

## Общие сведения

Предприятия Mitsubishi Electric .....	2
Пиктограммы. Описание особенностей оборудования .....	3

## Бытовые системы M-серии

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

## Осушитель воздуха

# Климатическая техника

Предприятия Mitsubishi Electric

## Высокое качество продукции и экологически чистые технологии

### Nakatsugawa Works

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



### Shizuoka Works

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



### Air Conditioning & Refrigeration Systems Works

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



### Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.

Завод Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd. — одно из самых молодых предприятий Mitsubishi Electric, был основан в 1994 году в Шотландии в городе Ливингстон. Предприятие производит востребованные на европейском рынке полупромышленные системы с внутренними блоками канального и кассетного типа.



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

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



### Siam Compressor Industry Co., Ltd.

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



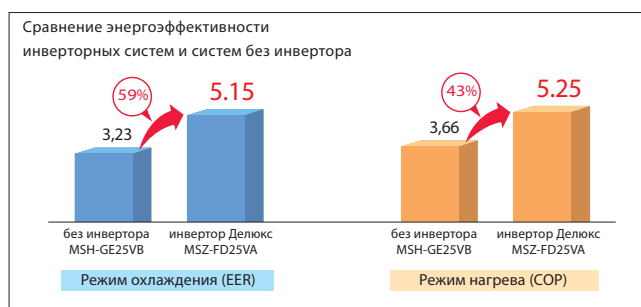
Системы кондиционирования воздуха Mitsubishi Electric с инвертором автоматически подстраиваются под изменяющееся количество теплоты, поступающее в помещение. Оптимальное регулирование производительности компрессора обеспечивает не только комфортное поддержание температуры в режимах охлаждения и нагрева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

## ЧТО ТАКОЕ ИНВЕРТОР?

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

## ЭКОНОМИЧНАЯ РАБОТА

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

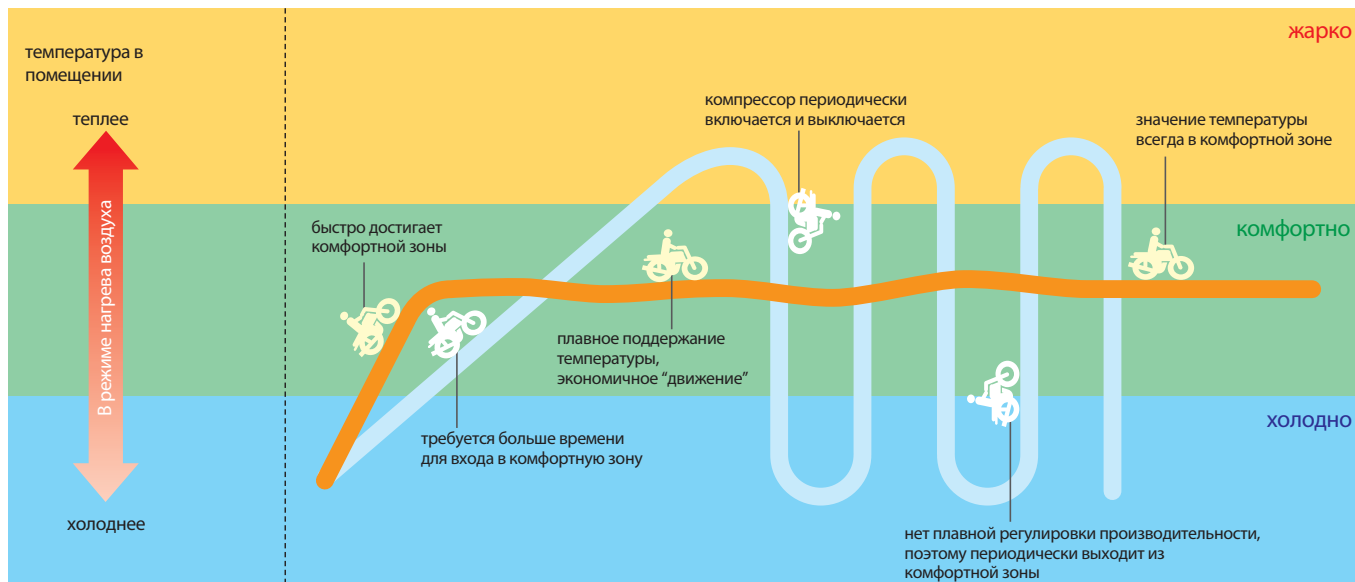


## НАСТОЯЩИЙ КОМФОРТ

Простая аналогия, иллюстрирующая отличия инверторных и неинверторных систем.

• Пример: режим нагрева воздуха

с инвертором без инвертора



### Быстро и мощно

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

### Стабильная температура в помещении

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



## Статор электродвигателя с обмоткой сосредоточенного типа

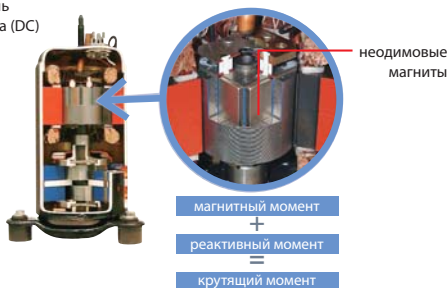
Статор характеризуется использованием обмотки сосредоточенного типа, а также специальной структуры полюсов статора, называемой «Poki Poki Core». Такая обмотка может быть уложена на сердечник в развернутом состоянии. Разработанный компанией Mitsubishi Electric способ изготовления двигателей существенно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



## Бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе роторного компрессора

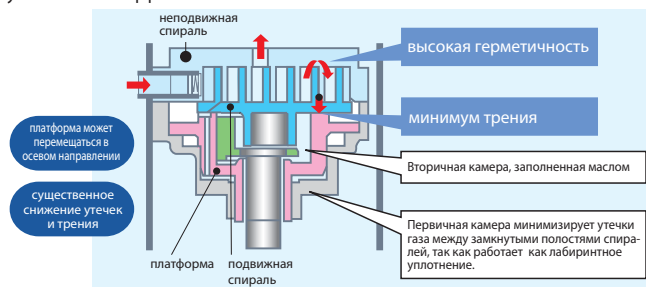
Для повышения эффективности работы двигателей и снижения материалоемкости их производства необходимо уменьшить потери в обмотках и сердечнике, а также сделать двигатели более компактными. Mitsubishi Electric оснащает бесконтактные двигатели постоянного тока роторами с внутренним неодимовым постоянным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

электродвигатель постоянного тока (DC)



## Бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе спирального компрессора

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



## Ротор электродвигателя из редкоземельного металла (компрессор)

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



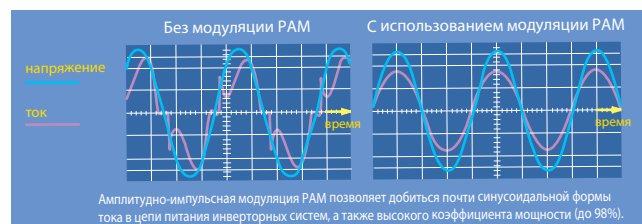
## Двигатели постоянного тока вентиляторов

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



## PAM (амплитудно-импульсная модуляция)

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

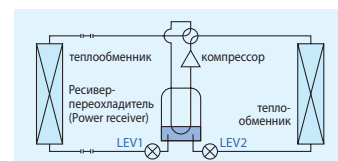


Амплитудно-импульсная модуляция PAM позволяет добиться почти синусоидальной формы тока в цепи питания инверторных систем, а также высокого коэффициента мощности (до 98%).



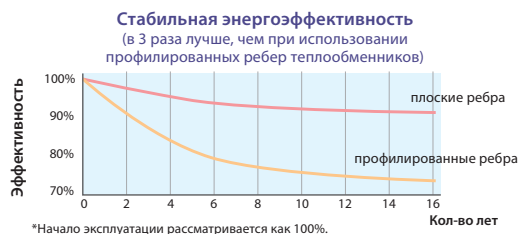
## Ресивер-переохладитель и 2 регулирующих элемента

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



## Плоские ребра теплообменников

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



\*Начало эксплуатации рассматривается как 100%.



## Труба с внутренней накаткой

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



### ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

#### **i-see Sensor** Контроль “ощущаемой температуры”

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

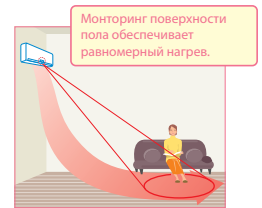


Обычно кондиционеры измеряют температуру воздуха на входе во внутренний блок, который часто располагают достаточно высоко. В результате температура в нижней зоне помещения не всегда оказывается комфортной. Датчик I SEE дистанционно измеряет температуру в нижней зоне, что особенно удобно, например, в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

#### Охлаждение



#### Нагрев



#### **ЗОНА** Зональное охлаждение или нагрев

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

#### Режим охлаждения



#### **Econo Cool** Режим “Econo Cool”

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

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

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

Режим “Econo Cool” включен



Обычный режим охлаждения



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

#### **I Feel** 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.

#### **ОГРАНИЧЕНИЕ** Режим ограничения производительности

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

0% (выключен) - 50% - 75% - 100% (нет ограничения).

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

### ВНЕШНИЙ ВИД ПРИБОРА

#### **ЯРКО-БЕЛЫЙ** Ярко-белый цвет декоративных панелей

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

#### **АВТО-ЗАСЛОНКА** Автоматическая заслонка

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

# Пиктограммы

## Описание функций

### ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

#### **Plasma Duo** Filter Systems Двойная плазменная очистка

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

#### **ФИЛЬТРАЦИЯ** Фильтрация воздуха

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

#### **СВЕЖИЙ ВОЗДУХ** Приток свежего воздуха

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

#### **АНТИАЛЛЕРГЕН ЭНЗИМ** Антиаллергенный (энзимный) фильтр

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

#### **ЭФФЕКТИВНЫЙ** Высокоэффективный фильтр

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

#### **АНТИОКСИДАНТ** Антиоксидантный фильтр

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

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

#### **МАСЛОУЛАВЛИВАЮЩИЙ** Маслоулавливающий фильтр

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

#### **БЕССМЕННЫЙ** Фильтр повышенного срока службы

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

#### **ИНДИКАЦИЯ** Напоминание "Проверьте фильтр"

Напоминание о необходимости очистки фильтра появляется через выбранный интервал времени.

### СИСТЕМА ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

#### **ПОТОК ГОРИЗОНТАЛЬНО** Качание горизонтальной заслонки

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

#### **ПОТОК ВЕРТИКАЛЬНО** Качание вертикальных направляющих

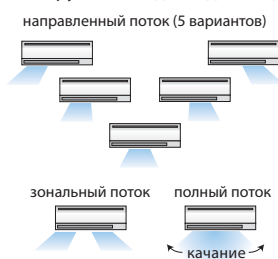
Благодаря режиму качания вертикальных направляющих поток воздуха равномерно подается во все зоны помещения.

#### **МОЩНЫЙ ПОТОК** Мощный воздушный поток

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

##### Широкий поток

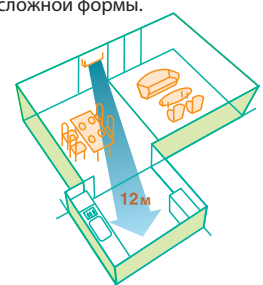
Система воздухораспределения обеспечивает широкий поток: 150° в режиме нагрева и 100° в режиме охлаждения воздуха. Нажмите кнопку "Wide Swing" на пульте управления и выберите способ подачи воздуха из 7 предварительно настроенных вариантов.



##### Большая длина воздушной струи

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

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



### УДОБСТВО И КОМФОРТ



#### 24-х часовой недельный таймер

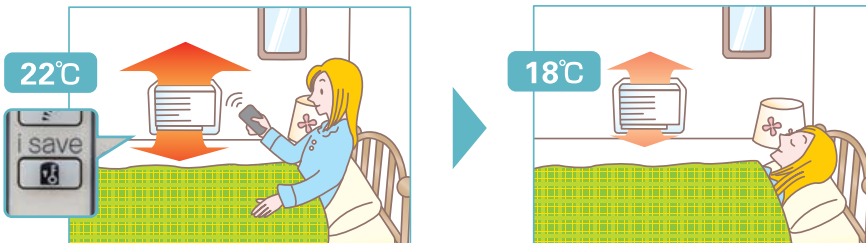
Таймер позволяет организовать автоматическую работу системы кондиционирования в течение недели. Для каждого дня недели может быть задано 4 включения/выключения, а также изменение целевой температуры.



#### Режим "i save"

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

Данная функция также может быть использована для организации экономичного дежурного отопления помещения, например, загородного коттеджа. Модели MSZ-GE/MUZ-GE способны поддерживать дежурную температуру +10°C.



#### Автоматическая смена режима

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



#### Охлаждение при низких температурах

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



#### Ограничение электропотребления

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

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



#### Фиксация режима работы

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

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



#### 12-ти часовой таймер

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



#### Авторестарт

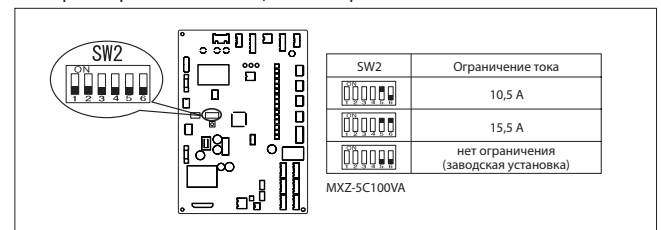
Автоматический возврат кондиционера в предыдущий рабочий режим после восстановления электропитания.



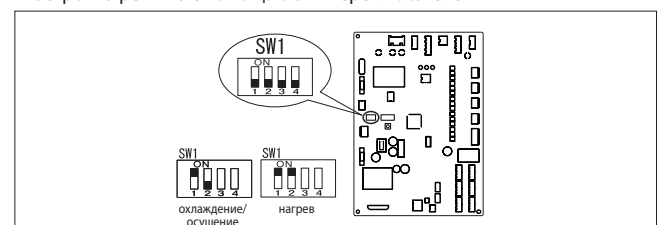
#### "Ночной" режим (наружный блок)

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

#### • Настройка режима с помощью DIP-переключателей



#### • Настройка режима с помощью DIP-переключателей



# Пиктограммы

## Описание функций

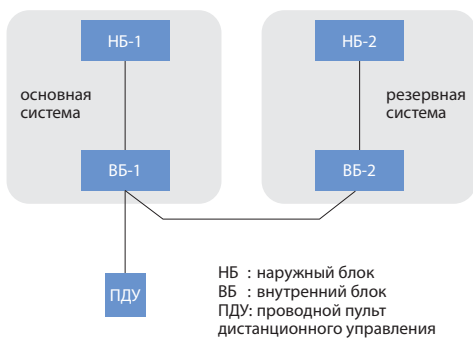
РОТАЦИЯ И РЕЗЕРВ

### Ротация, резервирование и включение дополнительной системы

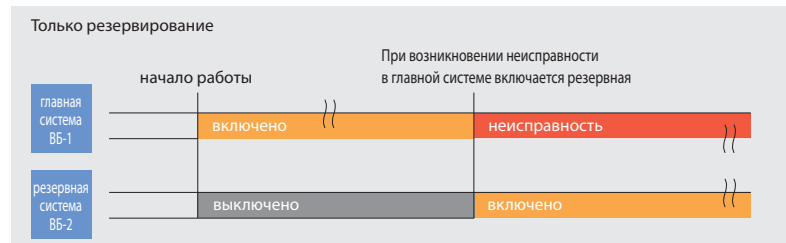
#### (1) Ротация и резервирование

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

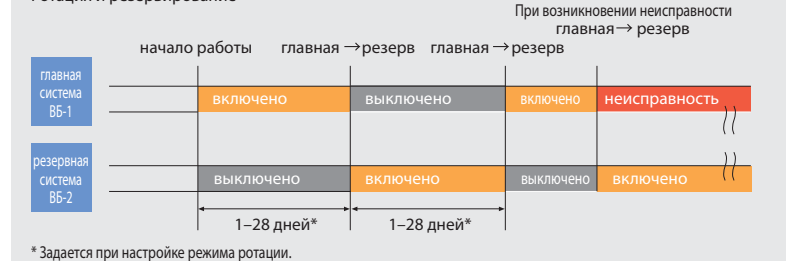
#### Структурная схема системы



#### Алгоритм работы



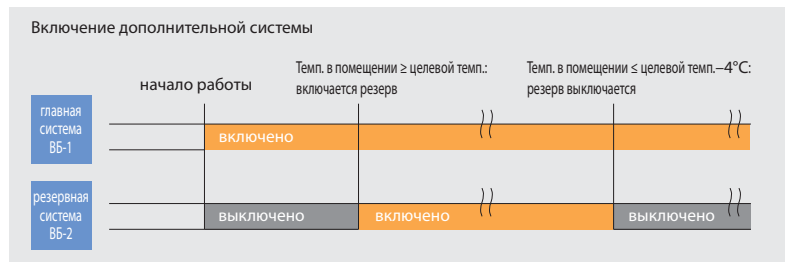
#### Ротация и резервирование



#### (2) Включение дополнительной системы

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

#### Алгоритм работы



## УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

ПУЛЬТ

### Пульт управления PAR-21MAA или PAR-30MAA

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

ГРУППОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### Групповое управление

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

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МХЗ

### Подключается к мультисистемам MXZ

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

СИНХРО МУЛЬТИ

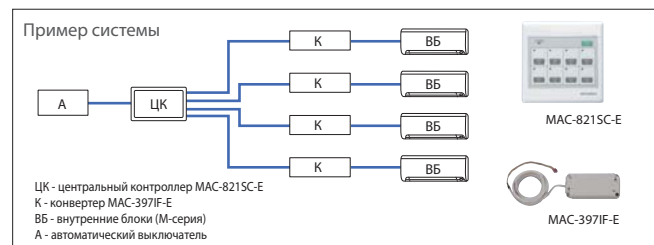
### Синхронная мультисистема

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

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВКЛ / ВЫКЛ

### Центральное включение/выключение

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



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К М-NET

### Подключение к сигнальной линии M-NET

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





## Использование фреонопроводов R22 для новых систем R410A

ВПЕРВЫЕ  
В  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

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

## Технология Mitsubishi Electric “без замены и промывки фреонопроводов”

### Алкилбензолное масло

ВПЕРВЫЕ  
В  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

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



#### Особенности алкилбензолного масла

- 1) Не смешивается с хладагентом.
- 2) “Нормальная” гигроскопичность в сравнении с синтетическим маслом.

### Специальный угольный фильтр

Применение алкилбензолного масла в системах производительностью более 8 кВт на хладагенте R410A не представляется возможным. Полиолэстерные масла являются единственным решением потому, что повышенная длина магистрали систем препятствует использованию несмешиваемых с хладагентом масел. Тем не менее, разработчикам удалось реализовать возможность установки на старые трубопроводы и для этого оборудования. Для этого пришлось несколько усложнить гидравлический контур наружного блока и установить цепь, содержащую фильтр и соленоидный вентиль. Соленоидный вентиль открывается при первом запуске системы, пропуская смесь остатков минерального масла и полиолэфирное масло через специальный фильтр на основе активированного угля. За два часа работы в этом режиме фильтр практически полностью удаляет минеральное масло, и соленоидный вентиль закрывается. Больше при работе кондиционера вентиль не открывается, поэтому фильтр можно оставить в системе.

#### Структура фильтра



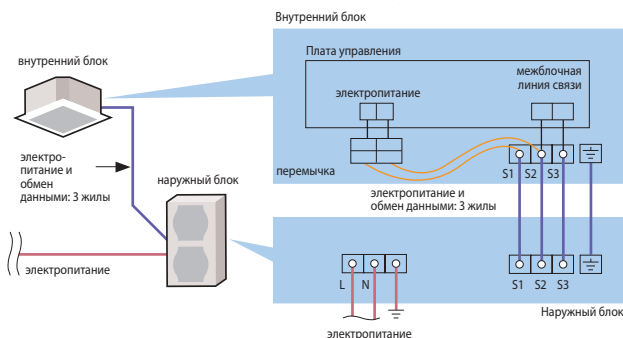
МЕЖБЛОЧНАЯ  
ЛИНИЯ СВЯЗИ

## Использование существующих кабелей для межблочной связи

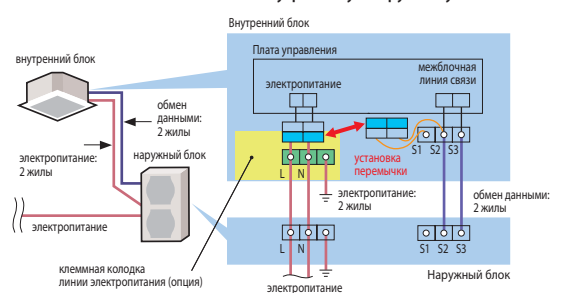
Поддерживаются различные варианты подключения электропитания к наружному и внутреннему блокам

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

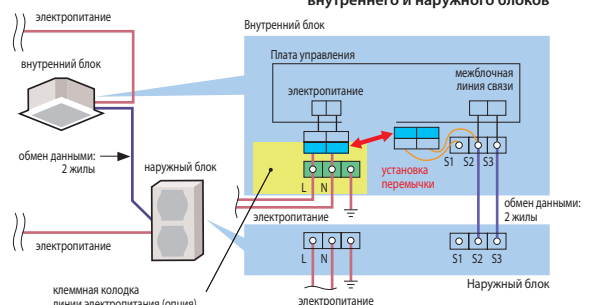
### Стандартный вариант: подключение электропитания только к наружному блоку



### Подключение электропитания шлейфом к внутреннему и наружному блокам



### Раздельное электропитание внутреннего и наружного блоков



# Пиктограммы

## Описание функций

КОРРЕКЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ

### Функция автоматической коррекции соединений

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

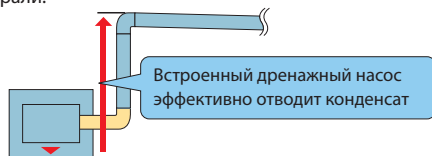
#### Примечания:

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

ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС

### Дренажный насос

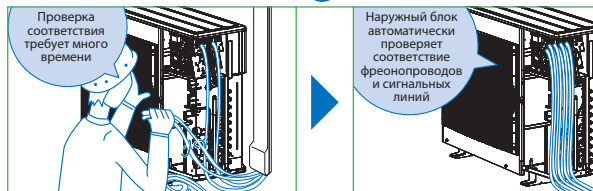
Встроенный дренажный насос позволяет организовать подъем дренажной магистрали.



ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

### Фланцевые соединения

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



СБОР ХЛАДАГЕНТА

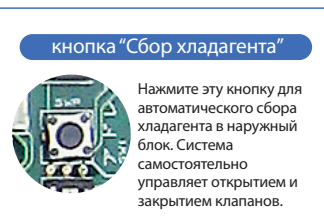
### Сбор хладагента в наружный блок

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

Плата управления наружного блока



\* Фото платы модели P100



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОЧИСТКА

### Разборный корпус для удобства очистки внутренних поверхностей

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



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



Комплект насадок на пылесос (опция)

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

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

Самодиагностика

### Самодиагностика (индикация кода неисправности)

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

АНТИПЛЕСНЕВОЕ ПОКРЫТИЕ

### Антиплесневое покрытие дренажного поддона

Дренажный поддон имеет покрытие, предотвращающее образование и рост плесени.

АРХИВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Сохранение архива кодов неисправностей

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

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

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

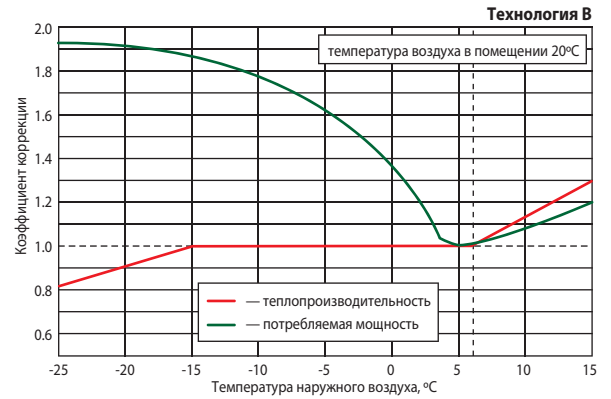


# ОТОПЛЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ



## Тепловые насосы ZUBADAN Inverter

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



### Бытовые системы

## M series

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



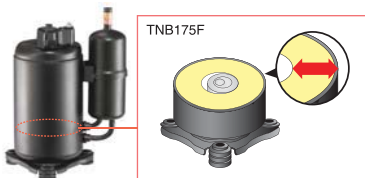
в помещении  
на улице



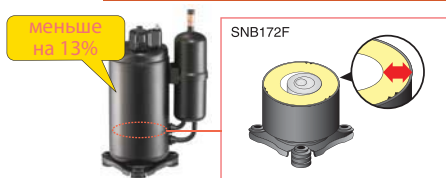
### Технология А

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

#### Обычная точечная сварка



#### Термомеханическая фиксация



### Полупромышленные системы

## Mr. SLIM™

теплопроизводительность	модель
8,0 кВт	PUHZ-HRP71VHA2
11,2 кВт	PUHZ-HRP100VHA2
14,0 кВт	PUHZ-HRP100YHA2
23,0 кВт	PUHZ-HRP125YHA2
	PUHZ-HRP200YKA



в помещении  
на улице



### Мультизональные VRF-системы

## CITY MULTI G4

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

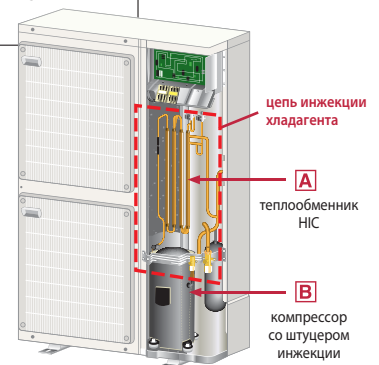
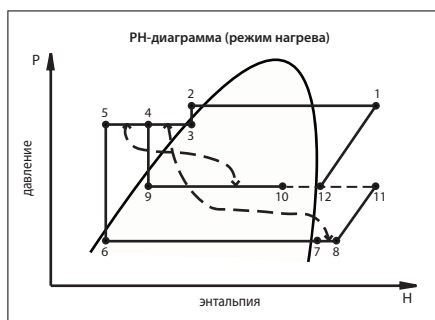
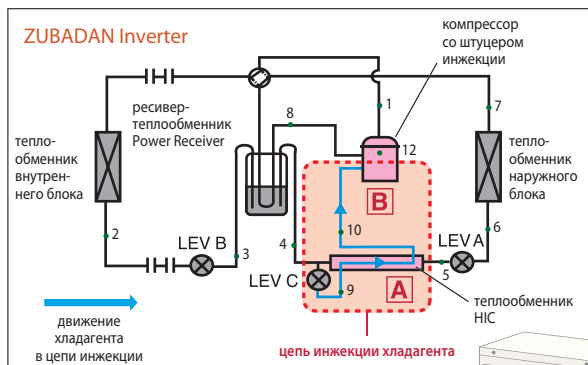


в помещении  
на улице



### Технология В

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



# Серия M

## Бытовые кондиционеры

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

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

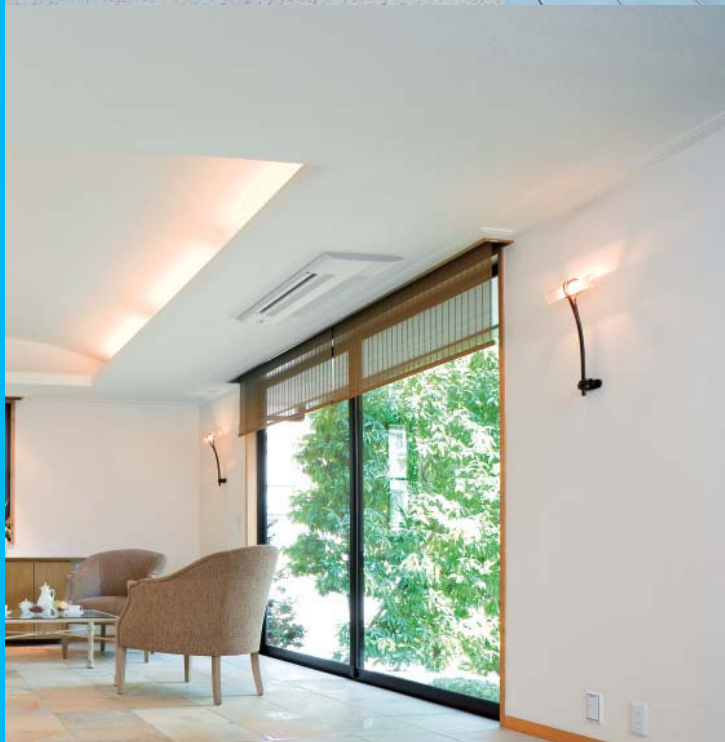
Приоритетными параметрами кондиционеров бытовой серии инженеры-разработчики Мицубиси Электрик считают низкий уровень шума (19 дБ) внутренних блоков и высокую энергоэффективность системы.

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



Во всех бытовых кондиционерах есть 24-часовой таймер включения и выключения с дискретностью 10 минут.

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

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






### Сплит-системы 1:1 с инверторным приводом

Наименование серии	Модель	Тип	Производительность (кВт)										стр.
			1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	
Настенные внутренние блоки	Deluxe Inverter	MSZ-FD VA				●	●		●				14
	Design Inverter	MSZ-EF VE <sup>2011</sup>			● <sup>2011</sup>	● <sup>2011</sup>	● <sup>2011</sup>	● <sup>2011</sup>	● <sup>2011</sup>				18
	Standard Inverter	MSZ-GE VA			●	●	●	●	●	●	●		22
		MSZ-SF VA	●	●									26
	Classic Inverter	MSZ-HC VA <sup>2011</sup>				● <sup>2011</sup>	● <sup>2011</sup>						28
Напольные	MFZ-KA VA	 				●	●		●			30	
Канальные	SEZ-KD VAQ					●	●		●	●		32	
Кассетные (4 потока)	SLZ-KA VAQ					●	●		●			34	
Кассетные (1 поток)	MLZ-KA VA					●	●		●			36	
Тепловой насос Deluxe Inverter ZUBADAN <sup>1</sup>	MUZ-FD VABH					●	●		●				162













<sup>1</sup> Описание данных приборов приведено в разделе «Системы отопления и нагрева воды».

<sup>2011</sup> Новые системы в модельном ряду 2011 года.

### Сплит-системы 1:1 без инверторного привода


Модель	Тип	Производительность (кВт)									стр.	
		2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0		
Настенные	MSC-GE-VB		●		●	●		●				38
	MS-GA/GD-VB								●		●	
Настенные	MSC-GE-VB	 	●		●	●		●				39
	MSH-GA/GD-VB								●		●	

### Мультисистемы MXZ-VA с инверторным приводом

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

<sup>2011</sup> Новые системы в модельном ряду 2011 года.

 — нагрев воздуха

 — охлаждение воздуха

#### Примечания:

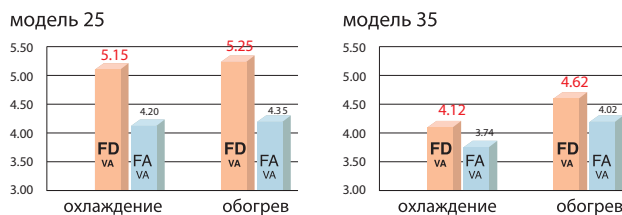
- Все модели имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.
- В моделях с инверторным приводом кабель электропитания подводится только к наружному агрегату.

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



### Высокая энергоэффективность

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



### Технология

#### Ротор электродвигателя компрессора содержит магнит из редкоземельных металлов

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



магнит из редкоземельных металлов (серия MSZ-FD)

#### Ротор DC-электродвигателя вентилятора наружного блока выполнен из самария

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

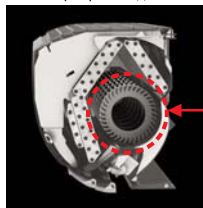


магнит имеет сложную форму для улучшения структуры электромагнитного поля

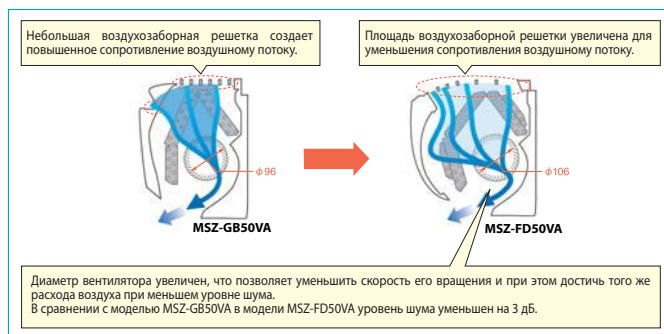
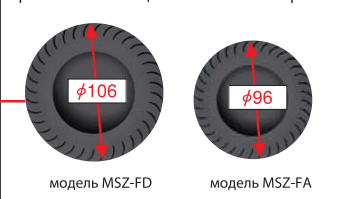
### Бесшумная работа

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

Боковой разрез модели MSZ-FD



Сравнение тангенциальных вентиляторов

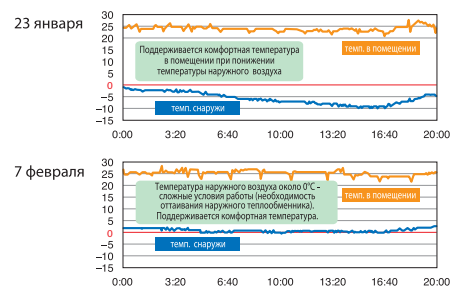


### Высокая теплопроизводительность

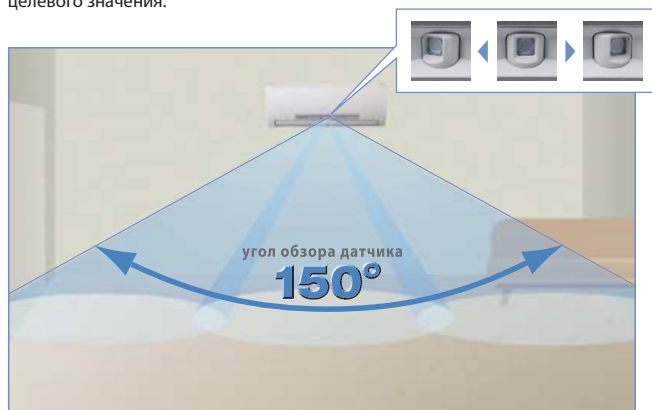
Разработан и освоен в производстве специальный двухроторный компрессор марки «SNB130FGBH». Два диаметрально расположенных ротора улучшают баланс компрессорного механизма, уменьшают вибрацию и шум компрессора, а также продлевают его рабочий ресурс. Новые модели серии «ДЕЛЮКС FD» оснащены компрессором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

### Результаты испытаний в Швеции

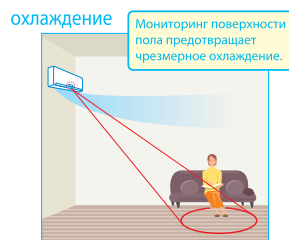
- Модель: MSZ-ZW407S (аналог модели MSZ-FD35VA)
- Место установки: Hässleholm (Швеция)
- Период тестирования: 11 января 2007 года – 31 марта 2007 года.



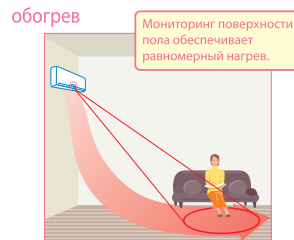
Инфракрасный датчик **I SEE** сканирует температуру поверхности пола и определяет зону, в которой температура существенно отличается от целевого значения.



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



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

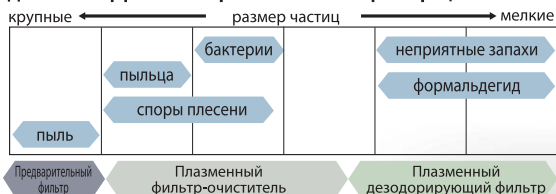


Теплый воздух поднимается к потолку, и кондиционер с обычным датчиком может отключить нагрев до достижения целевой температуры в нижней зоне помещения. Датчик **I SEE** в моделях серии FD контролирует температуру поверхности пола, и кондиционер направляет теплый воздух в нижнюю зону при недостаточном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

## Plasma Duo Filter Systems

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

### Диапазон эффективной работы системы фильтрации



## Плазменное дезодорирование

**Эффективность увеличена в 2 раза по сравнению с моделями FA**

**Механизм плазмо-каталитической фильтрации**

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

Механизм плазменной фильтрации

1 Электрод создает плазму.  
 2 Частицы аллергенов: бактерии, пыльца, споры получают отрицательный заряд.  
 3 Частицы оседают на положительно заряженном фильтре.



## Плазменный электрод

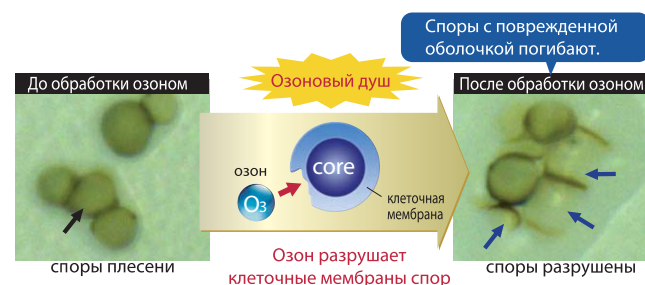
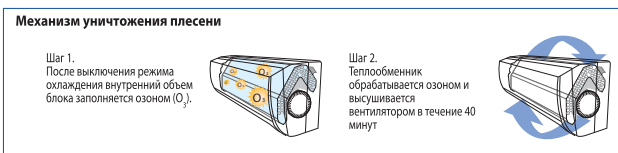
На электрод подается высокое напряжение. Высоковольтный разряд ионизирует воздух и создает плазму. Это приводит к образованию озона. На свойствах плазмы и озона основан механизм динамической плазменной очистки воздуха.

## Плазменная очистка воздуха

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

## Mold Fighter

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



## Что такое озон?

Высоковольтный электрод создает плазменный разряд и преобразует молекулы кислорода (O<sub>2</sub>) в озон (O<sub>3</sub>). Молекулы озона нестабильны и разлагаются на молекулы кислорода O<sub>2</sub> и на атомарный кислород, который имеет очень высокую окислительную способность. Он окисляет все органические и неорганические соединения, осевшие на каталитическом фильтре.

## Концентрация озона в режиме озонowego душа безопасна для пользователя

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

# Кондиционер с инвертором

# MSZ-FD VA

настенный внутренний блок (серия Делюкс)

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт

## Описание прибора

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

- Система очистки воздуха Dual Plasma позволяет эффективно избавиться от неприятных запахов, пыли и аллергенов. Активный фильтр (двойная плазма): улавливает мельчайшие частицы из воздуха, устраняет запахи, разлагает формальдегид, выделяемый мебелью.
- Рекордно высокий уровень энергоэффективности позволяет использовать кондиционер круглые сутки, не заботясь о стоимости электроэнергии.
- Низкий уровень шума — 20 дБ.
- Легкоразборный корпус внутреннего блока для удобства очистки.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.



### наружный блок



### внутренний блок



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

хладагент R410A

**Deluxe**  
inverter

## Наружные блоки

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

MUZ-FD50VA  
Габариты (ШxДxВ)  
840x330x850 мм



### Опции (аксессуары)

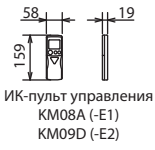
	Наименование	Описание
1	<b>MAC-307FT-E</b>	Сменный элемент платинового каталитического фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	<b>MAC-417FT-E</b>	Сменный элемент плазменного антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	<b>MAC-093SS-E</b>	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
4	<b>PAR-21MAA</b>	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	<b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
6	<b>MAC-397IF-E</b>	Конвертер для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
7	<b>MAC-821SC-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертерами MAC-397IF-E)
8	<b>MAC-399IF-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi
9	<b>MAC-889SG</b>	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха
10	<b>ME-AC-KNX-1-V2</b>	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11	<b>ME-AC-MBS-1</b>	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12	<b>ME-AC-LON-1</b>	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13	<b>ME-AC-SMS-32</b>	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.
14	<b>E12 D68 527</b>	Нагреватель поддона блока MUZ-FD25/35
15	<b>E12 936 527</b>	Нагреватель поддона блока MUZ-FD50

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

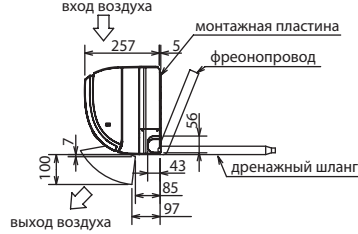
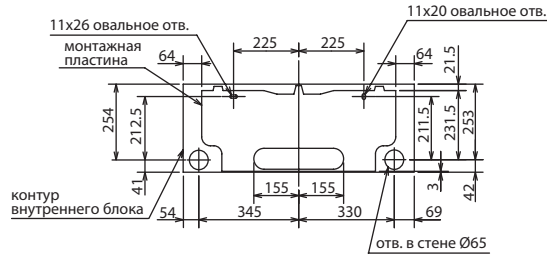
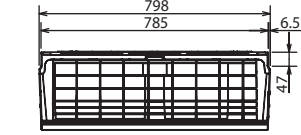
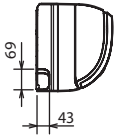


**ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:**

**MSZ-FD25VA**  
**MSZ-FD35VA**  
**MSZ-FD50VA**



ИК-пульта управления  
KM08A (-E1)  
KM09D (-E2)

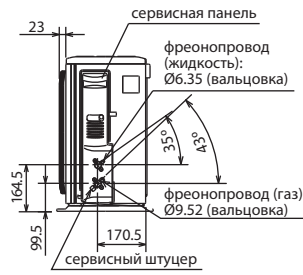
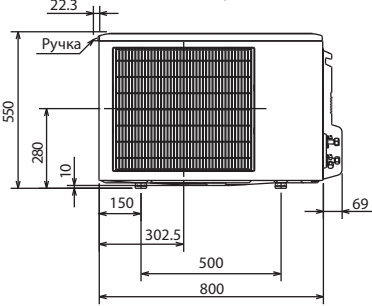
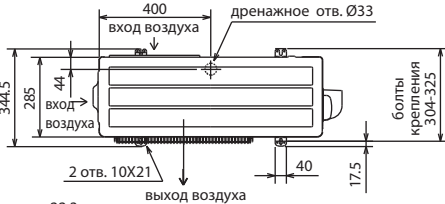


Ед. изм.: мм

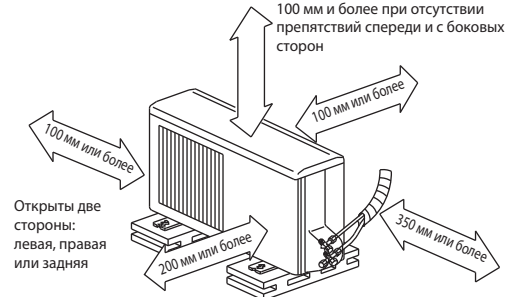
Фреон-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 - 0.5 м (вальцовка Ø6.35)
	Газ	MSZ-FD25/35VA: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø9.52) MSZ-FD50VA: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø12.7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:**

**MUZ-FD25VA**  
**MUZ-FD35VA**



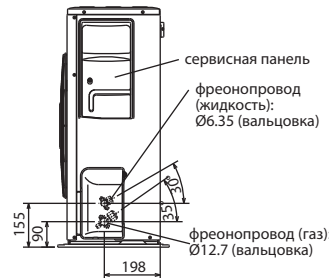
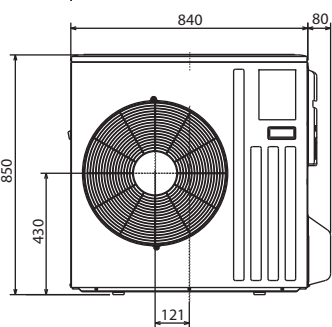
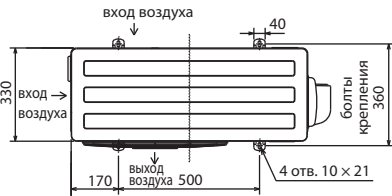
**Пространство для установки**



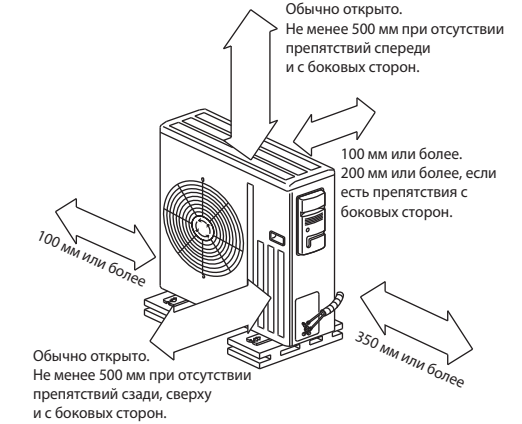
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

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

**НАРУЖНЫЙ БЛОК**  
**MUZ-FD50VA**



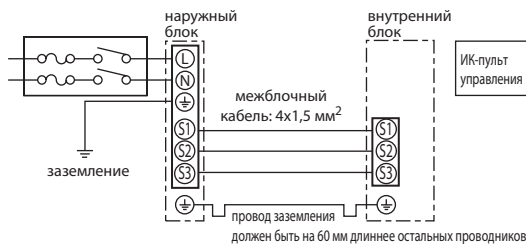
**Пространство для установки**



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

**Схема соединений внутреннего и наружного блоков**

кабель электропитания  
(автоматический выключатель):  
MUZ-FD25/35VA: 3x1,5 мм<sup>2</sup> (10 А)  
MUZ-FD50VA: 3x2,5 мм<sup>2</sup> (16 А)



Кондиционер с инвертором

# MSZ-EF VE

настенный внутренний блок (серия Дизайн)

охлаждение-нагрев: 2,2–5,0 кВт

дизайн 2011



**MSZ-EF22-50VEB**  
черный



**MSZ-EF22-50VES**  
серебристый



**MSZ-EF22-50VEW**  
белый



## Описание прибора

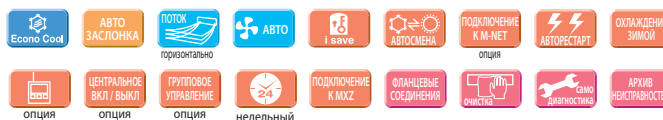
Серия Design создана по запросу итальянского отделения Mitsubishi Electric, где дизайн изделия является необходимым условием его успеха на рынке. Но яркий дизайн не отменил высочайших требований к эффективности и уровню шума, по которым Design Inverter остается лидером в классе.

- Новый пульт управления оснащен недельным таймером, который позволяет задавать до 4 действий в течение каждого дня.
- Сложная система жалюзи создает оптимальную форму и скорость воздушной струи в режимах охлаждения и нагрева.

## наружный блок



## внутренний блок



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

Внутренний блок (ВБ)		MSZ-EF22VE(B/S/W)	MSZ-EF25VE(B/S/W)	MSZ-EF35VE(B/S/W)	MSZ-EF42VE(B/S/W)	MSZ-EF50VE(B/S/W)	
Наружный блок (НБ)		только в составе мультисистем MXZ-C	MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE	
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	производительность	кВт	2,2	2,5 (1,2 - 3,4)	3,5 (1,4 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,6)	5,0 (1,4 - 5,4)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	энергоэффективность EER		-	4,59 (A)	3,85 (A)	3,28 (A)	3,21 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	21-23-29-36-42	21-23-29-36-42	21-24-29-36-42	28-31-35-39-42	30-33-36-40-43
	уровень шума НБ	дБ(A)	-	47	49	50	52
	расход воздуха ВБ	м³/ч	240-630	240-630	240-630	348-618	348-660
Нагрев	производительность	кВт	2,5	3,2 (1,1 - 4,2)	4,0 (1,8 - 5,5)	5,4 (1,4 - 6,3)	5,8 (1,6 - 7,5)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,700	0,955	1,460	1,565
	энергоэффективность COP		-	4,57 (A)	4,19 (A)	3,70 (A)	3,71 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	21-24-29-37-45	21-24-29-37-45	21-24-30-38-46	28-30-35-41-48	30-33-37-43-49
	уровень шума НБ	дБ(A)	-	48	50	51	52
	расход воздуха ВБ	м³/ч	240-714	240-714	240-762	330-762	384-792
Максимальный рабочий ток		А	-	7,3	8,5	9,5	12,4
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35(1/4)				6,35(1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52(3/8)				12,7(1/2)
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	20	30	
	перепад высот	м	-	12	12	15	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-10 ~ +46°C по сухому термометру				
	нагрев	°C	-15 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	27	27	31	31	34
	габариты: ШхГхВ	мм	895x195x299	895x195x299	895x195x299	895x195x299	895x195x299
	вес	кг	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	-	800x285x550	800x285x550	800x285x550	840x330x880
	вес	кг	-	30	35	35	54

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

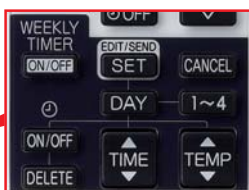


## Встроенный недельный таймер



Таймер позволяет задавать до 4 действий<sup>1</sup> в течение дня: включение/выключение и изменение целевой температуры.

<sup>1</sup> Режим работы не может быть изменен по таймеру.



Пример использования таймера: зима/режим нагрева

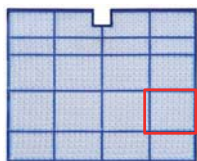
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
6:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
8:00	Интенсивный нагрев помещения утром						
10:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
12:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
14:00							
16:00							
18:00	вкл. 20°C	вкл.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

Днем теплее, поэтому целевую температуру можно понизить.

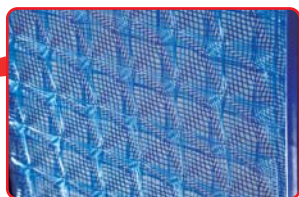
Вечером обычно холодает, поэтому целевую температуру нужно повысить.

## Наноплатиновый фильтр

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



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



объемная структура фильтра (3D)

## Низкий уровень шума

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

MSZ-EF22-35

21 дБ(А)

Design  
inverter

хладагент  
R410A

## Наружные блоки

### Наружные блоки систем 1:1

**MUZ-EF25VE**  
**MUZ-EF35VE**  
**MUZ-EF42VE**  
Габариты (ШхГхВ)  
800x285x550 мм



**MUZ-EF50VE**  
Габариты (ШхГхВ)  
840x330x880 мм



#### Примечание.

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

### Наружные блоки мультисистем

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



2 порта

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



3 порта

4 порта

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



4 порта

5 портов

**MXZ-6C120VA**  
Габариты (ШхДхВ)  
900x341x1070 мм



6 портов

#### Примечания:

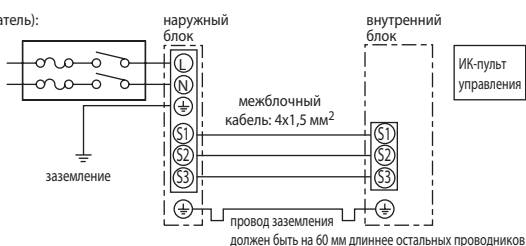
1. Подключение внутренних блоков MSZ-EF22/25/35/42/50VE(B/S/W) к наружным агрегатам MXZ-8A140VA не предусмотрено.
2. Чертежи наружных блоков мультисистем можно найти в разделе "Мультисистемы с инвертором MXZ-2C/3C/4C/5C/6C".

### Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	<b>MAC-2320FT</b>	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	<b>MAC-0935S-E</b>	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
3	<b>PAR-21MAA</b>	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	<b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	<b>MAC-397IF-E</b>	Конвертер для подключения проводного пульта PAR-21MAA или PAR-30MAA, а также внешних цепей управления и контроля
6	<b>MAC-821SC-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертером MAC-397IF-E)
7	<b>MAC-399IF-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти - M-NET
8	<b>ME-AC-KNX-1-V2</b>	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
9	<b>ME-AC-MBS-1</b>	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
10	<b>ME-AC-LON-1</b>	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
11	<b>ME-AC-SMS-32</b>	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

## Схема соединений внутреннего и наружного блоков

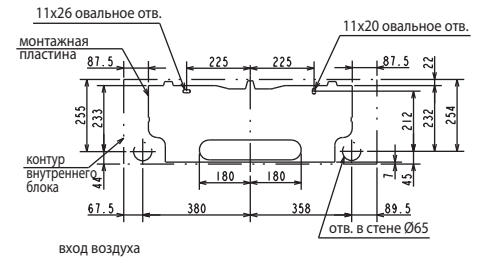
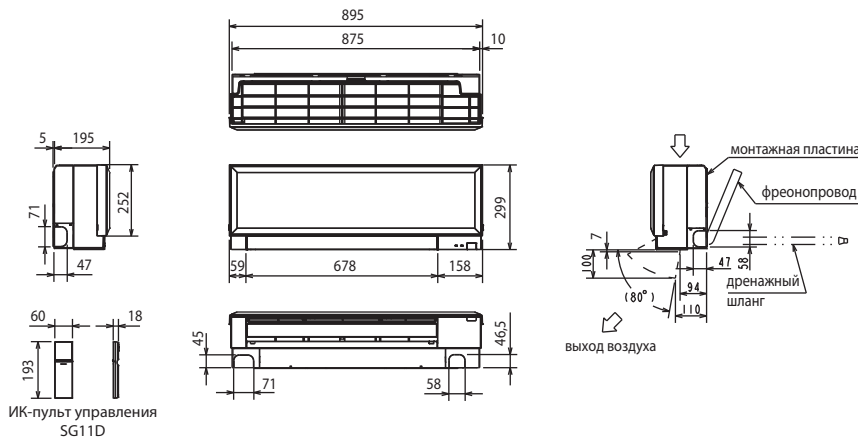
Кабель электропитания (автоматический выключатель):  
MUZ-EF25/35/42VE: 3x1,5 мм<sup>2</sup> (10 A)  
MUZ-EF50VE: 3x2,5 мм<sup>2</sup> (16 A)



## Размеры внутренних блоков

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

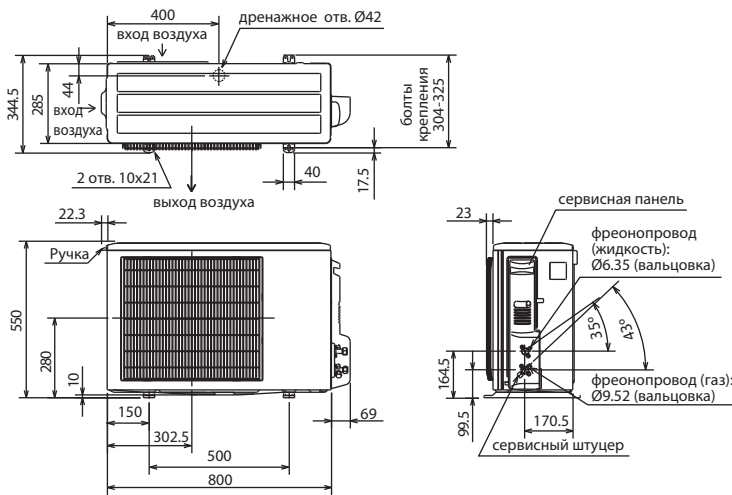
Ед. изм.: мм



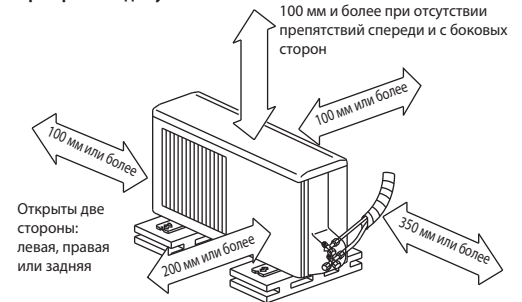
Фреон-провод	Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 - 0.5 м (вальцовка Ø6.35)
	Газ	MSZ-EF25/35/42VE: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø9.52) MSZ-EF50VE: Ø9.52 - 0.43 м (вальцовка Ø12.7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

## Размеры наружных блоков

MUZ-EF25VE  
MUZ-EF35VE  
MUZ-EF42VE



### Пространство для установки

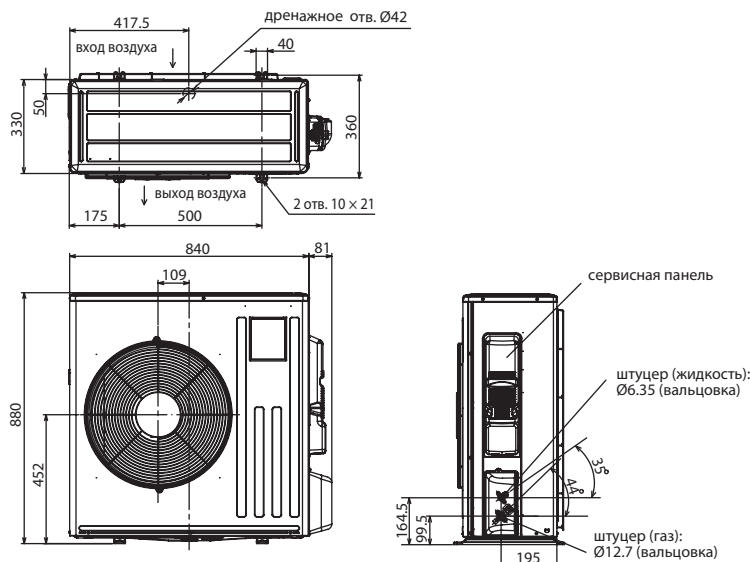


Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

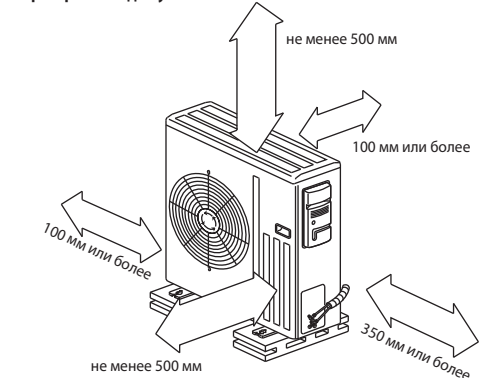
### Дозаправка хладагента (R410A)

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

MUZ-EF50VE



### Пространство для установки



### Дозаправка хладагента (R410A)

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

Design inverter хладагент R410A

# Кондиционер с инвертором

# MSZ-GE VA

настенный внутренний блок (серия Стандарт)

охлаждение-нагрев: 2,2–7,1 кВт

## Описание прибора

- Низкий уровень шума — 19 дБ(А) (модели MSZ-GE22/25/35VA) и высокая энергоэффективность.
- Новый беспроводной пульт SG10A со встроенным недельным таймером (модели MSZ-GE60/71VA).
- Разборный корпус внутреннего блока для удобства очистки.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-3971F можно подключить настенный проводной пульт управления — PAR-21/30MAA.
- Система фильтрации воздуха: полноразмерный антиоксидантный фильтр снижает концентрацию свободных радикалов в воздухе. Этот же фильтр эффективно уничтожает болезнетворные бактерии и вирусы, такие как, например, вирус гриппа. Антиоксидантный фильтр имеет срок службы 9 лет. Предусмотрена антиаллергенная фильтрующая вставка (опция).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C (в том числе при использовании в системе на базе наружного блока MXZ-8A140VA с блоками распределителями PAC-AK31/51BC).



MSZ-GE60/71VA



### наружный блок



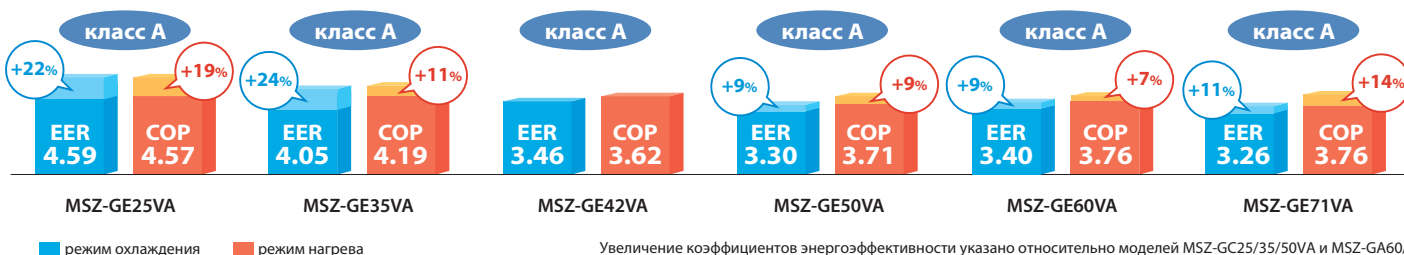
### внутренний блок



## Класс энергоэффективности "А"



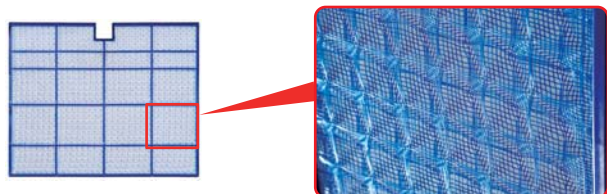
Все модели серии MSZ-GE25~71VA имеют высокую энергетическую эффективность и относятся к высшей категории "А" по европейской классификации.



## Наноплатиновый фильтр

(MSZ-GE60/71VA)

В волокна фильтра встроены платиново-керамические частицы нанометрового диапазона, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и противовирусную обработку воздуха, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха наноплатиновый фильтр превосходит катехиновый. Поверхность фильтра увеличена за счет того, что сетка не является плоской, а имеет объемную структуру. Благодаря этому значительно увеличена эффективность фильтрации воздушного потока, проходящего через внутренние блоки MSZ-GE60/71VA, по сравнению с предыдущими моделями.



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

объемная структура фильтра (3D)

## Низкий уровень шума

22-35  
19 дБ(А)

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

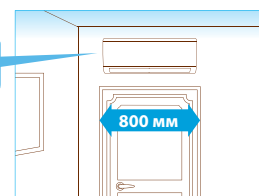
## Стильный дизайн и компактная конструкция

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

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



Соответствует ширине дверного проема



модели MSZ-GE22-50VA

хладагент R410A **Standard inverter**

Сплит-система класса СТАНДАРТ с настенным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)									
Внутренний блок (ВБ)		MSZ-GE22VA	MSZ-GE25VA	MSZ-GE35VA	MSZ-GE42VA	MSZ-GE50VA	MSZ-GE60VA	MSZ-GE71VA	
Наружный блок (НБ)		только в составе мультисистем MXZ-VA	MUZ-GE25VA(H)	MUZ-GE35VA(H)	MUZ-GE42VA	MUZ-GE50VA	MUZ-GE60VA	MUZ-GE71VA	
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	производительность	кВт	2,2	2,5 (1,1 - 3,5)	3,5 (1,1 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,8)	5,0 (1,4 - 5,5)	6,0 (1,5 - 7,5)	7,1 (2,4 - 8,7)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,545	0,865	1,215	1,515	1,76	2,13
	энергоэффективность EER		-	4,59 (A)	4,05 (A)	3,46 (A)	3,30 (A)	3,40 (A)	3,33 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	19-21-29-36-42	19-21-29-36-42	19-22-30-36-43	26-30-35-40-46	28-33-38-44-49	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень шума НБ	дБ(A)	-	47	47	50	54	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	246-678	246-678	246-678	348-768	390-906	588-1098	582-1068
Нагрев	производительность	кВт	2,5	3,2 (1,3 - 4,5)	4,0 (1,6 - 5,3)	5,4 (1,4 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)	6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)
	потребляемая мощность	кВт	-	0,7	0,955	1,46	1,565	1,77	2,11
	энергоэффективность COP		-	4,57 (A)	4,19 (A)	3,70 (A)	3,71 (A)	3,84 (A)	3,83 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	19-21-29-36-42	19-21-29-36-42	19-22-30-36-42	26-30-35-40-46	28-33-37-43-48	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
	уровень шума НБ	дБ(A)	-	48	48	51	56	55	55
	расход воздуха ВБ	м³/ч	246-690	246-690	246-690	348-786	390-870	588-1098	612-1068
Максимальный рабочий ток	А	0,3	7,4	8,6	10,0	13,0	14,5	16,6	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35(1/4)					6,35(1/4)	6,35(1/4)	9,52(3/8)
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52(3/8)					12,7(1/2)	15,88(5/8)	15,88(5/8)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	-	20	20	20	30	30	30
	перепад высот	м	-	12	12	12	15	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру						
	нагрев	°С	MUZ-GE VA: -15 ~ +24°С MUZ-GE VAH: -20 ~ +24°С по мокрому термометру			-15 ~ +24°С по мокрому термометру <sup>1</sup>			
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)							
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	23	23	29	30	43	62	58
	габариты: ШxГxВ	мм	798x232x295	798x232x295	798x232x295	798x232x295	798x232x295	1100x238x325	1100x238x325
	диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16	16
	вес	кг	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	14,0	16,1
Наружный блок	габариты: ШxГxВ	мм	-	800x285x550	800x285x550	800x285x550	840x330x850	840x330x880	840x330x880
	вес	кг	-	30	33	36	54	50	53

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

#### Опции (аксессуары)

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

#### Наружные блоки

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

MUZ-GE50VA  
Габариты (ШxДxВ)  
840x330x850 мм

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



#### Примечание.

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

**Standard**  
inverter

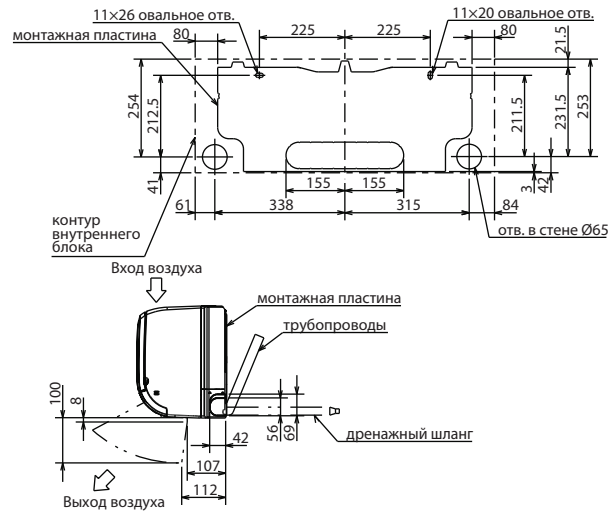
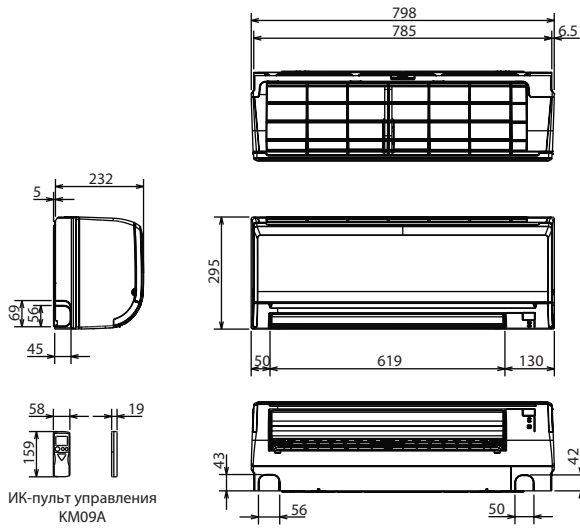
хладагент  
R410A

## Размеры внутренних блоков

Ед. изм.: мм

### ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

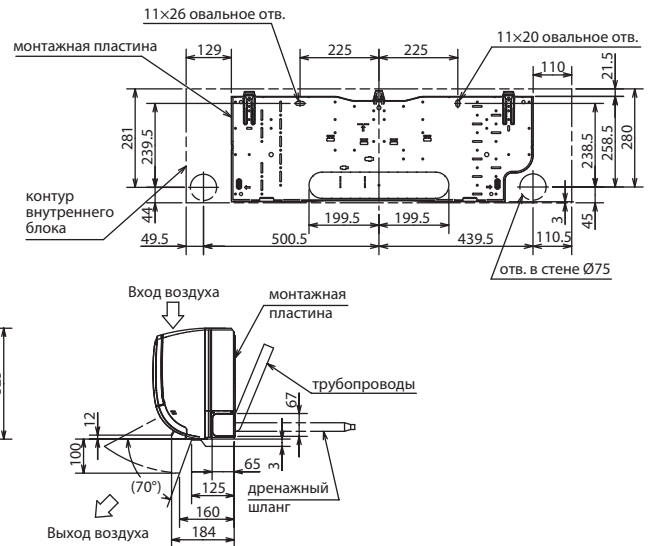
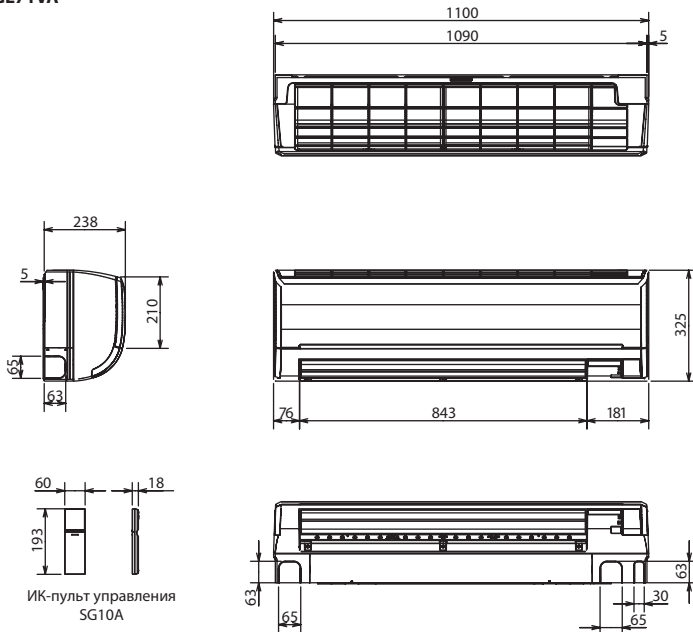
MSZ-GE22VA  
MSZ-GE25VA  
MSZ-GE35VA  
MSZ-GE42VA  
MSZ-GE50VA



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

### ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

MSZ-GE60VA  
MSZ-GE71VA



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

## Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):

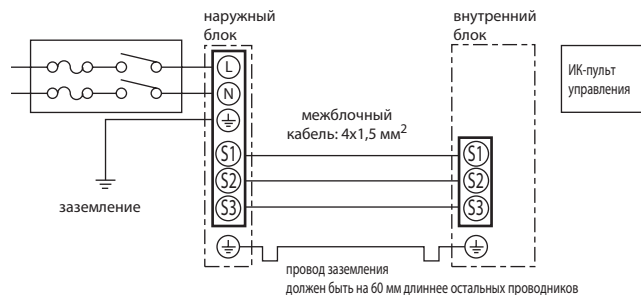
GE25/35/42VA(H): 3x1,5 мм<sup>2</sup> (10 A),

GE50VA: 3x2,5 мм<sup>2</sup> (16 A),

GE60/71VA: 3x2,5 мм<sup>2</sup> при длине менее 10 м (20 A)

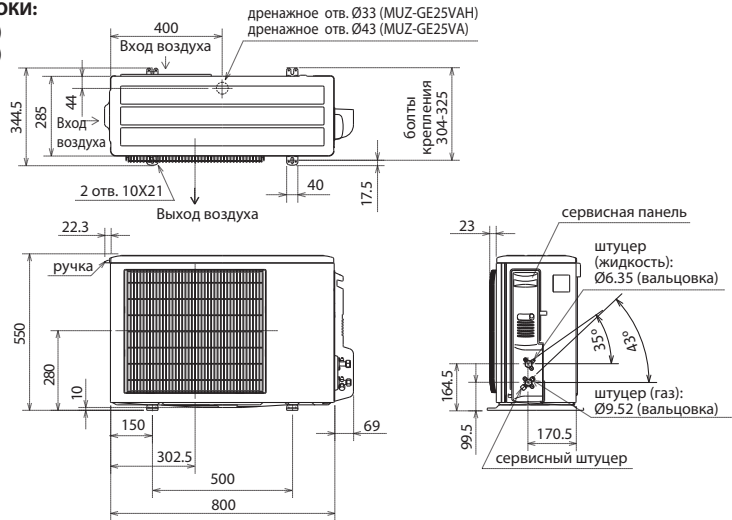
3x4,0 мм<sup>2</sup> при длине менее 15 м (20 A)

3x6,0 мм<sup>2</sup> при длине менее 25 м (20 A)

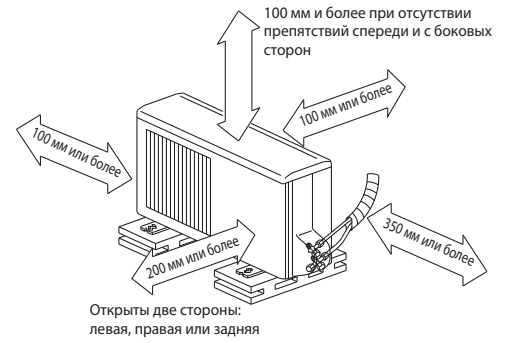




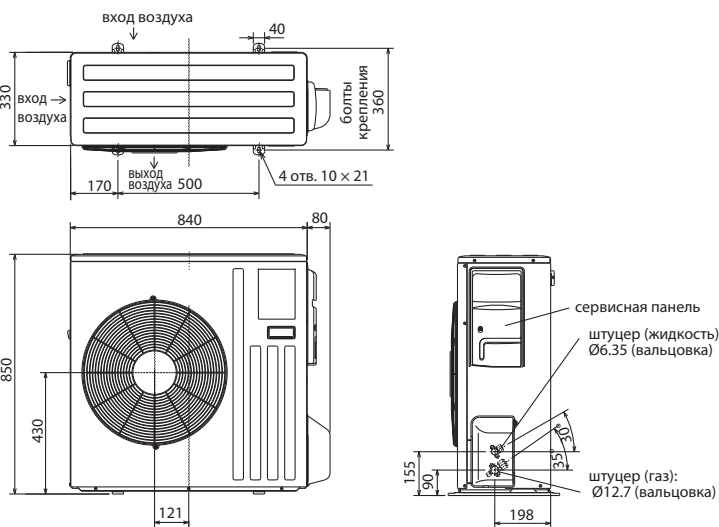
**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:  
MUZ-GE25VA(H)  
MUZ-GE35VA(H)  
MUZ-GE42VA**



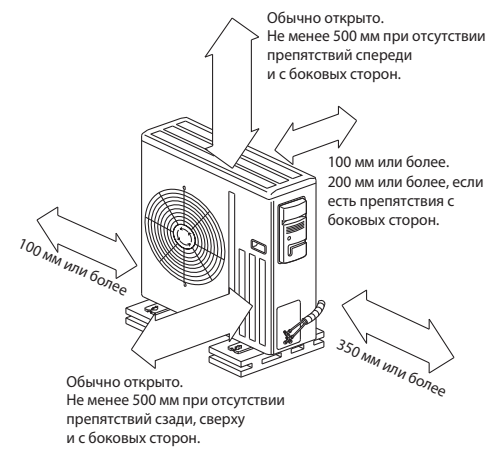
**Пространство для установки**



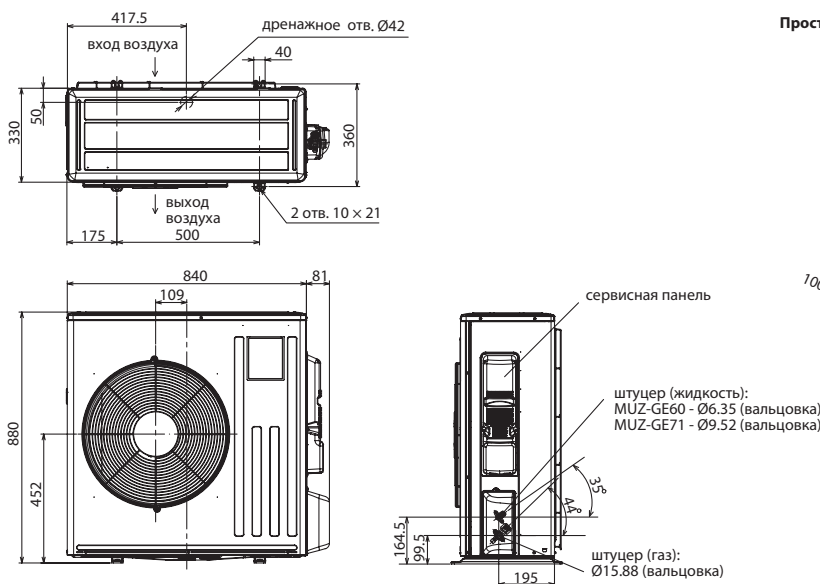
**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:  
MUZ-GE50VA**



**Пространство для установки**



**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:  
MUZ-GE60VA  
MUZ-GE71VA**



**Пространство для установки**



• Регулирование количества хладагента (R410A)

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

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

# Кондиционер с инвертором

# MSZ-SF VA

настенный внутренний блок (серия Стандарт)

охлаждение-нагрев: 1,5 и 2,0 кВт

MSZ-SF15/20VA



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

## Описание прибора

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

## внутренний блок



Внутренний блок (ВБ)			MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA
Наружный блок (НБ)			только в составе мультисистем MXZ-2C/3C/4C/5C/6C/8A VA	
Напряжение электропитания		В, ф, Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	производительность	кВт	1,5	2,0
	уровень шума ВБ	дБ(А)	21 - 26 - 30 - 35 - 40	21 - 26 - 30 - 35 - 42
	расход воздуха ВБ	м³/ч	210 - 384	210 - 414
Нагрев	производительность	кВт	2,5	3,2
	уровень шума ВБ	дБ(А)	21 - 26 - 30 - 35 - 40	21 - 26 - 30 - 35 - 42
	расход воздуха ВБ	м³/ч	222 - 408	222 - 438
Диаметр труб: жидкость/газ		мм (дюйм)	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)	
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	0,017	0,019
	габариты: ШхДхВ	мм	760x250x168	760x250x168
	вес	кг	7,7	7,7
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-10 ~ +46°C (по сухому термометру)	
	обогрев	°C	-16 ~ +24°C (по мокрому термометру)	

## Наружные блоки

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



2 порта

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



3 порта 4 порта

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



4 порта 5 портов

**MXZ-6C120VA**  
Габариты (ШхДхВ)  
900x341x1070 мм



6 портов

**MXZ-8A140VA**  
Габариты (ШхДхВ)  
950x330x1350 мм



8 внутренних блоков

## Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	<b>MAC-093SS-E</b>	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
2	<b>PAR-21MAA</b>	Стандартный проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
3	<b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	<b>MAC-397IF-E</b>	Конвертер для подключения настенного пульта и внешних цепей управления и контроля
5	<b>MAC-821SC-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков (применяется совместно с конвертером MAC-397IF-E)
6	<b>MAC-399IF-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
7	<b>ME-AC-KNX-1-V2</b>	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
8	<b>ME-AC-MBS-1</b>	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
9	<b>ME-AC-LON-1</b>	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
10	<b>ME-AC-SMS-32</b>	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

## Примечания:

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

хладагент R410A

**Standard**  
inverter

## Встроенный недельный таймер



Таймер позволяет задавать до 4 действий<sup>1</sup> в течение дня: включение/выключение и изменение целевой температуры.

<sup>1</sup> Режим работы не может быть изменен по таймеру.



Пример использования таймера: зима/режим нагрева

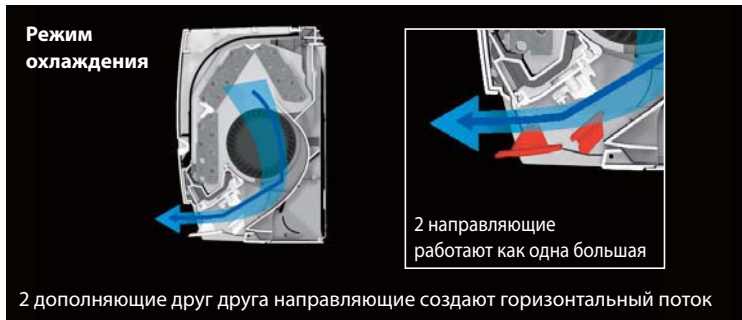
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
6:00	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C	вкл. 20°C
8:00	Интенсивный нагрев помещения утром						
10:00	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	выкл.	вкл. 18°C	вкл. 18°C
12:00	Отключение кондиционера после ухода на работу						
14:00						Днем теплее, поэтому целевую температуру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

## Две направляющие потока с независимым приводом

**Заявка на патент**

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

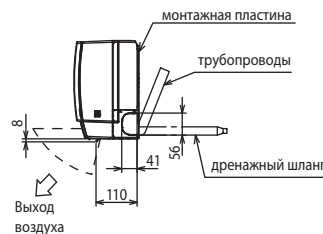
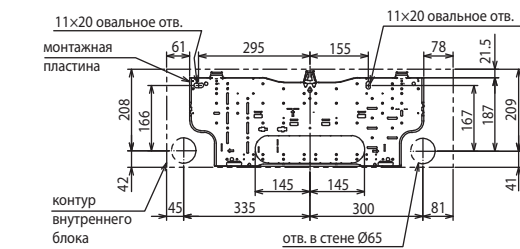
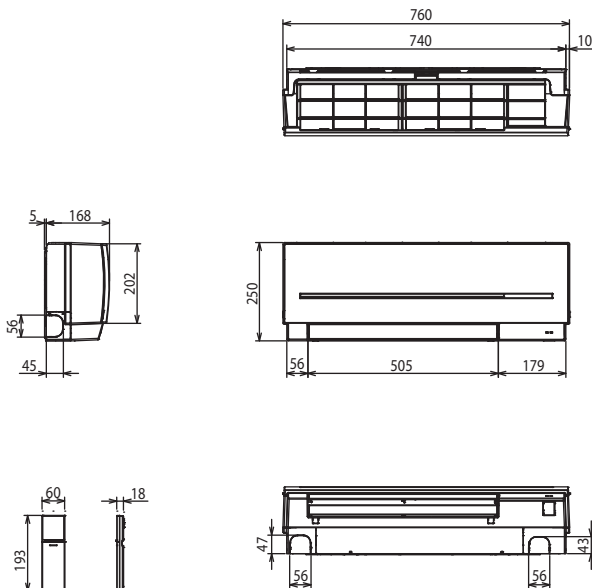
В режиме охлаждения воздуха направляющие дополняют друг друга для увеличения площади - две заслонки работают как одна большая, создавая горизонтальный поток охлажденного воздуха, который не попадает на пользователя. В режиме нагрева направляющие устанавливаются таким образом, что выходное отверстие блока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



## Размеры внутренних блоков

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

Ед. изм.: мм



Фреон-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6.35 — 0.39 м (вальцовка Ø6.35)
	Газ	Ø9.52 — 0.34 м
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

ИК-пульт управления SG10D

**Standard**  
inverter хладагент R410A

# Кондиционер с инвертором

# MSZ-NC VA

настенный внутренний блок (серия Классик)

охлаждение-нагрев: 2,5–3,2 кВт



## Описание прибора

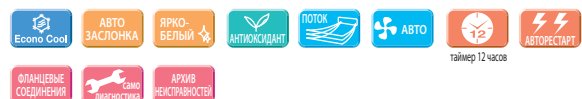
Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое энергопотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену. Там, где нет необходимости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

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

### наружный блок



### внутренний блок



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

## Наружные блоки

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



### Примечание.

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

### Опции (аксессуары)

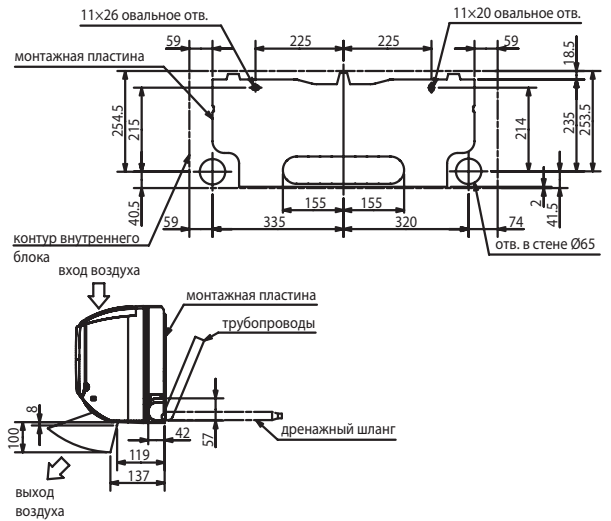
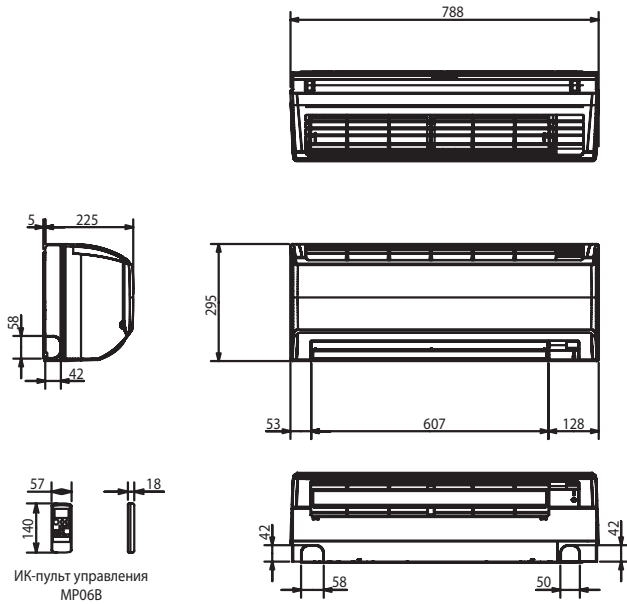
	Наименование	Описание
1	MAC-3003CF	Катехиновый воздушный фильтр
2	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
3	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

хладагент R410A

**Classic**  
inverter

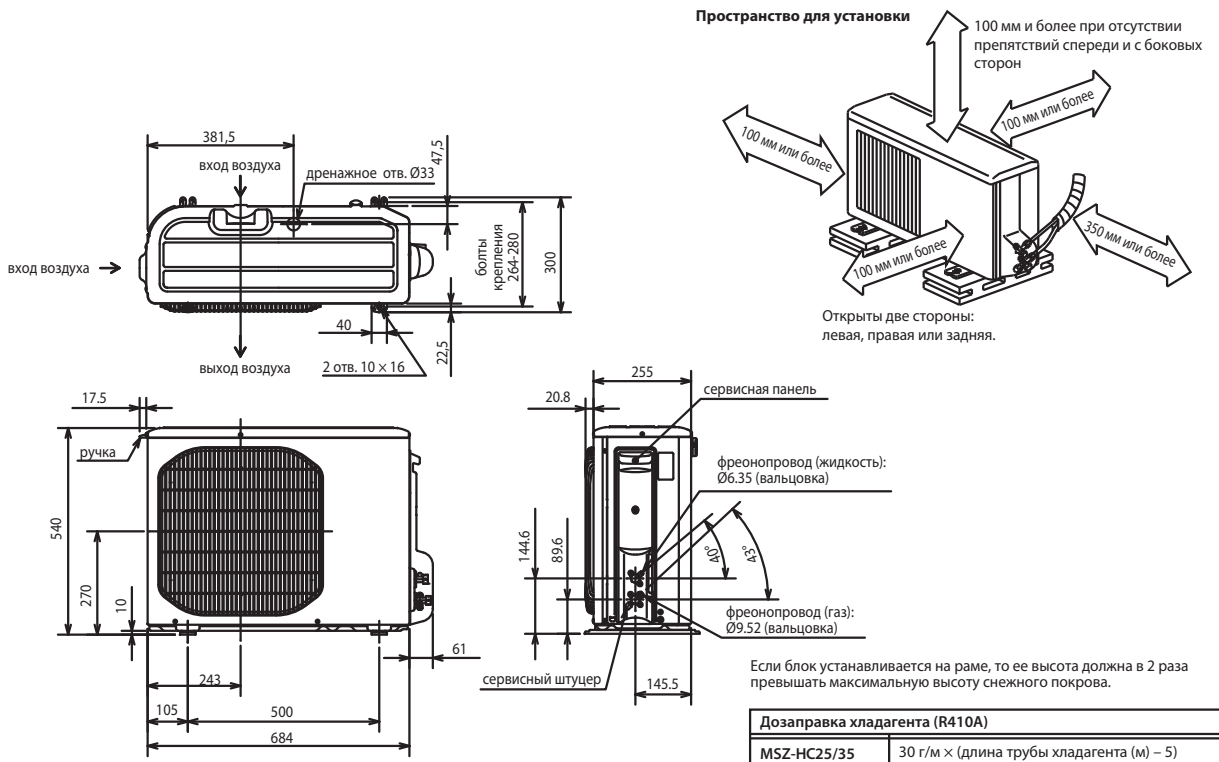
## ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ: MSZ-HC25VA MSZ-HC35VA

Ед. изм.: мм



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

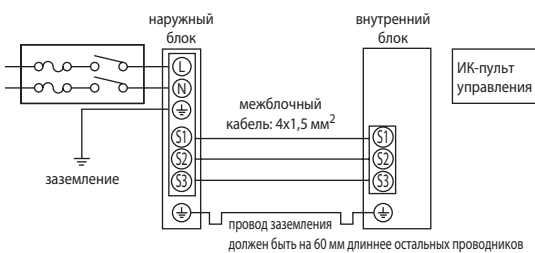
## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HC25VA MUZ-HC35VA



Дозаправка хладагента (R410A)	
MSZ-HC25/35	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 5)

## Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):  
MUZ-HC25VA/35VA: 3x1,5 мм<sup>2</sup> (10 А)



# Кондиционер с инвертором

# MFZ-KA

## напольный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,0 кВт



### Описание прибора

- Предназначен для помещений, в которых невозможно разместить настенные внутренние блоки или если для интерьера предпочтительна напольная установка.
- Подача воздуха в двух направлениях: вверх и вниз. Верхняя направляющая потока регулируется, и при установке ее в вертикальное положение можно избежать попадания прямого воздушного потока на пользователей.
- Изящный дизайн, компактная и легкая конструкция. Низкий уровень шума.
- Режим экономичного дежурного охлаждения «I save».
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-397IF можно подключить настенный проводной пульт управления – PAR-21MAA или PAR-30MAA. Эти пульты имеют русифицированный пользовательский интерфейс.
- Система фильтрации воздуха: полноразмерный антиоксидантный воздушный фильтр со сроком службы 9 лет и антиаллергенная фильтрующая вставка (опция).
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка магистралей.

### наружный блок



### внутренний блок



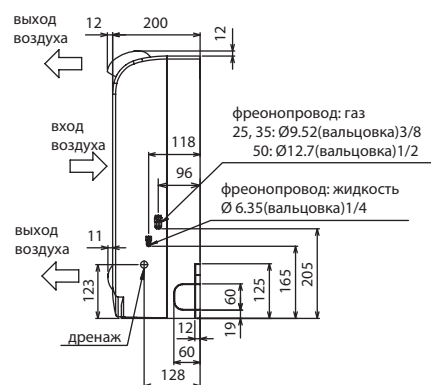
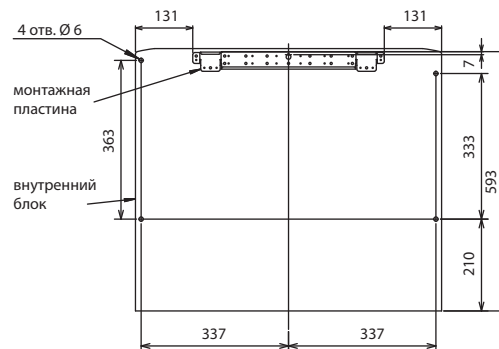
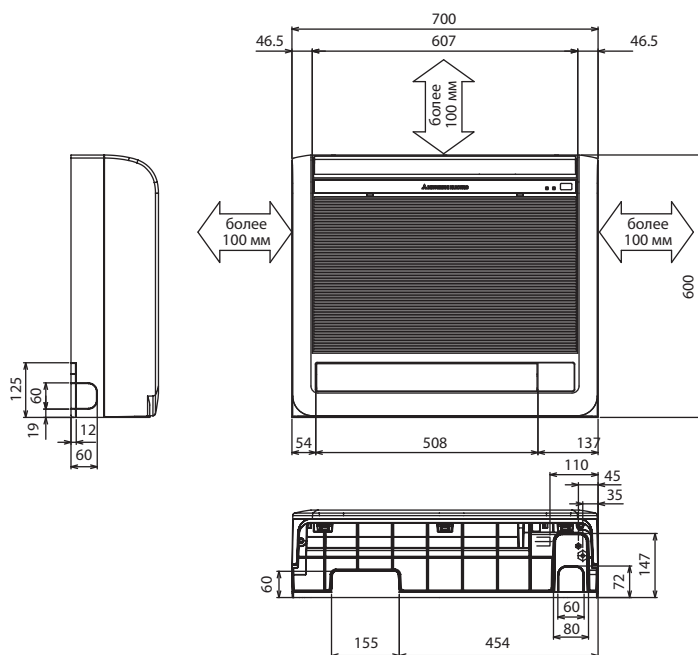
### Сплит-система с напольным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)

Внутренний блок (ВБ)		MFZ-KA25VA	MFZ-KA35VA	MFZ-KA50VA
Напряжение электропитания		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (0,9 - 3,9)
	потребляемая мощность	кВт	0,58	1,09
	энергоэффективность EER		4,31 (A)	3,21 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	22 - 27 - 32 - 37	23 - 28 - 33 - 38
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	47
	расход воздуха ВБ	м³/ч	288 - 522	300 - 546
Нагрев	производительность	кВт	3,4 (0,9 - 5,1)	4,0 (0,9 - 6,2)
	потребляемая мощность	кВт	0,835	1,10
	энергоэффективность COP		4,07 (A)	3,64 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	22 - 27 - 32 - 37	25 - 28 - 33 - 38
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	48
	расход воздуха ВБ	м³/ч	300 - 546	312 - 570
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	25	25
	габариты: ШxДxВ	мм	700x200x600	700x200x600
	диаметр дренажа	мм	VP20	VP20
	вес	кг	14,0	14,0
Наружный блок (НБ) SUZ		SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2
Максимальный рабочий ток		А	9,2	10,3
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)	
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8)	
Фреоновод между блоками	длина	м	20	30
	перепад высот	м	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ~ +46°C по сухому термометру		-15 ~ +43°C по сухому термометру
	обогрев	-10 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>		-10 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>
Наружный блок	габариты: ШxДxВ	мм	800x285x550	840x330x850
	вес	кг	30,0	33,0

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

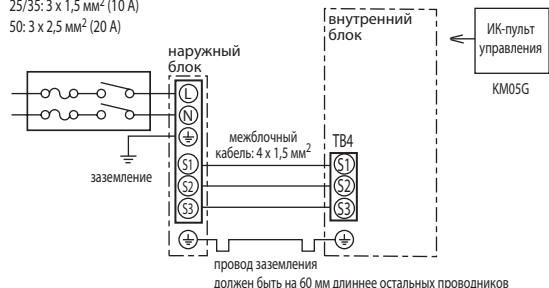
**ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:**  
MFZ-KA25/35/50VA

Ед. изм.: мм



## Схема соединений внутреннего и наружного блоков

кабель электропитания (автоматический выключатель):  
25/35: 3 x 1,5 мм<sup>2</sup> (10 A)  
50: 3 x 2,5 мм<sup>2</sup> (20 A)



### Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	<b>MAC-415FT-E</b>	Антиаллергенная фильтрующая вставка (замена 1 раз в год)
2	<b>MAC-093SS-E</b>	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
3	<b>PAR-21MAA</b>	Стандартный проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
4	<b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
5	<b>MAC-397IF-E</b>	Конвертер для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля
6	<b>MAC-821SC-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
7	<b>MAC-399IF-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти - M-NET
8	<b>MAC-889SG</b>	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха
9	<b>ME-AC-KNX-1-V2</b>	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
10	<b>ME-AC-MBS-1</b>	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
11	<b>ME-AC-LON-1</b>	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
12	<b>ME-AC-SMS-32</b>	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

## Наружные блоки

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

SUZ-KA50VA2  
Габариты (ШxДxВ)  
840x330x850 мм



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



хладагент  
R410A

# Кондиционер с инвертором SEZ-KD VAQ канальный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–7,1 кВт

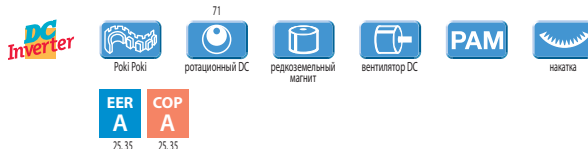
## Описание прибора

- Компактный дизайн: высота внутренних блоков 200 мм.
- Регулируемое статическое давление 5/15/35/50 Па.
- Низкий уровень шума.
- Предусмотрен опциональный дренажный насос — PAC-KE07DM-E.
- Охлаждение до  $-15^{\circ}\text{C}$  (SUZ-KA50/60/71VA2).
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Пульт управления не входит в комплект внутренних блоков SEZ-KD25/35/50/60/71VAQ и заказывается отдельно. Предусмотрен выбор из 3 вариантов: стандартный проводной пульт управления PAR-21MAA, новый проводной пульт PAR-30MAA, а также комплект из беспроводного ИК-пульта PAR-SL97A-E и приемника ИК-сигналов PAR-SA9CA-E.
- Новый проводной пульт управления PAR-30MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя полностью русифицирован.

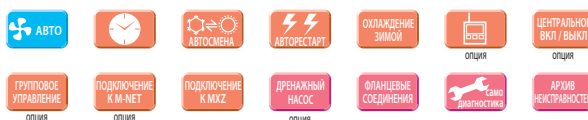


Пульт управления заказывается отдельно

## наружный блок



## внутренний блок



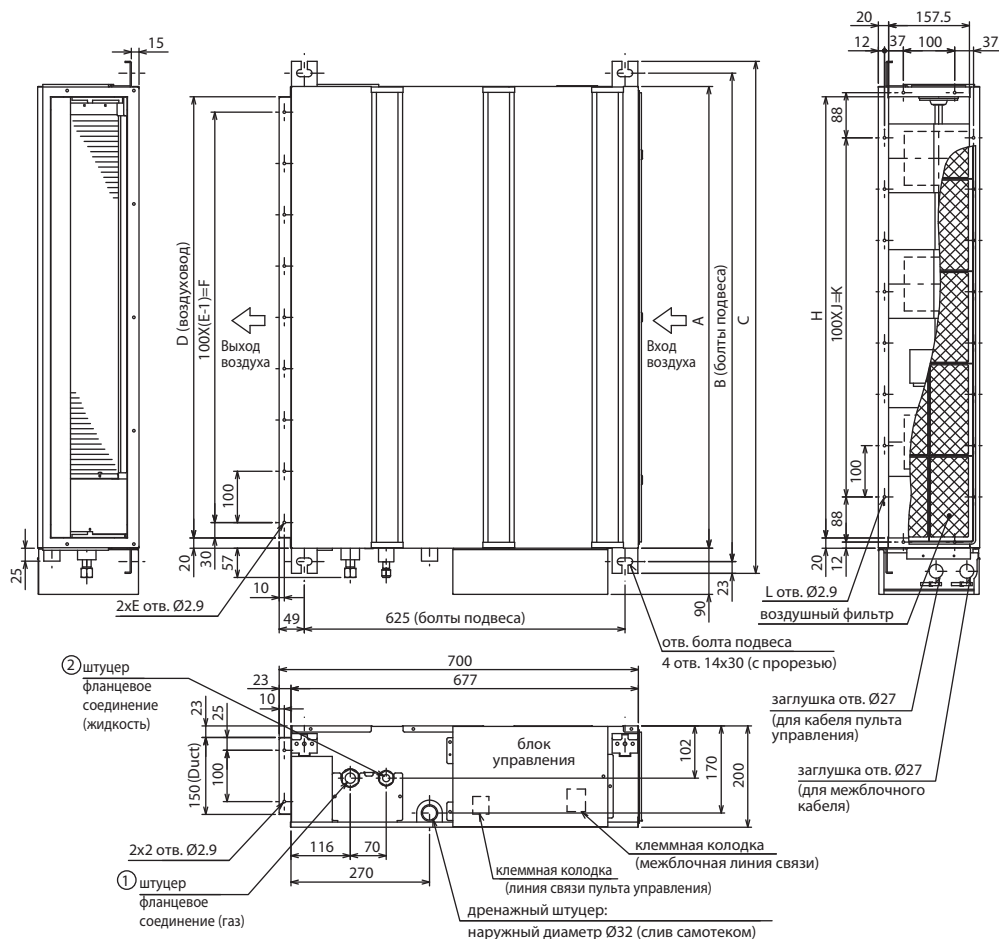
Сплит-система с каналным внутренним блоком (охлаждение – нагрев)								
Внутренний блок (ВБ)		SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ		
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,2)	3,5 (1,0 - 3,9)	5,0 (1,1 - 5,6)	5,5 (1,1 - 6,3)	7,1 (0,9 - 8,3)	
	потребляемая мощность	кВт	0,778	1,09	1,78	1,89	2,53	
	энергоэффективность EER		3,21 (A)	3,21 (A)	2,81 (C)	2,91 (C)	2,81 (C)	
	уровень шума ВБ	дБ(А)	23 - 26 - 30	23 - 28 - 33	30 - 34 - 37	30 - 34 - 38	30 - 35 - 40	
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	47	53	53	55	
	расход воздуха ВБ	м³/ч	330 - 420 - 540	420 - 540 - 660	600 - 750 - 900	720 - 900 - 1080	720 - 960 - 1200	
Нагрев	производительность	кВт	3,0 (0,9 - 4,5)	4,0 (0,9 - 5,0)	6,0 (1,1 - 7,2)	7,0 (0,9 - 8,0)	8,1 (0,9 - 10,4)	
	потребляемая мощность	кВт	0,83	1,108	1,87	2,05	2,37	
	энергоэффективность COP		3,61 (A)	3,61 (A)	3,21 (C)	3,41(B)	3,42 (B)	
	уровень шума ВБ	дБ(А)	23 - 26 - 30	23 - 28 - 33	30 - 34 - 37	30 - 34 - 38	30 - 35 - 40	
	уровень шума НБ	дБ(А)	46	48	55	55	55	
	расход воздуха ВБ	м³/ч	330 - 420 - 540	420 - 540 - 660	600 - 750 - 900	720 - 900 - 1080	720 - 960 - 1200	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)						
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	50	70	70	100	
	статическое давление	Па	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	
	габариты блока: ШхДхВ	мм	700x700x200	900x700x200	900x700x200	1100x700x200	1100x700x200	
	диаметр дренажа	мм	VP25	VP25	VP25	VP25	VP25	
	вес	кг	18	21	23	27	27	
Наружный блок (НБ) SUZ		SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2	SUZ-KA60VA2	SUZ-KA71VA2		
Максимальный рабочий ток	А	8,16	9,18	16,0	16,0	16,0		
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)		
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)		
Фреоновод между блоками	длина	м	20	20	30	30	30	
	перепад высот	м	12	12	30	30	30	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ~ +46°C по сухому термометру			-15 ~ +43°C по сухому термометру			
	обогрев	-10 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>			-10 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>			
Наружный блок	габариты: ШхГхВ	мм	800x285x550	800x285x550	840x330x850	840x330x850	840x330x880	
	вес	кг	30,0	33,0	53,0	53,0	53,0	

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

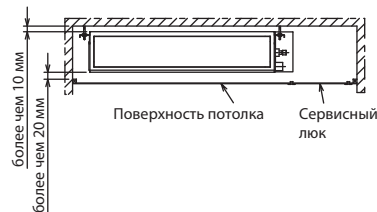
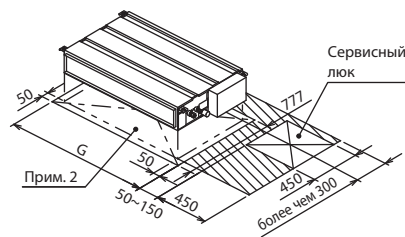
хладагент R410A







Пространство для установки

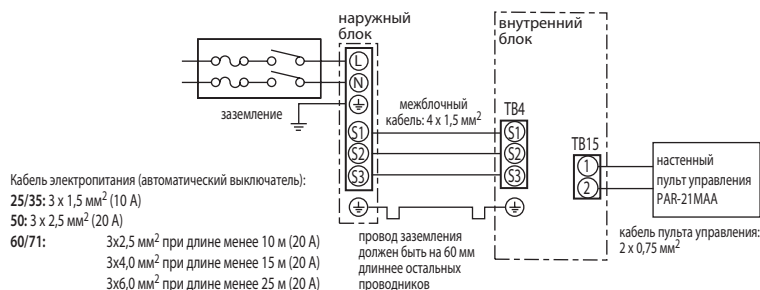


**Примечания:**

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

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

## Схема соединений внутреннего и наружного блоков



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

провод заземления должен быть на 60 мм длиннее остальных проводников

кабель пульта управления: 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>

## Наружные блоки

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

SUZ-KA50/60VA2  
 Габариты (ШxДxВ)  
 840x330x850 мм

SUZ-KA71VA2  
 Габариты (ШxДxВ)  
 840x330x880 мм



## Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAR-21MAA	Стандартный проводной пульт управления
2	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления
3	PAR-SL97A-E	Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)
4	PAR-SA9CA-E	Приемник ИК-сигналов для беспроводного пульта управления PAR-SL97A-E
5	PAC-KE07DM-E	Дренажный насос
6	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры
7	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)
8	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)
9	MAC-397IF-E	Конвертер для внешних цепей управления и контроля
10	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
11	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
12	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
13	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
14	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
15	ME-AC-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

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



# Кондиционер с инвертором SLZ-KA VAL

## кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,1 кВт



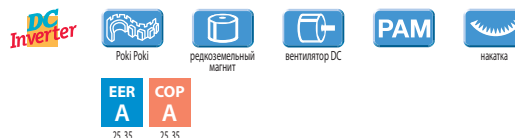
декоративная панель  
SLP-2ALW

### Описание прибора

- Компактный дизайн для установки в ячейки потолка 600x600 мм. Высота блока — 235 мм.
- Встроенный дренажный насос: напор до 500 мм водяного столба.
- Воздушные заслонки с электроподогревом и без теплоизоляции для удобства очистки.
- Значительные возможности по длине магистрали хладагента и перепаду высот.
- Охлаждение — до -15°C (SUZ-KA50VA2).
- Беспроводной ИК-пульт поставляется в комплекте с внутренним блоком (SLZ-KA VAL). Предусмотрена возможность подключения 2 вариантов настенных пультов: стандартный проводной пульт управления PAR-21MAA или новый проводной пульт PAR-30MAA.
- Новый проводной пульт управления PAR-30MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя полностью русифицирован.

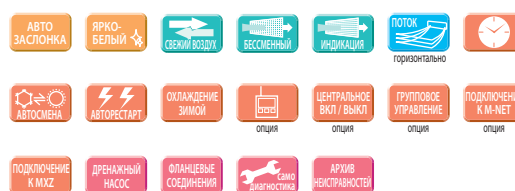


### наружный блок



EER A 25,35  
COP A 25,35

### внутренний блок

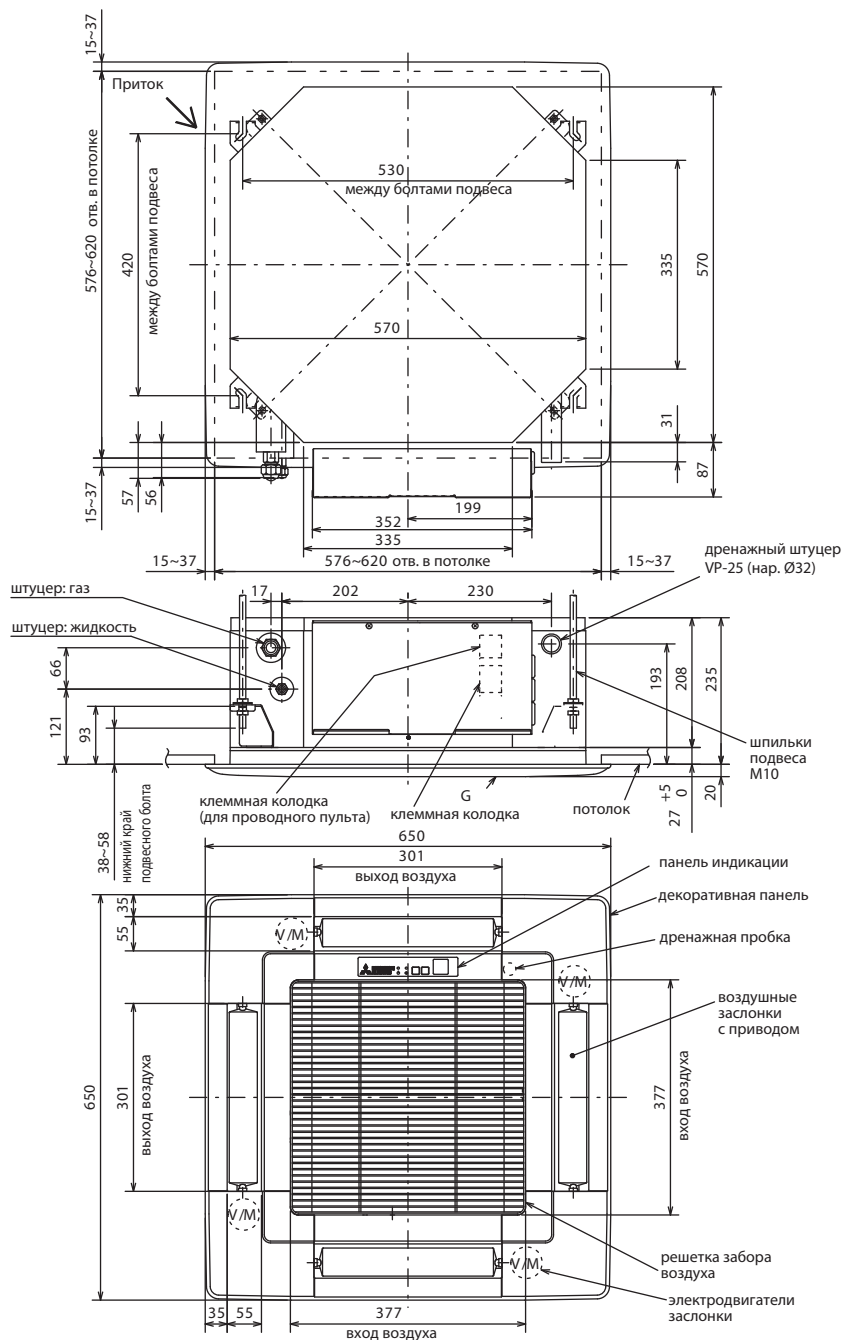


Сплит-система с кассетным внутренним блоком 600 x 600 мм (охлаждение – нагрев)				
Внутренний блок (ВБ)		SLZ-KA25VAL	SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL
Декоративная панель		SLP-2ALW		
Напряжение электропитания (В, ф, Гц)		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	производительность	кВт	2,5 (0,9 - 3,2)	3,5 (1,0 - 3,9)
	потребляемая мощность	кВт	0,69	1,06
	энергоэффективность EER		3,62 (A)	3,30 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	28 - 31 - 37	29 - 33 - 38
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	47
	расход воздуха ВБ	м³/ч	480 - 540 - 600	480 - 540 - 660
Нагрев	производительность	кВт	3,0 (0,9 - 4,5)	4,0 (0,9 - 5,0)
	потребляемая мощность	кВт	0,83	1,10
	энергоэффективность COP		3,61 (A)	3,64 (A)
	уровень шума ВБ	дБ(A)	28 - 31 - 37	29 - 33 - 38
	уровень шума НБ	дБ(A)	46	48
	расход воздуха ВБ	м³/ч	480 - 540 - 600	480 - 540 - 660
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)		
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	40	40
	габариты блока: ШxДxВ	мм	570x570x235	570x570x235
	габариты панели: ШxДxВ	мм	650x650x20	650x650x20
	диаметр дренажа	мм	VP25	VP25
	вес	кг	16,5 (+ декоративная панель 3,0 кг)	
Наружный блок (НБ) SUZ		SUZ-KA25VA2	SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2
Максимальный рабочий ток		А	8,16	9,18
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)	
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	9,52 (3/8)	
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20
	перепад высот	м	12	12
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ~ +46°C по сухому термометру		-15 ~ +43°C по сухому термометру
	обогрев	-10 ~ +24°C по мокрому термометру <sup>1</sup>		
Наружный блок	габариты: ШxДxВ	мм	800x285x550	840x330x850
	вес	кг	30,0	33,0

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

хладагент  
R410A

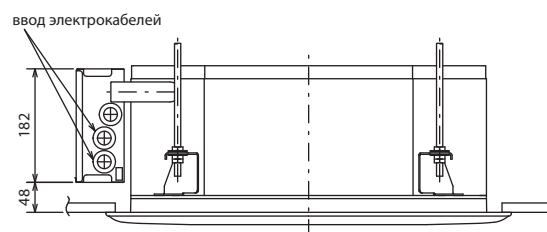




Расход приточного воздуха (подача воздуха в блок)



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



## Наружные блоки

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

SUZ-KA50VA2  
Габариты (ШхДхВ)  
840x330x850 мм

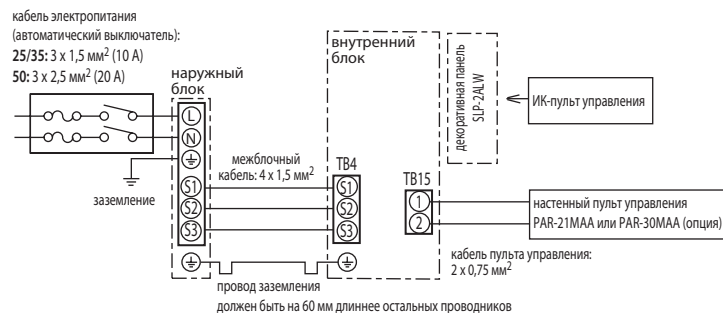


Размеры наружных блоков SUZ указаны в разделе "ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ Mr. Slim. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ с инвертором: серия Standard Inverter".

## Опции (аксессуары)

№	Наименование	Описание
1	SLP-2ALW	Декоративная панель с приемником ИК-сигналов
2	PAR-21MAAT	Стандартный проводной пульт управления
3	PAR-30MAA	Новый проводной пульт управления
4	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры
5	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)
6	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)
7	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
8	MAC-821SC-E	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
9	MAC-399IF-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
10	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13	ME-AC-SMS-32	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

## Схема соединений внутреннего и наружного блоков



# Кондиционер с инвертором MLZ-КА

## кассетный внутренний блок

охлаждение-нагрев: 2,5–5,1 кВт



декоративная панель  
MLP-440W

### Описание прибора

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

### наружный блок



Применяются только в составе мультисистем MXZ-VA

### внутренний блок



### Не требуется сервисный люк

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



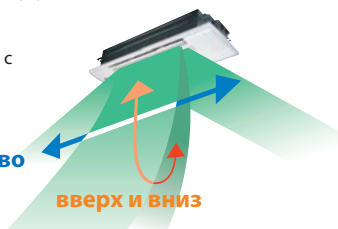
Не требуется сервисный люк

### 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 175 мм

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



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

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

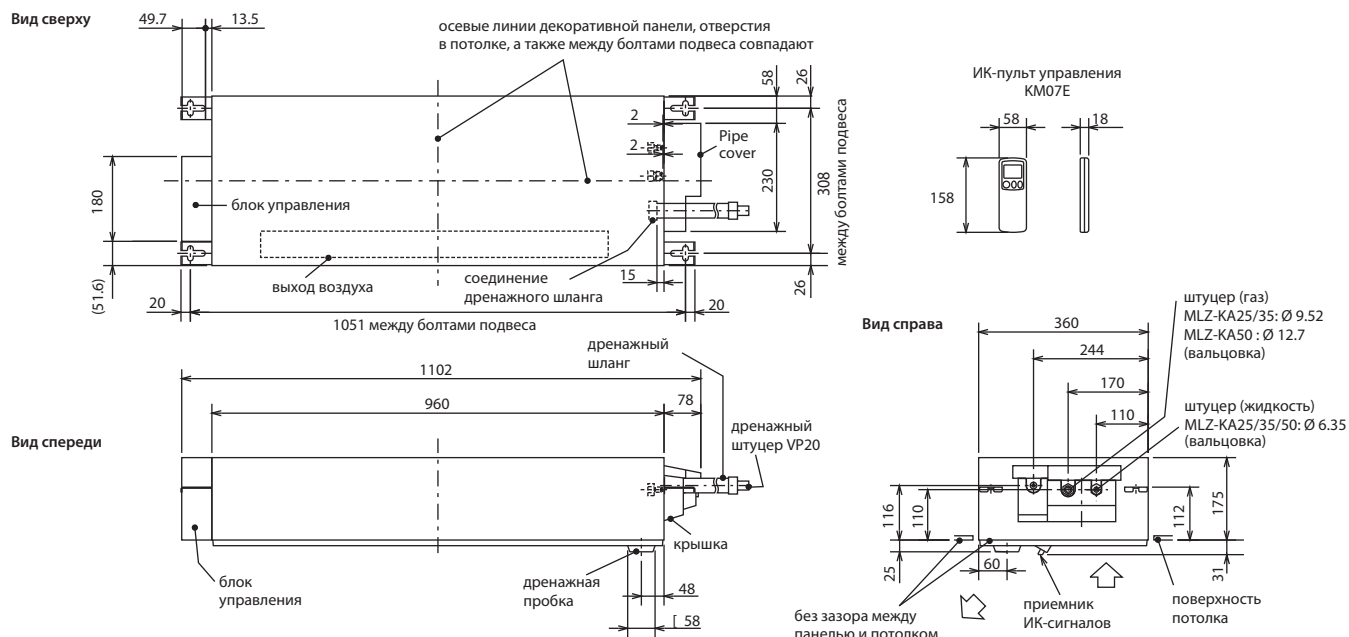
хладагент  
R410A



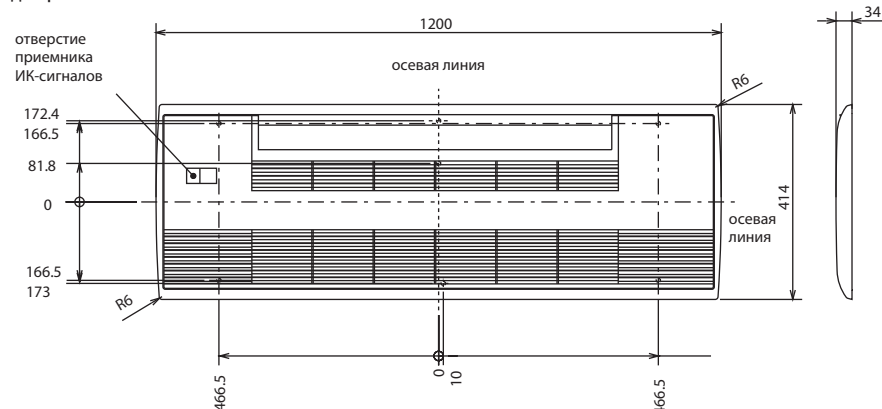
## Размеры внутренних блоков

MLZ-KA25/35/50VA

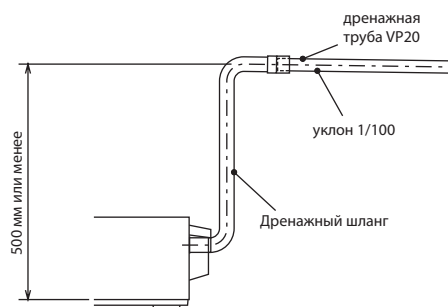
Ед. изм.: мм



### Декоративная панель MLP-440W



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



## Наружные блоки

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

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

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

**MXZ-6C120VA**  
 Габариты (ШxДxВ)  
 900x341x1070 мм

**MXZ-8A140VA**  
 Габариты (ШxДxВ)  
 950x330x1350 мм



2 порта



3 порта 4 порта



4 порта 5 портов



6 портов



8 внутренних блоков

### Опции (аксессуары)

№	Наименование	Описание
1	<b>MLP-440W</b>	Декоративная панель с ИК-приемником
2	<b>MAC-3004CF-E</b>	Катехиновый воздушный фильтр
3	<b>MAC-171FT-E</b>	Антиаллергенная фильтрующая вставка
4	<b>MAC-093SS-E</b>	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников
5	<b>PAR-21MAA</b>	Стандартный настенный пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
6	<b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления (для подключения необходим конвертер MAC-397IF-E)
7	<b>MAC-397IF-E</b>	Конвертер для подключения проводного пульта PAR-21MAA или PAR-30MAA, а также внешних цепей управления и контроля.

№	Наименование	Описание
8	<b>MAC-821SC-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков
9	<b>MAC-399IF-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
10	<b>ME-AC-KNX-1-V2</b>	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
11	<b>ME-AC-MBS-1</b>	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
12	<b>ME-AC-LON-1</b>	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
13	<b>ME-AC-SMS-32</b>	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.