

СЕРИЯ M

БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

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

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

Приоритетными параметрами кондиционеров бытовой серии инженеры-разработчики компании MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION считают низкий уровень шума (19 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 «нагрев», а также устанавливает температуру. В дальнейшем, если пользователь испытывает дискомфорт и нажимает кнопку TOO COOL или TOO WARM, система анализирует текущую температуру в помещении и количество нажатий указанных кнопок ранее и меняет заданную температуру на некоторую вычисленную величину. Этот метод позволяет кондиционеру более точно выбрать и поддерживать температурный режим, исходя из субъективных ощущений пользователя.

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

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

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




СПЛИТ-СИСТЕМЫ 1:1 С ИНВЕРТОРНЫМ ПРИВОДОМ



Наименование серии	Модель	Тип	Производительность (кВт)											стр.	
			1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0			
Настенные внутренние блоки	Премиум инвертор (хладагент R32)	MSZ-LN VG				25	35		50	60				20	
	Делюкс инвертор	MSZ-FH VE				25	35		50					24	
	Дизайн инвертор	MSZ-EF VE				25	35	42	50					28	
	Стандарт инвертор	MSZ-SF VE				25	35	42	50						32
		MSZ-GF VE									60	71			
		MSZ-SF VA	15	20											
	Классик инвертор	MSZ-DM VA 2018				25	35		50	60	71				38
MSZ-HJ VA 2018					25	35		50	60	71				42	
Напольные	MFZ-KJ VE					25	35		50					46	
Канальные	SEZ-M DA 2018					25	35		50	60	71			50	
Кассетные (4 потока)	SLZ-M FA 2018					25	35		50	60				52	
Кассетные (1 поток)	MLZ-KP VF 2018					25	35		50					54	
Тепловой насос (хладагент R32) Премиум инвертор ZUBADAN ¹	MUZ-LN VGHZ					25	35		50					218	
Тепловой насос Делюкс инвертор ZUBADAN ¹	MUZ-FH VEHZ					25	35		50					220	
Тепловой насос Напольный инвертор ZUBADAN ¹	MUFZ-KJ VEHZ					25	35		50					222	

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

СПЛИТ-СИСТЕМЫ 1:1 БЕЗ ИНВЕРТОРНОГО ПРИВОДА

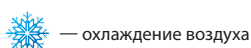
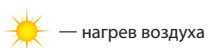
Модель	Тип	Производительность (кВт)										стр.
		2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0		
Настенные	MS-GF VA		20		25	35		50	60		80	56

МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-VA И PUMY-(S)P VKM/YKM С ИНВЕРТОРНЫМ ПРИВОДОМ

Модель	Тип	Производительность (кВт)												стр.	
		3,3	4,2	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	14,0	16,0	22,4		
2 внутренних блока: серия MXZ-2D VA	MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA	 	33	42	53									60	
2 внутренних блока: серия MXZ-2E VAHZ ¹ (тепловой насос)	MXZ-2E53VAHZ 2018				53										224
2 внутренних блока: серия MXZ-2DM VA серия MXZ-2HJ VA	MXZ-2DM40VA 2018 MXZ-2HJ40VA 2018		40												64
3 внутренних блока: серия MXZ-3E VA	MXZ-3E54VA MXZ-3E68VA					54	68								60
3 внутренних блока: серия MXZ-3DM VA серия MXZ-3HJ VA	MXZ-3DM50VA 2018 MXZ-3HJ50VA 2018				50										
4 внутренних блока: серия MXZ-4E VA	MXZ-4E72VA MXZ-4E83VA							72	83						60
4 внутренних блока: серия MXZ-4E VAHZ ¹ (тепловой насос)	MXZ-4E83VAHZ								83						224
5 внутренних блоков: серия MXZ-5E VA	MXZ-5E102VA									102					60
6 внутренних блоков: серия MXZ-6D VA	MXZ-6D122VA										122				
8 внутренних блоков: серия PUMY-P VKM (1 фаза) серия PUMY-P YKM (3 фазы)	PUMY-(S)P112VKM PUMY-(S)P112YKM										112				66
	PUMY-(S)P125VKM PUMY-(S)P125YKM											125			
	PUMY-(S)P140VKM PUMY-(S)P140YKM												140		
	серия PUMY-SP VKM (1 фаза) 2018 серия PUMY-SP YKM (3 фазы) 2018		PUMY-P200YKM											200	

¹ Описание приборов MXZ-2E53VAHZ и MXZ-4E83VAHZ приведено в разделе «Системы отопления и нагрева воды».

2018 Новые системы в модельном ряду 2018 года.



Примечания:

1. Все модели (кроме PUMY-(S)P112/125/140/200YKM) имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.
2. В моделях с инверторным приводом (кроме систем MSZ-HJ25~71VA и MSZ-DM25~71VA), а также в системах MS-GF VA, кабель электропитания подводится только к наружному агрегату.

ПРЕМИУМ инвертор серии LN



хладагент R32

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

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

- рубиново-красный MSZ-LN*VGR;
- черный оникс MSZ-LN*VGB;
- перламутровый белый MSZ-LN*VGV.

Выпускается также модель MSZ-LN*VGV белого цвета без прозрачного верхнего слоя.

Цвет и тип пластика беспроводного пульта управления, поставляемого в комплекте, соответствует цвету внутреннего блока.



Двухступенчатая плазменная система обеззараживания и фильтрации воздуха

Plasma Quad Plus

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

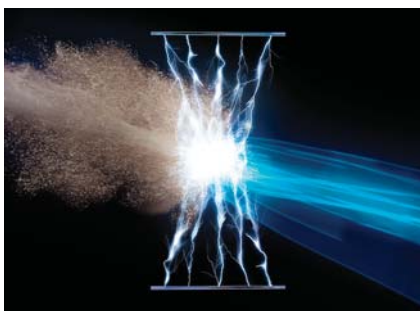
Эффективность антибактериальной и антивирусной обработки воздуха исследована и подтверждена независимыми организациями и лабораториями. Тестирование антибактериальных свойств производилось в Научно-исследовательском центре окружающей среды им. Китасато (Япония) на золотистом стафилококке. Эти бактерии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

Противовирусную эффективность подтвердил Центр изучения вирусов подразделения клинических исследований медицинского центра в г. Сендай (Япония). Для этого в помещении объемом 25 м³ распылялся аэрозоль, содержащий полноценный вирус гриппа H3N2 (хотя обычно ограничиваются испытанием веществ, имитирующих вирус, в небольшой камере объемом 1 м³). Система «Plasma Quad Plus» доказала свою эффективность в «боевых условиях», она нейтрализовала 99% вирусов в помещении объемом 25 м³ за 72 минуты, о чем было выдано официальное заключение No.28-002. Институт аллергенов окружающей среды в г. Токио (Япония) подтвердил (заключение ITEA No.T1606028),

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

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

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



Эффективность подтверждена независимыми организациями



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



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



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



Лаборатория по исследованию качества пищевых продуктов в г. Токио (Япония).
Заключение No.16069353001-0201.

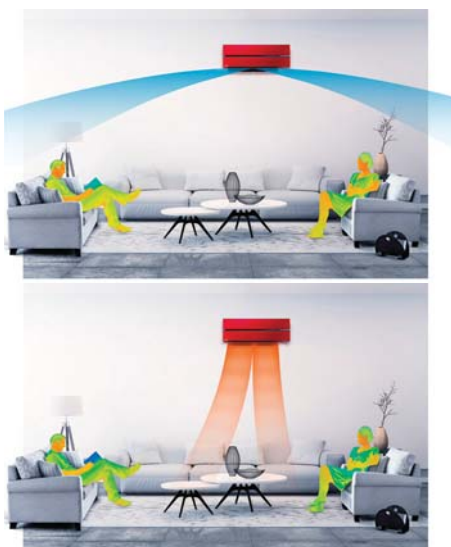
Копии заключений независимых испытательных лабораторий можно получить в ООО «Мицубиси Электрик (PVC)».

Встроенный тепловизор «3D I-SEE»

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

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

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



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



Уникальное гибридное покрытие для защиты от грязи и пыли



Dual Barrier Coating

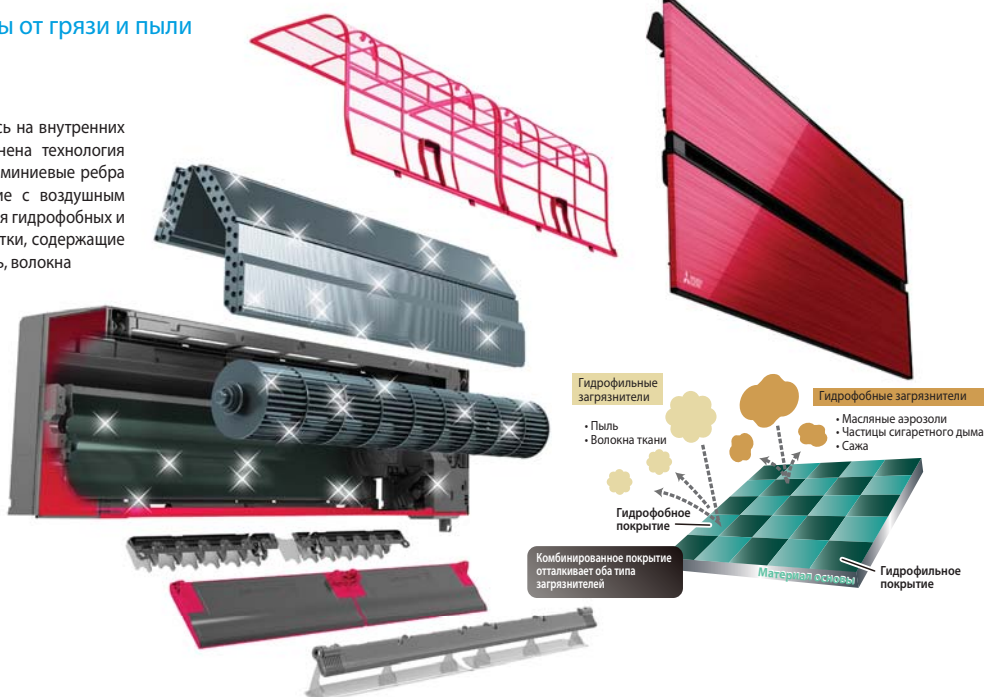
Очень важно, чтобы частицы-загрязнители не задерживались на внутренних поверхностях кондиционера. Для этого впервые была применена технология «Dual Barrier Coating». Поверхности крыльчатки вентилятора, алюминиевые ребра теплообменника, а также пластиковые детали, контактирующие с воздушным потоком, представляют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

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

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



Защита от грязи и пыли



Гидрофильные загрязнители
 • Пыль
 • Волокна ткани

Гидрофобные загрязнители
 • Масляные аэрозоли
 • Частицы сигаретного дыма
 • Сажа

Гидрофобное покрытие
 Комбинированное покрытие отталкивает оба типа загрязнителей

Материал основы
 Гидрофильное покрытие

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-3010FT-E	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-2390FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	MAC-889SG MAC-881SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN25/35VG)
6	MAC-882SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN50VG)
7	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-LN60VG)
8	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
9	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
10	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
11	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
14	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

Встроенный Wi-Fi интерфейс

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



Наружные блоки

MUZ-LN25VG
MUZ-LN35VG
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм

MUZ-LN50VG
Размеры Ш×Г×В
800×285×714 мм

MUZ-LN60VG
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-LN VG

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ПРЕМИУМ)

2,5–6,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



MSZ-LN25-60VGR
рубиново-красный



MSZ-LN25-60VGB
черный оникс



MSZ-LN25-60VGV
перламутрово-белый



MSZ-LN25-60VGW
натуральный белый



ОПИСАНИЕ

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

- Хладагент R32 обеспечивает повышенную энергоэффективность. Например, система MSZ-LN25VG имеет сезонный коэффициент энергоэффективности в режиме охлаждения SEER=10,5.
- Датчик «3D I-SEE» создает трехмерную температурную картину помещения и находит в нем положение людей. На этих данных основаны режимы автоматического отклонения или наведения

воздушного потока, а также режим энергосбережения.

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

- Внутренние блоки комплектуются дезодорирующим фильтром и бактерицидным фильтром с ионами серебра.
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.
- При длине фреонпровода до 7 м не требуется дозаправка хладагента R32.

СЕРИЯ ПРЕМИУМ С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

		Внутренний блок (ВБ)	MSZ-LN25VG (B/R/V/W)	MSZ-LN35VG (B/R/V/W)	MSZ-LN50VG (B/R/V/W)	MSZ-LN60VG (B/R/V/W)
		Наружный блок (НБ)	MUZ-LN25VG	MUZ-LN35VG	MUZ-LN50VG	MUZ-LN60VG
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (1,0 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)	5,0 (1,0 - 6,0)	6,1 (1,4 - 6,9)
	Потребляемая мощность	кВт	0,485	0,820	1,380	1,790
	Сезонная энергоэффективность SEER		10,5 (A+++)	9,5 (A+++)	8,5 (A+++)	7,5 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-23-29-36-42	19-24-29-36-43	27-31-35-39-46	29-37-41-45-49
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	58	58	60	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	49	51	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	60	61	64	65
Расход воздуха ВБ	м³/ч	258-714	258-768	342-834	426-942	
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,2 (0,8 - 5,4)	4,0 (1,0 - 6,3)	6,0 (1,0 - 8,2)	6,8 (1,8 - 9,3)
	Потребляемая мощность	кВт	0,580	0,800	1,480	1,810
	Сезонная энергоэффективность SCOP		5,2 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-29-36-45	19-24-29-36-45	25-29-34-39-47	29-37-41-45-49
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	50	54	55
Расход воздуха ВБ	м³/ч	240-864	258-822	324-942	390-942	
Максимальный рабочий ток		А	7,1	9,9	13,9	15,2
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	
Фреонпровод между блоками	длина	м	20		30	
	перепад высот	м	12		15	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	-10 ~ +46°С по сухому термометру			
	нагрев	°С	-15 ~ +24°С по влажному термометру (-20 ¹ ~ +24°С по влажному термометру)			
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)			
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	29	29	34	40
	Размеры ШхГхВ	мм	890×233×307 (+34)			
	Вес	кг	15,5			
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	800×285×550	800×285×550	800×285×714	840×330×880
	Вес	кг	35	35	40	55
	Заводская заправка фреона R32 (7 м)	кг	1,0	1,0	1,25	1,45

Наружный блок

Хладагент R32 Poku Poku вентилятор DC PAM накладка

SEER A+++ SCOP A+++ 25, 35, 50 25, 35

Внутренний блок

3D i-see Sensor

3D i-see Sensor вертикально чернов Econo Cool 19 дБ(А) 25, 35

АВТО ПОТОК вертикально ПОТОК горизонтально двойная заслонка звукоизоляционный поток

Plasma Quad Plus AG ионы серебра Защита от грязи и пыли автономная нагревательная спираль i-see PEKIMI

НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕР 24 АВТОСОНЕТ АВТОРЕСТАРТ ЗИМНЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

НАГРЕВ до -15°С опция ГРУПОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ опция M-NET Подключение Интернет-упр.

MXZ Подключение 25/35 10°С опция режим фиксации Ночь РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

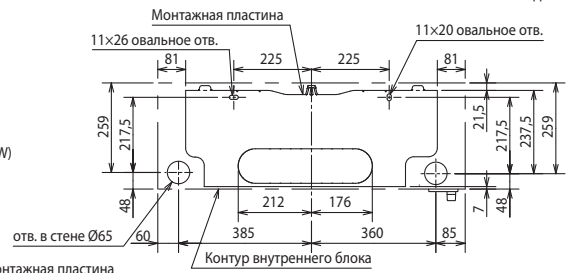
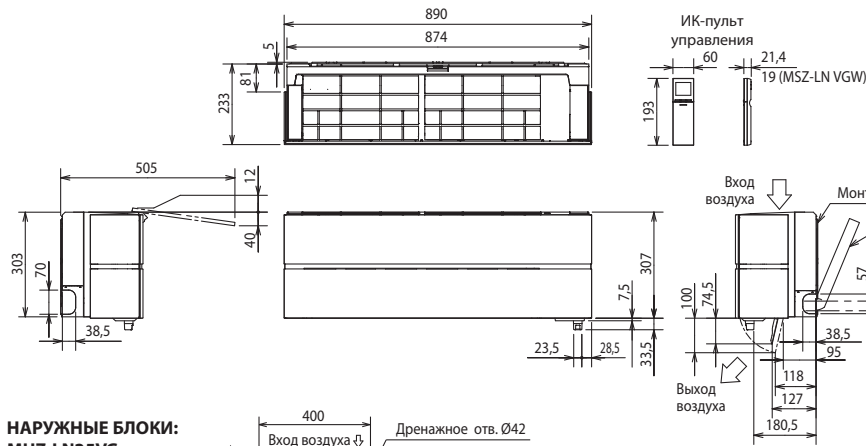
Срок гарантии АРХИВ НЕИСПОЛНЕНИЯ фреонпровода R32

Plasma Quad Plus

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

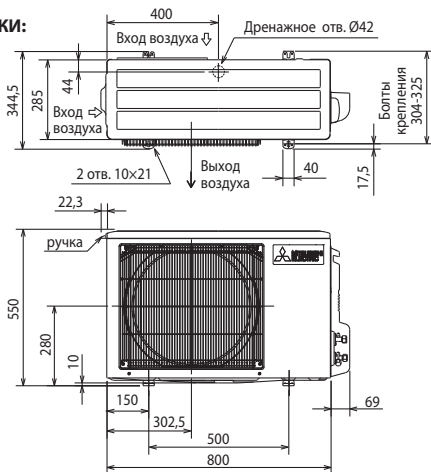
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-LN25VG(B/R/V/W)
MSZ-LN35VG(B/R/V/W)

**MSZ-LN50VG(B/R/V/W)
MSZ-LN60VG(B/R/V/W)**

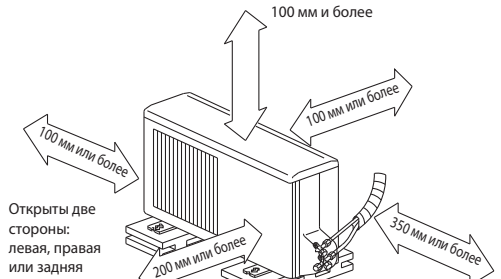


Фреон-провод	Изоляция	MSZ-LN25/35/50VG: Ø35 (наружный диаметр) MSZ-LN60VG: Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 - 0,5 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	MSZ-LN25/35/50VG: Ø9,52 — 0,45 м (вальцовка Ø9,52) MSZ-LN60VG: Ø9,52 — 0,45 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:
MUZ-LN25VG
MUZ-LN35VG



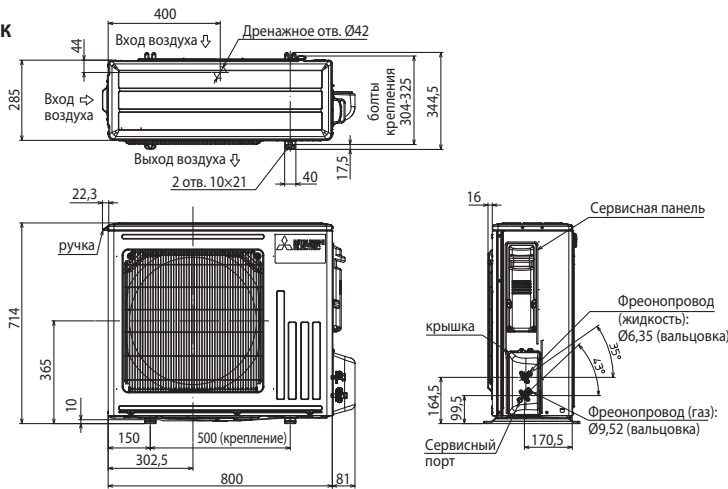
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



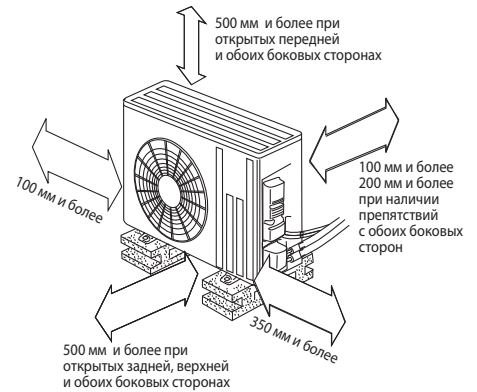
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

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

**НАРУЖНЫЙ БЛОК
MUZ-LN50VG**



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



Дозаправка хладагента (R32) при длине свыше 7 м	
MSZ-LN50/60	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

**НАРУЖНЫЙ БЛОК
MUZ-LN60VG**

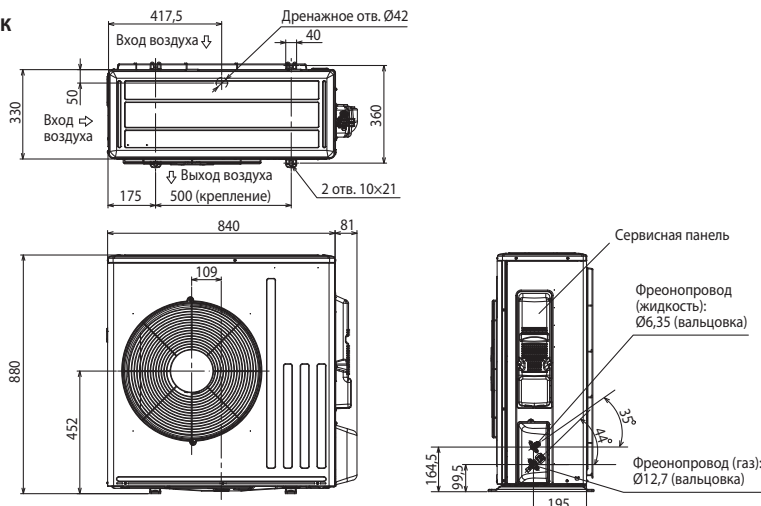
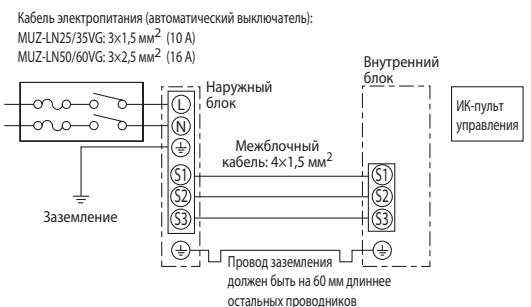


Схема соединений блоков





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

Plasma Quad

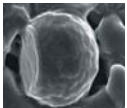
* «Плазма Квад»

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

Бактерии

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

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.

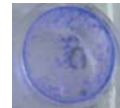


Научно-исследовательский центр окружающей среды им. Китасато (Япония). Заключение KRCE-S-Bio №23_0311.

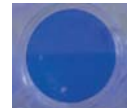
Вирусы

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

«Plasma Quad» выкл.



«Plasma Quad» вкл.



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

Жизнеспособные клетки

Дезодорирующий фильтр эффективно удаляет неприятные запахи

Аллергены

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

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

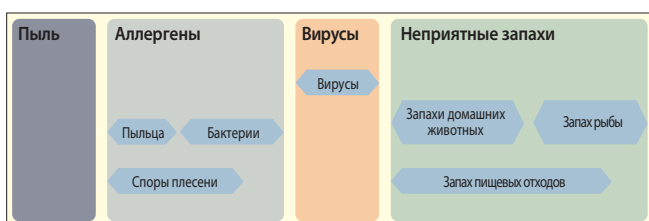
Пыль

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

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

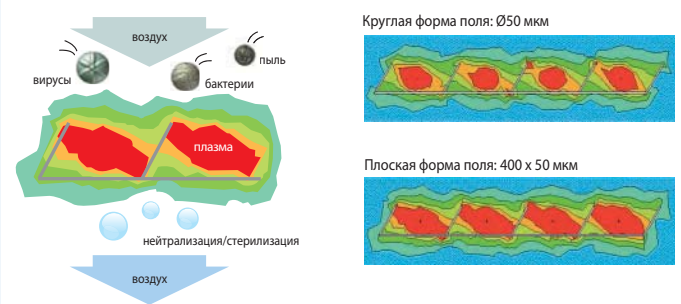
Диапазон действия

Макро ← → Размер частиц → Нано



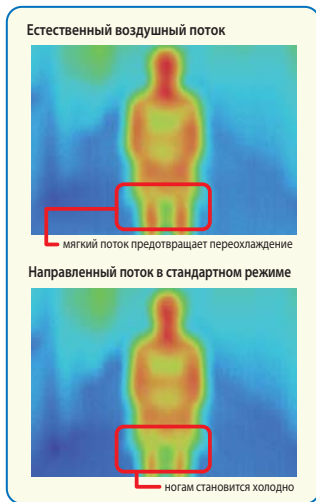
Принцип действия Plasma Quad

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

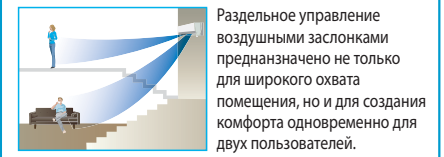


Естественный воздушный поток

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



Раздельное управление заслонками



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

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

Естественный воздушный поток

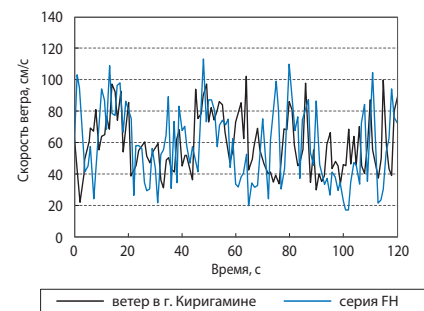


Высокогорный курорт Киригамине (Kirigamine)



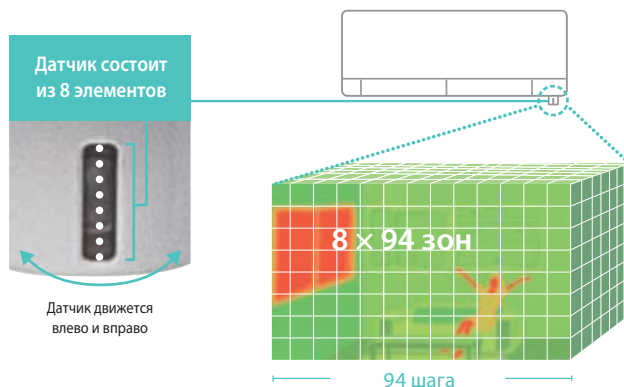
Высокогорный курорт Киригамине — это одно из самых известных туристических мест в Японии, которое ежегодно привлекает своей атмосферой и красотой тысячи туристов со всего мира. Компания Mitsubishi Electric способна воссоздать ощущение этого курорта у вас дома. Для этого были измерены и проанализированы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

Анализ естественных воздушных потоков



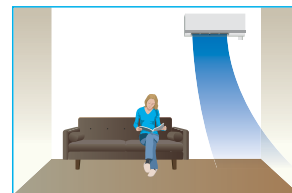
3D i-see Sensor

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



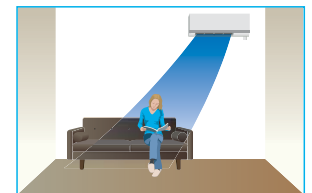
Поток в сторону от человека

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



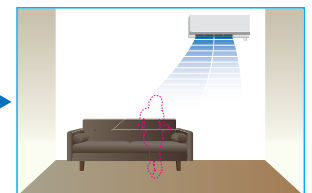
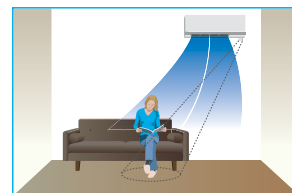
Поток на человека

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



Функция энергосбережения, основанные на определении присутствия

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



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-FH VE

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ДЕЛЮКС)



2,5–5,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

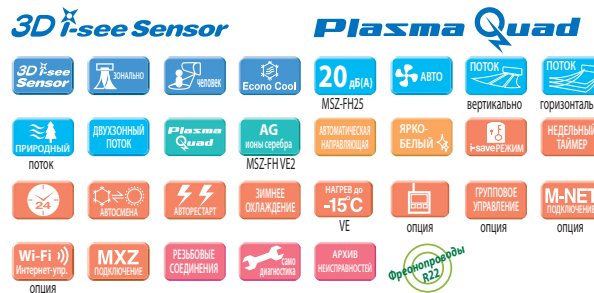
ОПИСАНИЕ

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

Наружный блок **Inverter**



Внутренний блок



СЕРИЯ ДЕЛЮКС С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

		Внутренний блок (ВБ)		MSZ-FH25VE2	MSZ-FH35VE2	MSZ-FH50VE2
		Наружный блок (НБ)		MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE
Электропитание		220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (1,4 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)	5,0 (1,9 - 6,0)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,485	0,82	1,38	
	Сезонная энергоэффективность SEER		9,1 (A+++)	8,9 (A+++)	7,2 (A++)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	27-31-35-39-44	
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	58	58	60	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	46	49	51	
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	60	61	64	
Расход воздуха ВБ	м³/ч	234 - 696	234 - 696	384 - 744		
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,2 (1,8 - 5,5)	4,0 (1,0 - 6,3)	6,0 (1,7 - 8,7)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,58	0,80	1,55	
	Сезонная энергоэффективность SCOP		5,1 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	25-29-34-39-46	
Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	49	50	54		
Расход воздуха ВБ	м³/ч	240 - 792	240 - 792	342 - 876		
Максимальный рабочий ток	А	10,0	10,0	14,0		
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	
Фреоновый провод между блоками	длина	м	20	20	30	
	перепад высот	м	12	12	15	
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру			
	нагрев		-15 ~ +24°C по влажному термометру ¹			
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	29	29	31	
	Размеры Ш×Г×В	мм	925×234×305(+17 мм датчик «3D I-SEE»)			
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	
	Вес	кг	13,5	13,5	13,5	
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	800×285×550	800×285×550	840×330×880	
	Вес	кг	37,0	37,0	55,0	

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

Наружные блоки

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм



MUZ-FH50VE
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм

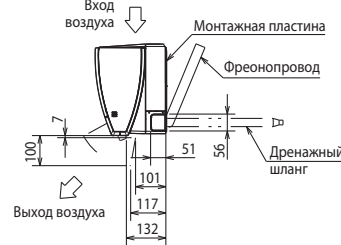
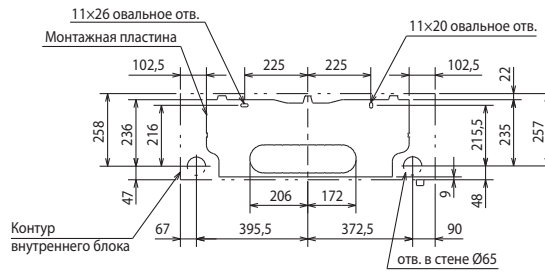
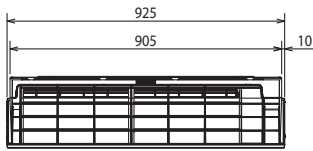
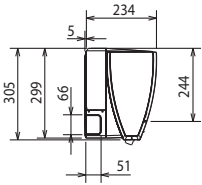


ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-3000FT-E	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)
2	MAC-2380FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH25/35)
6	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-FH50)
7	MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
8	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
9	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
10	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
11	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
14	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:

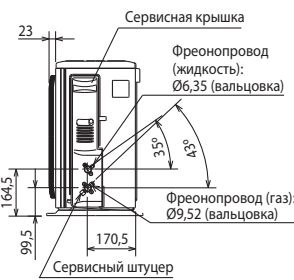
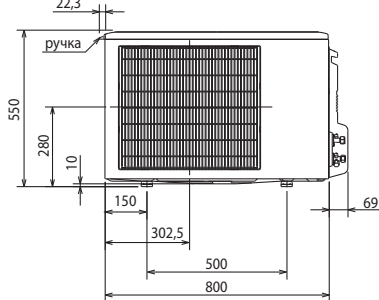
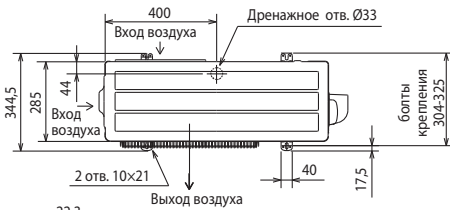
MSZ-FH25VE2
MSZ-FH35VE2
MSZ-FH50VE2



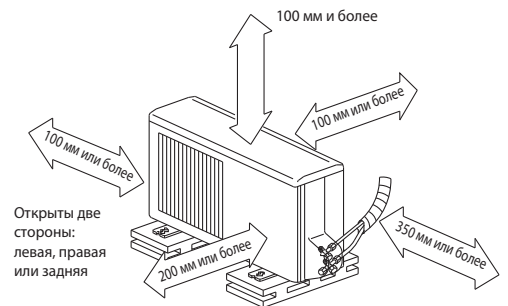
Фреон-провод	Изоляция	Ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 - 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
Дренажный шланг	Газ	MSZ-FH25/35VE2: Ø9,52 - 0,34 м (вальцовка Ø9,52) MSZ-FH50VE2: Ø9,52 - 0,43 м (вальцовка Ø12,7)
		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE



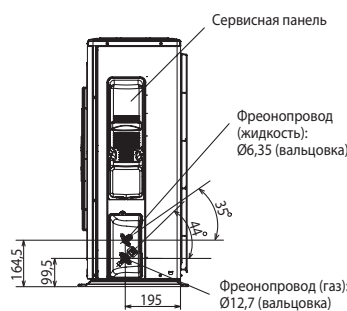
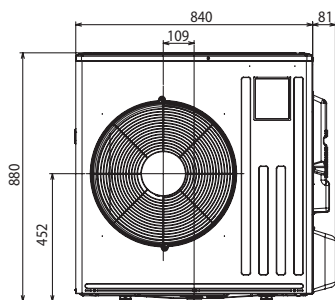
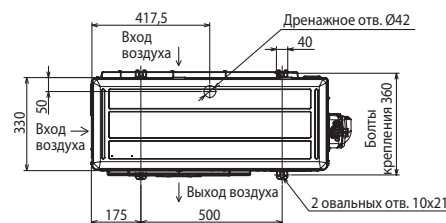
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



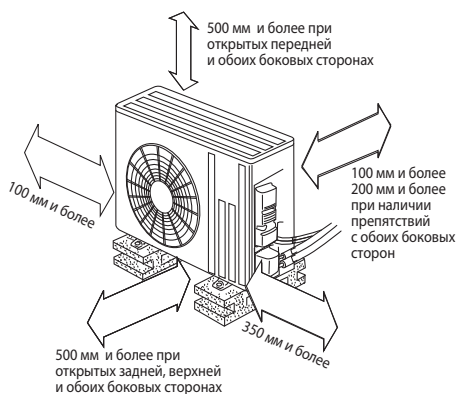
Если блок устанавливается на раме, то ее высота должна в 2 раза превышать максимальную высоту снежного покрова.

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

НАРУЖНЫЙ БЛОК MUZ-FH50VE

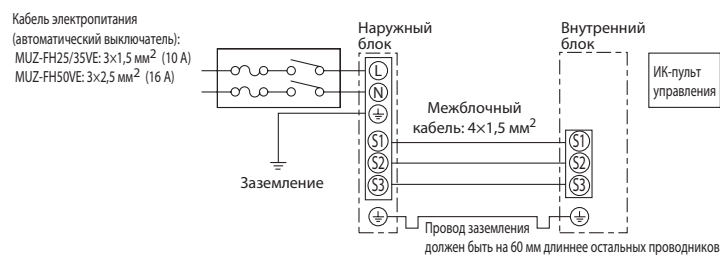


ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



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

Схема соединений внутреннего и наружного блоков



КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-EF VE

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ ДИЗАЙН)

2,2–5,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



MSZ-EF22-50VE3B
черный



MSZ-EF22-50VE3S
серебристый



MSZ-EF22-50VE3W
белый



ОПИСАНИЕ

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

- Сложная система направляющих воздушного потока создает оптимальную форму и скорость струи в режимах охлаждения и нагрева.
- Внутренние блоки MSZ-EF VE3 комплектуются бактерицидным фильтром с ионами серебра.

Наружный блок **DC Inverter**

Хладагент R410A	Piki Piki вентилятор DC	PAM	накладка	SEER A+++ 25, 35	SCOP A++ 25-42	SEER A++ 42-50	SCOP A++ 50
-----------------	-------------------------	-----	----------	------------------	----------------	----------------	-------------

Внутренний блок

Econo Cool	21 дБ(A) 18-35	АВТО	ПОТОК	AG ионы серебра MSZ-EF VE3	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПРАВКА	i-save РЕЖИМ	НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕР
Wi-Fi (Интернет-упр. опция)	MXZ Подключение	РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	ГЛАВНОЕ ДВИЖЕНИЕ	НАГРЕВ до -15°C VE	ОПЦИЯ	ГРУППОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	M-NET ПОДОПЛОЧЕНИЕ

Опция: Фреон R32

СЕРИЯ ДИЗАЙН С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)			MSZ-EF22VE3(B/S/W)	MSZ-EF25VE3(B/S/W)	MSZ-EF35VE3(B/S/W)	MSZ-EF42VE3(B/S/W)	MSZ-EF50VE3(B/S/W)
Наружный блок (НБ)			только в составе мультисистем MXZ-D/E	MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,2	2,5 (1,2 - 3,4)	3,5 (1,4 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,6)	5,0 (1,4 - 5,4)
	Потребляемая мощность	кВт	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	Сезонная энергоэффективность SEER		-	8,5 (A+++)	8,5 (A+++)	7,7 (A++)	7,2 (A++)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(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 звуковой мощности ВБ	дБ(A)	60	60	60	60	60
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	-	47	49	50	52
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(A)	-	58	61	62	65
Расход воздуха ВБ	м³/ч	240-630	240-630	240-630	348-618	348-660	
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5	3,2 (1,1 - 4,2)	4,0 (1,8 - 5,5)	5,4 (1,4 - 6,3)	5,8 (1,6 - 7,5)
	Потребляемая мощность	кВт	-	0,700	0,955	1,460	1,565
	Сезонная энергоэффективность SCOP		-	4,7 (A++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)	4,5 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(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 звукового давления 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)
	газ	мм (дюйм)	9,52(3/8)				12,7(1/2)
Фреонопровод между блоками	длина	м	-	20	20	20	30
	перепад высот	м	-	12	12	12	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°C	-10 ~ +46°C по сухому термометру				
	нагрев	°C	-15 ~ +24°C по влажному термометру (-20 ~ +24°C по влажному термометру)				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	27	27	31	31	34
	Размеры ШхГхВ	мм	895×195×299	895×195×299	895×195×299	895×195×299	895×195×299
	Вес	кг	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Наружный блок	Размеры ШхГхВ	мм	-	800×285×550	800×285×550	800×285×550	840×330×880
	Вес	кг	-	30	35	35	54

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

Встроенный недельный таймер



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

¹ Режим работы не может быть изменен по таймеру.

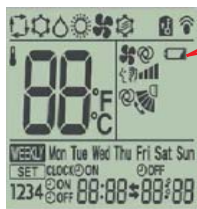


Пример использования таймера: зима/режим нагрева

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

Индикатор разряда батареи

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

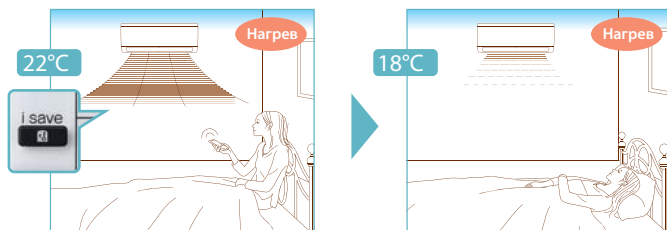


Режим «I save»

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

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

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



Автоматический режим

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



Низкий уровень шума

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

MSZ-EF22-35

21 дБ(А)

Бактерицидный фильтр с ионами серебра

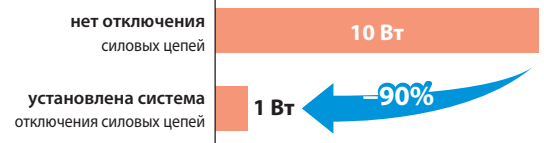
MSZ-EF VE3

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

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

Малое электропотребление в выключенном состоянии

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



Пульт SG15D

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



Наружные блоки систем 1:1

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм



MUZ-EF50VE
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм



Примечание.

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

Наружные блоки мультисистем

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм



2 порта подключения ВВ

MXZ-3E54VA
MXZ-3E68VA
MXZ-4E72VA
Размеры Ш×Г×В
840×330×710 мм



3 4 порта подключения ВВ

MXZ-4E83VA
MXZ-5E102VA
Размеры Ш×Г×В
950×330×796 мм



4 5 портов подключения ВВ

MXZ-6D122VA
Размеры Ш×Г×В
950×330×1048 мм



6 портов подключения ВВ

PUMY-SP112/125/140V/YKM
Размеры Ш×Г×В
1050×(330+40)×981 мм



8 внутренних блоков

PUMY-P112/125/140V/YKM
Размеры Ш×Г×В
1050×(330+25)×1338 мм



8 внутренних блоков

Примечание.

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

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

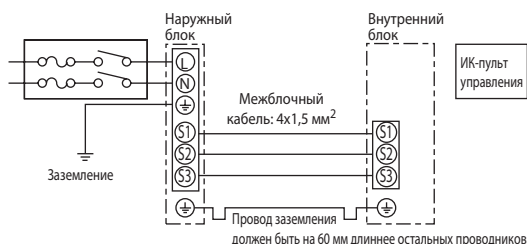
	Наименование	Описание
1	MAC-2370FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
3	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF25/35/42VE
5	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха MUZ-EF50VE
6	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
7	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
8	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
9	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
10	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
11	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
12	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean
13	MAC-643BH-E	Нагреватель в поддон наружного блока MUZ-EF42VE
14	MAC-644BH-E	Нагреватель в поддон наружного блока MUZ-EF50VE

Примечание.

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

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
MUZ-EF25/35/42VE: 3×1,5 мм² (10 A)
MUZ-EF50VE: 3×2,5 мм² (16 A)

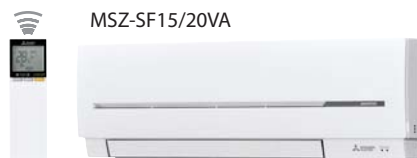


КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-SF/GF

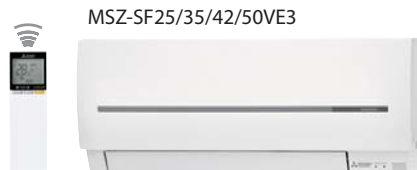
НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ СТАНДАРТ)

1,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)



MSZ-SF15/20VA

Применяются только в составе мультисистем **MXZ-2D/3E/4E/5E/6D** и **PUMY-(S)P**



MSZ-SF25/35/42/50VE3



MSZ-GF60/71VE2

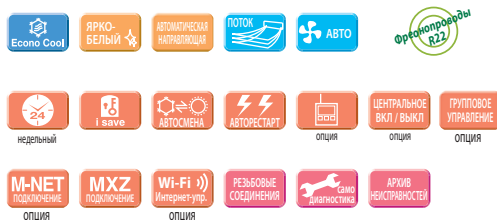
Применяются в составе сплит-систем 1:1 и в мультисистемах **MXZ-** и **PUMY-(S)P**

ОПИСАНИЕ

- Низкий уровень шума — 19 дБ(А) (модели MSZ-SF25/35VE3) и высокая энергоэффективность.
- Современный эргономичный дизайн внутреннего блока.
- Беспроводной пульт со встроенным недельным таймером.
- 2 направляющие воздушного потока с независимым приводом (2 электродвигателя).
- Установка на старые трубопроводы: при замене старых систем с хладагентом R22 на данные модели не требуется замена или промывка трубопроводов.
- В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления. С помощью дополнительного адаптера MAC-3331F можно подключить настенный проводной пульт управления — PAR-33MAAG.
- В моделях MSZ-SF VE3 и MSZ-GF VE2 применяется бактерицидная фильтрующая вставка с ионами серебра (опция).
- Режим «I save» позволяет организовать экономичное дежурное отопление — минимальная температура в помещении может составлять +10°C.
- Режим экономичного охлаждения «ECONO COOL».

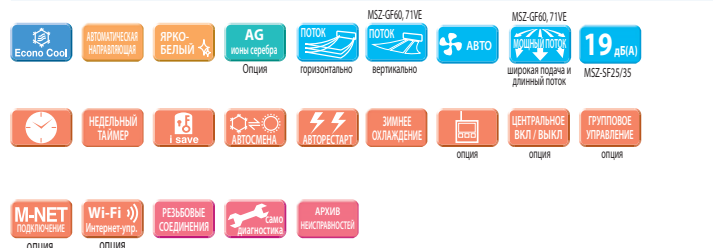
MSZ-SF15/20VA

Внутренний блок



MSZ-SF25/35/42/50VE3 MSZ-GF60/71VE2

Внутренний блок



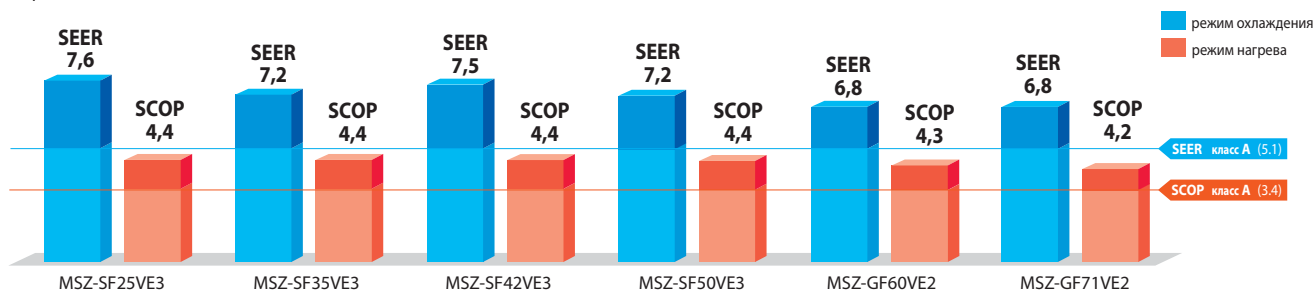
Наружный блок



Класс энергоэффективности «A++/A+»

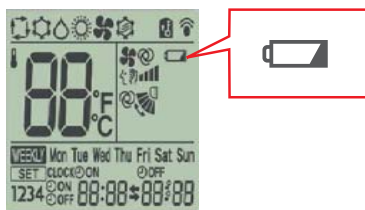


Все модели серии MSZ-SF25~50VE3 и MSZ-GF60/71VE2 имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации: «A++» — в режиме охлаждения и «A+» — в режиме нагрева.



Индикатор разряда батареи

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

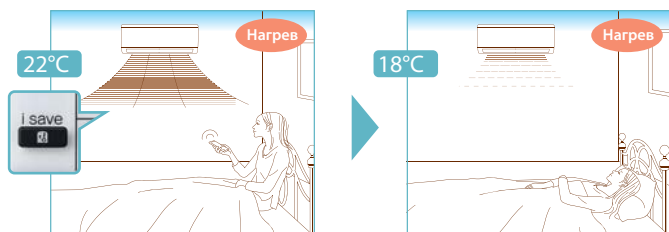


Режим «I save»

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

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

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



Автоматический режим

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

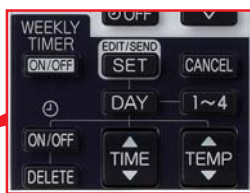


Встроенный недельный таймер



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

¹ Режим работы не может быть изменен по таймеру.



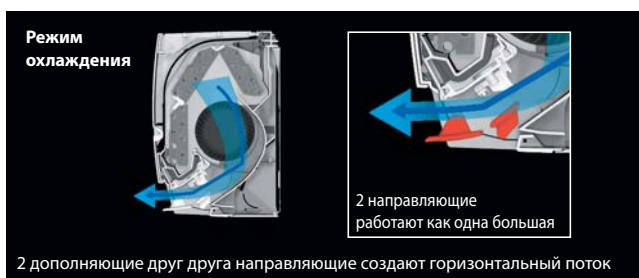
Пример использования таймера: зима/режим нагрева

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

Две направляющие потока с независимым приводом

Верхняя и нижняя направляющие воздушного потока оснащены отдельными приводами 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



Низкий уровень шума

MSZ-SF25,35VE3

19дБ(А)

В моделях серии MSZ-SF VE3 предусмотрен дополнительный тихий режим работы вентилятора «Silent Mode». Минимальный уровень шума внутренних блоков MSZ-SF25/35VE3 составляет 19 дБ(А)¹, что ниже порога слышимости. Эти системы являются идеальным решением для кондиционирования квартиры или загородного дома.

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

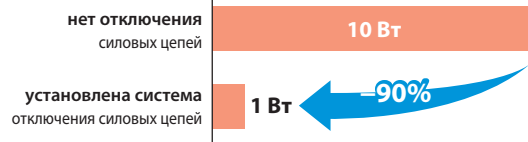
Бактерицидный фильтр с ионами серебра MSZ-SF VE3, MSZ-GF VE2

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

Рекомендуется замена бактерицидного фильтра 1 раз в год. Опциональный сменный элемент имеет наименование MAC-2370FT-E (MSZ-SF25/35/42/50VE3) и MAC-2360FT-E (MSZ-GF60/71VE2).

Малое электропотребление в выключенном состоянии

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

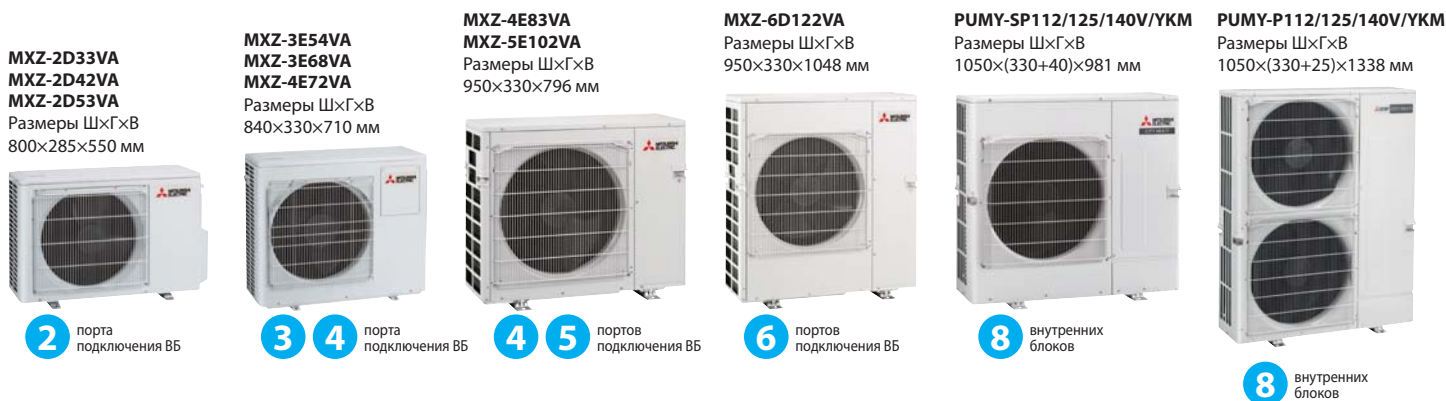


охлажденного воздуха, который не попадает на пользователя. В режиме нагрева направляющие устанавливаются таким образом, что выходное отверстие блока сужается. За счет этого скорость потока увеличивается, и теплый воздух направляется в нижнюю часть помещения, согревая ноги.



Внутренний блок (ВБ)			MSZ-SF15VA-ER4	MSZ-SF20VA-ER4
Наружный блок (НБ)			только в составе мультисистем MXZ-2D/3E/4E/5E/6D и PUMY-(S)P	
Электропитание			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	мм (дюйм)	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	
	газ	мм (дюйм)		
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	17	19
	Размеры ШхГхВ	мм	760×168×250	
	Вес	кг	7,7	7,7
Гарантированный диапазон наружных температур	Охлаждение	°С	–10 ~ +46°С (по сухому термометру)	
	Нагрев	°С	–15 ~ +24°С (по влажному термометру)	

Наружные блоки



ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

Наименование	Описание
1 PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
2 PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
3 MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
4 MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
5 MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
6 ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
7 ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
8 ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
9 ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

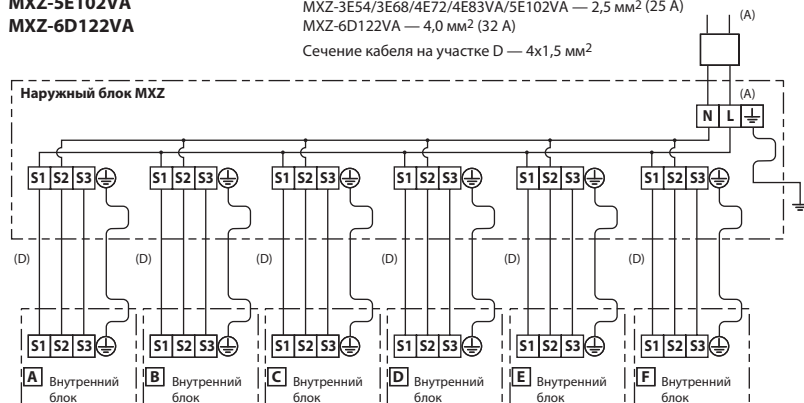
Примечание.

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

Схема соединений внутреннего и наружного блоков

MXZ-2D33/2D42/2D53VA
 MXZ-3E54/3E68VA
 MXZ-4E72/4E83VA
 MXZ-5E102VA
 MXZ-6D122VA

Кабель электропитания (автоматический выключатель):
 MXZ-2D33VA — 1,5 мм² (10 А)
 MXZ-2D42/53VA(H) — 1,5 мм² (15 А)
 MXZ-3E54/3E68/4E72/4E83VA/5E102VA — 2,5 мм² (25 А)
 MXZ-6D122VA — 4,0 мм² (32 А)
 Сечение кабеля на участке D — 4x1,5 мм²



• Регулирование количества хладагента (R410A)

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

Модель	Длина магистрали, не требующая дозаправки	Расчет дозаправки
MXZ-2D33/42/53VA	20 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 20 м)
MXZ-3E54/68VA MXZ-4E72VA	40 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 40 м)
MXZ-4E83VA	25 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 25 м)
MXZ-5E102VA	0 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м))
MXZ-6D122VA	30 м	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) – 30 м)

Примечание.

Схема электрических соединений мультисистемы MXZ-2E53/4E83VAH, а также расчет величины дозаправки хладагента приведены в разделе «Тепловые насосы» на стр. 224.

СЕРИЯ СТАНДАРТ С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)			MSZ-SF25VE3	MSZ-SF35VE3	MSZ-SF42VE3	MSZ-SF50VE3	MSZ-GF60VE2	MSZ-GF71VE2	
Наружный блок (НБ)			MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE	MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE	
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (1,1 - 3,8)	4,2 (0,8 - 4,5)	5,0 (1,4 - 5,4)	6,1 (1,4 - 7,5)	7,1 (2,0 - 8,7)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,60	1,08	1,34	1,66	1,79	2,13	
	Сезонная энергоэффективность SEER		7,6 (A++)	7,2 (A++)	7,5 (A++)	7,2 (A++)	6,8 (A++)	6,8 (A++)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-30-36-42	19-24-30-36-42	26-31-34-38-42	28-33-36-40-45	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49	
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	57	57	58	65	65	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	47	49	50	52	55	55	
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	58	62	63	65	65	65	
Расход воздуха ВБ	м³/ч	192-546	192-546	282-546	306-594	588-1098	582-1068		
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,2 (1,0 - 4,1)	4,0 (1,3 - 4,6)	5,4 (1,3 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)	6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)	
	Потребляемая мощность	кВт	0,78	1,03	1,58	1,70	1,81	2,23	
	Сезонная энергоэффективность SCOP		4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,4 (A+)	4,3 (A+)	4,2 (A+)	
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	19-24-34-39-45	19-24-34-40-46	26-31-36-42-47	28-33-38-43-49	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49	
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	48	50	51	52	55	55	
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	180-618	180-660	282-684	306-720	588-1098	612-1068	
Максимальный рабочий ток	А	8,4	8,5	9,5	12,3	14,5	16,6		
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	
	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	-15 ~ +24°С по влажному термометру ¹						
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)								
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	23	29	30	43	62	58	
	Размеры Ш×Г×В	мм	798×195×299				1100×238×325		
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16	16	
	Вес	кг	10	10	10	10	16	16	
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	800×285×550			840×330×880			
	Вес	кг	31	31	35	55	50	53	

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

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-2370FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра для блоков MSZ-SF25~50VE3 (рекомендуется замена 1 раз в год)
2	MAC-2360FT-E	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра для блоков MSZ-GF60, 71VE2 (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
4	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
5	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-SF25/35/42VE)
6	MAC-886SG-E	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-SF50VE и MUZ-GF60/71VE)
7	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
8	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
9	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
10	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
11	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
12	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean

Наружные блоки

MUZ-SF25/35VE
MUZ-SF42VE
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм

MUZ-SF50VE
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм

MUZ-GF60/71VE
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм

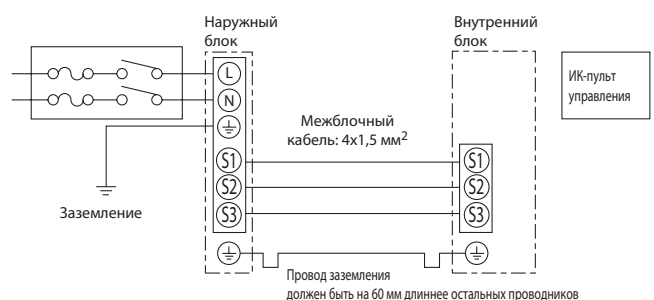


Схема соединений внутреннего и наружного блоков

Кабель электропитания (автоматический выключатель):

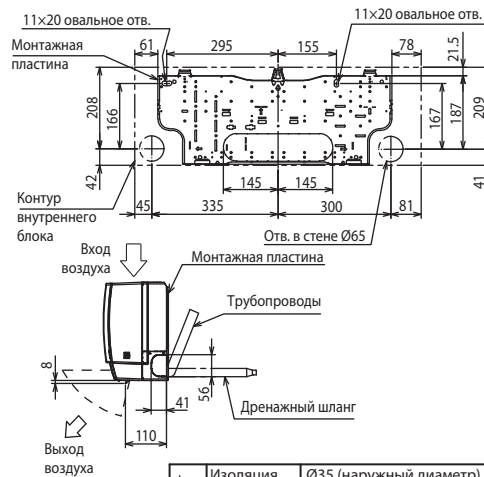
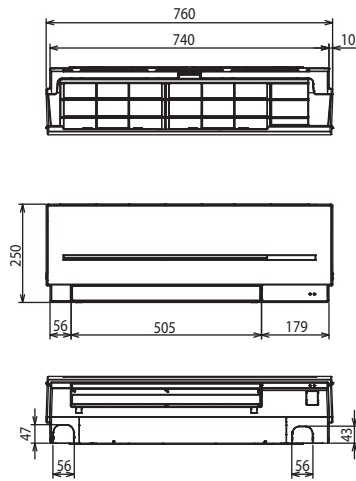
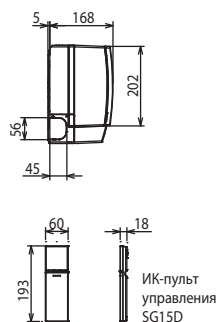
MSZ-SF25/35/42VE: 3х1,5 мм² (10 А),
MSZ-SF50VE: 3х2,5 мм² (16 А)

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



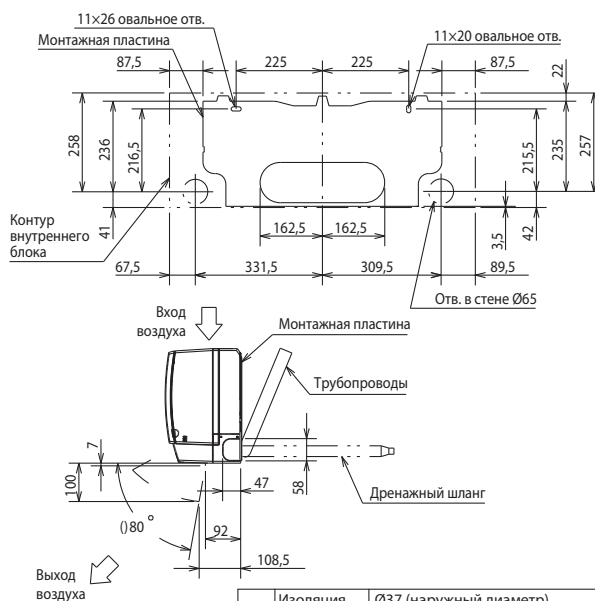
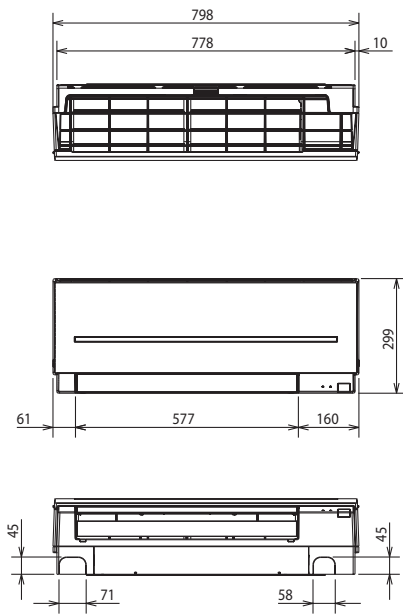
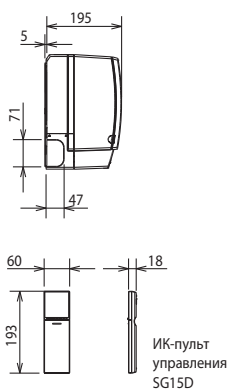
Провод заземления должен быть на 60 мм длиннее остальных проводников

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-SF15VA
MSZ-SF20VA



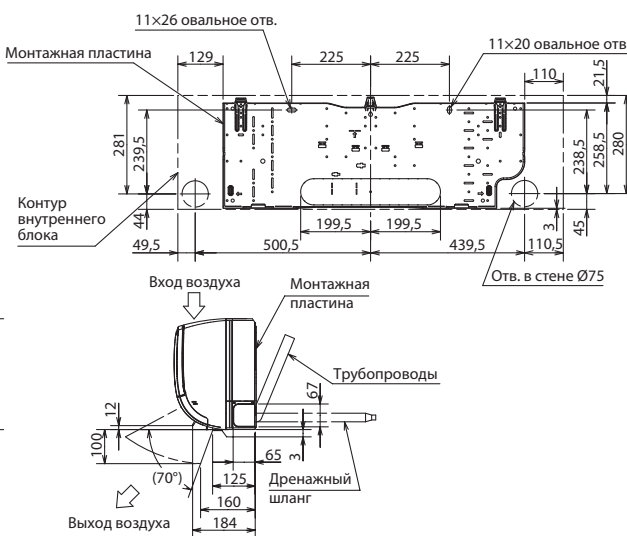
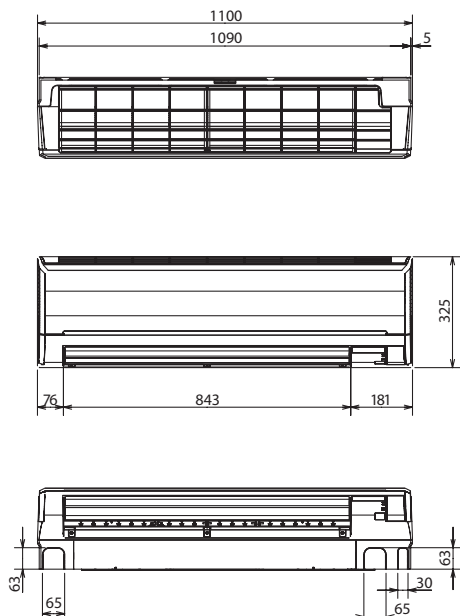
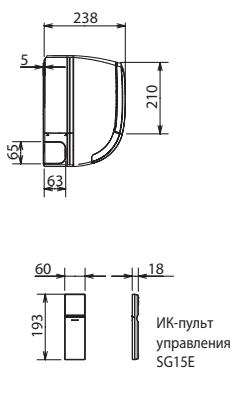
Фреон-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø6,35 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Ø9,52 — 0,34 м
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-SF25VE3
MSZ-SF35VE3
MSZ-SF42VE3
MSZ-SF50VE3



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

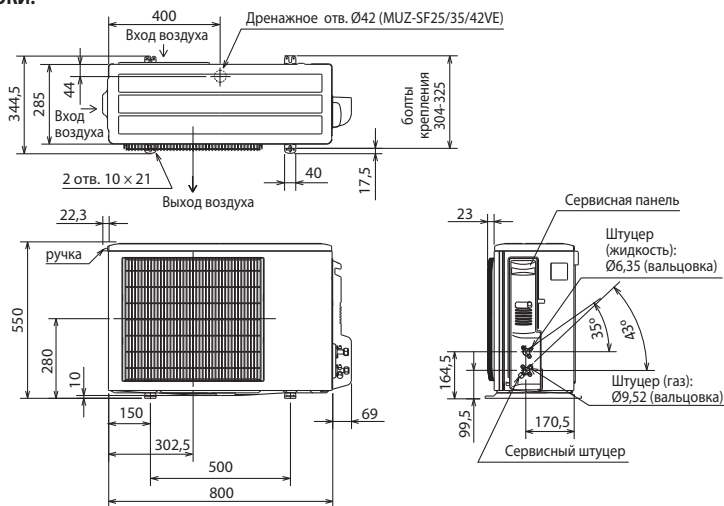
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-GF60VE2
MSZ-GF71VE2



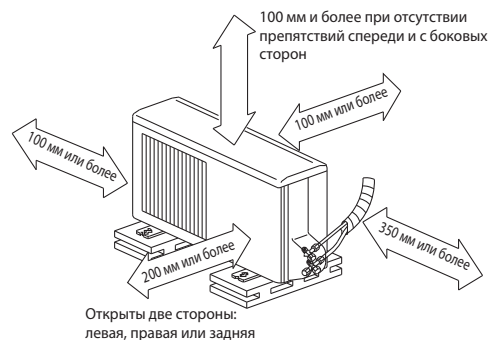
Фреон-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MSZ-GF60: Ø9,52 — 0,5 м (вальцовка Ø6,35) MSZ-GF71: Ø9,52 — 0,5 м (вальцовка Ø9,52)
	Газ	Ø12,7 — 0,43 м (вальцовка Ø15,88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE

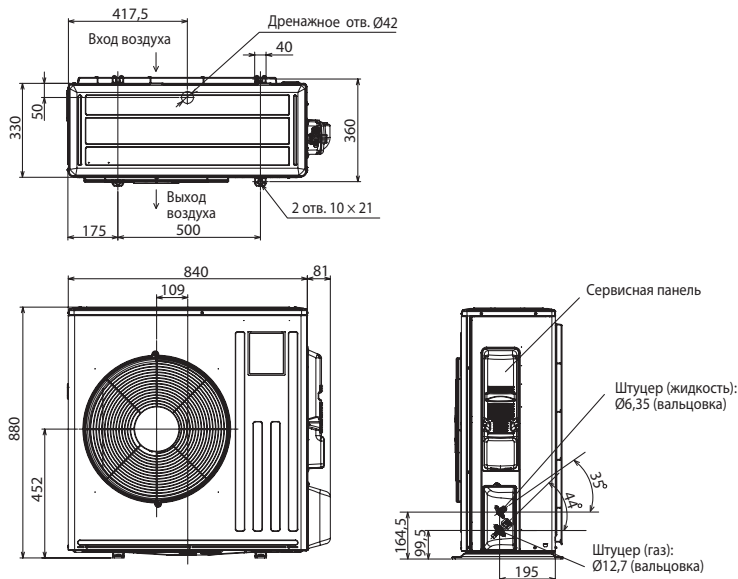


ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ

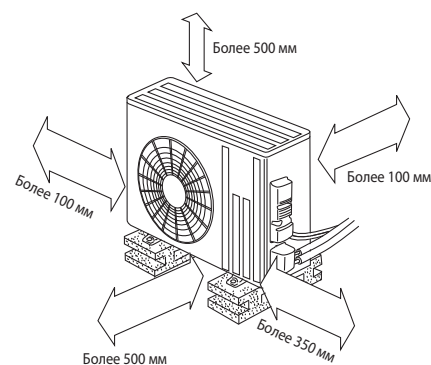


НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-SF50VE

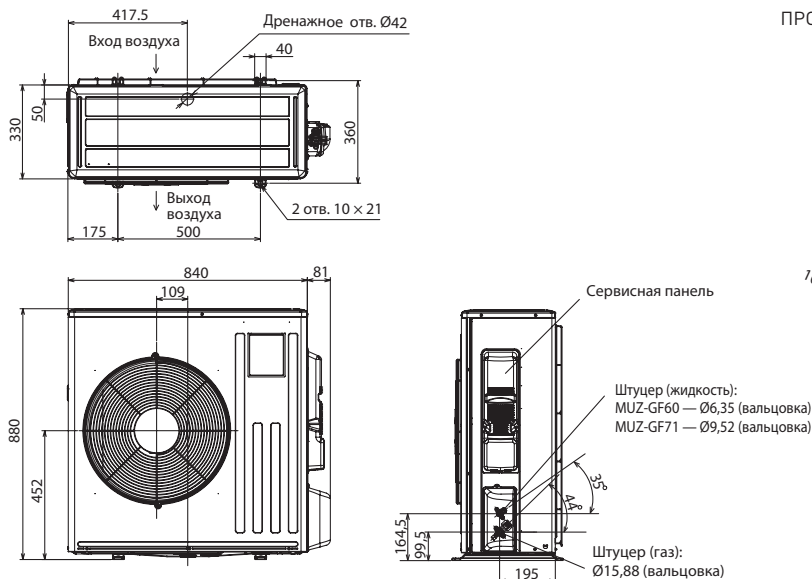


ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ:

MUZ-GF60VE
MUZ-GF71VE



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



• Регулирование количества хладагента (R410A)

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

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

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-DM VA

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ КЛАССИК)

Обновление
2018



2,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

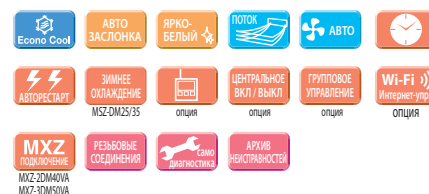
Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое электропотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену. Там, где требуется высокая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

- Сезонная энергоэффективность класса «А+».
- Работа в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -10°C (MSZ-DM25/35VA).
- Предусмотрено взаимодействие с внешними системами управления и контроля.
- Схемотехническое решение для компенсации реактивной мощности.
- 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



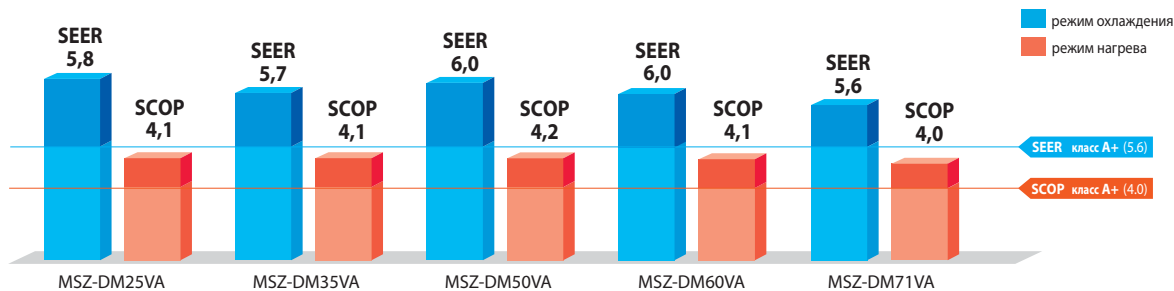
Внутренний блок



СЕРИЯ КЛАССИК С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)			MSZ-DM25VA	MSZ-DM35VA	MSZ-DM50VA	MSZ-DM60VA	MSZ-DM71VA
Наружный блок (НБ)			MUZ-DM25VA	MUZ-DM35VA	MUZ-DM50VA	MUZ-DM60VA	MUZ-DM71VA
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)	кВт	2,5 (1,3 - 3,0)	3,15 (1,4 - 3,5)	5,0 (1,3 - 5,0)	6,1 (1,7 - 7,1)	7,1 (1,8 - 7,1)
	Потребляемая мощность	кВт	0,71	1,02	2,05	1,90	2,33
	Сезонная энергоэффективность SEER		5,8 (A+)	5,7 (A+)	6,0 (A+)	6,0 (A+)	5,6 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	22-30-37-43	22-31-38-45	28-36-40-43	31-38-44-50	33-38-44-50
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(А)	57	60	60	65	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	51	50	55	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(А)	63	64	64	65	66
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	228 - 570	228 - 654	380 - 772	555 - 1192	598 - 1192
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)	кВт	3,15 (0,9 - 3,5)	3,6 (1,1 - 4,1)	5,4 (1,4 - 6,5)	6,8 (1,5 - 8,4)	8,1 (1,5 - 8,5)
	Потребляемая мощность	кВт	0,85	0,975	1,48	1,97	2,44
	Сезонная энергоэффективность SCOP		4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,2 (A+)	4,1 (A+)	4,0 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(А)	23-30-37-43	23-30-37-44	27-34-41-47	31-38-44-49	33-38-44-49
	Уровень звукового давления НБ	дБ(А)	50	51	51	55	55
	Расход воздуха ВБ	м³/ч	210 - 600	210 - 618	364 - 861	565 - 1192	598 - 1192
Максимальный рабочий ток	А	5,8	6,5	9,0	8,7	10,8	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Фреонопровод между блоками	длина	м	20	20	20	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение		-10 ~ +46°C по сухому термометру		+15 ~ +46°C по сухому термометру		
	нагрев		-10 ~ +24°C по сухому термометру -11 ~ +18°C по влажному термометру				
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	20	21	37	55	55
	Размеры Ш×Г×В	мм	799×232×290		923×250×305		
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16
	Вес	кг	9	9	9	13	13
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	699×249×538	699×249×538	800×285×550	840×330×880	
	Вес	кг	24	25	36	55	55

Все модели серии MSZ-DM25~71VA имеют высокую энергетическую эффективность по европейской классификации: «A+» — в режимах охлаждения и нагрева.

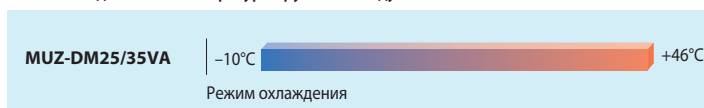


Расширенный температурный диапазон в режиме охлаждения

MSZ-DM25VA, MSZ-DM35VA

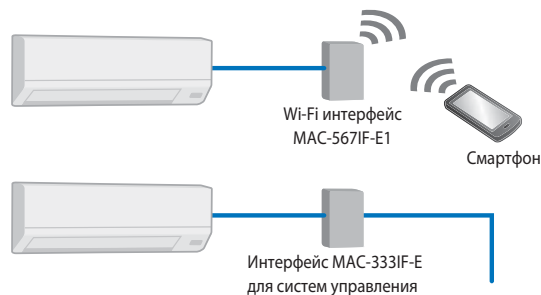
Системы MSZ-DM25/35VA имеют расширенный диапазон температур наружного воздуха, что позволяет использовать эти системы для охлаждения помещений со значительными теплопритоками в холодное время года. Например, офисные помещения с большой площадью остекления и тепловыделениями от людей и оборудования.

● Рабочий диапазон температур наружного воздуха



Подключение Wi-Fi интерфейса и систем управления

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



В качестве альтернативы можно подключить комбинированный интерфейс MAC-333IF-E для взаимодействия с внешними системами управления, соединения проводного пульта PAR-33MAAG, а также для подключения в сигнальную линию мультизональных систем M-NET.

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

Одновременное подключение к внутреннему блоку интерфейсов MAC-567IF-E1, MAC-333IF-E, ME-AC-* невозможно.

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	PAR-33MAAG	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)
3	MAC-883SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-DM25/35)
4	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-DM50)
5	MAC-886SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-DM60/71)
6	MAC-1702RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Выходной сигнал не реализован. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
7	MAC-1710RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Выходной сигнал не реализован. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
8	MAC-333IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.
9	MAC-397IF-E	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля
10	MAC-567IF-E1	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления
11	ME-AC-KNX-1-V2	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)
12	ME-AC-MBS-1	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU
13	ME-AC-LON-1	Конвертер для подключения в сеть LonWorks
14	ME-AC-ENO-1	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean
15	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
16	MAC-2370FT-E	Бактерицидная фильтрующая вставка с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)

Наружные блоки

MUZ-DM25/35VA
Размеры ШxГxВ
699x249x538 мм



MUZ-DM50VA
Размеры ШxГxВ
800x285x550 мм



MUZ-DM60/71VA
Размеры ШxГxВ
840x330x880 мм



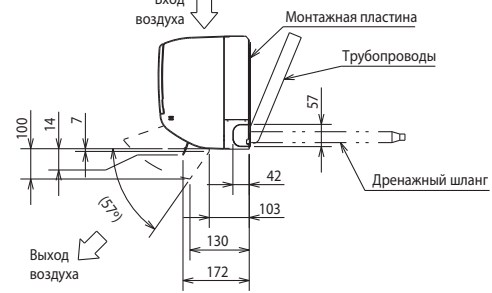
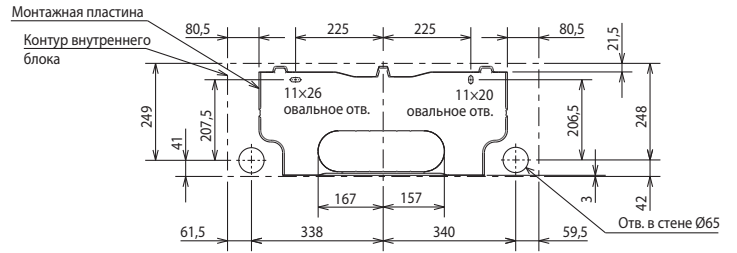
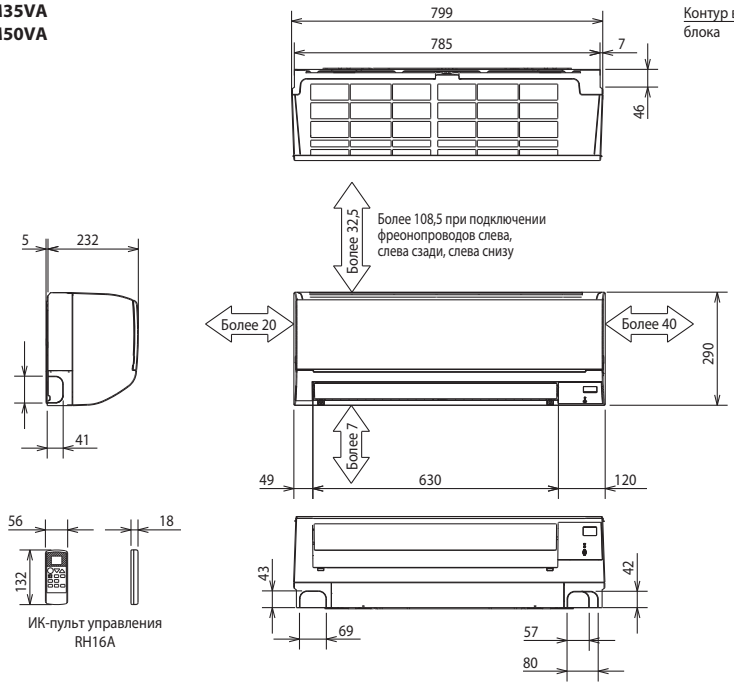
Примечание.

Для формирования мультисистем внутренние блоки MSZ-DM25/35/50VA могут подключаться только к наружным блокам MXZ-2DM40VA и MXZ-3DM50VA.

Размеры внутренних блоков

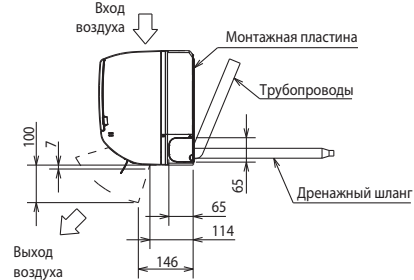
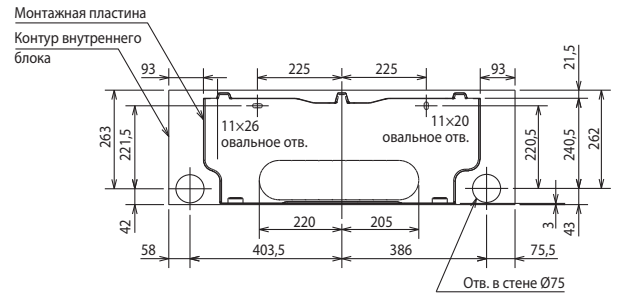
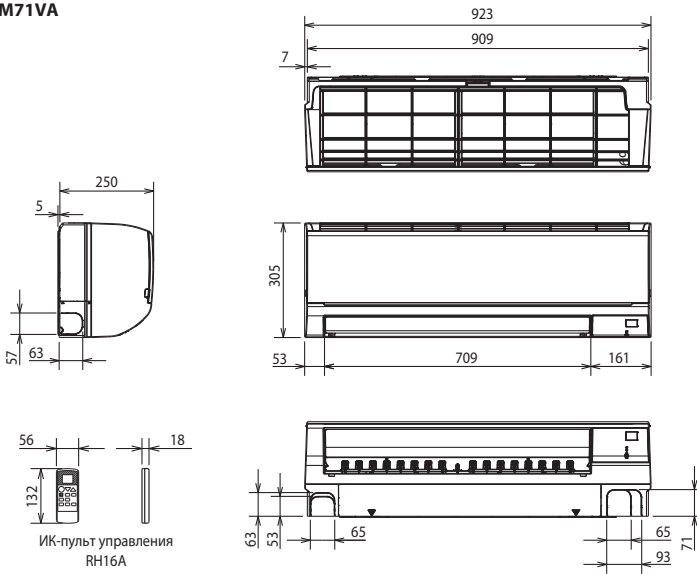
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-DM25VA
MSZ-DM35VA
MSZ-DM50VA

Ед. изм.: мм



Фреоно-провод	Изоляция	Ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	Труба Ø7 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35)
	Газ	Труба Ø9,52 — 0,34 м (вальцовка Ø9,52) Труба Ø9,52 — 0,34 м (вальцовка Ø12,7)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-DM60VA
MSZ-DM71VA



Фреоно-провод	Изоляция	Ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	MSZ-DM60VA: труба Ø8 — 0,39 м (вальцовка Ø6,35) MSZ-DM71VA: труба Ø8 — 0,39 м (вальцовка Ø9,52)
	Газ	Труба Ø12 — 0,34 м (вальцовка Ø15,88)
Дренажный шланг	Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16	

Схема соединений (1:1)

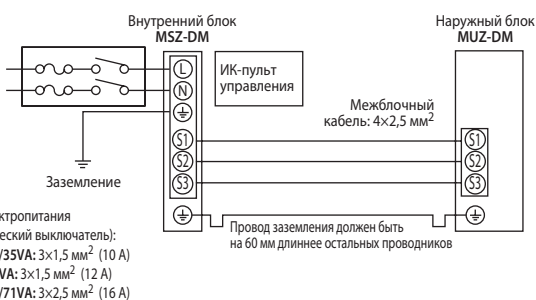
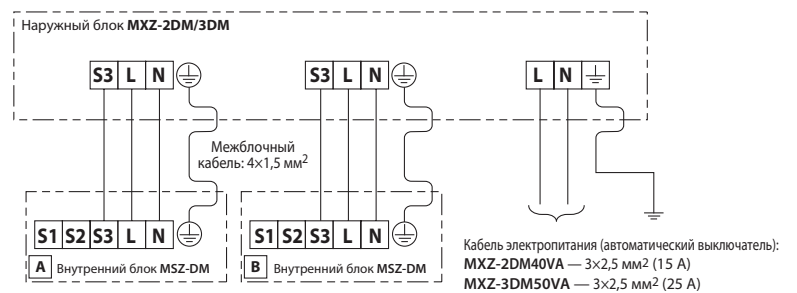
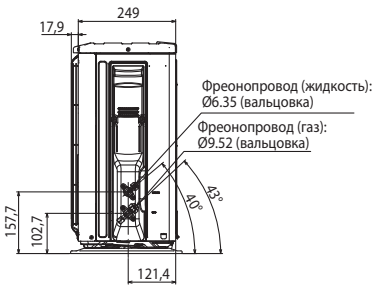
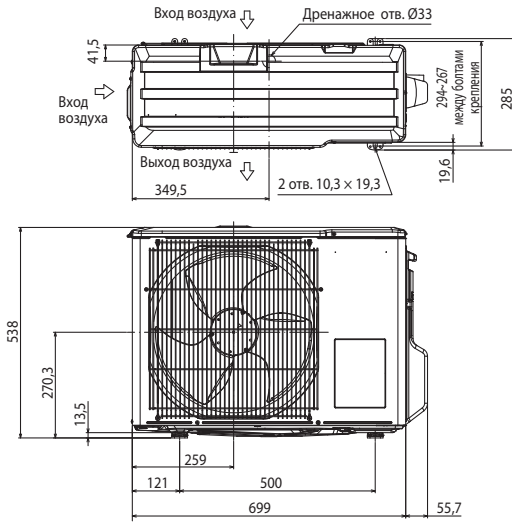


Схема соединений в составе мультисистемы MXZ-2/3DM

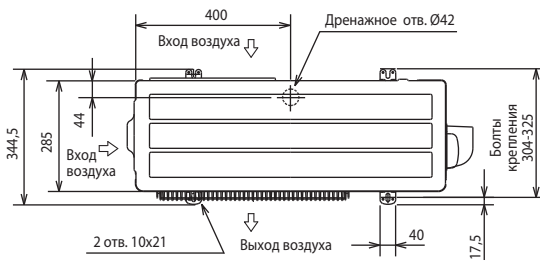


Размеры наружных блоков

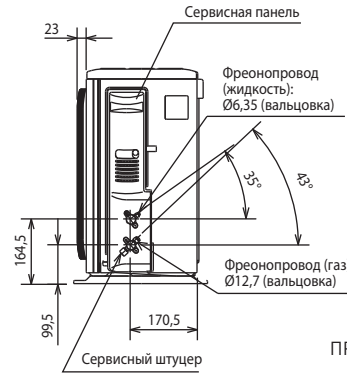
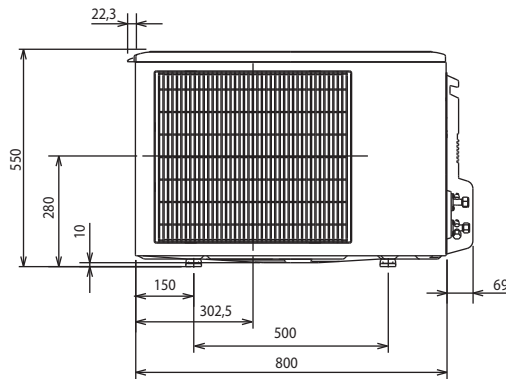
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-DM25VA MUZ-DM35VA



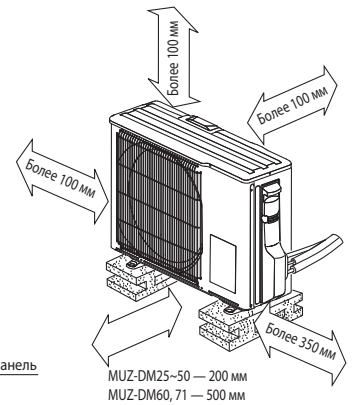
НАРУЖНЫЙ БЛОК: MUZ-DM50VA



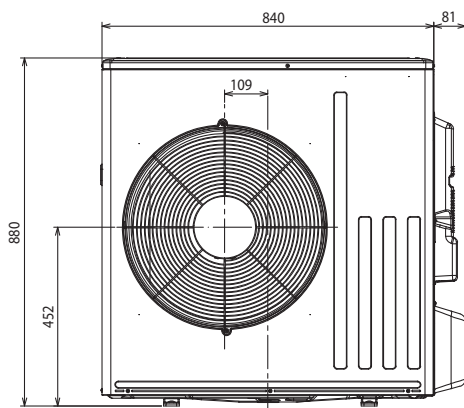
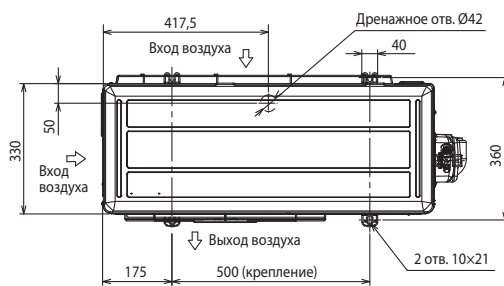
Дозаправка хладагента (R410A)	
MUZ-DM25~71VA	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-DM60VA MUZ-DM71VA



Примечание.

Размеры наружных блоков мультисистем MXZ-2DM40VA и MXZ-3DM50VA, а также пространство, необходимое для установки и сервисного обслуживания, приведены в разделе «Мультисистемы с инвертором» на стр. 64.

КОНДИЦИОНЕР С ИНВЕРТОРОМ

MSZ-HJ VA

НАСТЕННЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК
(СЕРИЯ КЛАССИК)

Обновление
2018



2,5–7,1 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

Серия Classic Inverter — доступное качество. Традиционное качество Mitsubishi Electric, инверторные технологии, которые обеспечивают быстрый выход на режим, низкое электропотребление и отсутствие пусковых токов, комфортный уровень шума, — все это укладывается в приемлемую цену.

Внутренние блоки MSZ-HJ VA комплектуются антиаллергенным энзимным фильтром тонкой очистки. Специальное покрытие фильтра разрушает структуру частиц, вызывающих аллергические реакции.

- Сезонная энергоэффективность класса «А+» (MSZ-HJ50/60/71VA).
- 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).
- Антиаллергенный энзимный фильтр входит в комплект внутренних блоков MSZ-HJ25/35/50VA-ER2.

Наружный блок



Внутренний блок



СЕРИЯ КЛАССИК С НАСТЕННЫМ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ

Внутренний блок (ВБ)			MSZ-HJ25VA	MSZ-HJ35VA	MSZ-HJ50VA	MSZ-HJ60VA	MSZ-HJ71VA
Наружный блок (НБ)			MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA	MUZ-HJ50VA	MUZ-HJ60VA	MUZ-HJ71VA
Электропитание			220–240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Охлаждение	Производительность (мин.-макс.)	кВт	2,5 (1,3 - 3,0)	3,1 (1,4 - 3,5)	5,0 (1,3 - 5,0)	6,1 (1,7 - 7,1)	7,1 (1,8 - 7,1)
	Потребляемая мощность	кВт	0,73	1,04	2,05	1,90	2,33
	Сезонная энергоэффективность SEER		5,1 (A)	5,1 (A)	6,0 (A+)	6,0 (A+)	5,6 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	22-30-37-43	22-31-38-45	28-36-40-45	31-38-44-50	33-38-44-50
	Уровень звуковой мощности ВБ	дБ(A)	57	60	60	65	65
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	50	50	50	55	55
	Уровень звуковой мощности НБ	дБ(A)	63	64	64	65	66
Нагрев	Производительность (мин.-макс.)	кВт	3,15 (0,9 - 3,5)	3,6 (1,1 - 4,1)	5,4 (1,4 - 6,5)	6,8 (1,5 - 8,4)	8,1 (1,5 - 8,5)
	Потребляемая мощность	кВт	0,87	0,995	1,48	1,97	2,44
	Сезонная энергоэффективность SCOP		3,8 (A)	3,8 (A)	4,2 (A+)	4,1 (A+)	4,0 (A+)
	Уровень звукового давления ВБ	дБ(A)	23-30-37-43	23-30-37-44	27-34-41-47	31-38-44-49	33-38-44-49
	Уровень звукового давления НБ	дБ(A)	50	50	51	55	55
Расход воздуха ВБ	м³/ч	210-600	210-618	366-858	565-1192	619-1192	
Максимальный рабочий ток	А	5,8	6,5	9,8	12,5	12,5	
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Фреонпровод между блоками	длина	м	20	20	20	30	30
	перепад высот	м	12	12	12	15	15
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	°С	+15 ~ +46°С по сухому термометру				
	нагрев	°С	-10 ~ +24°С по сухому термометру -11 ~ +18°С по влажному термометру				
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)						
Внутренний блок	Потребляемая мощность	Вт	20	21	37	55	55
	Размеры Ш×Г×В	мм	799×232×290			923×250×305	
	Диаметр дренажа	мм	16	16	16	16	16
	Вес	кг	9	9	9	13	13
Наружный блок	Размеры Ш×Г×В	мм	699×249×538		800×285×550	880×330×840	880×330×840
	Вес	кг	24	25	36	55	55

ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	MAC-1200RC	Настенный держатель для пульта управления
2	MAC-2370FT-E	Бактерицидная фильтрующая вставка с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)
3	MAC-883SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ25/35)
4	MAC-889SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ50)
5	MAC-886SG	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха (MUZ-HJ60/71)

	Наименование	Описание
6	MAC-1702RA-E	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Выходной сигнал не реализован. Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.
	MAC-1710RA-E	

Стильный дизайн

Внутренние блоки серии MSZ-HJ VA выполнены в лаконичном и выразительном стиле с плоской передней панелью, что позволяет им гармонично вписаться в любой интерьер.



Передовые инверторные технологии

Применение передовых инверторных технологий обеспечивает быструю и точную подстройку холодо- или теплопроизводительности системы MSZ-HJ VA в соответствии с потребностями помещения. Благодаря этому быстро достигается целевая температура в комнате при минимальном потреблении электроэнергии.

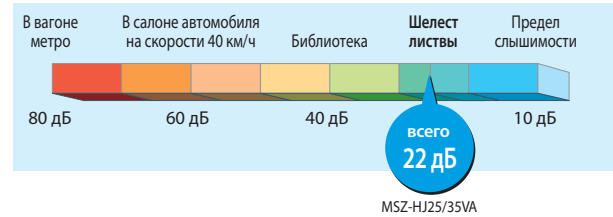


Низкий уровень шума

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

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

Шкала уровней звукового давления



Длина фреонпровода и перепад высот

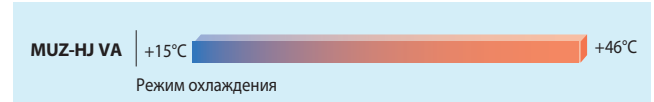
Системы MSZ-HJ VA характеризуются значительными возможностями по удалению наружного блока от внутреннего, что позволяет выбрать наиболее удобное место для размещения наружного прибора.

	MSZ-HJ25/35/50	MSZ-HJ60/71
Максимальная длина фреонпровода	20 м	30 м
Максимальный перепад высот	12 м	15 м

Температурный диапазон в режиме охлаждения

Системы MSZ-HJ VA рассчитаны на эксплуатацию в режиме охлаждения преимущественно в теплое время года. Тем не менее они сохраняют работоспособность при снижении температуры наружного воздуха до +15°C.

Рабочий диапазон температур наружного воздуха



Компактные внутренние и наружные блоки

Компактное конструктивное исполнение внутренних и наружных блоков серии «HJ» позволяет устанавливать эти системы на объектах, имеющих ограниченное пространство для размещения кондиционера.

Внутренние блоки MSZ-HJ25/35/50VA



Ширина всего 799 мм

Наружные блоки МУЗ-НЖ25/35VA



Ширина всего 699 мм

Меньше на 16%



Внутренние блоки MSZ-GF60/71VE (серия «СТАНДАРТ инвертор»)

1100 мм



Внутренние блоки MSZ-HJ60/71VA

923 мм

Наружные блоки

МУЗ-НЖ25/35VA
Размеры Ш×Г×В
699×249×538 мм



МУЗ-НЖ50VA
Размеры Ш×Г×В
800×285×550 мм



МУЗ-НЖ60/71VA
Размеры Ш×Г×В
840×330×880 мм

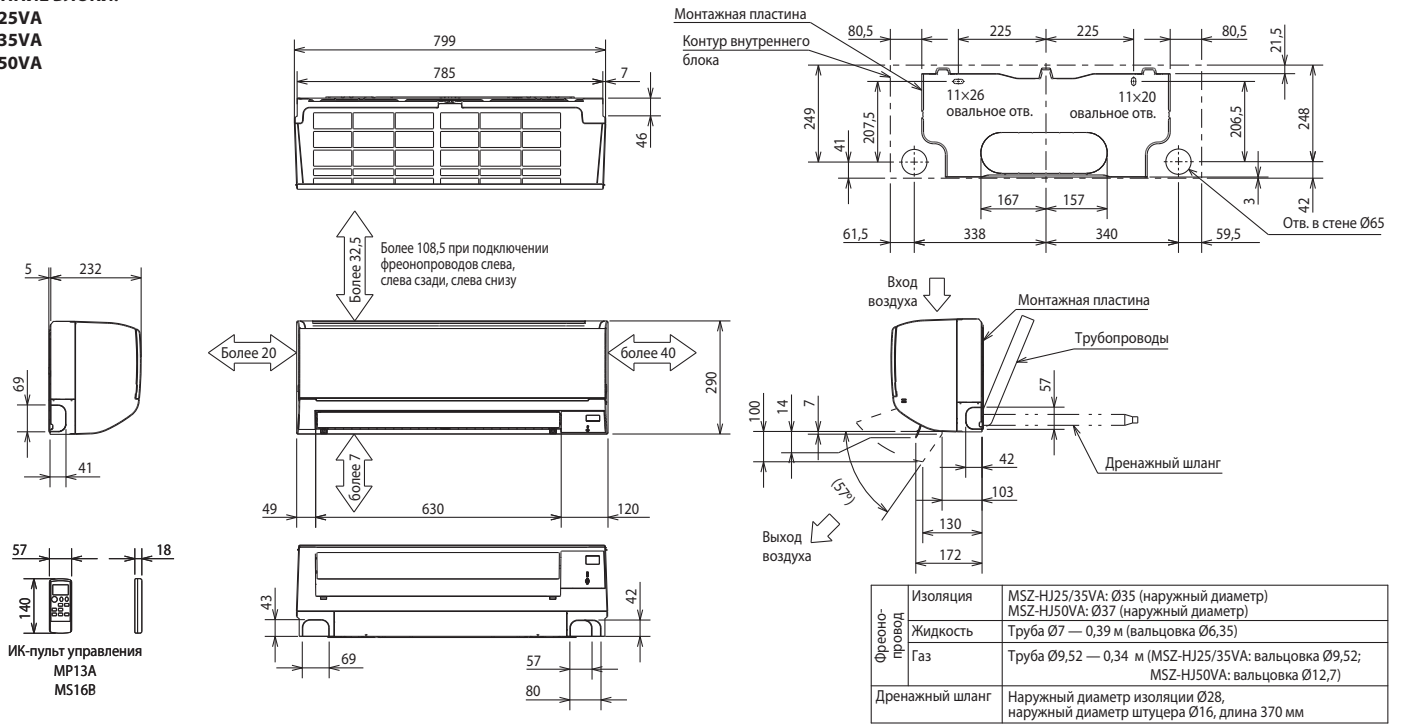


Примечание.
Для формирования мультисистем внутренние блоки MSZ-HJ25/35/50VA могут подключаться только к наружным блокам MXZ-2HJ40VA и MXZ-3HJ50VA.

Размеры внутренних блоков

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-HJ25VA
MSZ-HJ35VA
MSZ-HJ50VA

Ед. изм.: мм



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ:
MSZ-HJ60VA
MSZ-HJ71VA

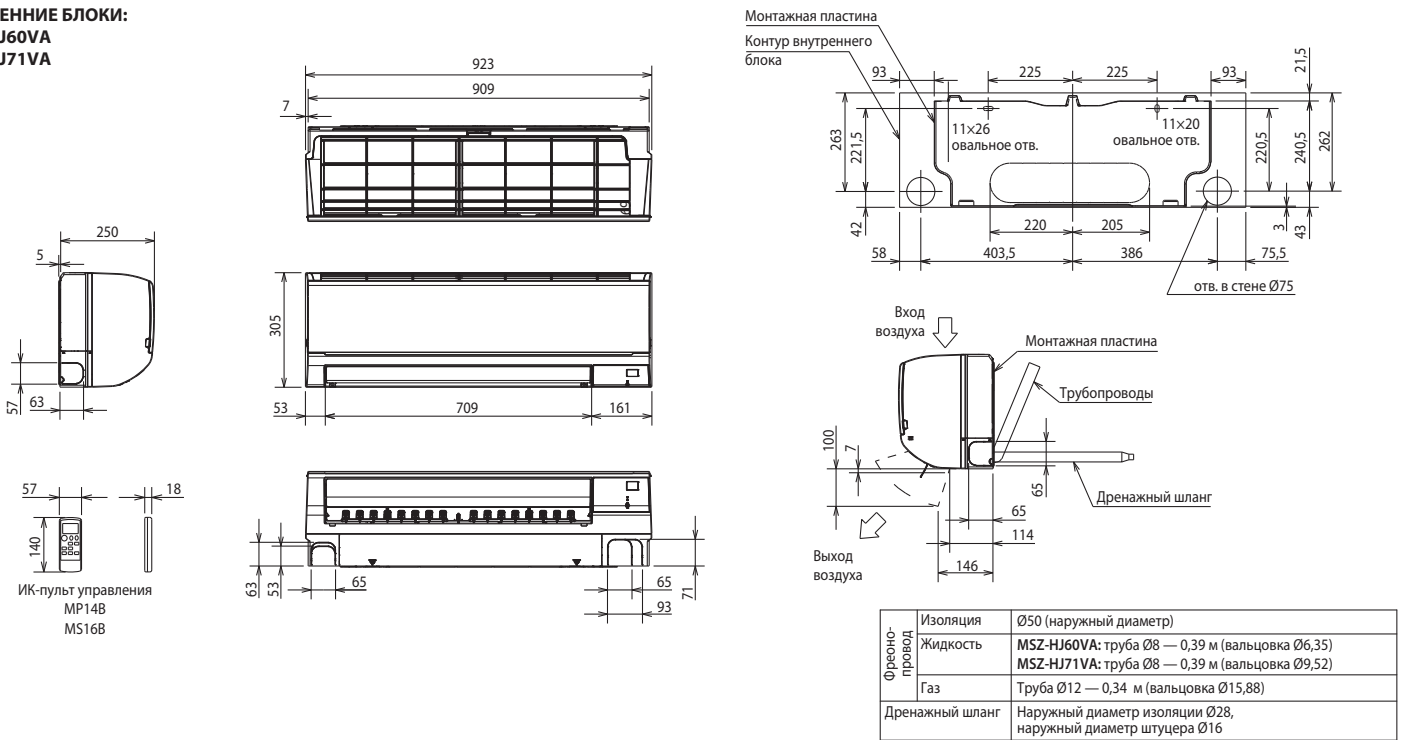


Схема соединений (1:1)

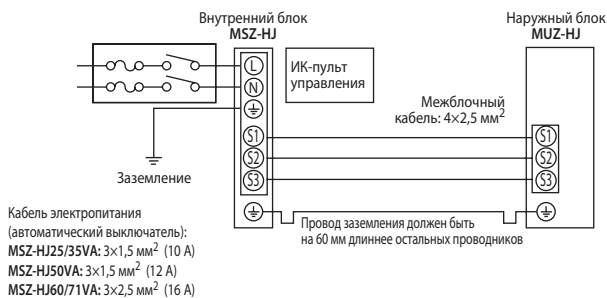
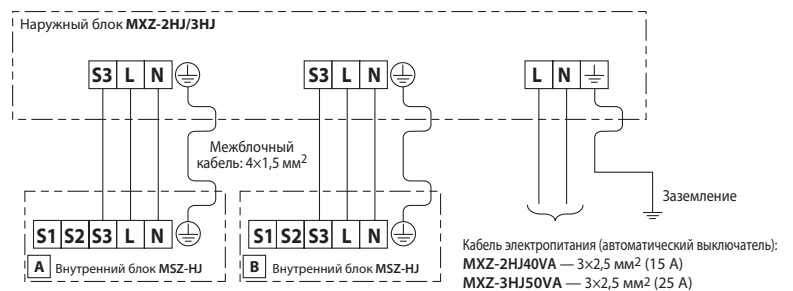
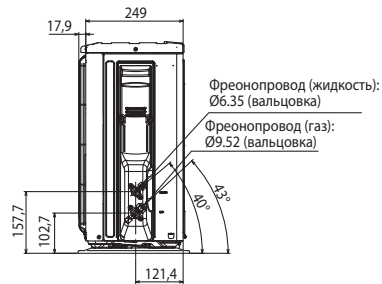
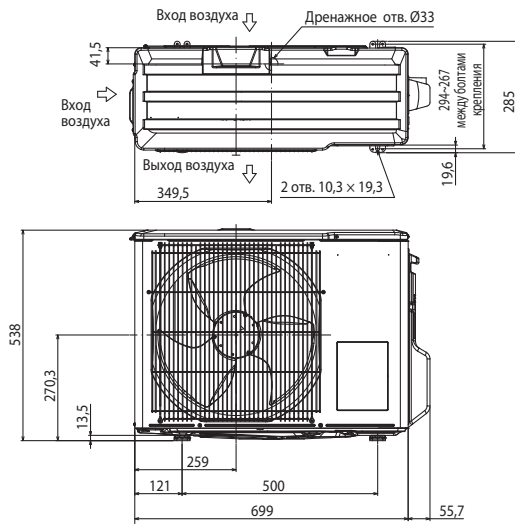


Схема соединений в составе мультисистемы MXZ-2/3HJ

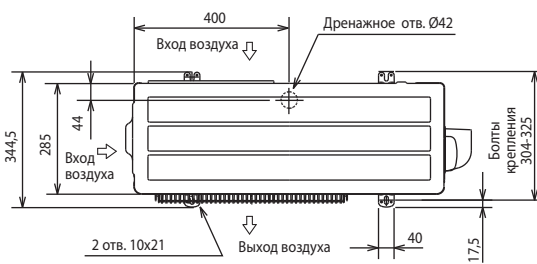


Размеры наружных блоков

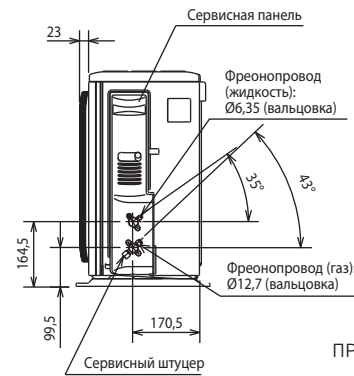
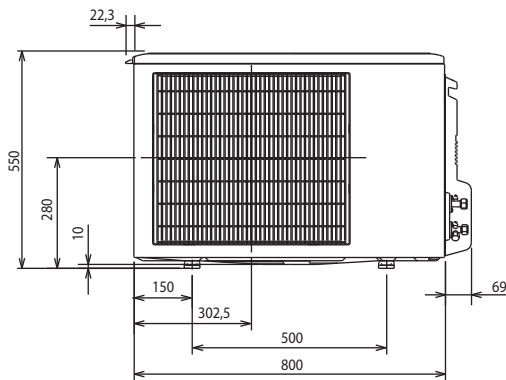
НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA



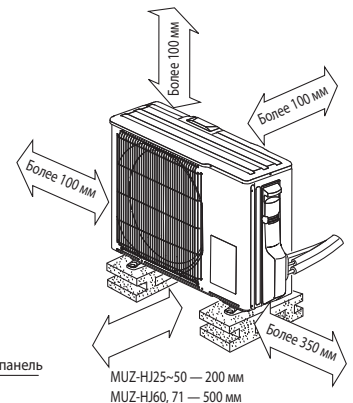
НАРУЖНЫЙ БЛОК: MUZ-HJ50VA



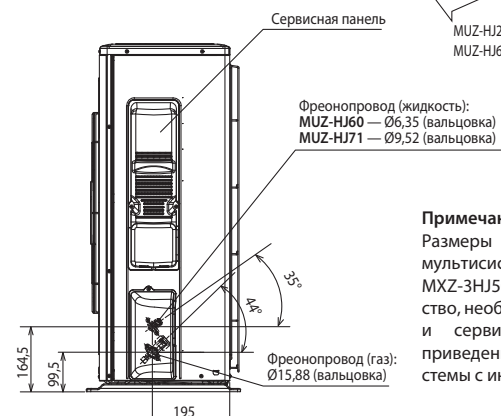
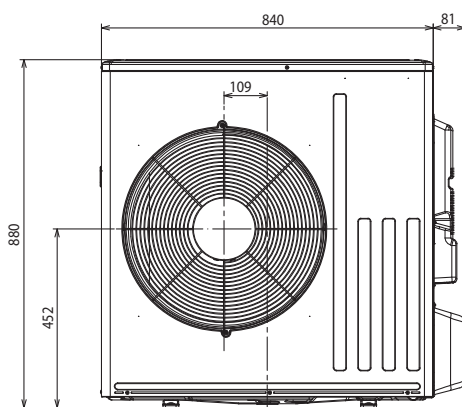
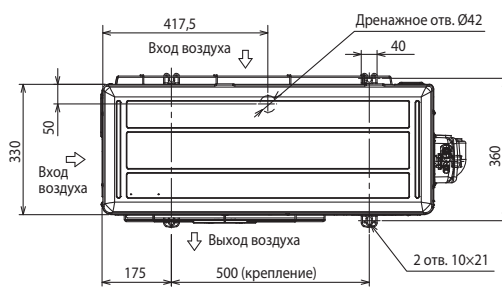
Дозаправка хладагента (R410A)	
MUZ-HJ25~71VA	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)



ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: MUZ-HJ60VA MUZ-HJ71VA



Примечание.
Размеры наружных блоков мультисистем MXZ-2HJ40VA и MXZ-3HJ50VA, а также пространство, необходимое для установки и сервисного обслуживания, приведены в разделе «Мультисистемы с инвертором» на стр. 64.