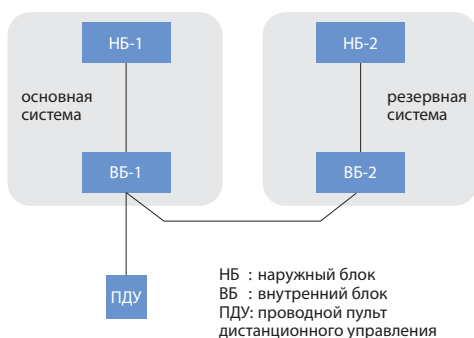
РОТАЦИЯ И РЕЗЕРВ

Ротация, резервирование и включение дополнительной системы

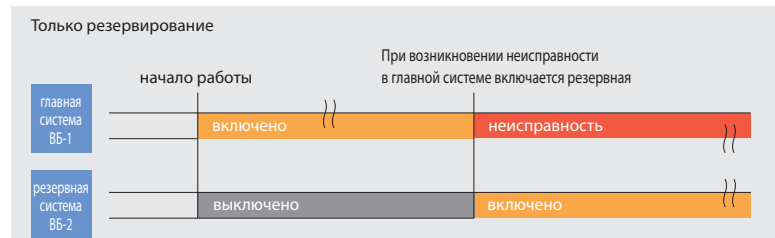
(1) Ротация и резервирование

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

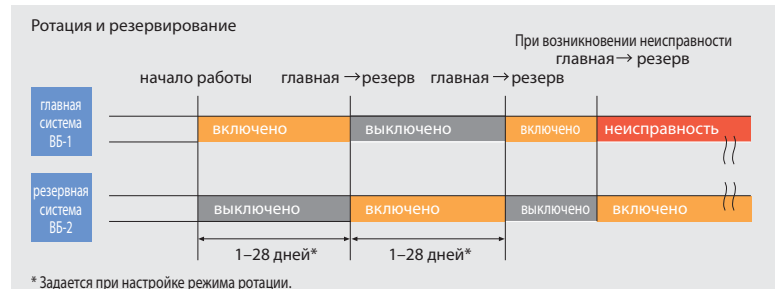
Структурная схема системы



Алгоритм работы



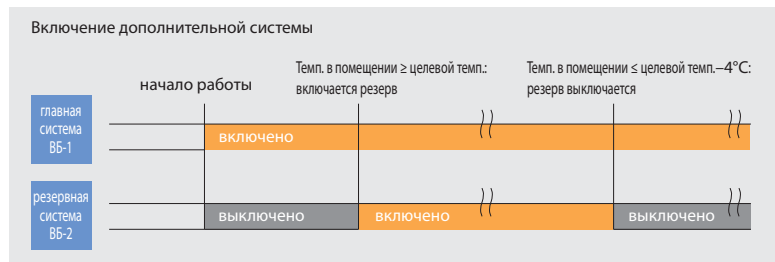
Ротация и резервирование



(2) Включение дополнительной системы

- Если температура в помещении повышается и превышает целевое значение на установленную величину, то дополнительно к основной включается резервная система.
- Если температура в помещении снижается на 4°C ниже целевого значения, то дополнительная система отключается.
- Данная функция предусмотрена только для резервирования в режиме охлаждения при активированной функции ротации.

Алгоритм работы



УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

ПУЛЬТ

Пульт управления PAR-21MAA или PAR-30MAA

Предусмотрена возможность подключения пультов управления PAR-21MAA или PAR-30MAA, которые имеют множество специальных функций, встроенный 7-дневный таймер, а также русифицированный интерфейс.

ГРУППОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Групповое управление

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

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МХЗ

Подключается к мультисистемам MXZ

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

СИНХРО МУЛЬТИ

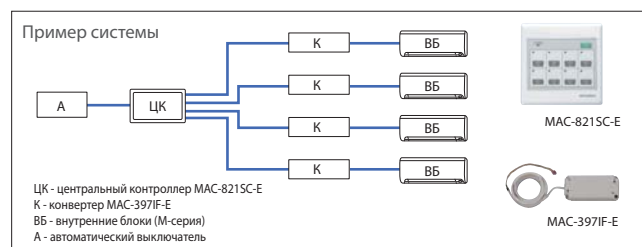
Синхронная мультисистема

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.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВКЛ / ВЫКЛ

Центральное включение/выключение

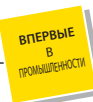
Приборы такого типа могут быть подключены к центральному контроллеру MAC-821SC-E, который обеспечивает включение и выключение, а также индикацию состояния групп (не более 8).



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К М-NET

Подключение к сигнальной линии M-NET

Приборы такого типа могут быть подключены к сигнальной линии центральных контроллеров мультисистем (контроллеры M-NET), например, многофункциональный контроллер AG-150A.



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 фреоновых проводов”

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.

Специальный угольный фильтр

Применение алкилбензолного масла в системах производительностью более 8 кВт на хладагенте R410A не представляется возможным. Полиолэстерные 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 оборудования. Для этого пришлось несколько усложнить гидравлический контур наружного блока и установить цепь, содержащую фильтр и соленоидный вентиль. Соленоидный вентиль открывается при первом запуске системы, пропуская смесь остатков минерального масла и полиолэфирное масло через специальный фильтр на основе активированного угля. За два часа работы в этом режиме фильтр практически полностью удаляет минеральное масло, и соленоидный вентиль закрывается. Больше при работе кондиционера вентиль не открывается, поэтому фильтр можно оставить в системе.

Структура фильтра

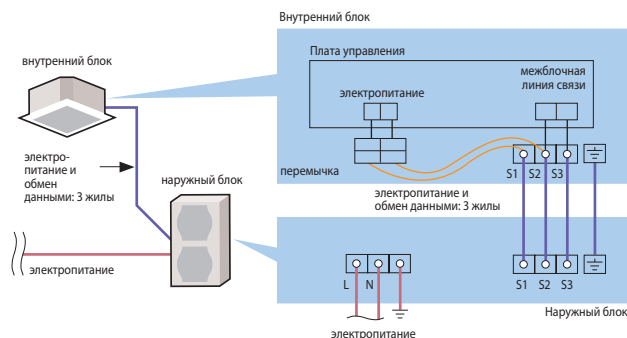


Использование существующих кабелей для межблочной связи

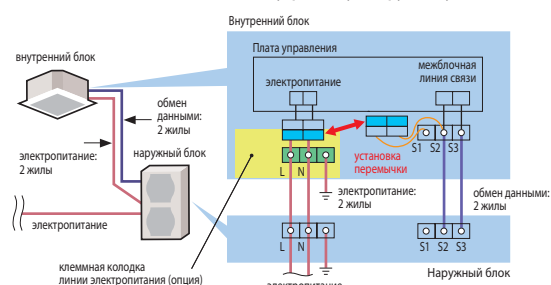
Поддерживаются различные варианты подключения электропитания к наружному и внутреннему блокам

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

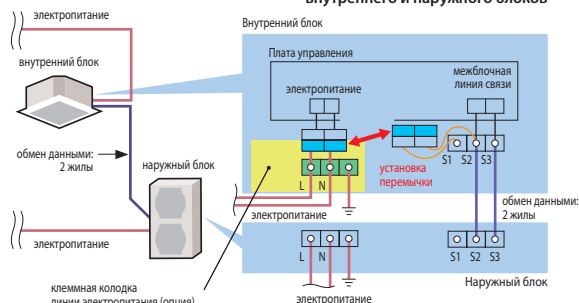
Стандартный вариант: подключение электропитания только к наружному блоку



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 потребуется от 10 до 30 минут.

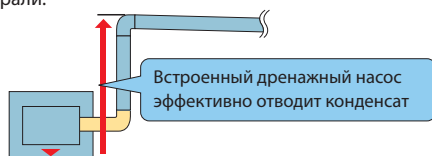
Примечания:

- 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

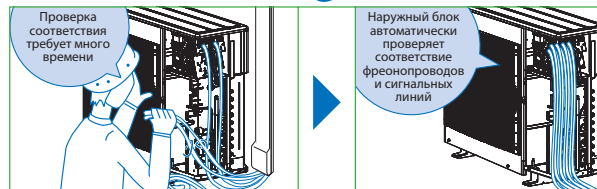
Встроенный дренажный насос позволяет организовать подъем дренажной магистрали.



ФЛАНЦЕВЫЕ
СОЕДИНЕНИЯ

Фланцевые соединения

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

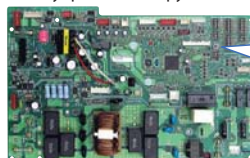


СБОР
ХЛАДАГЕНТА

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



кнопка "Сбор хладагента"

Нажмите эту кнопку для автоматического сбора хладагента в наружный блок. Система самостоятельно управляет открытием и закрытием клапанов.

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.*

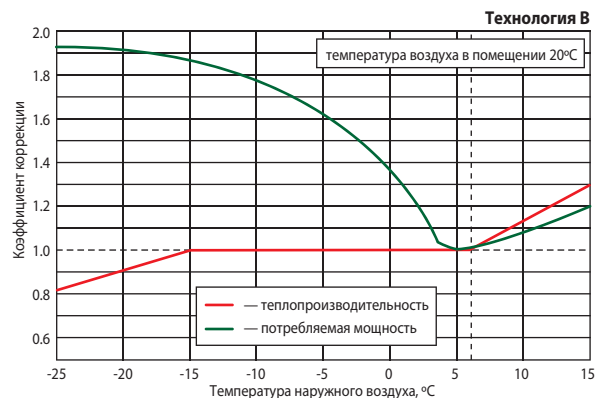
* Сравнение электропотребления выполнено для двух внутренних блоков при фиксированной температуре: вентилятор одного из них покрыт 8 г пыли, второй вентилятор чистый.





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	3,2 кВт	MUZ-FD25VABH
	4,0 кВт	MUZ-FD35VABH
	6,0 кВт	MUZ-FD50VABH



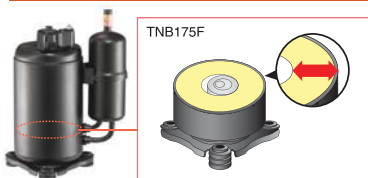
в помещении
на улице



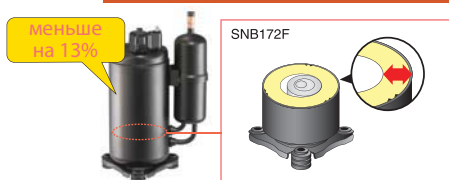
Технология А

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	8,0 кВт	PUHZ-HRP71VHA2
	11,2 кВт	PUHZ-HRP100VHA2
	14,0 кВт	PUHZ-HRP100YHA2
	23,0 кВт	PUHZ-HRP200YKA

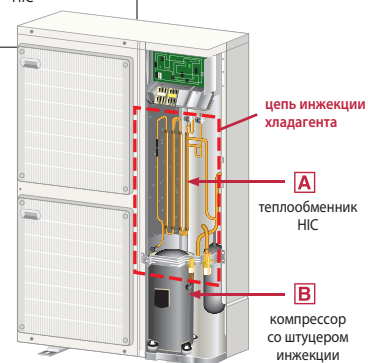
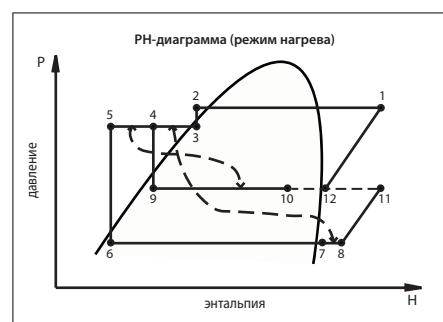
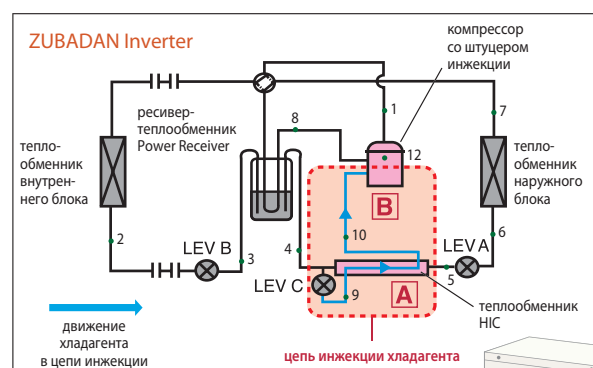


в помещении
на улице



Технология В

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



Мультизональные VRF-системы

CITY MULTI G4

теплопроизводительность	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



Серия М

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 двухканальной системой плазменной фильтрации, а также режимом озоновой стерилизации внутреннего блока. В этих моделях используется технология I-SEE – с помощью специального датчика кондиционер способен дистанционно измерять температуру ограждающих конструкций. Это обеспечивает равномерные по площади охлаждение или обогрев помещения. Особенно важен этот режим для обогрева детских комнат, так как воздух одинаково нагревается в любой точке у поверхности пола, и исключается образование холодных зон у окон.

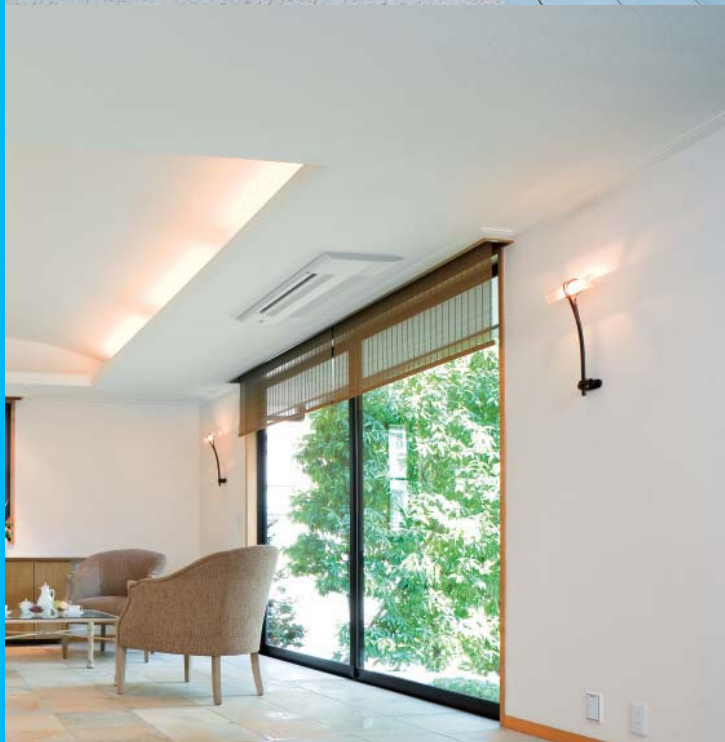
Приоритетными параметрами кондиционеров бытовой серии инженеры-разработчики Мицубиси Электрик считают низкий уровень шума (19 дБ) внутренних блоков и высокую энергоэффективность системы.

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.

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-FD VA	 				●	●		●				14
	Design Inverter	MSZ-EF VE ²⁰¹¹				● ²⁰¹¹	● ²⁰¹¹	● ²⁰¹¹	● ²⁰¹¹	● ²⁰¹¹				18
	Standard Inverter	MSZ-GE VA				●	●	●	●	●	●	●		22
		MSZ-SF VA		●	●									26
	Classic Inverter	MSZ-HC VA ²⁰¹¹					● ²⁰¹¹	● ²⁰¹¹						28
Напольные		MFZ-KA VA	 				●	●		●				30
Канальные		SEZ-KD VAQ					●	●		●	●	●		32
Кассетные (4 потока)		SLZ-KA VAQ					●	●		●				34
Кассетные (1 поток)		MLZ-KA VA					●	●		●				36
Тепловой насос Deluxe Inverter ZUBADAN ¹		MUZ-FD VABH					●	●		●				162

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

²⁰¹¹ Новые системы в модельном ряду 2011 года.

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	MSC-GE-VB		●		●	●		●				38
	MS-GA/GD-VB							●		●		
Настенные	MSC-GE-VB		●		●	●		●				39
	MSH-GA/GD-VB							●		●		

Мультисистемы MXZ-VA с инверторным приводом

Модель		Тип	Производительность (кВт)										стр.
			3,0	4,0	5,2	5,4	6,8	7,1	8,0	10,0	12,0	14,0	
2 внутренних блока: серия MXZ-2C-VA	MXZ-2C30VA ²⁰¹¹	 	●	●	●								44
	MXZ-2C40VA ²⁰¹¹												
	MXZ-2C52VA ²⁰¹¹												
3 внутренних блока: серия MXZ-3C-VA	MXZ-3C54VA ²⁰¹¹					●	●						
	MXZ-3C68VA ²⁰¹¹												
4 внутренних блока: серия MXZ-4C-VA	MXZ-4C71VA ²⁰¹¹							●	●				
	MXZ-4C80VA ²⁰¹¹												
5 внутренних блоков: серия MXZ-5C-VA	MXZ-5C100VA ²⁰¹¹									●			48
6 внутренних блоков: серия MXZ-6C-VA	MXZ-6C120VA ²⁰¹¹										●		
8 внутренних блоков: серия MXZ-8A-VA	MXZ-8A140VA											●	

²⁰¹¹ Новые системы в модельном ряду 2011 года.



— нагрев воздуха



— охлаждение воздуха

Примечания:

1. Все модели имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.

2. В моделях с инверторным приводом кабель электропитания подводится только к наружному агрегату.

ДЕЛЮКС инвертор серии FD

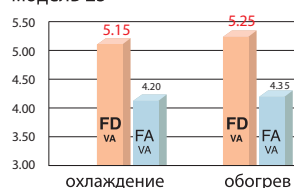
В новой серии систем Делюкс FD гармонично сочетаются высокая энергоэффективность и бесшумная работа. А встроенные функции зонального контроля температуры поверхности пола (I SEE) и двойной плазменной очистки воздуха (PLASMA DUO) повышают уровень комфорта в помещении.



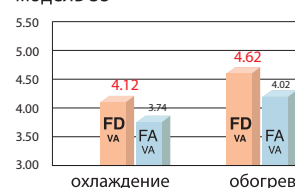
Высокая энергоэффективность

Самые современные методы, положенные в основу инверторной технологии новых систем серии FD, позволили увеличить энергоэффективность на 20%. Коэффициент производительности систем превышает значение 5.0 для модели MSZ-FD25VA в режиме как охлаждения, так и обогрева, что обеспечивает низкое электропотребление прибора.

модель 25



модель 35



Технология

Ротор электродвигателя компрессора содержит магнит из редкоземельных металлов

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 и статора повышает мощность и уменьшает электропотребление двигателя.



магнит из редкоземельных металлов (серия MSZ-FD)

Ротор DC-электродвигателя вентилятора наружного блока выполнен из самария

Ротор бесколлекторного электродвигателя постоянного тока выполнен из самария, обеспечивающего более высокий магнитный поток. Кроме того, магнит имеет сложную форму для улучшения параметров электромагнитного поля, что увеличивает крутящий момент на малых оборотах вентилятора.

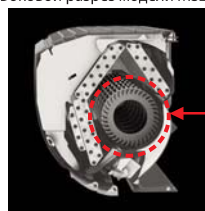


магнит имеет сложную форму для улучшения структуры электромагнитного поля

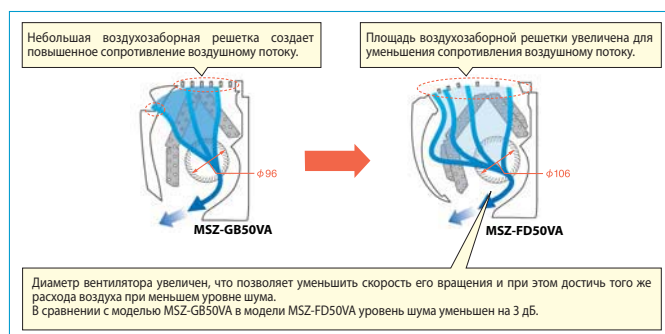
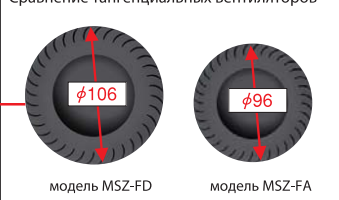
Бесшумная работа

Для обеспечения бесшумной работы диаметр вентилятора увеличен до 106 мм, что позволяет достичь необходимого расхода воздуха при меньшей линейной скорости движения лопастей. Кроме того, оптимизирована конструкция лопастей, изменена форма теплообменника.

Боковой разрез модели MSZ-FD



Сравнение тангенциальных вентиляторов

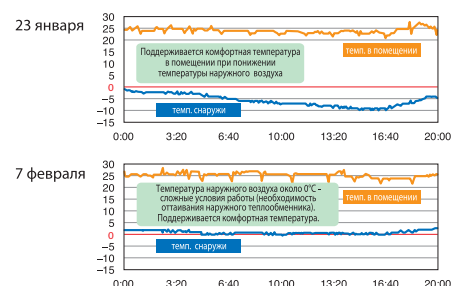


Высокая теплопроизводительность

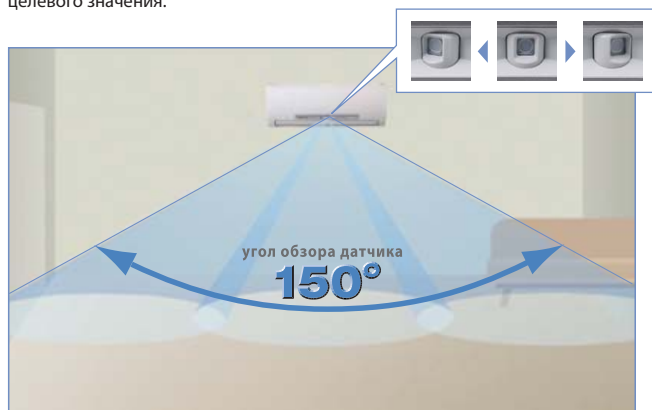
Разработан и освоен в производстве специальный двухроторный компрессор марки «SNB130FGBH». Два диаметрально расположенных ротора улучшают баланс компрессорного механизма, уменьшают вибрацию и шум компрессора, а также продлевают его рабочий ресурс. Новые модели серии «ДЕЛЮКС FD» оснащены компрессором с большим запасом производительности (обычно компрессор с индексом производительности «130» применяется в моделях холодопроизводительностью 5.0 – 6.0 кВт). Этот запас используется для организации «бустерных» режимов: для быстрого начального охлаждения или обогрева помещения, а также для быстрого проведения оттаивания наружного теплообменника в режиме теплового насоса.

Результаты испытаний в Швеции

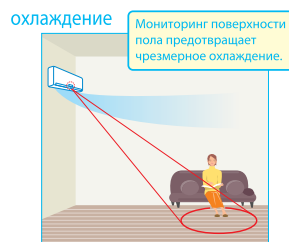
- Модель: MSZ-ZW407S (аналог модели MSZ-FD35VA)
- Место установки: Hässleholm (Швеция)
- Период тестирования: 11 января 2007 года – 31 марта 2007 года.



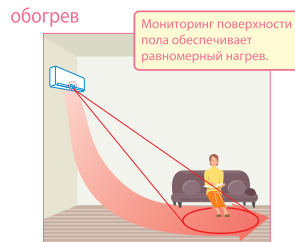
Инфракрасный датчик **I SEE** сканирует температуру поверхности пола и определяет зону, в которой температура существенно отличается от целевого значения.



Обычно кондиционеры измеряют температуру воздуха на входе во внутренний блок, который часто располагают достаточно высоко. В результате температура в нижней зоне помещения не всегда оказывается комфортной. Датчик **I SEE** дистанционно измеряет температуру в нижней зоне, что особенно удобно, например, в детской комнате.



Охлажденный воздух опускается в нижнюю зону помещения, вызывая её чрезмерное охлаждение. Датчик **I SEE** контролирует температуру поверхности пола и при достижении целевого значения уменьшает мощность кондиционера, предотвращая переохлаждение.

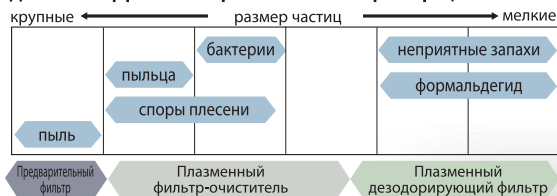


Теплый воздух поднимается к потолку, и кондиционер с обычным датчиком может отключить нагрев до достижения целевой температуры в нижней зоне помещения. Датчик **I SEE** в моделях серии FD контролирует температуру поверхности пола, и кондиционер направляет теплый воздух в нижнюю зону при недостаточном ее нагреве.

Plasma Duo Filter Systems

Кроме обычного предварительного фильтра внутренние блоки серии FD оснащены двупоточной системой плазменной очистки воздуха, которая собирает и обезвреживает загрязнители микро- и нанометрового размера.

Диапазон эффективной работы системы фильтрации



Плазменное дезодорирование

Эффективность увеличена в 2 раза по сравнению с моделями FA

Механизм плазменно-каталитической фильтрации

- 1 Электрод создает озон.
- 2 Частицы веществ, имеющих запах, поглощаются дезодорирующим фильтром.
- 3 Частицы веществ, имеющих запах, разлагаются при взаимодействии с озоном на дезодорирующем фильтре.



Плазменный электрод

На электрод подается высокое напряжение. Высоковольтный разряд ионизирует воздух и создает плазму. Это приводит к образованию озона. На свойствах плазмы и озона основан механизм динамической плазменной очистки воздуха.

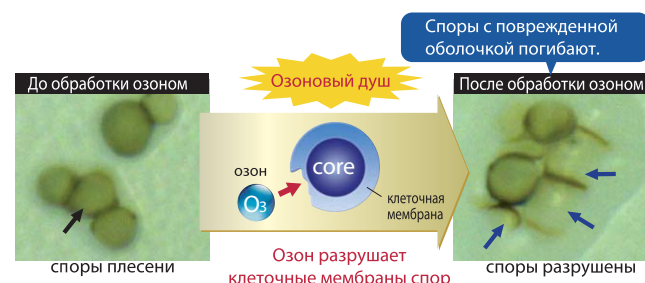
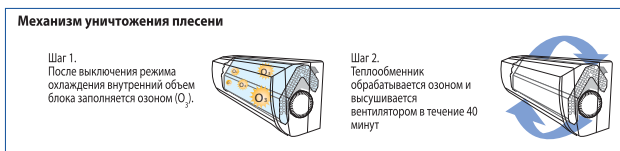
Плазменная очистка воздуха

На электродах под действием электрического напряжения образуется низкотемпературная плазма, которая взаимодействует с мелкими частицами пыли и вредными веществами. Проходя через плазменный разряд, они переходят в активное ионное состояние и попадают в антиаллергенный электростатический фильтр, где дезактивируются пыль и бактерии. Аллергены не просто накапливаются в фильтре, но и разлагаются энзимом до безвредных веществ.



Mold Fighter

Кондиционер серии FD оснащен режимом уничтожения плесени методом «озонового душа», который стерилизует и дезодорирует внутреннюю поверхность кондиционера. Атомарный кислород, образующийся в результате разложения озона, разрушает клеточные мембраны микроорганизмов, что приводит к их гибели.



Что такое озон?

Высоковольтный электрод создает плазменный разряд и преобразует молекулы кислорода (O_2) в озон (O_3). Молекулы озона нестабильны и разлагаются на молекулы кислорода O_2 и на атомарный кислород, который имеет очень высокую окислительную способность. Он окисляет все органические и неорганические соединения, осевшие на каталитическом фильтре.

Концентрация озона в режиме озонowego душа безопасна для пользователя

Не стоит беспокоиться, что озон окажет вредное влияние на организм человека, находящегося в помещении. Максимальная концентрация озона в приборе составляет 0.1 ppm (1 молекула озона на 10 миллионов молекул газов, входящих в состав воздуха). При этом в помещении концентрация в 10 раз меньше и составляет 0.01 ppm. Для сравнения: концентрация озона в лесу или на морском побережье составляет 0.03 – 0.05 ppm.

Deluxe inverter

хладагент R410A

Кондиционер с инвертором MSZ-FD VA

настенный внутренний блок (серия Делюкс)

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт

Описание прибора

Серия Deluxe была разработана специально для внутреннего рынка Японии и одновременно стала поставляться в страны Европы. Особое внимание при разработке этой серии уделялось равномерному обогреву и охлаждению комнаты. Датчик I SEE позволяет избежать холодной зоны у пола (например, у поверхности пола в детской комнате), создает максимальный комфорт, а также снижает потребление электроэнергии.

- Система очистки воздуха Dual Plasma позволяет эффективно избавиться от неприятных запахов, пыли и аллергенов. Активный фильтр (двойная плазма): улавливает мельчайшие частицы из воздуха, устраняет запахи, разлагает формальдегид, выделяемый мебелью.
- Рекордно высокий уровень энергоэффективности позволяет использовать кондиционер круглые сутки, не заботясь о стоимости электроэнергии.
- Низкий уровень шума — 20 дБ.
- Легкоразборный корпус внутреннего блока для удобства очистки.
- 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.

Сплит-система серия ДЕЛЮКС с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)					
Внутренний блок (ВБ)			MSZ-FD25VA	MSZ-FD35VA	MSZ-FD50VA
Наружный блок (НБ)			MUZ-FD25VA	MUZ-FD35VA	MUZ-FD50VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (1,1 - 3,5)	3,5 (1,1 - 4,0)	5,0 (1,5 - 5,8)
	потребляемая мощность	кВт	0,485	0,85	1,50
	энергоэффективность EER		5,15 (A)	4,12 (A)	3,33 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	20 - 29 - 36 - 42	21 - 29 - 36 - 43	29 - 39 - 45 - 52
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	47	54
	расход воздуха ВБ	м³/ч	276 - 672	276 - 672	378 - 888
Обогрев	производительность	кВт	3,2 (1,5 - 5,5)	4,0 (1,5 - 6,3)	5,8 (1,5 - 7,8)
	потребляемая мощность	кВт	0,61	0,865	1,55
	энергоэффективность COP		5,25 (A)	4,62 (A)	3,74 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	20 - 29 - 36 - 43	21 - 29 - 36 - 44	27 - 37 - 43 - 50
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	50	56
	расход воздуха ВБ	м³/ч	270 - 726	282 - 750	330 - 888
Максимальный рабочий ток			А	10,0	16,0
Диаметр труб: жидкость			мм (дюйм)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Диаметр труб: газ			мм (дюйм)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30
	перепад высот	м	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		
	обогрев		-15 ~ +24°C по мокрому термометру ¹		
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	31	33	60
	габариты: ШхГхВ	мм	798x257x295	798x257x295	798x257x295
	диаметр дренажа	мм	16	16	16
	вес	кг	12,0	12,0	12,0
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800x285x550	800x285x550	840x330x850
	вес	кг	36,0	36,0	55,0

хладагент
R410A

Deluxe
inverter



Фреоновый R22

наружный блок



внутренний блок



Наружные блоки

MUZ-FD25VA
MUZ-FD35VA
Габариты (ШхДхВ)
800x285x550 мм

MUZ-FD50VA
Габариты (ШхДхВ)
840x330x850 мм



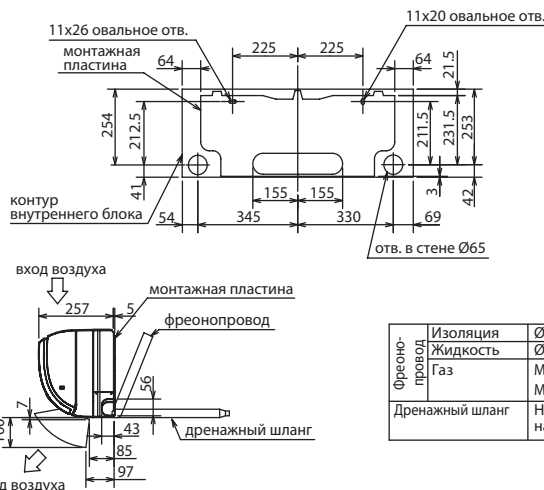
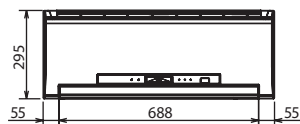
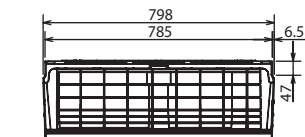
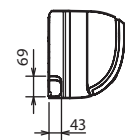
Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-307FT-E	Сменный элемент платинового каталитического фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-417FT-E	Сменный элемент плазменного антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
4	PAR-21MAA	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
6	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
7	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертерами MAC-397IF-E)
8	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi
9	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха
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-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.
14	E12 D68 527	Нагреватель поддона блока MUZ-FD25/35
15	E12 936 527	Нагреватель поддона блока MUZ-FD50

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

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

MSZ-FD25VA
MSZ-FD35VA
MSZ-FD50VA

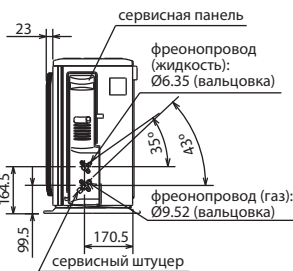
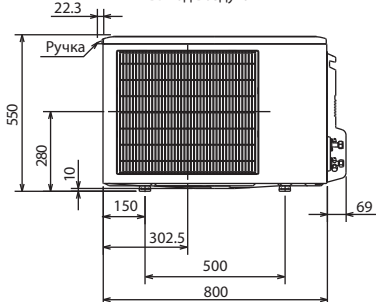
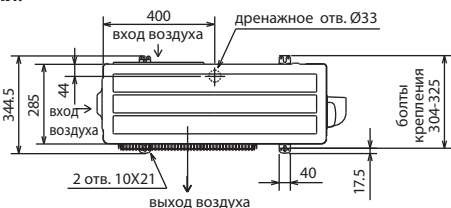


Ед. изм.: мм

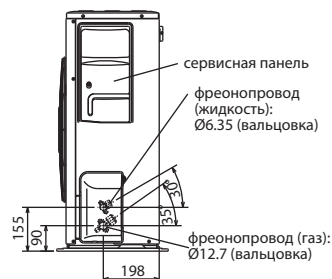
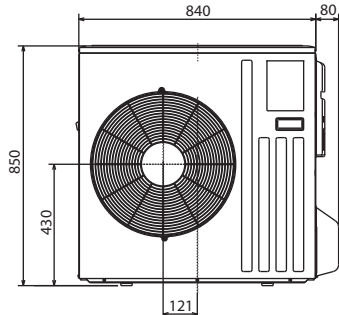
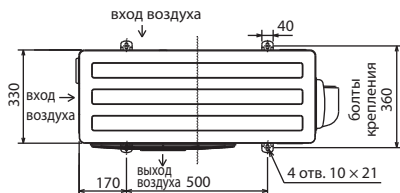
Фрезо-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 - 0.5 м (вальцовка Ø6.35)
	Газ	MSZ-FD25/35VA: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø9.52)
		MSZ-FD50VA: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø12.7)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

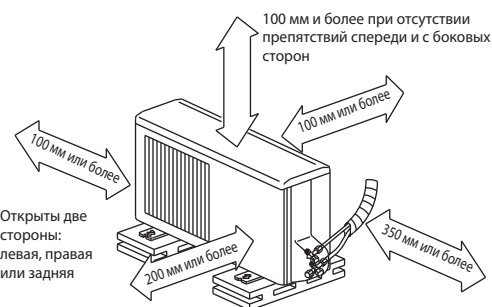
MUZ-FD25VA
MUZ-FD35VA



НАРУЖНЫЙ БЛОК MUZ-FD50VA



Пространство для установки



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

Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-FD25/35	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 5)

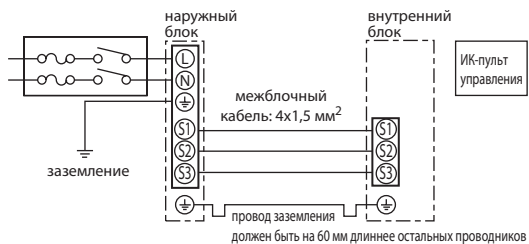
Пространство для установки



Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-FD50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 7)

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

кабель электропитания
(автоматический выключатель):
MUZ-FD25/35VA: 3x1,5 мм² (10 A)
MUZ-FD50VA: 3x2,5 мм² (16 A)



Кондиционер с инвертором

MSZ-EF VE

настенный внутренний блок (серия Дизайн)

охлаждение-нагрев: 2,2–5,0 кВт

дизайн 2011



MSZ-EF22-50VEB
черный



MSZ-EF22-50VES
серебристый



MSZ-EF22-50VEW
белый



Описание прибора

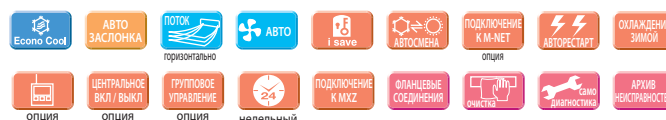
Серия Design создана по запросу итальянского отделения Mitsubishi Electric, где дизайн изделия является необходимым условием его успеха на рынке. Но яркий дизайн не отменил высочайших требований к эффективности и уровню шума, по которым Design Inverter остается лидером в классе.

- Новый пульт управления оснащен недельным таймером, который позволяет задавать до 4 действий в течение каждого дня.
- 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-EF22VE(B/S/W)	MSZ-EF25VE(B/S/W)	MSZ-EF35VE(B/S/W)	MSZ-EF42VE(B/S/W)	MSZ-EF50VE(B/S/W)
Наружный блок (НБ)			только в составе мультисистем MXZ-C	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
	энергоэффективность EER		-	4,59 (A)	3,85 (A)	3,28 (A)	3,21 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	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 шума НБ	дБ(A)	-	47	49	50	52
	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
	энергоэффективность COP		-	4,57 (A)	4,19 (A)	3,70 (A)	3,71 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	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 шума НБ	дБ(A)	-	48	50	51	52
	расход воздуха ВБ	м³/ч	240-714	240-714	240-762	330-762	384-792
Максимальный рабочий ток		A	-	7,3	8,5	9,5	12,4
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35(1/4)				6,35(1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52(3/8)				12,7(1/2)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	-	20	20	20	30
	перепад высот	м	-	12	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-10 ~ +46°C по сухому термометру				
	нагрев	°C	-15 ~ +24°C по мокрому термометру ¹				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	27	27	31	31	34
	габариты: ШхГхВ	мм	895x195x299	895x195x299	895x195x299	895x195x299	895x195x299
	вес	кг	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	-	800x285x550	800x285x550	800x285x550	840x330x880
	вес	кг	-	30	35	35	54

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

хладагент
R410A

Design
inverter

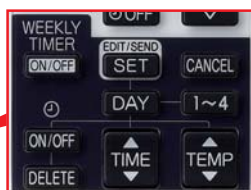


Встроенный недельный таймер



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

¹ Режим работы не может быть изменен по таймеру.

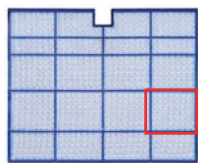


Пример использования таймера: зима/режим нагрева

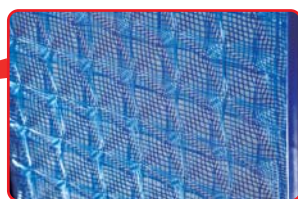
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
6:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
8:00	Интенсивный нагрев помещения утром						
10:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
12:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
14:00							
16:00							
18:00	вкл. 20°C	вкл. 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						

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 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)

Design
inverter

хладагент
R410A

Наружные блоки

Наружные блоки систем 1:1

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
Габариты (ШхГхВ)
800х285х550 мм



MUZ-EF50VE
Габариты (ШхГхВ)
840х330х880 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-2C/3C/4C/5C/6C.

Наружные блоки мультисистем

MXZ-2C30VA
MXZ-2C40VA
MXZ-2C52VA
Габариты (ШхДхВ)
800х285х550 мм



2 порта

MXZ-3C54VA
MXZ-3C68VA
MXZ-4C71VA
Габариты (ШхДхВ)
840х330х710 мм



3 порта 4 порта

MXZ-4C80VA
MXZ-5C100VA
Габариты (ШхДхВ)
900х350х900 мм



4 порта 5 портов

MXZ-6C120VA
Габариты (ШхДхВ)
900х341х1070 мм



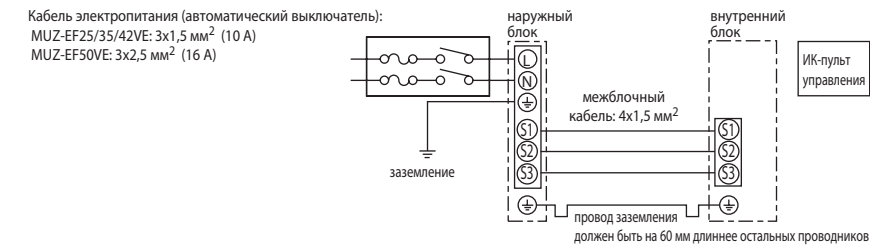
6 портов

- Примечания:
- 1. Подключение внутренних блоков MSZ-EF22/25/35/42/50VE(B/S/W) к наружным агрегатам MXZ-8A140VA не предусмотрено.
 - 2. Чертежи наружных блоков мультисистем можно найти в разделе "Мультисистемы с инвертором MXZ-2C/3C/4C/5C/6C".

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-2320FT	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
3	PAR-21MAA	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения проводного пульта PAR-21MAA или PAR-30MAA, а также внешних цепей управления и контроля
6	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертером MAC-397IF-E)
7	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти - M-NET
8	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
9	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
10	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
11	ME-AC-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

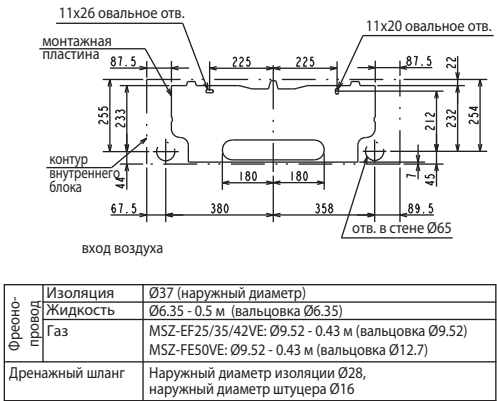
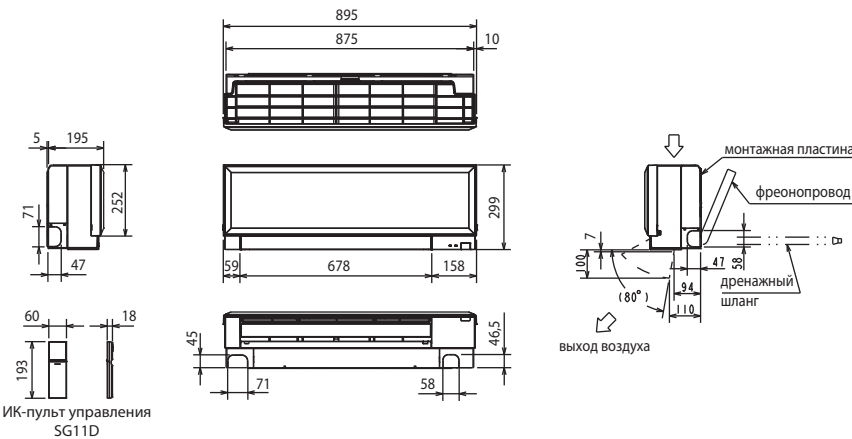
Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Размеры внутренних блоков

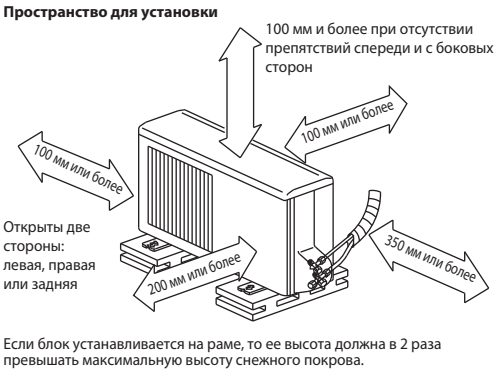
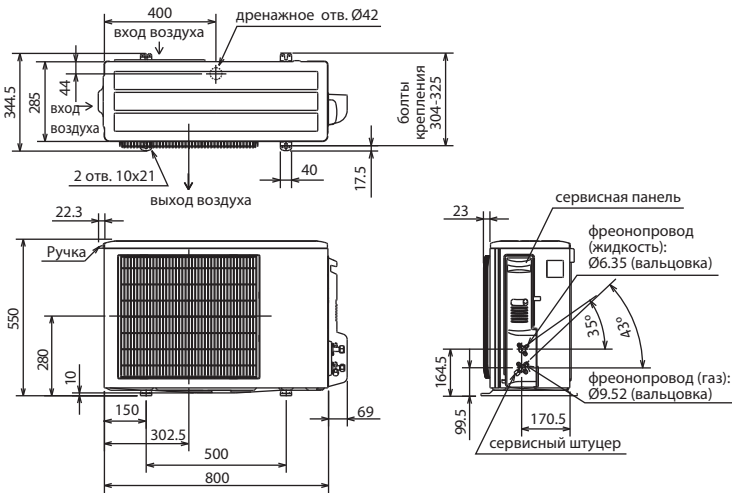
Ед. изм.: мм

MSZ-EF22VE(B/S/W)
MSZ-EF25VE(B/S/W)
MSZ-EF35VE(B/S/W)
MSZ-EF42VE(B/S/W)
MSZ-EF50VE(B/S/W)



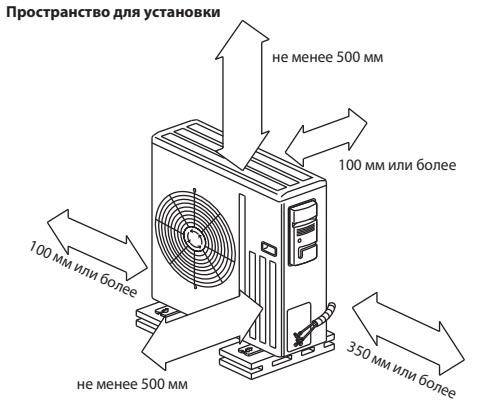
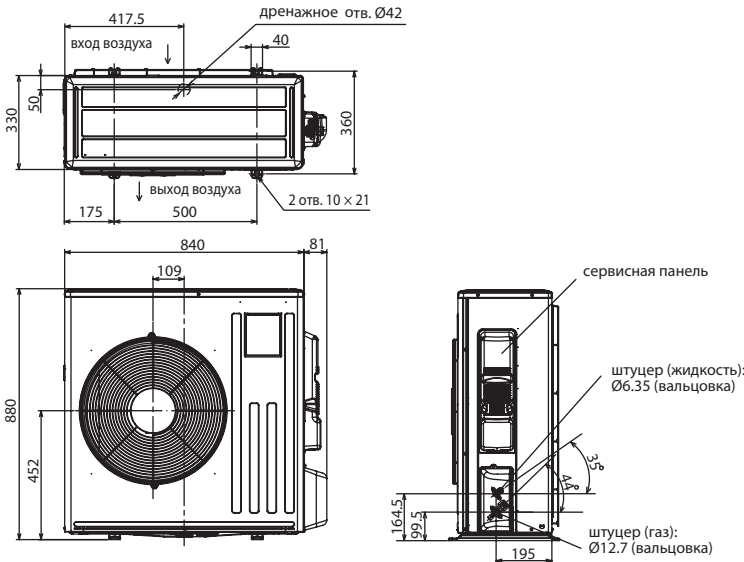
Размеры наружных блоков

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE



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

MUZ-EF50VE



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

Кондиционер с инвертором

MSZ-GE VA

настенный внутренний блок (серия Стандарт)

охлаждение-нагрев: 2,2–7,1 кВт

Описание прибора

- Низкий уровень шума — 19 дБ(А) (модели MSZ-GE22/25/35/42/50VA) и высокая энергоэффективность.
- Новый беспроводной пульт SG10A со встроенным недельным таймером (модели MSZ-GE60/71VA).
- Разборный корпус внутреннего блока для удобства очистки.
- 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-3971F можно подключить настенный проводной пульт управления — PAR-21/30MAA.
- Система фильтрации воздуха: полноразмерный антиоксидантный фильтр снижает концентрацию свободных радикалов в воздухе. Этот же фильтр эффективно уничтожает болезнетворные бактерии и вирусы, такие как, например, вирус гриппа. Антиоксидантный фильтр имеет срок службы 9 лет. Предусмотрена антиаллергенная фильтрующая вставка (опция).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C (в том числе при использовании в системе на базе наружного блока MXZ-8A140VA с блоками распределителями PAC-AK31/51BC).



наружный блок

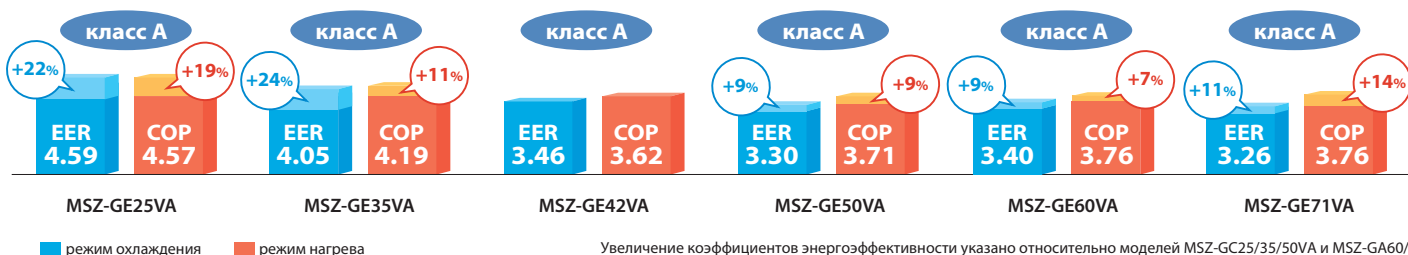


внутренний блок



Класс энергоэффективности "А"

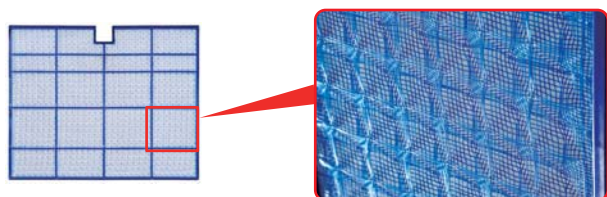
Все модели серии MSZ-GE25~71VA имеют высокую энергетическую эффективность и относятся к высшей категории "А" по европейской классификации.



Наноплатиновый фильтр

(MSZ-GE60/71VA)

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-GE60/71VA, по сравнению с предыдущими моделями.



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

объемная структура фильтра (3D)

Низкий уровень шума

22-35
19 дБ(А)

В моделях серии MSZ-GE предусмотрен дополнительный сверхтихий режим работы вентилятора "Silent Mode". Минимальный уровень шума составляет всего 19 дБ(А), что делает данные модели идеальным решением для кондиционирования спальни или детской комнаты.

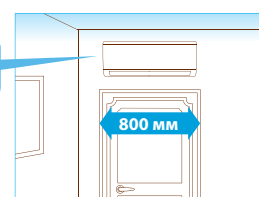
Стильный дизайн и компактная конструкция

Элегантный внешний вид, качественные материалы и высокая точность изготовления характеризуют приборы серии "GE". Эргономичная конструкция корпуса и ярко-белый цвет пластика позволяют приборам гармонично сочетаться, практически, с любыми интерьерами.

MSZ-GE22/25/35/42/50VA



Соответствует ширине дверного проема



модели MSZ-GE22-50VA

хладагент R410A
Standard
inverter

Сплит-система класса СТАНДАРТ с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)									
Внутренний блок (ВБ)			MSZ-GE22VA	MSZ-GE25VA	MSZ-GE35VA	MSZ-GE42VA	MSZ-GE50VA	MSZ-GE60VA	MSZ-GE71VA
Наружный блок (НБ)			только в составе мультисистем MXZ-VA	MUZ-GE25VA(H)	MUZ-GE35VA(H)	MUZ-GE42VA	MUZ-GE50VA	MUZ-GE60VA	MUZ-GE71VA
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	производительность	кВт	2,2	2,5 (1,1 - 3,5)	3,5 (1,1 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,8)	5,0 (1,4 - 5,5)	6,0 (1,5 - 7,5)	7,1 (2,4 - 8,7)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,545	0,865	1,215	1,515	1,76	2,13
	энергоэффективность EER		-	4,59 (A)	4,05 (A)	3,46 (A)	3,30 (A)	3,40 (A)	3,33 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	19-21-29-36-42	19-21-29-36-42	19-22-30-36-43	26-30-35-40-46	28-33-38-44-49	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень шума НБ	дБ(А)	-	47	47	50	54	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	246-678	246-678	246-678	348-768	390-906	588-1098	582-1068
Нагрев	производительность	кВт	2,5	3,2 (1,3 - 4,5)	4,0 (1,6 - 5,3)	5,4 (1,4 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)	6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,7	0,955	1,46	1,565	1,77	2,11
	энергоэффективность COP		-	4,57 (A)	4,19 (A)	3,70 (A)	3,71 (A)	3,84 (A)	3,83 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	19-21-29-36-42	19-21-29-36-42	19-22-30-36-42	26-30-35-40-46	28-33-37-43-48	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень шума НБ	дБ(А)	-	48	48	51	56	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	246-690	246-690	246-690	348-786	390-870	588-1098	612-1068
Максимальный рабочий ток		A	0,3	7,4	8,6	10,0	13,0	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)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	-	20	20	20	30	30	30
	перепад высот	м	-	12	12	12	15	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	–10 ~ +46°C по сухому термометру						
	нагрев	°C		MUZ-GE VA: –15 ~ +24°C MUZ-GE VAH: –20 ~ +24°C по мокрому термометру		–15 ~ +24°C по мокрому термометру ¹			
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)						
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	23	23	29	30	43	62	58
	габариты: ШхГхВ	мм	798x232x295	798x232x295	798x232x295	798x232x295	798x232x295	1100x238x325	1100x238x325
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	14,0	16,1
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	-	800x285x550	800x285x550	800x285x550	840x330x850	840x330x880	840x330x880
	вес	кг	-	30	33	36	54	50	53

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

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-408FT-E	Антиаллергенная фильтрующая вставка для моделей MSZ-GE22/25/35/42/50VA (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-2310FT	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра для моделей MSZ-GE60/71VA (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-21MAA	Стандартный проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
6	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертером MAC-397IF-E)
7	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
8	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
9	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
10	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
11	ME-AC-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.
12	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха
13	MAC-886SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-GE60/71VA
14	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников

Наружные блоки

MUZ-GE25/35VA(H)
MUZ-GE42VA
Габариты (ШхДхВ)
800x285x550 мм



MUZ-GE50VA
Габариты (ШхДхВ)
840x330x850 мм



MUZ-GE60/71VA
Габариты (ШхДхВ)
840x330x880 мм



Примечание.

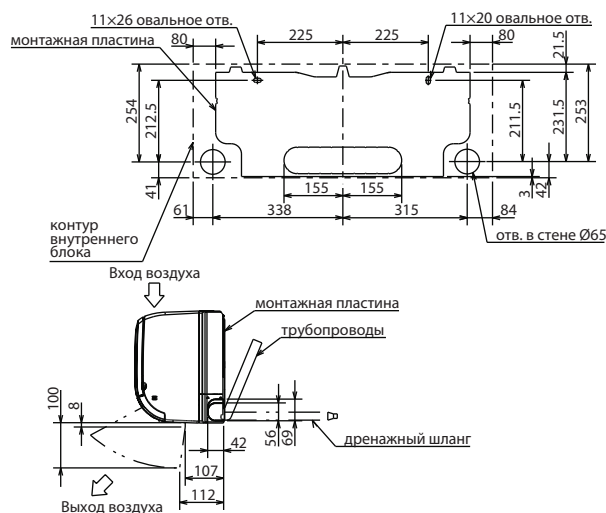
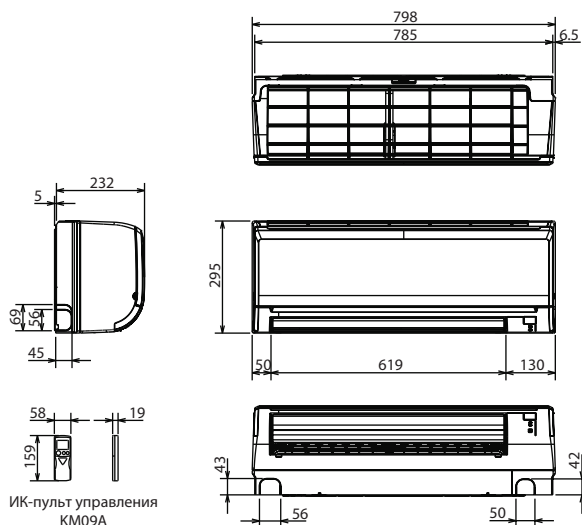
Модели MUZ-GE25VAH и MUZ-GE35VAH оснащены электрическим нагревателем поддона наружного блока для предотвращения замерзания конденсата.

Standard
inverter

хладагент
R410A

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

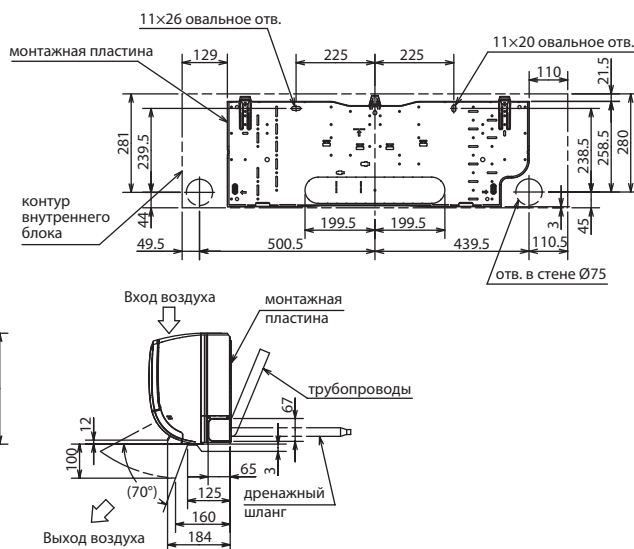
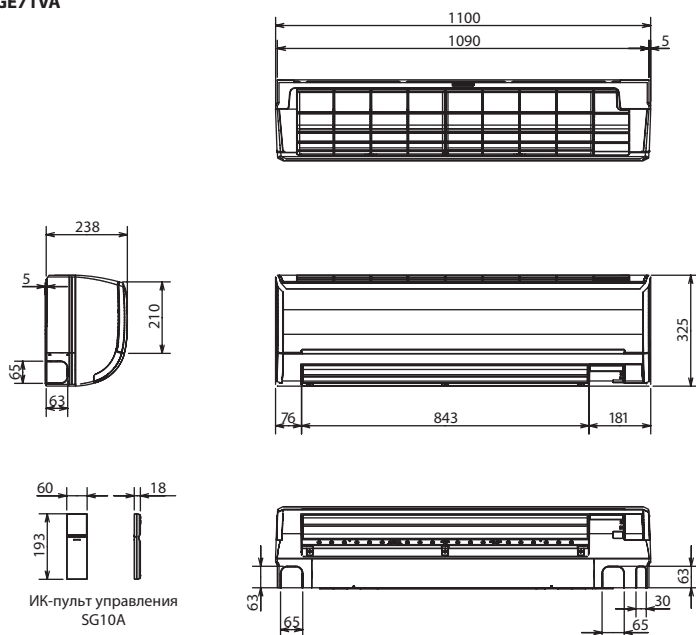
MSZ-GE22VA
MSZ-GE25VA
MSZ-GE35VA
MSZ-GE42VA
MSZ-GE50VA



Фреон-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 — 0.5 м (вальцовка Ø6.35)
	Газ	Ø9.52 — 0.43 м MSZ-GE22/25/35/42 — вальцовка Ø9.52 MSZ-GE50 — вальцовка Ø12.7
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штулера Ø16.

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

MSZ-GE60VA
MSZ-GE71VA

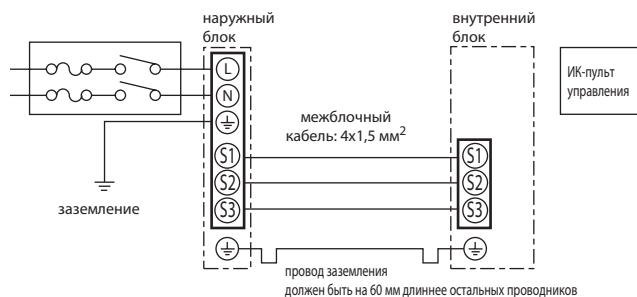


Фреono-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MSZ-GE60: Ø9.52 — 0.5 м (вальцовка Ø6.35) MSZ-GE71: Ø9.52 — 0.5 м (вальцовка Ø9.52)
	Газ	Ø12.7 — 0.43 м (вальцовка Ø15.88)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

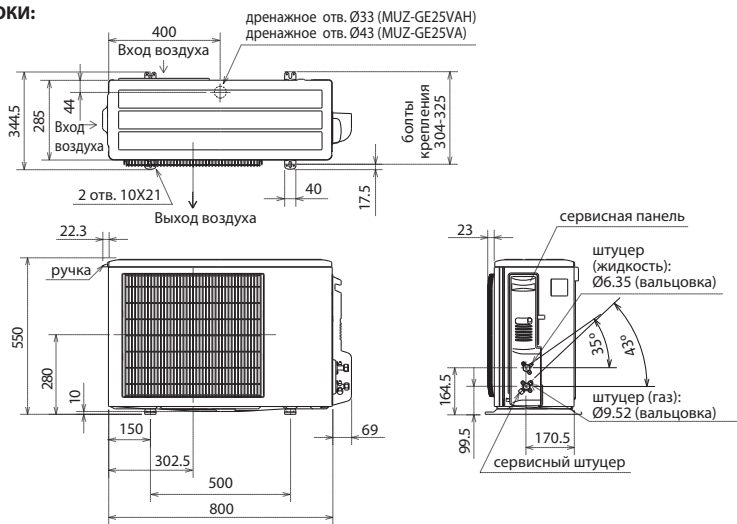
Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
GE25/35/42VA(H): 3x1,5 мм² (10 A),
GE50VA: 3x2,5 мм² (16 A),

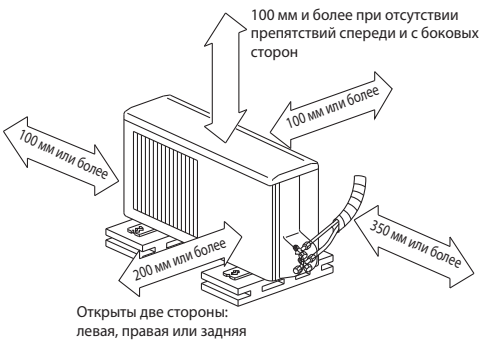
GE60/71VA: 3x2,5 мм² при длине менее 10 м (20 А)
3x4,0 мм² при длине менее 15 м (20 А)
3x6,0 мм² при длине менее 25 м (20 А)



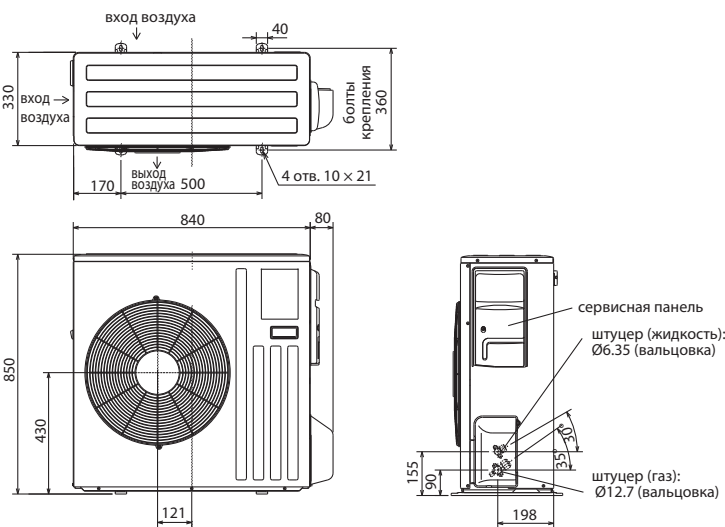
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-GE25VA(H)
MUZ-GE35VA(H)
MUZ-GE42VA



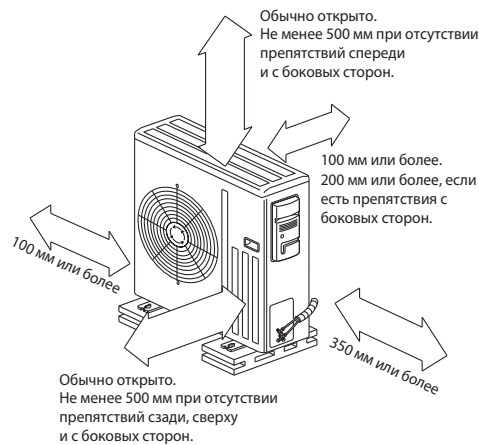
Пространство для установки



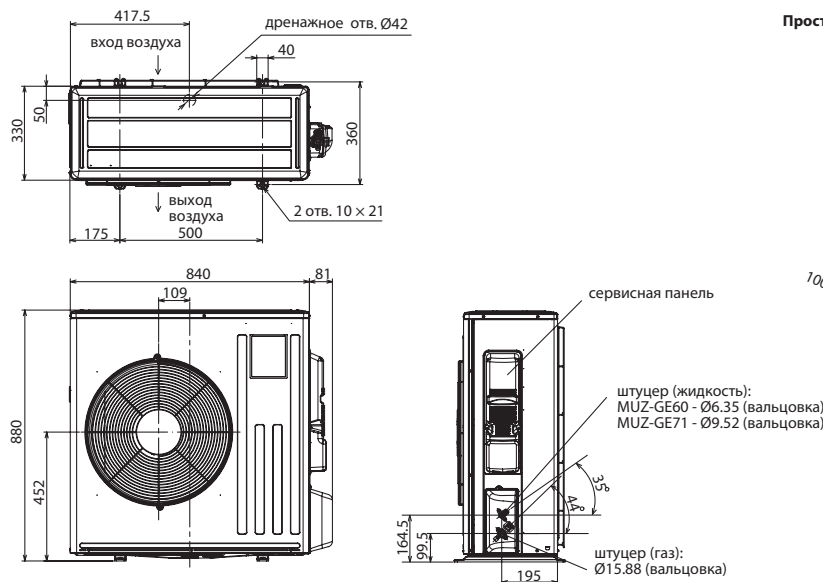
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-GE50VA



Пространство для установки



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-GE60VA
MUZ-GE71VA



Пространство для установки



• Регулирование количества хладагента (R410A)

Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента на длину фреонпровода до 7 м (10 м - GE60/71). Если длина трубы превышает 7 м (10 м - GE60/71), то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	MSZ-GE25/35/42	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MSZ-GE50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MSZ-GE60	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 10)
	MSZ-GE71	55 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 10)

настенный внутренний блок (серия Стандарт)

MSZ-SF15/20VA



Применяются только в составе
мультисистем **MXZ-2C/3C/4C/5C/6C/8A VA**

- Внутренние блоки предназначены для применения в системах на базе наружных блоков MXZ-2C/3C/4C/5C/6C/8A в небольших помещениях с низкими значениями теплопотерь и теплопритоков.
- Низкий уровень шума — 21 дБ(А) и высокая энергоэффективность.
- Современный эргономичный дизайн внутреннего блока.
- Небольшие размеры: блоки MSZ-SF15/20VA меньше, чем MSZ-GE22VA.
- Новый беспроводный пульт со встроенным недельным таймером.
- 2 направляющих воздушного потока с независимым приводом (2 электродвигателя).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C (в том числе при использовании в системе на базе наружного блока MXZ-8A140VA с блоками распределителями PAC-AK31/51BC).

Наружные блоки

2 порта

3 порта 4 порта

4 порта 5 портов

6 портов

8 внутренних
блоков

	Наименование	Описание
1	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
2	PAR-21MAA	Стандартный проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
3	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения настенного пульта и внешних цепей управления и контроля
5	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертером MAC-397IF-E)
6	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
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-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

1. Внутренние блоки MSZ-SF15/20VA не могут быть подключены к наружным блокам MXZ-2A/30VA/2A40VA/2A52VA/3A54VA/4A71VA/4A80VA/5A100VA.
2. Внутренние блоки MSZ-SF15/20VA не имеют специального наружного блока для формирования систем «1 внутренний блок — 1 наружный блок».

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						Днем теплее, поэтому целевую температуру можно понизить.
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						Вечером обычно холодает, поэтому целевую температуру нужно повысить.
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						

Две направляющие потока с независимым приводом

Заявка на патент

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 - 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 охлаждения

2 направляющие работают как одна большая

2 дополняющие друг друга направляющие создают горизонтальный поток

Режим нагрева

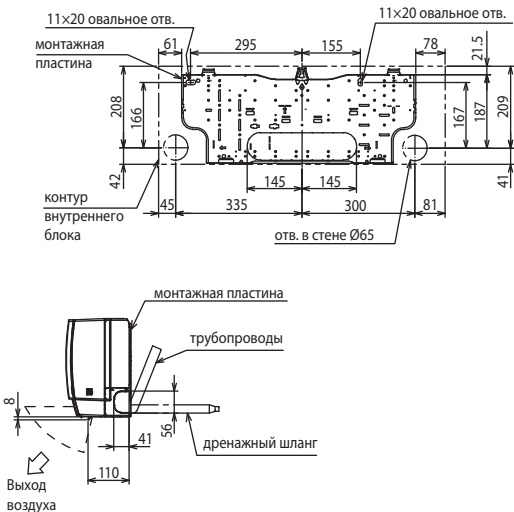
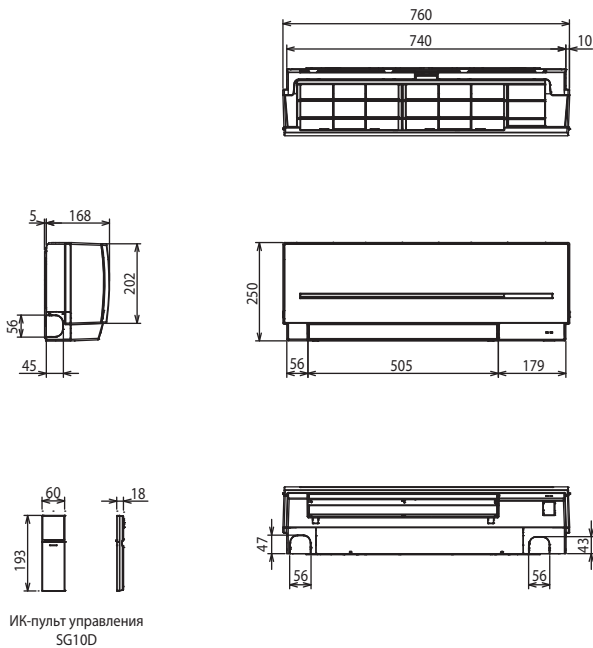
Выходное отверстие блока сужается

Увеличивается скорость потока и длина воздушной струи

Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-SF15VA
MSZ-SF20VA

Ед. изм.: мм



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

Кондиционер с инвертором

MSZ-NC VA

настенный внутренний блок (серия Классик)

охлаждение-нагрев: 2,5–3,2 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.

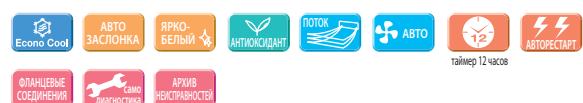
- Энергоэффективность класса A.
- Функция экономичного охлаждения "Econo Cool".
- Встроенный 12-ти часовой таймер автоматического включения или выключения. Дискретность установки таймера составляет 1 час.
- Автоматическое возобновление работы после сбоя электропитания (авторестарт).



наружный блок



внутренний блок



Сплит-система серии КЛАССИК с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)				
Внутренний блок (НБ)			MSZ-NC25VA	MSZ-NC35VA
Наружный блок (НБ)			MUZ-NC25VA	MUZ-NC35VA
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,0)	3,15 (1,0 - 3,7)
	потребляемая мощность	кВт	0,770	0,980
	энергоэффективность EER		3,25 (A)	3,21 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	26-32-38-43	26-32-38-43
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	47
	расход воздуха ВБ	м³/ч	318-630	312-612
Нагрев	производительность	кВт	3,2 (0,9 - 4,4)	3,6 (0,9 - 4,8)
	потребляемая мощность	кВт	0,880	0,995
	энергоэффективность COP		3,64 (A)	3,62 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	26-32-38-43	26-32-38-43
	уровень шума НБ	дБ(А)	47	48
	расход воздуха ВБ	м³/ч	306-546	294-552
Максимальный рабочий ток		А	5,2	6,2
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35(1/4)	
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52(3/8)	
Фреоновый провод между блоками	длина	м	10	10
	перепад высот	м	5	5
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	+18 ~ +46°C по сухому термометру	
	нагрев	°C	-10 ~ +24°C по мокрому термометру	
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	23
	габариты: ШхГхВ	мм	788x225x295	788x225x295
	диаметр дренажа	мм	16	16
	вес	кг	9,0	9,0
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	684x255x540	684x255x540
	вес	кг	25	25

Наружные блоки

MUZ-NC25VA/35VA
Габариты (ШхДхВ)
684x255x540 мм



Примечание.

Подключение внутренних блоков MSZ-NC25/35VA к наружным блокам мультисистем MXZ-C, а также MXZ-8A140VA не предусмотрено.

Опции (аксессуары)

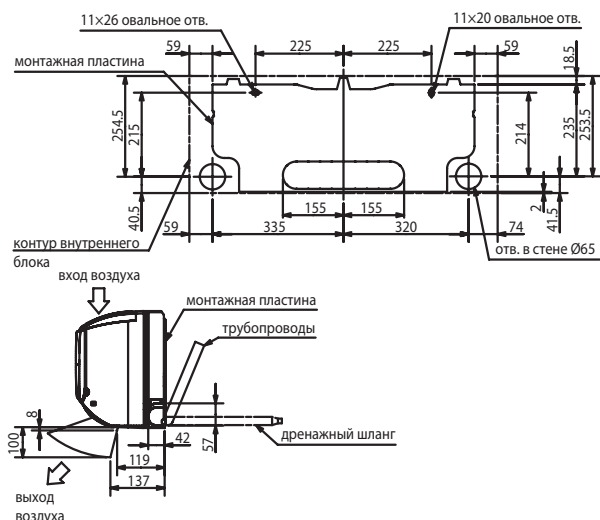
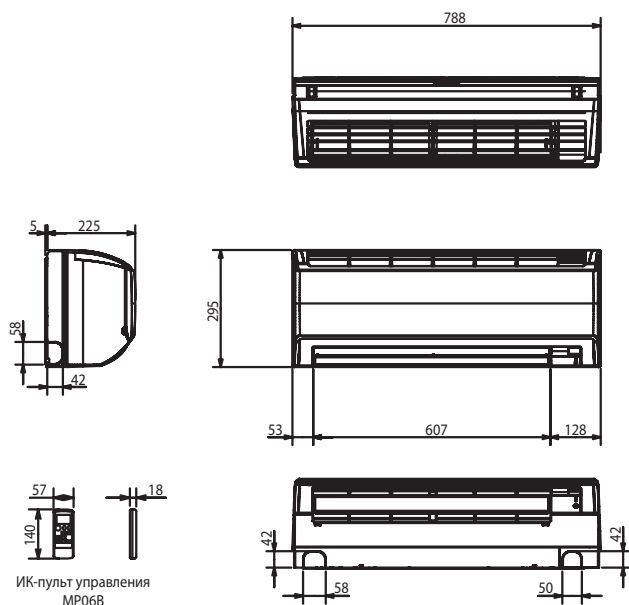
	Наименование	Описание
1	MAC-3003CF	Катехиновый воздушный фильтр
2	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

хладагент
R410A

Classic
inverter

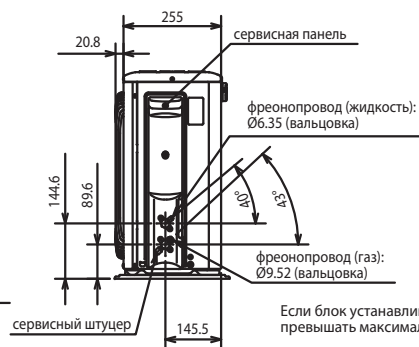
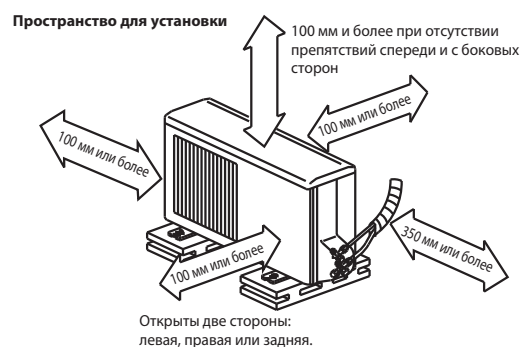
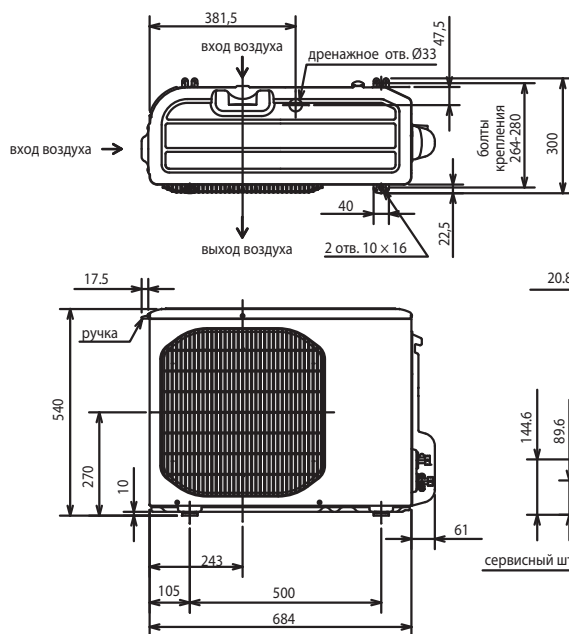
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-HC25VA
MSZ-HC35VA

Ед. изм.: мм



Ороно-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 — 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Ø9.52 — 0,43 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-NC25VA
MUZ-NC35VA

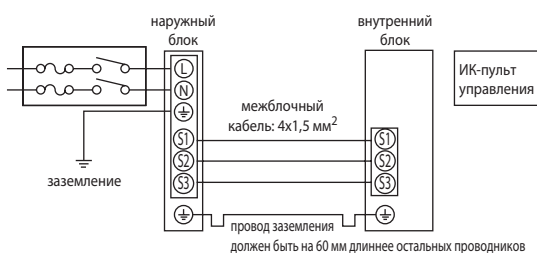


Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-NC25/35	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 5)

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
MUZ-NC25VA/35VA: 3x1,5 мм² (10 А)



Кондиционер с инвертором

MFZ-KA

напольный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт



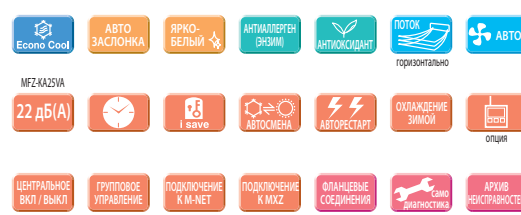
Описание прибора

- Предназначен для помещений, в которых невозможно разместить настенные внутренние блоки или если для интерьера предпочтительна напольная установка.
- Подача воздуха в двух направлениях: вверх и вниз. Верхняя направляющая потока регулируется, и при установке ее в вертикальное положение можно избежать попадания прямого воздушного потока на пользователей.
- Изящный дизайн, компактная и легкая конструкция. Низкий уровень шума.
- Режим экономичного дежурного охлаждения «I save».
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-397IF можно подключить настенный проводной пульт управления – PAR-21MAA или PAR-30MAA. Эти пульты имеют русифицированный пользовательский интерфейс.
- Система фильтрации воздуха: полноразмерный антиоксидантный воздушный фильтр со сроком службы 9 лет и 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-KA25VA	MFZ-KA35VA	MFZ-KA50VA
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (0,9 - 3,9)	4,8 (0,9 - 5,4)
	потребляемая мощность	кВт	0,58	1,09	1,55
	энергоэффективность EER		4,31 (A)	3,21 (A)	3,10 (B)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	22 - 27 - 32 - 37	23 - 28 - 33 - 38	32 - 35 - 39 - 43
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	47	53
	расход воздуха ВБ	м³/ч	288 - 522	300 - 546	426 - 642
Нагрев	производительность	кВт	3,4 (0,9 - 5,1)	4,0 (0,9 - 6,2)	6,0 (0,9 - 7,9)
	потребляемая мощность	кВт	0,835	1,10	1,86
	энергоэффективность COP		4,07 (A)	3,64 (A)	3,23 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	22 - 27 - 32 - 37	25 - 28 - 33 - 38	32 - 35 - 39 - 44
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	48	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	300 - 546	312 - 570	444 - 708
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	25	25	25
	габариты: ШхДхВ	мм	700x200x600	700x200x600	700x200x600
	диаметр дренажа	мм	VP20	VP20	VP20
	вес	кг	14,0	14,0	14,0
Наружный блок (НБ) SUZ			SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2
Максимальный рабочий ток		А	9,2	10,3	17,8
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30
	перепад высот	м	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		-15 ~ +43°C по сухому термометру
	обогрев		-10 ~ +24°C по мокрому термометру ¹		-10 ~ +24°C по мокрому термометру ¹
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800x285x550	800x285x550	840x330x850
	вес	кг	30,0	33,0	53,0

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

хладагент
R410A



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MFZ-KA25/35/50VA

Ед. изм.: мм

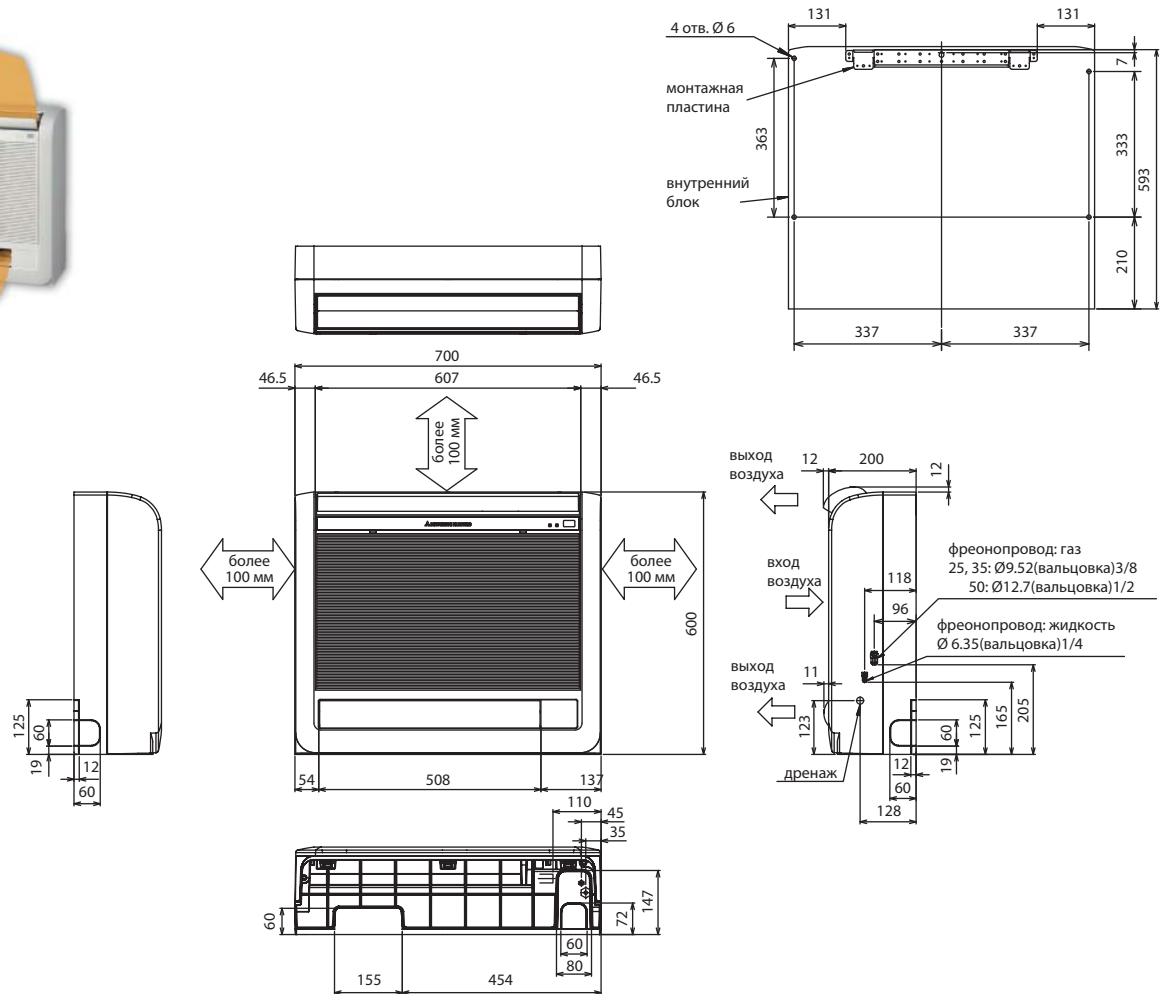
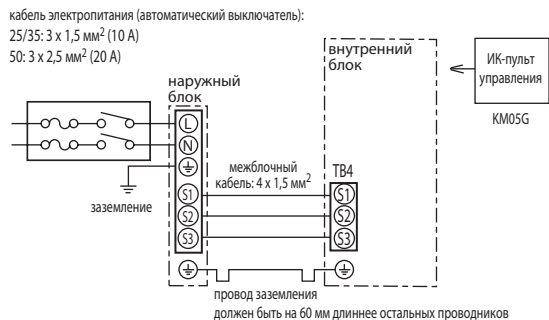


Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-415FT-E	Антиаллергенная фильтрующая вставка (замена 1 раз в год)
2	MAC-093SS-E	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
3	PAR-21MAA	Стандартный проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
6	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
7	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти - M-NET
8	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха
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-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

Наружные блоки

SUZ-KA25/35VA2
Габариты (ШхДхВ)
800x285x550 мм

SUZ-KA50VA2
Габариты (ШхДхВ)
840x330x850 мм



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



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-KA50/60/71VA2).
- 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: стандартный проводной пульт управления PAR-21MAA, новый проводной пульт PAR-30MAA, а также комплект из беспроводного ИК-пульта PAR-SL97A-E и приемника ИК-сигналов PAR-SA9CA-E.
- Новый проводной пульт управления PAR-30MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя полностью русифицирован.



PAR-21MAA



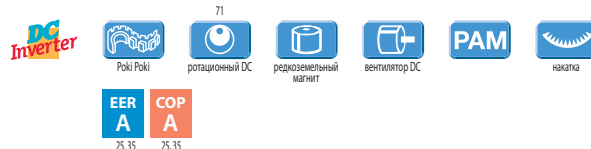
PAR-30MAA



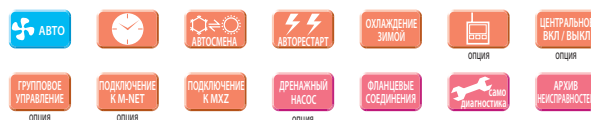
ИК-пульт PAR-SL97A-E (применяется с приемником ИК-сигналов PAR-SA9CA-E)

Пульт управления заказывается отдельно

наружный блок



внутренний блок



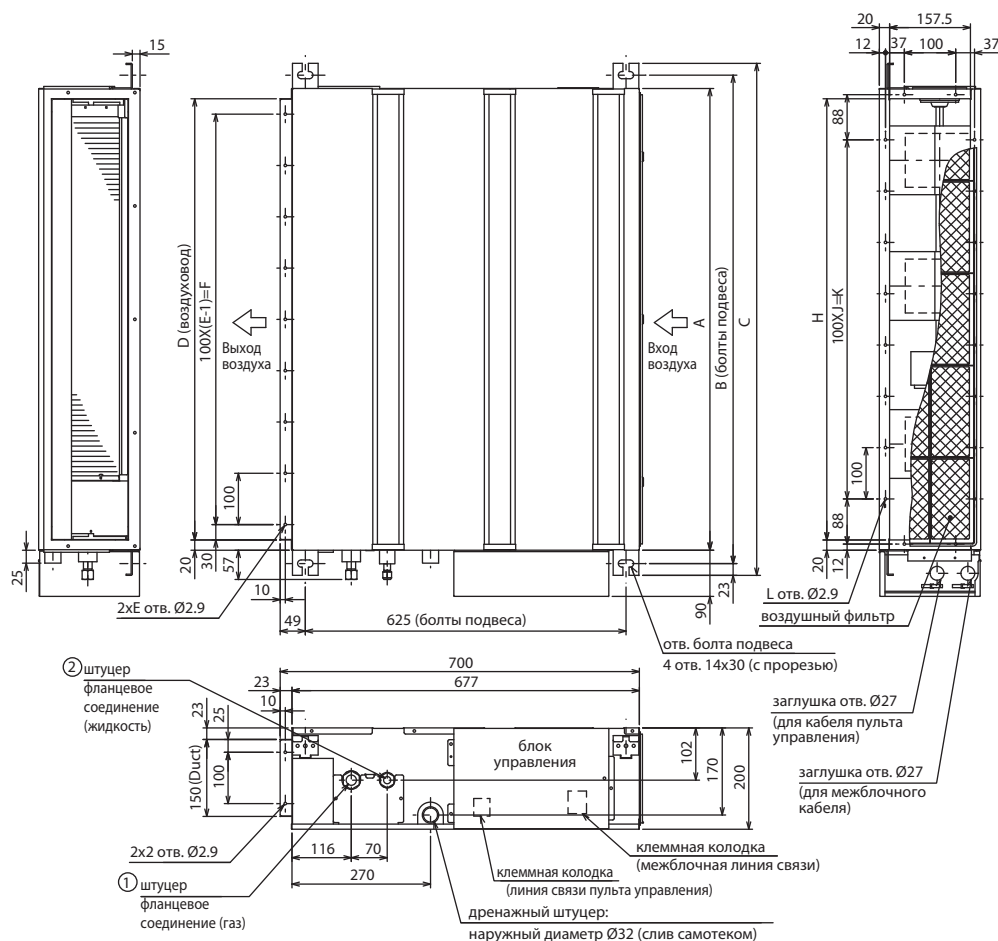
Сплит-система с канальным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

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 (0,9 - 3,2)	3,5 (1,0 - 3,9)	5,0 (1,1 - 5,6)	5,5 (1,1 - 6,3)	7,1 (0,9 - 8,3)
	потребляемая мощность	кВт	0,778	1,09	1,78	1,89	2,53
	энергоэффективность EER		3,21 (A)	3,21 (A)	2,81 (C)	2,91 (C)	2,81 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	23 - 26 - 30	23 - 28 - 33	30 - 34 - 37	30 - 34 - 38	30 - 35 - 40
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	47	53	53	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	330 - 420 - 540	420 - 540 - 660	600 - 750 - 900	720 - 900 - 1080	720 - 960 - 1200
Нагрев	производительность	кВт	3,0 (0,9 - 4,5)	4,0 (0,9 - 5,0)	6,0 (1,1 - 7,2)	7,0 (0,9 - 8,0)	8,1 (0,9 - 10,4)
	потребляемая мощность	кВт	0,83	1,108	1,87	2,05	2,37
	энергоэффективность COP		3,61 (A)	3,61 (A)	3,21 (C)	3,41(B)	3,42 (B)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	23 - 26 - 30	23 - 28 - 33	30 - 34 - 37	30 - 34 - 38	30 - 35 - 40
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	48	55	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	330 - 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	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50
	габариты блока: ШхДхВ	мм	700x700x200	900x700x200	900x700x200	1100x700x200	1100x700x200
	диаметр дренажа	мм	VP25	VP25	VP25	VP25	VP25
	вес	кг	18	21	23	27	27
Наружный блок (НБ) SUZ			SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2	SUZ-KA60VA2	SUZ-KA71VA2
Максимальный рабочий ток			А	8,16	9,18	16,0	16,0
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)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30	30	30
	перепад высот	м	12	12	30	30	30
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		$-10 \sim +46^{\circ}\text{C}$ по сухому термометру		$-15 \sim +43^{\circ}\text{C}$ по сухому термометру		
	обогрев		$-10 \sim +24^{\circ}\text{C}$ по мокрому термометру ¹		$-10 \sim +24^{\circ}\text{C}$ по мокрому термометру ¹		
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800x285x550	800x285x550	840x330x850	840x330x850	840x330x880
	вес	кг	30,0	33,0	53,0	53,0	53,0

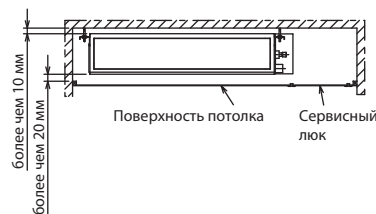
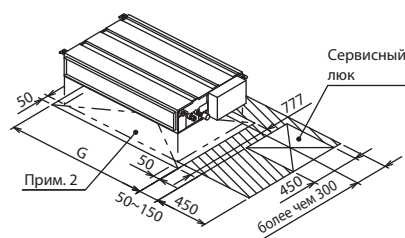
¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

хладагент
R410A

inverter



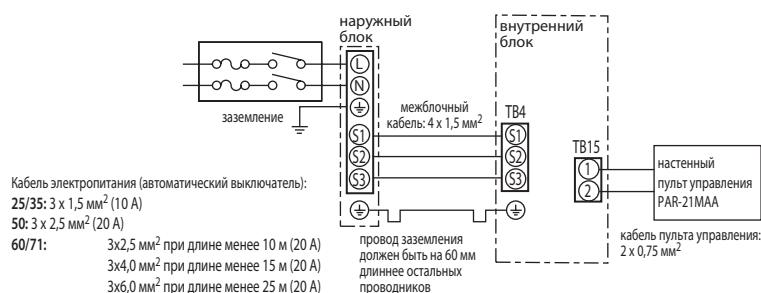
Пространство для установки

[illegible]

Примечания:

1. Для подвеса используйте болты M10.
2. Предусмотрите сервисное пространство под блоком.
3. Модель SEZ-KD50VAQ (показана на чертеже) имеет 3 вентилятора, модели SEZ-KD25,35VAQ — 2 вентилятора, модели SEZ-KD60,71VAQ — 4 вентилятора.
4. 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



Наружные блоки

SUZ-KA25/35VA2
Габариты (ШхДхВ)
800х285х550 мм

SUZ-KA50/60VA2
Габариты (ШхДхВ)
840х330х850 мм

SUZ-KA71VA2
Габариты (ШхДхВ)
840х330х880 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-21MAA	Стандартный проводной пульт управления
2	PAR-30MAA	Новый 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-397IF-E	Конвертер для внешних цепей управления и контроля
10	MAC-8215C-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
11	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
12	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
13	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
14	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
15	ME-AC-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

Кондиционер с инвертором SLZ-KA VAL

кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,1 кВт



декоративная панель
SLP-2ALW

Описание прибора

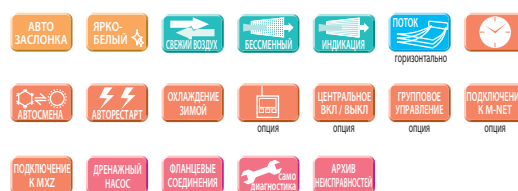
- Компактный дизайн для установки в ячейки потолка 600х600 мм. Высота блока — 235 мм.
- Встроенный дренажный насос: напор до 500 мм водяного столба.
- Воздушные заслонки с электроподогревом и без теплоизоляции для удобства очистки.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Охлаждение — до -15°C (SUZ-KA50VA2).
- Беспроводной ИК-пульт поставляется в комплекте с внутренним блоком (SLZ-KA VAL). Предусмотрена возможность подключения 2 вариантов настенных пультов: стандартный проводной пульт управления PAR-21MAA или новый проводной пульт PAR-30MAA.
- Новый проводной пульт управления PAR-30MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя полностью русифицирован.



наружный блок



внутренний блок



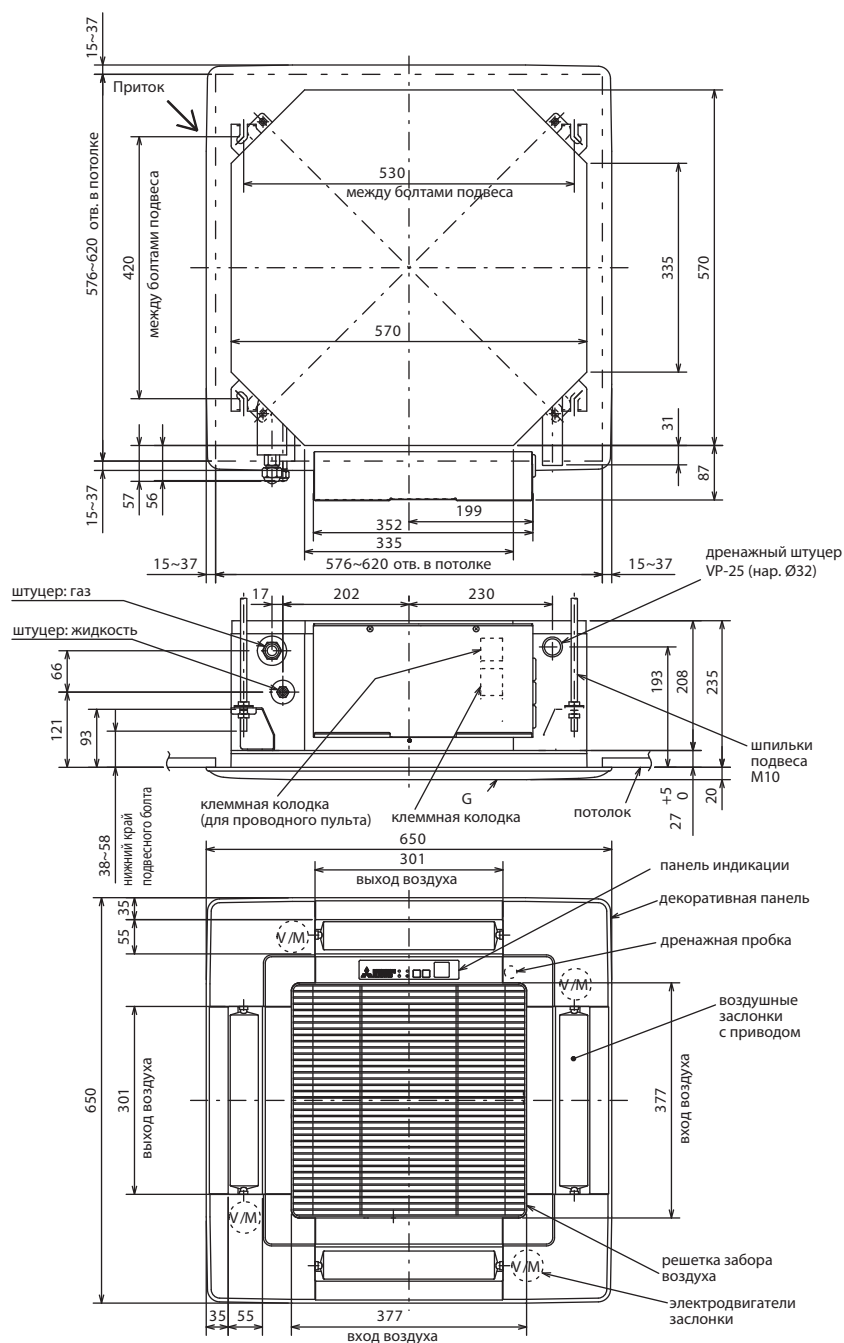
Сплит-система с кассетным внутренним блоком 600 x 600 мм (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)			SLZ-KA25VAL	SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL
Декоративная панель			SLP-2ALW		
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,2)	3,5 (1,0 - 3,9)	4,6 (1,1 - 5,2)
	потребляемая мощность	кВт	0,69	1,06	1,55
	энергоэффективность EER		3,62 (A)	3,30 (A)	2,82 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	28 - 31 - 37	29 - 33 - 38	30 - 34 - 39
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	47	53
	расход воздуха ВБ	м³/ч	480 - 540 - 600	480 - 540 - 660	480 - 540 - 660
Нагрев	производительность	кВт	3,0 (0,9 - 4,5)	4,0 (0,9 - 5,0)	5,0 (0,9 - 6,5)
	потребляемая мощность	кВт	0,83	1,10	1,55
	энергоэффективность COP		3,61 (A)	3,64 (A)	3,22 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	28 - 31 - 37	29 - 33 - 38	30 - 34 - 39
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	48	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	480 - 540 - 600	480 - 540 - 660	480 - 540 - 660
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	40	40
	габариты блока: ШхДхВ	мм	570х570х235	570х570х235	570х570х235
	габариты панели: ШхДхВ	мм	650х650х20	650х650х20	650х650х20
	диаметр дренажа	мм	VP25	VP25	VP25
	вес	кг	16,5 (+ декоративная панель 3,0 кг)		
Наружный блок (НБ) SUZ			SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2
Максимальный рабочий ток		А	8,16	9,18	16,0
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30
	перепад высот	м	12	12	30
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		$-10 \sim +46^{\circ}\text{C}$ по сухому термометру		$-15 \sim +43^{\circ}\text{C}$ по сухому термометру
	обогрев		$-10 \sim +24^{\circ}\text{C}$ по мокрому термометру ¹		
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800х285х550	800х285х550	840х330х850
	вес	кг	30,0	33,0	53,0

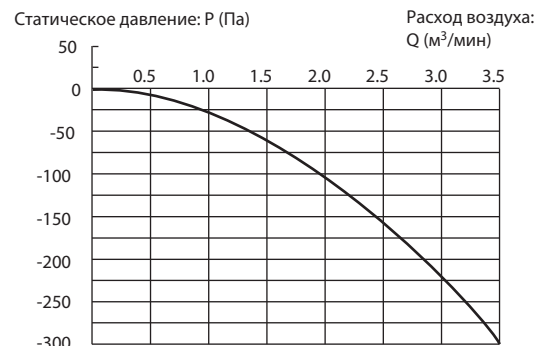
¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

хладагент
R410A

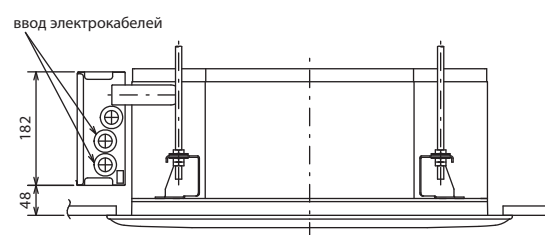
inverter



Расход приточного воздуха (подача воздуха в блок)



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



Наружные блоки

SUZ-KA25/35VA2
Габариты (ШхДхВ)
800х285х550 мм

SUZ-KA50VA2
Габариты (ШхДхВ)
840х330х850 мм

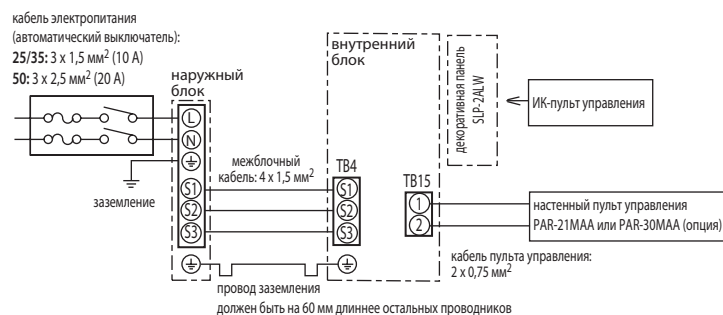


Размеры наружных блоков SUZ указаны в разделе
 «ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ Mr. Slim. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ с
 инвертором: серия Standard Inverter».

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	SLP-2ALW	Декоративная панель с приемником ИК-сигналов
2	PAR-21MAAT	Стандартный проводной пульт управления
3	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления
4	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры
5	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разьему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)
6	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разьему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)
7	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
8	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
9	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
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-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Кондиционер с инвертором

MLZ-КА

кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,1 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-CA25/35/50VA).
- 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



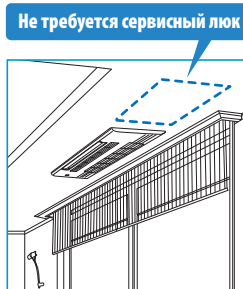
Применяются только в составе мультисистем **MXZ-VA**

внутренний блок



Не требуется сервисный люк

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

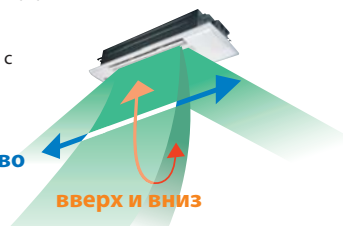


Управление воздушным потоком

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

влево и вправо

вверх и вниз



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-CA25VA	MLZ-CA35VA	MLZ-CA50VA
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	°C	–10 ~ +46°C (по сухому термометру)		
	обогрев	°C	–16 ~ +24°C (по мокрому термометру)		

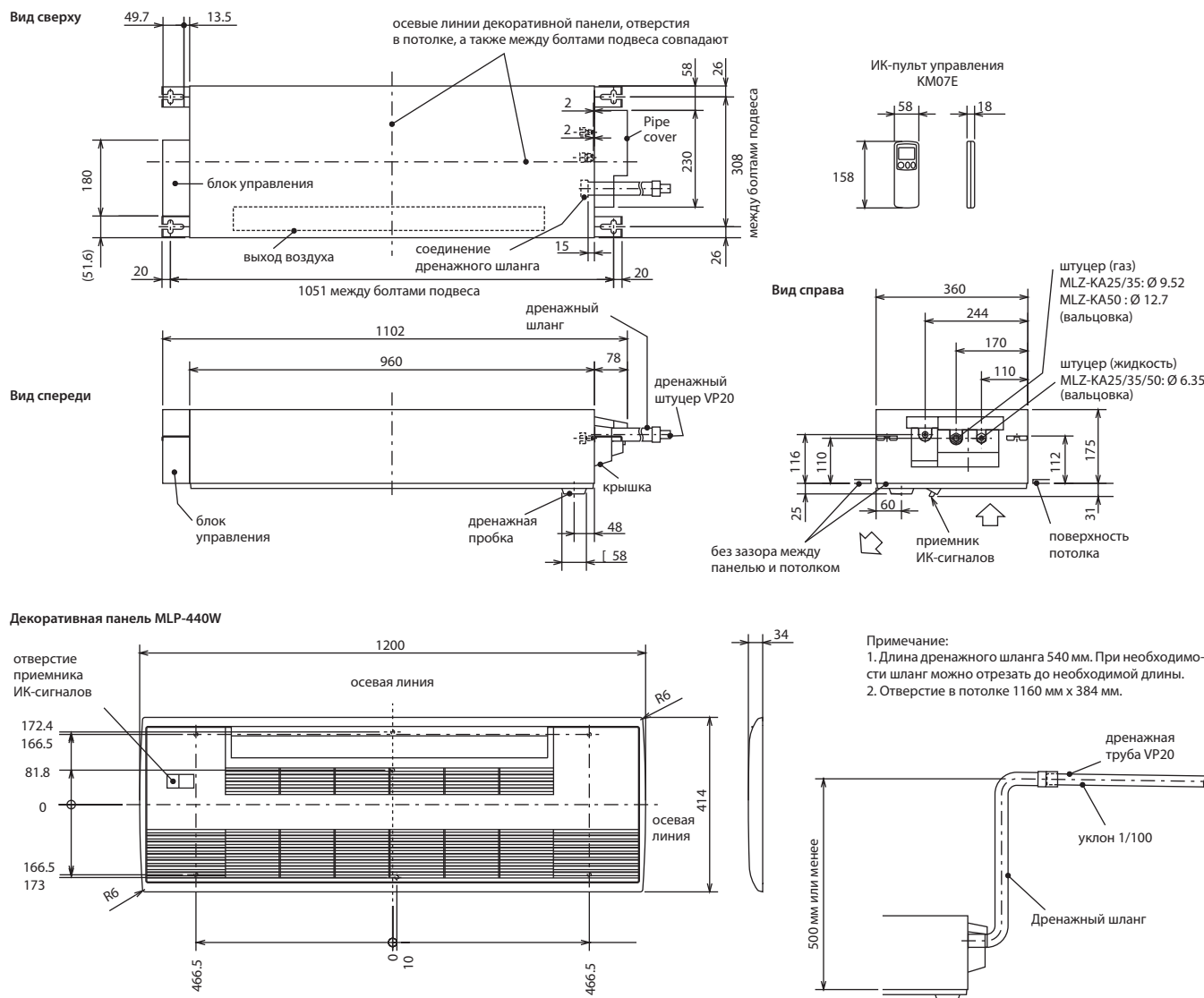
хладагент
R410A

inverter

Размеры внутренних блоков

MLZ-KA25/35/50VA

Ед. изм.: мм



Наружные блоки

MXZ-2C30VA
MXZ-2C40VA
MXZ-2C52VA
Габариты (ШхДхВ)
800x285x550 мм



2 порта

MXZ-3C54VA
MXZ-3C68VA
MXZ-4C71VA
Габариты (ШхДхВ)
840x330x710 мм



3 порта

MXZ-4C80VA
MXZ-5C100VA
Габариты (ШхДхВ)
900x350x900 мм



4 порта

MXZ-6C120VA
Габариты (ШхДхВ)
900x341x1070 мм



5 портов

MXZ-8A140VA
Габариты (ШхДхВ)
950x330x1350 мм



6 портов

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 PAR-21MAA	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
6 PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
7 MAC-397IF-E	Конвертер для подключения проводного пульта PAR-21MAA или PAR-30MAA, а также внешних цепей управления и контроля.

Наименование	Описание
8 MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
9 MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
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-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

Кондиционер серии MS-GE/GA/GD VB

настенный внутренний блок

только охлаждение: 2,3–8,0 кВт

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 GE изготовлен из высококачественной пластмассы, имеющей гладкую полированную поверхность.
- Наружный блок MU-GE50VB имеет уменьшенные габаритные размеры.
- Низкий уровень шума — от 25 дБ(А).
- Достигнута высокая энергоэффективность EER=3,22 в классе систем без инверторного привода.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.



MSC-GE20/25/35VB



MS-GE50/GA60/GD80VB

наружный блок

EER
A
20,25

внутренний блок



Сплит-система с настенным внутренним блоком (только охлаждение)								
Внутренний блок (ВБ)			MSC-GE20VB	MSC-GE25VB	MSC-GE35VB	MS-GE50VB	MS-GA60VB	MS-GD80VB
Наружный блок (НБ)			MU-GA20VB	MU-GA25VB	MU-GA35VB	MU-GE50VB	MU-GA60VB	MU-GD80VB
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	производительность	кВт	2,3	2,5	3,45	5,0	6,5	8,0
	потребляемая мощность	кВт	0,715	0,775	1,12	1,81	2,48	3,32
	энергоэффективность EER		3,22 (A)	3,23 (A)	3,08 (B)	2,76 (D)	2,62 (D)	2,41 (E)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	25 - 31 - 36	25 - 31 - 36	26 - 33 - 40	34 - 38 - 42	37 - 41 - 45	37 - 42 - 47
	уровень шума НБ	дБ(А)	45	45	49	52	53	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	276-474	306-474	324-582	516-768	576-768	684-954
Максимальный рабочий ток		А	5,7	5,6	8,3	12,0	16,0	20,5
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)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	25	25	25	30
	перепад высот	м	10	10	10	10	10	15
Гарантированный диапазон наружных температур		охлаждение	+21 ~ +43°C по сухому термометру					
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	35	35	40	60	60	69
	габариты: ШхДхВ	мм	815x244x278	815x244x278	815x244x278	1100x258x325	1100x258x325	1100x258x325
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	9,0	9,0	10,0	16,0	16,0	16,0
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800x285x550	800x285x550	800x285x550	800x285x550	850x290x605	840x330x850
	вес	кг	27,0	27,0	34,0	38,0	60,0	75,0

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-1300FT	Электростатический фильтр (срок службы около 4 месяцев) для моделей MSC-GE20/25/35VB
2	MAC-1700FT	Электростатический фильтр (срок службы около 4 месяцев) для моделей MS-GE50/GA60/GD80VB
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

хладагент
R410A



MSC-GE20/25/35VB



MSH-GE50/GA60/GD80VB

Кондиционер серии MSH-GE/GA/GD VB настенный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,3–8,5 кВт

наружный блок



внутренний блок



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 GE изготовлен из высококачественной пластмассы, имеющей гладкую полированную поверхность.
- Наружный блок MUH-GE50VB имеет уменьшенные габаритные размеры.
- Низкий уровень шума — от 25 дБ(А).
- Достигнута высокая энергоэффективность EER=3,22 в классе систем без инверторного привода.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.

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

Внутренний блок (ВБ)			MSC-GE20VB	MSC-GE25VB	MSC-GE35VB	MSH-GE50VB	MSH-GA60VB	MSH-GD80VB
Наружный блок (НБ)			MUH-GA20VB	MUH-GA25VB	MUH-GA35VB	MUH-GE50VB	MUH-GA60VB	MUH-GD80VB
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	производительность	кВт	2,3	2,65	3,5	5,0	6,3	8,5
	потребляемая мощность	кВт	0,715	0,82	1,09	1,78	2,41	3,32
	энергоэффективность EER		3,22 (A)	3,23 (A)	3,21 (A)	2,81 (C)	2,61 (D)	2,41 (E)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	25 - 31 - 36	25 - 31 - 36	26 - 33 - 40	34 - 38 - 42	37 - 41 - 45	37 - 42 - 47
	уровень шума НБ	дБ(А)	47	49	49	52	53	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	276 - 474	306 - 474	324 - 582	516 - 768	576 - 768	684 - 954
Обогрев	производительность	кВт	2,5	3,0	3,7	5,2	7,2	9,4
	потребляемая мощность	кВт	0,69	0,82	1,02	1,61	2,48	3,58
	энергоэффективность COP		3,62	3,66 (A)	3,63 (A)	3,23 (C)	2,90 (D)	2,63 (E)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	25 - 31 - 36	25 - 32 - 39	26 - 33 - 39	34 - 38 - 42	34 - 40 - 45	37 - 42 - 47
	уровень шума НБ	дБ(А)	47	49	49	52	53	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	342 - 510	342 - 588	396 - 606	516 - 768	516 - 768	726 - 954
Максимальный рабочий ток			А	5,7	5,8	7,7	11,5	15,5
Диаметр труб: жидкость			мм (дюйм)	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)
Фреоновый пульт	длина	м	20	20	25	25	25	30
	перепад высот	м	10	10	10	10	10	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		+21 ~ +43°C по сухому термометру					
	обогрев		-10 ~ +24°C по мокрому термометру					
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	35	35	40	60	60	69
	габариты: ШхДхВ	мм	815x244x278	815x244x278	815x244x278	1100x258x325	1100x258x325	1100x258x325
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	9,0	9,0	10,0	16,0	16,0	16,0
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800x285x550	800x285x550	800x285x550	800x285x550	840x330x850	840x330x850
	вес	кг	29,0	29,0	39,0	40,0	74,0	77,0

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-1300FT	Электростатический фильтр (срок службы около 4 месяцев) для моделей MSC-GE20/25/35VB
2	MAC-1700FT	Электростатический фильтр (срок службы около 4 месяцев) для моделей MSH-GE50/GA60/GD80VB
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

хладагент
R410A

Низкотемпературный комплект -30°C для систем MU-GA VB и MUH-GA VB

только охлаждение: 2,5–8,0 кВт

Описание прибора

Низкотемпературный комплект предназначен для обеспечения работоспособности систем кондиционирования воздуха 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.

Компании-дистрибьюторы осуществляют установку низкотемпературных комплектов в наружные блоки MU(H)-GA/GE/GD VB производства Mitsubishi Electric по предварительному заказу.

Сплит-система с настенным внутренним блоком	только охлаждение: 2,5 ~ 8,0 кВт				
Внутренний блок	MSC-GE25VB	MSC-GE35VB	MS-GE50VB	MS-GA60VB	MS-GD80VB
Наружный блок	MU-GA25VB	MU-GA35VB	MU-GE50VB	MU-GA60VB	MU-GD80VB



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела испытаний

ОАО "ПКБ"

И.Е. Жакон

Инженер, 1988, 2009г.

2009

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

от 03.09.2009г.

на 2 листах

В результате испытательных мероприятий проводимых Отделом испытаний ОАО "ПКБ" в лаборатории "Правдинского конструкторского бюро" в период с 28.08.09г. по 03.09.09г. сплит-систем, производства MITSUBISHI ELECTRIC, работающих в режиме охлаждения:

- 1.MSC-GE25VB + MU-GA25VB
- 2.MSC-GE35VB + MU-GA35VB
- 3.MS-GE50VB + MU-GE50VB
- 4.MS-GA60VB + MU-GA60VB
- 5.MS-GD80VB + MU-GD80VB

Совместно с «Зимними комплектами» в составе:

- 1.регулятор давления конденсации РДК 8.4; РДК 8.5; РДК 8.4М; РДК 8.5М.
- 2.нагреватель картера НК-5.4.
- 3.нагреватель дренажа НД-5.5
- 4.нагреватель капиллярной трубки НКТ-6.6

Выявлено, что сплит-системы:

- 1.MSC-GE25VB + MU-GA25VB
- 2.MSC-GE35VB + MU-GA35VB
- 3.MS-GE50VB + MU-GE50VB
- 4.MS-GA60VB + MU-GA60VB

Работали при температуре окружающей среды в диапазоне +20...-40 градусов Цельсия, согласно техническому заданию, обеспечивая параметры приведенные в таблицах №1 протоколов испытаний. Нарушений в работе кондиционеров не отмечено. Давление находилось в рабочем диапазоне, без резких перепадов. «Холодный пуск» при температуре -30 градусов Цельсия, с предварительной выдержкой систем на протяжении 3х часов в выключенном состоянии при -30 градусов Цельсия выполнялся успешно, при полном отсутствии признаков обмерзания внутреннего блока.

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

Компоненты для низкотемпературной эксплуатации сертифицированы.

РДК-8.4	MU(H)-GA25VB
	MU(H)-GA35VB
	MU(H)-GE50VB
	MU(H)-GA60VB
	MU(H)-GD80VB

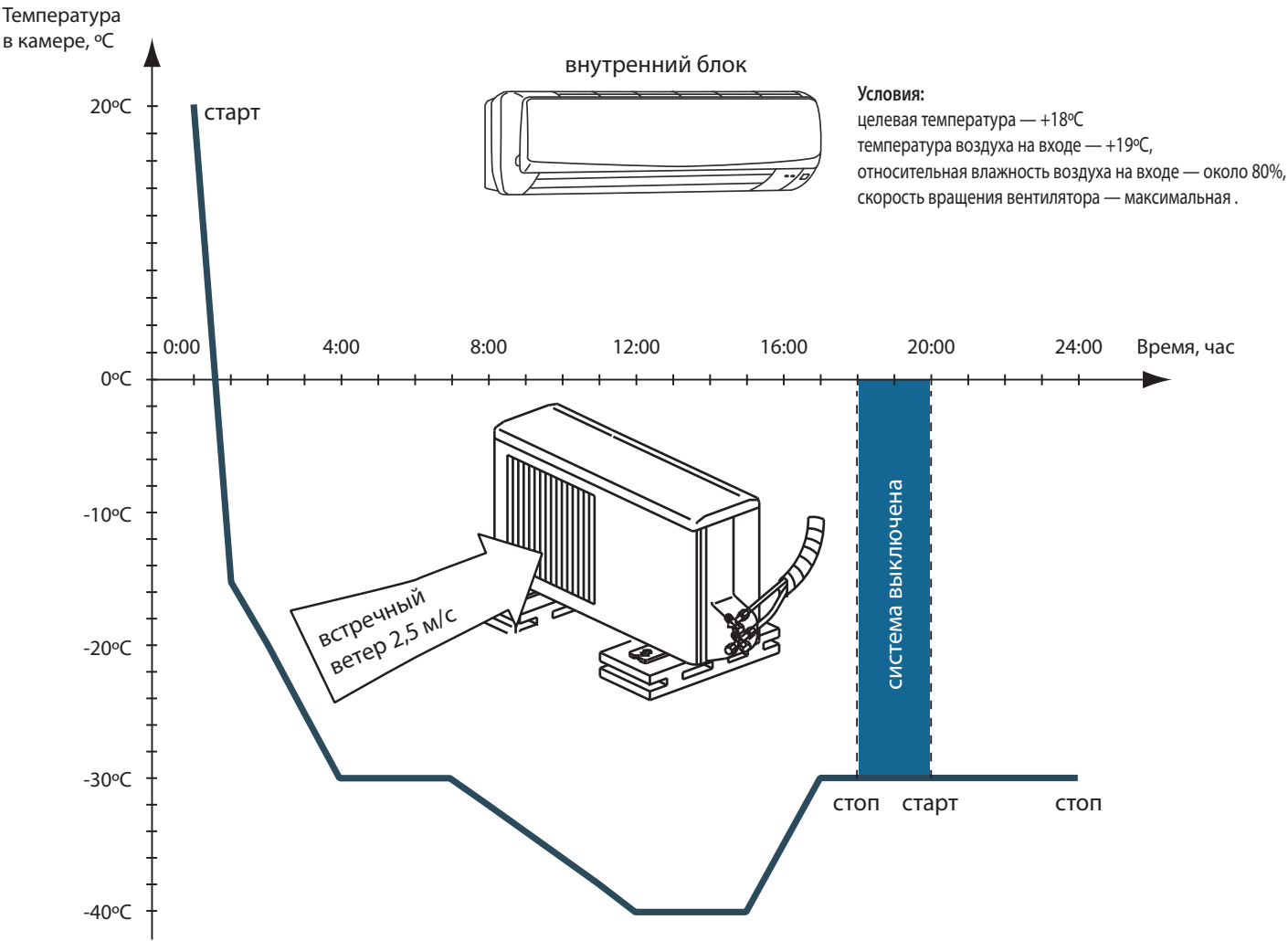


Термобарокамера TBV-8000

Технические характеристики
диапазон температур: -60~120°C
относительная влажность: 10~100%

Позволяет проводить испытания в условиях соляного тумана, радиации, концентрации пыли.



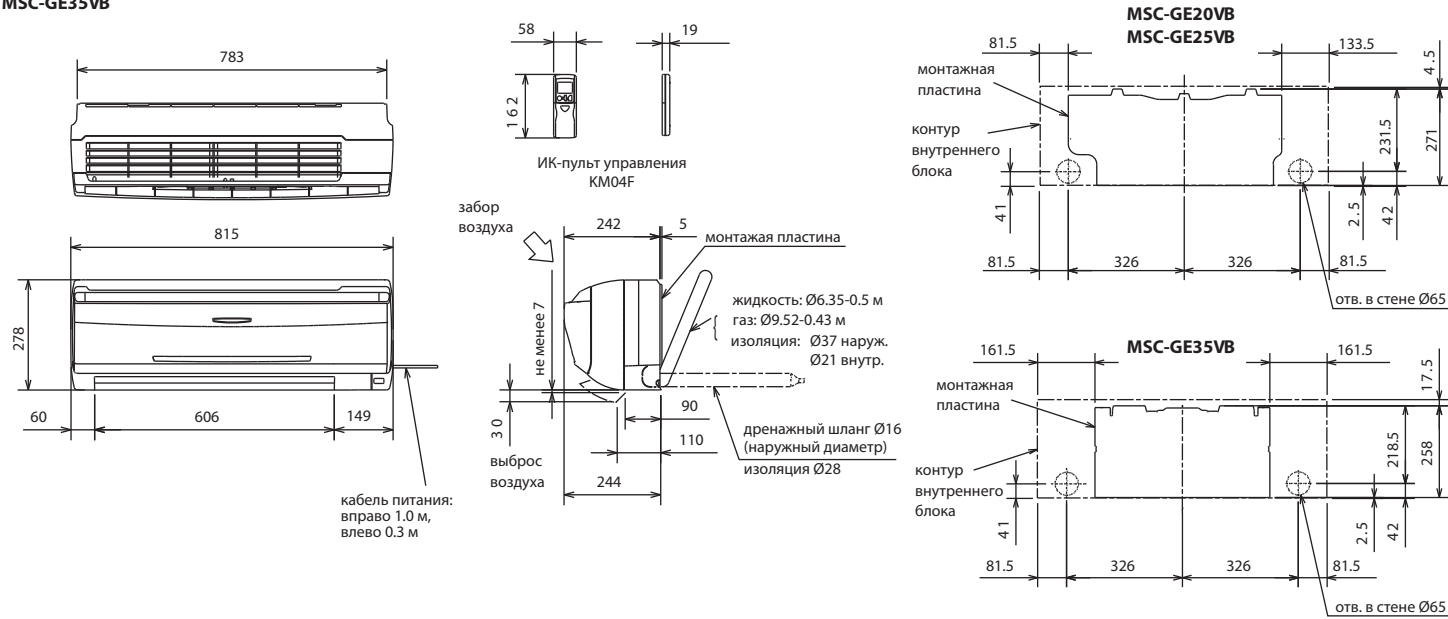


Внутренний блок (БВ)			MSC-GE25VB	MSC-GE35VB	MS-GE50VB	MS-GA60VB	MS-GD80VB
Наружный блок (НБ)			MU-GA25VB	MU-GA35VB	MU-GE50VB	MU-GA60VB	MU-GD80VB
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	производительность	кВт	2,5	3,45	5,0	6,5	8,0
	потребляемая мощность	кВт	0,775	1,12	1,81	2,48	3,32
	энергоэффективность EER		3,23 (A)	3,08 (B)	2,76 (D)	2,62 (D)	2,41 (E)
	уровень шума БВ	дБ(A)	25 - 31 - 36	26 - 33 - 40	34 - 38 - 42	37 - 41 - 45	37 - 42 - 47
	уровень шума НБ	дБ(A)	45	49	52	53	55
	расход воздуха БВ	м³/ч	306-474	324-582	516-768	576-768	684-954
Максимальный рабочий ток		А	5,6	8,3	12,0	16,0	20,5
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)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	25	25	25	30
	перепад высот	м	10	10	10	10	15
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	35	40	60	60	69
	габариты: ШхДхВ	мм	815x244x278	815x244x278	1100x258x325	1100x258x325	1100x258x325
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16
	вес	кг	9,0	10,0	16,0	16,0	16,0
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800x285x550	800x285x550	800x285x550	850x290x605	840x330x850
	вес	кг	27,0	34,0	38,0	60,0	75,0

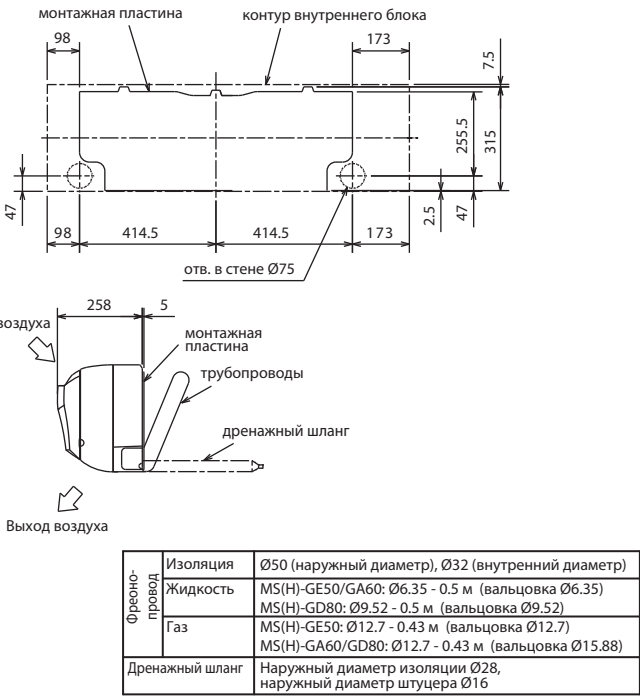
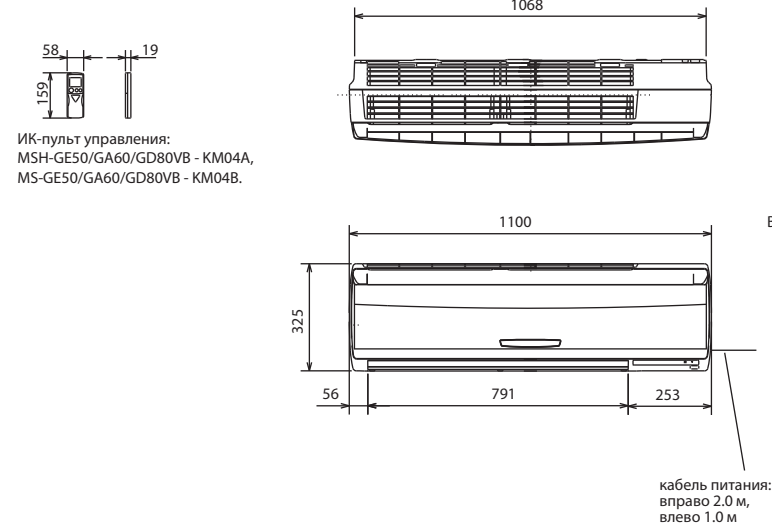
Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSC-GE20VB
MSC-GE25VB
MSC-GE35VB

Ед. изм.: мм



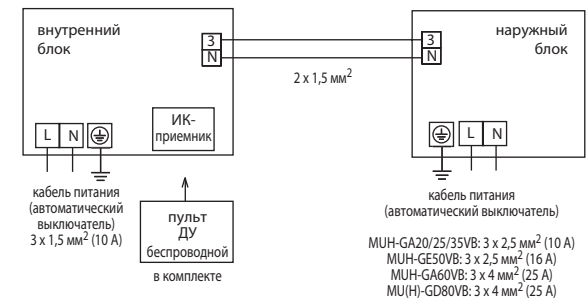
MS-GE50VB
MS-GA60VB
MS-GD80VB
MSH-GE50VB
MSH-GA60VB
MSH-GD80VB



Изоляция	Ø50 (наружный диаметр), Ø32 (внутренний диаметр)
Жидкость	MS(H)-GE50/GA60: Ø6.35 - 0.5 м (вальцовка Ø6.35) MS(H)-GD80: Ø9.52 - 0.5 м (вальцовка Ø9.52)
Газ	MS(H)-GE50: Ø12.7 - 0.43 м (вальцовка Ø12.7) MS(H)-GA60/GD80: Ø12.7 - 0.43 м (вальцовка Ø15.88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

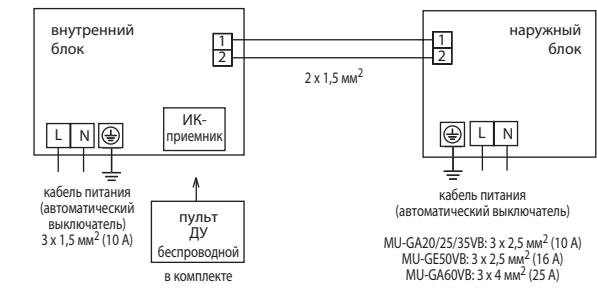
Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Модели "охлаждение-нагрев", а также MS/MU-GD80VB



Примечание: кабели электропитания внутреннего и наружного блоков должны быть подключены к одной (общей) фазе!

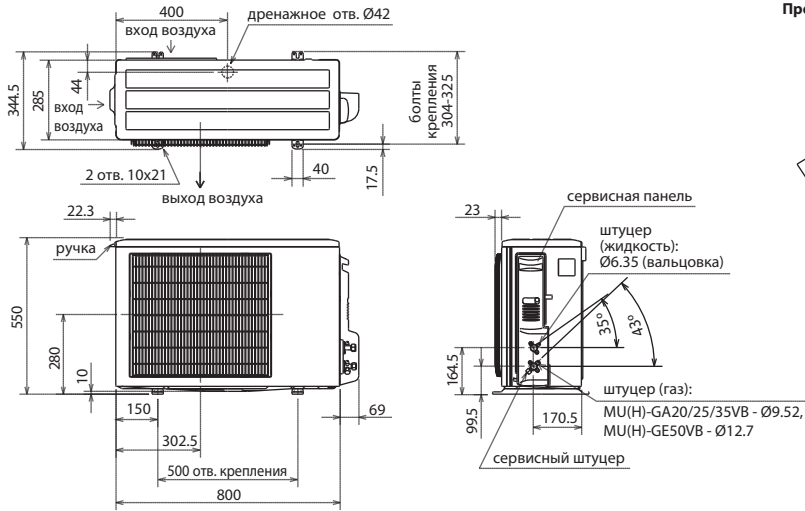
Модели "только охлаждение" (кроме MS/MU-GD80VB)



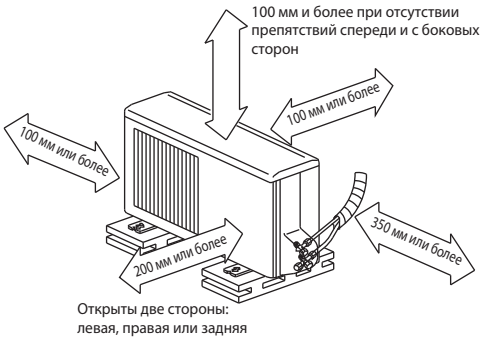
Примечание: кабели электропитания внутреннего и наружного блоков должны быть подключены к одной (общей) фазе!

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MU-GA20VB
MU-GA25VB
MU-GA35VB
MU-GE50VB

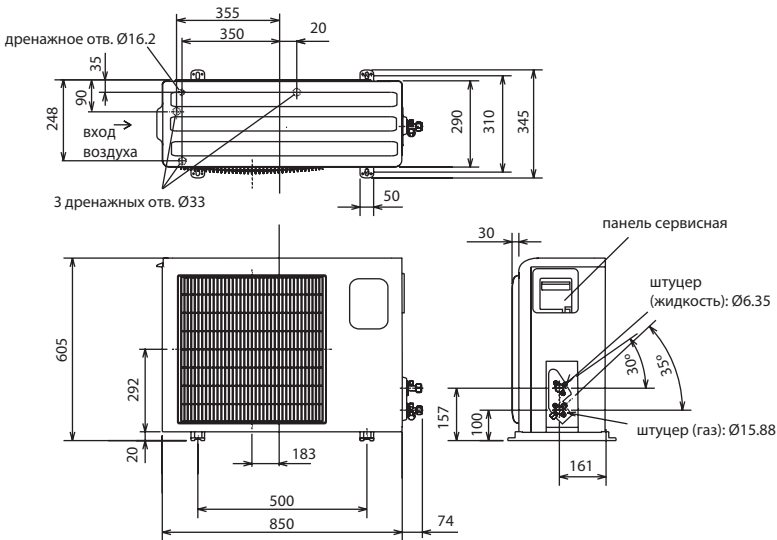
MUH-GA20VB
MUH-GA25VB
MUH-GA35VB
MUH-GE50VB



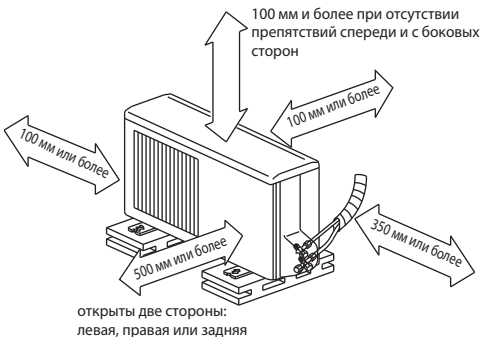
Пространство для установки



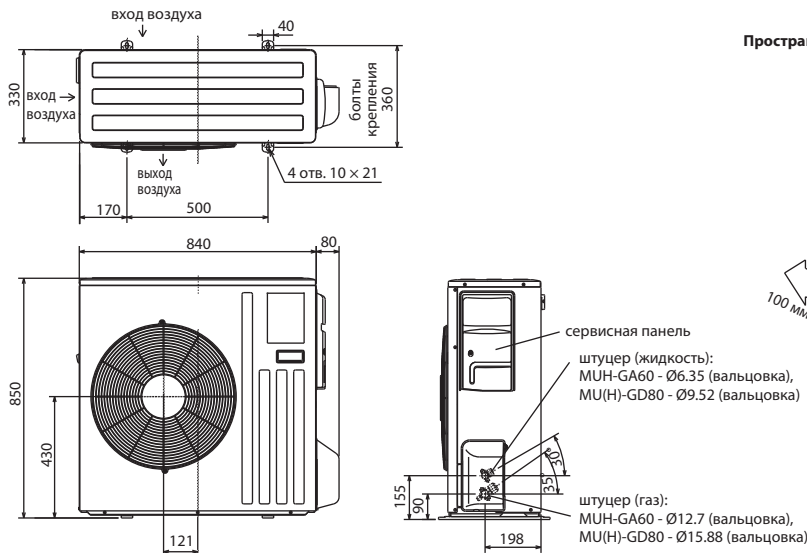
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MU-GA60VB



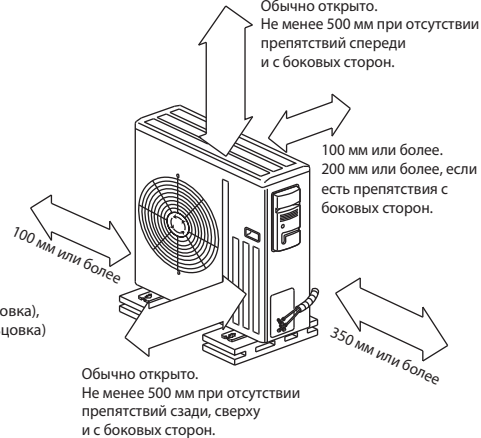
Пространство для установки



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUH-GA60VB
MU-GD80VB
MUH-GD80VB



Пространство для установки



• Регулирование количества хладагента (R410A)

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

Длина трубы	До 7 м	Дозаправка не требуется
	Свыше 7 м	Требуется дозаправка (см. таблицу ниже)
Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	MUH-GA20/25/35VB MUH-GA60VB MUH-GA60VB	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	MUH-GD80VB	55 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

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

2, 3, 4, 5 или 6 внутренних блоков

охлаждение-нагрев: 3,0–12,0 кВт



Описание прибора

- От 2 до 6 внутренних блоков различного конструктивного исполнения.
- Низкий уровень шума и вибраций.
- Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха.
- Высокая энергоэффективность: все модели имеют класс энергоэффективности «А».
- В моделях MXZ-2C30/40/52VA и MXZ-4C80/5C100/6C120VA предусмотрена автоматическая проверка правильности соединения фреоновых и сигнальных линий, а также автоматическая коррекция при неправильном соединении.

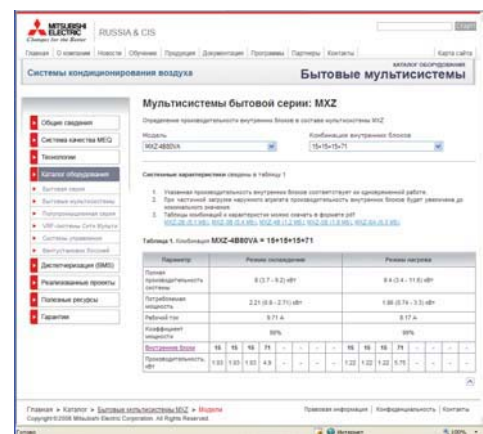
Характеристики наружного агрегата при подключении внутренних блоков в различных комбинациях представлены на сайте www.mitsubishi-aircon.ru в разделе "Продукция/Каталог оборудования/Бытовые мультисистемы".

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).



			MXZ									
Внутренние блоки			2C30VA	2C40VA	2C52VA	3C54VA	3C68VA	4C71VA	4C80VA	5C100VA	6C120VA	8A140VA
М-серия	Настенные	MSZ-FD25VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-FD35VA		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-FD50VA			●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-EF22VE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		MSZ-EF25VE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		MSZ-EF35VE		●	●	●	●	●	●	●	●	
		MSZ-EF42VE			●	●	●	●	●	●	●	
		MSZ-EF50VE				●	●	●	●	●	●	
		MSZ-GE22VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-GE25VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-GE35VA		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-GE42VA			●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-GE50VA				●	●	●	●	●	●	●
	Напольный	MSZ-SF15VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MSZ-SF20VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MFZ-KA25VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MFZ-KA35VA		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Однопоточная кассета	MLZ-KA25VA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MLZ-KA35VA		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		MLZ-KA50VA				●	●	●	●	●	●	●
	4-х поточная кассета	SLZ-KA25VAQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SLZ-KA35VAQ		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SLZ-KA50VAQ				●	●	●	●	●	●	●
	Канальный	SEZ-KD25VAQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SEZ-KD35VAQ		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SEZ-KD50VAQ				●	●	●	●	●	●	●
		SEZ-KD60VAQ					●	●	●	●	●	●
Mr. Slim	4-х поточная кассета	SEZ-KD71VAQ				●	●	●	●	●	●	●
		PLA-RP35BA										●
		PLA-RP50BA				●	●	●	●	●	●	●
		PLA-RP60BA					●	●	●	●	●	●
	Подвесной	PLA-RP71BA						●	●	●	●	●
		PCA-RP50KA				●	●	●	●	●	●	
		PCA-RP60KA					●	●	●	●	●	

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



Наружный блок (НБ)			MXZ-2C30VA	MXZ-2C40VA	MXZ-2C52VA	MXZ-3C54VA	MXZ-3C68VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц (подключается к наружному блоку)				
Охлаждение	производительность НБ	кВт	3,0 (1,1–4,0)	4,0 (1,1–4,5)	5,2 (1,1–6,0)	5,4 (2,9–6,8)	6,8 (2,9–8,4)
	потребляемая мощность НБ	кВт	0,56	0,875	1,30	1,19	1,775
	энергоэффективность EER (НБ & ВБ)		4,97 (А)	4,32 (А)	3,83 (А)	4,30 (А)	3,69 (А)
	уровень шума НБ (ночной режим)	дБ(А)	46 (44)	47 (44)	49 (46)	47 (45)	48 (45)
Нагрев	производительность	кВт	4,0 (1,0–4,4)	4,5 (1,0–5,0)	6,4 (1,0–7,0)	7,0 (2,6–9,0)	8,6 (2,6–10,6)
	потребляемая мощность	кВт	0,815	0,87	1,61	1,465	2,05
	энергоэффективность COP (НБ & ВБ)		4,65 (А)	4,91 (А)	3,86 (А)	4,56 (А)	4,06 (А)
	уровень шума НБ (ночной режим)	дБ(А)	47 (46)	48 (47)	50 (49)	51 (48)	52 (48)
Максимальный рабочий ток		А	8,0	10,2	10,2	15,0	15,0
Автоматический выключатель		А	10	15	15	25	25
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4) x 2			6,35 (1/4) x 3	
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8) x 2			9,52 (3/8) x 3	
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800 x 285 x 550			840 x 330 (+30) x 710	
	вес	кг	33	35	38	57	57
Длина фреонопровода между блоками	суммарно	м	20	30	30	50	50
	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 ~ +43°C (по сухому термометру)					
	нагрев	-15 ~ +24°C (по мокрому термометру)					
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				

Наружный блок (НБ)			MXZ-4C71VA	MXZ-4C80VA	MXZ-5C100VA	MXZ-6C120VA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц (подключается к наружному блоку)			
Охлаждение	производительность НБ	кВт	7,1 (3,7–8,8)	8,0 (3,7–9,2)	10,0 (3,9–11,0)	12,0 (3,5–13,5)
	потребляемая мощность НБ	кВт	1,68	1,955	2,80	3,61
	энергоэффективность EER (НБ & ВБ)		4,02 (А)	3,86 (А)	3,44 (А)	3,21 (А)
	уровень шума НБ (ночной режим)	дБ(А)	48 (45)	46 (44)	51 (46)	55 (51)
Нагрев	производительность	кВт	8,6 (3,4–10,7)	9,4 (3,4–11,6)	12,0 (4,1–14,0)	14,0 (3,5–16,5)
	потребляемая мощность	кВт	1,705	1,93	2,835	3,47
	энергоэффективность COP (НБ & ВБ)		4,79 (А)	4,65 (А)	4,07 (А)	3,88 (А)
	уровень шума НБ (ночной режим)	дБ(А)	52 (48)	48 (46)	54 (47)	57 (53)
Максимальный рабочий ток		А	15,0	17,4	18,4	27,0
Автоматический выключатель		А	25	25	25	32
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4) x 4		6,35 (1/4) x 5	6,35 (1/4) x 6
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8) x 3 + 12,7 x 1		9,52 (3/8) x 4 + 12,7 x 1	9,52 (3/8) x 5 + 12,7 x 1
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	840 x 330 (+30) x 710		900 x 320 (+30) x 900	
	вес	кг	58	67	68	88
Длина фреонопровода 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 ~ +43°C (по сухому термометру)				
	нагрев	-15 ~ +24°C (по мокрому термометру)				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		

Примечания:

1. Указанная в таблице потребляемая мощность относится только к наружному блоку и не учитывает электропотребление внутренних приборов.
2. Значения коэффициентов энергоэффективности измерены в следующих системах:
MXZ-2C30VA — MSZ-GE25VA x 2;
MXZ-2C40VA —MSZ-GE25VA + MSZ-GE35VA;
MXZ-2C52VA —MSZ-GE35VA x 2;
MXZ-3C54VA —MSZ-GE22VA x 3;
MXZ-4C71VA —MSZ-GE22VA x 4;
MXZ-4C80VA —MSZ-GE35VA x 4;
MXZ-5C100VA —MSZ-GE22VA x 5;
MXZ-6C120VA —MSZ-GE25VA x 6.
3. 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-2C)
2	MAC-856SG	Решетка для изменения направления выброса воздуха (MXZ-3C/4C/5C)
3	PAC-SG76RJ-E	Переходник 3/8 -> 5/8 (MXZ-4C/5C/6C)
4	PAC-493PI	Переходник 1/4 -> 3/8 (MXZ-4C80/5C100/6C120)
5	MAC-A454JP	Переходник 3/8 -> 1/2 (MXZ-3C/4C/5C/6C)
6	MAC-A455JP	Переходник 1/2 -> 3/8 (MXZ-3C/4C/5C/6C)
7	MAC-A456JP	Переходник 1/2 -> 5/8 (MXZ-3C/4C/5C/6C)
8	E12A47B27	Нагреватель поддона блока MXZ-2C
9	E12D87B27	Нагреватель поддона блока MXZ-3C/4C/5C

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



Коттедж: 6 отдельных жилых зон



Новый блок MXZ-6C120VA

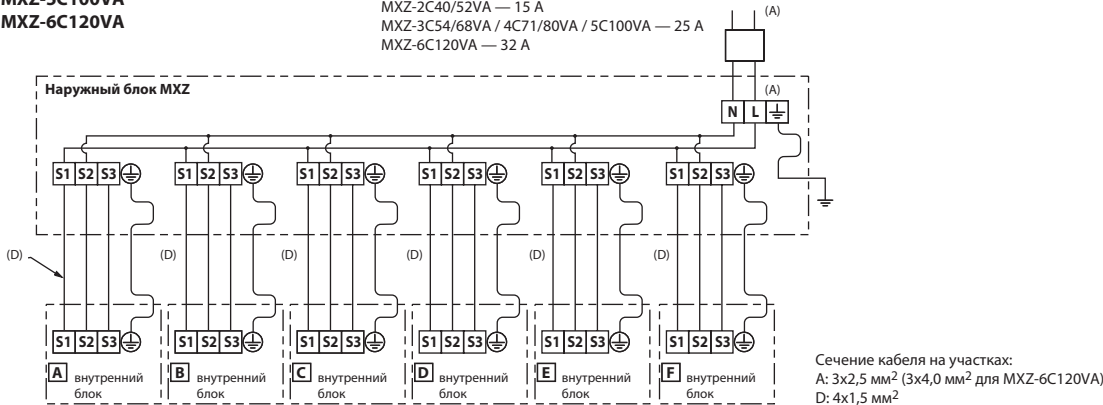
Описание наружного блока MXZ-6C120VA

- 6 комплектов портов на наружном блоке.
- Холодопроизводительность — 12 кВт (EER = 3,21), теплопроизводительность 14 кВт (COP = 3,88).
- Уровень шума в режиме охлаждения составляет 51 дБ(А), в режиме нагрева — 53 дБ(А).
- Габаритные размеры (ШхГхВ): 900 мм x 320 мм x 1070 мм.
- Суммарная длина магистрали хладагента составляет 80 м.

Схема электрических соединений

MXZ-2C30/40/52VA
 MXZ-3C54/68VA
 MXZ-4C71/80VA
 MXZ-5C100VA
 MXZ-6C120VA

Автоматический выключатель:
 MXZ-2C30VA — 10 А
 MXZ-2C40/52VA — 15 А
 MXZ-3C54/68VA / 4C71/80VA / 5C100VA — 25 А
 MXZ-6C120VA — 32 А

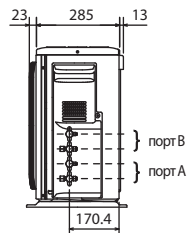
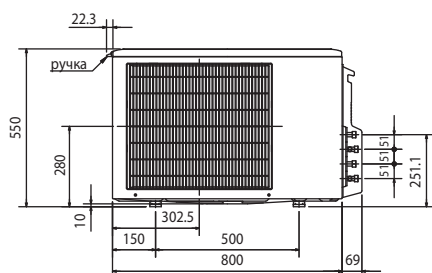
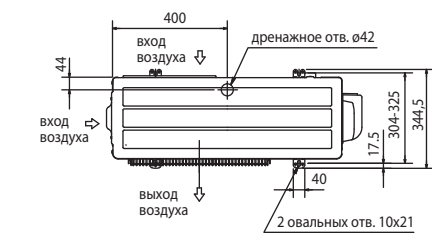


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MXZ-2C30VA

MXZ-2C40VA

MXZ-2C52VA

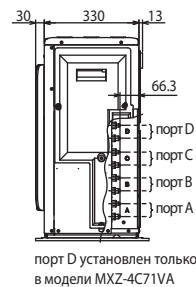
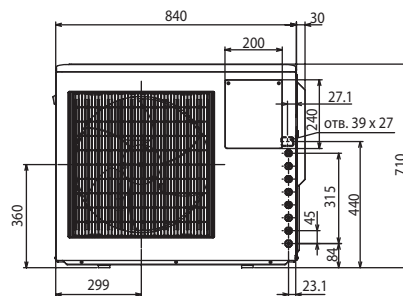
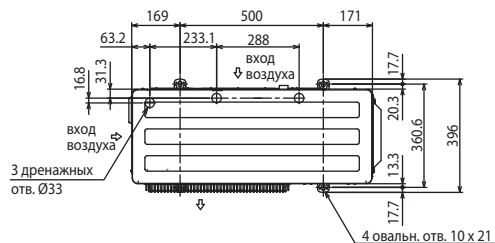


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MXZ-3C54VA

MXZ-3C68VA

MXZ-4C71VA

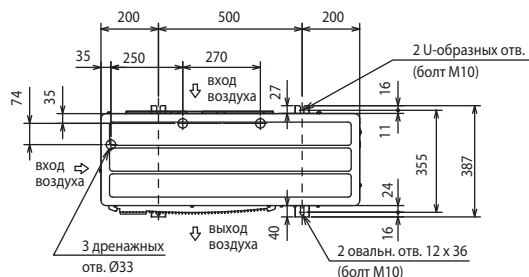


порт D установлен только в модели MXZ-4C71VA

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

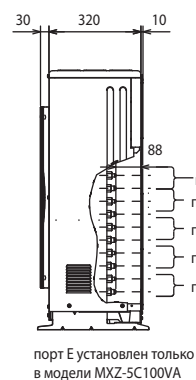
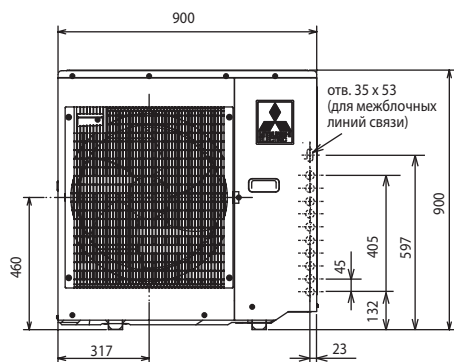
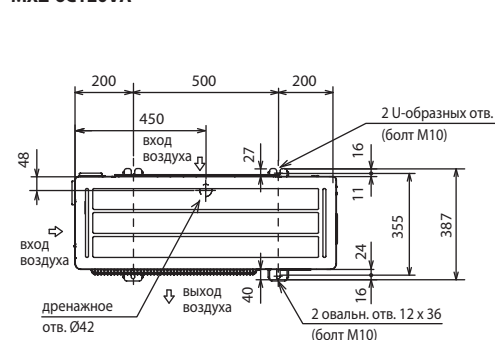
MXZ-4C80VA

MXZ-5C100VA

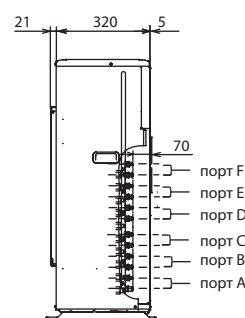
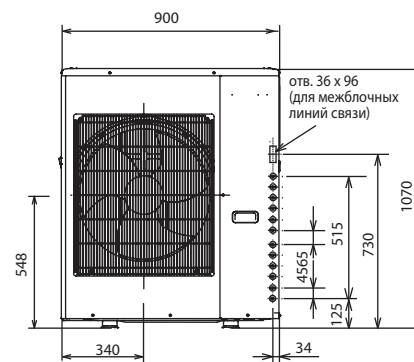


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

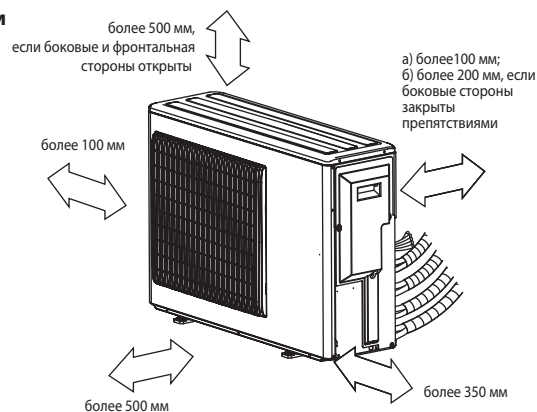
MXZ-6C120VA



порт E установлен только в модели MXZ-5C100VA



Пространство для установки



Мультисистема с инвертором MXZ-8A140VA

2-8 внутренних блоков

охлаждение-нагрев: 4,4-18,5 кВт



PAC-AK31BC

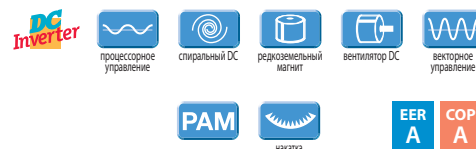


PAC-AK51BC



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, представляющие собой набор электрически управляемых расширительных вентилей. В одной системе допускается использовать не более 2 блоков-распределителей.
- Новые блоки-распределители PAC-AK31/51BC позволяют внутренним блокам MSZ-GE работать в режиме дежурного отопления (I-Save) с целевой температурой +10°C.
- Подключение внутренних блоков MSZ-EF22~50VE(B/S/W) и MSZ-HS25,35VA к агрегату MXZ-8A140VA не предусмотрено.



Наружный блок (НБ)			MXZ-8A140VA	MXZ-8B140VA/YA	MXZ-8B160VA/YA
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц / 380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Охлаждение	производительность НБ	кВт	14,0	14,0	15,5
	потребляемая мощность НБ	кВт	3,79		
	энергоэффективность EER (НБ & ВБ)		3,52 (A)	3,52 (A)	2,69
	уровень шума НБ (ночной режим)	дБ(A)	50 (47)	50	51
Нагрев	производительность	кВт	16,0	16,0	18,0
	потребляемая мощность	кВт	3,90		
	энергоэффективность COP (НБ & ВБ)		3,91 (A)	3,91 (A)	3,26
	уровень шума НБ	дБ(A)	52	52	53
Суммарная производительность внутренних блоков (макс.)			кВт	18,5	20,2
Максимальный рабочий ток			А	29,5	
Автоматический выключатель			А	40	
Диаметр труб: жидкость / газ			мм (дюйм)	9,52(3/8) / 15,88(5/8)	
Наружный блок	габариты: ШxГxВ	мм	950 x 330 x 1350		
	вес	кг	128		
Длина фреонпровода от НБ до ВБ	суммарно	м	115	115	115
	от НБ до ВБ	м	70	70	70
Перепад высот	НБ выше ВБ	м	30	30	30
	НБ ниже ВБ	м	20	20	20
	между ВБ	м	12		
	между ВБ	м	12		
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру		
	нагрев	°C	-15 ~ +21°C по мокрому термометру		
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		

Примечания:

- Данные, указанные для систем MXZ-8B, являются предварительными.
- Поставки систем MXZ-8B начнутся осенью 2011 г.

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	MAC-A454JP	Переходник 3/8 -> 1/2
2	MAC-A455JP	Переходник 1/2 -> 3/8
3	MAC-A456JP	Переходник 1/2 -> 5/8
4	PAC-493PI	Переходник 1/4 -> 3/8
5	PAC-SG76RJ-E	Переходник 3/8 -> 5/8
6	PAC-AK31BC	Распределительный блок на 3 порта
7	PAC-AK51BC	Распределительный блок на 5 портов
8	PAC-AK350CVR-E	Корпус для наружной установки распределительных блоков
9	PAC-SH63AG-E	Панель для защиты от ветра (требуются 2 шт.)
9	PAC-SG59SG-E	Решетка для изменения направления выброса воздуха (требуются 2 шт.)
10	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер
11	PAC-SG64DP-E	Дренажный поддон
12	PAC-SG82DR-E	Фильтр-осушитель: диаметр 3/8
13	MSDD-50AR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей (соединение фланцевое)
14	MSDD-50BR-E	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей (соединение паяное)

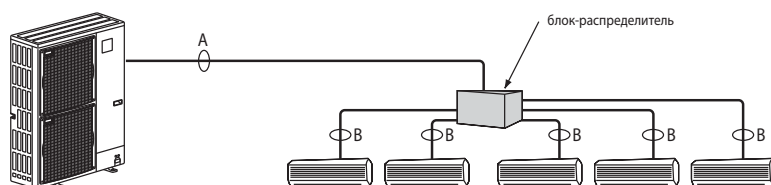
Дополнительные аксессуары указаны в разделах внутренних блоков.



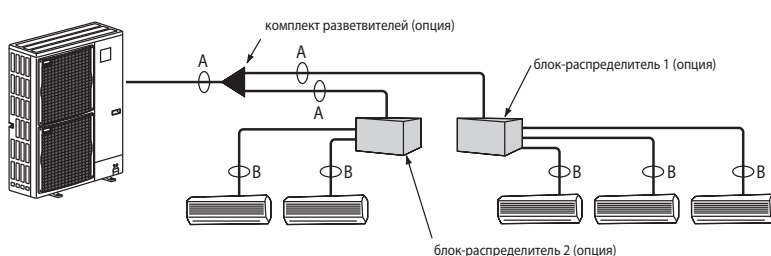
Конфигурация магистрали хладагента

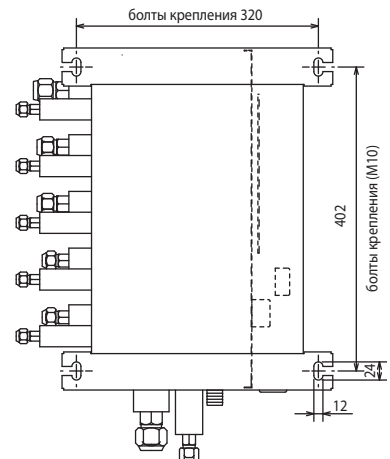
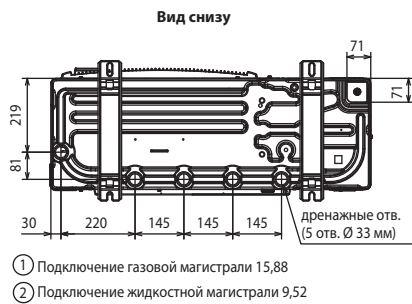
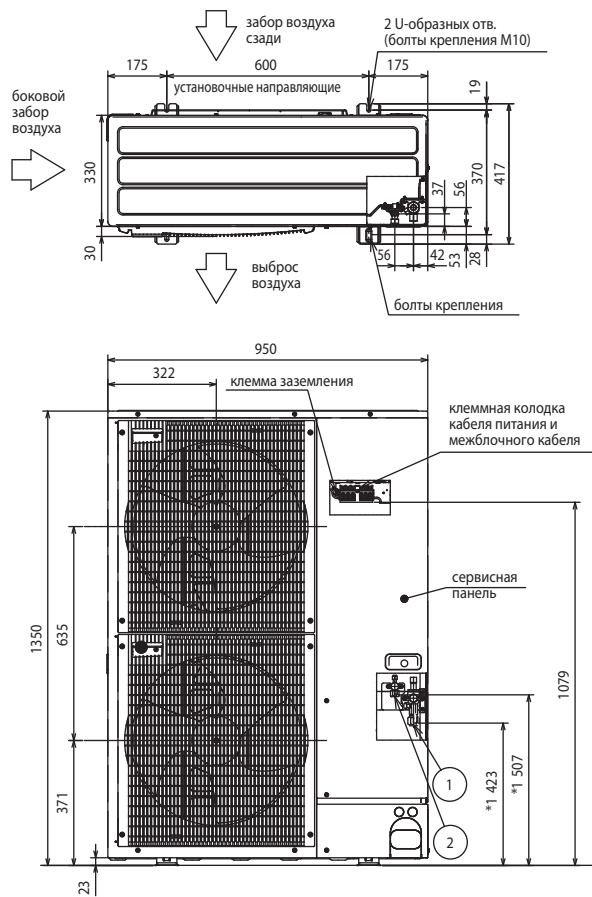
	участки А	участки В
жидкость (мм)	9.52	Диаметр трубопроводов на этом участке зависит от производительности внутреннего блока. Если диаметры портов на блоке-распределителе и на внутреннем блоке не совпадают, то следует использовать переходники, устанавливая их около блока-распределителя.
газ (мм)	15.88	

• при использовании 1 блока-распределителя



• при использовании 2-х блоков-распределителей





РАС-AK31BC, РАС-AK51BC

Фланцевые соединения трубопроводов

	A	B	C	D	E	к наружному блоку
жидкостной порт	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8
газовый порт	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	5/8

дренаж : наружный диаметр 20 (VP-16)

Примечание:
В приборе РАС-AK51BC установлены порты A, B, C, D и E, а в РАС-AK31BC - только порты A, B и C.

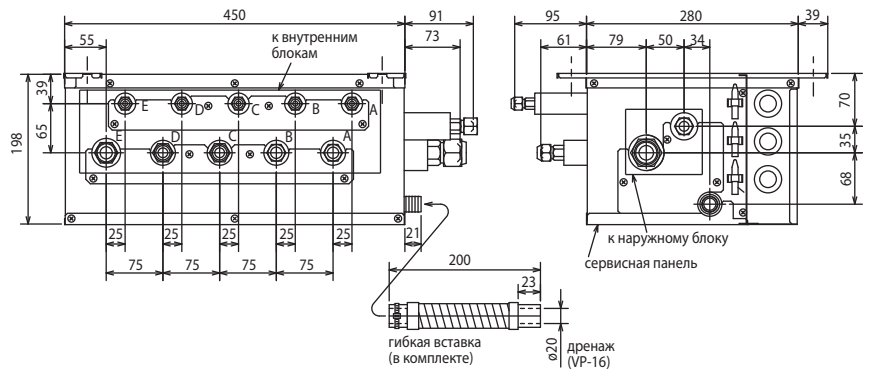
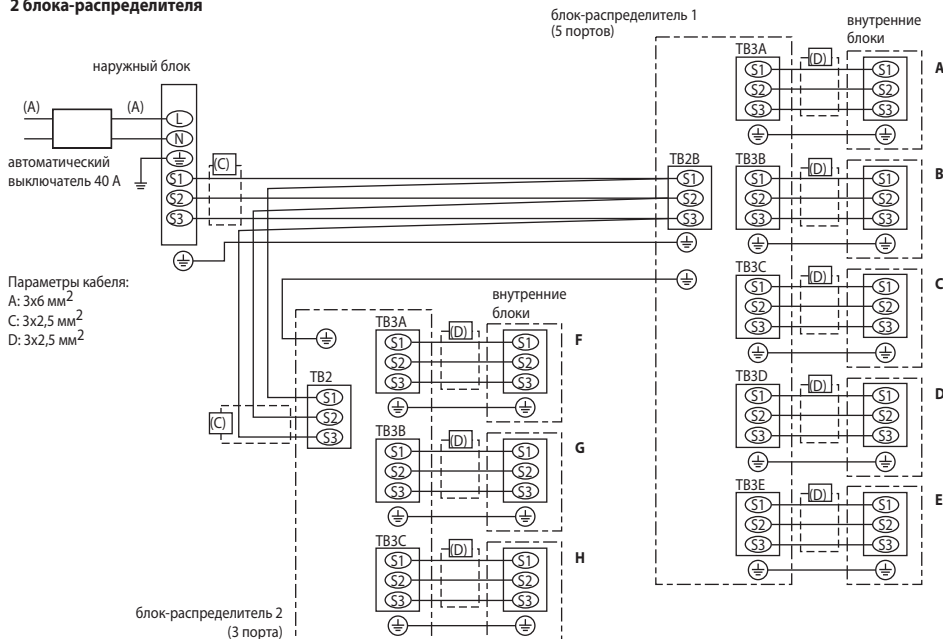
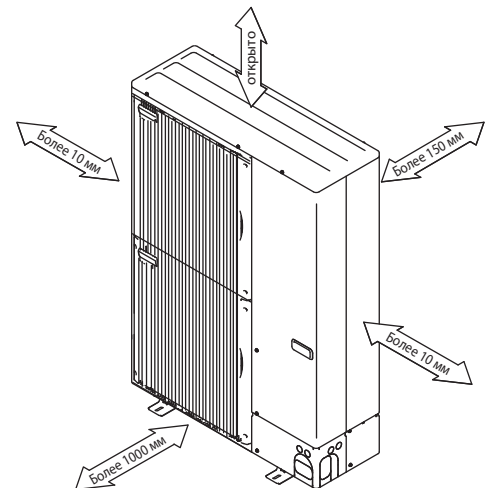


Схема электрических соединений

2 блока-распределителя



Пространство для установки



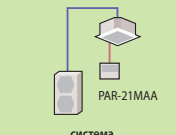
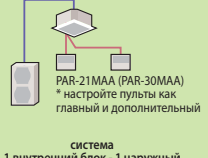
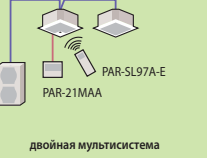
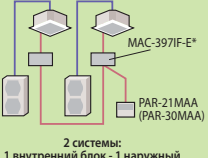
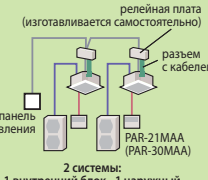
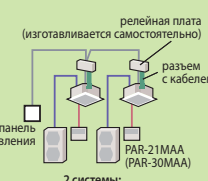
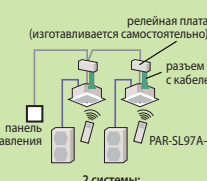
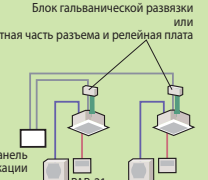
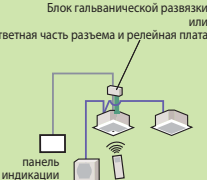
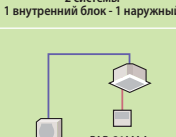
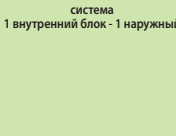
Бытовая серия M

Встроенные системы управления

Модели MSZ, 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 интерфейс.	Пульт управления позволяет изменять режим работы, целевую температуру, скорость вентилятора, направление воздушного потока ¹ , а также настроить автоматическую работу по таймеру ² .	• MAC-397IF-E интерфейсный прибор • PAR-21MAA или PAR-30MAA пульт управления
2 Центральное управление Раздельное центральное включение/выключение 8 систем. Индикация состояния: включено/выключено.		Центральный пульт управления подключается к каждому внутреннему блоку через специальный интерфейс.	Центральный пульт позволяет индивидуально включать и выключать внутренние блоки, а также выключить все внутренние блоки одновременно. Светодиоды индицируют состояние каждой системы: включено или выключено.	• MAC-397IF-E интерфейсный прибор • MAC-821SC-E центральный пульт управления
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.	• MAC-399IF-E интерфейсный прибор • Центральный контроллер для мультизональных систем City Multi. Например, AG-150A (с блоком питания PAC-SC51KUA) или GB-50A (с блоком питания PAC-SC51KUA).
3 Внешнее "вкл/выкл" 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.	• MAC-397IF 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.	• MAC-397IF интерфейсный прибор • Внешние элементы выбираются и приобретаются самостоятельно.
5 Взаимосвязь с вентустановкой Лоссней Вентустановка Лоссней может включаться одновременно с внутренним блоком кондиционера.		Приточно-вытяжная установка Лоссней подключается к кондиционеру через специальный интерфейс.	Приточно-вытяжная установка Лоссней включается и выключается синхронно с кондиционером.	• MAC-397IF 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		
1 1 пульт управления Стандартная система	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 приемник ИК-сигнала PAR-SL97A-E двойная мультисистема	• Могут быть использованы проводной и беспроводной пульта.	Опции не требуются.
2 2 пульта управления 2 пульта управления являются равноправными.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 двойная мультисистема	• К одному блоку (или группе) может быть подключено не более 2 пультов. • Проводной и ИК-пульт могут быть использованы одновременно.	• PAR-21MAA или PAR-30MAA проводной пульт • PAR-21MAAT-E проводной пульт для PKA • PAR-SL97A-E беспроводной пульт • PAR-SL94B-E беспроводной пульт для PCA-KA
3 Групповое управление Один пульт управления задает одинаковые настройки для нескольких независимых систем. * Необходимо установить адреса систем.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 система 1:1 и двойная мультисистема	• 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.	• MAC-397IF Интерфейсный прибор должен быть подключен к каждому внутреннему блоку, имеющему наружный агрегат SUZ (MUZ) или MXZ. Для систем с наружными блоками полупромышленной серии (PU_) опции не требуются.
4 Управление статическим сигналом Внешним статическим сигналом (12 В пост. тока) кондиционер может быть дистанционно включен/выключен, а также может быть заблокирован или разблокирован его пульт.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	• Блокируется только функция включения/выключения. Другие настройки могут производиться в период блокирования. • Автоматическая работа может быть организована только по внешнему таймеру.	• PAC-SE55RA-E Ответная часть к разъемам на плате внутреннего блока. • Релейная плата и панель управления изготавливаются или приобретаются самостоятельно.
5 Управление импульсным сигналом Внешним импульсным сигналом кондиционер может быть дистанционно включен/выключен.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	• Импульсный сигнал может включать и выключать систему. • Сигнал состояния (12 В пост. тока) можно вывести на панель управления.	• PAC-SA88HA-E/PAC-725AD Ответные части к разъемам на плате внутреннего блока. • Релейная плата и панель индикации изготавливаются или приобретаются самостоятельно.
6 Внешняя индикация состояния Индикация состояния системы: включено/выключено.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный	 двойная мультисистема	Можно организовать удаленный контроль состояния системы: включена/выключена, исправна/неисправна. Выходные сигналы: а) сухой контакт - опция PAC-SF40RM; б) 12 В пост. тока - опция PAC-SA88HA-E.	• 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.
7 Работа по таймеру Автоматическая работа по таймеру. Если планируется использовать внешний таймер, то см. (4).	 система 1 внутренний блок - 1 наружный		• 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.	Функция автоматической работы по таймеру встроена в пульт PAR-21MAA (PAR-30MAA).
8 Взаимосвязь с вентустановкой Лоссей Вентустановка Лоссей может включаться с пульта управления кондиционера.	 система 1 внутренний блок - 1 наружный		Приточно-вытяжная установка Лоссей подключается к внутреннему блоку кондиционера.	• Соединительный кабель (в комплекте с приточно-вытяжной установкой)

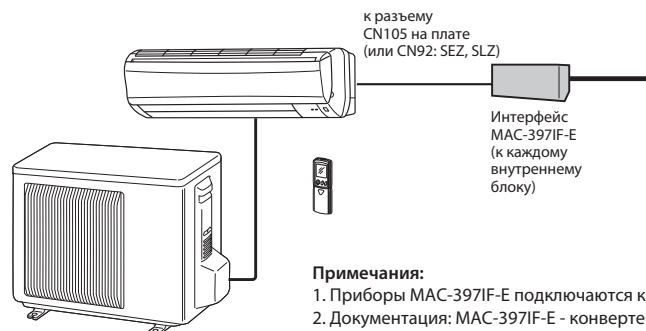
Бытовая серия M

Внешние системы управления

М серия:

MSZ-FD25/35/50VA, MSZ-EF22/25/35/42/50VE(W,B,S), MSZ-SF15/20VA
MSZ-GE22/25/35/42/50/60/71VA
MFZ-KA25/35/50VA
SEZ-KD25/35/50/60/71VA
SLZ-KA25/35/50VA
MLZ-KA25/35/50VA

Управление внешними “сухими” контактами



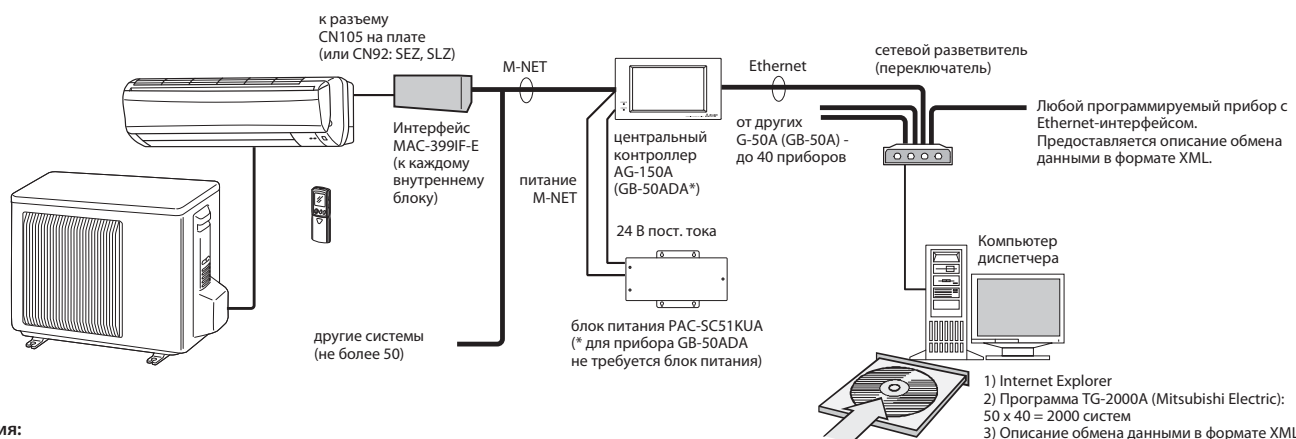
- 1) Вкл/выкл, блокировка пульта, переключение режима и установка температуры с помощью внешних сухих контактов.
- 2) Выходные сигналы: включен/выключен или исправен/неисправен.
- 3) Подключение пульта PAR-21MAA (PAR-30MAA) для группового (синхронного) управления (до 16 блоков).

Примечания:

1. Приборы MAC-3971F-E подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.
2. Документация: MAC-3971F-E - конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля. Назначение контактов.

Управление с помощью системных контроллеров мультизональных систем CITY MULTI

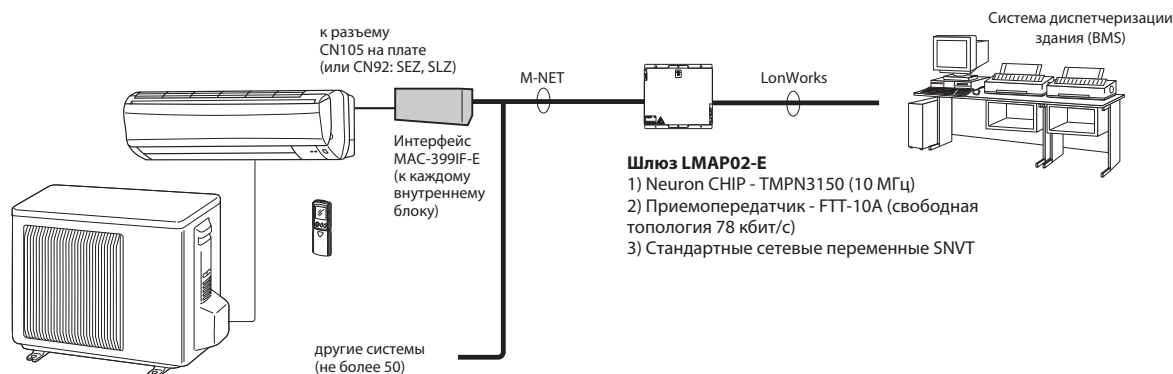
или через произвольный программируемый прибор с Ethernet-интерфейсом



Примечания:

1. Для активации программного модуля, осуществляющего XML-обмен данными с компьютером или внешним контроллером, необходимо приобрести лицензию “веб-управление” для приборов AG-150A (GB-50ADA).
2. Если подключение внешнего контроллера не предполагается, то могут быть использованы другие системные пульты City Multi.
3. Приборы MAC-3991F-E подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.
4. Документация: MAC-3991F-E — конвертер для подключения в сеть M-NET (мультизональные системы City Multi). Руководство по установке прибора.
G-50A LAN — спецификация аппаратно-программного соединения.
G-50A XML — описание обмена данными в формате XML.

Шлюз LMAP02-E для сети LONWORKS



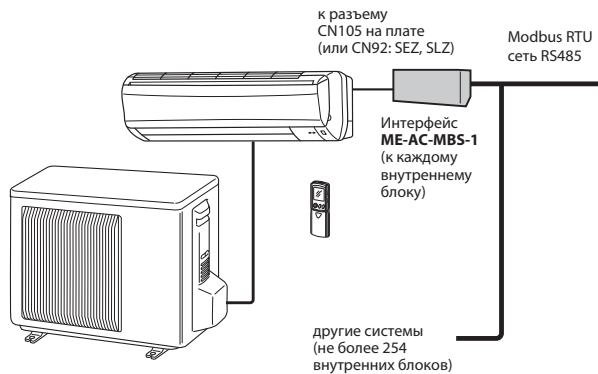
Шлюз LMAP02-E

- 1) Neuron CHIP - TMPN3150 (10 МГц)
- 2) Приемопередатчик - FTT-10A (свободная топология 78 кбит/с)
- 3) Стандартные сетевые переменные SNVT

Примечания:

1. Данный вариант подключения к сети LonWorks целесообразен при объединении в сеть более 5 систем кондиционирования воздуха.
2. Документация: MAC-3991F-E — конвертер для подключения в сеть M-NET (мультизональные системы City Multi). Руководство по установке прибора.
LMAP02-E — руководство по установке прибора.
SNVT спецификация — описание SNVT-переменных.

Шлюз для сети RS485 / Modbus RTU



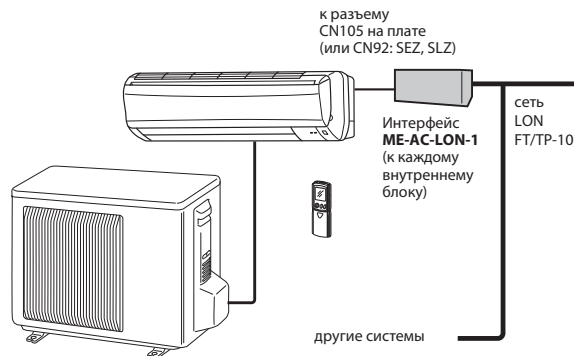
Описание шлюза ME-AC-MBS-1:

- Размеры 90 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.

Шлюз для сети LONWORKS



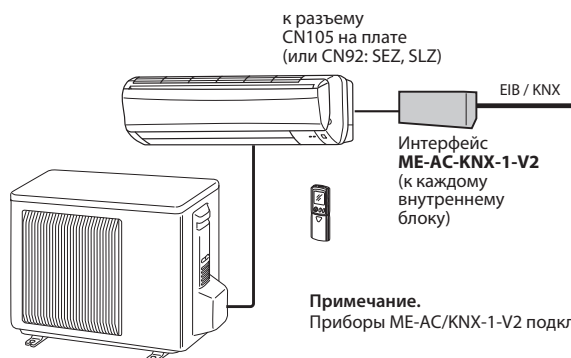
Описание шлюза ME-AC-LON-1:

- 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 EIB / KNX



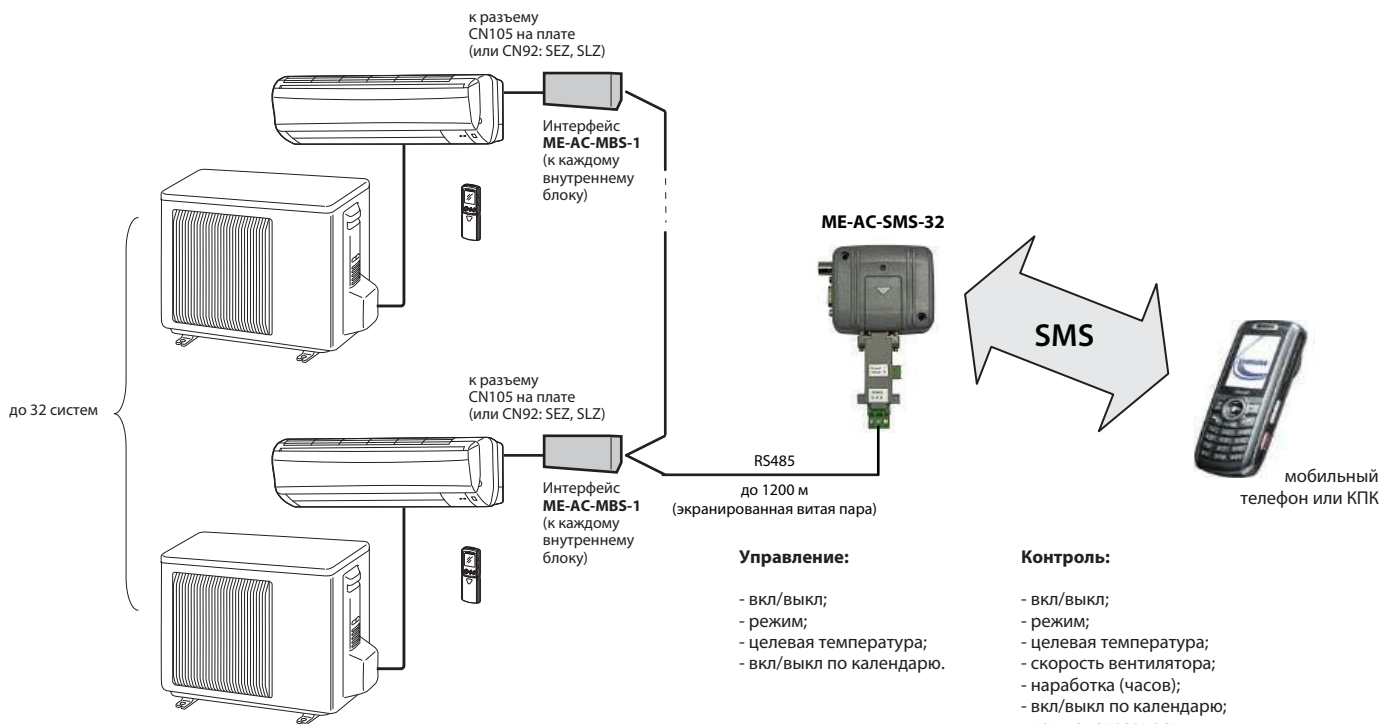
Описание шлюза ME-AC-KNX-1-V2:

- 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.

Управление посредством SMS через мобильный телефон или КПК



Управление:

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- вкл/выкл по календарю.

Контроль:

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- наработка (часов);
- вкл/выкл по календарю;
- код неисправности.