



1921–2021 / 100 ЛЕТ ИННОВАЦИЙ
MITSUBISHI ELECTRIC



Климатические системы

Кондиционирование
Вентиляция
Отопление



2021

ИСТОРИЯ ОСНОВАНИЯ MITSUBISHI



ЯТАРО ИВАСАКИ

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЛОГОТИПА МИЦУБИСИ «ТРИ АЛМАЗА»

Фамильный крест Ивасаки
(3 листа водяного каштана)



Фамильный крест Яманouchи
(3 дубовых листа)



Более 145 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. её 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 неподалёку от императорского дворца. В тот момент участок обошёлся компании в сумму, эквивалентную сейчас 1 миллиарду долларов. В настоящее время этот район Маруночи 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. (судоверфи), Mitsubishi Internal Combustion Engine Co. (двигатели внутреннего сгорания), Mitsubishi Oil Co. (нефтедобыча и переработка) и Mitsubishi Electric. 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 своём названии слово «Мицубиси», например, Мицубиси Электрик. К другим относятся, например, широко известные Никон (производитель фототехники) и Кириин (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.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 2 Заводы Mitsubishi Electric Corporation
- 3 Гарантийная политика
- 4 Пиктограммы. Описание функций

18 БЫТОВЫЕ СИСТЕМЫ M-СЕРИИ

- 19 Схема серии бытовых систем
- 20 ПРЕМИУМ инвертор (настенный блок MSZ-LN)
- 24 ДЕЛЮКС инвертор (настенный блок MSZ-FH)
- 28 ДИЗАЙН инвертор (настенный блок MSZ-EF)
- 32 СТАНДАРТ инвертор (настенный блок MSZ-AP)
- 38 КЛАССИК инвертор (настенный блок MSZ-HR)
- 42 Напольный внутренний блок MFZ-KJ
- 46 Канальный внутренний блок SEZ-M
- 48 Кассетный внутренний блок SLZ-M
- 50 Кассетный внутренний блок MLZ-KP
- 52 Серия СТАНДАРТ без инвертора (настенный блок MS-GF)

56 МУЛЬТИСИСТЕМЫ M-СЕРИИ

- 56 Мультисистемы с инвертором MXZ-2F/3F/4F/5F/6F
- 60 Мультисистемы с инвертором MXZ-2D/3E/4E/5E/6D
- 62 Мультисистемы КЛАССИК с инвертором MXZ-2/3НА
- 64 PUMY-(S)P112/125/140, PUMY-P200/250/300
- 70 Встроенные и внешние системы управления

76 ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ СЕРИИ MR. SLIM

- 77 Схема серии полупромышленных систем
- 79 Комбинации внутренних и наружных блоков
- 80 Кассетный блок PLA-M EA
- 84 Настенный блок PKA-M
- 86 Подвесной блок PCA-M KA
- 88 Подвесной блок для кухни PCA-RP HAQ
- 90 Напольный блок PSA-RP KA
- 92 Канальный блок PEAD-M JAIL
- 94 Канальный блок PEA-RP GAQ
- 96 Наружные блоки Deluxe Inverter PUHZ-ZRP
- 100 Наружные блоки Standard Inverter SUZ-KA, PUHZ-P
- 104 Наружные блоки без инвертора PU-P
- 106 Синхронные мультисистемы Mr. SLIM
- 108 Встроенные системы управления
- 109 Внешние системы управления
- 110 Контроллер PAC-IF012B-E для приточных установок
- 112 Контроллер PAC-IF013B-E для приточных установок
- 116 Опции: описание и изображения

118 МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ VRF-СИСТЕМЫ CITY MULTI G7 «Next Stage»

- 120 Наружные блоки
- 122 Серия G7: особенности блоков YNW
- 126 Серия «Y» G7
- 136 Серия REPLACE Y и REPLACE R2
- 138 Серия «R2» G7
- 140 ВС-контроллеры CMB-M V-11/JA1/KA1/KB1 и WCB-контроллер CMB-PW202V-J
- 142 Серия «HYBRID R2»
- 146 Серия «WY»
- 148 Серия «WR2»
- 150 Внутренние блоки
- 166 Контроллеры секций охлаждения PAC-AH M-J
- 168 Блоки нагрева и охлаждения воды PWFY-P BU и PWFY-P AU
- 170 Опции
- 172 Системы управления и контроля
- 188 Примеры применения систем управления и контроля

198 ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ LOSSNAY

- 199 Описание вентустановок «LOSSNAY»
- 200 Настенная приточно-вытяжная установка VL-50(E)S2/SR2-E
- 202 Настенная приточно-вытяжная установка VL-100EUS-E
- 203 Настенная приточно-вытяжная установка VL-250/350/500CZPVU
- 205 Канальная приточно-вытяжная установка VL-220CZGV-E
- 207 Опции для серии «VL»
- 208 Канальная приточно-вытяжная установка LGH-RVX-ER
- 211 Канальная приточно-вытяжная установка LGH-RVXT-E1
- 213 Фреоновая секция охлаждения и нагрева GUG-SL-E

214 СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И НАГРЕВА ВОДЫ

- 215 Схема серии и общие сведения о тепловых насосах
- 216 M-серия: настенный блок ПРЕМИУМ инвертор MUZ-LN VGHZ
- 218 M-серия: настенный блок ДЕЛЮКС инвертор MUZ-FH VEHZ
- 220 M-серия: напольный внутренний блок MUFZ-KJ VEHZ
- 222 M-серия: мультизональный тепловой насос MXZ-2E/4E VAHZ
- 224 Mr. Slim: ZUBADAN Inverter PUHZ-SHW
- 226 Mr. Slim: модели с внешним теплообменником «фреон-вода» PUHZ-SHW/SW
- 232 Mr. Slim: гидромодули «ECCOAN»
- 238 Mr. Slim: контроллер PAC-IF061B-E для систем отопления и нагрева воды
- 242 City Multi Y G4 ZUBADAN PUHZ-HP
- 244 City Multi G7: бустерный блок для нагрева воды PWFY-P BU
- 245 City Multi G7: теплообменный блок для нагрева (охлаждения) воды PWFY-EP AU

246 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 246 Технические центры ООО «МИТСУБИСИ ЭЛЕКТРИК (РУС)»
- 248 Система наименований. Расшифровка наименований моделей.

ЗАВОДЫ

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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, ВС-контроллеры 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 проводит разнообразные тесты и испытания: проверку новых моделей, тестирование компонентов, а также контроль износа систем в процессе ускоренных испытаний рабочего ресурса.

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.

NAKATSUGAWA WORKS



Завод Mitsubishi Electric Nakatsugawa Works (MELNAK) был построен в 1943 году. Первоначально на нем выпускали военную продукцию. Сейчас на заводе работает около 800 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.

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.



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

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY JOINT STOCK COMPANY



Завод Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Manufacturing Turkey Joint Stock Company открылся в декабре 2017 года в городе Маниса, Турция. Это первый завод в Европе, построенный по принципу интеллектуального производства Mitsubishi Electric eFactory на основе технологии IIoT (промышленный интернет вещей). На заводе производятся системы кондиционирования бытовой серии для европейского рынка.

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. С июля 2015 года работает новый корпус (на фото) по производству внутренних и наружных блоков VRF-систем.

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).



ГАРАНТИЙНАЯ ПОЛИТИКА

ООО «МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК (РУС)»

ПРОГРАММА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»

Июнь
2021

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)» (далее МЭР) принимает на себя обязательства по выполнению гарантийного обслуживания оборудования для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления (далее «изделие») производства компании Mitsubishi Electric Corporation (далее «Изготовитель»), представленных в данном Каталоге.

Под гарантийным обслуживанием понимается проведение бесплатного ремонта изделия с бесплатной заменой необходимых компонентов, дефекты которых выявлены в процессе диагностики, в течение всего гарантийного срока при соблюдении условий гарантии, через сеть авторизованных сервисных центров (далее «АСЦ»).

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ*

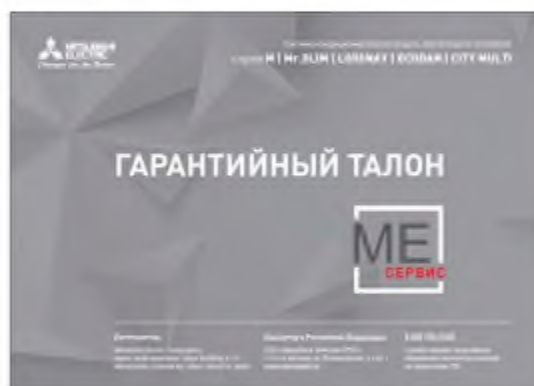
- Срок гарантии на изделие составляет 3 года со дня покупки.
- Срок гарантии на запасные части для изделия, приобретенные в качестве самостоятельного товара, составляет 1 год со дня покупки.
- Гарантия МЭР действует только на территории Российской Федерации.
- Гарантия МЭР покрывает только дефекты производственного характера и не распространяется на монтажные работы и материалы. Ошибки, допущенные при монтаже изделия, не подлежат бесплатному устранению.
- Перед подачей в МЭР заявки на гарантийное обслуживание настоятельно рекомендуем убедиться в правильности установки изделия. Для этого конечному пользователю (потребителю или юридическому лицу) следует обратиться в монтажную организацию, которая выполнила работы по установке. Дилеру или монтажной организации перед обращением в МЭР следует проверить правильность установки изделия собственными силами.
- Конечный пользователь (потребитель или юридическое лицо) обязан возместить расходы МЭР, связанные с установлением причины неисправности изделия, в случае, если неисправность не подпадает под ответственность МЭР или Изготовителя.
- При продаже изделия конечному пользователю выдается Гарантийный талон.

* См. полный перечень Условий гарантии и ремонта ниже.

Сведения, представленные на этой странице, носят исключительно информационный характер и ни при каких условиях не являются публичной офертой, определяемой положениями Статьи 437(2) Гражданского кодекса РФ.

ЗАЯВКА на ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Телефон контакт-центра ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»: **8 (800) 700-03-40**
- Электронная почта: warranty-aircon@mer.mee.com
- Онлайн форма на сайте: www.mitsubishi-aircon.ru



УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ и РЕМОНТА

- Гарантия на изделие составляет 36 месяцев со дня покупки.
- Гарантия на запасные части для изделия, приобретенные в качестве самостоятельного товара, составляет 12 месяцев со дня покупки.
- Гарантийное обслуживание предусматривает бесплатный ремонт и бесплатную замену неисправных компонентов при условии правильной эксплуатации изделия и в течение гарантийного срока.
- Гарантия не распространяется на изделия и запасные части, приобретенные на вторичном рынке в качестве поддержанных устройств.
- Гарантия покрывает только дефекты производственного характера, которые возникли по вине Изготовителя.
- Не подлежат гарантийному ремонту изделие с дефектами, возникшими вследствие:
 - механического или химического воздействия, в том числе при транспортировке или в процессе монтажа (установки);
 - нарушения требований, изложенных в «Руководстве по установке»;
 - несоблюдения условий эксплуатации и нарушения требований, указанных в «Инструкции по эксплуатации»;
 - небрежного обращения или неправильного хранения изделия;
 - игнорирования рекомендаций Изготовителя о проведении регламентного сервисного обслуживания;
 - эксплуатации изделия вне заявленного Изготовителем диапазона температур;
 - несоблюдения требований к параметрам электропитания;
 - внесения в конструкцию элементов изделия, его электрическую или гидравлическую схемы изменений, не предусмотренных Изготовителем или МЭР;
 - действия обстоятельств непреодолимой силы: урагана, пожара, землетрясения, наводнения, удара молнией, повреждения грызунами или насекомыми, агрессивного воздействия окружающей среды, а также иных причин, не зависящих от МЭР и Изготовителя.
- Не подлежит гарантийному ремонту или замене запасная часть с дефектами, возникшими вследствие нарушения требований и методик, изложенных в «Сервисном руководстве».
- Гарантия не распространяется на изделия с измененным, стертым или неразборчивым наименованием модели или серийным номером.
- Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы и дополнительные принадлежности: упаковку, монтажные материалы и приспособления, документацию и носители информации различных типов (диски с документацией и т.д.), элементы питания дополнительных устройств (батарейки) и т.д.
- Ошибки, допущенные при монтаже (установке) изделия, не подлежат бесплатному устранению.
- МЭР оставляет за собой право самостоятельно определять необходимый объем работ и способ устранения неисправностей при выполнении гарантийного ремонта.
- Для гарантийного ремонта изделие может быть демонтировано и направлено в АСЦ, если возможность проведения ремонта на месте установки изделия отсутствует.
- Детали, узлы, агрегаты и специфические элементы, замененные (при условии установки новых) при проведении гарантийного ремонта, становятся собственностью МЭР или уполномоченных им третьих лиц в Российской Федерации, если иное не предусмотрено действующим законодательством Российской Федерации.
- Не подлежат компенсации расходы, связанные с невозможностью использовать неисправное изделие, в том числе: потеря времени, расходы на телефонную связь, транспортные расходы, потеря доходов и другие коммерческие потери.
- Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с изделием.
- Гарантийный ремонт выполняется только на территории Российской Федерации и распространяется на изделия, приобретенные на территории Российской Федерации.
- Обязательства МЭР по гарантийному обслуживанию признаются полностью выполненными, если по факту проведенных работ изделие отвечает техническим требованиям, установленным Изготовителем.

ПИКТОГРАММЫ

НАСТОЯЩИЙ КОМФОРТ



Простая аналогия, иллюстрирующая отличия инверторных и неинверторных систем.

■ Работа инверторной и неинверторной систем кондиционирования в режиме охлаждения

Кондиционер без инвертора

Поддержание целевой температуры в помещении путем включения/выключения компрессора



Инверторный кондиционер

Поддержание целевой температуры в помещении путем выбора оптимальной частоты вращения компрессора



Сплит-системы без инвертора обеспечивают поддержание целевой температуры в помещении за счет периодического включения и выключения компрессора. Такая работа компрессора является неэффективной и напоминает движение автомобиля в городе со светофорами и пробками. Кроме этого, температура в помещении колеблется относительно целевого значения в широких пределах — пользователю то жарко, то холодно, что может послужить причиной ослабления иммунитета и способствовать возникновению простуды. В инверторных кондиционерах, напротив, компрессор работает практически постоянно и в оптимальном режиме. Это подобно движению по свободному загородному шоссе. В результате, существенно меньше потребление электроэнергии, и отсутствуют колебания температуры в помещении.

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ MITSUBISHI ELECTRIC

Бесколлекторный синхронный электродвигатель в приводе ротационного компрессора

Для повышения КПД электродвигателей и снижения материалоемкости их производства компания Mitsubishi Electric Corporation оснащает бесколлекторные синхронные двигатели роторами с внутренним неодимовым постоянным магнитом, который характеризуется высокой коэрцитивной силой.

Это позволяет уменьшить потери в обмотках и в сердечнике, а также сделать конструкцию более компактной.

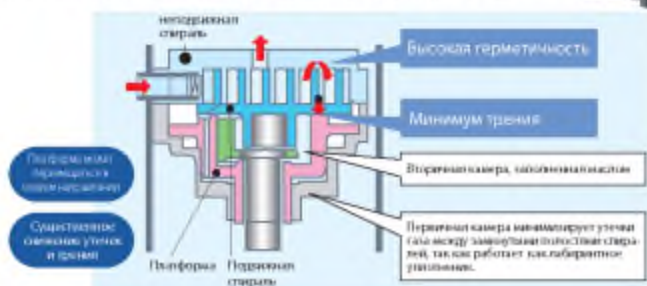
Электромагнитный крутящий момент синхронного электродвигателя является суммой основной составляющей магнитного момента и реактивной составляющей.



Спиральный компрессор с технологией FCM

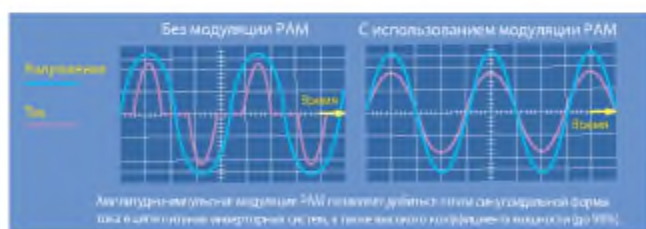
Механизм FCM (Frame Compliance Mechanism — FCM) впервые применен для спирального компрессора. Он поджимает подвижную спираль компрессора к неподвижной, что снижает потери, связанные с перетоком газа, а заполнение полостей маслом резко снижает трение и увеличивает эффективность.

Бесколлекторный синхронный двигатель привода компрессора обеспечивает дополнительное снижение электропотребления.



PAM PAM (амплитудно-импульсная модуляция)

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



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 для достижения высокого коэффициента заполнения. Разработанный компанией Mitsubishi Electric Corporation способ изготовления статора электродвигателей существенно увеличивает их эффективность.

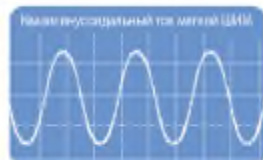


Инвертор с векторным управлением

Инвертор формирует оптимальный управляющий сигнал для каждой частоты вращения электродвигателя компрессора. Это позволяет существенно увеличить эффективность привода и снизить годовое потребление электроэнергии.

Мягкая широко-импульсная модуляция (ШИМ)

«Мягкая» широко-импульсная модуляция напряжения питания исключает металлический шум при работе компрессора, а также снижает уровень электромагнитных помех.



Термомеханическая фиксация

Для фиксации элементов компрессора внутри корпуса не используется точечная электросварка. Благодаря этому существенно уменьшены локальный нагрев и тепловая деформация внутренних элементов и увеличена эффективность компрессора.



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 бесколлекторные электродвигатели 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.

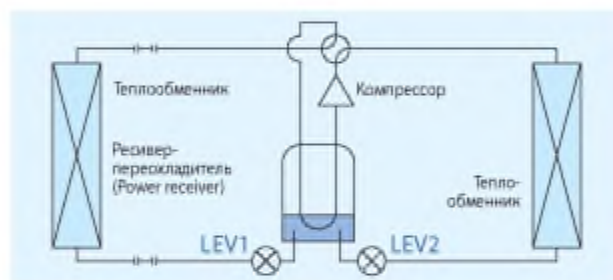
Труба с внутренним оребрением

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



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.



ЭКОНОМИЯ 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
18 16 14 12 10 8 6 4 2 0

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, подаваемым, например, от внешнего таймера на разъем CNDM, расположенный на плате управления наружного блока (только PUNZ). В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью переключателей SW7-1 и SW7-2 на плате управления наружного блока.

SW7-1	SW7-2	Электропотребление
OFF	OFF	0% (кондиционер выключен)
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%
OFF	OFF	100% (нет ограничения)

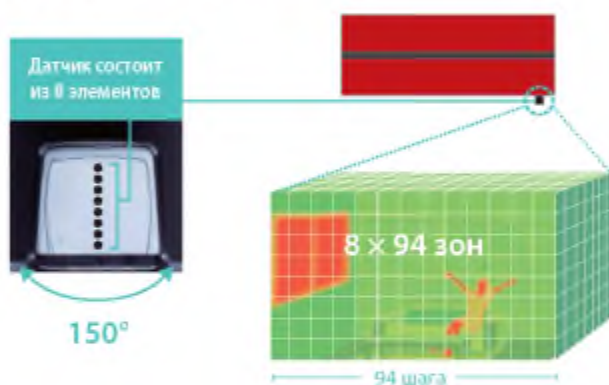
ПИКТОГРАММЫ

ТЕХНОЛОГИЯ «3D I-SEE»

3D I-see Sensor MSZ-LN/FH (настенные блоки серий «ПРЕМИУМ» и «ДЕЛЮКС»)

Контроль «ощущаемой температуры»

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



Поток в сторону от человека

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



Поток на человека

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



Функция энергосбережения, основанные на определении присутствия
Функция основана на определении присутствия человека в обслуживаемом помещении. Если датчик фиксирует, что в помещении никого нет, то система автоматически переключается в энергосберегающий режим (MSZ-FH) или полностью отключается (MSZ-LN).



3D I-see Sensor SLZ-M (КАССЕТНЫЙ блок, 4 потока)

Распознавание людей

Специальный датчик, установленный в уголок декоративной панели, представляет собой тепловизор. Он имеет 8 чувствительных элементов, расположенных вертикально. Механический привод датчика выполняет его поворот на 360° каждые 3 минуты. Микроконтроллер кондиционера считывает и запоминает трехмерную температурную картину помещения, а следующий оборот дает вторую «фотографию». Сравнивая поточечно оба снимка, встроенный алгоритм находит несовпадение тепловых пятен, и распознает их как людей.



Распознает людей и находит их положение



Определяет количество людей в помещении

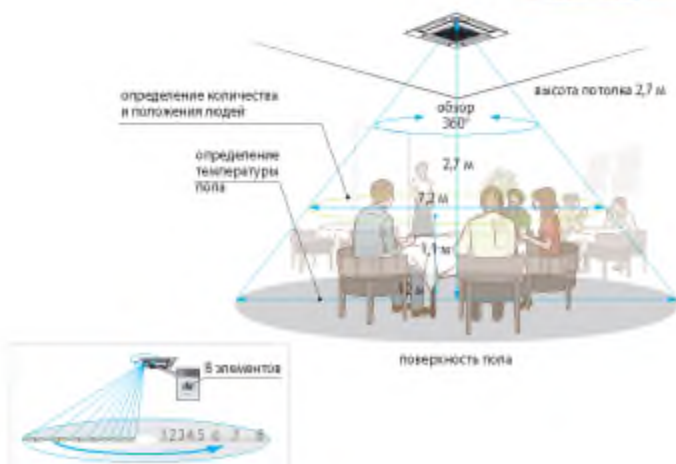


Направление воздушного потока

Определив положение людей в помещении, система управления в зависимости от предпочтений пользователя направляет воздушный поток на человека или, наоборот, отклоняет его в сторону. Дополнительно поток направляется на статические нагретые или охлажденные зоны помещения для выравнивания температуры.

Определение количества людей в помещении

Круговой обзор датчика «3D I-SEE» позволяет контролировать весь объем помещения и определять общее количество людей по их тепловым силуэтам. Встроенная система управления запоминает максимальную заполняемость помещения, а далее при его неполной загрузке ограничивает производительность кондиционера, переводя его в экономичный режим, или полностью отключает его в пустом помещении. Поэтому можно не беспокоиться о лишних расходах, если кондиционер забыли выключить в офисе, в номере гостиницы или дома.



Заполняемость помещения

Во время работы кондиционера датчик «3D I-SEE» «видит» тепловые силуэты людей, а встроенный контроллер запоминает их максимальное количество в данном помещении. Если заполняемость помещения снижается до уровня 30% от максимального значения, то целевая температура автоматически повышается в режиме охлаждения и понижается в режиме нагрева на 1°C для экономии электроэнергии.

Экономичный дежурный режим

Если датчик «3D I-SEE» определяет, что в помещении никого нет в течение 60 минут и более, то может быть активирован дежурный режим со сдвигом целевой температуры на 2°C. В этом случае электропотребление будет снижено приблизительно на 20%.

Пользователь может выбрать, применить ли эту логику только к режиму охлаждения, или только к режиму нагрева, или к обоим режимам.

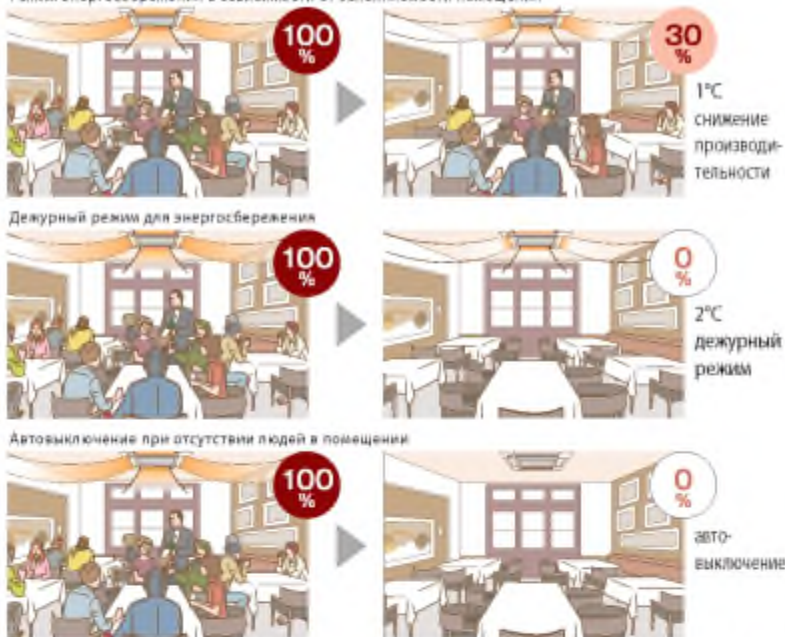
Режим автоматического выключения

Если датчик «3D I-SEE» фиксирует, что помещение остается пустым в течение продолжительного времени, то система кондиционирования может быть полностью выключена для экономии электроэнергии.

С помощью пульта управления предварительно задается время до полного отключения: от 60 до 180 минут с 10-минутным шагом.

В выключенном состоянии на пульте управления будет присутствовать индикация «Автовыключение при отсутствии людей в помещении» и указаны дата и время, когда произошло отключение.

Режим энергосбережения в зависимости от заполняемости помещения



*Необходим пульт управления PAR-40MAA для выполнения настроек

АЛГОРИТМЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ В ПОМЕЩЕНИИ

Наведение или отклонение воздушного потока

В режиме «Отклонение потока от пользователя» воздушный поток от кондиционера направляется горизонтально вдоль потолка. Это исключает попадание холодного воздуха в рабочую зону даже в помещениях с невысокими потолками.



*Необходим пульт управления PAR-40MAA для выполнения настроек

Примечания:

- Датчик «3D I-SEE» не сможет обнаружить людей в следующих местах:
 - вдоль стены, на которой закреплен настенный внутренний блок MSZ-FH/LN;
 - непосредственно под кассетным внутренним блоком SLZ-M;
 - если какое-либо препятствие, например, мебель находится между человеком и кондиционером.
- Обнаружение людей невозможно в следующих ситуациях:
 - высокая температура в помещении;
 - человек носит плотную одежду, и его кожа закрыта;
 - наличие нагревательного элемента, температура которого существенно изменяется;
 - невозможно обнаружение слабых источников тепла, например, маленьких детей и домашних животных;
 - источник тепла неподвижен в течение длительного времени.

Воздушный поток в зависимости от сезона

В режиме охлаждения

После достижения целевой температуры, установленной с помощью пульта управления, воздушные заслонки автоматически переходят в режим качания, выравнивая температуру в помещении. Эта функция позволяет одновременно получить комфорт и экономию.

В режиме нагрева

Теплый воздух скапливается в верхней части помещения. После достижения целевой температуры заслонки кассетного внутреннего блока автоматически устанавливаются в горизонтальное положение, и теплый воздух вытесняется вниз. Благодаря этому, в рабочей зоне по-прежнему тепло, даже когда кондиционер не нагревает воздух.



*Необходим пульт управления PAR-40MAA для выполнения настроек

Зональное охлаждение или нагрев

Инфракрасный датчик «3D 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.



ПИКТОГРАММЫ

ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

Plasma Quad Plus

Особую опасность в современных городах представляют мелкие твердые частицы. Их называют РМ (от англ. particulate matter — «твёрдые вещества»). Частицы РМ2.5 имеют размер менее 2,5 мкм. Множество таких частиц содержится в выхлопе дизельных двигателей, а также в табачном дыме. Дыхательная система человека не способна их задерживать, поэтому через легкие они попадают вместе с кислородом непосредственно в кровь и разносятся по организму.

Система фильтрации воздуха «Plasma Quad Plus» обладает всеми свойствами системы «Plasma Quad» и способна эффективно задерживать частицы РМ2.5. Эту возможность оценят владельцы квартир, расположенных около оживленных городских магистралей, предприятий или ТЭЦ.

Plasma Quad

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

Электростатический фильтр

Электростатический эффект основан на электризации диэлектрической основы фильтра и притягивании за счет кулоновского взаимодействия положительно и отрицательно заряженных, а также поляризованных частиц пыли.

Высокоэффективный фильтр

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

Технология отталкивания загрязнителей

Поверхности крыльчатки вентилятора, алюминиевые ребра теплообменника, а также пластиковые детали, контактирующие с воздушным потоком, представляют собой «шахматную доску» из чередующихся гидрофобных и гидрофильных клеток миниатюрного размера. Гидрофобные участки, содержащие соединения фтора, отталкивают гидрофильные загрязнители: пыль, волокна ткани и т.п., а гидрофильные участки мешают прилипанию гидрофобных загрязнителей, таких как масляные аэрозоли, частицы сигаретного дыма, сажа и др.

Благодаря этому покрытию внутренние элементы остаются чистыми в течение продолжительного времени, и отсутствуют условия для размножения бактерий или появления неприятных запахов.

СИСТЕМА ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Привод горизонтальной заслонки

Благодаря движению горизонтальной воздушной заслонки поток воздуха равномерно распределяется по помещению.

Привод вертикальных направляющих

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

Двухзонное воздушораспределение

Привод направляющих воздушного потока обеспечивает двухзонное воздушораспределение. В сочетании со встроенным тепловизором (датчиком «3D I-SEE»), способным находить положение людей в помещении по их инфракрасному излучению, система направляет или отводит поток от пользователя в зависимости от его предпочтений.

Бактерицидный фильтр с ионами серебра

Бактерицидную обработку воздуха фильтр выполняет за счет мельчайших частиц серебра, встроенных в основу фильтра. Целебные и противомикробные свойства ионов серебра известны очень давно. В наше время распространена теория, согласно которой ионы серебра оказывают бактериостатическое и бактерицидное действие. Ионы серебра закрепляются на поверхности бактериальной клетки и нарушают некоторые ее функции, например, деление, обеспечивая бактериостатический эффект. Если ионы серебра проникают через клеточную мембрану, то внутри патогенной бактериальной клетки они нарушают ее метаболизм, и в результате клетка гибнет. Эффективность бактерицидной обработки воздуха с помощью фильтрующей вставки Mitsubishi Electric Corporation протестировал и подтвердил японский институт «BOKEN Quality Evaluation Institute».

Фильтр повышенного срока службы

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

Приток свежего воздуха

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

Напоминание «Проверьте фильтр»

Напоминание о необходимости очистки фильтра появляется через выбранный интервал времени.

Маслоулавливающий фильтр

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

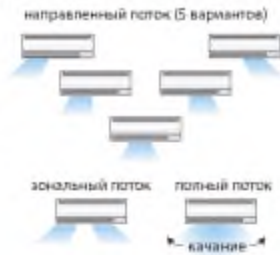


Интенсивный воздушный поток

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

Широкий поток

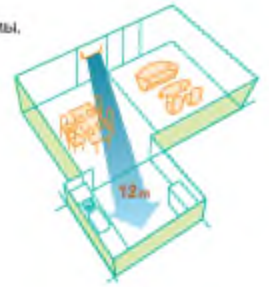
Система воздухораспределения обеспечивает широкий поток: 150° в режиме нагрева и 100° в режиме охлаждения воздуха. Нажмите кнопку «Wide Swing» на пульте управления и выберите способ подачи воздуха из 7 предварительно настроенных вариантов.



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.



КОМФОРТ



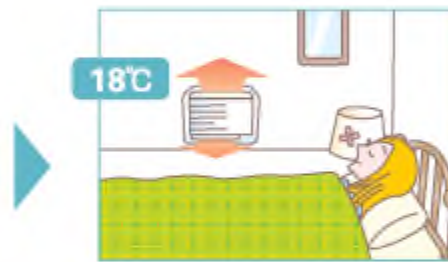
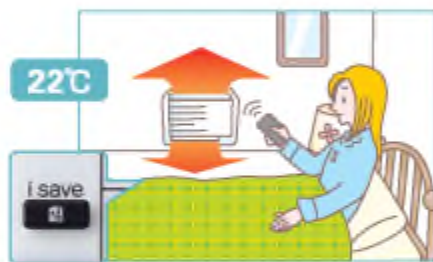
24-х часовой недельный таймер

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. Дежурная температура может быть понижена до +10°C.



12-ти часовой таймер

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



Автоматическая смена режима

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



Авторестарт

Автоматический возврат кондиционера в предыдущий рабочий режим после восстановления электропитания.



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.



«Ночной» режим (наружный блок)

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

Примечание.

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



Дежурное отопление

Целевая температура в режиме нагрева воздуха может быть установлена в диапазоне от +10°C (дежурное отопление) до +28°C.

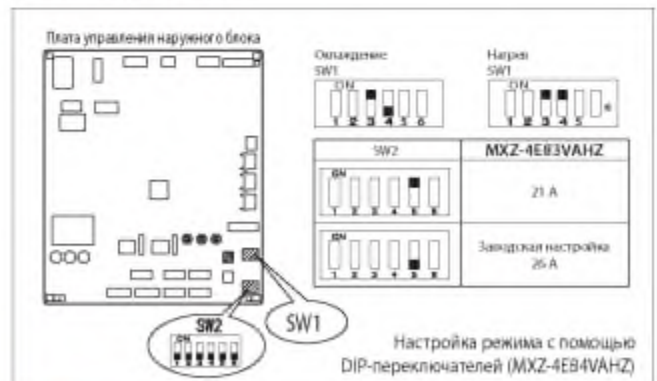


Фиксация режима работы

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.

Примечание.

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



Ночной режим

«Ночной режим» активируется с пульта управления. При этом снижается яркость светодиодных индикаторов на внутреннем блоке, отключаются подтверждающие звуковые сигналы, а также ограничивается частота вращения компрессора для снижения шума наружного блока в ночное время.

ПИКТОГРАММЫ

УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

Пульт управления PAC-YT52CRA/PAR-40MAA/PAR-CT01MAR

Предусмотрена возможность подключения проводных пультов управления: упрощенный PAC-YT52CRA, полнофункциональный PAR-40MAA, сенсорный PAR-CT01MAR-PB/SB. Пульт PAR-40MAA имеет множество специальных функций, встроенный 7-дневный таймер, а также русифицированный интерфейс.

Подключение к мультисистемам MXZ

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

Подключение к сигнальной линии M-NET

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

Синхронная мультисистема

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

Ротация, резервирование и включение дополнительной системы (пульт PAR-40MAA)

1. Ротация и резервирование

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

Структурная схема системы

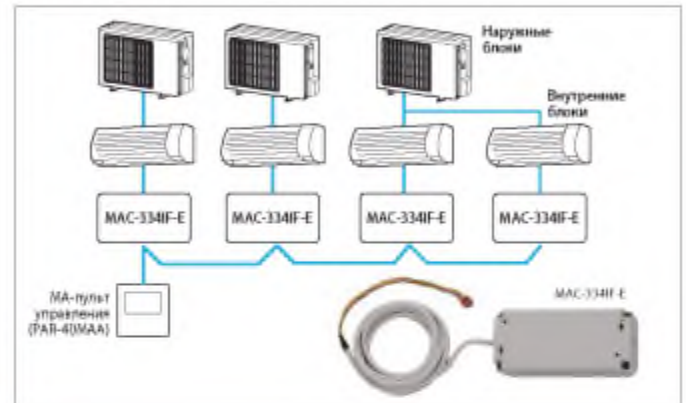


2. Включение дополнительной системы

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

Управление группой блоков

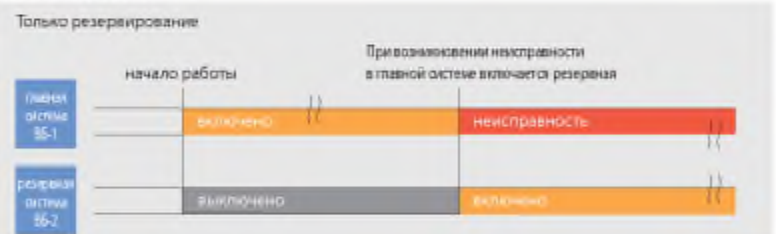
Один пульт управления может одновременно задавать рабочие параметры для нескольких систем кондиционирования (до 16).



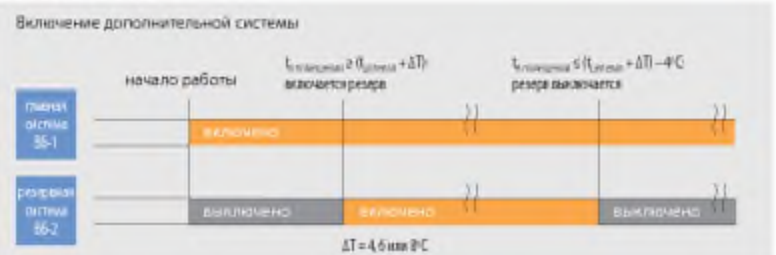
Управление через Интернет

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

Алгоритм работы



Алгоритм работы





Индивидуальный пульт PAR-40MAA

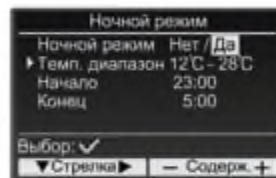
- Индивидуальный пульт управления предназначен для управления 1 группой кондиционеров, в состав которой входят от 1 до 16 внутренних блоков.
- Пульт оснащен монохромным дисплеем с яркой подсветкой. Жидкокристаллическая матрица имеет размер 255x160 точек и выполнена по технологии FSTN (Film Super-Twisted Nematic display), обеспечивающей высокую четкость и контрастность изображения. Контраст изображения регулируется.
- Интерфейс пользователя русифицирован.
- Пульт PAR-40MAA применяется с внутренними блоками бытовой серии: SEZ-M DA, SLZ-M FA, а также с полупромышленными системами Mr. SLIM, а также с внутренними блоками систем CITY MULTI. Функциональность пульта зависит от того, к какой системе он подключен. Например, некоторые функции доступны исключительно для полупромышленной серии Mr. SLIM.

- Точность установки целевой температуры составляет 0,5°C.
- Габаритные размеры (ШxВxГ): 120 мм x 120 мм x 14,5 мм.
- Пульт предоставляет пользователю дополнительные возможности, связанные с удобством эксплуатации системы, а также направленные на экономное расходование энергоресурсов.
- Управление режимами работы, основанными на использовании датчика «3D I-SEE», а также режим горизонтального потока, исключающий попадание холодного воздуха на людей.
- Управление механизмом спуска и подъема воздушного фильтра.
- Пульт PAR-40MAA имеет функцию переключения дисплея в инверсный режим (чёрный фон, белые символы).



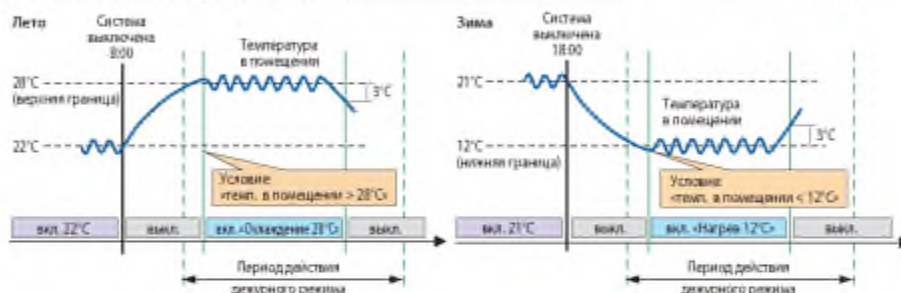
Ночной (дежурный) режим

Прибор PAR-40MAA позволяет организовать дежурное отопление или охлаждение. Для этого задается температурный диапазон, при выходе за границы которого система включается на нагрев или охлаждение. Дополнительно указывается временной интервал, в котором система переходит в дежурный режим. Например, сотрудники покидают вечером офис и выключают систему кондиционирования воздуха. Однако ночью с 23:00 до 5:00 система автоматически включается в режиме нагрева или охлаждения для того, чтобы предотвратить понижение температуры в помещении ниже +12°C или повышение температуры выше +28°C.



Mr. SLIM CITY MULTI

Дежурное кондиционирование позволяет автоматически поддерживать температуру в неиспользуемом помещении, не допуская его переохлаждения зимой или чрезмерного нагрева летом. Например, кондиционер выключен, но если температура в помещении достигает минимального или максимального значения, установленного пользователем, то кондиционер включается в режиме нагрева или охлаждения соответственно.



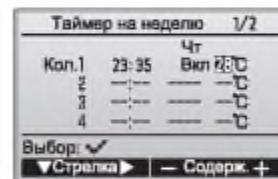
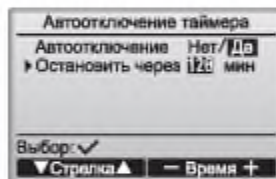
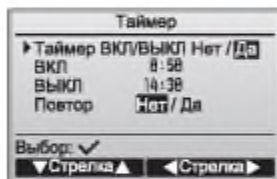
Таймеры

Прибор PAR-40MAA оснащен 3 видами таймеров.

1) Таймер текущего дня позволяет задать время включения и выключения системы с предварительно заданными параметрами для текущего дня. При необходимости настроенный цикл может повторяться ежедневно. Точность установки времени включения/выключения — 5 минут.

2) Таймер автоматического отключения начинает обратный отсчет времени до выключения. Диапазон устанавливаемых значений — от 30 до 240 минут с шагом 10 минут.

3) Недельный таймер позволяет запрограммировать для каждого дня недели 8 автоматических действий, подразумевающих включение или выключение группы, а также изменение целевой температуры. Точность установки времени для каждого действия — 5 минут.



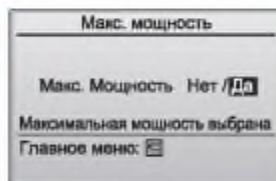
Mr. SLIM CITY MULTI

Режим максимальной производительности

Данный режим позволяет блокам развивать производительность, превышающую номинальную. Поэтому воздух в комнате может быть быстро доведен до оптимальной температуры.

Работа в этом режиме может продолжаться не более 30 минут. Блок вернется в режим нормальной работы через 30 минут или ранее, если температура в комнате достигнет заданного значения.

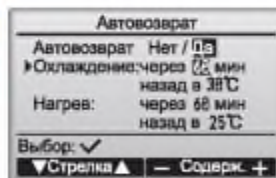
Mr. SLIM CITY MULTI



Автоматический возврат к заданной температуре

Эта функция позволяет на некоторое время (от 30 минут до 2 часов) изменить целевую температуру в помещении, а затем вернуться к обычному значению температуры. Точность установки времени включения/выключения составляет 10 минут.

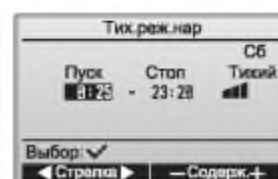
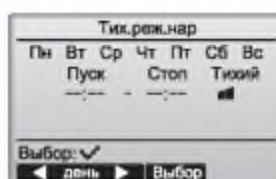
Mr. SLIM CITY MULTI



Ограничение шума наружного блока по таймеру

Пользователь может определить периоды времени, в которые предпочтительна тихая работа наружного блока. Уровень шума наружного блока выбирается из 3 вариантов: «Нормальный», «Средний» или «Тихий». Разные установки могут быть заданы для каждого дня недели. Данная функция может быть востребована в дачных поселках, а также в городе в условиях плотной застройки.

Mr. SLIM

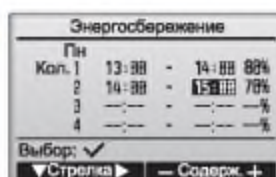


Режим энергосбережения

Для каждого дня недели может быть задано до 4 настроек режима энергосбережения. Время запуска и останова задается с шагом в 5 минут, а степень энергосбережения может принимать следующие значения: 0%, 50%, 60%, 70%, 80% или 90%. Чем меньше установленное значение, тем больше эффект энергосбережения.

Во время работы в режиме энергосбережения на экране появляется символ

Mr. SLIM



ПИКТОГРАММЫ

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА СИСТЕМ

Наружные блоки повышенной коррозионной стойкости

- Наружные блоки, перечисленные в таблице ниже, выпускаются в стандартном исполнении, а также имеют модификацию повышенной коррозионной стойкости. Такие блоки предназначены для эксплуатации в прибрежных районах, а также в условиях загрязненной и коррозионно активной атмосферы.
- Наименование наружных блоков повышенной коррозионной стойкости имеет окончание «-BS».
- Блоки повышенной коррозионной стойкости поставляются под заказ.
- В таблице «Антикоррозионная обработка деталей наружных блоков» перечислены меры дополнительной защиты деталей от коррозии для блоков PUHZ-EP-YNW-A1-BS и PURY-P-YNW-A1-BS. Для других приборов «-BS» исполнения комплекс мер может несколько отличаться.



Серии наружных блоков, имеющие аналоги повышенной коррозионной стойкости

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

Расположение наружных блоков

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

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

Антикоррозионная обработка деталей наружных блоков

	Наименование детали	Материал	PUHY-EP-YNW-A1 PURY-P-YNW-A1	PUHY-EP-YLM-A-BS PURY-P-YLM-A-BS	Обработка поверхности	Покраска	
						снаружи	внутри
1	Основание	Легированная сталь с цинковым покрытием	да	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
2	Панели	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Полимерное покрытие	> 15 мкм	> 5 мкм
			нет	да	Полимерное покрытие	> 85 мкм	> 75 мкм
3	Стойки	Легированная сталь с цинковым покрытием	да	нет	Полимерное покрытие	> 30 мкм	—
			нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
4	Корпус компрессора	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
		Легированная сталь с цинковым покрытием	нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
5	Защитная решетка теплообменника	Стальная проволока	да	да	Полимерное покрытие	> 300 мкм	> 300 мкм
6	Воздухонаправляющий аппарат вентилятора	Полипропилен (пластик)	да	да	—	—	—
7	Крыльчатка вентилятора	АБС-пластик	да	да	—	—	—
8	Электродвигатель	Корпус	да	да	Пленочное цинковое покрытие	> 8 мкм	—
		Вал: сталь	да	да	Антикоррозионная краска	—	—
9	Кронштейн электродвигателя	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
			нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	> 70 мкм
10	Теплообменник	Алюминиевая труба	да	да	Плакированный алюминий	—	—
		Алюминиевые ребра	да	да	Плакированный алюминий	—	—
11	Корпус блока управления	Оцинкованная листовая сталь	да	нет	Нет	—	—
		Алюминий с гальваническим покрытием	нет	да	Полимерное покрытие	> 70 мкм	—
12	Электронный печатный узел	Эпоксидная смола	да	нет	Полиуретановое покрытие	> 10 мкм	—
			нет	да	Полиуретановое покрытие	> 10 мкм	> 10 мкм
13	Крепеж	Сталь	да	да	Цинко-никелевый сплав	—	—

Примечания:

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

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 фреоноводов»

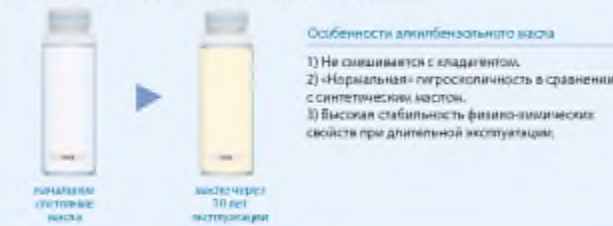
Алкилбензолное масло

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.

Износостойкий компрессор и специальные фильтры

Применение алкилбензолного масла в системах производительностью более 5 кВт на хладагенте R410A не представляется возможным. Полиэстерные масла являются единственным решением потому, что повышенная длина магистрали систем препятствует использованию несмешиваемых с хладагентом масел. Тем не менее, разработчикам удалось реализовать возможность установки на старые трубопроводы и для этого оборудования. Для этого пришлось несколько усложнить гидравлический контур наружного блока, установив несколько специальных фильтров. Модификации подвергся и компрессор — увеличена износостойкость трущихся поверхностей. Это позволит ему нормально функционировать даже при ухудшении смазывающих свойств холодильного масла.

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



Структура фильтра



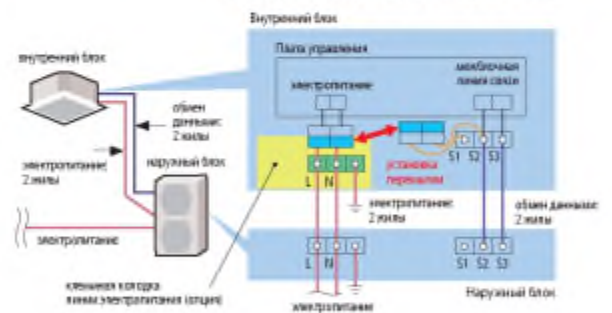
Использование существующих кабелей для межблочных соединений

Поддерживаются различные варианты подключения электропитания к наружному и внутреннему блокам

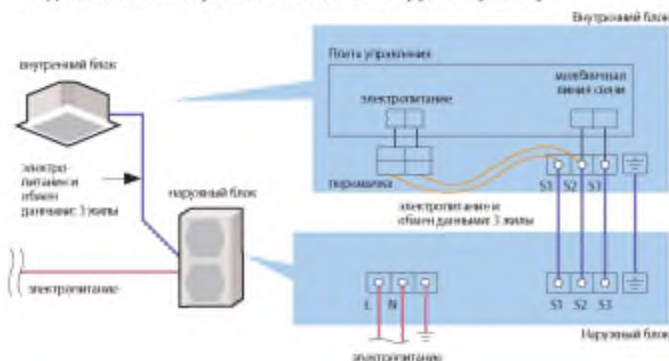
Системы Mitsubishi Electric допускают три типа подключения электропитания: электропитание системы через наружный блок, подключение электропитания шлейфом к обоим приборам, а также раздельное электропитание приборов. Это позволяет использовать существующие кабели от старых систем для питания и организации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

Для отдельного подключения электропитания к внутренним блокам предусмотрены опциональные клеммные колодки с проводами и разъемами PAC-SJ39HR-E (PLA-M EA), PAC-SG94HR-E (PKA-M), PAC-SG96HR-E (PCA-M KA, PSA-RP), PAC-SG97HR-E (PCA-RP HA, PEAD-M).

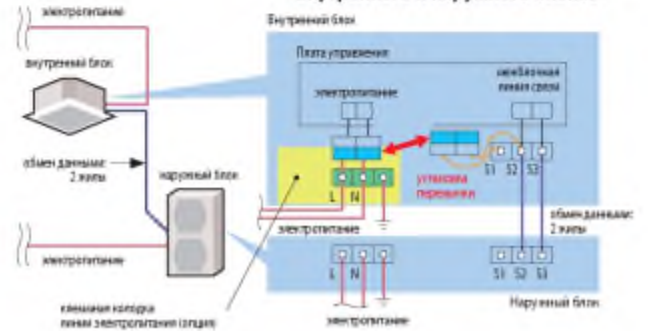
Подключение электропитания шлейфом к внутреннему и наружному блокам



Стандартный вариант: подключение электропитания только к наружному блоку



Раздельное электропитание внутреннего и наружного блоков



ПИКТОГРАММЫ

Кнопка
«Сбор
хладагента»

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.

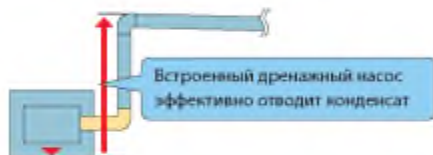
Примечания:

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.

Кнопка
«Сбор
хладагента»

Дренажный насос

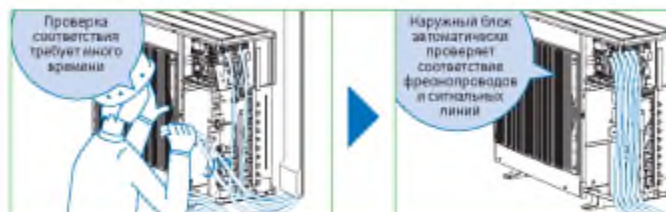
Встроенный дренажный насос позволяет организовать подъем дренажной магистрали.



Кнопка
«Сбор
хладагента»

Резьбовые соединения

Резьбовые соединения во многих случаях упрощают монтаж, так как не требуется пайка фреоновых проводов. В некоторых применениях резьбовые соединения предпочтительнее, например, при монтаже в деревянных домах.



Кнопка
«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 P1001

кнопка «Сбор хладагента»



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

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Кнопка
«Сбор
хладагента»

Антиплесневое покрытие дренажного поддона

Дренажный поддон имеет покрытие, предотвращающее образование и рост плесени.

Кнопка
«Сбор
хладагента»

Самодиагностика (индикация кода неисправности)

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

Кнопка
«Сбор
хладагента»

Сохранение архива кодов неисправностей

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

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

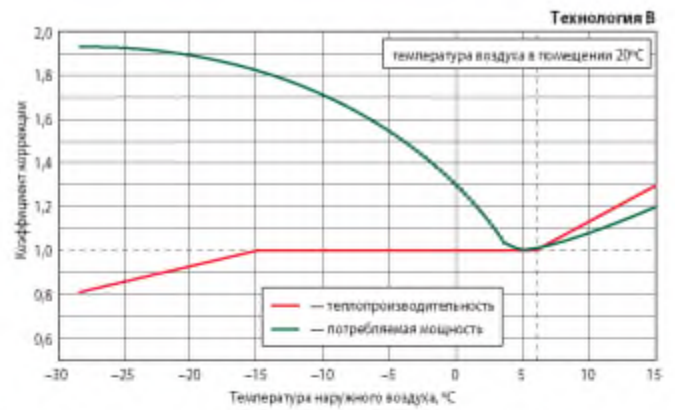
* Сравнение электропотребления выполнено для двух внутренних блоков при фиксированной температуре: вентилятор одного из них покрыт 5 г пыли, второй вентилятор чистый.





Тепловые насосы ZUBADAN Inverter

Компания Mitsubishi Electric Corporation представляет системы серии ZUBADAN Inverter (на японском языке это означает «супер обогрев»). Известно, что производительность тепловых насосов, использующих для отопления помещений низкопотенциальное тепло наружного воздуха, уменьшается при снижении температуры на улице. И это уменьшение весьма значительное: при температуре -20°C С 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-LN25VGHZ2	MUFZ-KJ25VEHZ
	4,0 кВт	MUZ-LN35VGHZ2	MUFZ-KJ35VEHZ
	6,0 кВт	MUZ-LN50VGHZ2	MUFZ-KJ50VEHZ
	6,4 / 9,0 кВт	МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2F53VFHZ MXZ-4F63VFHZ	



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



➤ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ [ликтограммы]

ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ

Mr.SLIM™

теплопроизводительность	8,0 кВт	PUHZ-5HW80VAA/YAA
	11,2 кВт	PUHZ-5HW112VAA/YAA
	14,0 кВт	PUHZ-5HW140YHA
	23,0 кВт	PUHZ-5HW230YKA



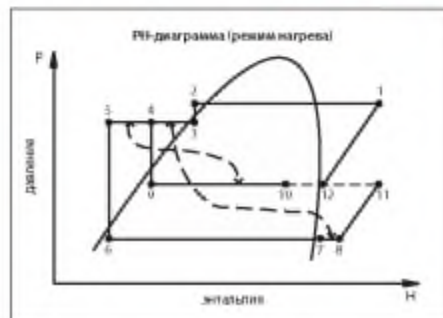
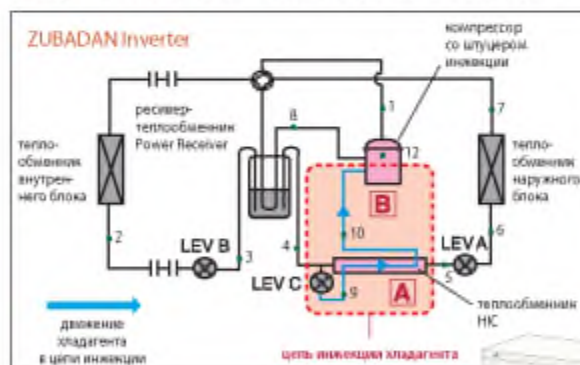
Технология В

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

МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ VRF-СИСТЕМЫ

CITY MULTI

теплопроизводительность	25,0 кВт	PUHY-HP200YHM-A
	31,5 кВт	PUHY-HP250YHM-A
	50,0 кВт	PUHY-HP400Y5HM-A
	63,0 кВт	PUHY-HP500Y5HM-A



SEER/SCOP

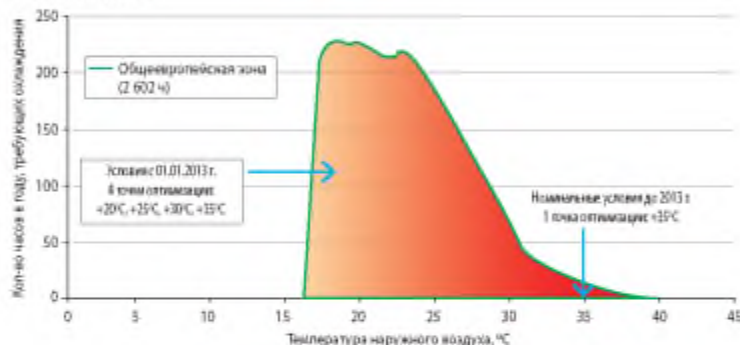


Характеристики энергоэффективности: SEER и SCOP

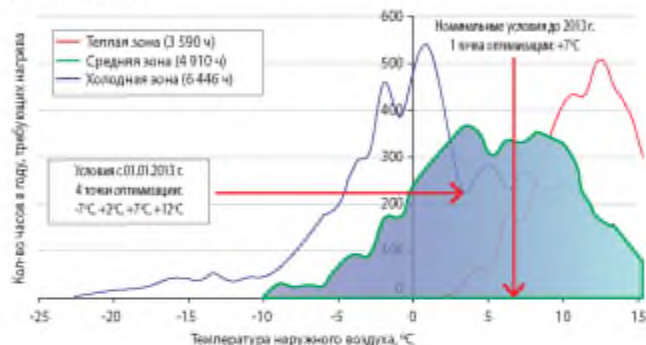
Ранее производители использовали коэффициенты энергетической эффективности EER и COP. Для их измерения были стандартизированы значения температуры наружного воздуха: +35°C — для режима охлаждения и +7°C — для режима нагрева, а измерение проводилось при максимальной мощности системы. Такой подход имел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

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

Сезон охлаждения



Сезон отопления



Маркировка энергоэффективности

Стикер введен в обращение в Европе 1 января 2013 г. Он дает покупателям информацию в унифицированном виде для объективного сравнения энергетических и шумовых характеристик систем охлаждения и отопления. Вместо коэффициентов EER и COP на новом стикере производитель указывает сезонные значения энергоэффективности SEER и SCOP, что более точно отражает реальную картину эксплуатации климатического оборудования в течение года в условиях европейского климата.

Классы энергоэффективности от A+++ до D

Значение SEER (режим охлаждения)

A+++	> 8,5
A++	> 6,1
A+	> 5,0
A	> 4,7
B	> 4,6
C	> 4,1
D	< 3,6

Классы энергоэффективности от A+++ до D

Значение SCOP (режим нагрева)

A+++	> 5,1
A++	> 4,6
A+	> 4,0
A	> 3,7
B	> 3,1
C	> 2,8
D	< 2,5

Класс энергоэффективности

Указатель класса энергоэффективности системы в режиме охлаждения и режиме нагрева.

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

Номинальная холодопроизводительность

Значение SEER

Годовое электропотребление в режиме охлаждения

Уровень шума наружного и внутреннего приборов

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

Внешний прибор	Внутренний прибор
≤ 6 кВт	≤ 6 кВт и ≤ 12 кВт
60 дБ(A)	65 дБ(A)
65 дБ(A)	65 дБ(A)
70 дБ(A)	70 дБ(A)

Наименование или торговая марка производителя

Наименование или тип прибора

SEER и SCOP

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

Номинальная теплопроизводительность

Значение SCOP

Годовое электропотребление в режиме нагрева

Климатические зоны

При расчете сезонного коэффициента производительности системы в режиме нагрева SCOP применяются значения распределения температур наружного воздуха. Для этого, Европейский Союз разделен на 3 климатические зоны.

Средняя зона (Страсбург)

Частичная нагрузка	Температурные условия		
	Снаружи	Влажная сушка	Внутри
85%	-7°C	-8°C	20°C
54%	2°C	1°C	20°C
35%	7°C	6°C	20°C
15%	12°C	11°C	20°C

Теплая зона (Афины)

Частичная нагрузка	Температурные условия		
	Снаружи	Влажная сушка	Внутри
100%	2°C	1°C	20°C
64%	7°C	6°C	20°C
29%	12°C	11°C	20°C

Холодная зона (Калькутта)

Частичная нагрузка	Температурные условия		
	Снаружи	Влажная сушка	Внутри
37%	2°C	1°C	20°C
24%	7°C	6°C	20°C
11%	12°C	11°C	20°C

Plasma Quad Connect

ОПЦИЯ

Июль
2021

Плазменная система очистки и обеззараживания воздуха

Plasma Quad Connect — это блок двухступенчатой плазменной системы фильтрации и стерилизации воздуха (опция). Ионизированный газ (плазма) образует завесу, которая разрушает бактерии, инактивирует вирусы, денатурирует белки-аллергены. Устройство плазменной очистки воздуха поможет снизить сезонную заболеваемость у детей и взрослых, исключит аллергические реакции, в том числе на домашних животных.

Особую опасность в современных городах представляют мелкие твердые частицы. Их называют PM (от англ. particulate matter — «твёрдые вещества»). Частицы PM2.5 имеют размер менее 2,5 мкм. Множество таких частиц содержится в выхлопе дизельных двигателей, а также в табачном дыме. Дыхательная система человека не способна их задерживать, поэтому через легкие они попадают вместе с кислородом непосредственно в кровь и разносятся по организму.

Компания Mitsubishi Electric Corporation исследовала эффективность сбора мелкодисперсных

частиц PM2.5 с помощью портативного лазерного фотометра DUTTRAK II Model 8530. Испытание проводилось с внутренним блоком MSZ-LN, который оснащён системой Plasma Quad Plus (встроенный аналог Plasma Quad Connect). Источником мелкодисперсных частиц был сигаретный дым. Начальная концентрация частиц PM2.5, зафиксированная прибором, составляла 1,5 мг/м³. Эксперимент проводился в двух версиях: в вентилируемом помещении объемом 28 м³ и воздухообменом 14 м³/ч, а также в помещении без вентиляции. В первом случае потребовалось 68 минут для снижения концентрации PM2.5 на 90% и 145 минут — для снижения на 99%. В помещении без вентиляции очистка заняла несколько больше времени: снижение на 90% было достигнуто за 83 минуты, а на 99% — за 166 минут. Это свойство плазменной системы очистки воздуха оценят владельцы квартир, расположенных около оживленных городских магистралей, предприятий или ТЭЦ.



PAC-SK51FT-E

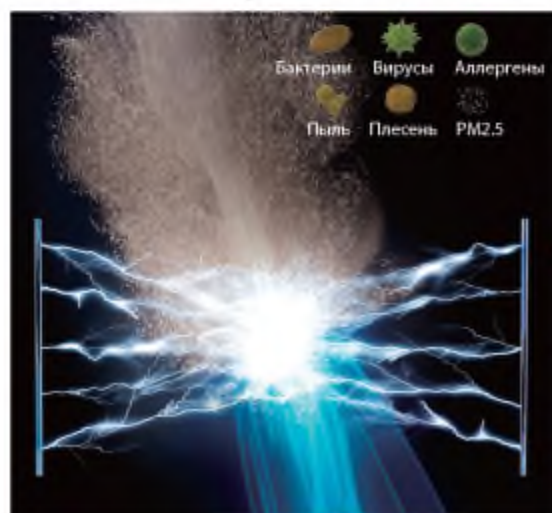
MAC-100FT-E

MAC-100FT-E

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

Наименование	Описание	Совместим с моделями	Изображение опции	Завод-изготовитель
1 MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	MSZ-EF/AP/HR PKA-M / PKFY-P		Mitsubishi Electric Shizuoka Works (Япония)
	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect (дополнительно необходим комплект для монтажа, наименование опции уточняйте у продавца)	SEZ - M / PEAD - M PEFY - VMR / VMS1 / VMA(L)		
2 PAC-SK51FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	PLA-M EA / PLFY - VEM		

Plasma Quad Connect



СЕРИЯ M

БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

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

Приоритетными параметрами кондиционеров бытовой серии инженеры-разработчики компании MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION считают низкий уровень шума (19 дБА) внутренних блоков и высокую энергоэффективность системы.

Модели MSZ-LN, MSZ-FH, MSZ-EF, MSZ-AP и MFZ-KJ оснащены недельным таймером. Во всех бытовых кондиционерах есть 24- или 12-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.д.) 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.



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	Премиум инвертор (хладагент R32)	MSZ-LN VG2 2021				25	35		50	60			20
	Делюкс инвертор	MSZ-FH VE				25	35		50				24
	Дизайн инвертор	MSZ-EF VGK 2021			22	25	35	42	50				28
	Стандарт инвертор	MSZ-AP VGK 2021	15	20		25	35	42	50	60	71		32
	Классик инвертор	MSZ-HR VF 2021				25	35	42	50	60	71		38
Напольные	MFZ-KJ VE					25	35		50				42
Канальные	SEZ-M DA					25	35		50	60	71		46
Кассетные (4 лотка)	SLZ-M FA					25	35		50	60			48
Кассетные (1 лоток)	MLZ-KP VF					25	35		50				50
Тепловой насос (хладагент R32) Премиум инвертор ZUBADAN ¹	MUZ-LN VGHZ(2) 2021				25	35		50					216
Тепловой насос Делюкс инвертор ZUBADAN ¹	MUZ-FH VEHZ				25	35		50					218
Тепловой насос Напольный инвертор ZUBADAN ¹	MUFZ-KJ VEHZ				25	35		50					220

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

СПЛИТ-СИСТЕМЫ 1:1 БЕЗ ИНВЕРТОРНОГО ПРИВОДА

Модель	Тип	Производительность (кВт)										стр.	
		2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0			
Настенные	M5-GF VA		20		25	35		50	60		80		52

МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-VF(HZ)²⁰²¹ И PUMY-(S)P VKM/YKM/YBM²⁰²¹ С ИНВЕРТОРНЫМ ПРИВОДОМ

Модель	Тип	Производительность (кВт)															стр.			
		3,3	4,0	4,2	5,0	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	14,0	16,0	22,4	28,0		33,5		
2 внутренних блока: серия MXZ-2F VF	MXZ-2F33VF MXZ-2F42VF MXZ-2F53VF	 	33		42		53												56	
2 внутренних блока: серия MXZ-2F VFHZ (тепловой насос)	MXZ-2F53VFHZ					53														222
2 внутренних блока: серия MXZ-3HA VF	MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF		40		50															62
3 внутренних блока: серия MXZ-3F VF	MXZ-3F54VF MXZ-3F68VF						54	68												56
3 внутренних блока: серия MXZ-3HA VF	MXZ-3HA50VF			50																62
4 внутренних блока: серия MXZ-4F VF	MXZ-4F72VF MXZ-4F83VF								72	83										56
4 внутренних блока: серия MXZ-4F VFHZ (тепловой насос)	MXZ-4F83VFHZ									83										222
5 внутренних блоков: серия MXZ-5F VF	MXZ-5F102VF										102									56
6 внутренних блоков: серия MXZ-6F VF	MXZ-6F122VF											122								
12 внутренних блоков: серия PUMY-P VKM (1 фаза) серия PUMY-P YKM (3 фазы)	PUMY-(S)P112VKM PUMY-(S)P112YKM PUMY-(S)P125VKM PUMY-(S)P125YKM												112							64
серия PUMY-SP VKM (1 фаза) серия PUMY-SP YKM (3 фазы)	PUMY-(S)P140VKM PUMY-(S)P140YKM													140						
	PUMY-P200YKM														200					66
30 внутренних блоков: серия PUMY-P YBM (3 фазы)	PUMY-P250YBM PUMY-P300YBM																250	300		66

¹ Описание приборов MXZ-2F53VFHZ и MXZ-4F83VFHZ приведено в разделе «Системы отопления и нагрева воды».

Примечания:

1. Все модели (кроме PUMY-(S)P112/125/140/200/250/300YKM) имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.
2. В моделях с инверторным приводом, а также в системах M5-GF VA, кабель электропитания подводится только к наружному агрегату.



— нагрев воздуха



— охлаждение воздуха

ПРЕМИУМ инвертор серии LN



Класс энергоэффективности R32

Новая система кондиционирования воздуха «Премиум инвертор» MSZ-LN формирует высший премиальный сегмент на рынке климатической техники. В этой системе сочетаются изысканный внешний вид, характерный для серии «Дизайн инвертор», и высочайшие технические характеристики, свойственные серии «Делюкс инвертор». Серия «Премиум инвертор» имеет максимальный набор функций и возможностей, которые могут потребоваться самому взыскательному пользователю.

Дизайн внутреннего блока MSZ-LN — это сочетание простых форм, строгой геометрии линий и специального комбинированного пластика, который подобно лакокрасочному покрытию типа «металлик» имеет глубинную структуру и прозрачный верхний слой. Предусмотрено 3 цветовых решения на основе комбинированного пластика:

- рубиново-красный MSZ-LN*VG2R;
- черный оникс MSZ-LN*VG2B;
- перламутровый белый MSZ-LN*VG2V.

Выпускается также модель MSZ-LN*VG2W белого цвета без прозрачного верхнего слоя. Цвет и тип пластика беспроводного пульта управления, поставляемого в комплекте, соответствует цвету внутреннего блока. Внутренние блоки MSZ-LN*VG2 поставляются с обновленными пультами управления с подсветкой экрана.



Двухступенчатая плазменная система обеззараживания и фильтрации воздуха

Plasma Quad Plus

Внутренние блоки MSZ-LN оснащены двухступенчатой плазменной системой фильтрации и стерилизации воздуха «Plasma Quad Plus». Ионизированный газ (плазма) образует завесу, которая разрушает бактерии, инактивирует вирусы, денатурирует белки-аллергены. Встроенное устройство плазменной очистки воздуха поможет снизить сезонную заболеваемость у детей и взрослых, исключит аллергические реакции, в том числе на домашних животных.

Эффективность антибактериальной и антивирусной обработки воздуха исследована и подтверждена независимыми организациями и лабораториями. Тестирование антибактериальных свойств производилось в Научно-исследовательском центре окружающей среды им. Китасато (Япония) на золотистом стафилококке. Эти бактерии являются причиной большого количества опасных заболеваний, и хорошо приспосабливаются к действию антибиотиков. Основными путями проникновения стафилококка в организм человека является воздушно-капельный и воздушно-пылевой. Также они попадают в организм через повреждения кожных покровов и слизистые оболочки. В тестовой лаборатории за 3 часа антибактериальной обработки воздуха кондиционером MSZ-LN25 концентрация жизнеспособных бактерий уменьшилась на 99,39% по сравнению с контрольным исследованием, когда функция плазменной очистки была выключена. По результатам исследования выдано заключение KRCE5-Bio №2016_0118.

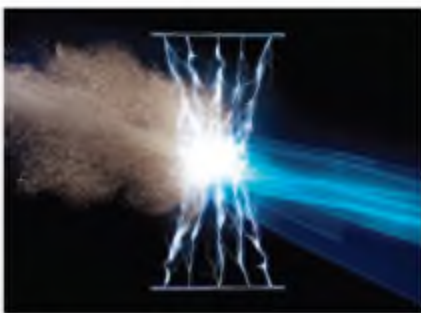
Противовирусную эффективность подтвердил Центр изучения вирусов подразделения клинических исследований медицинского центра в г. Сендай (Япония). Для этого в помещении объемом 25 м³ расплывался аэрозоль, содержащий полноценный вирус гриппа H3N2 (хотя обычно ограничиваются испытанием вещества, имитирующего вирус, в небольшой камере объемом 1 м³). Система «Plasma Quad Plus» доказала свою эффективность «в боевых условиях», она нейтрализовала 99% вирусов в помещении объемом 25 м³ за 72 минуты, о чем было выдано официальное заключение No.28-002.

Институт аллергенов окружающей среды в г. Токио (Япония) подтвердил (заключение ITEA No.T1606028),

что система фильтрации блоков MSZ-LN снижает концентрацию в воздухе мельчайшей кошачьей шерсти и перхоти, а также пылицы более чем в 50 раз.

Особую опасность в современных городах представляет мелкие твердые частицы. Их называют PM (от англ. particulate matter — «твердые вещества»). Частицы PM2.5 имеют размер менее 2,5 мкм. Множество таких частиц содержится в выхлопе дизельных двигателей, а также в табачном дыме. Дыхательная система человека не способна их задерживать, поэтому через легкие они попадают вместе с кислородом непосредственно в кровь и разносятся по организму.

Компания Mitsubishi Electric Corporation исследовала эффективность сбора мелкодисперсных частиц PM2.5 с помощью портативного лазерного фотометра DUTTRAK II Model 8530. Источником мелкодисперсных частиц был сигаретный дым. Начальная концентрация частиц PM2.5, зафиксированная прибором, составляла 1,5 мг/м³. Эксперимент проводился в двух версиях: в вентилируемом помещении объемом 28 м³ и воздухообменом 14 м³/ч, а также в помещении без вентиляции. В первом случае потребовалось 68 минут для снижения концентрации PM2.5 на 90% и 145 минут — для снижения на 99%. В помещении без вентиляции очистка заняла несколько больше времени: снижение на 90% было достигнуто за 83 минуты, а на 99% — за 166 минут. Это свойство новых систем MSZ-LN оценят владельцы квартир, расположенных около оживленных городских магистралей, предприятий или ТЭЦ.



Эффективность подтверждена независимыми организациями



Институт аллергенов окружающей среды в Токио (Япония).
Заключение ITEA No.T1606028.



Научно-исследовательский центр окружающей среды им. Китасато (Япония).
Заключение KRCE5-Bio №2016_0118.



Центр изучения вирусов подразделения клинических исследований медицинского центра в г. Сендай (Япония).
Заключение No.28-002.



Лаборатория по исследованию качества пищевых продуктов в г. Токио (Япония).
Заключение No.1606953001-0201.

Копии заключений независимых испытательных лабораторий можно получить в ООО «Мицубиси Электрик (РУС)».

Встроенный тепловизор «3D I-SEE»

Внутренние блоки MSZ-LN систем серии «Премиум инвертор» оснащены 3D датчиком температуры. Он фиксирует излучение в инфракрасном диапазоне, дистанционно определяя температуру в различных точках помещения. С помощью этой технологии, получившей название «3D I-SEE», можно избежать перекоса нижней части помещения летом, а зимой, например, равномерно прогреть зону у пола, в которой играют дети.

Кондиционер умеет определять местоположение людей в помещении и автоматически отклонять или наводить воздушный поток на пользователя. Автоматическое отклонение воздушного потока от пользователя может быть полезно в режиме охлаждения, когда прямой поток кажется слишком сильным или холодным. Направление воздушного потока непосредственно на пользователя необходимо для быстрого создания комфортной зоны. Например, в режиме нагрева, когда большая часть помещения еще не прогрелась.

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



Привод направляющих воздушного потока обеспечивает двухзонное воздушное распределение. В сочетании со встроенным тепловизором (датчиком «3D I-SEE»), способным находить положение людей в помещении по их инфракрасному излучению, система направляет или отводит поток от пользователя в зависимости от его предпочтений. Применение плоского прямоугольного дизайна потребовало усложнения внутренней конструкции. В нерабочем положении элементы системы воздушного распределения полностью убираются в корпус, напоминая механизацию крыла реактивного самолета.



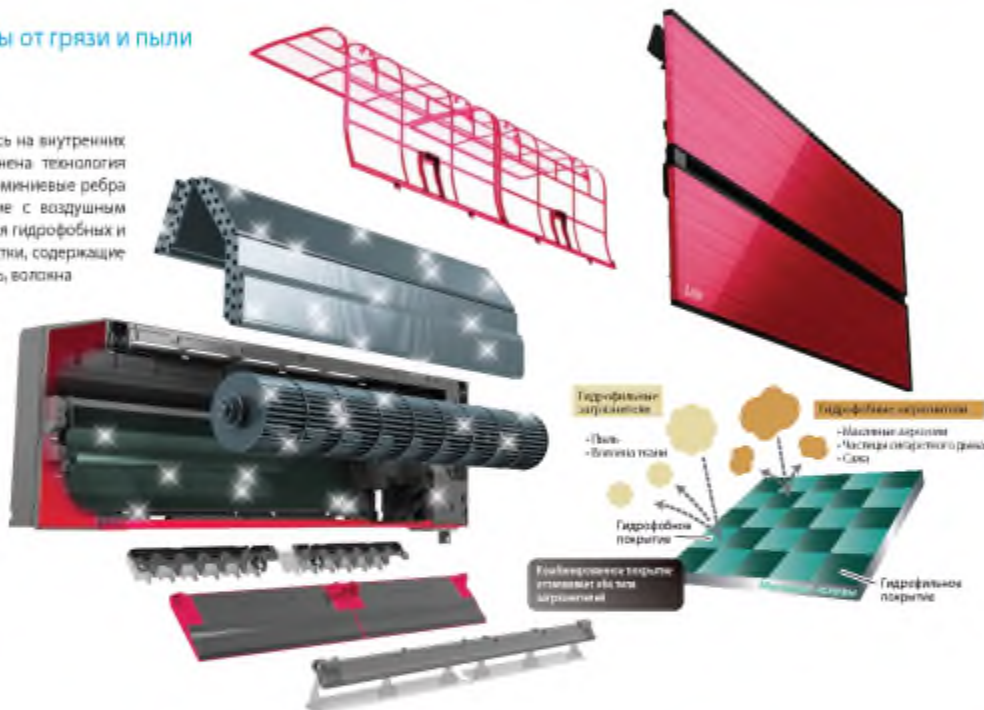
Уникальное гибридное покрытие для защиты от грязи и пыли

Dual Barrier Coating

Очень важно, чтобы частицы загрязнители не задерживались на внутренних поверхностях кондиционера. Для этого впервые была применена технология «Dual Barrier Coating». Поверхности крыльчатки вентилятора, алюминиевые ребра теплообменника, а также пластиковые детали, контактирующие с воздушным потоком, представляют собой «шахматную доску» из чередующихся гидрофобных и гидрофильных клеток микронного размера. Гидрофобные участки, содержащие соединения фтора, отталкивают гидрофильные загрязнители: пыль, волокна ткани и т.п., а гидрофильные участки мешают прилипанию гидрофобных загрязнителей, таких как масляные аэрозоли, частицы сигаретного дыма, семя и др.

Благодаря этому покрытию внутренние элементы остаются чистыми в течение продолжительного времени, и отсутствуют условия для размножения бактерий или появления неприятных запахов.

Покрытие «Dual Barrier Coating» позволяет уменьшить так называемую деградацию энергетической эффективности и расхода воздуха внутреннего блока в процессе эксплуатации, а также увеличить интервалы между регламентными работами по техническому обслуживанию.



ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

№	Наименование	Описание
1	MAC-3010FT-E	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-2490FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V-Block (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
6	MAC-286RH	Настенный держатель для пульта управления (цвет: белый)
7	MAC-881SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN25/35)
8	MAC-882SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN50)
9	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN60)
10	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
11	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
12	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
13	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
14	INB5SMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
15	INBACMIT0011100	Конвертер для подключения в сеть BACnet

Встроенный Wi-Fi интерфейс

Встроенный Wi-Fi интерфейс обеспечивает 2 варианта управления: непосредственное и удаленное. В первом варианте можно использовать смартфон в качестве беспроводного пульта управления с удобным интерфейсом и расширенными возможностями. Кондиционер будет мгновенно реагировать на команды. Удаленное управление реализуется через облачный сервер MELCloud, что удобно для контроля удаленных объектов, например, загородного дома.



Наружные блоки

MUZ-LN25VG2
MUZ-LN35VG2
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм



MUZ-LN50VG2
Размеры ШхГхВ
800x285x714 мм



MUZ-LN60VG
Размеры ШхГхВ
840x330x880 мм



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-LN VG2

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ПРЕМИУМ)



Отсканируйте QR-код и посмотрите подробный видеобзор данной модели

Обновлено
2021

2,5–6,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



MSZ-LN25-60VG2R
рубиново-красный



MSZ-LN25-60VG2B
черный оникс



MSZ-LN25-60VG2V
перламутрово-белый



MSZ-LN25-60VG2W
натуральный белый



ОПИСАНИЕ

Дизайн внутреннего блока серии ПРЕМИУМ — это сочетание простых форм, строгой геометрии линий и специального комбинированного пластика, который подобно лакокрасочному покрытию типа «металлик» имеет глубинную структуру и прозрачный верхний слой. Предусмотрено три цветовых решения на основе комбинированного пластика и одна линейка блоков белого цвета без прозрачного верхнего слоя.

- Хладагент R32 обеспечивает повышенную энергоэффективность. Например, система MSZ-LN25VG2 имеет сезонный коэффициент энергоэффективности в режиме охлаждения SEER=10,5.
- Датчик «3D i-SEE» создает трехмерную температурную картину помещения и находит в нем положение людей. На этих данных основаны режимы автоматического отклонения или наведения

воздушного потока, а также режим энергосбережения.

- Сложная система жалюзи создает оптимальную форму и скорость воздушной струи в режимах охлаждения и нагрева. Раздельное управление воздушными заслонками обеспечивает широкий охват помещения, а также комфортные условия одновременно для нескольких пользователей.
- Система очистки воздуха «Plasma Quad Plus» позволяет быстро избавиться от бактерий, вирусов, аллергенов и пыли, а также задерживает мелкодисперсные частицы PM2.5, содержащиеся в воздухе около оживленных городских магистралей, предприятий или ТЭЦ. Встроенный дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи.
- Низкий уровень шума — 19 дБ (MSZ-LN25/35VG2).

- Внутренние блоки комплектуются дезодорирующим фильтром и бактерицидным фильтром с ионами серебра.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.
- Внутренние блоки MSZ-LN VG2 комплектуются пультами управления с подсветкой экрана.

СЕРИЯ ПРЕМИУМ С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

		Внутренний блок (ВБ)	MSZ-LN25VG2 (B/R/V/W)	MSZ-LN35VG2 (B/R/V/W)	MSZ-LN50VG2 (B/R/V/W)	MSZ-LN60VG2 (B/R/V/W)
		Наружный блок (НБ)	MUZ-LN25VG2	MUZ-LN35VG2	MUZ-LN50VG2	MUZ-LN60VG2
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (1,0 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)	5,0 (1,0 - 6,0)	6,1 (1,4 - 6,9)
	Потребляемая мощность	кВт	0,485	0,820	1,380	1,790
	Сезонная энергоэффективность SEER		10,5 (A+++)	9,5 (A+++)	8,5 (A+++)	7,5 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-23-29-36-42	19-24-29-36-43	27-31-35-39-46	29-37-41-45-49
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	58	59	60	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	49	51	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	60	61	64	65
Расход воздуха ВБ	м³/ч	282-744	282-780	342-834	426-942	
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,2 (0,7 - 5,4)	4,0 (0,9 - 6,3)	6,0 (1,0 - 8,2)	6,8 (1,8 - 9,3)
	Потребляемая мощность	кВт	0,600	0,820	1,480	1,810
	Сезонная энергоэффективность SCOP		5,2 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-29-38-45	19-24-29-38-45	25-29-34-39-47	29-37-41-45-49
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	50	54	55
Расход воздуха ВБ	м³/ч	270-834	270-834	324-942	390-942	
Максимальный рабочий ток		А	7,1	9,9	13,9	15,2
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20		30	
	перепад высот	м	12		15	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-10 ~ +46°C по сухому термометру			
	нагрев	°C	-15 ~ +24°C по влажному термометру (-20 ~ +24°C по влажному термометру)			
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)			
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	27	27	34	40
	Размеры ШxГxВ	мм	890x233x307 (+34)			
	Вес	кг	14,5 (W); 15,5 (V,R,B)			
Наружный блок	Размеры ШxГxВ	мм	800x285x550	800x285x550	800x285x714	840x330x880
	Вес	кг	33	34	40	55
	Заводская заправка хладагентом R32	кг	0,6	0,85	1,25	1,45

Наружный блок: **Inverter**

- R32
- 18k Pa
- Variable DC
- PAM
- www

SEER A+++ SCOP A+++

25.35.50 25.15

Внутренний блок:

3D i-see Sensor

3D Laser Sensor, 19 dBA, Direct Cool

AG, 3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

HEATING TAMP, 3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

3D i-see Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor, 3D Laser Sensor

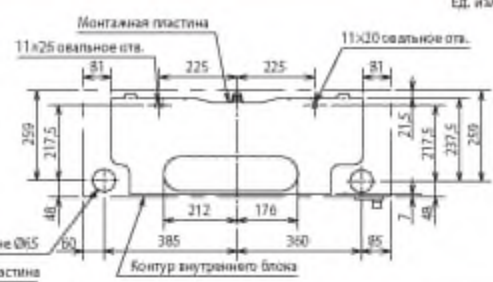
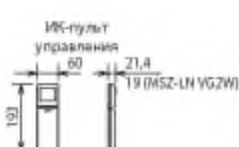
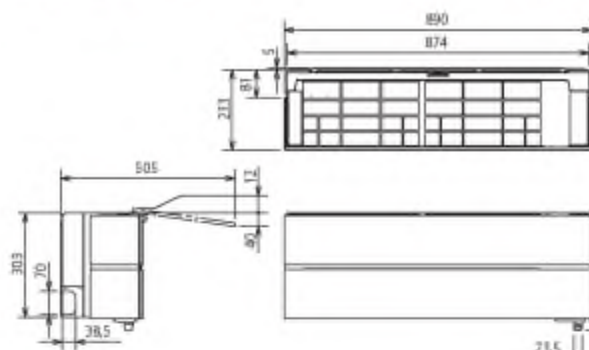
Plasma Quad Plus

1 При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата или использовать специальный наружный блок MUZ-LN VGHZ(2), имеющий встроенный нагреватель.

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-LN25VG2(B/R/V/W)
MSZ-LN35VG2(B/R/V/W)

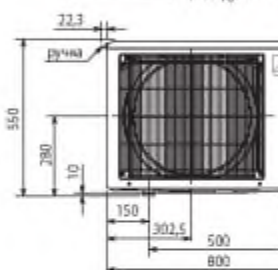
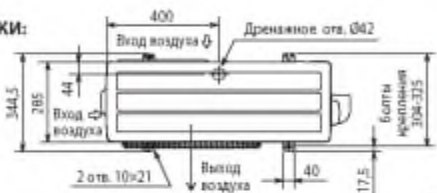
**MSZ-LN50VG2(B/R/V/W)
MSZ-LN60VG2(B/R/V/W)**

Ед. изм.: мм

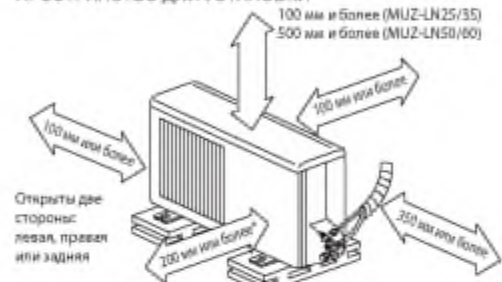


Изоляция	MSZ-LN25/35/50VG2: Ø37 (наружный диаметр) MSZ-LN60VG2: Ø37 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø6,35 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	MSZ-LN25/35/50VG2: Ø9,52 — 0,45 м (вальцовка Ø9,52) MSZ-LN60VG2: Ø9,52 — 0,45 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-LN25VG2
MUZ-LN35VG2



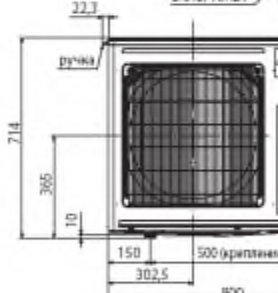
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



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

Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 10 м	MSZ-LN25/35/50VG2	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 10)
Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	MSZ-LN60VG2	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

НАРУЖНЫЙ БЛОК
MUZ-LN50VG2



НАРУЖНЫЙ БЛОК
MUZ-LN60VG2

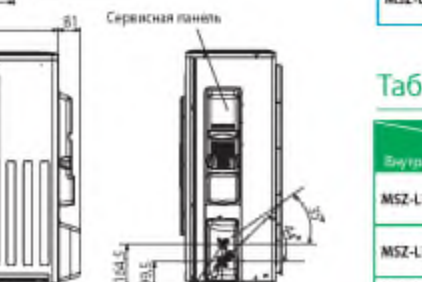
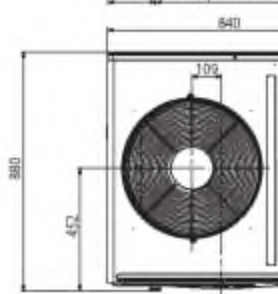
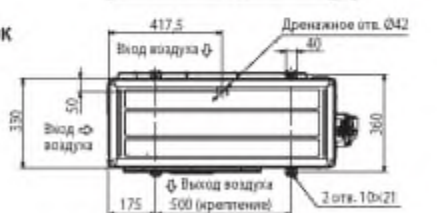


Схема соединений блоков



Таблица совместимости MSZ/MUZ-LN VG(2)

Внутренний блок	Наружные блоки				MUZ-LN25/35		MUZ-LN50		MUZ-LN60	
	VG	VG2	VGHZ	VGHZ2	VG	VG2	VG	VG2	VG	VG2
MSZ-LN25/35(W/V/R/B)	●	●	●	●						
MSZ-LN50(W/V/R/B)					●	●				
MSZ-LN60(W/V/R/B)									●	●

¹ Требуется дополнительная заправка хладагента R32 (200 г).

Таблица совместимости MSZ-LN VG(2) с MXZ

Внутренние блоки	Наружные блоки	MXZ-D/E (хладагент R410A)		MXZ-F (хладагент R32)	
		VG	VG2	VG	VG2
MSZ-LN25/35 (W/V/R/B)	VG	● ¹			● ¹
	VG2				● ¹
MSZ-LN50 (W/V/R/B)	VG				
	VG2				● ¹
MSZ-LN60 (W/V/R/B)	VG/VG2				

¹ В соответствии с таблицей комбинаций проводимости.

² Кроме MXZ-2F VF(HZ) и MXZ-4PBV(HZ).



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

Plasma Quad

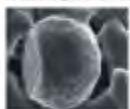
* «Плазма Квад»

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

Бактерии

Система очистки воздуха «Plasma Quad» нейтрализует 99,92% бактерий в помещении объемом 25 м³ за 115 минут.

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.



Научно-исследовательский центр окружающей среды им. Китагава (Япония). Заключение KBCES-Bo M03_011.

Вирусы

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

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.



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

Животные клетки

Дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи

Аллергены

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

Институт аллергии окружающей среды в Токио (Япония). Заключение ПЕА No.12/M-RPTFEB022.

Пыль

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

Институт аллергии окружающей среды в Токио (Япония). Заключение ПЕА No.12/M-RPTFEB022.

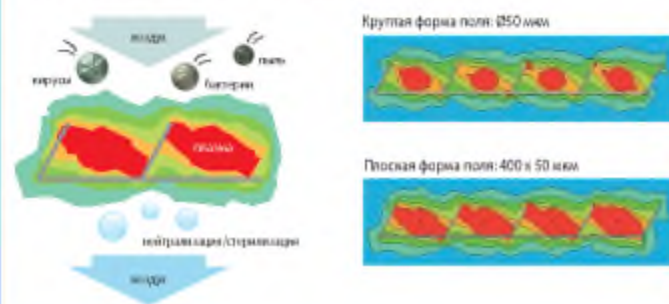
Диапазон действия

Макро ← → Размер частиц → Нано



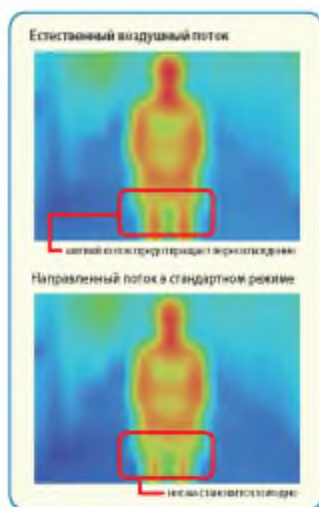
Принцип действия Plasma Quad

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



Естественный воздушный поток

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



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

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

Естественный воздушный поток

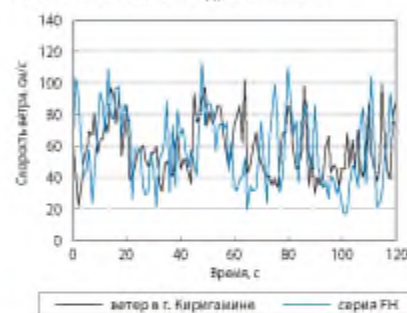


Высокогорный курорт Киригамине (Kirigamine)



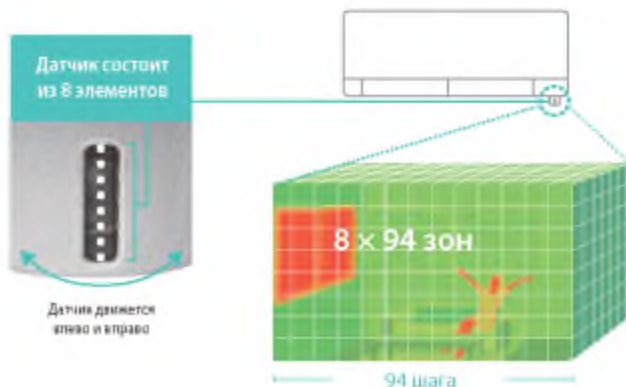
Высокогорный курорт Киригамине — это одно из самых известных туристических мест в Японии, которое ежегодно привлекает своей атмосферой и красотой тысячи туристов со всего мира. Компания Mitsubishi Electric способна воссоздать ощущение этого курорта у вас дома. Для этого были измерены и проанализированы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

Анализ естественных воздушных потоков



3D i-see Sensor

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



Поток в сторону от человека

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



Поток на человека

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



Функция энергосбережения, основанные на определении присутствия

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



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-FH VE

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ДЕЛЮКС)



2,5–5,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

- Датчик «3D I-SEE» создает трехмерную температурную картину помещения и находит в нем положение людей. На этих данных базируются режимы автоматического отклонения или наведения воздушного потока, а также режим энергосбережения.
- Система очистки воздуха «Plasma Quad» позволяет быстро избавиться от бактерий, вирусов, аллергенов и пыли. Встроенный дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи.
- Естественный воздушный поток внутреннего блока передает особенности природного движения воздуха и незаметно создает ощущение спокойствия и тишины.
- Раздельное управление воздушными заслонками для широкого охвата помещения, а также для создания комфорта одновременно для нескольких пользователей.
- Рекордно высокий уровень энергоэффективности позволяет использовать кондиционер круглые сутки, не заботясь о стоимости электроэнергии.
- Низкий уровень шума — 20 дБ (MSZ-FH25VE).
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.
- Внутренние блоки MSZ-FH VE2 комплектуются дезодорирующим фильтром и бактерицидным фильтром с ионами серебра.

Наружный блок **IG Inverter**



Внутренний блок



СЕРИЯ ДЕЛЮКС С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

		Внутренний блок (ВБ)		MSZ-FH25VE2	MSZ-FH35VE2	MSZ-FH50VE2
		Наружный блок (НБ)		MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (1,4 - 3,5)	3,5 (0,6 - 4,0)	5,0 (1,9 - 6,0)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,485	0,62	1,38	
	Сезонная энергоэффективность SEER		9,1 (A+++)	8,9 (A+++)	7,2 (A++)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	27-31-35-39-44	
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	58	58	60	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	49	51	
Нагрев	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	60	61	64	
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	234 - 696	234 - 696	384 - 744	
	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,2 (1,8 - 5,5)	4,0 (1,0 - 6,3)	6,0 (1,7 - 8,7)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,58	0,80	1,35	
	Сезонная энергоэффективность SCOP		5,1 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	25-29-34-39-46	
Максимальный рабочий ток	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	50	54	
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	240 - 792	240 - 792	342 - 876	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	
	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			
	нагрев		-15 ~ +24°C по влажному термометру ¹			
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	29	29	31	
	Размеры ШхГхВ	мм	925x234x305(+17 мм датчик «3D I-SEE»)			
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	
	Вес	кг	13,5	13,5	13,5	
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	800x285x550	800x285x550	840x330x880	
	Вес	кг	37,0	37,0	55,0	

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

Наружные блоки

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм



MUZ-FH50VE
Размеры ШхГхВ
840x330x880 мм

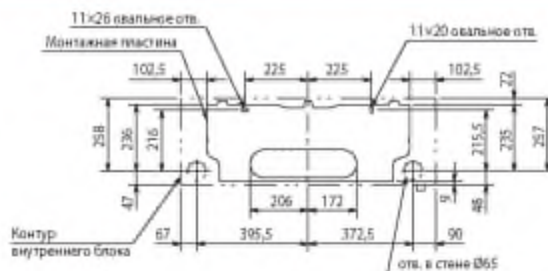
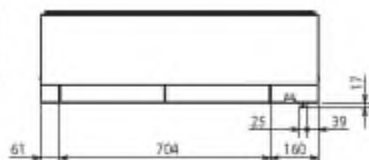
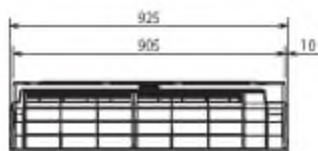
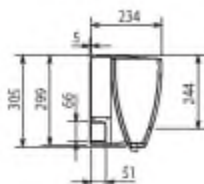


ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-3000FT-E	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-2380FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
6	MAC-8815G	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH25/35)
7	MAC-8865G-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH50)
8	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
9	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
10	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
11	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
12	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
13	INBMSMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
14	INBACMIT0011100	Конвертер для подключения в сеть BACnet

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

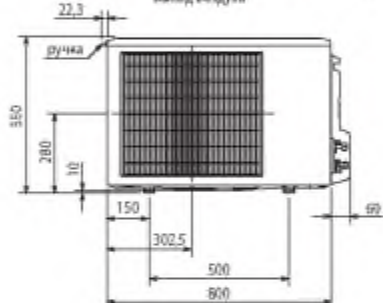
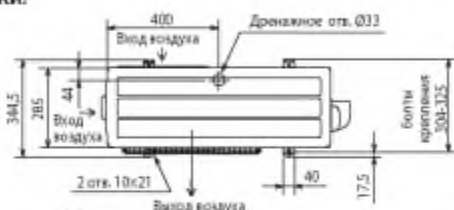
MSZ-FH25VE2
MSZ-FH35VE2
MSZ-FH50VE2



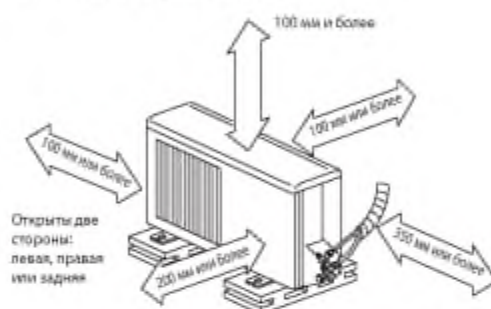
Фреон-провод	Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (кальцевока Ø6,35)
	Газ	MSZ-FH25/35VE2: Ø9,52 - 0,34 м (кальцевока Ø9,52) MSZ-FH50VE2: Ø9,52 - 0,43 м (кальцевока Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE



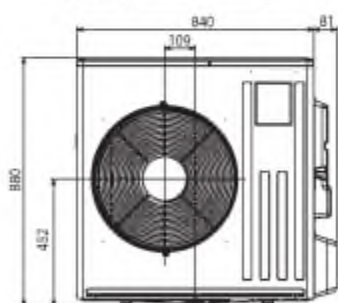
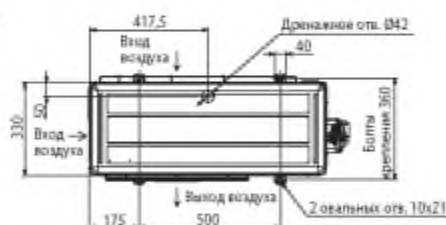
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



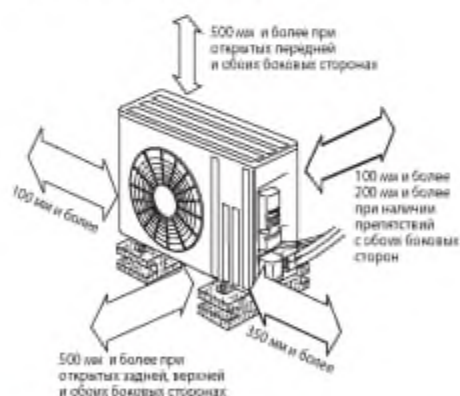
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

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

НАРУЖНЫЙ БЛОК MUZ-FH50VE

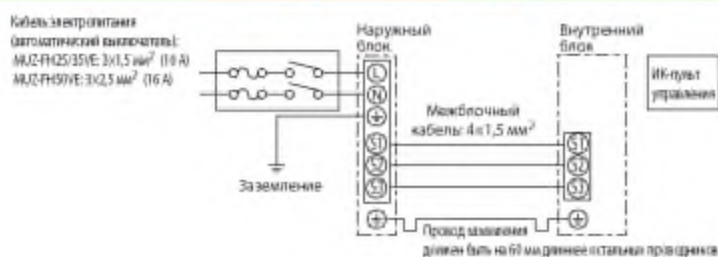


ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



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

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-EF V GK

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ДИЗАЙН)



Отсканируйте QR-код и посмотрите подробный видеобзор данной модели

Начало 2021

2,2–5,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

Plasma Quad Connect
Опция



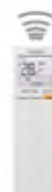
MSZ-EF22-50VGKB
черный



MSZ-EF22-50VGKS
серебристый



MSZ-EF22-50VGKW
белый



ОПИСАНИЕ

Серия Дизайн 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.

- Низкий уровень шума - 19 дБ(А) (модели MSZ-EF22/25VGK) и высокая энергоэффективность.
- Сложная система направляющих воздушного потока создает оптимальную форму и скорость струи в режимах охлаждения и нагрева.
- Внутренние блоки MSZ-EF V GK комплектуются бактерицидным фильтром с ионами серебра, пультом управления с подсветкой экрана, а также оснащены встроенным Wi-Fi интерфейсом.

Наружный блок **DC Inverter**

Поддержка R32, PAM, SEER A+++ 25-35, SCOP A+++ 25-43, SEER A++ 43-50, SCOP A++ 43-50

Внутренний блок

Plasma Quad, 19 дБ(А) II З, Wi-Fi, AG, IONIC, MXZ, Wi-Fi, MXZ, Plasma Quad, IONIC, Wi-Fi, MXZ

СЕРИЯ ДИЗАЙН С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-EF22VGK(B/S/W)	MSZ-EF25VGK(B/S/W)	MSZ-EF35VGK(B/S/W)	MSZ-EF42VGK(B/S/W)	MSZ-EF50VGK(B/S/W)	
Наружный блок (НБ)		только в составе мультисистем MXZ		MUZ-EF25VG	MUZ-EF35VG	MUZ-EF42VG	MUZ-EF50VG
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	Производительность (мин.-макс.)	кВт	2,2	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (1,1 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,6)	5,0 (1,4 - 5,4)
	Потребляемая мощность	кВт	-	0,540	0,910	1,200	1,540
	Сезонная энергоэффективность SEER	-	-	9,1 (A+++)	8,8 (A+++)	7,9 (A++)	7,5 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-23-29-36-42	19-23-29-36-42	21-24-30-36-42	28-31-35-39-43	30-33-36-40-43
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	60	60	60	60	60
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	-	47	49	50	52
Нагрев	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	-	58	62	62	65
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	240-630	240-630	240-630	348-672	348-678
	Производительность (мин.-макс.)	кВт	2,5	3,2 (1,0 - 4,2)	4,0 (1,3 - 5,1)	5,4 (1,3 - 6,3)	5,8 (1,4 - 7,5)
	Потребляемая мощность	кВт	-	0,700	0,950	1,455	1,560
	Сезонная энергоэффективность SCOP	-	-	4,7 (A++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)	4,5 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-24-29-37-45	21-24-29-37-45	21-24-30-38-46	28-30-35-41-48	30-33-37-43-49
Максимальный рабочий ток	ВБ	А	-	7,1	7,1	10,0	14,0
	НБ	А	-	7,1	7,1	10,0	14,0
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35(1/4)				
	газ	мм (дюйм)	9,52(3/8)				
Фреонопровод 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 влажному термометру (-20 ~ +24°C по влажному термометру)				
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	26	26	30	33	43
	Размеры Ш×Г×В	мм	885×195×299	885×195×299	885×195×299	885×195×299	885×195×299
	Вес	кг	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	-	800×285×550	800×285×550	800×285×550	800×285×714
	Вес	кг	-	31	34	35	40

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

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							
12:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
14:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
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						

Индикатор разряда батареи

Пульт управления оснащен индикатором разряда батареи. При разряде батарей включается индикатор, информируя пользователя о необходимости их замены. Обычно комплект батарей работает в течение 1 года.



Режим «I save»

Режим «I save» позволяет сохранить 2 набора настроек: целевая температура, скорость вентилятора и направление воздушного потока. Один набор — для режима охлаждения (или режима «ECONO COOL»), другой — для режима нагрева воздуха. Если в режиме нормальной работы нажать кнопку «I save» на пульте управления, то произойдет переключение к предварительно сохраненным настройкам, соответствующим режиму работы. Повторное нажатие кнопки возвращает систему к предшествующим настройкам.

Данную функцию удобно использовать для быстрого перевода системы в предварительно настроенный экономичный режим, например, с целевой температурой на 2-3°C выше в режиме охлаждения и на 2-3°C ниже в режиме нагрева, а также для сохранения часто используемых настроек.

В отличие от обычного режима нагрева, минимальная целевая температура в режиме «I save» может составлять +10°C, что позволяет использовать этот режим в качестве дежурного отопления.



Автоматический режим

В автоматическом режиме работы система выбирает режим (охлаждение или нагрев) в зависимости от разности между целевой температурой и температурой воздуха в помещении. Переключение режима происходит, если разность температур составляет более 2°C и сохраняется в течение 15 минут.



Низкий уровень шума

В моделях серии MSZ-EF 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.

MSZ-EF22/25

19 дБ(А)

Бактерицидный фильтр с ионами серебра

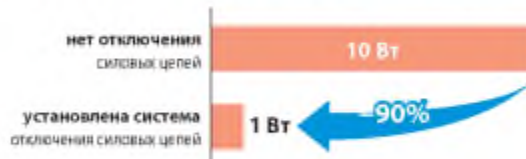
MSZ-EF VGK

Бактерицидную обработку воздуха фильтр выполняет за счет мельчайших частиц серебра, встроенных в основу фильтра. Целебные и противомикробные свойства ионов серебра известны очень давно. В наше время распространена теория, согласно которой ионы серебра оказывают бактериостатическое и бактерицидное действие. Ионы закрепляются на поверхности бактериальной клетки и нарушают некоторые ее функции, например, деление, обеспечивая бактериостатический эффект. Если ионы серебра проникают через клеточную мембрану, то внутри патогенной бактериальной клетки они нарушают ее метаболизм, и в результате клетка гибнет. Эффективность бактерицидной обработки воздуха с помощью фильтрующей вставки Mitsubishi Electric Corporation протестировал и подтвердил японский институт «BOKEN Quality Evaluation Institute».

Рекомендуется замена бактерицидного фильтра 1 раз в год. Опциональный сменный элемент имеет наименование MAC-2370FT-E.

Малое электропотребление в выключенном состоянии

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



Наружные блоки

Наружные блоки систем 1:1

MUZ-EF25VG
MUZ-EF35VG
MUZ-EF42VG
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм

MUZ-EF50VG
Размеры ШхГхВ
800x285x714 мм



Примечание.
Для внутреннего блока MSZ-EF22VGK(B/S/W) не предусмотрен отдельный наружный блок. MSZ-EF22VGK(B/S/W) может использоваться только в составе мультисистем MXZ-F.

Наружные блоки мультисистем

MXZ-2F33VF
MXZ-2F42VF
MXZ-2F53VF
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм

MXZ-3F54VF
MXZ-3F68VF
MXZ-4F72VF
Размеры ШхГхВ
840x330x710 мм

MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
Размеры ШхГхВ
950x330x796 мм

MXZ-6F122VF
Размеры ШхГхВ
950x330x1048 мм

PUMY-SP112/125/140V/YKM
Размеры ШхГхВ
1050x(330+40)x981 мм

PUMY-P112/125/140/200V/YKM
Размеры ШхГхВ
1050x(330+40)x1338 мм



2 порта подключения BB

3 4 порта подключения BB

4 5 портов подключения BB

6 портов подключения BB

8 внутренних блоков

8 внутренних блоков

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

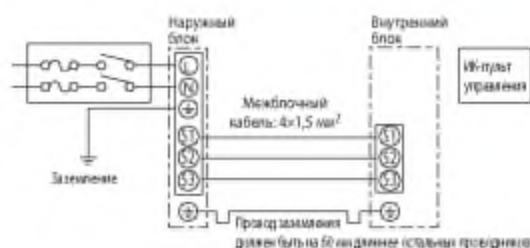
ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-2470FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V-Block (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAR-ST01MAR-PB/5B	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	MAC-881SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF25/35/42VG
6	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF50VG
7	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
8	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
9	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
10	INMBSMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
11	INBACMIT0011100	Конвертер для подключения в сеть BACnet
12	MAC-643BH-E	Нагреватель в поддон наружного блока MUZ-EF42VG
13	MAC-644BH-E	Нагреватель в поддон наружного блока MUZ-EF50VG
14	MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect

Примечание.
Нагреватель поддона MAC-643BH-E может быть применен в наружных блоках MUZ-EF25/35VG. Однако для этого необходимо заменить плату инвертора на E22 51H 451 (MUZ-EF25VG) или E22 52H 451 (MUZ-EF35VG).

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
MUZ-EF25/35/42VG: 3x1,5 мм² (10 A)
MUZ-EF50VG: 3x2,5 мм² (16 A)



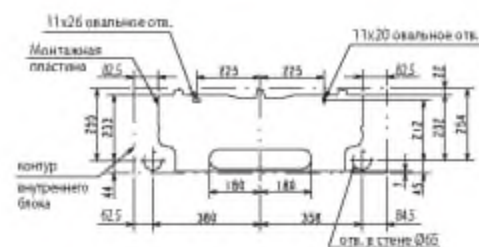
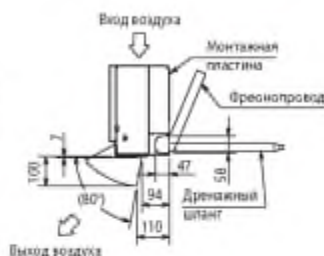
Размеры внутренних блоков

MSZ-EF22VGK(B/S/W)
MSZ-EF25VGK(B/S/W)
MSZ-EF35VGK(B/S/W)
MSZ-EF42VGK(B/S/W)
MSZ-EF50VGK(B/S/W)

Ед. изм.: мм



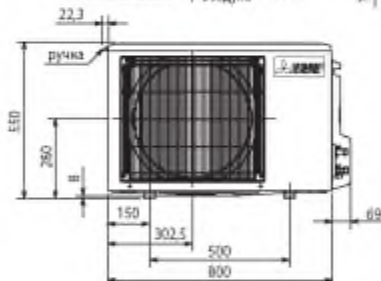
ИК-пульт управления
SG19A (W)
SG19B (B/S)



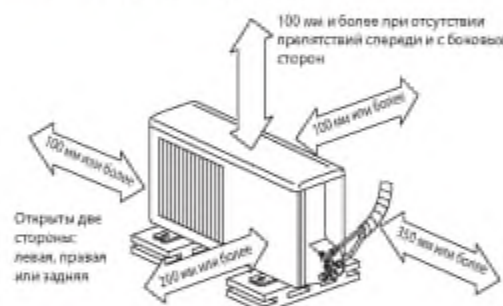
Термоизоляция	Ø37 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø6,35 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр термоизоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16

Размеры наружных блоков

MUZ-EF25VG
MUZ-EF35VG
MUZ-EF42VG



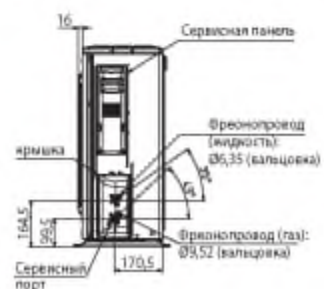
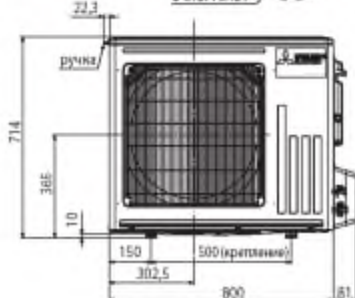
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



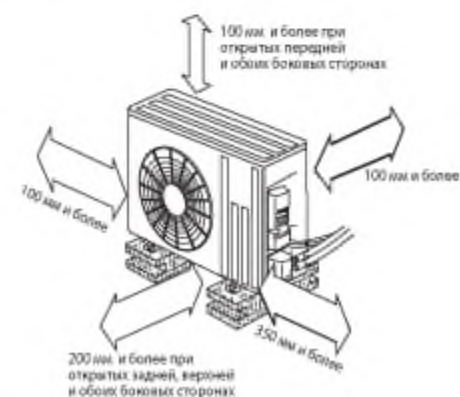
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R32)	
MSZ-EF25/35/42	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

MUZ-EF50VG



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



Дозаправка хладагента (R32)	
MSZ-EF50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-AP VGK

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ СТАНДАРТ)



Отсканируйте QR-код и посмотрите подробный видеобзор данной модели

Обновление
2021

1,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

Plasma Quad Connect

Опция

ОПИСАНИЕ

Серия Standard Inverter — это компактные и стильные внутренние блоки, способные работать в составе высокоэффективных сплит- и мультисплитсистем с использованием хладагентов R32 и R410A (MXZ). Обновленные модели комплектуются пультом управления с подсветкой экрана.

- Низкий уровень шума — 19 дБ(A) (модели MSZ-AP25/35VGK) и высокая энергоэффективность.
- Модели MSZ-AP VGK оснащены встроенным Wi-Fi интерфейсом.
- Современный эргономичный дизайн внутреннего блока.
- Беспроводной пульт со встроенным недельным таймером.
- 2 горизонтальные направляющие воздушного потока с независимым приводом (2 электродвигателя).
- Вертикальные направляющие воздушного потока с приводом.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-334IF-E можно подключить настенный проводной пульт управления — PAR-40MAA.
- Применяется бактерицидная антивирусная фильтрующая вставка с ионами серебра (опция).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C.
- Режим экономичного охлаждения «ECONO COOL».



Внутренний блок



Наружный блок



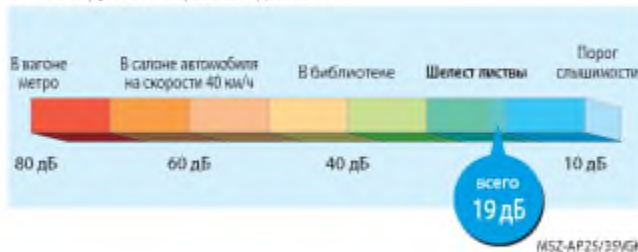
Низкий уровень шума

19 дБ(A)
MSZ-AP25

Низкий уровень шума чрезвычайно важен для детской комнаты, спальни или рабочего кабинета. Внутренние блоки систем MSZ-AP VGK работают бесшумно и обеспечивают комфортное распределение охлажденного или нагретого воздуха.

Наружные блоки данных систем работают очень тихо, что немаловажно для многоквартирных жилых домов, где летом многие предпочитают спать с открытыми окнами.

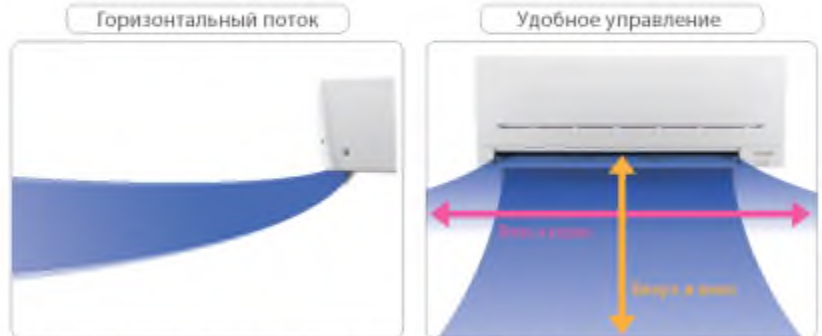
Шкала уровней звукового давления



Система воздушораспределения

3 шагов
MSZ-AP25

Настенные внутренние блоки серии MSZ-AP25~71VGK оснащены 3 шаговыми электродвигателями привода направляющих воздушного потока в горизонтальной и вертикальной плоскостях.



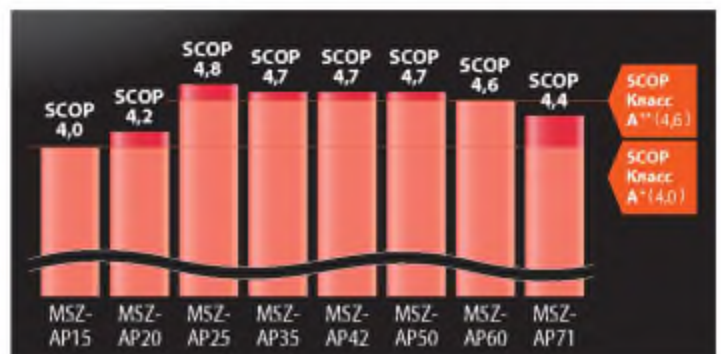
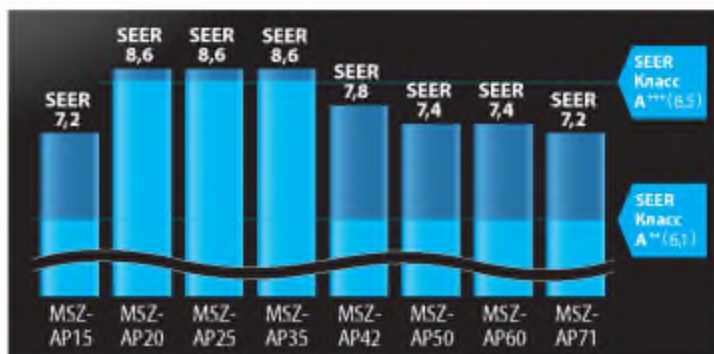
Поток охлажденного воздуха может быть направлен параллельно полу, чтобы снизить подвижность воздуха в рабочей зоне.

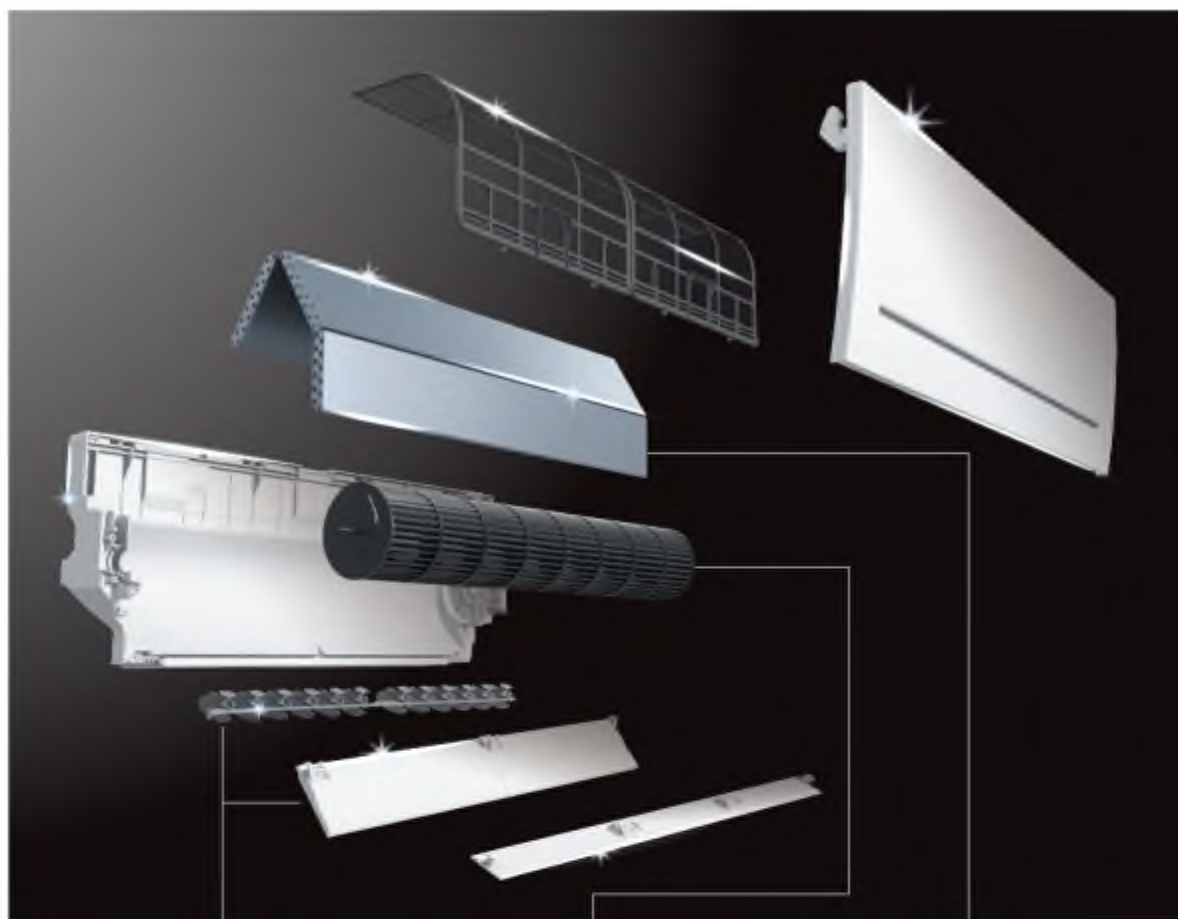
Горизонтальные и вертикальные направляющие воздушного потока имеют электропривод и регулируются с пульта управления.

Класс энергоэффективности «A+++/A+++»

SEER A+++
SCOP A+++
20, 25, 35 25-60

Модели серии MSZ-AP25~60VGK имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации: «A+++» — в режиме охлаждения и «A+++» — в режиме нагрева.





Направляющие воздушного потока Комфорт

Более точное управление воздушным потоком за счёт применения новых элементов системы распределения воздуха.

Больше на 75%

В два раза шире

Вентилятор Производительность

Новая крыльчатка вентилятора имеет больший диаметр и увеличенную длину, благодаря чему улучшились аэродинамические характеристики и сохранен низкий уровень шума.

Больше на 22%

Длиннее на 8%

Теплообменник Производительность

Применение труб $\varnothing 5$ позволяет уменьшить толщину теплообменника, а также снизить сопротивление воздушному потоку.

Тоньше на 32%

Система фильтрации воздуха

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 внутренний блок серии MSZ-AP.



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



Объемная структура фильтра (3D)

Внутренний блок (ВБ)			MSZ-AP15VGK	MSZ-AP20VGK	
Наружный блок (НБ)			MUZ-AP15VG	MUZ-AP20VG	
Электропитание			220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность (мин-макс.)	кВт	1,5 (0,5 - 2,2)	2,0 (0,6 - 2,7)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,36	0,46	
	Сезонная энергоэффективность SEER			7,2 (A++)	8,6 (A+++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-26-30-35-40	21-26-30-35-42	
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	59	60	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	47	
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	63	59	
Расход воздуха ВБ		м ³ /ч	210-384	210-414	
Нагрев	Производительность (мин-макс.)	кВт	2,0 (0,5 - 3,1)	2,5 (0,5 - 3,5)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,50	0,60	
	Сезонная энергоэффективность SCOP			4,0 (A+)	4,2 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-26-30-35-40	21-26-30-35-42	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	48	
Расход воздуха ВБ		м ³ /ч	222-408	222-438	
Максимальный рабочий ток		А	5,5	7,0	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		
Фреонопровод между блоками	длина	м	20	20	
	перепад высот	м	12	12	
Гарантированный диапазон наружных температур	Охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру		
	Нагрев	°С	-15 ~ +24°С по влажному термометру ¹		
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	19	19	
	Размеры ШхГхВ	мм	760x178x250	760x178x250	
	Диаметр дренажа	мм	16	16	
	Вес	кг	8,2	8,2	
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	699x249x538	800x285x550	
	Вес	кг	23	31	

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

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-2450FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V-Block для MSZ-AP15/20VGK (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
6	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
7	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
8	INBMSMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
9	INBACMIT001100	Конвертер для подключения в сеть BACnet
10	MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect

Наружные блоки

MUZ-AP15VG
Размеры ШхГхВ
699x249x538 мм



MUZ-AP20VG
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм



Наружные блоки мультисистем

MXZ-2F33VF
MXZ-2F42VF
MXZ-2F53VF
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм



2 порта подключения ВБ

MXZ-3F54VF
MXZ-3F68VF
MXZ-4F72VF
Размеры ШхГхВ
840x330x710 мм



3 4 порта подключения ВБ

MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
Размеры ШхГхВ
950x330x796 мм



4 5 портов подключения ВБ

MXZ-6F122VF
Размеры ШхГхВ
950x330x1048 мм



6 портов подключения ВБ

PUMY-5P112/125/140V/YKM
Размеры ШхГхВ
1050x(330+40)x981 мм



8 внутренних блоков

PUMY-P112/125/140/200V/YKM
Размеры ШхГхВ
1050x(330+40)x1338 мм



8 внутренних блоков

Примечание.

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

СЕРИЯ СТАНДАРТ С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-AP25VGK	MSZ-AP35VGK	MSZ-AP42VGK	MSZ-AP50VGK	MSZ-AP60VGK	MSZ-AP71VGK	
Наружный блок (НБ)		MUZ-AP25VG	MUZ-AP35VG	MUZ-AP42VG	MUZ-AP50VG	MUZ-AP60VG	MUZ-AP71VG	
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность (мин.-макс.)	кВт	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (1,1 - 3,8)	4,2 (0,9 - 4,5)	5,0 (1,4 - 5,4)	6,1 (1,4 - 7,3)	7,1 (2,0 - 8,7)
	Потребляемая мощность	кВт	0,60	0,99	1,30	1,55	1,59	2,01
	Сезонная энергоэффективность SEER		8,6 (A+++)	8,6 (A+++)	7,8 (A++)	7,4 (A++)	7,4 (A++)	7,2 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-30-36-42	19-24-30-36-42	21-29-34-38-42	28-33-36-40-44	29-37-41-45-48	30-37-41-45-49
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	57	57	58	65	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	49	50	52	56	56
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	59	61	61	64	69	69
	Расход воздуха ВБ	м ³ /ч	294-684	294-684	324-684	360-756	564-1134	576-1116
Нагрев	Производительность (мин.-макс.)	кВт	3,2 (1,0 - 4,1)	4,0 (1,3 - 4,6)	5,4 (1,3 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)	6,8 (2,0 - 8,6)	8,1 (2,2 - 10,3)
	Потребляемая мощность	кВт	0,78	1,03	1,49	1,60	1,67	2,12
	Сезонная энергоэффективность SCOP		4,8 (A++)	4,7 (A++)	4,7 (A++)	4,7 (A++)	4,6 (A++)	4,4 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-34-39-45	19-24-31-38-45	21-29-35-40-45	28-33-38-43-48	30-37-41-45-48	30-37-41-45-51
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	48	50	51	52	57	55
	Расход воздуха ВБ	м ³ /ч	294-774	294-774	318-840	336-840	648-1218	612-1152
Максимальный рабочий ток	А	7,1	8,5	9,9	13,6	14,1	16,4	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)					
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)			12,7 (1/2)		
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	20	20	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	12	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	Охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру					
	Нагрев	°С	-15 ~ +24°С по влажному термометру ¹					
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY (Турция)				MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд) ²			
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	26	26	32	32	49	45
	Размеры ШхГхВ	мм	798x219x299				1100x257x325	
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	Вес	кг	10,5	10,5	10,5	10,5	16	17
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	800x285x714			840x330x880		
	Вес	кг	31	31	35	40	40	55

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

² Завод-изготовитель внутренних блоков MSZ-AP50VGK - MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY (Турция).

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

№	Наименование	Описание
1	MAC-2470FT-E	Сменный бактерицидный антивирусный фильтр с ионами серебра V-Block для MSZ-AP25-50VGK (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-2460FT-E	Сменный бактерицидный антивирусный фильтр с ионами серебра V-Block для блоков MSZ-AP60-71VGK (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAC-YTS2CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	PAR-CT01MAR-PB/5B	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
6	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
7	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
8	INKNXMIT001000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
9	INMBSMIT001000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
10	INBACMIT001100	Конвертер для подключения в сеть BACnet
11	MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect

Наружные блоки 1:1

MUZ-AP25/35/42VG
Размеры ШхГхВ
800x285x550 мм



MUZ-AP50/60VG
Размеры ШхГхВ
800x285x714 мм



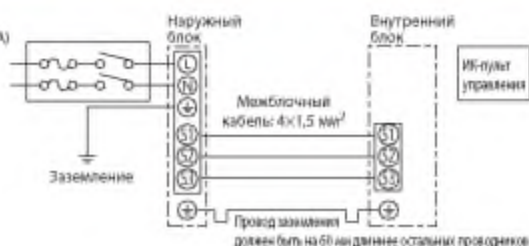
MUZ-AP71VG
Размеры ШхГхВ
840x330x880 мм



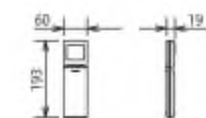
Схема соединений (1:1)

Кабель электропитания

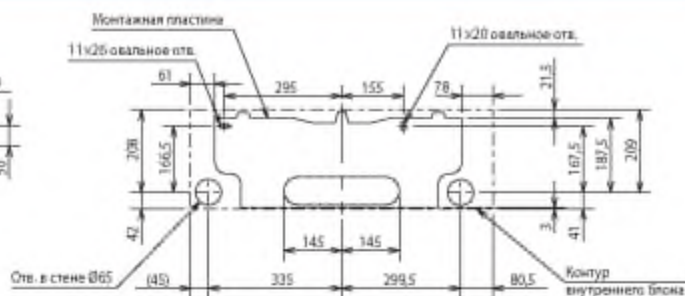
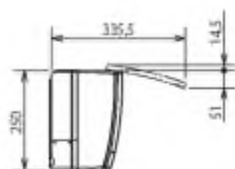
(автоматический выключатель):
MUZ-AP15/20/25/35/42VG: 3x1,5 мм² (10 А)
MUZ-AP50/60VG: 3x2,5 мм² (16 А)
MUZ-AP71VG: 3x2,5 мм² (20 А)



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ: MSZ-AP15VGK MSZ-AP20VGK

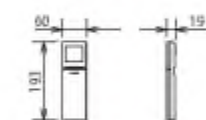


ИК-пульт управления
SH20B

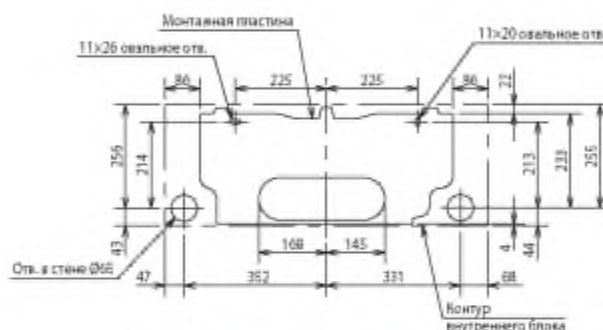
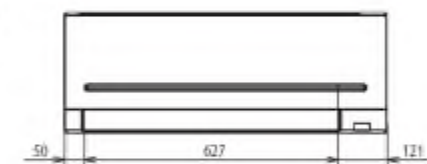
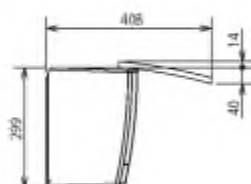


Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø9,52 - 0,34 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ: MSZ-AP25VGK MSZ-AP35VGK MSZ-AP42VGK MSZ-AP50VGK



ИК-пульт управления
SH20A

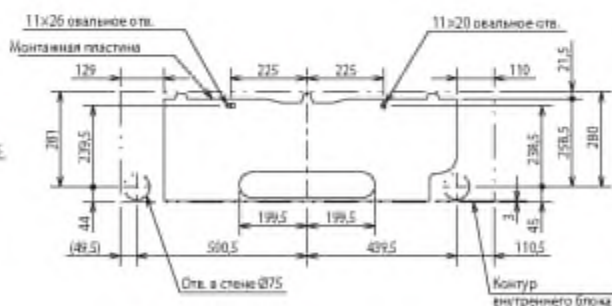
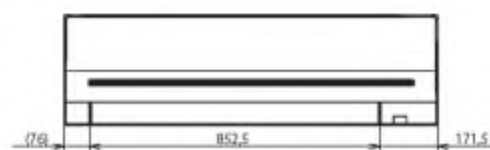


Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø9,52 - 0,34 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ: MSZ-AP60VGK MSZ-AP71VGK



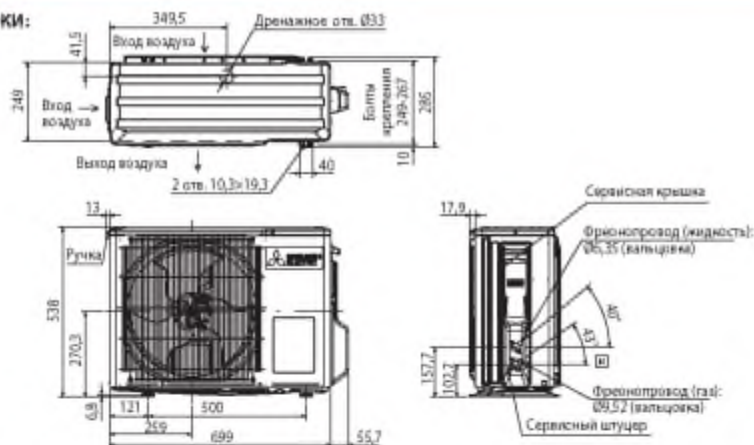
ИК-пульт управления
SH20C



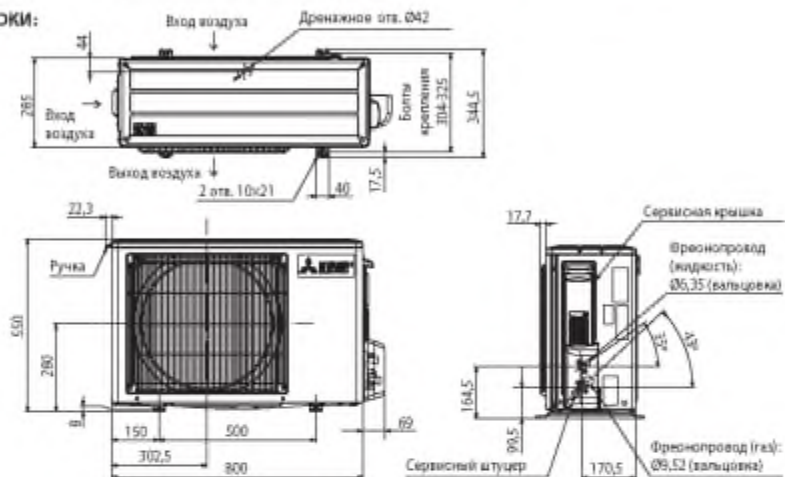
Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø9,52 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø12 - 0,45 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16

Размеры наружных блоков

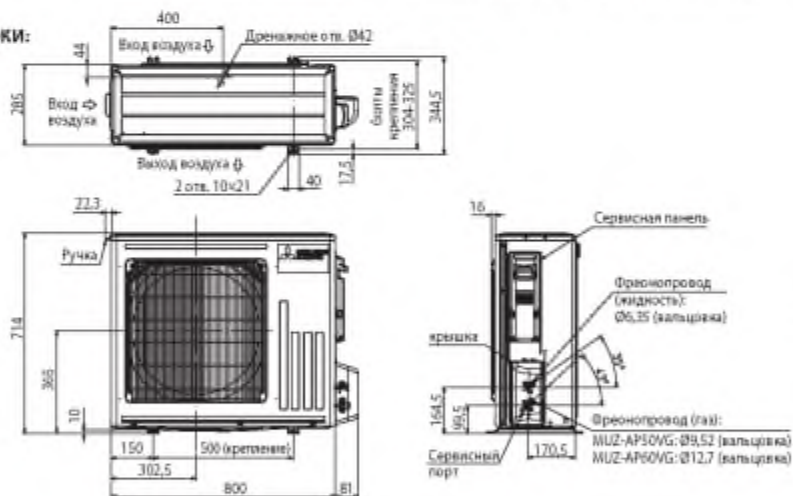
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-AP15VG



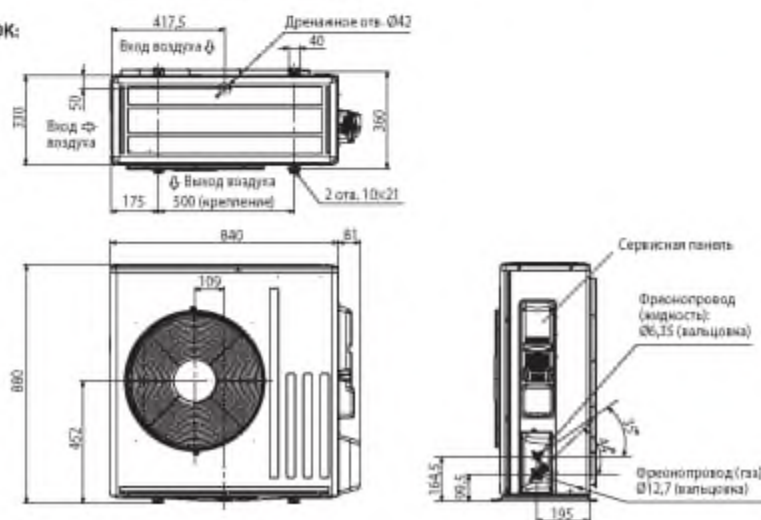
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-AP20VG MUZ-AP25VG MUZ-AP35VG MUZ-AP42VG



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-AP50VG MUZ-AP60VG

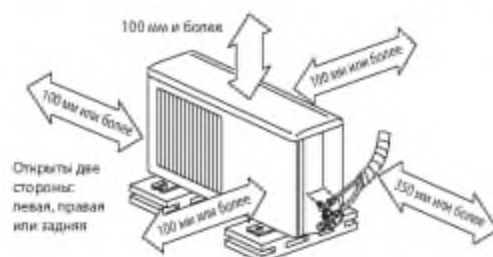


НАРУЖНЫЙ БЛОК: MUZ-AP71VG



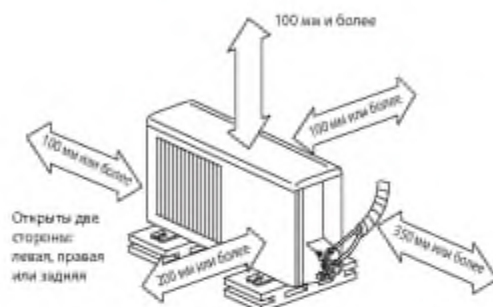
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ

Ед. изм.: мм



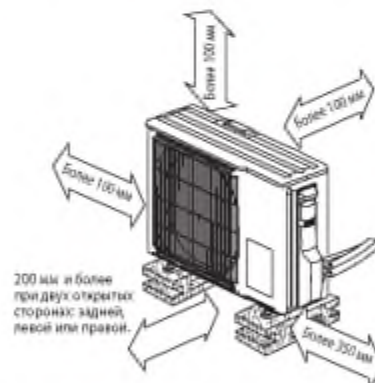
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7,5 м	
MUZ-AP15/20	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7,5)

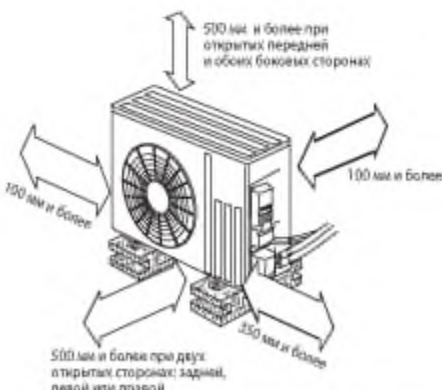


Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	
MUZ-AP25/35/42/50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)



Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 15 м	
MUZ-AP60	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 15)



Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 15 м	
MUZ-AP71	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 15)

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-HR VF

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ КЛАССИК)



Отсканируйте QR-код и посмотрите подробный видеобзор данной модели

2,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



Plasma Quad Connect

Опция

ОПИСАНИЕ

Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое электропотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену. Там, где требуется высокая надежность и оптимальное сочетание цены и качества, серия Classic Inverter станет наилучшим выбором.

- Сезонная энергоэффективность класса «А+++».
- Работа в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -10°C.
- Предусмотрено взаимодействие с внешними системами управления и контроля.
- Схемотехническое решение для компенсации реактивной мощности.
- Функция экономичного охлаждения «Eco Cool».
- Встроенный 12-ти часовой таймер автоматического включения или выключения. Дискретность установки таймера составляет 1 час.
- Автоматическое возобновление работы после сбоя электропитания (авторестарт).
- При длине фреонпровода до 7 м не требуется дозаправка хладагента R32.



Внутренний блок



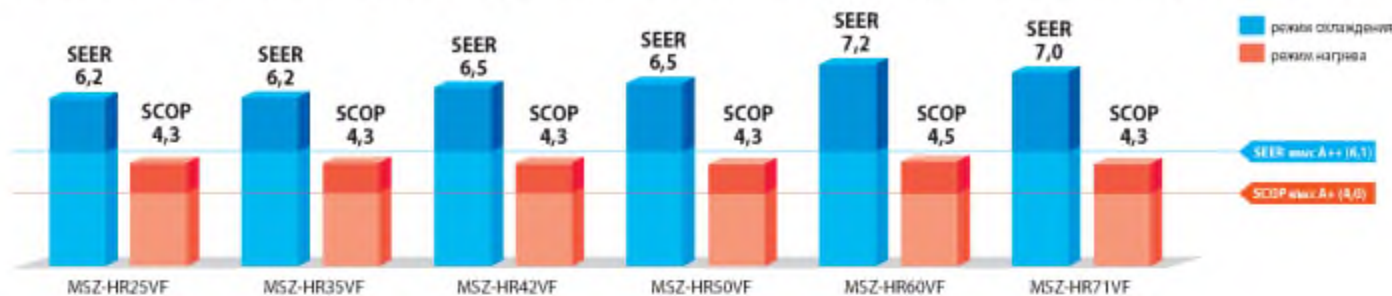
Наружный блок



СЕРИЯ КЛАССИК С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-HR25VF	MSZ-HR35VF	MSZ-HR42VF	MSZ-HR50VF	MSZ-HR60VF	MSZ-HR71VF	
Наружный блок (НБ)		MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF	
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (0,5 – 2,9)	3,4 (0,9 – 3,4)	4,2 (1,1 – 4,6)	5,0 (1,3 – 5,0)	6,1 (1,7 – 7,1)	7,1 (1,8 – 7,3)
	Потребляемая мощность	кВт	0,80	1,21	1,34	2,05	1,81	2,33
	Сезонная энергоэффективность SEER		6,2 (A+++)	6,2 (A+++)	6,5 (A+++)	6,5 (A+++)	7,2 (A+++)	7,0 (A+++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-30-37-43	22-31-38-46	24-34-39-45	28-36-40-45	33-38-44-50	33-38-44-50
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	60	60	60	65	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	51	50	50	53	53
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	63	64	64	64	65	66
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	216 – 582	216 – 702	360 – 786	384 – 786	624 – 1176	624 – 1176
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,15 (0,7 – 3,5)	3,6 (0,9 – 3,7)	4,7 (0,9 – 5,4)	5,4 (1,4 – 6,5)	6,8 (1,5 – 8,5)	8,1 (1,5 – 9,0)
	Потребляемая мощность	кВт	0,85	0,975	1,30	1,55	1,81	2,44
	Сезонная энергоэффективность SCOP		4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,5 (A+)	4,3 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	21-30-37-43	21-30-37-44	24-32-40-46	27-34-41-47	33-38-44-50	33-38-44-50
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	51	51	55	57	57
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	198 – 606	198 – 630	336 – 804	366 – 870	642 – 1176	642 – 1176
Максимальный рабочий ток	А	4,8	6,4	8,2	9,6	14,1	14,1	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)					
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)				12,7 (1/2)	
Фреонпровод между блоками	длина	м	20	20	20	20	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	12	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру					
	нагрев		-10 ~ +24°C по влажному термометру					
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY (Турция)				MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	20	28	32	39	55	55
	Размеры ШxГxВ	мм	838x228x280				923x262x305	
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	Вес	кг	8,5	8,5	9	9	12,5	12,5
Наружный блок	Размеры ШxГxВ	мм	699x249x538		800x285x550		800x285x714	
	Вес	кг	23	24	34	35	40	

Все модели серии MSZ-HR25~71VF имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации: «A++» — в режиме охлаждения и «A+» — в режиме нагрева.



Расширенный температурный диапазон в режиме охлаждения

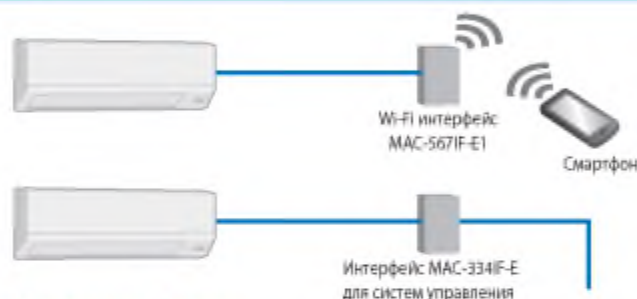
Системы MUZ-HR25~71VF имеют расширенный рабочий диапазон температур наружного воздуха, что позволяет использовать эти системы для охлаждения помещений со значительными теплопритоками в холодное время года. Например, офисные помещения с большой площадью остекления и тепловыделениями от людей и оборудования.

● Рабочий диапазон температур наружного воздуха



Подключение Wi-Fi интерфейса и систем управления

Оptionальный Wi-Fi интерфейс MAC-567IF-E1 обеспечивает 2 варианта управления: непосредственное и удаленное. В первом варианте можно использовать смартфон в качестве беспроводного пульта управления с удобным интерфейсом и расширенными возможностями. Кондиционер будет мгновенно реагировать на команды. Удаленное управление реализуется через облачный сервер MELCloud, что удобно для контроля удаленных объектов, например, загородного дома.



В качестве альтернативы можно подключить комбинированный интерфейс MAC-334IF-E для взаимодействия с внешними системами управления, соединения проводного пульта PAR-40MAA, а также для подключения в сигнальную линию мультизональных систем M-NET.

Конвертеры (шлюзы) ME-AC-* реализуют подключение в системы диспетчеризации зданий на основе сетей KNX (EIB), Modbus RTU, LonWorks и EnOcean.

Одновременное подключение к внутреннему блоку интерфейсов MAC-567IF-E1, MAC-334IF-E, ME-AC-* невозможно.

Наружные блоки

MUZ-HR25VF
Размеры ШхГхВ
699×249×538 мм



MUZ-HR35VF
Размеры ШхГхВ
699×249×538 мм



MUZ-HR42/50VF
Размеры ШхГхВ
800×285×550 мм

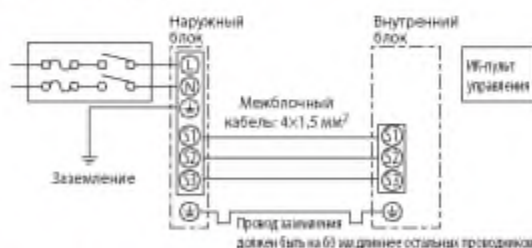


MUZ-HR60/71VF
Размеры ШхГхВ
800×285×714 мм



Схема соединений (1:1)

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
MUZ-HR25/35/42VF: 3×1,5 мм² (10 A)
MUZ-HR50VF: 3×1,5 мм² (12 A)
MUZ-HR60/71VF: 3×2,5 мм² (20 A)



ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

№	Наименование	Описание
1	MAC-2470FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V-Block (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	MAC-883SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HR25/35)
6	MAC-881SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HR42/50)

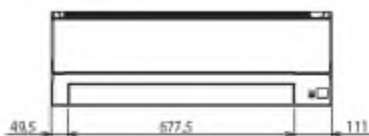
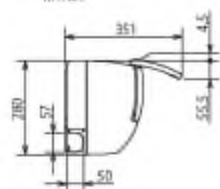
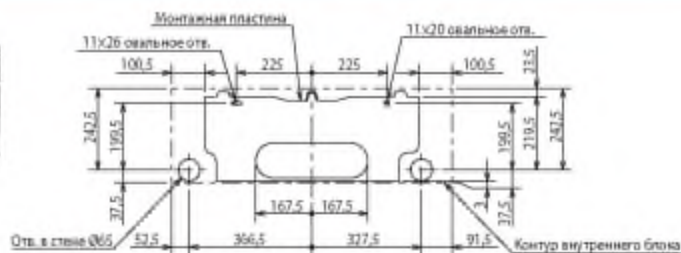
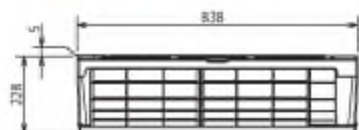
7	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
8	MAC-1702RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего силового контакта (вкл/выкл). Выходной сигнал не реализован. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
9	MAC-1710RA-E	
10	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
11	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
12	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
13	INBMSMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
14	INBACMIT0011100	Конвертер для подключения в сеть BACnet
15	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
16	MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect

Размеры внутренних блоков

Ед. изм.: мм

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

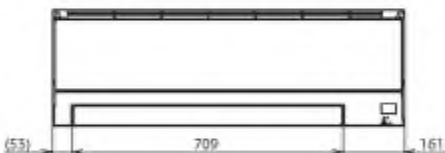
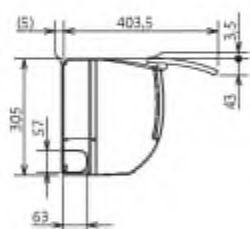
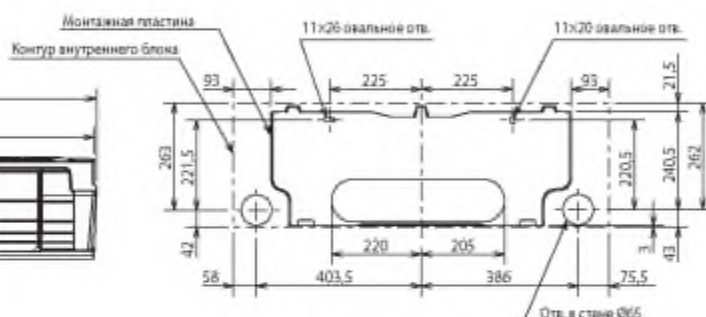
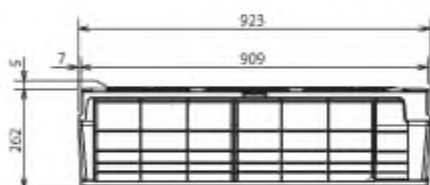
MSZ-HR25VF
MSZ-HR35VF
MSZ-HR42VF
MSZ-HR50VF



Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø9,52 - 0,34 м (вальцовка Ø9,52)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16.

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

MSZ-HR60VF
MSZ-HR71VF

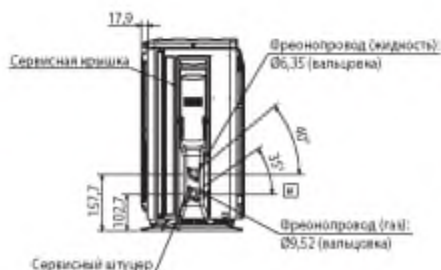
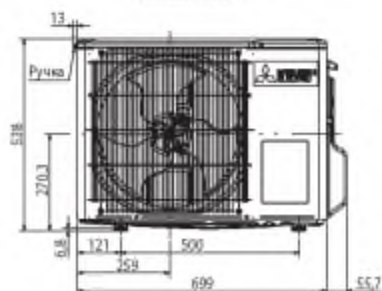
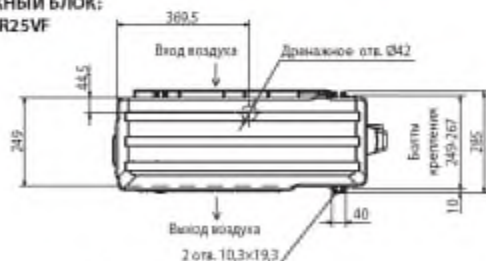


Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
Жидкость	Ø8 - 0,50 м (вальцовка Ø6,35)
Газ	Ø12 - 0,45 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø29, наружный диаметр штуцера Ø16.

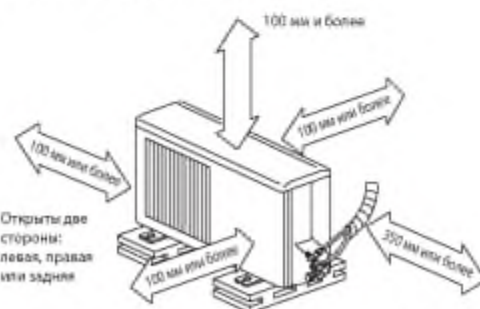
Размеры наружных блоков

НАРУЖНЫЙ БЛОК:

MUZ-HR25VF



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ

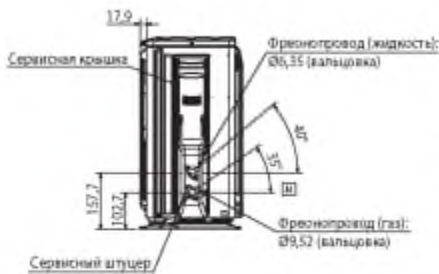
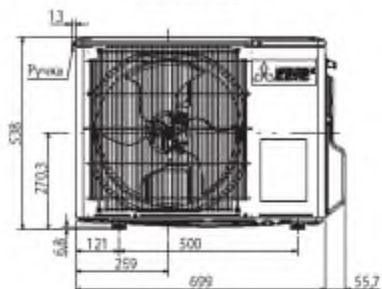
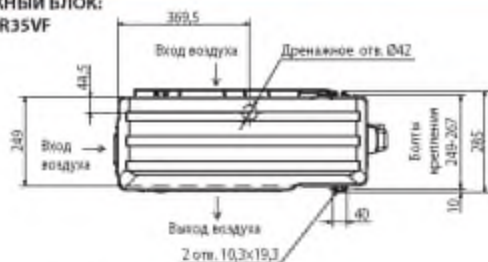


Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

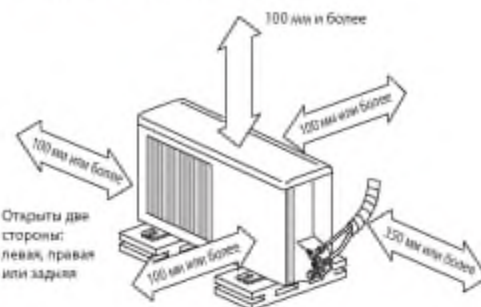
Дозаправка хладагента (R32)	
MUZ-HR25	20 ± м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

Размеры наружных блоков

НАРУЖНЫЙ БЛОК: MUZ-HR35VF



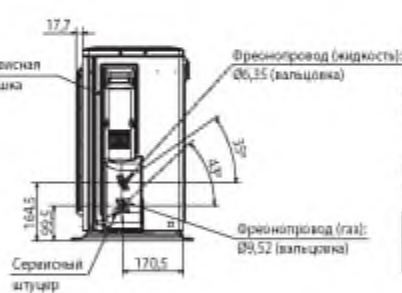
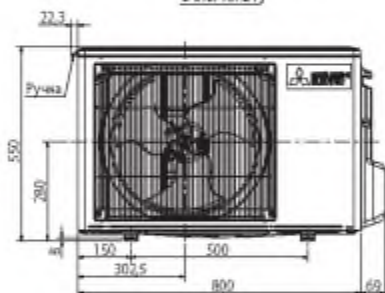
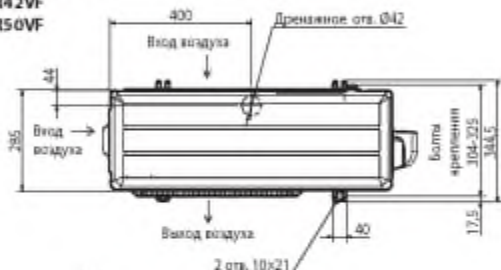
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



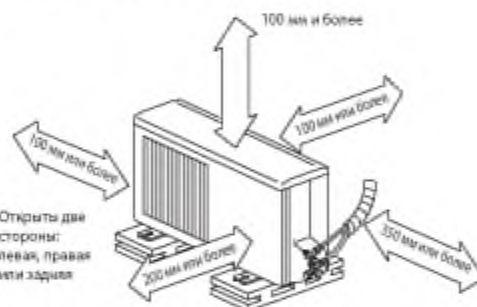
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	
MUZ-HR35	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HR42VF MUZ-HR50VF



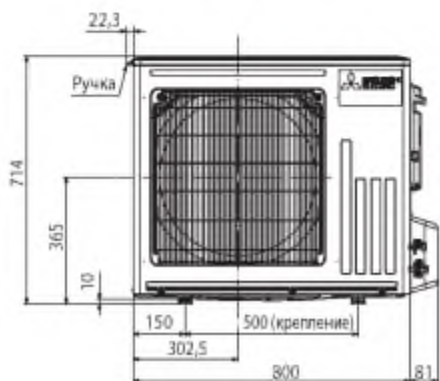
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



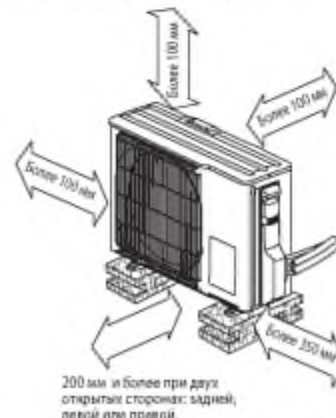
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	
MUZ-HR42/50	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HR60VF MUZ-HR71VF



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	
MUZ-HR60/71	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MFZ-KJ VE2

НАПОЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК

2,5–5,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



ОПИСАНИЕ

- Предназначен для помещений, в которых невозможно разместить настенные внутренние блоки, а также для интерьеров, где предпочтительна напольная установка.
- Изящный дизайн, компактная и легкая конструкция. Низкий уровень шума.
- Подача воздуха вверх или в двух направлениях: вверх и вниз. Система воздухораспределения имеет 3 направляющих воздушного потока с независимым приводом.
- Беспроводной пульт со встроенным недельным таймером.
- Режим дежурного отопления «I save».
- Режим экономичного охлаждения «ECONO COOL».
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного интерфейса MAC-334IF-E можно подключить настенный проводной пульт управления PAR-40MAA. Этот пульт имеет русифицированный пользовательский интерфейс.
- Модели MFZ-KJ VE2 комплектуются бактерицидной фильтрующей вставкой с ионами серебра.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.

наружный блок



внутренний блок

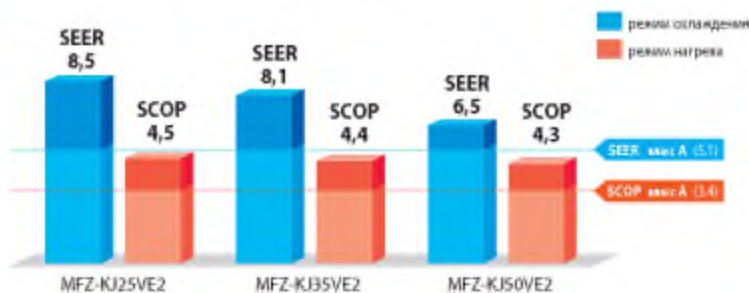


СПЛИТ-СИСТЕМА С НАПОЛЬНЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		MFZ-KJ25VE2	MFZ-KJ35VE2	MFZ-KJ50VE2
Наружный блок (НБ)		MUFZ-KJ25VE	MUFZ-KJ35VE	MUFZ-KJ50VE
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (0,5 - 3,4)	3,5 (0,5 - 3,7)
	Потребляемая мощность	кВт	0,54	0,94
	Сезонная энергоэффективность SEER		8,5 (A+++)	8,1 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-25-30-35-39	20-25-30-35-39
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	49	50
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	47
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	59	60
Нагрев	Расход воздуха ВБ	м³/ч	234-492	234-492
	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,4 (1,2 - 4,6)	4,3 (1,2 - 5,5)
	Потребляемая мощность	кВт	0,77	1,1
	Сезонная энергоэффективность SCOP		4,5 (A+)	4,4 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-25-30-35-41	19-25-30-35-41
Максимальный рабочий ток	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	51	51
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	234-582	234-582
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20
	перепад высот	м	12	12
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	–10 ~ +46°С по сухому термометру	
	нагрев	°С	–15 ~ +24°С по влажному термометру	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	16	16
	Размеры ШхГхВ	мм	750x215x600	
	Вес	кг	15	15
	Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)	
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	800x285x550	840x330x880
	Вес	кг	37	37
	Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	

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

Системы MFZ-KJ имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации. Например, система холодопроизводительностью 2,5 кВт MFZ-KJ25VE2: «A+++» — в режиме охлаждения и «A+» — в режиме нагрева.



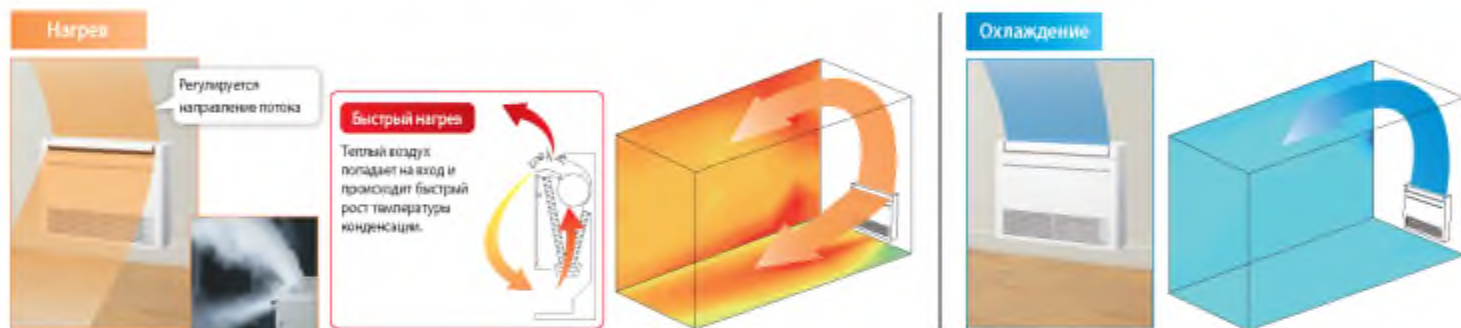
Встраивается в стену

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



3 автоматические воздушные заслонки

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



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

Режим «I save»

Режим «I save» позволяет сохранить 2 набора настроек: целевая температура, скорость вентилятора и направление воздушного потока. Один набор — для режима охлаждения (или режима «ECONO COOL»), другой — для режима нагрева воздуха. Если в режиме нормальной работы нажать кнопку «I save» на пульте управления, то произойдет переключение к предварительно сохраненным настройкам, соответствующим режиму работы. Повторное нажатие кнопки возвращает систему к предшествующим настройкам.

Данную функцию удобно использовать для быстрого перевода системы в предварительно настроенный экономичный режим, например, с целевой температурой на 2-3°C выше в режиме охлаждения и на 2-3°C ниже в режиме нагрева, а также для сохранения часто используемых настроек.

В отличие от обычного режима нагрева, минимальная целевая температура в режиме «I save» может составлять +10°C, что позволяет использовать этот режим в качестве дежурного отопления.



Автоматический режим

В автоматическом режиме работы система выбирает режим (охлаждение или нагрев) в зависимости от разности между целевой температурой и температурой воздуха в помещении. Переключение режима происходит, если разность температур составляет более 2°C и сохраняется в течение 15 минут.



Бактерицидный фильтр с ионами серебра

MFZ-KJ VE2

Бактерицидную обработку воздуха фильтр выполняет за счет мельчайших частиц серебра, встроенных в основу фильтра. Целебные и противомикробные свойства ионов серебра известны очень давно. В наше время распространена теория, согласно которой ионы серебра оказывают бактериостатическое и бактерицидное действие. Ионы закрепляются на поверхности бактериальной клетки и нарушают некоторые ее функции, например, деление, обеспечивая бактериостатический эффект. Если ионы серебра проникают через клеточную мембрану, то внутри патогенной бактериальной клетки они нарушают ее метаболизм, и в результате клетка гибнет. Эффективность бактерицидной обработки воздуха с помощью фильтрующей вставки Mitsubishi Electric Corporation протестировал и подтвердил японский институт «BOKEN Quality Evaluation Institute».

Рекомендуется замена бактерицидного фильтра 1 раз в год. Опциональный сменный элемент имеет наименование MAC-2370FT-E.

Малое электропотребление в выключенном состоянии

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

нет отключения силовых цепей
установлена система отключения силовых цепей



Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MFZ-KJ25/35/50VE2

Ед. изм.: мм

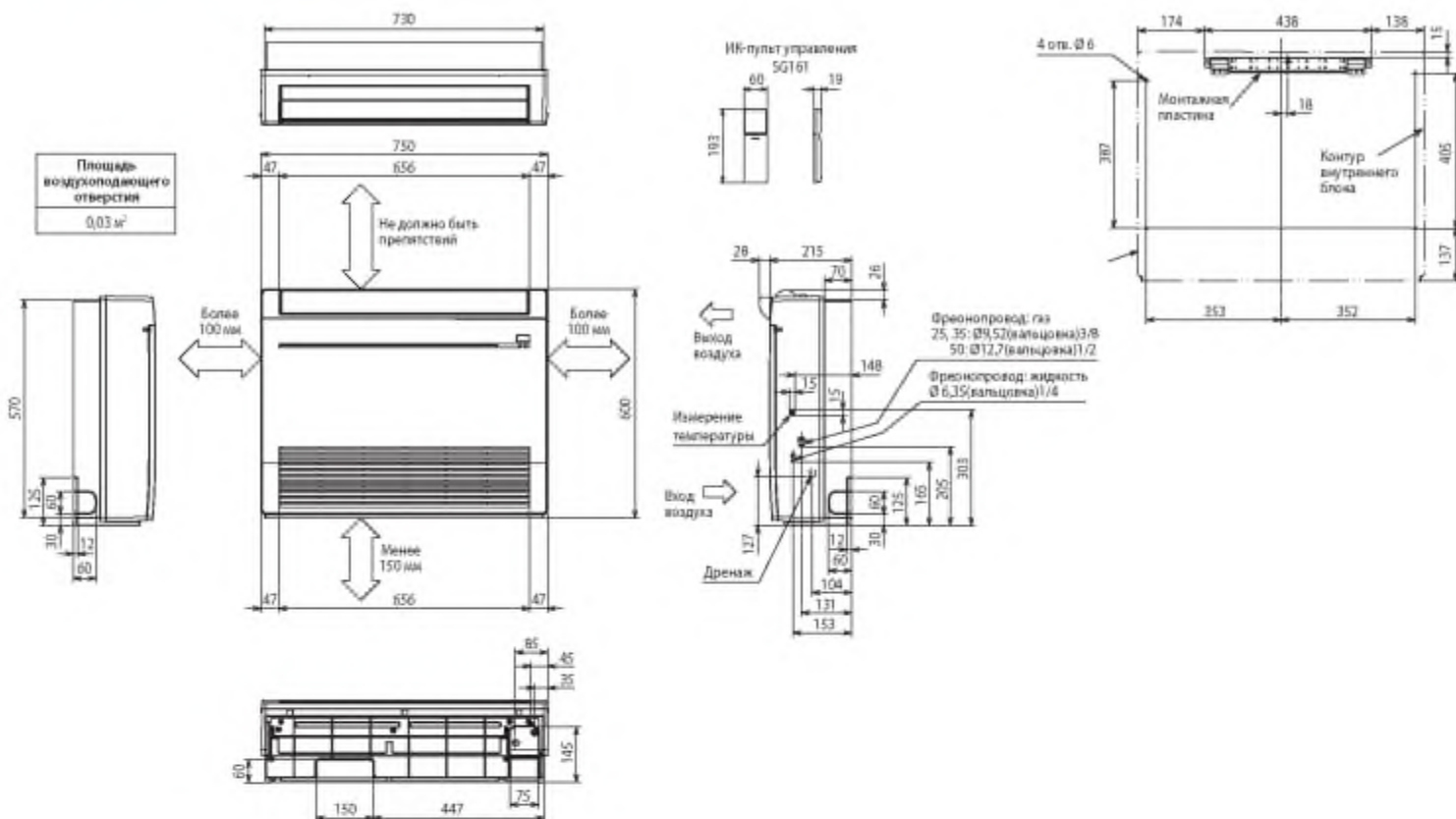
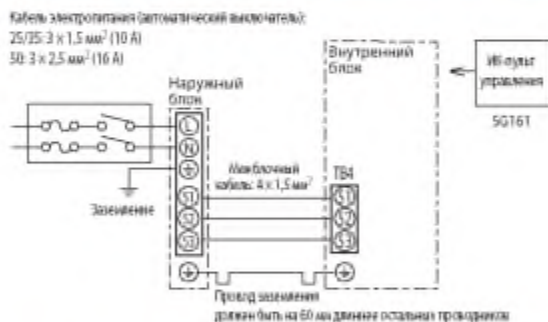


Схема соединений внутреннего и наружного блоков



Наружные блоки

MUFZ-KJ25/35VE
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм

MUFZ-KJ50VE
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм

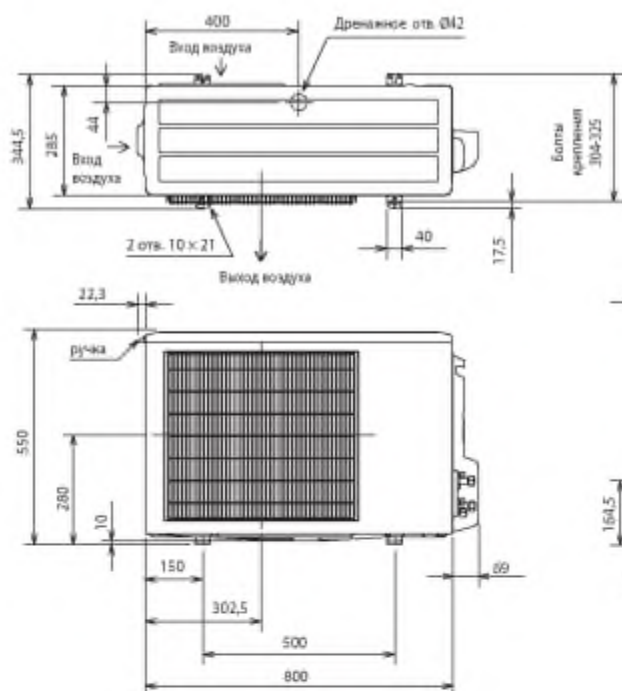


ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

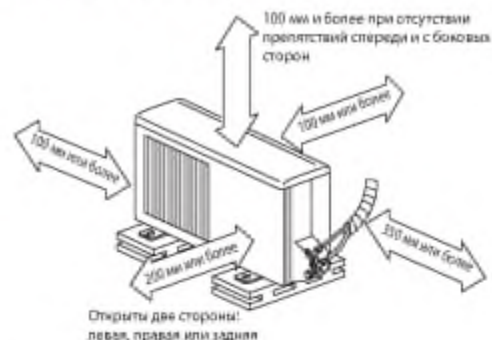
	Наименование	Описание
1	MAC-2470FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V-Block (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	PAR-40MAA	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
4	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)
5	MAC-8815G	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUFZ-KJ25/35)
6	MAC-8865G-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUFZ-KJ50)
7	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выхода (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
8	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
9	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
10	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
11	INKNXMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	INMBSMIT0011000	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	INBACMIT0011100	Конвертер для подключения в сеть BACnet

Размеры наружных блоков

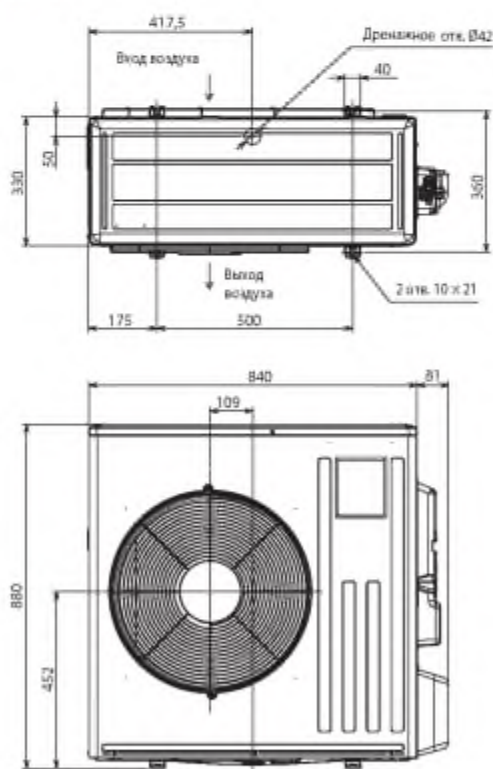
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MFZ-KJ25VE MFZ-KJ35VE



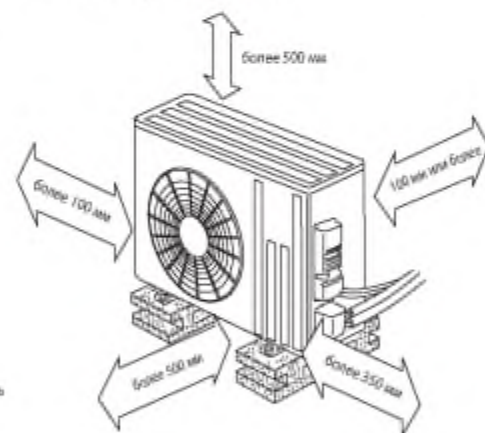
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



НАРУЖНЫЙ БЛОК: MFZ-KJ50VE



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



• Регулирование количества хладагента (R410A)

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

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

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

SEZ-M DA

КАНАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК



Plasma Quad Connect
Опция



2,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

- 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-KA50/60/71VA6).
- Значительные возможности по длине трубопроводов хладагента и перепаду высот.
- Пульт управления не входит в комплект внутренних блоков SEZ-M25/35/50/60/71DA и заказывается отдельно. Предусмотрен выбор из 5 вариантов: упрощенный проводной пульт управления PAC-YT52CRA, проводной пульт PAR-40MAA, сенсорные проводные пульта PAR-CT01MAR-SB/PB, а также комплект из беспроводного ИК-пульта PAR-SL97A-E и приемника ИК-сигналов PAR-SA9CA-E.
- Полнофункциональный проводной пульт управления PAR-40MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя русифицирован.



Наружный блок



Внутренний блок



СПЛИТ-СИСТЕМА С КАНАЛЬНЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

		Внутренний блок (ВБ)	SEZ-M25DA	SEZ-M35DA	SEZ-M50DA	SEZ-M60DA	SEZ-M71DA
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин–макс)	кВт	2,5 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	5,1 (2,3 - 5,6)	5,6 (2,3 - 6,3)	7,1 (2,8 - 8,3)
	Потребляемая мощность	кВт	0,730	1,010	1,580	1,740	2,210
	Сезонная энергоэффективность SEER		5,3 (A)	5,7 (A+)	5,8 (A+)	5,3 (A)	5,3 (A)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	22-25-29	23-28-33	29-33-36	29-33-37	29-34-39
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A)	50	53	57	58	60
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	47	49	52	55	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(A)	58	62	65	65	69
Расход воздуха ВБ	м³/ч	360-420-540	420-540-660	600-750-900	720-900-1080	720-960-1200	
Нагрев	Производительность (мин–макс)	кВт	2,9 (1,3 - 4,5)	4,2 (1,7 - 5,0)	6,4 (1,7 - 7,2)	7,4 (2,5 - 8,0)	8,1 (2,6 - 10,4)
	Потребляемая мощность	кВт	0,803	1,130	1,800	2,200	2,268
	Сезонная энергоэффективность SCOP		3,8 (A)	4,0 (A+)	3,9 (A)	4,1 (A+)	3,8 (A)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	22-25-29	23-28-33	29-33-36	29-33-37	29-34-39
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	48	50	52	55	55
Расход воздуха ВБ	м³/ч	360-420-540	420-540-660	600-750-900	720-900-1080	720-960-1200	
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	40	50	70	70	100
	Статическое давление	Па	5/15/35/50				
	Размеры блока: Ш×Д×В	мм	790×700×200	990×700×200			1190×700×200
	Диаметр дренажа	мм	VP25 (наружный диаметр дренажной трубы 32 мм)				
	Вес	кг	18	21	23	27	27
		Наружный блок (НБ)	SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Максимальный рабочий ток		А	7,4	8,7	12,7	14,7	17,0
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	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		30		
	перепад высот	м	12		30		
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		-15 ~ +46°C по сухому термометру		
	нагрев		-10 ~ +24°C по сухому термометру (-11 ~ +18°C по влажному термометру) ¹				
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	800×285×550			840×330×880	
	Вес	кг	30	35	54	50	53

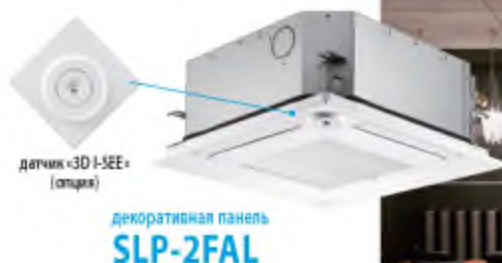
¹ При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

SLZ-M FA

КАССЕТНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(4 ПОТОКА)

2,6–5,6 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



датчик «3D I-SEE»
(опция)

декоративная панель
SLP-2FAL



Пульт управления
заказывается
ОТДЕЛЬНО

ОПИСАНИЕ

- Высокая энергоэффективность и низкий уровень шума. Модели SLZ-M FA оснащены электродвигателем вентилятора постоянного тока, что обеспечивает низкое электропотребление.
- Компактный дизайн для установки в ячейки потолка 600 мм × 600 мм. Высота блока — 245 мм.
- Горизонтальное распределение воздушного потока удобно для помещений с невысокими потолками.
- Опциональный датчик «3D I-SEE» обеспечивает комфортное воздухообращение и экономию электроэнергии.
- Охлаждение — до -10°C (25/35VA) и до -15°C (50/60VA).
- Пульт управления в комплект не входит и приобретается отдельно: PAC-YT52CRA (проводной упрощенный), PAR-40MAA (проводной полнофункциональный), PAR-CT01MAR-SB/PB (сенсорный проводной) и PAR-SL100A-E (беспроводной). Клеммная колодка для подключения проводных пультов уже установлена в блоке.
- Полнофункциональный проводной пульт управления PAR-40MAA с поддержкой датчика «3D I-SEE» оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя русифицирован.
- Беспроводной пульт управления PAR-SL100A-E оснащен подсветкой экрана и имеет встроенный недельный таймер, а также обеспечивает точность установки температуры 0,5°C. С помощью нового пульта возможна индивидуальная настройка положения воздушных заслонок и управление датчиком «3D I-SEE».
- Предусмотрено подключение приточного воздуховода.
- Напор встроенного дренажного насоса увеличен до 850 мм вод. ст. Насос оснащен электродвигателем постоянного тока для бесшумной работы и снижения электропотребления.



наружный блок



внутренний блок



СПЛИТ-СИСТЕМА С КАССЕТНЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)		SLZ-M25FA	SLZ-M35FA	SLZ-M50FA	SLZ-M60FA
Декоративная панель		SLP-2FAL			
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность (мин.-макс.)	кВт 2,6 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	4,6 (2,3 - 5,2)	5,6 (2,3 - 6,5)
	Потребляемая мощность	кВт 0,684	0,972	1,394	1,767
	Сезонная энергоэффективность SEER	6,3 (A++)	6,5 (A++)	6,3 (A++)	6,2 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A) 25-28-31	25-30-34	27-34-39	32-40-43
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A) 48	51	56	60
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A) 47	49	52	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(A) 58	62	65	65
Нагрев	Расход воздуха ВБ	м³/ч 390-450-510	390-480-570	420-540-690	450-690-780
	Производительность (мин.-макс.)	кВт 3,2 (1,3 - 4,2)	4,0 (1,7 - 5,0)	5,0 (1,7 - 6,0)	6,4 (2,5 - 7,4)
	Потребляемая мощность	кВт 0,886	1,108	1,558	2,278
	Сезонная энергоэффективность SCOP	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,1 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A) 25-28-31	25-30-34	27-34-39	32-40-43
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A) 48	50	52	55
	Расход воздуха ВБ	м³/ч 390-450-510	390-480-570	420-540-690	450-690-780
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)			
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт 20	20	30	40
	Размеры блока: Ш×Д×В	мм 570×570×245	570×570×245	570×570×245	570×570×245
	Размеры панели: Ш×Д×В	мм 625×625×10	625×625×10	625×625×10	625×625×10
	Диаметр дренажа	мм	VP25 (наружный диаметр дренажной трубы 32 мм)		
	Вес	кг	15,0 (+ декоративная панель 3,0 кг)		
Наружный блок (НБ)		SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6
Максимальный рабочий ток		А 7,0	8,2	12,0	14,0
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм) 6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	газ	мм (дюйм) 9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)
Фреоновый провод между блоками	длина	м 20	20	30	30
	перепад высот	м 12	12	30	30
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ~ +46°C по сухому термометру			
	нагрев	-10 ~ +24°C по сухому термометру (-11 ~ +18°C по влажному термометру) 1			
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм 800×285×550	800×285×550	840×330×880	840×330×880
	Вес	кг 30	35	54	50

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

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MLZ-KP VF

КАССЕТНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(1 ПОТОК)

2,5–4,8 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

декоративная панель
MLP-444W



ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки предназначены для применения в системах на базе наружных блоков MXZ и PUMY(S)P.
- 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 — 185 мм.
- Беспроводной ИК-пульт поставляется в комплекте с блоком (MLZ-KP25/35/50VF).
- 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.
- Новая конструкция внутреннего блока и декоративной панели MLP-444W.

наружный блок



Применяется только в составе мультисистем MXZ и PUMY(S)P

внутренний блок



Не требуется сервисный люк

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



Не требуется сервисный люк

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 185 мм

Для установки кассетного блока MLZ требуется высота запотолочного пространства составляет около 190 мм.



СПЛИТ-СИСТЕМА С ОДНОПОТОЧНЫМ КАССЕТНЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)			MLZ-KP25VF	MLZ-KP35VF	MLZ-KP50VF	
Наружный блок (НБ)			Применяется только в составе мультисистем MXZ-VA и PUMY(S)P			
Декоративная панель			MLP-444W			
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	2,5	3,5	4,8	
	Энергоэффективность EER					
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	27-31-34-38	27-32-36-40	29-36-41-47	
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	52	53	59	
Нагрев	Расход воздуха ВБ	м ³ /ч	360-432-480-528	360-438-504-564	360-498-588-684	
	Производительность	кВт	3,4 (0,9 - 5,1)	4,0 (0,9 - 6,2)	6,0 (0,9 - 7,9)	
	Энергоэффективность COP					
	Уровень шума ВБ	дБ(А)	26-29-34-37	26-32-36-40	26-37-42-48	
Расход воздуха ВБ			м ³ /ч	360-420-492-552	360-462-528-594	
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)			
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	40	40	40	
	Размеры блока: Ш×Д×В	мм	360×1102×185	360×1102×185	360×1102×185	
	Размеры панели: Ш×Д×В	мм	424×1200×24	424×1200×24	424×1200×24	
	Диаметр дренажа	мм	VP20	VP20	VP20	
	Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
		газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
	Вес	кг	15,5 (+ декоративная панель 3,5 кг)			
Гарантированный диапазон наружных температур	Охлаждение	°С	–10 ~ +46°С (по сухому термометру)			
	Нагрев	°С	–16 ~ +24°С (по влажному термометру)			

КОНДИЦИОНЕР БЕЗ ИНВЕРТОРА

MS-GF VA

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ КЛАССИК)

2,3–7,8 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ)



ОПИСАНИЕ

- 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 даже для помещений сложной формы.
- В волокна нанолатинового фильтра встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и антивирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха нанолатинового фильтра превосходит катехиновый.
- Корпус моделей серии GF изготовлен из высококачественной пластмассы, имеющей гладкую полированную поверхность.
- Низкий уровень шума — от 25 дБ(А).
- Достигнута высокая энергоэффективность EER=3,24 в классе систем без инверторного привода.
- Значительные возможности по длине трубопроводов хладагента и перепаду высот.

наружный блок



внутренний блок



СПЛИТ-СИСТЕМА С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ (ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ)

Внутренний блок (ВБ)			MS-GF20VA	MS-GF25VA	MS-GF35VA	MS-GF50VA	MS-GF60VA	MS-GF80VA
Наружный блок (НБ)			MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Охлаждение	Производительность	кВт	2,3	2,5	3,45	4,85	6,4	7,8
	Потребляемая мощность	кВт	0,710	0,775	1,12	1,48	2,17	2,78
	Энергоэффективность EER		3,24	3,23	3,08	3,28	2,95	2,81
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	25-31-36-40	25-31-36-40	26-33-40-44	34-38-42-45	37-41-45-48	37-42-47-50
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	47	49	52	54	55
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	246-558	246-558	288-624	642-1086	714-1086	882-1206
	Максимальный рабочий ток	А	5,7	5,6	8,3	12,0	16,0	20,5
	Пусковой ток	А	14,5	19,0	27,0	33,5	57,0	79,5
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)			12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	25	30	30	30
	перепад высот	м	10	10	10	10	10	15
Гарантированный диапазон наружных температур	Охлаждение		+21 ~ +46°C по сухому термометру (допускается установка низкотемпературных комплектов в наружные блоки)					
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)					
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	35	35	43	39	39	51
	Размеры Ш×Д×В	мм	798×232×295			1100×238×325		
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16
	Вес	кг	9	9	9	16	16	16
Наружный блок	Размеры Ш×Д×В	мм	718×255×525			800×285×550	840×330×880	
	Вес	кг	25	25	34	38	57	72

Примечания:

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

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-2470FT	Сменный элемент бактерицидного антивирусного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год) для моделей MS-GF20/25/35VA
2	MAC-2460FT	Сменный элемент бактерицидного антивирусного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год) для моделей MS-GF50/GF60/GF80VA
3	MAC-881SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MU-GF20/25/35/50

Ротация и резервирование

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РОТАЦИИ И РЕЗЕРВИРОВАНИЯ КОНДИЦИОНЕРОВ

Система предназначена для обеспечения ротации и резервирования в комплексе из нескольких кондиционеров (сплит-систем), использующих ИК-пульта управления. Система состоит из базового блока БУРР-1М и исполнительных блоков БИС-1М (по одному на каждый кондиционер). Комплекс может включать до 15 кондиционеров, объединенных в две или три группы.

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

Все настройки выполняются с помощью интерактивного меню базового блока.

Особенности системы:

- Не требуется прокладка сигнальных линий между кондиционерами.
- Гибкий выбор холодопроизводительности системы за счет использования до 15 кондиционеров без ограничения их мощности.
- Возможна реализация различных схем ротации и резервирования.
- Высокая надежность, обусловленная отсутствием силовых коммутирующих устройств и необходимости использования функции «рестарт» кондиционеров.
- Простая настройка системы и наглядная информация о её работе.
- Возможно масштабирование системы с минимальными затратами.
- Допускается вынесение базового блока управления в смежное помещение.
- Исправность кондиционера оценивается по температуре воздуха на выходе внутреннего блока (БИС-1М).
- Базовый блок БУРР-1М имеет вход для полного отключения системы по внешнему сигналу.

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



БУРР-1М



БИС-1М

Зонд ИК-излучателя

Работа в режиме охлаждения при -30°C

ОПИСАНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО КОМПЛЕКТА

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

Компоненты для низкотемпературной эксплуатации сертифицированы.

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

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



Сплит-система с настенным внутренним блоком	только охлаждение: 2,5 – 7,8 кВт				
Внутренний блок	MS-GF25VA	MS-GF35VA	MS-GF50VA	MS-GF60VA	MS-GF80VA
Наружный блок	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
Регулятор давления конденсации	РДК-9.6 или аналог				



Нагреватель картера компрессора



Нагреватель капиллярной трубки



Нагреватель дренажного шланга



РДК-9.6
или аналог

Регулятор давления конденсации