

CITY MULTI G5

Мультизональные VRF-системы

- Системы СИТИ МУЛЬТИ являются оптимальным решением для небольших и средних зданий офисного или жилого типа. Системы с изменяемым расходом хладагента являются более экономичными, чем традиционные центральные системы на базе холодильных машин. Благодаря своим преимуществам системы СИТИ МУЛЬТИ все чаще применяются при кондиционировании даже крупных многоэтажных зданий.
- Уникальность систем СИТИ МУЛЬТИ серии R2 заключается в том, что внутренние блоки, подключенные в общий контур хладагента, могут одновременно работать в режимах охлаждения и обогрева воздуха. То есть одновременно часть помещений может охлаждаться, а другие обогреваться. Это очень важно осенью и весной в офисных зданиях, так как в помещениях, расположенных с солнечной стороны, может быть жарко, а помещения на противоположной стороне здания потребуется обогревать. Другим распространенным примером применения систем СИТИ МУЛЬТИ серии R2 являются жилые здания. Независимость в выборе режима и целевой температуры позволяет соседям, подключенным к общей центральной системе, чувствовать себя обладателями собственного отдельного кондиционера. Мультизональные системы серии R2 получили специальную награду японской ассоциации холодильных систем за энергоэффективность, а приведенный коэффициент производительности составляет 7,5. То есть, затрачивая всего 1 кВт электрической энергии, система выдает 7,5 кВт тепла и холода суммарно. Столь высокие значения достигнуты за счет того, что, фактически, нагрев воздуха происходит за счет охлаждаемых помещений, а электрическая энергия затрачивается лишь на перемещение этого тепла.
- С помощью серии СИТИ МУЛЬТИ Y можно создать систему кондиционирования любой конфигурации, как в детском конструкторе. Сущность СИТИ МУЛЬТИ Y — необычная гибкость при большой силе.
- Серия СИТИ МУЛЬТИ WR2 с водяным охлаждением является уникальной системой с двойной утилизацией тепла. Подобные системы можно устанавливать в высоких зданиях, где большой перепад высот не позволяет установить наружный блок на крышу. Кроме того, установка компрессорно-конденсаторного блока внутри здания предохраняет его от агрессивной среды в прибрежных районах. И, конечно, весьма важно то, что системы с водяным охлаждением могут работать при низких температурах наружного воздуха.



Мультизональные системы Сити Мульти G5

- В состав серии мультизональных VRF-систем CITY MULTI входит 14 конструктивных модификаций внутренних блоков: канальные настенные, кассетные и многие другие. Всего с учетом всех модификаций производительности насчитывается 92 модели внутренних блоков.
- Все современные внутренние блоки являются универсальными и подходят для всех систем с использованием фреона R410A.
- Модельный ряд внутренних блоков дополняют специальные контроллеры секций охлаждения приточных установок. Внешняя фреоновая секция охлаждения и внутренние блоки могут быть подключены к общему наружному блоку мультизональной системы CITY MULTI.
- В наружных блоках серий G4 и G5 заложена модульность, то есть существуют несколько модулей наружных блоков, из которых формируются все мощностные модификации наружных агрегатов. В сериях G4 и G5 применяются только компрессоры с инверторным приводом. Это продлевает срок службы систем и уменьшает нагрузку на электрическую сеть, так как полностью отсутствуют высокие пусковые токи.
- В системах CITY MULTI предусмотрены различные приборы для индивидуального управления внутренними блоками, а также для централизованного контроля систем. Системы оснащены встроенной системой проверки функционирования и имеются внешние системы расширенной диагностики.
- Разработан программно-аппаратный комплекс Mitsubishi Electric для выполнения основных задач диспетчеризации: мониторинг и контроль системы, раздельный учет электропотребления, ограничение пиковой нагрузки на электросеть, взаимодействие со сторонним оборудованием.
- Предусмотрены средства взаимодействия с центральными системами диспетчеризации зданий (BMS) с использованием технологий LonWorks, BACnet, EIB, Modbus, Ethernet (XML).

- В системах City Multi G5 (серия YJM) предприняты дополнительные меры по увеличению коэффициента производительности при частичной загрузке наружного агрегата. Все модели YJM оснащены новыми компрессорами, в которых серьезной модификации подвергся электродвигатель. Статор нового двигателя изготовлен с использованием обмотки сосредоточенного типа, а также специальной структуры сердечника, называемой «Poki Poki Core». Такая обмотка может быть уложена на сердечник в развернутом состоянии. Длина обмотки снижается, приводя к уменьшению ее сопротивления, а высокий коэффициент заполнения обмотки сохраняется. Такой двигатель имеет более высокую эффективность в области низких и средних частот вращения вала, что чрезвычайно важно для мультизональных VRF-систем, работающих значительную часть времени с частичной загрузкой.
- В системах City Multi G5 предусмотрена возможность выбора параметра оптимизации при работе системы в режиме нагрева. Для этого встроены два альтернативных алгоритма управления: первый — с приоритетом теплопроизводительности, второй — с приоритетом энергоэффективности. Выбор одного из вариантов производится с помощью DIP-переключателя на плате наружного блока. При активации алгоритма приоритета теплопроизводительности ее значение возрастает на 10% в части температурного диапазона ниже -5°C.
- Модификации подвергся и теплообменник наружного агрегата. В моделях серии YHM теплообменник имел 3-х рядную структуру, а в серии YJM теплообменник имеет 2,5 ряда. Это обозначает, что 3-й ряд неполный, он занимает лишь половину площади теплообменника в верхней части блока. Новая конструкция теплообменника позволила увеличить коэффициент энергоэффективности в режиме нагрева воздуха.

Сити Мульти серия Y

- 30%-ная экономия электроэнергии за счет применения инвертора.
- Возможность подключать внутренние блоки суммарной производительностью до 130% (200% при использовании специальной встроенной программы управления наружным блоком).
- В один гидравлический контур может быть подключено до 50 внутренних блоков.

- Отсутствие пусковых токов во всех моделях наружных блоков.
- Стабильная теплопроизводительность систем City Multi Y ZUBADAN при низкой температуре наружного воздуха.
- Длина магистрали хладагента после 1-го разветвителя может быть увеличена до 65 м, если все внутренние блоки расположены в одном уровне (на одном этаже).

Сити Мульти серия R2

- Уникальная 2-трубная схема системы с утилизацией тепла позволяет снизить количество соединений в 2,5~3 раза по сравнению с обычной 3-х трубной схемой.
- Возможность подключать внутренние блоки суммарной производительностью до 150%.
- Дополнительная экономия электроэнергии 15~20% за счет утилизации тепла.
- В один гидравлический контур может быть подключено до 50 внутренних блоков (при этом 48 из них будут независимы в выборе режима работы: охлаждение или обогрев).



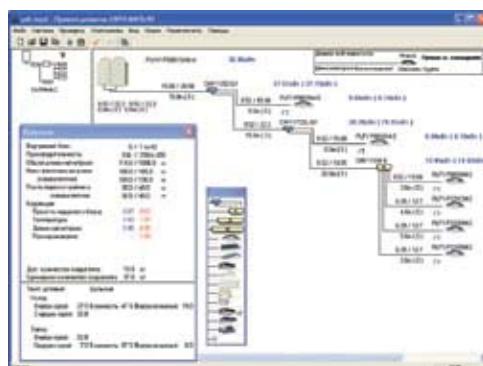
Сити Мульти серии WY, WR2

- Водяной контур в компрессорно-конденсаторном блоке позволяет сочетать достоинства фреоновых и водяных систем.

Сити Мульти серии HYBRID R2

Серия новейших систем «HYBRID R2» (гибридная система Сити Мульти) представляют собой симбиоз мультизональной системы с регулируемым расходом хладагента и воздушно-водяных внутренних блоков (фэнкойлов).

Программа автоматизированного проектирования CITY MULTI DESIGN TOOL



Программа автоматизирует основные операции проектирования мультизональных систем Сити Мульти:

- расчет диаметров фреонопроводов и проверка соответствия ограничениям длин и перепадов высот;
- коррекция производительности внутренних блоков;
- расчет количества дополнительного хладагента;
- формирование системы управления;
- вывод проектной документации: схема системы (bmp-файл), спецификация (Excel), электрическая и гидравлическая схемы (в формате AutoCAD).

Программа имеет русскоязычный интерфейс.

Последнюю версию программы можно бесплатно скачать на сайте

<http://www.mitsubishi-aircon.ru> в разделе «Программы/Дистрибутивы».



хладагент

R410A

Модификации наружных блоков

VRF-системы CITY MULTI G5

Список модулей

Серия Y (воздушное охлаждение теплообменника)

Блоки серии Y
PUMY



PUMY-P100YHMB/VHMB
PUMY-P125YHMB/VHMB
PUMY-P140YHMB/VHMB

6 модулей серии Y стандарт



PUHY-P200YJM-A
PUHY-P250YJM-A
PUHY-P300YJM-A



PUHY-P350YJM-A



PUHY-P450YJM-A

3 модуля высокоеффективной серии Y



PUHY-EP200YJM-A



PUHY-EP250YJM-A



PUHY-EP300YJM-A

4 модуля серии Y REPLACE



PUHY-RP200YJM-A
PUHY-RP250YJM-A
PUHY-RP300YJM-A
PUHY-RP350YJM-A



PUHY-HP200YHM-A
PUHY-HP250YHM-A

Серия WY (с водяным контуром)



PQHY-P200YHM-A
PQHY-P250YHM-A
PQHY-P300YHM-A

Серия R2 (воздушное охлаждение теплообменника)

6 модулей серии R2 стандарт



PURY-P200YJM-A
PURY-P250YJM-A
PURY-P300YJM-A



PURY-P350YJM-A



PURY-P450YJM-A

4 модуля высокоеффективной серии R2



PURY-EP200YJM-A
PURY-EP250YJM-A
PURY-EP300YJM-A



PURY-EP350YJM-A

3 модуля серии REPLACE R2



PURY-RP200YJM-A
PURY-RP250YJM-A
PURY-RP300YJM-A



PURY-WP200YJM-A
PURY-WP250YJM-A

новинка
2013

Серия WR2 (с водяным контуром)



PQRY-P200YHM-A
PQRY-P250YHM-A
PQRY-P300YHM-A

Примечание.

Модули применяются в качестве самостоятельных наружных блоков или входят в состав многомодульного наружного агрегата.

Все наружные блоки серии City Multi G5

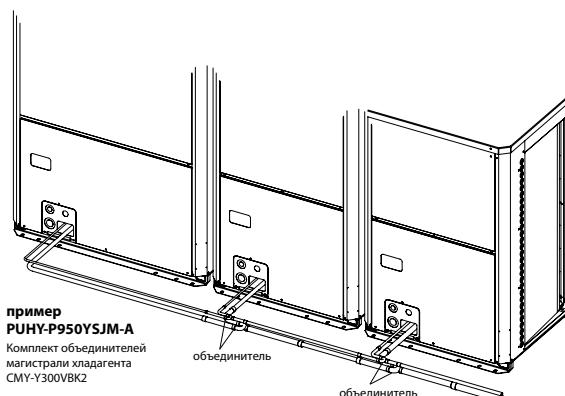
Холодо-производительность	Тепло-производительность	Серия Y					Серия R2				
		Серия Y стандарт	Серия Y высоко-эффективная	Серия REPLACE Y	Серия Y ZUBADAN	Серия WY с водяным контуром	Серия R2 стандарт	Серия R2 высоко-эффективная	Серия REPLACE R2	Серия WR2 с водяным контуром	Серия HYBRID R2
11,2 кВт	12,5 кВт	PUMY-P100YHMB PUMY-P100VHMB									
14,0 кВт	16,0 кВт	PUMY-P125YHMB PUMY-P125VHMB									
15,5 кВт	18,0 кВт	PUMY-P140YHMB PUMY-P140VHMB									
22,4 кВт	25,0 кВт	PUHY-P200YJM-A	PUHY-EP200YJM-A	PUHY-RP200YJM-A	PUHY-HP200YHM-A	PQHY-P200YHM-A	PURY-P200YJM-A	PURY-EP200YJM-A	PURY-RP200YHM-A	PQRY-P200YHM-A	PURY-WP200YJM-A
28,0 кВт	31,5 кВт	PUHY-P250YJM-A	PUHY-EP250YJM-A	PUHY-RP250YJM-A	PUHY-HP250YHM-A	PQHY-P250YHM-A	PURY-P250YJM-A	PURY-EP250YJM-A	PURY-RP250YHM-A	PQRY-P250YHM-A	PURY-WP250YJM-A
33,5 кВт	37,5 кВт	PUHY-P300YJM-A	PUHY-EP300YJM-A	PUHY-RP300YJM-A		PQHY-P300YHM-A	PURY-P300YJM-A	PURY-EP300YJM-A	PURY-RP300YHM-A	PQRY-P300YHM-A	
40,0 кВт	45,0 кВт	PUHY-P350YJM-A		PUHY-RP350YJM-A			PURY-P350YJM-A	PURY-EP350YJM-A			
45,0 кВт	50,0 кВт	PUHY-P400YJM-A	PUHY-EP400YSJM-A	PUHY-RP400YSJM-A	PUHY-HP400YSHM-A	PQHY-P400YSHM-A	PURY-P400YJM-A PURY-P400YSJM-A1	PURY-EP400YSJM-A		PQRY-P400YSHM-A	
50,0 кВт	56,0 кВт	PUHY-P450YJM-A	PUHY-EP450YSJM-A	PUHY-RP450YSJM-A		PQHY-P450YSHM-A	PURY-P450YJM-A PURY-P450YSJM-A1	PURY-EP450YSJM-A		PQRY-P450YSHM-A	
56,0 кВт	63,0 кВт	PUHY-P500YSJM-A PUHY-P500YSJM-A1	PUHY-EP500YSJM-A PUHY-EP500YSJM-A1	PUHY-RP500YSJM-A	PUHY-HP500YSHM-A	PQHY-P500YSHM-A	PURY-P500YSJM-A PURY-P500YSJM-A1	PURY-EP500YSJM-A PURY-EP500YSJM-A1		PQRY-P500YSHM-A	
63,0 кВт	69,0 кВт	PUHY-P550YSJM-A	PUHY-EP550YSJM-A	PUHY-RP550YSJM-A		PQHY-P550YSHM-A	PURY-P550YSJM-A	PURY-EP550YSJM-A		PQRY-P550YSHM-A	
69,0 кВт	76,5 кВт	PUHY-P600YSJM-A PUHY-P600YSJM-A1	PUHY-EP600YSJM-A	PUHY-RP600YSJM-A		PQHY-P600YSHM-A	PURY-P600YSJM-A PURY-P600YSJM-A1	PURY-EP600YSJM-A PURY-EP600YSJM-A1		PQRY-P600YSHM-A	
73,0 кВт	81,5 кВт	PUHY-P650YSJM-A	PUHY-EP650YSJM-A	PUHY-RP650YSJM-A		PQHY-P650YSHM-A	PURY-P650YSJM-A	PURY-EP650YSJM-A			
80,0 кВт	88,0 кВт	PUHY-P700YSJM-A PUHY-P700YSJM-A1	PUHY-EP700YSJM-A PUHY-EP700YSJM-A1	PUHY-RP700YSJM-A		PQHY-P700YSHM-A	PURY-P700YSJM-A PURY-P700YSJM-A1	PURY-EP700YSJM-A			
85,0 кВт	95,0 кВт	PUHY-P750YSJM-A	PUHY-EP750YSJM-A PUHY-EP750YSJM-A1	PUHY-RP750YSJM-A		PQHY-P750YSHM-A	PURY-P750YSJM-A				
90,0 кВт	100,0 кВт	PUHY-P800YSJM-A PUHY-P800YSJM-A1	PUHY-EP800YSJM-A PUHY-EP800YSJM-A1	PUHY-RP800YSJM-A		PQHY-P800YSHM-A	PURY-P800YSJM-A PURY-P800YSJM-A1				
96,0 кВт	108,0 кВт	PUHY-P850YSJM-A	PUHY-EP850YSJM-A	PUHY-RP850YSJM-A		PQHY-P850YSHM-A	PURY-P850YSJM-A				
101,0 кВт	113,0 кВт	PUHY-P900YSJM-A	PUHY-EP900YSJM-A	PUHY-RP900YSJM-A		PQHY-P900YSHM-A	PURY-P900YSJM-A				
108,0 кВт	119,5 кВт	PUHY-P950YSJM-A									
113,0 кВт	127,0 кВт	PUHY-P1000YSJM-A									
118,0 кВт	132,0 кВт	PUHY-P1050YSJM-A									
124,0 кВт	140,0 кВт	PUHY-P1100YSJM-A									
130,0 кВт	145,0 кВт	PUHY-P1150YSJM-A									
136,0 кВт	150,0 кВт	PUHY-P1200YSJM-A									
140,0 кВт	156,5 кВт	PUHY-P1250YSJM-A									

Примечания:

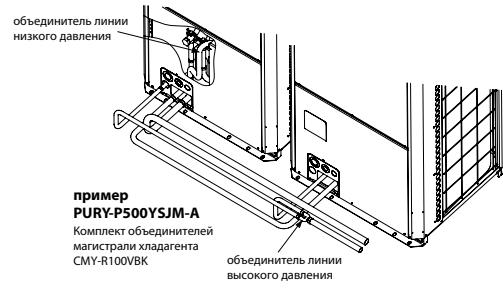
- Внутренние блоки P15 (1,7 кВт) подключаются только к блокам серий YHM-A, YJM-A, YSHM-A и YSJM-A, а также PUMY-P YHMB/VHMB.
- Агрегаты серий YSHM-A и YSJM-A состоят из модулей, наименования которых можно найти в таблицах с характеристиками приборов.
- Описание внешних блоков серии Y Zubadan приведено в разделе «Системы отопления».
- В системах HYBRID R2 используются только специализированные внутренние блоки серии PEFY-WP.

Соединение модулей в наружный агрегат

Серия Y



Серия R2



Наружные блоки

Серия Y G5

охлаждение-нагрев: 11,2–140,0 кВт



В системах серии «Y» внутренние блоки одновременно могут работать только в одинаковом режиме (охлаждение или нагрев).

Серия Y стандарт: PUMY-P100-140YHMB/VHMB

Серия Y высокоэффективная: PUHY-P200-1250YSJM-A

Серия Y Replace: PUHY-EP200-900Y(S)JM-A

Серия Y ZUBADAN: PUHY-HP200-500Y(S)HM-A

- Целевая температура испарения в режиме охлаждения может быть повышена с 0°C (стандартное значение) до +4°C, что увеличивает производительность по явной теплоте и обеспечивает комфортное охлаждение.
- Суммарная установочная мощность внутренних блоков может быть увеличена до 200% (для того, чтобы задействовать эту возможность, следует проконсультироваться с поставщиком оборудования).
- Во всех моделях применяются только компрессоры и вентиляторы с инверторным приводом (DC-инвертор), поэтому пусковой ток не превышает максимального значения рабочего тока.

- Минимизация количества взаимосвязанных компрессоров для увеличения надежности системы (не более 3 в одном гидравлическом контуре). Предусмотрена аварийная работа многокомпрессорной системы с неисправным компрессором.
- Благодаря применению переохладителя в наружном блоке снижаются гидравлические потери в магистралях фреонопроводов и минимизируется заправка хладагента. В качестве разветвителей используются Т-образные тройники.
- В конструкции наружного блока предусмотрен изолированный отсек для компрессора, что существенно уменьшает уровень шума наружного агрегата во всех направлениях.

Серия Y (22,4~140,0 кВт)

Длина магистралей фреонопроводов:

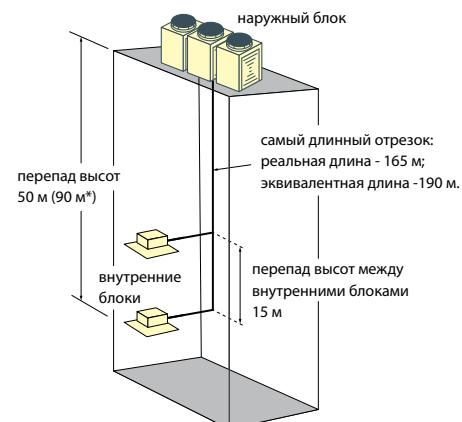
суммарная длина всех участков	не более 1000 м (PUHY-HP - 300 м)
самый длинный участок от наружного блока	не более 165 м (PUHY-HP - 150 м)
самый длинный участок (эквивалентная длина)	не более 190 м (PUHY-HP - 175 м)
после первого разветвителя до дальнего внутреннего блока	не более 40 м (65 ¹) м
между модулями, составляющими наружный блок	не более 10 м

Перепад высот между блоками:

внутренние - наружный (наружный выше)	не более 50 (90 ²) м
внутренние - наружный (наружный ниже)	не более 40 (60 ²) м
внутренний - внутренний	не более 15 м
между модулями, составляющими наружный блок	не более 0,1 м

¹ Расстояние от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока может быть увеличено до 65 м, если все внутренние блоки расположены в одном уровне (на одном этаже).

² Перепад высот может достигать значений, указанных в скобках, при выполнении изложенных ниже условий.



Увеличение перепада высот систем серии Y

Для увеличения перепада высот требуется модификация наружных блоков. Модификации подлежат только отмеченные в таблице модели.

PUHY-P Y(S)JM-A	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
Серия Y стандарт	●	●	●	●	●	●	x – YSJM-A ● – YSJM-A	x	x – YSJM-A ● – YSJM-A	●	●	●	●	●	●	x	●	●	●	●	●	
Серия Y высокоэффективная	●	●	●	-	●	x	x – YSJM-A ● – YSJM-A	●	●	x	x – YSJM-A ● – YSJM-A	x – YSJM-A ● – YSJM-A	●	●	-	-	-	-	-	-	-	

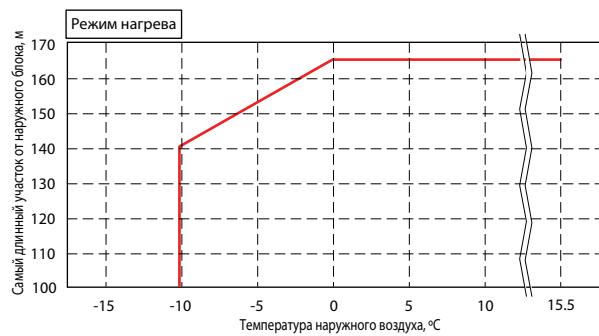
1. Если наружный блок расположен выше внутренних, то перепад высот может быть увеличен до 90 м с помощью следующих мер.

- Необходимо проверить версию управляющей программы наружного блока (вер. выше 1.26 KE90D807X02) и активировать DIP-переключатель SW2-3.
- В наружный блок устанавливается дополнительный датчик промежуточного давления (опция PAC-KBU90MH-E).
- Нижняя граница температурного диапазона в режиме нагрева ограничивается значением -10°C.
- Длина наибольшего участка магистрали хладагента от наружного блока до внутренних не должна превышать указанных на рисунке справа ограничений.
- Суммарная длина всех участков фреонопроводов ограничивается значением 300 м.
- PUHY-(E)P200YJM-A: расстояние от наружного блока до первого разветвителя ограничивается значением 90 м.
- Диаметр жидкостного фреонопровода (магистраль нагнетания) увеличивается.

2. Если наружный блок расположен ниже внутренних, то перепад высот может быть увеличен до 60 м с помощью следующих мер.

- Необходимо проверить версию управляющей программы наружного блока (вер. выше 1.26 KE90D807X02) и активировать DIP-переключатель SW2-3.
- Суммарная длина всех участков фреонопроводов ограничивается значением 300 м.
- Нижняя граница температурного диапазона в режиме охлаждения ограничивается значением +10°C.

Максимальное расстояние от наружного блока до любого из внутренних блоков

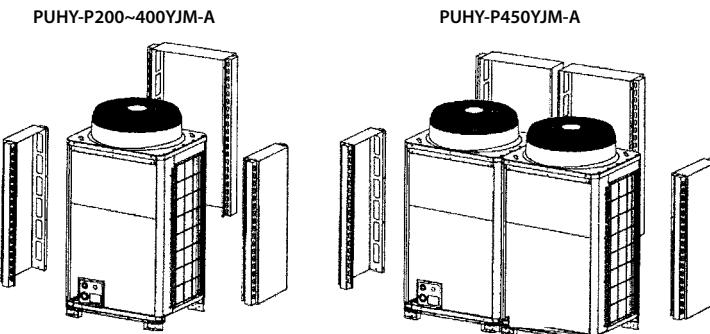


Модификация систем серии Y для охлаждения при низких температурах

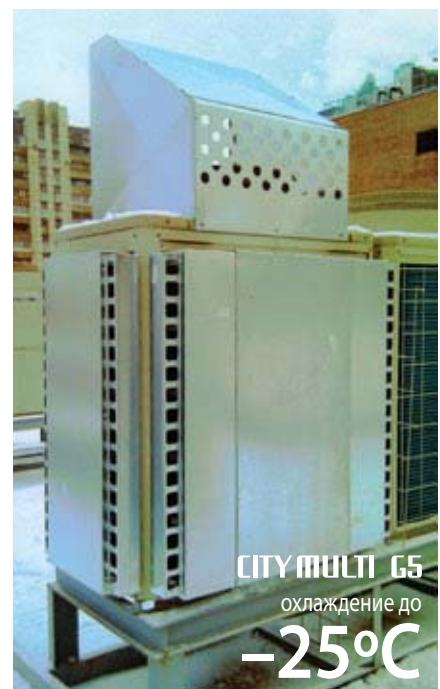
Нижняя граница рабочего диапазона температур наружного воздуха систем PUHY-P Y(S)JM-A в режиме охлаждения может быть снижена до -25°C . Для этого потребуется оснастить наружный агрегат специальными панелями, а также проверить версию встроенного программного обеспечения. Программный модуль низкотемпературной работы активируется с помощью DIP-переключателей SW2-9 и SW3-5, расположенных на плате управления.

Дата производства наружного блока	Серийный номер
декабрь 2012 и позднее	2ZW***** и старше

Если наружный блок изготовлен ранее декабря 2012 г., то необходимо обновить его встроенное программное обеспечение с помощью специального программатора. Для этого обратитесь в Московское представительство Mitsubishi Electric или к официальному дилеру.



Чертежи для изготовления панелей защиты от ветра можно получить в Московском представительстве Mitsubishi Electric или у официальных дилеров.

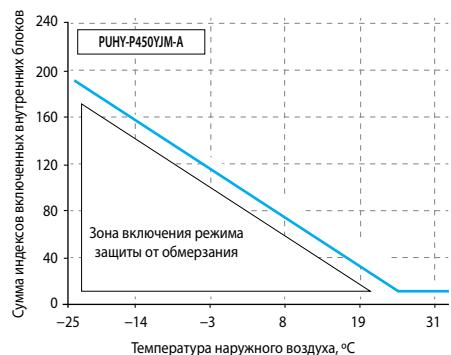
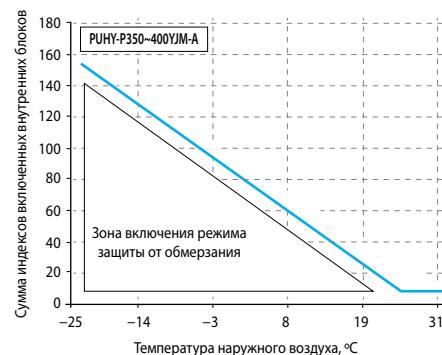
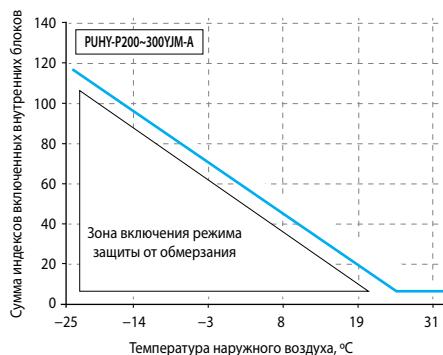


Понижение температуры наружного воздуха приводит к падению давления конденсации хладагента в системе, работающей в режиме охлаждения. Наружный агрегат City Multi G5 оснащен средствами стабилизации давления конденсации: регулируемый привод вентилятора и компрессора, секционный теплообменник и др. Кроме этого необходимым условием является подвод достаточного количества теплоты к внутренним блокам системы для увеличения давления испарения, и, как следствие, давления конденсации. Если количество теплоты, поглощаемое в ходе холодильного цикла, ниже определенного значения, то это может привести к снижению давления испарения и активации режима «защита от обмерзания теплообменника

внутреннего блока». В этом режиме внутренний блок временно перестает охлаждать воздух помещения.

Следует выбирать мощность наружного агрегата таким образом, чтобы рабочая точка системы (суммарный индекс одновременно работающих внутренних блоков) была выше синей линии на представленных ниже графиках.

Следуйте рекомендациям, изложенным ниже.



Ограничения и рекомендации

- 1) Выбирайте наружный агрегат CityMulti, исходя из минимальной возможной нагрузки системы. Принимайте во внимание коррекцию холодопроизводительности системы в зависимости от длины магистрали хладагента, а также в зависимости от температуры наружного воздуха.
- 2) Предусматривайте резервную систему охлаждения для наиболее ответственных применений.
- 3) Обязательно устанавливайте панели защиты от ветра, размеры и форма которых должны точно соответствовать официальным чертежам.
- 4) Не устанавливайте внутренние блоки непосредственно над технологическим оборудованием.
- 5) Данные системы не предназначены для точного поддержания температуры и влажности в обслуживаемом помещении.
- 6) Минимальное значение целевой температуры в помещении 20°C .
- 7) Используйте выносной датчик температуры, если теплый воздух от технологического оборудования попадает непосредственно на вход внутреннего блока.
- 8) Если в помещении необходимо поддерживать определенную влажность воздуха, то применяйте отдельный увлажнитель.
- 9) Наиболее стablyно система работает при подводе достаточного количества теплоты к внутренним блокам. Поэтому во внутренних блоках системы следует зафиксировать максимальную скорость вращения вентилятора с помощью следующих DIP-переключателей:

Модель внутреннего блока	DIP-переключатель
PEFY-VMH-E	SW7-1 ON
PEFY-VMA-E	SW4-6 ON
PEFY-VMS1(L)-E	SWB в положении 3
PEFY-VMHS-E	SW4-6 ON
PEFY-VMR-E-L/R	SW7-1 ON
PKFY	не предусмотрено
PFFY (кроме VKM-E)	SW7-1 ON
PFFY-VKM	не предусмотрено
PMFY-VBM	не предусмотрено

Модель внутреннего блока	DIP-переключатель
PLFY-VBM	SWA в положении 3 SWB в положении 4
PLFY-VLMD	не предусмотрено
PCFY	SWA в положении 3

В кассетных и подвесных внутренних блоках можно использовать увеличенную скорость вращения вентилятора в режимах «высокий потолок» (модели PLFY-VBM) и «фильтр высокой эффективности» (модели PCFY-VKM).

Наружные блоки

PUMY-P

Серия Y

охлаждение-нагрев: 11,2–15,5 кВт



Описание наружных агрегатов

- Компактные агрегаты в корпусе с боковым выбросом воздуха.
- Высокая энергоэффективность и низкий уровень шума.
- Пусковой ток не превышает номинальный рабочий ток.
- Теплообменник повышенной коррозионной стойкости (Blue Fin).
- Заводская заправка на 50 м.
- Возможность внешнего ограничения производительности.
- «Ночной режим» включается внешним таймером. Уровень шума в этом режиме снижается на 2 дБ.

Параметр / Модель		PUMY-P100YHMB	PUMY-P125YHMB	PUMY-P140YHMB	PUMY-P100VHMB	PUMY-P125VHMB	PUMY-P140VHMB	
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц				220 В, 1 фаза, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	11.2	14.0	15.5	11.2	14.0	15.5
	Потребляемая мощность	кВт	3.30	4.27	5.32	3.34	4.32	5.35
	Рабочий ток	А	5.28	6.83	8.51	15.4	20.0	24.7
	Коэффициент производительности COP		3.39	3.28	2.91	3.35	3.24	2.9
Диапазон наружных температур		°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру +10 ~ +46°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PKFY-P15/P20/P25) +21 ~ +43°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P80/P140VMH-E-F)					
Нагрев	Производительность	кВт	12.5	16.0	18.0	12.5	16.0	18.0
	Потребляемая мощность	кВт	3.63	4.29	5.32	3.66	4.33	5.58
	Рабочий ток	А	5.81	6.87	8.51	16.9	20.0	25.8
	Коэффициент производительности COP		3.44	3.73	3.38	3.42	3.69	3.23
	Диапазон наружных температур	°C	-15 ~ +15.5°C по мокрому термометру -10 ~ +20°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P80VMH-E-F) -5 ~ +20°C по сухому термометру (при подключении внутренних блоков PEFY-P140VMH-E-F)					
Индекс установочной мощности внутренних блоков			50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока					
Типоразмеры внутренних блоков			P15 ~ P125	P15 ~ P140	P15~P140	P15~P125	P15 ~ P140	P15 ~ P140
Количество внутренних блоков			1 ~ 8	1 ~ 10	1 ~ 12	1 ~ 8	1 ~ 10	1 ~ 12
Уровень шума	дБ(А)	49/51	50/52	51/53	49/51	50/52	51/53	
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	
Вес	кг	142	142	142	129	129	129	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)						

Примечания:

1. Наружные блоки PUMY-P-YHMB допускают подключение прямоточных канальных внутренних блоков PEFY-P80/140VMH-E-F, но только в комбинации 1:1. Диапазон температур наружного воздуха в данном случае будет отличаться от стандартного (см. таблицу).

2. При подключении прямоточных канальных внутренних блоков PEFY-P80/140VMH-E-F индекс установочной мощности внутренних блоков не должен превышать 110% (или 100% при эксплуатации в режиме нагрева при температуре наружного воздуха ниже -5°C).

Система фреонопроводов

Длина магистрали фреонопроводов:

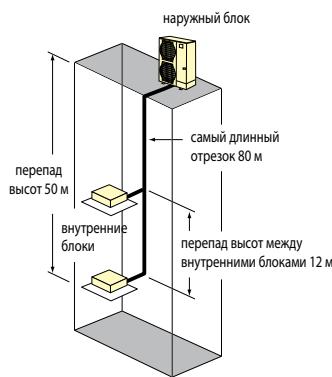
суммарная длина всех участков не более 120 м
 самый длинный участок от наружного блока не более 80 м
 после первого разветвителя до дальнего внутреннего блока не более 30 м

Перепад высот между блоками:

внутренние - наружный (наружный выше) не более 50 м
 внутренние - наружный (наружный ниже) не более 20 м
 внутренний - внутренний не более 12 м

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	CMY-Y62-G-E	Тройник
2	CMY-Y64-G-E	Коллектор на 4 ответвления
3	CMY-Y68-G-E	Коллектор на 8 ответвлений
4	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер
5	PAC-SG64DP-E	Дренажный поддон
6	PAC-SG73RJ-E	Переходник (Ø9.52 -> Ø12.7)
7	PAC-SG75RJ-E	Переходник (Ø15.88 -> Ø19.05)
8	PAC-SH63AG-E	Панель для защиты от ветра (требуются 2 шт.)



хладагент
R410A

Inverter

Особенности подключения блоков PWFY

Подключение внутренних блоков нагрева воды PWFY к наружным агрегатам PUMY имеет некоторые особенности в сравнении с другими наружными блоками серии «».

1) Допускается подключать только теплообменный блок PWFY-P100VM-E1-AU. Подключение теплообменного блока PWFY-P200VM-E1-AU и бустерного блока PWFY-P100VM-E-BU не допускается.

2) Теплообменный блок PWFY-P100VM-E1-AU не может быть единственным внутренним прибором, подключенным к наружному агрегату PUMY. В том же контуре должны присутствовать внутренние блоки для охлаждения/нагрева воздуха. Их производительность должна составлять 50~100% от производительности наружного агрегата:

- PUMY-P100 = 1 блок PWFY + другие внутренние блоки (5,6–11,2 кВт);

- PUMY-P125 = 1 блок PWFY + другие внутренние блоки (7,1–14,0 кВт);

- PUMY-P140 = 1 блок PWFY + другие внутренние блоки (8,0–15,5 кВт).

3) Теплообменный блок PWFY-P100VM-E1-AU, подключенный к PUMY, может работать только в режиме нагрева воды. Работа в режиме охлаждения воды не предусмотрена. Однако другие внутренние блоки в том же контуре хладагента могут работать в режиме охлаждения воздуха.

4) Внутренние блоки не могут работать одновременно с теплообменным блоком PWFY-P100VM-E1-AU. Теплообменный блок имеет приоритет, поэтому при его включении другие внутренние блоки будут выключаться.

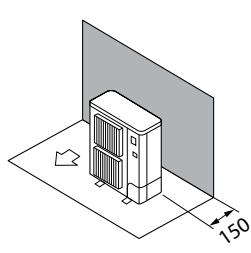
5) Целевая температура устанавливаемая на пульте управления — это температура на выходе теплообменного блока.

6) Следует установить DIP-переключатели SW1-1 и SW4-2 на плате наружного блока PUMY, а также SW4-6 — на плате блока PWFY.

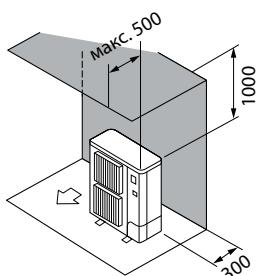


Модель		PWFY-P100VM-E-AU
Режим нагрева воды	Температура наружного воздуха	-15 ~ 21°C (сух. терм.) -15 ~ 15°C (мокр. терм.)
	Температура воды на входе	10 ~ 45°C

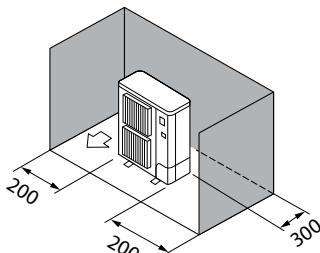
Расположение наружных агрегатов PUMY



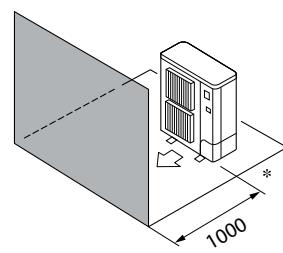
Приятствия только сзади



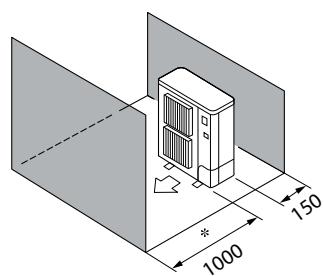
Приятствия сзади и сверху



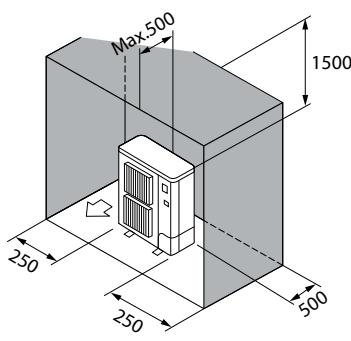
Приятствия сзади и с боковых сторон



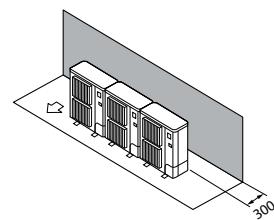
Приятствия только спереди
(500 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



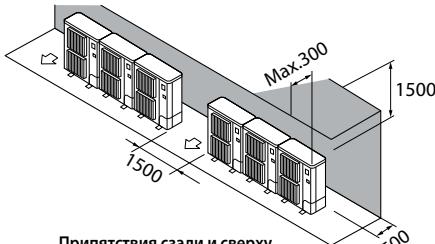
Приятствия сзади и спереди
(500 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



Приятствия сзади, спереди и сверху
(При установке панели изменения направления выброса воздуха не направляйте поток вверх)



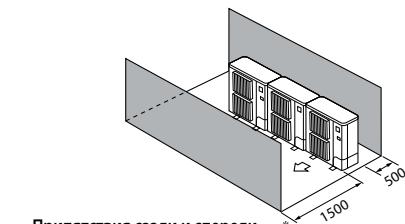
Приятствия только сзади
(групповая установка)



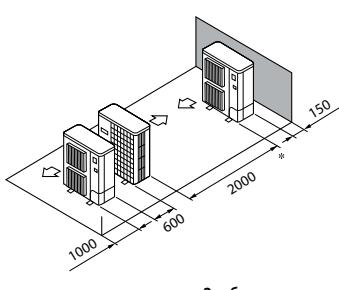
Приятствия сзади и сверху
(групповая установка)



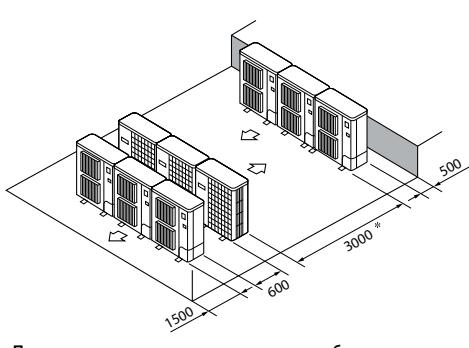
Приятствия только спереди
(1000 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



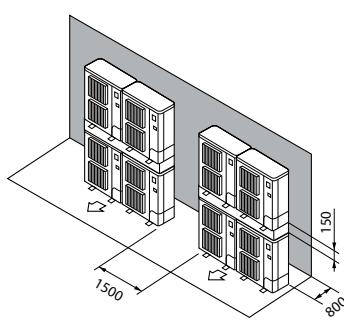
Приятствия сзади и спереди
(1000 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



Параллельное расположение 2-х блоков
(1000 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



Параллельное расположение нескольких блоков
(1500 мм — при установке панели изменения направления выброса воздуха)



Не более 2-х блоков горизонтально и вертикально
(Обеспечьте указанные зазоры)

Наружные блоки CITY MULTI G5 PUHY-P Y(S)JM

Серия Y стандарт

охлаждение-нагрев: 22,4–140,0 кВт



PUHY-P200YJM-A
PUHY-P250YJM-A
PUHY-P300YJM-A

PUHY-P350YJM-A
PUHY-P400YJM-A



PUHY-P450YJM-A

Описание наружных агрегатов

- Возможность подключать внутренние блоки суммарной производительностью до 130% (до 200% при использовании специальной встроенной программы управления наружным блоком).
- В наружных агрегатах применяются только компрессоры с инверторным приводом, что объясняет отсутствие пусковых токов наружных агрегатов, увеличивает ресурс компрессора, а также надежность всей системы.

- Длина магистрали хладагента после 1-го разветвителя может быть увеличена до 65 м, если все внутренние блоки расположены в одном уровне (на одном этаже).
- Перепад высот между наружным и внутренними блоками может достигать 90 м.
- В один гидравлический контур может быть подключено до 50 внутренних блоков.

Параметр / Модель		PUHY-P200YJM-A	PUHY-P250YJM-A	PUHY-P300YJM-A	PUHY-P350YJM-A	PUHY-P400YJM-A	PUHY-P450YJM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-	-	-	-
Напряжение электропитания							
					380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,62	7,40	9,00	11,01	13,11
	Рабочий ток	А	9,4	12,4	15,1	18,5	22,1
	Коэффициент производительности COP		3,98	3,78	3,72	3,63	3,43
	Диапазон наружных температур	°C			-5 ~ +46°C по сухому термометру		
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,84	7,34	9,25	11,19	12,82
	Рабочий ток	А	9,8	12,3	15,6	18,8	21,6
	Коэффициент производительности COP		4,28	4,29	4,05	4,0	3,90
	Диапазон наружных температур	°C			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру		
Индекс установочной мощности внутренних блоков							
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 17	1 ~ 21	1 ~ 26	1 ~ 30	1 ~ 34	1 ~ 39
Уровень звукового давления	дБ(А)	56	58	59	60	61	62
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	76	78	79	80	81	82
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760	1710x920x760	1710x920x760	1710x1220x760	1710x1220x760	1710x1750x760
Вес	кг	190	200	215	250	250	290
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)					

Параметр / Модель		PUHY-P500YSJM-A	PUHY-P500YSJM-A1	PUHY-P550YSJM-A	PUHY-P600YSJM-A	PUHY-P600YSJM-A1	PUHY-P650YSJM-A
Модель состоит из модулей		PUHY-P250YJM-A PUHY-P250YJM-A	PUHY-P200YJM-A PUHY-P300YJM-A	PUHY-P250YJM-A PUHY-P300YJM-A	PUHY-P250YJM-A PUHY-P350YJM-A	PUHY-P300YJM-A PUHY-P300YJM-A	PUHY-P300YJM-A PUHY-P350YJM-A
Комплект для объединения модулей							
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	56,0	56,0	63,0	69,0	69,0
	Потребляемая мощность	кВт	15,38	15,05	17,16	18,75	19,00
	Рабочий ток	А	25,9	25,4	28,9	31,6	32,0
	Коэффициент производительности COP		3,64	3,72	3,67	3,68	3,63
	Диапазон наружных температур	°C			-5 ~ +46°C по сухому термометру		
Обогрев	Производительность	кВт	63,0	63,0	69,0	76,5	76,5
	Потребляемая мощность	кВт	15,03	15,51	16,87	18,88	19,26
	Рабочий ток	А	25,3	26,1	28,4	31,8	32,5
	Коэффициент производительности COP		4,19	4,06	4,09	4,05	3,97
	Диапазон наружных температур	°C			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру		
Индекс установочной мощности внутренних блоков							
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 43	1 ~ 43	1 ~ 47	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	61	61	61,5	62	62	62,5
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	81	81	81,5	82	82	82,5
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x1220x760
Вес	кг	400	405	415	450	450	465
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)					

хладагент
R410A

Inverter

Параметр / Модель		PUHY-P700YSJM-A	PUHY-P700YSJM-A1	PUHY-P750YSJM-A	PUHY-P800YSJM-A	PUHY-P800YSJM-A1	PUHY-P850YSJM-A
Модель состоит из модулей		PUHY-P350YJM-A PUHY-P350YJM-A	PUHY-P300YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P350YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P350YJM-A PUHY-P450YJM-A	PUHY-P400YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P400YJM-A PUHY-P450YJM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2
Напряжение электропитания					380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	80,0	80,0	85,0	90,0	90,0
	Потребляемая мощность	кВт	22,47	23,05	24,70	27,10	26,86
	Рабочий ток	А	37,9	38,9	41,6	45,7	45,3
	Коэффициент производительности СОР		3,56	3,47	3,44	3,32	3,35
	Диапазон наружных температур	°C			-5 ~ +46°C по сухому термометру		3,24
Обогрев	Производительность	кВт	88,0	88,0	95,0	100,0	100,0
	Потребляемая мощность	кВт	22,27	23,09	24,67	25,70	27,02
	Рабочий ток	А	37,5	38,9	41,6	43,3	45,6
	Коэффициент производительности СОР		3,95	3,81	3,85	3,89	3,70
	Диапазон наружных температур	°C			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру		3,80
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока					
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	63	63	63,5	64	64	64,5
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	83	83	83,5	84	84	84,5
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1750x760
Вес	кг	500	465	490	540	500	540
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)					

Параметр / Модель		PUHY-P900YSJM-A	PUHY-P950YSJM-A	PUHY-P1000YSJM-A	PUHY-P1050YSJM-A		
Модель состоит из модулей		PUHY-P450YJM-A PUHY-P450YJM-A	PUHY-P250YJM-A PUHY-P300YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P300YJM-A PUHY-P300YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P300YJM-A PUHY-P350YJM-A PUHY-P400YJM-A		
Комплект для объединения модулей		CMY-Y200VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2		
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	101,0	108,0	113,0		
	Потребляемая мощность	кВт	32,06	30,50	32,10		
	Рабочий ток	А	54,1	51,4	54,1		
	Коэффициент производительности СОР		3,15	3,54	3,52		
	Диапазон наружных температур	°C		-5 ~ +46°C по сухому термометру	118,0		
Обогрев	Производительность	кВт	113,0	119,5	127,0		
	Потребляемая мощность	кВт	30,05	30,02	33,15		
	Рабочий ток	А	50,7	50,6	55,9		
	Коэффициент производительности СОР		3,76	3,98	3,83		
	Диапазон наружных температур	°C		-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	3,87		
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока					
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 50	1 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	65	64,5	64,5	65	65	65
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	85	84,5	84,5	85	85	85
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x1750x760 1710x1750x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760
Вес	кг	580	665	680	680	715	715
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)					

Параметр / Модель		PUHY-P1100YSJM-A	PUHY-P1150YSJM-A	PUHY-P1200YSJM-A	PUHY-P1250YSJM-A		
Модель состоит из модулей		PUHY-P350YJM-A PUHY-P350YJM-A PUHY-P400YJM-A	PUHY-P350YJM-A PUHY-P350YJM-A PUHY-P450YJM-A	PUHY-P350YJM-A PUHY-P400YJM-A PUHY-P450YJM-A	PUHY-P350YJM-A PUHY-P450YJM-A PUHY-P450YJM-A		
Комплект для объединения модулей		CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2		
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	124,0	130,0	136,0		
	Потребляемая мощность	кВт	35,73	38,34	40,84		
	Рабочий ток	А	60,3	64,7	68,9		
	Коэффициент производительности СОР		3,47	3,39	3,33		
	Диапазон наружных температур	°C		-5 ~ +46°C по сухому термометру	140,0		
Обогрев	Производительность	кВт	140,0	145,0	150,0		
	Потребляемая мощность	кВт	36,08	37,27	39,26		
	Рабочий ток	А	60,9	62,9	66,2		
	Коэффициент производительности СОР		3,88	3,89	3,82		
	Диапазон наружных температур	°C		-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	3,83		
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока					
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	65	65,5	66	66	66	66
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	85	85,5	86	86	86	86
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1750x760 1710x1750x760
Вес	кг	750	790	790	790	830	830
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)					

Наружные блоки CITY MULTI G5

PUHY-EP Y(S)JM

Серия Y высокоеффективная

охлаждение-нагрев: 22,4–101,0 кВт



PUHY-EP200YJM-A



PUHY-EP250YJM-A



PUHY-EP300YJM-A

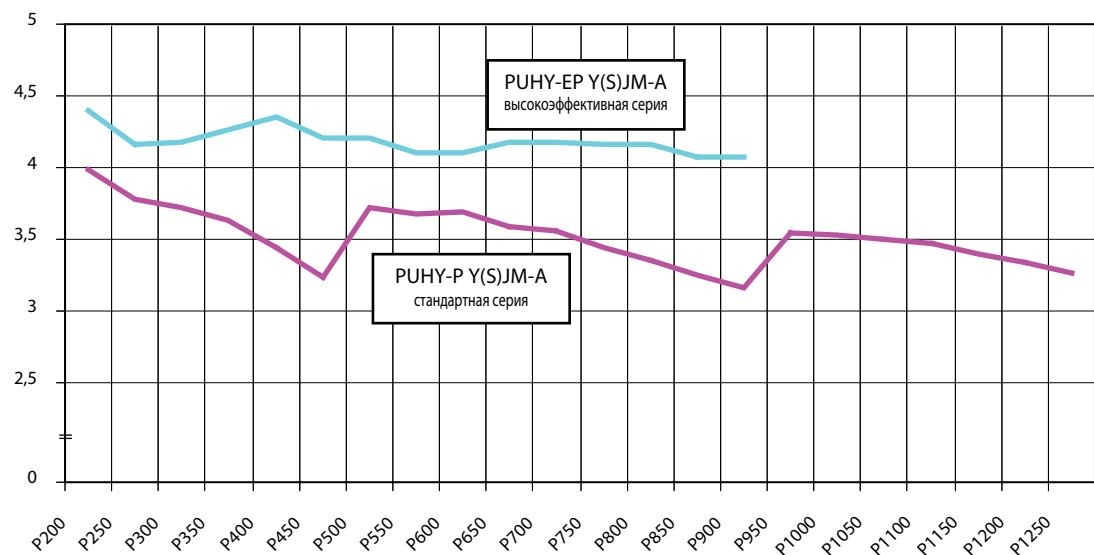
Описание наружных агрегатов

Наружные агрегаты высокоеффективной серии компонуются из специальных модулей с уменьшенным электропотреблением PUHY-EP200YJM-A, PUHY-EP250YJM-A и PUHY-EP300YJM-A.

Специальные энергоэффективные модули отличаются от модулей стандартного ряда следующими конструктивно-технологическими особенностями:

1. В энергоэффективных модулях используется версия встроенного программного обеспечения, оптимизированная по параметру электропотребление.
 2. Высокоэффективные модули имеют увеличенную поверхность теплообменника. С этим связана увеличенная ширина блоков PUHY-EP250YJM-A и PUHY-EP300YJM-A по сравнению с аналогичными модулями стандартной серии.
- Шасси 1: PUHY-P200, P250, P300YJM-A (стандартная серия) — PUHY-EP200YJM-A (высокоеффективная серия)
- Шасси 2: PUHY-P350, P400YJM-A (стандартная серия) — PUHY-EP250YJM-A (высокоеффективная серия)
- Шасси 3: PUHY-P450YJM-A (стандартная серия) — PUHY-EP300YJM-A (высокоеффективная серия)

Сравнение коэффициентов производительности в режиме „Охлаждение“



Параметр / Модель		PUHY-EP200YJM-A	PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP300YJM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,09	6,73
	Рабочий ток	А	8,5	11,3
	Коэффициент производительности COP		4,40	4,16
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру	
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5
	Потребляемая мощность	кВт	5,54	7,15
	Рабочий ток	А	9,3	12,0
	Коэффициент производительности COP		4,51	4,40
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока		
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 17	1 ~ 21	1 ~ 26
Уровень звукового давления	дБ(А)	57	60	61
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	77	80	81
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760	1710x1220x760	1710x1750x760
Вес	кг	200	250	290
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

хладагент
R410A

Inverter

Параметр / Модель		PUHY-EP400YSJM-A	PUHY-EP450YSJM-A	PUHY-EP500YSJM-A	PUHY-EP500YSJM-A1	PUHY-EP550YSJM-A	PUHY-EP600YSJM-A		
Модель состоит из модулей		PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP200YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP300YJM-A PUHY-EP300YJM-A		
Комплект для объединения модулей		CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2		
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц							
Охлаждение	Производительность	кВт	45,0	50,0	56,0	56,0	63,0	69,0	
	Потребляемая мощность	кВт	10,34	11,87	13,30	13,65	15,36	16,82	
	Рабочий ток	А	17,4	20,0	22,4	23,0	25,9	28,3	
	Коэффициент производительности СОР		4,35	4,21	4,21	4,10	4,10	4,10	
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру						
Обогрев	Производительность	кВт	50,0	56,0	63,0	63,0	69,0	76,5	
	Потребляемая мощность	кВт	11,41	12,90	14,28	14,54	15,78	17,30	
	Рабочий ток	А	19,2	21,7	24,1	24,5	26,6	29,2	
	Коэффициент производительности СОР		4,38	4,34	4,41	4,33	4,37	4,42	
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру						
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока							
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250							
Количество внутренних блоков		1 ~ 35	1 ~ 39	1 ~ 43	1 ~ 43	1 ~ 47	1 ~ 50		
Уровень звукового давления	дБ(А)	60	62	62,5	63	63,5	64		
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	80	82	82,5	83	83,5	84		
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1750x760 1710x1750x760		
Вес	кг	400	450	490	500	540	580		
Параметр / Модель		PUHY-EP650YSJM-A	PUHY-EP700YSJM-A	PUHY-EP700YSJM-A1	PUHY-EP750YSJM-A	PUHY-EP750YSJM-A1	PUHY-EP800YSJM-A		
Модель состоит из модулей		PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP250YJM-A	PUHY-EP200YJM-A PUHY-EP300YJM-A PUHY-EP300YJM-A		
Комплект для объединения модулей		CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2		
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц							
Охлаждение	Производительность	кВт	73,0	80,0	80,0	85,0	85,0	90,0	
	Потребляемая мощность	кВт	17,46	19,13	19,41	20,43	20,93	21,63	
	Рабочий ток	А	29,4	32,2	32,7	34,4	35,3	36,5	
	Коэффициент производительности СОР		4,18	4,18	4,12	4,16	4,06	4,16	
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру						
Обогрев	Производительность	кВт	81,5	88,0	88,0	95,0	95,0	100,0	
	Потребляемая мощность	кВт	18,56	20,00	20,32	21,93	21,78	22,77	
	Рабочий ток	А	31,3	33,7	34,3	37,0	36,7	38,4	
	Коэффициент производительности СОР		4,39	4,40	4,33	4,33	4,36	4,39	
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру						
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока							
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250							
Количество внутренних блоков		1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50		
Уровень звукового давления	дБ(А)	63	63,5	64	64,5	65	65		
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	83	83,5	84	84,5	85	85		
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x920x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1750x760 1710x1750x760		
Вес	кг	650	690	700	740	750	780		
Параметр / Модель		PUHY-EP800YSJM-A1	PUHY-EP850YSJM-A	PUHY-EP900YSJM-A					
Модель состоит из модулей		PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP250YJM-A PUHY-EP300YJM-A PUHY-EP300YJM-A	PUHY-EP300YJM-A PUHY-EP300YJM-A PUHY-EP300YJM-A					
Комплект для объединения модулей		CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2					
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц							
Охлаждение	Производительность	кВт	90,0	96,0	101,0				
	Потребляемая мощность	кВт	22,16	23,58	24,81				
	Рабочий ток	А	37,4	39,8	41,8				
	Коэффициент производительности СОР		4,06	4,07	4,07				
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру						
Обогрев	Производительность	кВт	100,0	108,0	113,0				
	Потребляемая мощность	кВт	22,98	24,65	25,50				
	Рабочий ток	А	38,7	41,6	43,0				
	Коэффициент производительности СОР		4,35	4,38	4,43				
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру						
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности наружного блока							
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250					
Количество внутренних блоков		1 ~ 50	1 ~ 50	1 ~ 50					
Уровень звукового давления	дБ(А)	65	65,5	66					
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	85	85,5	86					
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x1220x760 1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1750x760 1710x1750x760					
Вес	кг	790	830	870					

Наружные блоки CITY MULTI G5

PUHY-RP PURY-RP

Серия REPLACE Y

Серия REPLACE R2

охлаждение-нагрев

Описание наружных агрегатов

Компания Mitsubishi Electric разработала специальные наружные агрегаты серии REPLACE Y, которые могут быть установлены на старые трубопроводы хладагента (трубопроводы, использованные в системах на R22).

В режиме промывки направление движения хладагента в системе соответствует режиму охлаждения. Дополнительную конденсацию и испарение хладагента обеспечивает пластинчатый теплообменник в наружном блоке. Перед поступлением в магистраль давление хладагента уменьшается с помощью электронного расширительного вентиля до значения, соответствующего хладагенту R22. Процесс конденсации в наружном блоке поддерживается таким образом, чтобы на выходе была двухфазная смесь жидкость/газ, которая затем пропускается через все элементы старого гидравлического контура, а также через внутренние блоки. Далее в аккумуляторе наружного блока хладагент отделяется от масла, после чего минеральное масло блокируется в специальном резервуаре — масляной ловушке.

Промывка происходит за счет того, что газовая фаза хладагента, имеющая высокую скорость, движется в центральной части трубопровода и разгоняет жидкий хладагент. Скорость его становится достаточной для отрыва масляных капель от внутренней поверхности трубы. За два часа работы в режиме промывки удаляется все минеральное масло из трубопроводов. Технология промывки магистралей смесью жидкого и газообразного фреона запатентована компанией Mitsubishi Electric, а в 2007 году получена награда Японского Института Инноваций.

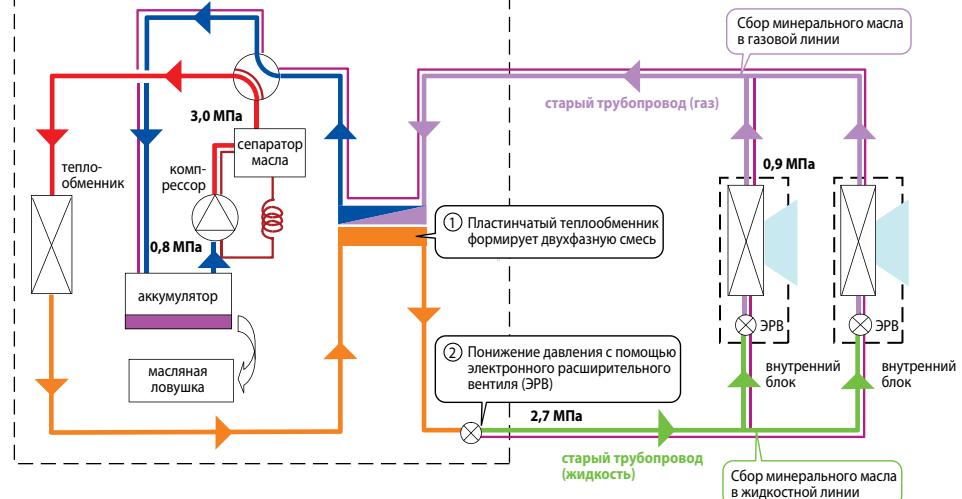
Промывка трубопроводов



Газообразный хладагент, двигающийся с высокой скоростью, разгоняет жидкий хладагент, который смыывает минеральное масло.

Движение хладагента в режиме промывки трубопроводов (серия Replace Multi Y, режим охлаждения)

наружный блок



Replace Y

PUHY-RP200YJM-A
PUHY-RP250YJM-A
PUHY-RP300YJM-A
PUHY-RP350YJM-A



Replace R2

PURY-RP200YJM-A
PURY-RP250YJM-A
PURY-RP300YJM-A



Replace R2 (22,4 – 33,5 кВт)

Параметр / Модель		PURY-RP200YJM-A	PURY-RP250YJM-A	PURY-RP300YJM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,23	7,28
	Рабочий ток	А	8,8	12,2
	Коэффициент производительности COP		4,28	3,84
	Диапазон наружных температур	°C	–5 ~ +46°C по сухому термометру	
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5
	Потребляемая мощность	кВт	5,81	7,72
	Рабочий ток	А	9,8	13,0
	Коэффициент производительности COP		4,30	4,08
	Диапазон наружных температур	°C	–20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 150% от индекса мощности наружного блока		
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 20	1 ~ 25	1 ~ 30
Уровень звукового давления		дБ(А)	56	57
Размеры (В x Ш x Д)		мм	1710x1220x760	1710x1220x760
Вес		кг	275	290
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

хладагент
R410A

Inverter

Replace Y (22,4 – 101,0 кВт)

Параметр / Модель		PUHY-RP200YJM-A	PUHY-RP250YJM-A	PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP350YJM-A	PUHY-RP400YSJM-A
Модель состоит из модулей		–	–	–	–	PUHY-RP200YJM-A PUHY-RP200YJM-A
Комплект для объединения модулей		–	–	–	–	CMY-RP100VBK
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,68	8,28	9,37	12,28
	Рабочий ток	А	9,5	13,9	15,8	20,7
	Коэффициент производительности COP		3,94	3,38	3,57	3,25
	Диапазон наружных температур	°C			–5 ~ +46°C по сухому термометру	45,0
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,69	7,83	9,86	13,12
	Рабочий ток	А	9,6	13,2	16,6	22,1
	Коэффициент производительности COP		4,39	4,02	3,80	3,42
	Диапазон наружных температур	°C			–20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	43,9
Индекс установочной мощности внутренних блоков						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 17	1 ~ 21	1 ~ 26	1 ~ 30	1 ~ 32
Уровень звукового давления	дБ(А)	56	57	59	60	59
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760	1710x920x760	1710x920x760	1710x920x760	1710x920x760
Вес	кг	230	255	255	255	460
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Параметр / Модель		PUHY-RP450YSJM-A	PUHY-RP500YSJM-A	PUHY-RP550YSJM-A	PUHY-RP600YSJM-A	PUHY-RP650YSJM-A
Модель состоит из модулей		PUHY-RP200YJM-A PUHY-RP250YJM-A	PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP300YJM-A PUHY-RP350YJM-A	PUHY-RP300YJM-A PUHY-RP350YJM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	50,0	56,0	63,0	69,0
	Потребляемая мощность	кВт	14,40	16,96	18,58	19,94
	Рабочий ток	А	24,3	28,6	31,3	33,6
	Коэффициент производительности COP		3,47	3,30	3,39	3,46
	Диапазон наружных температур	°C			–5 ~ +46°C по сухому термометру	3,31
Обогрев	Производительность	кВт	56,0	63,0	69,0	76,5
	Потребляемая мощность	кВт	13,42	15,67	17,69	20,13
	Рабочий ток	А	22,6	26,4	29,8	33,9
	Коэффициент производительности COP		4,17	4,02	3,90	3,80
	Диапазон наружных температур	°C			–20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	3,59
Индекс установочной мощности внутренних блоков						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32
Уровень звукового давления	дБ(А)	59,5	60	61	62	62,5
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760
Вес	кг	485	510	510	510	510
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Параметр / Модель		PUHY-RP700YSJM-A	PUHY-RP750YSJM-A	PUHY-RP800YSJM-A	PUHY-RP850YSJM-A	PUHY-RP900YSJM-A
Модель состоит из модулей		PUHY-RP200YJM-A PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP250YJM-A	PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP250YJM-A PUHY-RP300YJM-A PUHY-RP300YJM-A	PUHY-RP300YJM-A PUHY-RP300YJM-A PUHY-RP300YJM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	80,0	85,0	90,0	96,0
	Потребляемая мощность	кВт	23,59	25,70	27,19	28,57
	Рабочий ток	А	39,8	43,3	45,9	48,2
	Коэффициент производительности COP		3,39	3,30	3,31	3,36
	Диапазон наружных температур	°C			–5 ~ +46°C по сухому термометру	3,41
Обогрев	Производительность	кВт	88,0	95,0	100,0	108,0
	Потребляемая мощность	кВт	21,35	23,63	25,44	27,97
	Рабочий ток	А	36,0	39,8	42,9	47,2
	Коэффициент производительности COP		4,12	4,02	3,93	3,86
	Диапазон наружных температур	°C			–20 ~ +15,5°C по мокрому термометру	3,80
Индекс установочной мощности внутренних блоков						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32	1 ~ 32
Уровень звукового давления	дБ(А)	61,5	62	62,5	63,5	64
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760 1710x920x760
Вес	кг	740	765	765	765	765
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Наружные блоки CITY MULTI G5 PURY-P Y(S)JM

Серия R2 стандарт

охлаждение-нагрев: 22,4–101,0 кВт



PURY-P200YJM-A
PURY-P250YJM-A
PURY-P300YJM-A

PURY-P350YJM-A
PURY-P400YJM-A

PURY-P450YJM-A

- Единственная двухтрубная система с утилизацией тепла. Обязательным компонентом системы является BC-контроллер или WCB-контроллер.
- Во всех моделях применяются только компрессоры с инверторным приводом, поэтому пусковой ток не превышает максимального значения рабочего тока.
- Минимизация количества взаимосвязанных компрессоров для увеличения надежности системы (не более 3 в одном гидравлическом контуре). Предусмотрена аварийная работа многокомпрессорной системы с неисправным компрессором.
- В конструкции наружного блока предусмотрен изолированный отсек для компрессора, что существенно уменьшает уровень шума наружного агрегата во всех направлениях.

В системах серии «R2» внутренние блоки могут одновременно работать в режимах охлаждения и нагрева.



BC-контроллеры

WCB-контроллер

Серия R2 (22,4 –90,0 кВт)

Длина магистрали фреонопроводов:

суммарная длина всех участков	*1
самый длинный участок от наружного блока	не более 165 м
самый длинный участок от наружного блока (эквивалентная длина)	не более 190 м
от наружного блока до основного BC-контроллера	не более 110 м
между основным BC-контроллером и любым внутренним блоком (включая внутренние блоки, подключенные через дополнительные BC-контроллеры)	не более 40 м (60 м *2)

Перепад высот между блоками:

внутренние - наружный (наружный выше)	не более 50 (90) м *4
внутренние - наружный (наружный ниже)	не более 40 (60) м *4
BC-контроллер - внутренний блок	не более 15 м *3
внутренний - внутренний	не более 15 м *3
между основным и дополнительными BC-контроллерами	не более 15 м

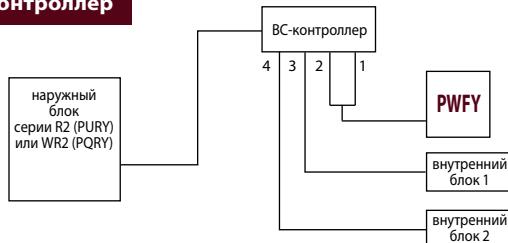
Примечания:

- Суммарная длина может составлять от 300 до 1000 м в зависимости от модификации наружного блока, а также от расстояния между наружным блоком и BC-контроллером.
- Расстояние от BC-контроллера (основного) до дальнего внутреннего блока может быть увеличено до 60 м при уменьшении перепада высот между ними до 0 м. См. график.
- При использовании внутренних блоков P200 или P250 указанные значения должны быть уменьшены до 10 м.
- При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем длина фреонопроводов и перепад высот может превышать указанные выше значения, а перепад высот достигать значения 90 м.

BC- и WCB-контроллеры

BC-контроллер или WCB-контроллер являются обязательными компонентами системы серии R2.

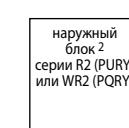
BC-контроллер



Существуют модификации BC-контроллеров с разным количеством портов (штуцеров для подключения внутренних блоков). Выбор модификации осуществляется, исходя из количества помещений, в которых нужно обеспечивать охлаждение и обогрев независимо. Также следует принимать во внимание суммарную производительность внутренних блоков.

WCB-контроллер

CMB-PW202V-J1



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

² PURY-(E)P200-350YJM-A, PQRY-P200-300YJM-A

³ Одновременная работа внутренних блоков в режиме охлаждения и нагрева невозможна.

Увеличение перепада высот систем серии R2

Для увеличения перепада высот требуется модификация наружных блоков.

Модифицированы могут быть любые наружные блоки серии R2.

PURY-P Y(S)JM-A	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Серия R2 стандарт	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Серия R2 высокоеффективная	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-

1. Если наружный блок расположен выше внутренних, то перепад высот может быть увеличен до 90 м с помощью следующих мер.

а) Необходимо проверить версию управляющей программы наружного блока (версия выше 1.00 KE90D808X01), BC-контроллера (версия выше 7.04 KE90D326X03), а также активировать DIP-переключатели: SW2-3 — на наружном блоке, SW6-1 — на BC-контроллере.

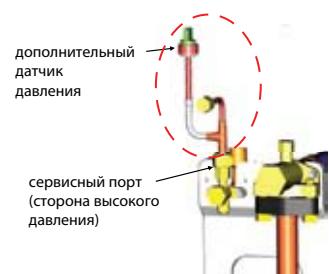
б) В наружный блок устанавливается дополнительный датчик промежуточного давления (опция PAC-KBU90MH-E).

в) Нижняя граница температурного диапазона в режиме нагрева ограничивается значением -10°C.

г) Суммарная установочная мощность внутренних блоков не должна превышать 100% производительности наружного агрегата.

2. Если наружный блок расположен ниже внутренних, то перепад высот может быть увеличен до 60 м с помощью следующих мер.

а) Необходимо проверить версию управляющей программы наружного блока и BC-контроллера (см. выше).



Параметр / Модель		PURY-P200YJM-A	PURY-P250YJM-A	PURY-P300YJM-A	PURY-P350YJM-A	PURY-P400YJM-A	PURY-P400YSJM-A1	PURY-P450YJM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-	-	-	PURY-P200YJM-A PURY-P200YJM-A	-
Комплект для объединения модулей		-	-	-	-	-	CMY-R100VBK	-
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	45,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,18	7,05	8,67	11,33	13,55	10,73
	Рабочий ток	А	8,7	11,9	14,6	19,1	22,8	18,1
	Коэффициент производительности COP		4,32	3,97	3,86	3,53	3,32	4,19
	Диапазон наружных температур	°С			-5 ~ +46°C по сухому термометру			
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	50,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,69	7,32	8,78	10,89	12,75	11,62
	Рабочий ток	А	9,6	12,3	14,8	18,3	21,5	19,6
	Коэффициент производительности COP		4,39	4,30	4,27	4,13	3,92	4,30
	Диапазон наружных температур	°С			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру			
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 150% от индекса мощности наружного блока						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 20	1 ~ 25	1 ~ 30	1 ~ 35	1 ~ 40	1 ~ 40	1 ~ 45
Уровень звукового давления	дБ(А)	56	57	59	60	61	59	62
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	76	77	79	80	81	79	82
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760	1710x920x760	1710x920x760	1710x1220x760	1710x1220x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x1750x760
Вес	кг	240	240	245	270	270	480	320
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Параметр / Модель		PURY-P450YSJM-A1	PURY-P500YSJM-A	PURY-P500YSJM-A1	PURY-P550YSJM-A	PURY-P600YSJM-A	PURY-P600YSJM-A1	PURY-P650YSJM-A
Модель состоит из модулей		PURY-P200YJM-A PURY-P250YJM-A	PURY-P250YJM-A PURY-P250YJM-A	PURY-P200YJM-A PURY-P300YJM-A	PURY-P250YJM-A PURY-P300YJM-A	PURY-P300YJM-A PURY-P300YJM-A	PURY-P250YJM-A PURY-P350YJM-A	PURY-P300YJM-A PURY-P350YJM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность	кВт	50,0	56,0	56,0	63,0	69,0	69,0
	Потребляемая мощность	кВт	12,50	14,85	14,73	17,30	19,65	19,16
	Рабочий ток	А	21,1	25,0	24,8	29,2	33,1	32,3
	Коэффициент производительности COP		4,00	3,77	3,80	3,64	3,51	3,60
	Диапазон наружных температур	°С			-5 ~ +46°C по сухому термометру			
Обогрев	Производительность	кВт	56,0	63,0	63,0	69,0	76,5	76,5
	Потребляемая мощность	кВт	13,30	15,10	15,07	16,95	19,07	18,61
	Рабочий ток	А	22,4	25,4	25,4	28,6	32,1	31,4
	Коэффициент производительности COP		4,21	4,17	4,18	4,07	4,01	4,11
	Диапазон наружных температур	°С			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру			
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 150% от индекса мощности наружного блока						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 45	1 ~ 50	1 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	59,5	60	61	61	62	62	62,5
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	79,5	80	81	81	82	82	82,5
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x1220x760 1710x1220x760
Вес	кг	480	480	485	485	490	510	515
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Параметр / Модель		PURY-P700YSJM-A	PURY-P700YSJM-A1	PURY-P750YSJM-A	PURY-P800YSJM-A	PURY-P800YSJM-A1	PURY-P850YSJM-A	PURY-P900YSJM-A
Модель состоит из модулей		PURY-P300YJM-A PURY-P400YJM-A	PURY-P350YJM-A PURY-P350YJM-A	PURY-P350YJM-A PURY-P400YJM-A	PURY-P400YJM-A PURY-P400YJM-A	PURY-P350YJM-A PURY-P450YJM-A	PURY-P400YJM-A PURY-P450YJM-A	PURY-P450YJM-A PURY-P450YJM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-R200VBK	CMY-R200VBK	CMY-R200VBK	CMY-R200VBK	CMY-R100XLVBK	CMY-R200XLVBK	CMY-R200XLVBK
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц						
Охлаждение	Производительность	кВт	80,0	80,0	85,0	90,0	90,0	96,0
	Потребляемая мощность	кВт	23,95	23,39	26,47	28,30	26,62	29,26
	Рабочий ток	А	40,4	39,4	44,6	47,7	44,9	49,3
	Коэффициент производительности COP		3,34	3,42	3,21	3,18	3,38	3,28
	Диапазон наружных температур	°С			-5 ~ +46°C по сухому термометру			
Обогрев	Производительность	кВт	88,0	88,0	95,0	100,0	100,0	108,0
	Потребляемая мощность	кВт	22,33	21,78	24,05	26,04	25,77	28,42
	Рабочий ток	А	36,7	36,7	40,6	43,9	43,5	47,9
	Коэффициент производительности COP		3,94	4,04	3,95	3,84	3,88	3,80
	Диапазон наружных температур	°С			-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру			
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 150% от индекса мощности наружного блока						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	63	63	63,5	64	64	64,5	65
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	83	83	83,5	84	84	84,5	85
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1750x760 1710x1750x760
Вес	кг	515	540	540	540	590	590	640
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Наружные блоки CITY MULTI G5

PURY-EP Y(S)JM

Серия R2 высокоэффективная

охлаждение-нагрев: 22,4–80,0 кВт



PURY-EP200YJM-A

PURY-EP250YJM-A

PURY-EP350YJM-A

Описание наружных агрегатов

Наружные агрегаты высокоеффективной серии компонуются из специальных модулей с уменьшенным электропотреблением PURY-EP200YJM-A, PURY-EP250YJM-A, PURY-EP300YJM-A и PURY-EP350YJM-A.

Энергоэффективные модули отличаются от модулей стандартного ряда следующими конструктивно-технологическими особенностями:

1. В энергоэффективных модулях используется версия встроенного программного обеспечения, оптимизированная по параметру электропотребление.

2. Высокоэффективные модули имеют увеличенную поверхность теплообменника. С этим связано применение укрупненного шасси блоков PURY-EP250, EP300, EP350YJM-A по сравнению с аналогичными модулями стандартной серии.

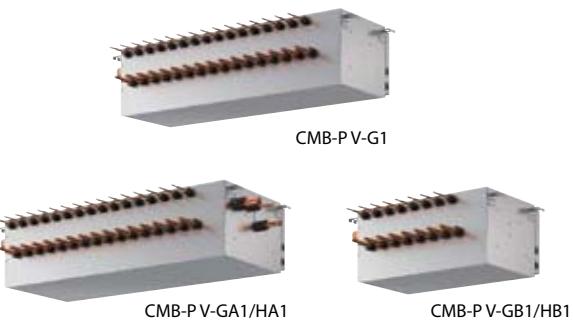
Шасси 1: PURY-P200, P250, P300YJM-A (стандартная серия) — PURY-EP200YJM-A (высокоеффективная серия)

Шасси 2: PURY-P350, P400YJM-A (стандартная серия) — PURY-EP250, EP300YJM-A (высокоеффективная серия)

Шасси 3: PURY-P450YJM-A (стандартная серия) — PURY-EP350YJM-A (высокоеффективная серия)

Параметр / Модель		PURY-EP200YJM-A	PURY-EP250YJM-A	PURY-EP300YJM-A	PURY-EP350YJM-A	PURY-EP400YSJM-A	PURY-EP450YSJM-A	PURY-EP500YSJM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-	-	PURY-EP200YJM-A PURY-EP250YJM-A	PURY-EP200YJM-A PURY-EP250YJM-A	PURY-EP200YJM-A PURY-EP300YJM-A
Комплект для объединения модулей		-	-	-	-	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK
Напряжение электропитания						380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,07	6,76	8,25	10,28	10,41	11,99
	Рабочий ток	А	8,5	11,4	13,9	17,3	17,5	20,2
	Коэффициент производительности COP		4,41	4,14	4,06	3,89	4,32	4,17
	Диапазон наружных температур	°C				-5 ~ +46°C по сухому термометру		
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,56	7,15	8,60	10,58	11,36	12,87
	Рабочий ток	А	9,3	12,0	14,5	17,8	19,1	21,7
	Коэффициент производительности COP		4,49	4,40	4,36	4,25	4,40	4,35
	Диапазон наружных температур	°C				-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру		
Индекс установочной мощности внутренних блоков								
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 20	1 ~ 25	1 ~ 30	1 ~ 35	1 ~ 40	1 ~ 45	1 ~ 50
Уровень звукового давления	дБ(А)	57	60	60	61	60	62	62
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	77	80	80	81	80	82	82
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x920x760	1710x1220x760	1710x1220x760	1710x1750x760	1710x920x760 1710x920x760	1710x920x760 1710x1220x760	1710x920x760 1710x1220x760
Вес	кг	240	270	270	320	480	510	510
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Параметр / Модель		PURY-EP500YSJM-A1	PURY-EP550YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A1	PURY-EP650YSJM-A	PURY-EP700YSJM-A	
Модель состоит из модулей		PURY-EP250YJM-A PURY-EP250YJM-A	PURY-EP250YJM-A PURY-EP300YJM-A	PURY-EP300YJM-A PURY-EP300YJM-A	PURY-EP250YJM-A PURY-EP300YJM-A	PURY-EP300YJM-A PURY-EP350YJM-A	PURY-EP350YJM-A PURY-EP350YJM-A	
Комплект для объединения модулей		CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100VBK	CMY-R100XLBK	CMY-R100XLBK	CMY-R100XLBK	
Напряжение электропитания					380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	56,0	63,0	69,0	69,0	73,0	
	Потребляемая мощность	кВт	13,96	15,40	16,87	17,82	19,01	
	Рабочий ток	А	23,5	25,9	28,4	30,0	32,0	
	Коэффициент производительности COP		4,01	4,09	4,09	3,87	3,84	
	Диапазон наружных температур	°C				-5 ~ +46°C по сухому термометру		
Обогрев	Производительность	кВт	63,0	69,0	76,5	76,5	81,5	
	Потребляемая мощность	кВт	14,78	15,93	17,38	18,30	19,73	
	Рабочий ток	А	24,9	26,8	29,3	30,8	33,3	
	Коэффициент производительности COP		4,26	4,33	4,40	4,18	4,13	
	Диапазон наружных температур	°C				-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру		
Индекс установочной мощности внутренних блоков								
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	
Количество внутренних блоков		1 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	
Уровень звукового давления	дБ(А)	63	63	63	63,5	63,5	64	
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	83	83	83	83,5	83,5	84	
Размеры (В x Ш x Д)	мм	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1220x760	1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1220x760 1710x1750x760	1710x1750x760 1710x1750x760	
Вес	кг	540	540	540	590	590	640	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						



ВС- и WCB-контроллеры

СМВ-Р(В)

для систем серии R2, WR2

охлаждение-нагрев: 4–48 портов

Описание прибора

ВС-контроллеры (или WCB-контроллер) являются обязательным компонентом VRF-систем с утилизацией тепла R2 или WR2. Совместно с наружным блоком они обеспечивают одновременную работу внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева в рамках двухтрубной системы фреонопроводов.

Существуют модификации ВС-контроллеров с разным количеством портов (штуцеров для подключения внутренних блоков). Выбор модификации осуществляется, исходя из количества помещений, в которых нужно обеспечивать охлаждение и обогрев независимо. Также следует

принимать во внимание суммарную производительность внутренних блоков.

Приборы типа СМВ-Р V-GB1/HB1 предназначены для подключения к ВС-контроллерам типа СМВ-Р V-GA1/HA1 с целью увеличения количества портов. Можно подключать 1 или 2 прибора СМВ-Р V-GB1/HB1.

WCB-контроллер является упрощенным вариантом ВС-контроллера. Он имеет два порта: к одному подключается прибор нагрева воды PWFY, а к другому — все внутренние блоки через разветвители (до 30 внутренних блоков).

СМВ-Р V-G1

Параметр / Модель	СМВ-Р104V-G1	СМВ-Р105V-G1	СМВ-Р106V-G1
Количество портов, шт	4	5	6
Применяется с наружными блоками		P200, P250, P300, P350	
Индекс производительности внутренних блоков, подключаемых на один порт		P80 и менее ¹	
Потребляемая мощность, кВт	0,067	0,082	0,097
Вес, кг	24,0	27,0	28,0
Габариты (ШxДxВ), мм		648x432x284	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Диаметр дренажа		25,4<1> VP-25	
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

¹ Внутренние блоки с индексом производительности Р100, Р125 и Р140 могут быть подключены на 1 порт ВС-контроллера. При этом холодопроизводительность внутреннего блока уменьшится на 3%.

СМВ-Р V-GA1/HA1

Параметр / Модель	СМВ-Р108V-GA1	СМВ-Р1010V-GA1	СМВ-Р1013V-GA1	СМВ-Р1016V-GA1	СМВ-Р1016V-HA1
Количество портов, шт	8	10	13	16	16
Применяется с наружными блоками		P200-P650			P700-P900
Индекс производительности внутренних блоков, подключаемых на один порт		P80 и менее ¹			
Потребляемая мощность, кВт	0,127	0,156	0,201	0,246	0,246
Вес, кг	43,0	48,0	55,0	62,0	69,0
Габариты (ШxДxВ), мм		1100x520x289			
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Диаметр дренажа		25,4<1> VP-25			
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

¹ Внутренние блоки с индексом производительности Р100, Р125 и Р140 могут быть подключены на 1 порт ВС-контроллера. При этом холодопроизводительность внутреннего блока уменьшится на 3%.

СМВ-Р V-GB1/HB1

Параметр / Модель	СМВ-Р104V-GB1	СМВ-Р108V-GB1	СМВ-Р1016V-HB1
Количество портов, шт	4	8	16
Применяется с ВС-контроллерами		СМВ-Р V-GA1/HA1	
Индекс производительности внутренних блоков, подключаемых на один порт		P80 и менее ¹	
Потребляемая мощность, кВт	0,060	0,119	0,237
Вес, кг	22,0	32,0	55,0
Габариты (ШxДxВ), мм	648x432x284	1098x432x284	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Диаметр дренажа		25,4<1> VP-25	
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

¹ Внутренние блоки с индексом производительности Р100, Р125 и Р140 могут быть подключены на 1 порт ВС-контроллера. При этом холодопроизводительность внутреннего блока уменьшится на 3%.

ВС-контроллеры для систем R2

Тип ВС-контроллера	P200, 250, P300, 350	P400-650	P700-900
CMB-P V-G1	O	X	X
CMB-P V-GA1	O	O	X
CMB-P V-HA1	X	X	O
CMB-P V-GB1	O	O	O
CMB-P V-HB1	O	O	O

WCB-контроллер СМВ-PW202V-J

Параметр / Модель	СМВ-PW202V-J
Количество портов, шт	2
Применяется с наружными блоками	P200-P350
Потребляемая мощность, кВт	0,020
Вес, кг	20,0
Габариты (ШxДxВ), мм	648x432x284
Напряжение питания (В, ф, Гц)	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц
Диаметр дренажа	25,4<1> VP-25
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)

ВС-контроллеры для систем WR2

Тип ВС-контроллера	P200, 250, 300	P400-600
CMB-P V-G1	O	X
CMB-P V-GA1	O	O
CMB-P V-HA1	X	X
CMB-P V-GB1	O	O
CMB-P V-HB1	X	X

хладагент
R410A

Гибридная система CITY MULTI R2

VRF-системы CITY MULTI G6

HYBRID
CITY MULTI

НОВИНКА
2013

Новая система «HYBRID R2»

Описание системы:

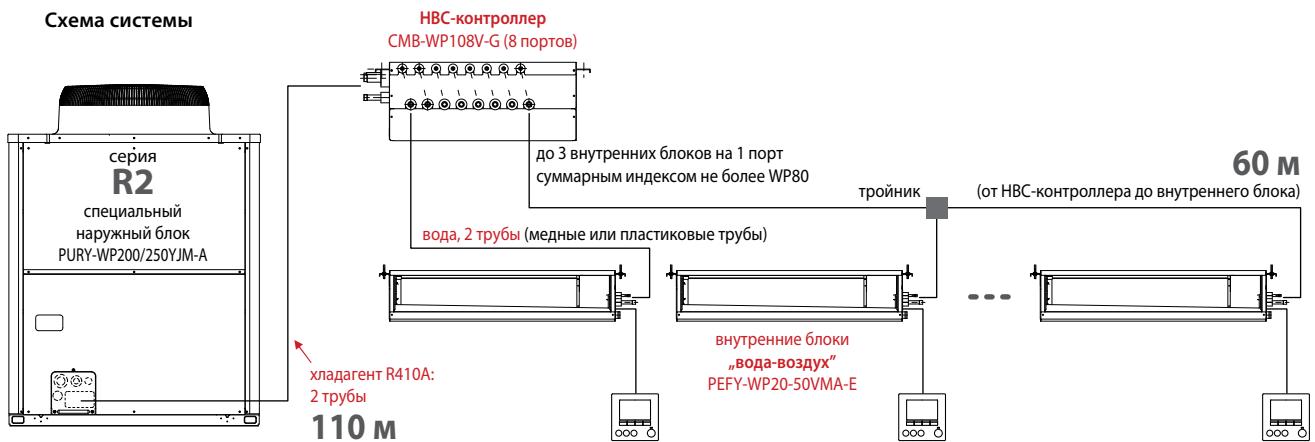
Серия новейших систем «HYBRID R2» (гибридная система Сити Мульти) представляют собой симбиоз мультизональной системы с регулируемым расходом хладагента и воздушно-водяных внутренних блоков (фэнкойлов). Системы прошли полевые испытания на нескольких десятках объектов, и запущено их массовое производство.

Серия состоит из специальных наружных блоков холодопроизводительностью 23 и 28 кВт, НВС-контроллера на 8 портов, а также канальных фэнкойлов, интегрированных в систему управления M-NET.

В 2013 г. серия «HYBRID R2» получит свое развитие — модельный ряд внутренних блоков расширится за счет кассетных и напольных модификаций, а в 2014 г. возрастет производительность наружных агрегатов, и увеличится количество портов НВС-контроллера.

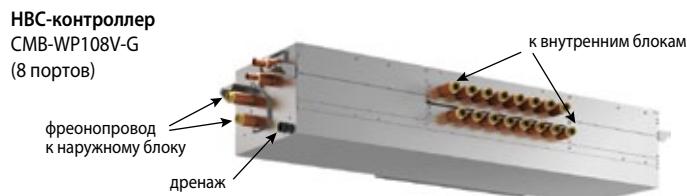


Схема системы



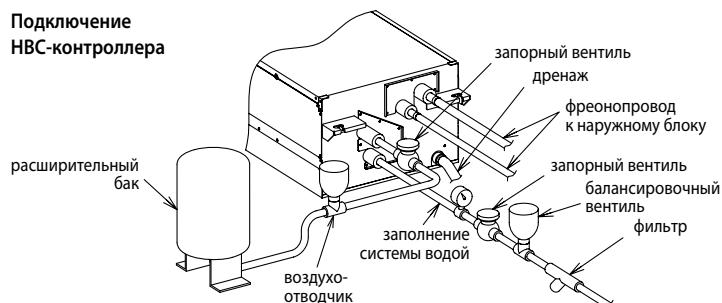
Перепад высот

Наружный блок — внутренние блоки:
а) наружный выше внутренних — 50 м;
б) наружный ниже внутренних — 40 м.
Междуд внутренними приборами — 15 м.



НВС-контроллер содержит следующие компоненты:
а) блок клапанов;
б) 4 теплообменника "фреон-вода";
в) циркуляционные насосы с регулируемой производительностью.

Подключение НВС-контроллера



Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-HBC01DP-E	Дополнительный дренажный поддон для НВС-контроллера
2	PAC-KE91TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-WP20VMA-E)
3	PAC-KE92TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-WP25/32VMA-E)
4	PAC-KE93TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-WP40/50VMA-E)

хладагент
R410A

Inverter

Наружные блоки серии HYBRID R2

Высокоэффективные наружные агрегаты PURY-WP200YJM-A и PURY-WP250YJM-A построены на базе серии «R2» типоразмера P350.

Фреонопровод на участке от наружного агрегата до НВС-контроллера состоит из 2 труб: линия высокого и низкого давления. Тем не менее система обеспечивает одновременное охлаждение и нагрев воздуха в обслуживаемых помещениях, организуя контур утилизации тепла.

Специализированное программное обеспечение управляет дополнительными устройствами наружного агрегата, обеспечивая высокую энергоэффективность в широком диапазоне условий эксплуатации.

Логика работы наружного блока в режиме нагрева может быть модифицирована для работы с приоритетом теплопроизводительности или энергоэффективности. Предусмотрен режим снижения уровня шума, а также повышение статического давления вентилятора наружного агрегата до 60 Па.

Параметр / Модель		PURY-WP200YJM-A	PURY-WP250YJM-A
Напряжение электропитания		380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4
	Потребляемая мощность	кВт	4,79
	Рабочий ток	А	8,0
	Коэффициент производительности СОР		4,67
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру
Обогрев	Производительность	кВт	25,0
	Потребляемая мощность	кВт	5,28
	Рабочий ток	А	8,9
	Коэффициент производительности СОР		4,73
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по мокрому термометру
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 150% от индекса мощности наружного блока	
Типоразмеры внутренних блоков		WP20~WP50	WP20~WP50
Количество внутренних блоков		1 ~ 15	1 ~ 18
Уровень звукового давления		дБ(А)	60
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	80
Размеры (В x Ш x Д)		мм	1710x1220x760
Вес		кг	270
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)	

НВС-контроллер CMB-WP108V-G

НВС-контроллер направляет хладагент, поступающий от наружного блока, в пластинчатые теплообменники «фреон-вода» и регулирует процессы теплообмена в них.

В первом теплообменнике происходит конденсация хладагента и нагрев теплоносителя, во втором — испарение хладагента (после его предварительного дросселирования) и охлаждение теплоносителя. Газообразный хладагент низкого давления возвращается в наружный блок. Таким образом формируются 2 контура теплоносителя: горячий и холодный, которые блоком 3-хходовых клапанов направляются во внутренние блоки, работающие в режиме нагрева и охлаждения воздуха соответственно.

НВС-контроллер оснащен 2 экономичными циркуляционными насосами для каждого из контуров, а также штуцером для подключения внешнего расширительного бака.

Параметр / Модель		CMB-WP108V-G	
Количество портов, шт		8	
Применяется с наружными блоками		PURY-WP200/250YJM-A	
Индекс производительности внутренних блоков, подключаемых на один порт		P80 и менее	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Потребляемая мощность	кВт	0,450	
Уровень звукового давления	дБ(А)	41	
Вес	кг	92,0 (102 с водой)	
Габариты (ШхДхВ)	мм	1600x540x300	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Фреонопровод к наружному блоку	наружный блок	PURY-WP200YJM-A	PURY-WP250YJM-A
	линия высокого давления	мм (дюйм)	15,88 (5/8) пайка
	линия низкого давления	мм (дюйм)	19,05 (3/4) пайка
Трубы теплоносителя к внутренним блокам	вход	мм (дюйм)	20 (3/4)
	выход	мм (дюйм)	20 (3/4)
Диаметр дренажа		32<1-1/4>	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)	

Канальные внутренние блоки PEFY-WP

- Внутренние блоки PEFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Встроен низкошумный дренажный насос с напором 550 мм вод. ст. и датчиком переполнения.
- В комплекте поставляется воздушный фильтр.

Параметр / модель		PEFY-WP20VMA-E	PEFY-WP25VMA-E	PEFY-WP32VMA-E	PEFY-WP40VMA-E	PEFY-WP50VMA-E
Холододействительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплодействительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	охлаждение	кВт	0,07	0,09	0,11	0,14
	нагрев	кВт	0,05	0,07	0,09	0,12
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	450-600-630	600-720-840	720-870-1020	870-1080-1260	870-1080-1260
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	23-26-29	23-27-30	25-29-32	26-29-34	26-29-34
Статическое давление	Па	35/50/70/100/150				
Вес (без воды)	кг	21	26	26	31	31
Габариты (ШхДхВ)	мм	700x732x250	900x732x250		1100x732x250	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Рабочий ток	А	0,55 (0,44)	0,64 (0,53)	0,74 (0,63)	1,15 (1,04)	1,15 (1,04)
Фреонопровод к НВС-контроллеру	жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4)		
	газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2)		
Трубы теплоносителя к внутренним блокам	вход	мм (дюйм)		3/4 резьба		
	выход	мм (дюйм)		3/4 резьба		
Объем теплообменника	л	0,7	1,0			1,8
Диаметр дренажа	мм (дюйм)			наружный диаметр 32 (1-1/4)		
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Внешние блоки с водяным контуром

PQHY-P YHM

Серия WY

охлаждение-нагрев: 22,4 – 101,0 кВт



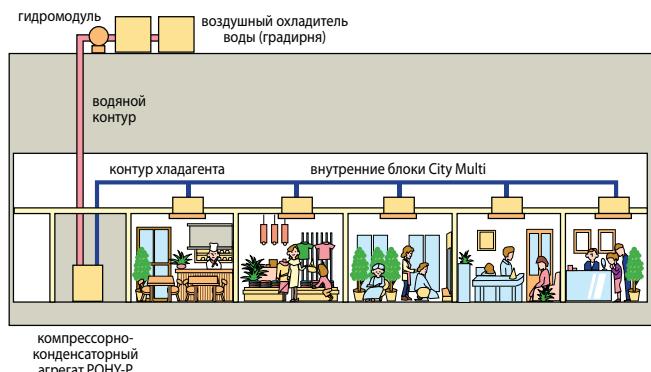
PQHY-P200YHM-A
PQHY-P250YHM-A
PQHY-P300YHM-A



PQHY-P400YSHM-A
PQHY-P450YSHM-A
PQHY-P500YSHM-A
PQHY-P550YSHM-A
PQHY-P600YSHM-A



PQHY-P650YSHM-A
PQHY-P700YSHM-A
PQHY-P750YSHM-A
PQHY-P800YSHM-A
PQHY-P850YSHM-A
PQHY-P900YSHM-A



Описание наружных агрегатов

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с водяным контуром серий WY и WR2 являются альтернативой традиционным наружным блокам с воздушным теплообменником. Они имеют небольшие размеры и располагаются внутри зданий. Применение водяного контура в мультизональных VRF-системах позволяет объединить достоинства водяных и фреоновых систем.

- Температура и расход теплоносителя (воды), подводимого к фреоновому теплообменнику, могут быть оптимизированы для достижения максимальной эффективности холодильного цикла.
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с водяным контуром могут располагаться в непосредственной близости от внутренних блоков, например, поэтажно в высотном здании. Это позволяет минимизировать падение производительности системы, связанное с длиной магистрали хладагента.
- Отсутствует прямой теплообмен между контуром хладагента и наружным воздухом, а промежуточный контур теплоносителя вносит дополнительную степень свободы при управлении параметрами системы. Это может быть использовано при необходимости круглогодичного охлаждения объектов.
- За счет организации водяного контура снимаются ограничения на расстояние и перепад высот между внутренними блоками мультизональной системы и наружными приборами (градирнями). Это важно для высотных строений и крупных комплексов зданий.
- Если контур теплоносителя объединяет несколько компрессорно-конденсаторных агрегатов, то создается возможность утилизации тепла для нагрева помещений от систем, работающих в режиме охлаждения. Например, в офисном здании тепло от технологических помещений: серверных, горячих цехов столовых и т.п. – будет использовано для нагрева воздуха в офисах.

Магистраль хладагента

Серия WY: PQHY-P200, 250, 300YHM-A

Длина магистрали хладагента

Суммарная длина	300 м
Макс. от ККА ¹ до внутреннего	165 (190 эквив.)
После первого разветвителя	40 м

Перепад высот между приборами

ККА выше внутренних (макс.)	50 м
ККА ниже внутренних (макс.)	40 м
Между внутренними блоками	15 м

Серия WY: PQHY-P400, 450, 500, 550, 600YSHM-A

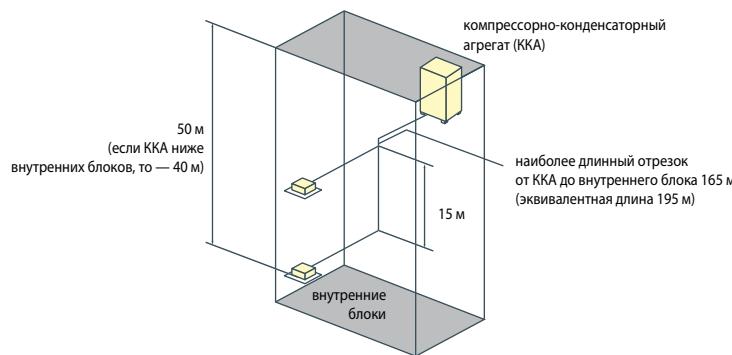
Длина магистрали хладагента

Суммарная длина	500 м
Макс. от ККА до внутреннего	165 (190 эквив.)
После первого разветвителя	40 м

Перепад высот между приборами

ККА выше внутренних (макс.)	50 м
ККА ниже внутренних (макс.)	40 м
Междуд внутренними блоками	15 м

¹ ККА - компрессорно-конденсаторный агрегат.



Параметр / Модель		PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A	PQHY-P300YHM-A	PQHY-P400YSHM-A	PQHY-P450YSHM-A	PQHY-P500YSHM-A	PQHY-P550YSHM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-	PQHY-P200YHM-A PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A PQHY-P200YHM-A	PQHY-P300YHM-A PQHY-P200YHM-A
Комплект для объединения модулей		-	-	-	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2
Напряжение электропитания					380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0
	Потребляемая мощность	кВт	3,92	5,45	7,36	8,25	9,84	11,45
	Рабочий ток	А	6,6	9,2	12,4	13,9	16,6	19,3
	Коэффициент производительности COP		5,71	5,13	4,55	5,45	5,08	4,89
	Диапазон температур теплоносителя	°C				–5 ~ +45°C		
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	50,0	56,0	63,0
	Потребляемая мощность	кВт	4,12	5,80	8,15	8,65	10,42	12,06
	Рабочий ток	А	6,9	9,7	13,7	14,6	17,5	20,3
	Коэффициент производительности COP		6,06	5,43	4,60	5,78	5,37	5,22
	Диапазон температур теплоносителя	°C				–5 ~ +45°C		
Номинальный расход теплоносителя	м³/час	5,76	5,76	5,76	5,76+5,76	5,76+5,76	5,76+5,76	5,76+5,76
Диапазон расхода теплоносителя	м³/час	4,5 ~ 7,2	4,5 ~ 7,2	4,5 ~ 7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2
Падение давления	кПа	17	17	17	17	17	17	17
Максимальное давление воды	МПа	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Индекс установочной мощности внутренних блоков					50 ~ 130% от индекса мощности компрессорно-конденсаторного блока			
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 17	1 ~ 21	1 ~ 26	1 ~ 34	1 ~ 39	1 ~ 43	2 ~ 47
Уровень шума	дБ(А)	47	49	50	50	51	52	52,5
Размеры (В x Ш x Г)	мм	1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550
Вес	кг	195	195	195	390	390	390	390
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Параметр / Модель		PQHY-P600YSHM-A	PQHY-P650YSHM-A	PQHY-P700YSHM-A	PQHY-P750YSHM-A	PQHY-P800YSHM-A	PQHY-P850YSHM-A	PQHY-P900YSHM-A
Модель состоит из модулей		PQHY-P300YHM-A PQHY-P300YHM-A	PQHY-P250YHM-A PQHY-P200YHM-A PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A PQHY-P250YHM-A PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A PQHY-P250YHM-A PQHY-P250YHM-A	PQHY-P300YHM-A PQHY-P250YHM-A PQHY-P250YHM-A	PQHY-P300YHM-A PQHY-P300YHM-A PQHY-P250YHM-A	PQHY-P300YHM-A PQHY-P300YHM-A PQHY-P300YHM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-Y100VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2
Напряжение электропитания					380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Охлаждение	Производительность	кВт	69,0	73,0	80,0	85,0	90,0	96,0
	Потребляемая мощность	кВт	15,48	13,96	15,58	17,19	19,18	21,20
	Рабочий ток	А	26,1	23,5	26,3	29,0	32,3	35,7
	Коэффициент производительности COP		4,45	5,22	5,13	4,94	4,69	4,52
	Диапазон температур теплоносителя	°C				–5 ~ +45°C		
Обогрев	Производительность	кВт	76,5	81,5	88,0	95,0	100,0	108,0
	Потребляемая мощность	кВт	17,12	14,74	16,51	18,27	20,74	23,21
	Рабочий ток	А	28,9	24,8	27,8	30,8	35,0	39,1
	Коэффициент производительности COP		4,46	5,52	5,33	5,19	4,82	4,65
	Диапазон температур теплоносителя	°C				–5 ~ +45°C		
Номинальный расход теплоносителя	м³/час	5,76+5,76	3 x 5,76					
Диапазон расхода теплоносителя	м³/час	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	3 x 4,5 ~ 3 x 7,2					
Падение давления	кПа	17	17	17	17	17	17	17
Максимальное давление воды	МПа	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Индекс установочной мощности внутренних блоков		50 ~ 130% от индекса мощности компрессорно-конденсаторного блока						
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50	2 ~ 50
Уровень шума	дБ(А)	53	53	53,5	54	54	54,5	55
Размеры (В x Ш x Г)	мм	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550
Вес	кг	390	585	585	585	585	585	585
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Примечания:

- Для работы компрессорно-конденсаторного агрегата при температуре теплоносителя от –5°C до +10°C необходимо установить DIP-переключатель на плате управления агрегата в положение ON (перед включением электропитания).
- При температуре теплоносителя от –5°C до +10°C в теплоноситель необходимо добавить антифриз.
- Допускается применение этиленгликоля или пропиленгликоля.
- Компрессорно-конденсаторный агрегат должен быть установлен в помещении, в котором температура воздуха не превышает 40°C, а относительная влажность — 80%.

Внешние блоки с водяным контуром

PQRY-P YHM

Серия WR2

охлаждение-нагрев: 22,4 – 69,0 кВт



PQRY-P200YHM-A
PQRY-P250YHM-A
PQRY-P300YHM-A

PQRY-P400YSHM-A
PQRY-P450YSHM-A
PQRY-P500YSHM-A
PQRY-P550YSHM-A
PQRY-P600YSHM-A

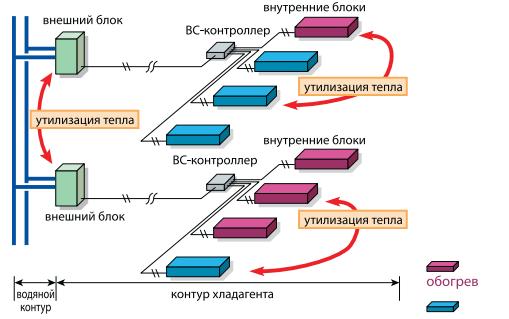
Описание прибора

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с водяным контуром серий WY и WR2 являются альтернативой традиционным наружным блокам с воздушным теплообменником. Они имеют не большие размеры и располагаются внутри зданий. Применение водяного контура в мультизональных VRF-системах позволяет объединить достоинства водяных и фреоновых систем.



- Температура и расход теплоносителя (воды), подводимого к фреоновому теплообменнику, могут быть оптимизированы для достижения максимальной эффективности холодильного цикла.
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с водяным контуром могут располагаться в непосредственной близости от внутренних блоков, например, поэтажно в высотном здании. Это позволяет минимизировать падение производительности системы, связанное с длиной магистрали хладагента.
- Отсутствует прямой теплообмен между контуром хладагента и наружным воздухом, а промежуточный контур теплоносителя вносит дополнительную степень свободы при управлении параметрами системы. Это может быть использовано при необходимости круглогодичного охлаждения объектов.
- За счет организации водяного контура снимаются ограничения на расстояние и перепад высот между внутренними блоками мультизональной системы и наружными приборами (градирнями). Это важно для высотных строений и крупных комплексов зданий.
- Если контур теплоносителя объединяет несколько компрессорно-конденсаторных агрегатов, то создается возможность утилизации тепла для нагрева помещений от систем, работающих в режиме охлаждения. Например, в офисном здании тепло от технологических помещений – серверных, горячих цехов столовых и т.п. – будет использовано для нагрева воздуха в офисах.

Двойная утилизация тепла – системы WR2



Системы серии WR2 имеют два дополнительных преимущества относительно серии WY. Первое – это полная независимость пользователей и возможность одновременной работы внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева. Второе – максимальная эффективность за счет двух контуров утилизации тепла: контура хладагента в рамках каждой системы и контура теплоносителя, объединяющего несколько систем.

Обязательным компонентом системы WR2 является BC-контроллер или WCB-контроллер.

Магистраль хладагента

Серия WR2: PQRY-P200, 250, 300YHM-A

Длина магистрали хладагента

Суммарная длина ¹	300 ~ 550 м
Макс. от ККА ² до внутреннего	165 (190 эквив.)
От BC-контроллера до внутреннего блока ³	40 ~ 60 м
От ККА до BC-контроллера	110 м

Перепад высот между приборами

ККА выше внутренних приборов (макс.)	50 м
ККА ниже внутренних приборов (макс.)	40 м
Между внутренними блоками ⁴	15 (10) м

Серия WR2: PQRY-P400, 450, 500, 550, 600YSHM-A

Длина магистрали хладагента

Суммарная длина ¹	500 ~ 750 м
Макс. от ККА ² до внутреннего	165 (190 эквив.)
От BC-контроллера до внутреннего блока ³	40 ~ 60 м
От ККА до BC-контроллера	110 м

Перепад высот между приборами

ККА выше внутренних приборов (макс.)	50 м
ККА ниже внутренних приборов (макс.)	40 м
Между внутренними блоками ⁴	15 (10) м

¹ При уменьшении длины магистрали хладагента на участке от ККА до BC-контроллера суммарная длина магистрали может быть увеличена.

² ККА - компрессорно-конденсаторный агрегат.

³ Если BC-контроллер и внутренние блоки находятся в одном уровне, то расстояние между ними может быть увеличено до 60 м.

⁴ Для блоков типоразмера P200 и P250 перепад не должен превышать 10 м.

Параметр / Модель		PQRY-P200YHM-A	PQRY-P250YHM-A	PQRY-P300YHM-A
Модель состоит из модулей		-	-	-
Напряжение электропитания				380 В, 3 фазы, 50 Гц
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0
	Потребляемая мощность	кВт	3,96	5,51
	Рабочий ток	А	6,6	9,3
	Коэффициент производительности COP		5,65	5,08
	Диапазон температур теплоносителя	°C		-5 ~ +45°C
Обогрев	Производительность	кВт	25,0	31,5
	Потребляемая мощность	кВт	4,12	5,80
	Рабочий ток	А	6,9	9,7
	Коэффициент производительности COP		6,06	5,43
	Диапазон температур теплоносителя	°C		-5 ~ +45°C
Номинальный расход теплоносителя		м³/час	5,76	5,76
Диапазон расхода теплоносителя		м³/час	4,5 ~ 7,2	4,5 ~ 7,2
Падение давления		кПа	17	17
Максимальное давление воды		МПа	2,0	2,0
Индекс установочной мощности внутренних блоков				
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250		P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 20		1 ~ 30
Уровень шума	дБ(А)	47		50
Размеры (В x Ш x Г)		1160 x 880 x 550		1160 x 880 x 550
Вес		181		181
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

Параметр / Модель		PQRY-P400YSHM-A	PQRY-P450YSHM-A	PQRY-P500YSHM-A	PQRY-P550YSHM-A	PQRY-P600YSHM-A
Модель состоит из модулей		PQRY-P200YHM-A PQRY-P200YHM-A	PQRY-P200YHM-A PQRY-P250YHM-A	PQRY-P250YHM-A PQRY-P250YHM-A	PQRY-P250YHM-A PQRY-P300YHM-A	PQRY-P300YHM-A PQRY-P300YHM-A
Комплект для объединения модулей		CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK
Напряжение электропитания						380 В, 3 фазы, 50 Гц
Охлаждение	Производительность	кВт	45,0	50,0	56,0	63,0
	Потребляемая мощность	кВт	8,32	9,94	11,57	13,60
	Рабочий ток	А	14,0	16,7	19,5	22,9
	Коэффициент производительности COP		5,40	5,03	4,84	4,63
	Диапазон температур теплоносителя	°C			-5 ~ +45°C	
Обогрев	Производительность	кВт	50,0	56,0	63,0	69,0
	Потребляемая мощность	кВт	8,65	10,42	12,06	14,65
	Рабочий ток	А	14,6	17,5	20,3	24,7
	Коэффициент производительности COP		5,78	5,37	5,22	4,70
	Диапазон температур теплоносителя	°C			-5 ~ +45°C	
Номинальный расход теплоносителя		м³/час	5,76+5,76	5,76+5,76	5,76+5,76	5,76+5,76
Диапазон расхода теплоносителя		м³/час	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2	4,5+4,5 ~ 7,2+7,2
Падение давления		кПа	17	17	17	17
Максимальное давление воды		МПа	2,0	2,0	2,0	2,0
Индекс установочной мощности внутренних блоков						50 ~ 150% от индекса мощности компрессорно-конденсаторного блока
Типоразмеры внутренних блоков		P15 ~ P250		P15 ~ P250	P15 ~ P250	P15 ~ P250
Количество внутренних блоков		1 ~ 34		1 ~ 39	1 ~ 43	2 ~ 50 (48 портов)
Уровень шума	дБ(А)	50		51	52	52,5
Размеры (В x Ш x Г)		мм	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550	1160 x 880 x 550 1160 x 880 x 550
Вес		кг	362	362	362	362
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Примечания:

- Для работы компрессорно-конденсаторного агрегата при температуре теплоносителя от -5°C до +10°C необходимо установить DIP-переключатель на плате управления агрегата в положение ON (перед включением электропитания).
- При температуре теплоносителя от -5°C до +10°C в теплоноситель необходимо добавить антифриз.
- Допускается применение этиленгликоля или пропиленгликоля.
- Компрессорно-конденсаторный агрегат должен быть установлен в помещении, в котором температура воздуха не превышает 40°C, а относительная влажность — 80%.

Модификации внутренних блоков

VRF-системы CITY MULTI G5

Типоразмер	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Холодопроизводительность кВт	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8.0	9.0	11.2	14.0	16.0	22.4	28.0
Теплопроизводительность кВт	1.9	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	9.0	10.0	12.5	16.0	18.0	25.0	31.5
Канальный														
PEFY-P-VMR-E-L/R	●	●	●	●										
PEFY-P-VMS1-E	●	●	●	●	●	●	●	●						
PEFY-P-VMH(S)-E					●	●	●	●					●	●
PEFY-P-VMA(L)-E	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
PEFY-P-VMH-E-F									●			●	●	●
Кассетный														
PMFY-P-VBM-E														
PLFY-P-VLMD-E												●	●	●
PLFY-P-VCM-E	●	●	●	●	●	●	●	●						
PLFY-P-VBM-E					●	●	●	●			●	●	●	
Подвесной														
PCFY-P-VKM-E														
PCFY-P-VKM-E					●		●				●	●		
Настенный														
PKFY-P-VBM-E														
PKFY-P-VHM-E														
PKFY-P-VKM-E											●			
Напольный														
PFFY-P-VKM-E в декоративном корпусе														
PFFY-P-VLEM-E в декоративном корпусе														
PFFY-P-VLRM-E для скрытой установки														
PFFY-P-VKM-E	●	●	●	●	●									
PFFY-P-VLEM-E	●	●	●	●	●	●	●	●						
PFFY-P-VLRM-E	●	●	●	●	●	●	●	●						
Приборы нагрева воды														
Описание данных приборов приведено в разделе «Системы отопления»														
PWFY-P-VM-E-BU бустерный блок (только нагрев)														
PWFY-P-VM-E-AU теплообменный блок														
PWFY-P-VM-E-BU											●			
PWFY-P-VM-E-AU											●			●
Настенный														
MSZ-SF15/20VA серия Стандарт														
PAC-LV11M-J														
MSZ-EF25/35/42/50VE серия Дизайн														
PAC-LV11M-J														
новинка 2013														
MSZ-SF15/20VA	●	●												
MSZ-EF25/35/42/50VE		●	●	●	●	●	●							



декоративные панели
SLP-2AAW
SLP-2ALW

Кассетный четырехпоточный блок

PLFY-VCM-E

для подвесного потолка 600x600

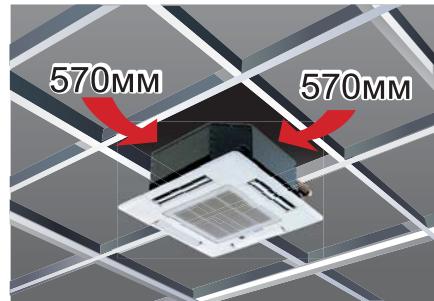
охлаждение-нагрев: 1,7–4,5 кВт

Описание прибора

- Соответствует стандартной ячейке потолка 600x600.
- Встроенный дренажный насос.
- В стандартной комплектации предусмотрена возможность подмеса свежего воздуха.
- Независимая фиксация воздушных заслонок.



соответствует стандартной ячейке потолка 600x600



Параметр / Модель		PLFY-P15VCM-E	PLFY-P20VCM-E	PLFY-P25VCM-E	PLFY-P32VCM-E	PLFY-P40VCM-E
Декоративная панель		SLP-2AAW или SLP-2ALW				
Холодопроизводительность	кВт	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5
Теплопроизводительность	кВт	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Расход воздуха (низк-сред-выс)	м³/ч	480-510-540	480-540-600	480-540-660		
Уровень звукового давления (низк-сред-выс)	дБ(А)	28-30-31	28-31-35	28-31-37	29-33-38	30-34-39
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)					
Вес блока (панель)	кг	15,5 (3,0)	15,5 (3,0)	15,5 (3,0)	17,0 (3,0)	17,0 (3,0)
Габариты (ШxДxВ)	мм	570x570x208 (панель 650x650x20)				
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Рабочий ток	А	0,19	0,23		0,28	
Диаметр трубок (жидкость)	мм (дюйм)	6,35 (1/4)				
Диаметр трубок (газ)	мм (дюйм)	12,7 (1/2)				
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	наружный диаметр 32 (1-1/4)				
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	SLP-2AAW	Декоративная панель
2	SLP-2ALW	Декоративная панель со встроенным ИК-приемником (только для моделей модификации PLFY-P15/20/25/32/40VCM-E2 и выше).

хладагент
R410A

Кассетный четырехпоточный блок

PLFY-VBM-E

Power Cassette

охлаждение-нагрев: 3,6–14,0 кВт



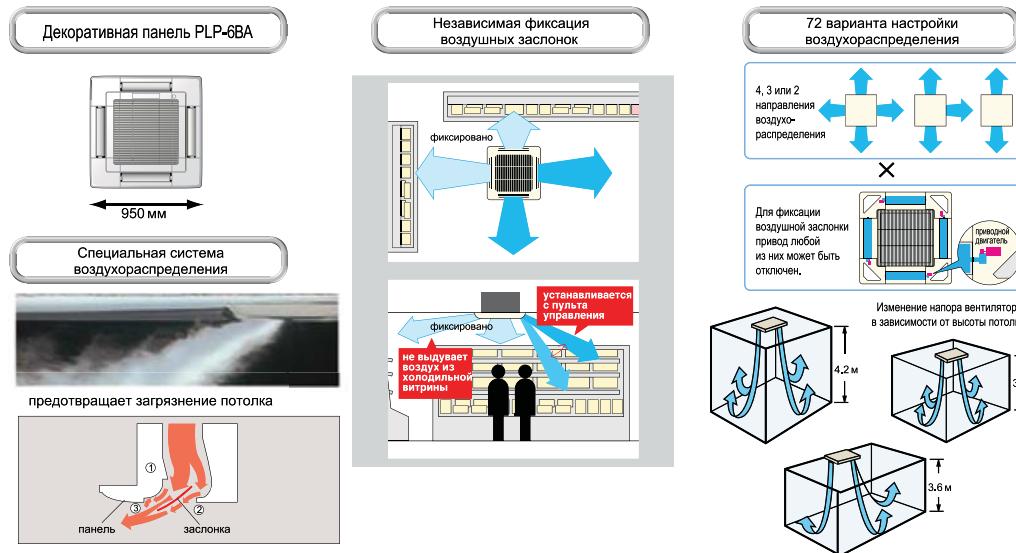
декоративные панели

PLP-6BA

PLP-6BAE (с датчиком I SEE)

Описание прибора

- Одинаковый типоразмер для всех мощностных модификаций, встроенный дренажный насос (напор 850 мм вод. ст.)
- В стандартной комплектации предусмотрена возможность подмеса свежего воздуха.
- Независимая фиксация воздушных заслонок (только с настенного пульта PAR-31MAA).
- Регулируемый напор вентилятора.
- Специальная система воздухораспределения предотвращает загрязнение потолка.



Параметр / Модель	PLFY-P32VBM-E	PLFY-P40VBM-E	PLFY-P50VBM-E	PLFY-P63VBM-E	PLFY-P80VBM-E	PLFY-P100VBM-E	PLFY-P125VBM-E				
Декоративная панель											
Холодопроизводительность	кВт	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2				
Теплопроизводительность	кВт	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5				
Потребляемая мощность (охлаждение/нагрев)	кВт	0,03/0,02	0,04/0,03	0,04/0,03	0,05/0,04	0,07/0,06	0,15/0,14				
Расход воздуха (низк-сред1-сред2-выс)	м ³ /ч	660-720-780-840	720-780-840-960	840-900-960-1080	960-1080-1200-1320	1260-1440-1620-1740	1320-1500-1680-1800				
Уровень звукового давления (низк-сред1-сред2-выс)	дБ(А)	27-28-29-31	27-28-30-31	27-28-30-31	28-29-30-32	30-32-35-37	34-37-39-41				
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)						35-38-41-43				
Вес блока (панель)	кг	22,0 (6,0)		23,0 (6,0)	23,0 (6,0)	27,0 (6,0)	27,0 (6,0)				
Габариты блока (ШxДxВ)	мм	840x840x258									
Габариты панели (ШxДxВ)	мм	950x950x35									
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц									
Рабочий ток (охлаждение)	А	0,22	0,29	0,29	0,36	0,51	1,00				
Рабочий ток (обогрев)	А	0,14	0,22	0,22	0,29	0,43	0,94				
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		9,52 (3/8)							
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)		15,88 (5/8)							
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	32 (1-1/4) (VP-25)									
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD, AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)									

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PLP-6BA	Декоративная панель без пульта управления
2	PLP-6BAJ	Декоративная панель с механизмом подъема фильтра
3	PLP-6BAE	Декоративная панель с датчиком I SEE
4	PAC-SH51SP-E	Заглушка для воздухораспределительной щели
5	PAC-SH59KF-E	Высокоэффективный фильтр
6	PAC-SH53TM-E	Корпус для высокоэффективного фильтра
7	PAC-SH65OF-E	Фланец приточного воздуховода
8	PAC-SH48AS-E	Вертикальная вставка для декоративной панели
9	PAR-SA9FA-E	Приемник ИК-сигналов (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель)
10	PAC-SA1ME-E	Датчик температуры поверхностей I-SEE

хладагент
R410A



декоративные панели
CMP-40VLW-C
CMP-63VLW-C
CMP-100VLW-C
CMP-125VLW-C

Кассетный двухпоточный блок

PLFY-VLMD-E

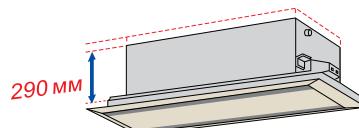
охлаждение-нагрев: 2,2–14,0 кВт

Описание прибора

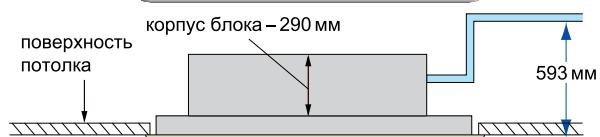
- Компактный дизайн и низкий уровень шума.
- Клеммные колодки расположены снаружи блоков для удобства выполнения электрических соединений.
- Встроенный дренажный насос.
- Специальная система воздухораспределения для равномерного охлаждения.
- Предусмотрена возможность подмеса свежего воздуха (опция).



Компактный дизайн



Встроенный дренажный насос



Параметр / Модель	PLFY-P20 VLMD-E	PLFY-P25 VLMD-E	PLFY-P32 VLMD-E	PLFY-P40 VLMD-E	PLFY-P50 VLMD-E	PLFY-P63 VLMD-E	PLFY-P80 VLMD-E	PLFY-P100 VLMD-E	PLFY-P125 VLMD-E					
Декоративная панель														
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0				
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0				
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	0,072	0,072	0,072	0,081	0,082	0,101	0,147	0,157	0,28				
Потребляемая мощность (обогрев)	кВт	0,065	0,065	0,065	0,074	0,075	0,094	0,140	0,150	0,27				
Расход воздуха (низк-сред-выс)	м ³ /ч	390-480-570			420-510-630	540-660-750	660-780-930	930-1110-1320	1050-1260-1500	1440-1620-1800-1980				
Уровень звукового давления (низк-сред-выс)	дБ(А)	27-30-33			29-33-36	31-34-37	32-37-39	33-36-39	36-39-42	40-42-44-46				
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)	53	53	54	54	56	57	61	61	64				
Вес блока (панель)	кг	23,0 (6,5)		24,0 (6,5)		27,0 (7,5)	28,0 (7,5)	44,0 (12,5)	47,0 (12,5)	56,0 (13,0)				
Габариты блока (ШxДxВ)	мм	776x634x290				946x634x290				1446x634x290				
Габариты панели (ШxДxВ)	мм	1080x710x20				1250x710x20				1750x710x20				
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц												
Рабочий ток (охлаждение)	А	0,36	0,36	0,36	0,40	0,41	0,49	0,72	0,75	1,35				
Рабочий ток (обогрев)	А	0,30	0,30	0,30	0,34	0,35	0,43	0,66	0,69	1,33				
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)				9,52 (3/8)								
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)				15,88 (5/8)								
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	наружный диаметр 32 (1-1/4)												
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)												

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-KH11OF	Фланец для приточного воздуховода
2	CMP-40VLW-C	Декоративная панель для моделей PLFY-P20VLMD-E, PLFY-P25VLMD-E, PLFY-P32VLMD-E, PLFY-P40VLMD-E
3	CMP-63VLW-C	Декоративная панель для моделей PLFY-P50VLMD-E, PLFY-P63VLMD-E
4	CMP-100VLW-C	Декоративная панель для моделей PLFY-P80VLMD-E, PLFY-P100VLMD-E
5	CMP-125VLW-C	Декоративная панель для моделей PLFY-P125VLMD-E

хладагент
R410A

Кассетный однопоточный блок

PMFY-VBM-E

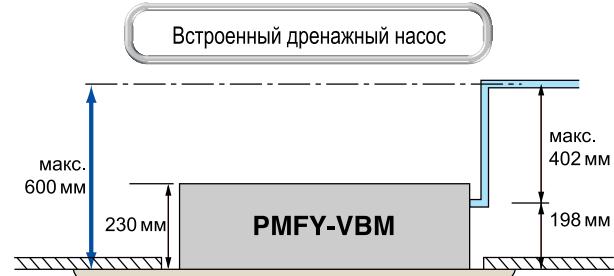
охлаждение-нагрев: 2,2–4,5 кВт



декоративная панель
PMP-40BM

Описание прибора

- Компактный и изящный дизайн.
- Встроенный дренажный насос (напор 600 мм водяного столба).
- Низкий уровень шума.



Параметр / Модель	PMFY-P20VBM-E	PMFY-P25VBM-E	PMFY-P32VBM-E	PMFY-P40VBM-E
Декоративная панель	PMP-40BM			
Холодоизбыточность	кВт	2,2	2,8	3,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0
Потребляемая мощность (охлаждение-нагрев)	кВт	0,042	0,044	0,054
Расход воздуха (низк-сред1-сред2-выс)	м³/ч	390 - 432 - 480 - 522	438 - 480 - 516 - 558	462 - 522 - 582 - 642
Уровень звукового давления (низк-сред1-сред2-выс)	дБ(А)	27 - 30 - 33 - 35	32 - 34 - 36 - 37	33 - 35 - 37 - 39
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)			
Вес	кг			
Габариты (ШxДxВ)	мм	812x395x230		
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Рабочий ток	А	0,20	0,21	0,26
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)		
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)		
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	внутренний диаметр 26 (1)		
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PMP-40BM	Декоративная панель (1000x470x30)

хладагент
R410A



PEFY-VMR-E

охлаждение-нагрев: 2,2–3,6 кВт

Описание прибора

- Самый низкий уровень шума (уровень шума может отличаться от указанного в зависимости от параметров помещения).
- Предусмотрено подключение детектора карточки гостя в гостинице.



* Согласно измерениям, выполненным
в лаборатории Mitsubishi Electric.

Параметр / Модель		PEFY-P20VMR-E	PEFY-P25VMR-E	PEFY-P32VMR-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0
Потребляемая мощность	кВт		0,06	0,07
Расход воздуха (низк-сред-выс)	м³/ч	288 - 348 - 474	288 - 348 - 474	288 - 348 - 558
Уровень звукового давления (низк-сред-выс)	дБ(А)	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 33
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)	43,6	43,6	46,1
Статическое давление	Па		5	
Вес	кг		18,0	
Габариты (ШxДxВ)	мм		640x580x292 (вход воздуха сзади)	
Габариты (ШxДxВ)	мм		640x570x300 (вход воздуха снизу)	
Напряжение питания	В, ф, Гц		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц	
Рабочий ток	А	0,29		0,34
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4) пайка	
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2) пайка	
Диаметр дренажа	мм (дюйм)		R1 (внешняя резьба)	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

хладагент
R410A

Канальный блок

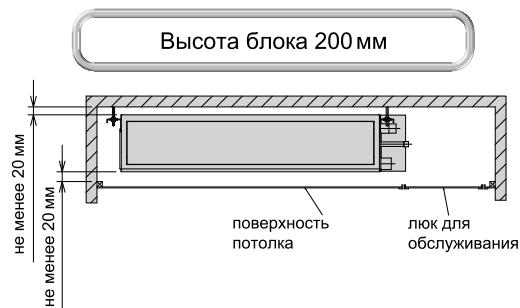
PEFY-VMS1-E



охлаждение-нагрев: 1,7–7,1 кВт

Описание прибора

- Низкий уровень шума за счет применения специально разработанного вентилятора и теплообменника.
- Высота корпуса блока — 200 мм.
- Изменяемое статическое давление вентилятора: 5 - 15 - 35 - 50 Па.
- 3 скорости вентилятора: высокая, средняя, низкая.
- Встроенный дренажный насос (напор 550 мм вод. ст.).
- Воздушный фильтр в комплекте.



Параметр / Модель	PEFY-P15VMS1-E	PEFY-P20VMS1-E	PEFY-P25VMS1-E	PEFY-P32VMS1-E	PEFY-P40VMS1-E	PEFY-P50VMS1-E	PEFY-P63VMS1-E
Холодопроизводительность	кВт	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	охлаждение	кВт	0,05	0,05	0,06	0,07	0,09
	обогрев	кВт	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07
Расход воздуха (мин-макс)	м³/ч	300 - 360 - 420	330 - 390 - 480	330 - 420 - 540	360 - 480 - 600	480 - 570 - 660	570 - 660 - 780
Статическое давление	Па	5-15-35-50	5-15-35-50	5-15-35-50	5-15-35-50	5-15-35-50	5-15-35-50
Уровень звукового давления (низк-средн-выс)	дБ(А)	22-24-28	23-25-29	24-26-30	24-27-32	28-30-33	30-32-35
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)	51,3	52,6	53,4	56,0	56,0	59,1
Вес	кг	19,0	19,0	19,0	20,0	24,0	28,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	700x700x200	700x700x200	700x700x200	700x700x200	900x700x200	900x700x200
Напряжение питания	В, ф, Гц				220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Рабочий ток	охлаждение	А	0,42	0,47	0,50	0,56	0,67
	обогрев	А	0,31	0,36	0,39	0,45	0,56
Диаметр труб	жидкость	мм (дюйм)			6,35 (1/4) пайка		9,52 (3/8) пайка
	газ	мм (дюйм)			12,7 (1/2) пайка		15,88 (5/8) пайка
Диаметр дренажа	мм (дюйм)				32 (1-1/4)		
Завод (страна)					MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO, LTD (Тайланд)		

Примечания:

1. В заводской настройке установлено статическое давление вентилятора 15 Па.
2. Внутренний блок PEFY-P15VMS1-E может быть подключен только к наружным блокам серии Y(S)HM и более поздним.

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-KE70HS-E	Комплект для переноса блока управления на стену рядом с блоком

хладагент
R410A

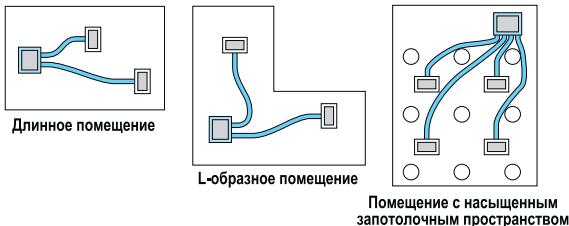


Канальный блок

PEFY-VMA(L)-E

охлаждение-нагрев: 2,2–16,0 кВт

Для помещений сложной формы



Описание прибора

- Компактный дизайн: высота корпуса блока составляет 250 мм для всех модификаций.
- Изменяемое статическое давление вентилятора: 35 - 50 - 70 - 100 - 150 Па.
- Модели PEFY-P VMA-E имеют встроенный дренажный насос. В моделях PEFY-P VMAL-E дренажного насоса нет.
- Нижний предел целевой температуры может быть понижен до +14°C (при этом вентилятор будет работать только на максимальной скорости).
- В моделях PEFY-P60~140VMA(L)R1 предусмотрена возможность изменения расхода воздуха внешним аналоговым сигналом 0-10 В для реализации VAV-систем (систем с регулируемым расходом воздуха). Эта функция предназначена для организации взаимодействия с воздушными заслонками, управляемыми датчиками температуры. Методические указания по применению данной функции можно скачать на сайте www.mitsubishi-aircon.ru в разделе «Документация».

Параметр / модель		PEFY-P20VMA(L)-E	PEFY-P25VMA(L)-E	PEFY-P32VMA(L)-E	PEFY-P40VMA(L)-E	PEFY-P50VMA(L)-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,06 (0,04)	0,06 (0,04)	0,07 (0,05)	0,09 (0,07)	0,11 (0,09)
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	360-450-510		450-540-630	600-720-840	720-870-1020
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	23-25-26		23-26-29	23-27-30	25-29-32
Статическое давление	Па		35/50/70/100/150			
Вес	кг	23,0 (22,0)			26,0 (25,0)	
Габариты (ШxДxВ)	мм	700x732x250			900x732x250	
Напряжение питания (В, ф, Гц)			220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Рабочий ток	А	0,53 (0,42)	0,53 (0,42)	0,55 (0,44)	0,64 (0,53)	0,74 (0,63)
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)			6,35 (1/4)		
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)			12,7 (1/2)		
Диаметр дренажа	мм (дюйм)			наружный диаметр 32 (1-1/4)		
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD, AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)				

Параметр / модель		PEFY-P63VMA(L)-E	PEFY-P71VMA(L)-E	PEFY-P80VMA(L)-E	PEFY-P100VMA(L)-E	PEFY-P125VMA(L)-E	PEFY-P140VMA(L)-E
Холодопроизводительность	кВт	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность	кВт	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Потребляемая мощность	кВт	0,12 (0,10)	0,14 (0,12)	0,14 (0,12)	0,24 (0,22)	0,34 (0,32)	0,36 (0,34)
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	810-960-1140	870-1080-1260	1380-1680-1980	1680-2040-2400	1770-2130-2520	
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	25-29-32	26-29-34	28-33-37	32-36-40	33-37-42	
Статическое давление	Па		35/50/70/100/150				
Вес	кг	32,0 (31,0)		42,0 (41,0)		46,0 (45,0)	
Габариты (ШxДxВ)	мм	1100x732x250		1400x732x250		1600x732x250	
Напряжение питания (В, ф, Гц)			220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Рабочий ток	А	1,01 (0,90)	1,15 (1,04)	1,15 (1,04)	1,47 (1,36)	2,05 (1,94)	2,21 (2,10)
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)			9,52 (3/8)			
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)			15,88 (5/8)			
Диаметр дренажа	мм (дюйм)			наружный диаметр 32 (1-1/4)			
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD, AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)					

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-KE91TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-P20/25/35VMA(L))
2	PAC-KE92TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-P40/50VMA(L))
3	PAC-KE93TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-P63/71/80VMA(L))
4	PAC-KE94TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-P100/125VMA(L))
5	PAC-KE95TB-E	Корпус для фильтра (PEFY-P140VMA(L))

хладагент
R410A

Канальный блок

PEFY-VMH(S)-E

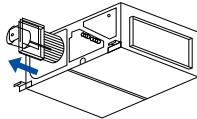
охлаждение-нагрев: 4,5–28,0 кВт



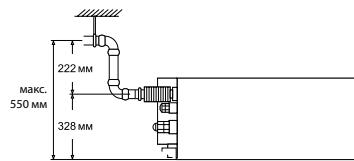
Описание прибора

- Низкий уровень шума за счет применения специально разработанного вентилятора и теплообменника.
- Максимальное статическое давление вентилятора до 200 Па (250 Па — в моделях PEFY-P200,250VMHS-E).
- Нижний предел целевой температуры может быть понижен до +14°C (при этом вентилятор будет работать только на максимальной скорости).

Доступ для обслуживания прибора необходим только с одной стороны



Дренажный насос (опция)



Параметр / Модель	PEFY-P40VMH-E	PEFY-P50VMH-E	PEFY-P63VMH-E	PEFY-P71VMH-E	PEFY-P80VMH-E	PEFY-P100VMH-E	PEFY-P125VMH-E	PEFY-P140VMH-E	PEFY-P200VMH-E	PEFY-P250VMH-E
Холодопроизводительность	кВт	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4
Теплопроизводительность	кВт	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	31,5
Потребляемая мощность	кВт	0,19	0,19	0,24	0,26	0,32	0,48	0,48	0,48	1,23
Расход воздуха (низк-выс)	м³/ч	600-840		810-1140	930-1320	1080-1500	1590-2280		1680-2400	3480
Уровень шума (низк-выс)	дБ(А)	27-34		32-38	32-39	35-41	34-42		45	52
Статическое давление	Па			50-100-200					110-220	
Вес	кг	44,0	45,0	45,0	50,0	50,0	70,0	70,0	70,0	100,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	900x750x380		1000x900x380		1200x900x380			1250x1120x470	
Напряжение питания (В, ф, Гц)				220-240 В, 1 фаза, 50 Гц					380-415 В, 3 фазы, 50 Гц	
Рабочий ток	А	0,88	0,88	1,12	1,20	1,47	2,34	2,34	2,35	1,62
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			9,52 (3/8)					9,52
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)			15,88 (5/8)				19,05 (3/4)	22,2 (7/8)
Диаметр дренажа				наружный диаметр 32 (1-1/4)						
Завод				MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)						

Примечание.

Осенью 2012 г. модели PEFY-P200/250VMH-E будут заменены на аналоги PEFY-P200/250VMHS-E с однофазной системой электропитания. Новые модели будут оснащены электродвигателями вентилятора постоянного тока с изменяемым статическим давлением (50/100/150/200/250 Па). Опциональный дренажный насос — PAC-KE05DM-F.

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-KE04DM-F	Дренажный насос
2	PAC-KE63TB-F	Корпус для фильтра (модели PEFY-P40VMH-E, PEFY-P50VMH-E, PEFY-P63VMH-E)
3	PAC-KE86LAF	Фильтр повышенного срока службы (модели PEFY-P40VMH-E, PEFY-P50VMH-E, PEFY-P63VMH-E)
4	PAC-KE80TB-F	Корпус для фильтра (модели PEFY-P71VMH-E, PEFY-P80VMH-E)
5	PAC-KE88LAF	Фильтр повышенного срока службы (модели PEFY-P71VMH-E, PEFY-P80VMH-E)
6	PAC-KE140TB-F	Корпус для фильтра (модели PEFY-P100VMH-E, PEFY-P125VMH-E, PEFY-P140VMH-E)
7	PAC-KE89LAF	Фильтр повышенного срока службы (модели PEFY-P100VMH-E, PEFY-P125VMH-E, PEFY-P140VMH-E)
8	PAC-KE250TB-F	Корпус для фильтра (модели PEFY-P200VMH-E, PEFY-P250VMH-E)
9	PAC-KE85LAF	Фильтр повышенного срока службы (модели PEFY-P200VMH-E, PEFY-P250VMH-E)

хладагент
R410A

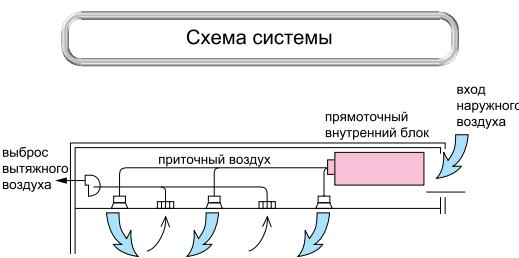


Канальный блок PEFY-VMH-E-F прямоточного типа

охлаждение-нагрев: 9,0–28,0 кВт

Описание прибора

- Позволяет подавать наружный воздух (в режиме обогрева: -10...+20°C) в помещение и поддерживать его температуру.
- Суммарная производительность внутренних блоков в системе с прямоточным блоком не должна превышать 110% от производительности наружного агрегата, а при работе в режиме обогрева при температуре наружного воздуха менее -5°C — 100%.
- Блок переходит в режим «Вентиляция» при температуре наружного воздуха ниже +21°C при работе на охлаждение и выше +20°C — при работе в режиме обогрева.



Параметр / Модель	PEFY-P80VMH-E-F	PEFY-P140VMH-E-F	PEFY-P200VMH-E-F	PEFY-P250VMH-E-F
Холодопроизводительность	кВт	9,0	16,0	22,4
Теплопроизводительность	кВт	8,5	15,1	21,2
Потребляемая мощность (охлаждение-обогрев)	кВт	0,16	0,29	0,34
Расход воздуха (макс)	м³/ч	540	1080	1680
Статическое давление	Па	170		200
Уровень звукового давления (мин-макс)	дБ(А)	27-43	28-43	39-42
Уровень звуковой мощности (макс)	дБ(А)	65,6	65,8	64,4
Вес	кг	50,0	70,0	100,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	1000x900x380	1200x900x380	1250x1120x470
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		380-415 В, 3 фазы, 50 Гц
Рабочий ток	А	0,67	1,24	0,58
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		9,52 (3/8)
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)
Диаметр дренажа	мм (дюйм)		наружный диаметр 32 (1-1/4)	
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		+21 ... +43		
Гарантированный диапазон наружных температур (обогрев)		-10 ... +21		
Завод		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)		

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-KE04DM-F	Дренажный насос
2	PAC-KE80TB-F	Корпус для фильтра (для модели PEFY-P80VMH-E-F)
3	PAC-KE140TB-F	Корпус для фильтра (для модели PEFY-P140VMH-E-F)
4	PAC-KE250TB-F	Корпус для фильтра (для моделей PEFY-P200VMH-E-F и PEFY-P250VMH-E-F)
5	PAC-KE88LAF	Фильтр повышенного срока службы (для модели PEFY-P80VMH-E-F)
6	PAC-KE89LAF	Фильтр повышенного срока службы (для модели PEFY-P140VMH-E-F)
7	PAC-KE85LAF	Фильтр повышенного срока службы (для моделей PEFY-P200VMH-E-F и PEFY-P250VMH-E-F)

хладагент
R410A

Подвесной блок

PCFY-VKM-E

охлаждение-нагрев: 4,5–14,0 кВт



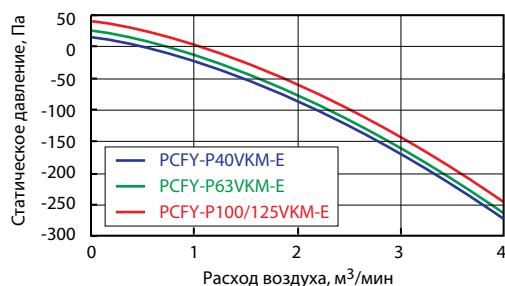
Работает тихо и обеспечивает комфортное распределение воздушного потока

Описание прибора

- Компактная конструкция.
- Изящный и современный дизайн выполнен в стиле «new edge». Криволинейные поверхности корпуса пересекаются, образуя четкие грани.
- Белый цвет корпуса.
- 4 скорости вентилятора: низкая, средняя 1, средняя 2, высокая.
- Автоматическое уменьшение скорости вентилятора при достижении целевой температуры.
- Может устанавливаться в помещениях с высотой потолков до 4,2 м (модели Р100/125).
- Подключение фреонопроводов сзади или сверху.
- Дренаж может быть подключен справа и слева.
- Предусмотрен дренажный насос (поставляется отдельно), который встраивается в корпус внутреннего блока. Напор насоса — 600 мм водяного столба.
- К прибору может быть подключен приточный воздуховод. Расход свежего воздуха до 240 м³/ч (при использовании внешнего вентилятора).



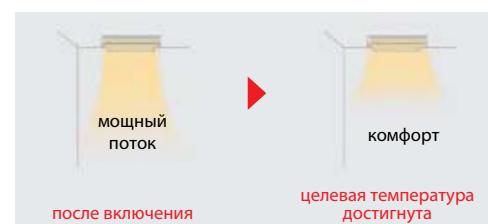
Приток свежего воздуха



Дренажный насос (опция)



Автоматическая скорость вентилятора



Параметр / Модель	PCFY-P40V рKM-E	PCFY-P63V рKM-E	PCFY-P100V рKM-E	PCFY-P125V рKM-E	
Холодопроизводительность	кВт	4,5	7,1	11,2	
Теплопроизводительность	кВт	5,0	8,0	12,5	
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,05	0,09	
Расход воздуха (низк-сред1-сред2-выс)	м ³ /час	600-660-720-780	840-900-960-1080	1260-1440-1560-1680	
Уровень шума (низк-сред1-сред2-выс)	дБ(А)	29-32-34-36	31-33-35-37	36-38-41-43	
Вес	кг	24,0	32,0	36,0	
Габариты (ШxДxВ)	мм	960x680x230	1280x680x230	1600x680x230	
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Рабочий ток	А	0,28	0,33	0,65	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	внутренний диаметр 25,4 (1) (VP-20)			
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)				

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-SH83DM-E	Дренажный насос (PCFY-P40V рKM-E)
2	PAC-SH84DM-E	Дренажный насос (PCFY-P63/100/125V рKM-E)
3	PAC-SH88KF-E	Высокоэффективный фильтр (PCFY-P40V рKM-E)
4	PAC-SH89KF-E	Высокоэффективный фильтр (PCFY-P63V рKM-E)
5	PAC-SH90KF-E	Высокоэффективный фильтр (PCFY-P100/125V рKM-E)
6	PAR-SL94B-E	Набор для беспроводного управления: приемник ИК-сигналов и пульт (PCFY-P40/63/100/125V рKM-E)

хладагент
R410A



PKFY-P15/20/25VBM-E



PKFY-P32/40/50VHM-E



PKFY-P63/100VKM-E

Настенный блок

PKFY-VBM/VHM/VKM-E

охлаждение-нагрев: 1,7–11,2 кВт



Описание прибора

- Изящный и компактный дизайн. Плоская передняя панель, белый цвет корпуса.
- Низкий уровень шума. Небольшой вес.
- Удобный доступ к клеммным колодкам для подключения кабелей.
- Блоки повышенной мощности — серия VKM.
- Приемник ИК-сигналов встроен в корпус блока (PKFY-P VBM/VHM/VKM-E).
- Опциональный дренажный насос с напором 800 мм водяного столба (PKFY-P VHM-E и PKFY-P VKM-E).

Модель Р15 (1,7 кВт)

Модель наружного блока	PKFY-P15VBM-E
PURY-P Y(S)HM	○
PUHY-P Y(S)HM	○
PUMY-P VHMB	○
PUMY-P YHMB	○
PQRY-P Y(S)HM	○
PQHY-P Y(S)HM	○
PQRY-P Y(S)GM	Х
PQHY-P Y(S)GM	Х

Модификации

Производительность	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P100
VBM	●	●	●					
VHM				●	●	●		
VKM							●	●

Дренажный насос (опция)



Параметр / Модель	PKFY-P15VBM-E	PKFY-P20VBM-E	PKFY-P25VBM-E	PKFY-P32VHM-E	PKFY-P40VHM-E	PKFY-P50VHM-E	PKFY-P63VKM-E	PKFY-P100VKM-E	
Холодопроизводительность	кВт	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	11,2
Теплопроизводительность	кВт	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	12,5
Потребляемая мощность (охлаждение/нагрев)	кВт	0,04/0,04			0,04/0,03		0,05/0,04	0,08/0,07	
Расход воздуха (низк-сред1-сред2-выс)	м ³ /ч	294-300-312-318	294-312-336-354	540-600-660	540-630-690	600-630-720	960-1200	1200-1560	
Уровень шума (низк-сред1-сред2-выс)	дБ(А)	29-31-32-33	29-31-34-36	34-37-41	34-38-41	34-39-43	39-45	41-49	
Вес	кг	10,0			13,0		24,0	28,0	
Габариты (ШxДxВ)	мм	815x225x295			898x249x295		1170x295x365		
Напряжение питания	В, ф, Гц			220-240 В, 1 фаза, 50 Гц					
Рабочий ток	А	0,20			0,40		0,37	0,58	
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4) (9,52 (3/8))			6,35 (1/4) (9,52 (3/8))		9,52 (3/8)	
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2) (15,88 (5/8))			12,7 (1/2) (15,88 (5/8))		15,88 (5/8)	
Диаметр дренажа	мм (дюйм)			внутренний диаметр 16 (5/8) (VP-20)					
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)			MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO, LTD (Таиланд)				

Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-SG95LE-E	Дополнительный (внешний) расширительный вентиль в корпусе для блоков PKFY-P15/20/25/32/40/50/63
2	PAC-SH75DM-E	Дренажный насос в отдельном корпусе для блоков PKFY-P32/40/50VHM-E
3	PAC-SH94DM-E	Дренажный насос в отдельном корпусе для блоков PKFY-P63/100VKM-E

хладагент
R410A

Напольный блок

PFFY-VKM-E

охлаждение-нагрев: 2,2–4,5 кВт



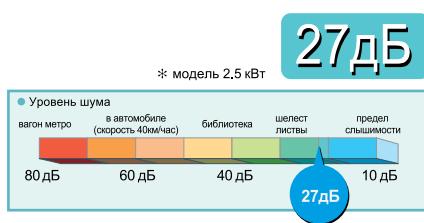
Для интерьеров, в которых предпочтительна установка напольных внутренних блоков

Описание прибора

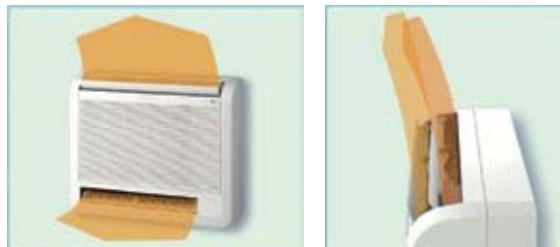
- Предназначен для помещений, в которых невозможно разместить настенные внутренние блоки или в которых для интерьера предпочтительна напольная установка.
- Подача воздуха в двух направлениях: вверх и вниз. Верхняя направляющая потока регулируется, и при установке ее в вертикальное положение можно избежать попадания прямого воздушного потока на пользователей.
- Изящный дизайн, компактная и легкая конструкция.
- Низкий уровень шума.



Низкий уровень шума



Система воздухораспределения



Параметр / Модель		PFFY-P20VKM-E	PFFY-P25VKM-E	PFFY-P32VKM-E	PFFY-P40VKM-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0
Потребляемая мощность	кВт	0,025	0,025	0,025	0,028
Расход воздуха (низк-сред-выс-макс)	м ³ /ч	354 - 408 - 456 - 522	366 - 420 - 480 - 546	366 - 420 - 480 - 546	480 - 540 - 570 - 642
Уровень шума (низк-сред-выс-макс)	дБ(А)	27 - 31 - 34 - 37	28 - 32 - 35 - 38	28 - 32 - 35 - 38	35 - 38 - 42 - 44
Вес	кг	15,0	15,0	15,0	15,0
Габариты (ШxДxВ)	мм		600x700x200		
Напряжение питания	В, ф, Гц		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Рабочий ток	А	0,20	0,20	0,20	0,24
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4)		
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2)		
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	16 (VP-16)	16 (VP-16)	16 (VP-16)	16 (VP-16)
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)			

хладагент
R410A



PFFY-VLRM-E
PFFY-VLRMM-E



PFFY-VLEM-E

Напольный блок

PFFY-VLEM/VLRM/VLRMM-E

охлаждение-нагрев: 2,2–7,1 кВт

Описание прибора

- Модели PFFY-VLRM-E предназначены для установки в специальные ниши.
- Модели PFFY-VLRMM-E имеют статическое давление вентилятора до 60 Па.
- В интерьере будут видны только воздушные решетки.

- Модели PFFY-VLEM-E имеют декоративный корпус традиционного дизайна.
- Пульт управления в моделях PFFY-P VLEM-E может устанавливаться в блок.
- Нижний предел целевой температуры может быть понижен до +14°C (при этом вентилятор будет работать только на максимальной скорости).

Параметр / Модель	PFFY-P20VLEM-E	PFFY-P25VLEM-E	PFFY-P32VLEM-E	PFFY-P40VLEM-E	PFFY-P50VLEM-E	PFFY-P63VLEM-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,06	0,065	0,085	0,10
Расход воздуха (низк-выс)	м³/ч	330 - 390	420 - 540	540 - 660	720 - 840	720 - 930
Уровень шума (низк-выс)	дБ(А)	34 - 40	35 - 40	38 - 43	40 - 46	
Вес	кг	23,0	25,0	26,0	30,0	32,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	1050x220x630	1170x220x630	1410x220x630		
Напряжение питания	В, ф, Гц		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Рабочий ток	А	0,19	0,29	0,32	0,40	0,46
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4)			9,52 (3/8)
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2)			15,88 (5/8)
Диаметр дренажа	мм (дюйм)		внутренний диаметр 26 (1)			
Завод		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Параметр / Модель	PFFY-P20VLRM-E	PFFY-P25VLRM-E	PFFY-P32VLRM-E	PFFY-P40VLRM-E	PFFY-P50VLRM-E	PFFY-P63VLRM-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,06	0,065	0,085	0,10
Расход воздуха (низк-выс)	м³/ч	330 - 390	420 - 540	540 - 660	720 - 840	720 - 930
Уровень шума (низк-выс)	дБ(А)	34 - 40	35 - 40	38 - 43	40 - 46	
Статическое давление	Па	0	0	0	0	0
Вес	кг	18,5	20,0	21,0	25,0	27,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	886x639x220	1006x639x220	1246x639x220		
Напряжение питания	В, ф, Гц		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Рабочий ток	А	0,19	0,29	0,32	0,40	0,46
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4)			9,52 (3/8)
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2)			15,88 (5/8)
Диаметр дренажа	мм (дюйм)		внутренний диаметр 26 (1)			
Завод		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Параметр / Модель	PFFY-P20VLRMM-E	PFFY-P25VLRMM-E	PFFY-P32VLRMM-E	PFFY-P40VLRMM-E	PFFY-P50VLRMM-E	PFFY-P63VLRMM-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
Расход воздуха (низк - средн - выс)	м³/ч	270 - 330 - 390	390 - 450 - 540	480 - 570 - 660	600 - 720 - 840	660 - 780 - 930
Уровень шума (низк - средн - выс), дБ(А)	20 Па	31 - 36 - 40	27 - 32 - 37	30 - 36 - 40	32 - 37 - 41	35 - 40 - 44
	40 Па	34 - 39 - 42	30 - 35 - 41	32 - 38 - 42	35 - 40 - 44	36 - 42 - 47
	60 Па	35 - 40 - 43	32 - 37 - 42	35 - 39 - 44	36 - 41 - 45	38 - 43 - 48
Статическое давление	Па	20 - 40 - 60	20 - 40 - 60	20 - 40 - 60	20 - 40 - 60	20 - 40 - 60
Вес	кг	18,5	20,0	21,0	25,0	27,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	886x639x220	1006x639x220	1246x639x220		
Напряжение питания	В, ф, Гц		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Рабочий ток	А	0,34	0,38	0,43	0,48	0,59
Диаметр труб: жидкость	мм (дюйм)		6,35 (1/4)			9,52 (3/8)
Диаметр труб: газ	мм (дюйм)		12,7 (1/2)			15,88 (5/8)
Диаметр дренажа	мм (дюйм)		внутренний диаметр 26 (1)			
Завод		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)				

Примечание.

В моделях PEFY-P VLRMM-E в заводской настройке установлено статическое давление вентилятора 20 Па.

хладагент
R410A

М-контроллер для MSZ-EF и MSZ-SF

PAC-LV11M-J

охлаждение-нагрев: 1,5–5,0 кВт

PAC-LV11M-J



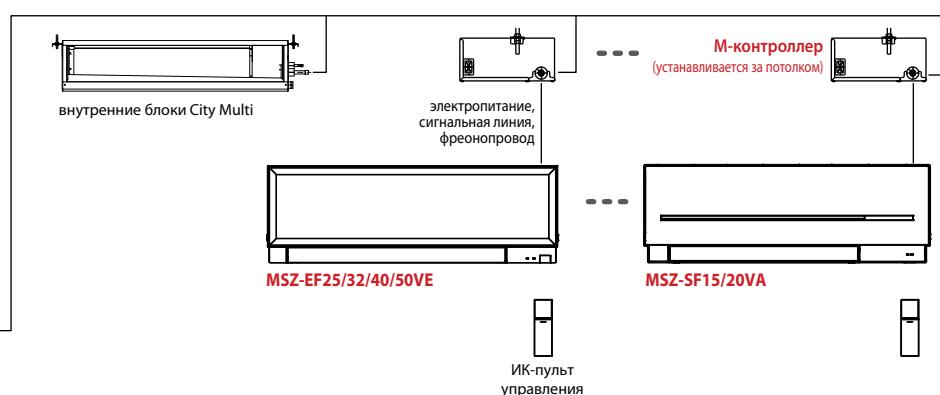
Описание прибора

Внутренние блокы бытовой серии DESIGN Inverter MSZ-EF VE и STANDARD Inverter MSZ-SF VA подключаются в мультизональную VRF-систему City Multi с помощью специального М-контроллера. М-контроллер представляет собой металлический корпус, в котором смонтированы электронный ТРВ и печатный узел для преобразования команд из сети M-NET в протокол управления бытовыми системами «A-control».

MSZ-SF15/20VA

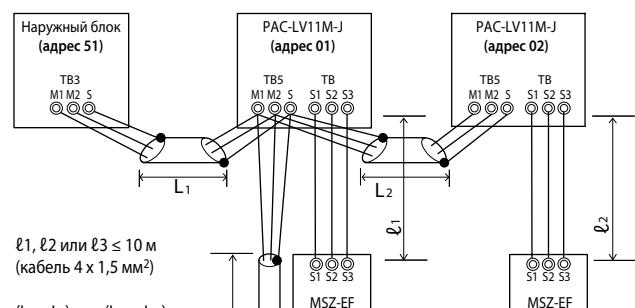


MSZ-EF22-50WEB/VES/VEW

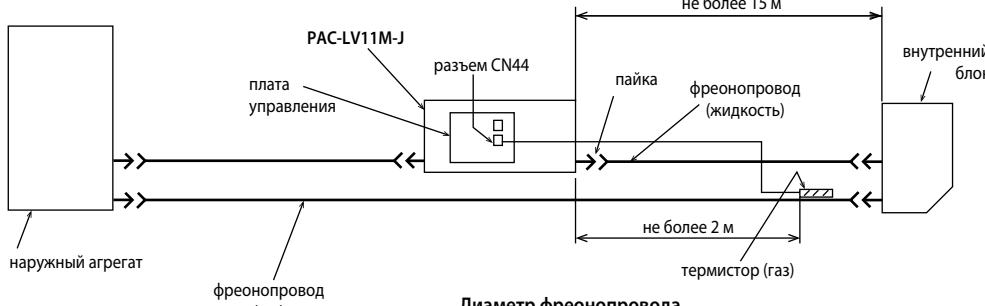


Наименование		PAC-LV11M-J	
Количество портов		1	
Совместимые внутренние блоки		только MSZ-EF22~50VE и MSZ-SF15/20VA	
Совместимые наружные блоки		PUHY-Y(S)JM-A, PUHY-HP YHM-A, PQHY-YHM-A PURY-Y(S)JM-A, PURY-YHM-A (к PUMY-P не подключается)	
Габаритные размеры (В x Ш x Д)	мм	183 x 355 x 142	
Вес	кг	3,5	
Фреонопровод	жидкость	6,35 (1/4)	
	газ	нет	
Электропитание		1 фаза, 220 В, 50 Гц	
Подключение дренажного трубопровода		не требуется	
Совместимые пульты управления		беспроводные пульты управления	
Сигнальные линии		M-NET (City Multi) и «new A-control» (RAC)	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)	

■ Подключение сигнальных линий



■ Формирование гидравлических соединений

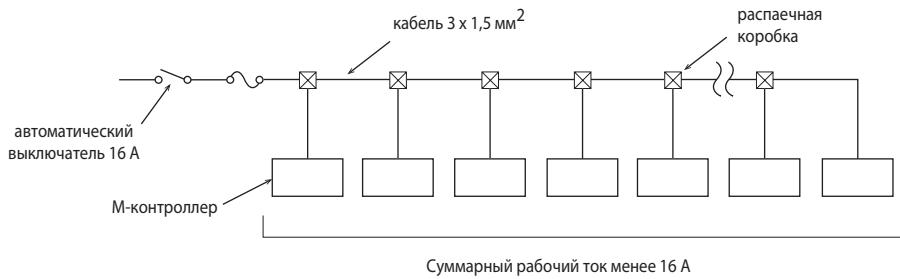


Диаметр фреонопровода

Индекс производительности внутреннего блока	Фреонопровод	
	жидкость	газ
15-40	ø6,35 (1/4)	ø9,52 (3/8)
50	ø6,35 (1/4)	ø12,7 (1/2)

хладагент
R410A

■ Подключение электропитания

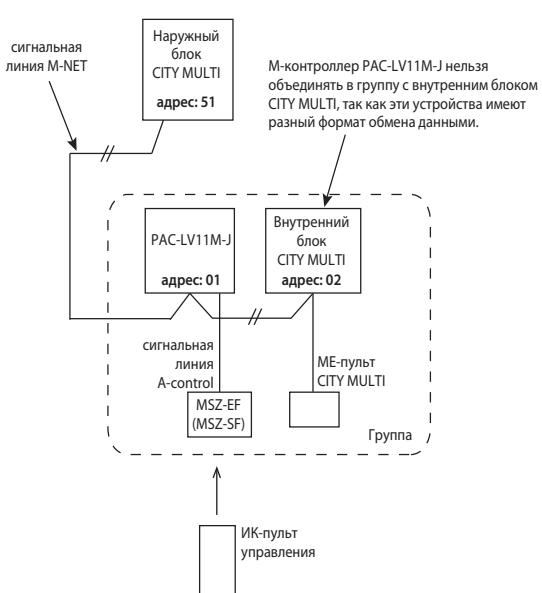


■ Внутренние блоки CITY MULTI и M-контроллер

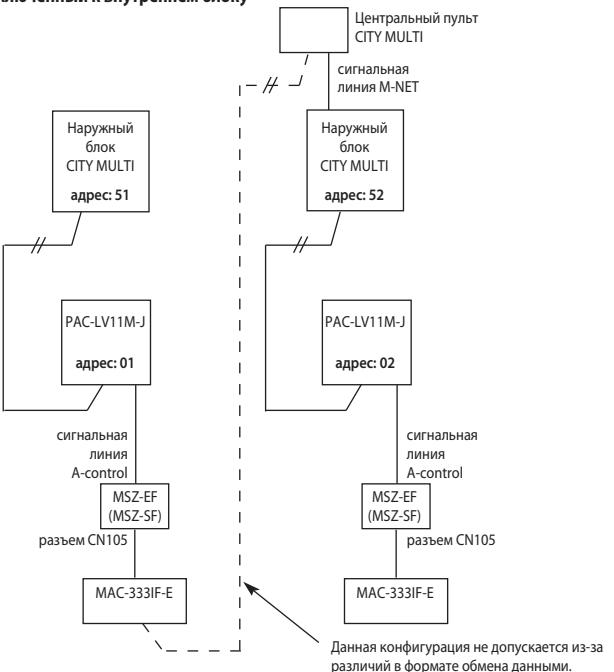
Допускается комбинировать в одном гидравлическом контуре хладагента внутренние блоки систем CITY MULTI и внутренние блоки MSZ-EF и MSZ-SF, подключенные через M-контроллер. При этом следует принимать во внимание следующие особенности управления:

- 1) Внутренние блоки систем CITY MULTI и внутренние блоки MSZ-EF и MSZ-SF нельзя объединять в группы.
- 2) Внутренний блок, подключенный через M-контроллер нельзя подключать в сигнальную линию M-NET другого гидравлического контура через интерфейс MAC-333IF-E.
- 3) Группы внутренних блоков, подключенных через M-контроллер, формируются центральными контроллерами или МЕ-пультами управления. Использование для этой цели беспроводного ИК-пульта или МА-пульта не допускается.

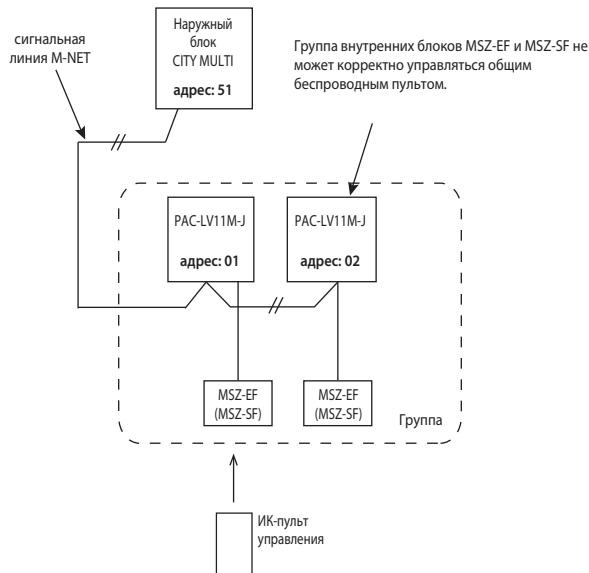
1. PAC-LV11M-J нельзя объединять в группу с внутренним блоком CITY MULTI



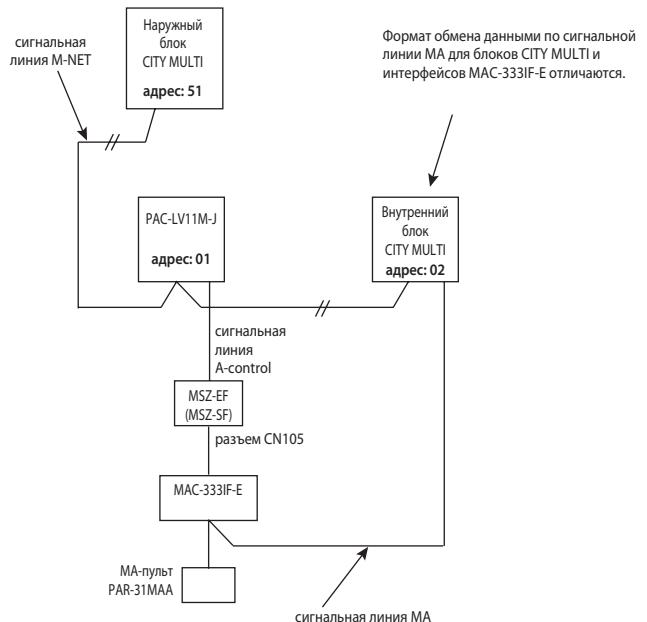
2. PAC-LV11M-J нельзя подключать в M-NET через интерфейс MAC-333IF-E, подключенный к внутреннему блоку



3. Группа не может управляться общим ИК-пультом



4. Не допускается формировать группы по сигнальной линии MA



хладагент
R410A

Контроллер фреоновых секций приточных установок

РАС-АН М-Ј

VRF-системы CITY MULTI G5

охлаждение-нагрев: 9,0–56,0 кВт

Контроллеры PAC-AH125, 140, 250, 500M-J позволяют подключить фреоновую секцию приточной установки к наружному блоку мультизональной VRF-системы City Multi. При этом допускается работа приточной установки в режиме как охлаждения, так и нагрева. Контроль целевой температуры может осуществляться по температуре вытяжного воздуха или приточного воздуха в канале.

В комплекте с контроллером поставляются 4 термистора с элементами крепления, а также электронный расширительный вентиль.

Управление контроллером может быть организовано с помощью пультов управления PAR-31MAA или PAR-27MEA, поставляемых отдельно, а также с помощью внешних сигналов: сухой контакт — включение/выключение, аналоговый сигнал 0~10 В — целевая температура, сухой контакт — авария. Для взаимодействия с внешними системами предусмотрены выходные сигналы: включено/выключено, авария, оттаивание, управление вентилятором.

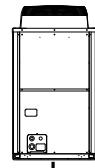
На плате контроллера установлен разъем для подключения прибора MAC-333IF-E. Этот прибор предоставляет альтернативные возможности управления.



Габариты контроллера (ШxДxВ)
420x328x122 мм

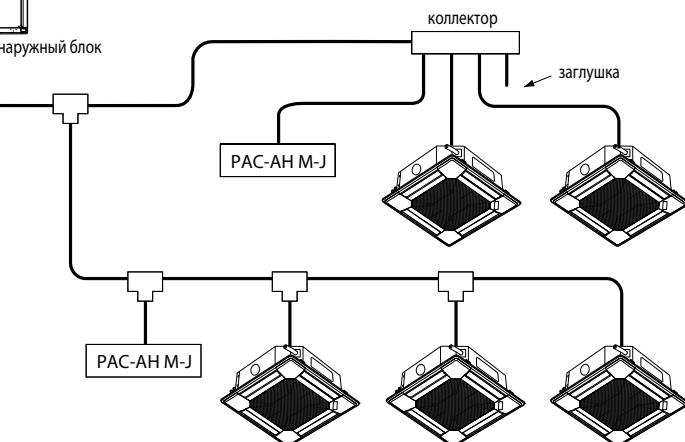
Общая информация о системе

Применяется с наружными блоками	PUHY-P250,300,350,400,450,500YGM-A, PUHY-P*Y(S)HM-A, PUHY-P*Y(S)JM-A, PUHY-EP*Y(S)HM-A, PUHY-EP*Y(S)JM-A, PUHY-HP*Y(S)HM-A, PUHY-RP*Y(S)JM-A, PQHY-P*Y(S)HM-A, PURY-P*Y(S)HM-A, PURY-EP*Y(S)HM-A, PURY-EP*Y(S)JM-A, PURY-RP*Y(S)JM-A, PQRY-P*Y(S)HM-A Примечание. Прибор PAC-AH500M-J не может быть подключен к наружным блокам PURY и PQRY.
Хладагент	R410A
Суммарная установочная холодопроизводительность фреоновых секций приточных установок и внутренних блоков	80-100% от номинальной мощности наружного блока



Внимание!

В один гидравлический контур могут быть подключены один или несколько контроллеров PAC-AH125, 140, 250, 500M-J, а также внутренние блоки City Multi.



Характеристики приборов

Наименование контроллера		PAC-AH125M-J		PAC-AH140M-J		PAC-AH250M-J		PAC-AH500M-J	
Типоразмер испарителя		100	125	140	200	250	400	500	
Холодопроизводительность (мин-макс)	кВт	9,0 - 11,2	11,2 - 14,0	14,0 - 16,0	16,0 - 22,4	22,4 - 28,0	36,0 - 45,0	45,0 - 56,0	
Теплопроизводительность (мин-макс)	кВт	10,0 - 12,5	12,5 - 16,0	16,0 - 18,0	18,0 - 25,0	25,0 - 31,5	40,0 - 50,0	50,0 - 63,0	
Номинальный расход воздуха приточной установки (внутренние блоки в системе отсутствуют или работают только в режиме охлаждения)	м ³ /час	2000	2500	3000	4000	5000	8000	10000	
Номинальный расход воздуха приточной установки (внутренние блоки подключены в контур данного наружного блока совместно с приточной установкой)	м ³ /час	800	1000	1120	1600	2000	3200	4000	
Объем теплообменника приточной установки (мин-макс)	см ³	1500-2850	1900-3550	2150-4050	3000-5700	3750-7100	6000-11400	7500-14200	
Охлаждение	падение давления в теплообменнике	не более 0,03 МПа							
	температура хладагента на входе в расширительный вентиль LEV	25°C							
	температура испарения	8,5°C							
	перегрев хладагента в испарителе	5°C							
	температура воздуха на входе	27°C по сухому термометру / 19°C по мокрому термометру							
Нагрев	температура конденсации	Tc определяется в соответствии с рис. 1							
	температура хладагента на входе в теплообменник	Tin определяется в соответствии с рис. 2							
	переохлаждение хладагента в конденсаторе	15°C							
	температура воздуха на входе	0°C по сухому термометру / -2,9°C по мокрому термометру							

хладагент
R410A

Inverter

Определение параметров системы в режиме нагрева

Для определения производительности фреонового теплообменника приточной установки в режиме нагрева воздуха выберите температуру конденсации из допустимого диапазона согласно рис. 1. Если приточная установка оснащена рекуператором, то выберите значение температуры конденсации 48°C.

Согласно выбранной температуре конденсации Tc определите с помощью графика на рис. 2 значение температуры хладагента на входе в теплообменник.

На основании полученных значений подберите теплообменник необходимой мощности.

Примечания:

- Если расход воздуха меньше указанного в таблице на рис. 1, то следует выбрать значение температуры конденсации 48°C.
- Максимальное рабочее давление в системе 4,15 МПа.
- Испытательное давление теплообменника 12,45 МПа.

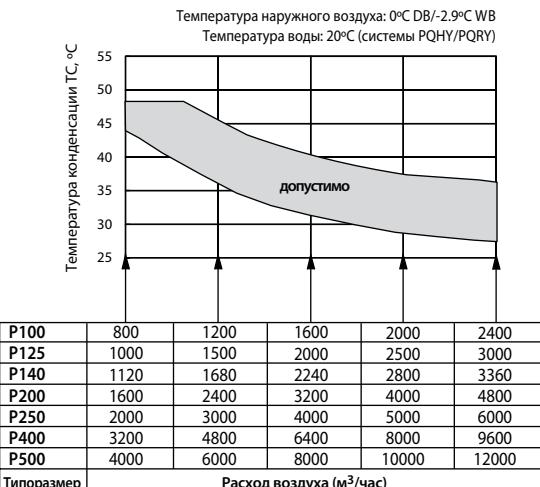


Рис. 1. Определение допустимых значений температуры конденсации

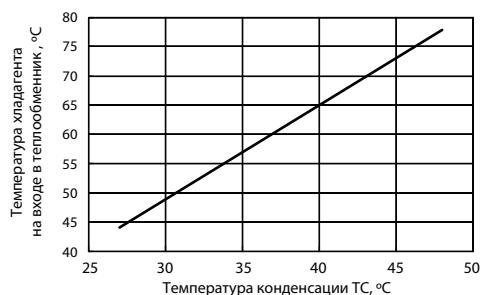


Рис. 2. Температура хладагента на входе в теплообменник

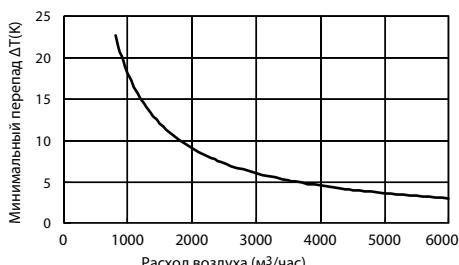


Рис. 3. Минимальный перепад температуры (режим нагрева)

Возможности управления

1) PAR-31MAA

Управлять контроллером секции охлаждения/нагрева PAC-AH M-J можно с помощью пульта управления PAR-31MAA (пульт поставляется отдельно).

Набор функций

- включение/выключение;
- выбор режима: охлаждение или нагрев;
- установка целевой температуры:
 - режим охлаждения — 14~30°C,
 - режим нагрева — 17~28°C,
 - режим „Авто” — 17~28°C.

В зависимости от положения DIP-переключателя SW7-2 система может работать по температуре воздуха в канале притока (заводская установка) или по температуре воздуха в помещении (по температуре вытяжного воздуха).

Примечание.

При подключении пульта управления PAR-31MAA удалите перемычку CNRM.



PAR-31MAA

2) Управление внешними сигналами

Входные сигналы

- Включать и выключать контроллер секции охлаждения/нагрева можно с помощью внешнего сухого контакта.
- В зависимости от положения DIP-переключателя SW7-2 система может работать по температуре воздуха в канале притока (заводская установка SW7-2=ON) или по температуре воздуха в помещении (по температуре вытяжного воздуха).
- Целевая температура воздуха задается с помощью внешнего аналогового сигнала 0~10 В, если DIP-переключатель SW8-2 установлен в положение ON. Предусмотрено 2 типа зависимости целевой температуры от напряжения управляющего сигнала: тип А и тип Б (см. рис. 4).
- К контроллеру PAC-AH M-J может быть подключен внешний сухой контакт: сигнал „Авария” от приточной установки. Контроллер выключит систему и прекратит подачу фреона в теплообменник. В систему диспетчеризации передается код неисправности „4109”.
- На плате контроллера установлен разъем для подключения прибора MAC-333IF-E. Этот прибор предоставляет альтернативные возможности управления.

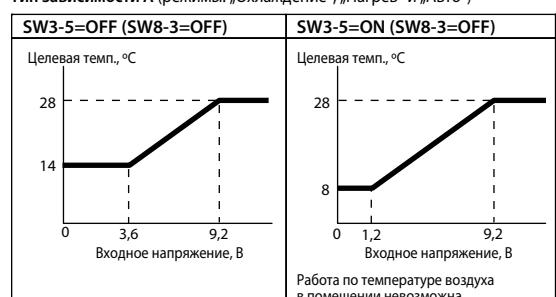
Примечания:

- Перемычка CNRM должна быть установлена. Если к контроллеру подключен пульт управления PAR-31MAA, то пульт будет заблокирован.
- Если активирован контроль по температуре воздуха в канале притока, то минимальное значение целевой температуры в режиме охлаждения (+14°C) может быть уменьшено до +8°C (SW3-5=ON).
- Если внешний сигнал задает целевую температуру менее +17°C, то температура воздуха в канале притока может быть нестабильна.
- Новое значение целевой температуры вычисляется при отклонении входного напряжения на величину более 0,2 В в течение 1 с.

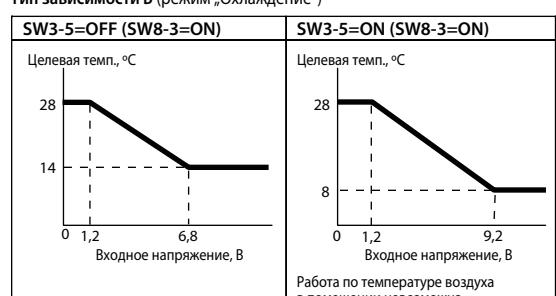
Выходные сигналы

- Сигнал состояния: включен/выключен (сухой контакт).
- Сигнал состояния: норма/авария (сухой контакт).
- Сигнал управления вентилятором (220 В, 1A).
- Сигнал „Оттаивание” (220 В, 1A).

Тип зависимости А (режимы: „Охлаждение”, „Нагрев” и „Авто”)



Тип зависимости Б (режим „Охлаждение”)



Тип зависимости Б (режим „Нагрев”)

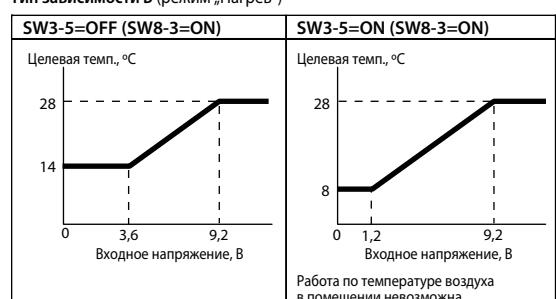


Рис. 4. Зависимость целевой температуры от управляющего сигнала

Список опций

VRF-системы CITYMULTI G5

Опции для внутренних блоков

4-поточные внутренние блоки кассетного типа (PLFY-VBM/VCM)

Наименование	Опция	Применяется в моделях	
		VBM	VCM
Декоративная панель	SLP-2AA.W	-	P20, P25, P32, P40
	SLP-2AL.W	-	P20, P25, P32, P40
	PLP-6BA	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра	PLP-6BAJ	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Корпус для высокоэффективного фильтра PAC-SH59KF-E	PAC-SH53TM-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Высокоэффективный фильтр	PAC-SH59KF-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Приемник ИК-сигналов (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель)	PAR-SA9FA-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Вертикальная вставка для декоративной панели	PAC-SH48AS-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Датчик «I-SEE» для декоративной панели	PAC-SA1ME-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Фланец приточного воздуховода	PAC-SH65OF-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-
Заглушка для воздухораспределительной щели	PAC-SH51SP-E	P32, P40, P50, P63, P80, P100, P125	-

2-поточные внутренние блоки кассетного типа (PLFY-VLMD)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Декоративная панель	CMP-40VLW-C	P20, P25, P32, P40
	CMP-63VLW-C	P50, P63
	CMP-100VLW-C	P80, P100
	CMP-125VLW-C	P125
Фланец для воздуховода	PAC-KH11OF	P20, P25, P32, P40, P50, P63, P80, P100

Подвесные внутренние блоки (PCFY-VKM)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Дренажный насос	PAC-SH83DM-E	P40
	PAC-SH84DM-E	P63, P100, P125
Высокоэффективный фильтр	PAC-SH88KF-E	P40
	PAC-SH89KF-E	P63
	PAC-SH90KF-E	P100, P125
Приемник ИК-сигналов и пульт	PAR-SL94B-E	P40, P63, P100, P125

Канальные внутренние блоки (PEFY-VMH)

Наименование	Опция	Применяется в моделях	Примечания
Дренажный насос	PAC-KE04DM-F	P40~P250	
Дренажный насос	PAC-KE05DM-F	P200, P250VHMS	
Фильтр повышенного срока службы	PAC-KE86LAF	P40, P50, P63	
	PAC-KE88LAF	P71, P80	
	PAC-KE89LAF	P100, P125, P140	
	PAC-KE85LAF	P200, P250	
Корпус для фильтра повышенного срока службы	PAC-KE63TB-F	P40, P50, P63	Необходим при установке фильтра повышенного срока службы.
	PAC-KE80TB-F	P71, P80	
	PAC-KE140TB-F	P100, P125, P140	
	PAC-KE250TB-F	P200, P250	

Канальные внутренние блоки (PEFY-VMA(L))

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Корпус для фильтра	PAC-KE91TB-E	P20, P25, P32
	PAC-KE92TB-E	P40, P50
	PAC-KE93TB-E	P63, P71, P80
	PAC-KE94TB-E	P100, P125
	PAC-KE95TB-E	P140

1-поточные внутренние блоки кассетного типа (PMFY-VBM)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Декоративная панель	PMP-40BM	P20, P25, P32, P40

Настенные внутренние блоки (PKFY-VBM/VHM/VKM)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Дополнительный (внешний) расширительный вентиль в корпусе	PAC-SG95LE-E	P15, P20, P25VBM
Дренажный насос в отдельном корпусе	PAC-SH75DM-E	P32, P40, P50VHM
	PAC-SH94DM-E	P63, P100VKM

Прямоточные канальные внутренние блоки (PEFY-VMH-E-F)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Фильтр повышенного срока службы	PAC-KE88LAF	P80
	PAC-KE89LAF	P140
	PAC-KE85LAF	P200, P250
Корпус для фильтра повышенного срока службы	PAC-KE80TB-F	P80
	PAC-KE140TB-F	P140
	PAC-KE250TB-F	P200, P250
Дренажный насос	PAC-KE04DM-F	P80, P140, P200, P250

Канальные внутренние блоки (PEFY-VM51)

Наименование	Опция	Применяется в моделях
Комплект для переноса блока управления	PAC-KE70HS-E	P15, P20, P25, P32, P40, P50, P63

Опции для наружных блоков

Серия Y (PUHY-(E)(H)(R)P YJM и PQHY-P YHM)

Наименование	Опция	Примечание
Объединитель наружных блоков	CMY-Y100VVK2	Для блоков PUHY-P500~P650 / EP400~EP600YSJM / HP400, 500YSHM
	CMY-Y200VVK2	Для блоков PUHY-P700~P900YSJM
	CMY-Y300VVK2	Для блоков PUHY-P950~P1250 / EP650~EP900YSJM
Разветвитель магистрали хладагента (тройник)	CMY-Y102SS-G2	200 или менее (сумма индексов внутренних блоков)
	CMY-Y102LS-G2	201~400 (сумма индексов внутренних блоков)
	CMY-Y202S-G2	401~650 (сумма индексов внутренних блоков)
	CMY-Y302S-G2	651 или более (сумма индексов внутренних блоков)
Примечание. Индекс внутреннего блока соответствует цифровому обозначению в наименовании модели.	CMY-Y104-G	Первый разветвитель для блоков P450~P650
	CMY-Y108-G	Первый разветвитель для блоков P700~P1250
	CMY-Y1010-G	Первый разветвитель для блоков P700~P1250
Разветвитель магистрали хладагента (коллектор)	PAC-BH02KTY-E	4 ответвления
	PAC-BH01EHT-E	8 ответвлений
	PAC-BH02EHT-E	10 ответвлений
Печатный узел для управления электрическим нагревателем поддона	PAC-BH02KTY-E	Совместим с агрегатами следующих серий: Y/ZUBADAN Y/REPLACE Y (модели G4 — YHM и G5 — YJM)
Электрический нагреватель поддона наружного агрегата	PAC-BH01EHT-E	Для наружных агрегатов шириной 920 мм
	PAC-BH02EHT-E	Для наружных агрегатов шириной 1220 мм
	PAC-BH03EHT-E	Для наружных агрегатов шириной 1750 мм

Серия Y (PUMY-P100 , P125 , P140 VHMB/YHMB)

Наименование	Опция
Разветвитель магистрали хладагента (тройник)	CMY-Y62-G-E
Разветвитель магистрали хладагента (коллектор на 4 ответвления)	CMY-Y64-G-E
Разветвитель магистрали хладагента (коллектор на 8 ответвлений)	CMY-Y68-G-E
Дренажный штуцер	PAC-SG61DS-E
Дренажный поддон	PAC-SG64DP-E
Переходник (ø9.52 -> ø12.7)	PAC-SG73RJ-E
Переходник (ø15.88 -> ø19.05)	PAC-SG75RJ-E
Панель защиты от ветра (требуется 2 шт.)	PAC-SH63AG-E

Серия R2 (PURY-(E)(R)P YJM и PQRY-P YHM)

Наименование	Опция	Примечание
Объединитель наружных блоков	CMY-R100VVK	Для блоков PURY-P450~P650 / EP400~EP600YSJM
	CMY-R200VVK	Для блоков PURY-P700~P800YSJM
	CMY-R100XLVVK	Для блоков PURY-P800YSJM-A1/EP600~EP700YSJM
	CMY-R200XLVVK	Для блоков PURY-P850~900YSJM
	CMY-Q100VVK	Для блоков PQRY-P400~P600YSHM-A
Разветвитель магистрали хладагента (тройник).	CMY-Y102SS-G2	200 или менее (сумма индексов внутренних блоков)
	CMY-Y102LS-G2	201~400 (сумма индексов внутренних блоков)
	CMY-Y202S-G2	401~650 (сумма индексов внутренних блоков)
		Первый разветвитель для блоков P450~P650
Печатный узел для управления электрическим нагревателем поддона	PAC-BH02KTY-E	Совместим с агрегатами следующих серий: R2/REPLACE R2 (модели G4 — YHM и G5 — YJM)

Опции для ВС-контроллеров

Опция	Объединитель портов	Разветвитель
CMB-P104V-G1, GB1		
CMB-P105V-G1		
CMB-P106V-G1		
CMB-P108V-GA1, GB1		
CMB-P1010V-GA1		
CMB-P1013V-GA1		
CMB-P1016V-GA1, HA1, HB1	CMY-R160-J1	CMY-Y102S-G2

Опции для систем управления

Опция	Описание
PAC-SE41TS	Выносной датчик температуры для приборов с системами управления A/J/K/M-NET
PAC-S55RA	Ответная часть разъема CN32 на плате внутреннего блока (вкл/выкл)
PAC-SC51KUA	Блок питания для контроллеров AG-150A / GB-50A
PAC-YG50ECA	Контроллеры расширения для прибора AG-150A. В разделе AG-150A представлены дополнительные опции.
PAC-SA88HA	Ответная часть разъема CN51 на плате внутреннего блока (индикация: вкл/выкл, норма/авария)
PAC-SA89TA	Ответная часть разъема для подключения таймера
PAC-SC36NA	Ответная часть разъема для наружного блока (выход)
PAC-SC37SA	Ответная часть разъема для наружного блока (вход)
PAC-SF46EP	Усилитель сигнала
LMAP02-E	Аппаратный шлюз для подключения к сети LonWorks™
BAC-HD150	Аппаратный шлюз для подключения к сети BAC net™
PAC-YG11CDA	Программное обеспечение программируемого логического контроллера (ПЛК) серии MELSEC Q для учета электропотребления
PAC-YG21CDA	Программное обеспечение программируемого логического контроллера (ПЛК) серии MELSEC Q для организации взаимодействия с производственными объектами
PAC-YG11CDA	Программное обеспечение программируемого логического контроллера (ПЛК) серии MELSEC Q для внешнего ограничения производительности
PAC-YG31CDA	Программный интерфейс для сети BAC net™
ME-AC-KNX-15/100	Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы KNX TP-1 (EIB)
ME-AC-MBS-50/100	Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы Modbus (RTU и TCP)

Системы управления и контроля

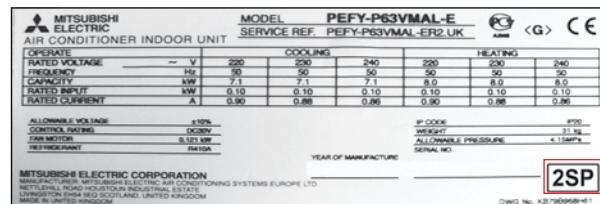
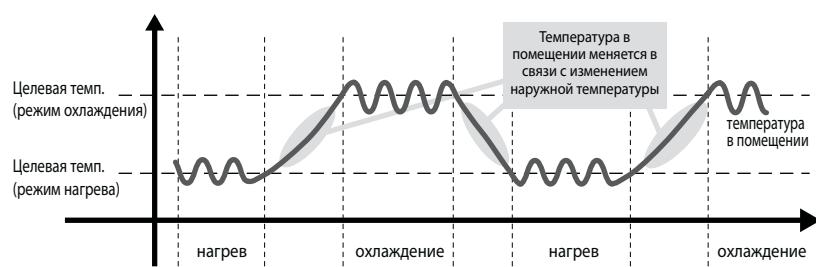
VRF-системы CITY MULTI G5

Стандартный пульт PAR-31MAA

- Индивидуальный пульт предназначен для управления 1 группой кондиционеров, в состав которой входят от 1 до 16 внутренних блоков.
- Пульт оснащен монохромным дисплеем с яркой подсветкой. Жидкокристаллическая матрица имеет размер 255 x 160 точек и выполнена по технологии FSTN (Film Super-Twisted Nematic display), обеспечивающей высокую четкость и контрастность изображения. Контраст изображения регулируется.
- Интерфейс пользователя русифицирован.
- Точность установки целевой температуры составляет 0,5°C или 1°C в зависимости от модели внутреннего блока.
- Габаритные размеры (Ш x В x Г): 120 мм x 120 мм x 19 мм. Вес 250 г.
- Пульт предоставляет пользователю дополнительные возможности, связанные с удобством эксплуатации системы, а также направленные на экономное расходование энергоресурсов.
- В системах PURY-P (серия R2) пульт PAR-31MAA предоставляет возможность установки разных целевых температур для режимов охлаждения и нагрева (в автоматическом режиме). Внутренние блоки, поддерживающие данную функцию, имеют маркировку 2SP на шильде. Встроенное программное обеспечение наружных агрегатов, выпущенных в феврале 2013 г. и позднее, поддерживает данную функцию.



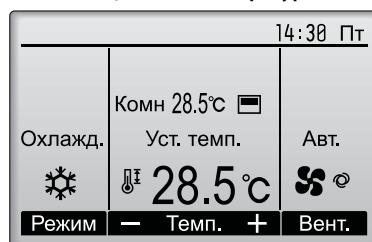
Автоматический режима, двойная целевая температура



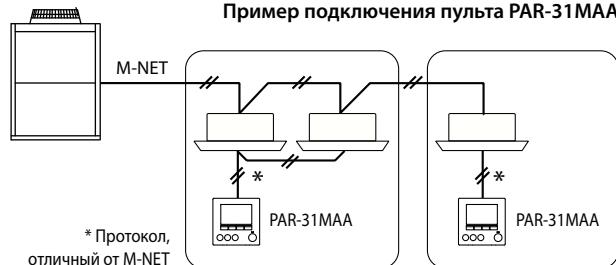
1. Управление и индикация

Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Вкл/выкл	Включение и выключение группы.	○	○
Изменение режима работы	Переключение режимов работы: охлаждение, осушение, циркуляция, нагрев воздуха.	○	○
Установка целевой температуры	Устанавливается целевая температура для группы. Диапазон: 1) охлаждение/осушение: 19°C - 30°C (14°C - 30°C); 2) нагрев: 17°C - 28°C (17°C - 28°C); 3) автоматический: 19°C - 28°C. Диапазон целевых температур зависит от модификации внутреннего блока.	○	○
Изменение скорости вентилятора	Изменение скорости воздушного потока. Количество скоростей зависит от модификации внутреннего блока.	○	○
Направление подачи воздуха	Направляющая воздушного потока вкл/выкл.	○	○
Вентустановка Лоссней	До 16 внутренних блоков могут составлять группу, взаимодействующую с вентустановкой Лоссней. Устанавливается только скорость вентилятора: высокая, низкая, выключено (режим работы не переключается).	○	○
Спуск и подъем фильтра	Управление механизмом спуска и подъема фильтра при использовании панели кассетного блока, оснащенного данным механизмом.	○	○
Подсветка экрана	Нажатие любой кнопки активирует подсветку экрана. Длительность включения подсветки зависит от режима, в котором находится пульт.	×	○
Настройка главного дисплея	Главный дисплей может быть настроен для полного или сокращенного отображения информации.	○	○
Часы	Дата (год/месяц/день) и время (часы/минуты) могут отображаться на главном экране. При необходимости индикация даты и времени может быть отключена. Точность хода часов ±50 с в течение 1 месяца при температуре 25°C. Запас хода после выключения питания 7 дней.	○	○
Формат времени	Предусмотрена индикация времени в 12-часовом и 24-часовом форматах.	○	○
Индикация температуры помещения	Индикация температуры помещения в режиме полного отображения информации на главном дисплее.	—	○

Точность установки целевой температуры 0,5°C



Пример подключения пульта PAR-31MAA



Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Индикация неисправности	При наличии неисправности в системе на пульте управления индицируется код неисправности и адрес блока. Предварительно можно ввести наименование модели, серийный номер, а также контактный телефон, которые будут отображаться при возникновении неисправности.	—	○
Напоминание «Фильтр»	Напоминание о необходимости чистки фильтра может периодически появляться на пульте управления.	—	○

Х - не предусмотрено, О - отдельной группой

2. Автоматическая работа по таймеру

Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Таймер текущего дня	1) Таймер включения/выключения Программируется включение и выключение в течение дня, либо одно из этих действий. Точность установки времени составляет 5 минут. 2) Автоматическое отключение по таймеру Выключает кондиционер через установленный промежуток времени (от 30 до 240 минут с шагом 10 минут).	○	○
Недельный таймер	Программируются следующие действия: включение/выключение, изменение целевой температуры. Точность установки времени - 5 минут. На один день может быть применено до 8 шаблонов. Таймер текущего дня имеет более высокий приоритет.	○	○
Дежурный режим (ночной режим)	Программируется минимальное и максимальное значения температуры для автоматического поддержания, а также время начала и окончания дежурного режима.	○	○

4. Разное

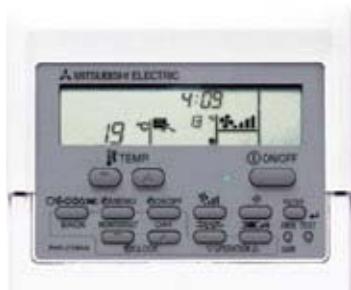
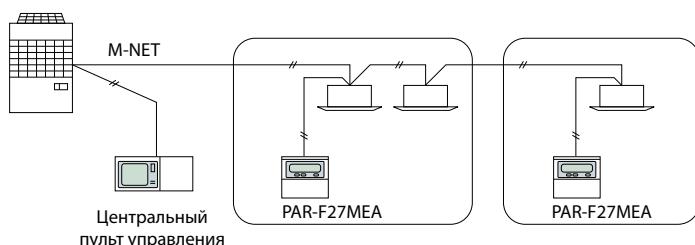
Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Язык интерфейса пользователя	Предусмотрены следующие варианты: английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, португальский, шведский и русский.	○	○
Контраст	Контраст LCD дисплея регулируется.	○	○
Раздельная установка направления воздушного потока	Раздельная установка направления воздушного потока может быть применена только для моделей внутренних блоков, поддерживающих данную функцию.	○	×
Сервисные функции	Запуск тестового режима, настройка функций, проверка количества хладагента, проверка отсутствия утечек хладагента, диагностика и архив неисправностей.	○	○

Х - не предусмотрено, О - отдельной группой

Стандартный пульт PAR-F27MEA

- Информативный дисплей.
- Установка температуры с точностью 1°C.
- Индикация температуры в помещении: от 8 до 39°C.
- Индикация направления воздушного потока: от 20° до 70° (только для моделей PL и PK).
- Индикация неисправностей. Микроконтроллер пульта управления постоянно диагностирует систему. При возникновении неисправности индикация целевой температуры сменяется на индикацию кода ошибки.
- Стандартный пульт управления для любых внутренних блоков.
- Подключается в любую точку сигнальной линии M-NET без соблюдения полярности. Группы формируются программно.
- Встроенный датчик температуры.
- Ежедневный таймер включения/выключения.
- Таймер автоматического отключения через 0:30, 1:30, 2:00 ... 4:00 ч.
- Блокировка управления:
 - все функции заблокированы;
 - все кроме включения/выключения.
- Ограничение диапазона установки целевых температур. Например, охлаждение 19°C ~ 30°C → 24°C ~ 30°C.

Пример подключения пульта



Габаритные размеры (Ш x В x Г): 130 x 120 x 19

3. Блокировки и ограничения

Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Блокировка местного управления центральным пультом	Следующие функции местных пультов могут быть заблокированы центральным пультом управления: включение/выключение, изменение режима работы, изменение целевой температуры и сброс индикации «Фильтр».	×	○
Самоблокировка	Следующие функции пульта могут быть отключены: включение/выключение, изменение режима работы, изменение целевой температуры и изменение направления воздушного потока.	○	○
Ограничение диапазона температур	Диапазон целевых температур может быть ограничен для каждого режима работы.	○	○
Автовозврат	Временное изменение целевых параметров работы системы на период от 30 до 120 минут с шагом 10 минут с последующим автоматическим возвратом к первоначальным установкам. Эта функция не может быть применена, если действует ограничение целевой температуры.	○	×
Пароль	Предусмотрено следующее ограничение доступа: 1) пароль администратора для доступа к настройкам таймера и т.п.; 2) пароль для доступа к настройкам системы, а также для запуска тестового режима.	○	×

Упрощенный пульт PAC-SE51CRA (M-NET) / PAC-YT52CRA (MA)



PAC-SE51CRA

Габаритные размеры
(Ш x В x Г):
70 x 120 x 41



PAC-YT52CRA

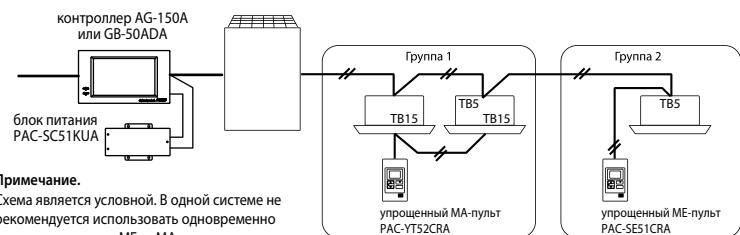
Габаритные размеры
(Ш x В x Г):
70 x 120 x 14,5

- Возможности управления ограничены включением/выключением, установкой целевой температуры, регулировкой скорости вентилятора, переключением режимов и изменением направления воздушной заслонки (PAC-YT52CRA).
- Информативный дисплей.
- Установка температуры с точностью 1°C.
- Пульт управления PAC-YT52CRA поддерживает возможность установки разных значений целевых температур для режима охлаждения и нагрева (в автоматическом режиме работы систем серии «R2»).
- Пульт PAC-YT52CRA оснащен жидкокристаллическим экраном увеличенного размера, а также имеет плоский корпус шириной 14,5 мм. Поэтому не потребуется штробление стены под установочную коробку пульта.
- Подключается к любым внутренним блокам.
PAC-SE51CRA — подключается в любую точку сигнальной линии M-NET без соблюдения полярности. Группы формируются программно.
PAC-YT52CRA — подключается к специальной клеммной колодке (TB15) на внутреннем блоке. Установка адреса не требуется. Группы формируются отдельной сигнальной линией.
- Встроенный датчик температуры.

Примечание.

Поскольку PAC-SE51CRA не имеет возможности переключения рабочего режима, следует использовать его совместно со стандартными пультами в одной группе или совместно с центральным контроллером.

Пример применения упрощенных пультов



Примечание.

Схема является условной. В одной системе не рекомендуется использовать одновременно пульты управления МЕ- и МА-типов.

Беспроводной пульт PAR-FL32MA, приемники ИК-сигналов PAR-FA32MA, PAR-SA9FA, PAR-SL94B-E



PAR-FA32MA

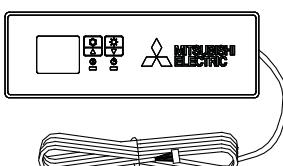


PAR-FL32MA



PAR-SA9FA

(для моделей PLFY-P VBM-E)



PAR-SL94B-E

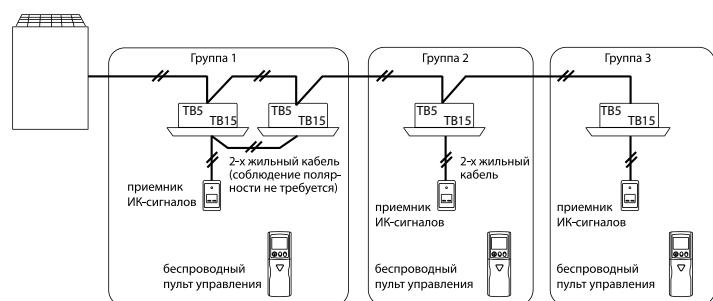
(для моделей PCFY-P VKM-E)

- Информативный дисплей.
- Установка температуры с точностью 1°C.
- Подключается к любым внутренним блокам к специальной клеммной колодке TB15 на внутреннем блоке.
- Установка адреса не требуется. Группы формируются отдельной сигнальной линией (аналогично PAR-31MAA).
- Светодиодный индикатор на корпусе фотоприемника сигнализирует о состоянии: включен/выключен или неисправен (индикатор мигает). По количеству миганий определяется код неисправности.

Примечания:

1. Комплект PAR-FA32MA/PAR-FL32MA нельзя подключать в одну группу со стандартным пультом PAR-F27MEA или упрощенным пультом PAC-SE51CRA, следует применять PAR-31MAA или PAC-YT52CRA.
2. Для внутренних блоков PKFY-P VBM/VHM/VKM-E приемник ИК-сигналов PAR-FA32MA не требуется.
3. Фотоприёмник PAR-SA9FA устанавливается вместо одного из уголков декоративной панели PLP-6BA кассетных блоков PLFY-P VBM-E.
4. Фотоприёмник PAR-SL94B-E устанавливается в корпус подвесного блока PCFY-P VKM-E вместо декоративной заглушки «Mitsubishi Electric».

Пример подключения приемника ИК-сигналов



Устройства центрального управления: PAC-YT40ANRA, AT-50A, GB-50ADA, AG-150A

Устройства центрального управления (центральные контроллеры) позволяют организовать единое управление одной или несколькими мультизональными VRF-системами City Multi, полупромышленными системами Mr. Slim, а также кондиционерами бытовой серии. Объектом управления является группа, которая представляет собой один или несколько внутренних блоков, обычно расположенных в одном помещении. Группа также может состоять из приточно-вытяжных установок

Лоссней или сторонних устройств, подключенных в сеть M-NET через контроллер PAC-YG66DCA-J. Центральные контроллеры предоставляют доступ к каждой группе независимо.

Несколько групп могут составлять объединение, которое фигурирует как единое целое, например, в системе раздельного учета электропотребления.

Сравнение приборов центрального управления

	Описание функции	Устройства центрального управления			
		Групповой пульт PAC-YT40ANRA	Центральный пульт AT-50A-J	Центральный контроллер GB-50ADA	Центральный пульт AG-150A (+3 x PAC-YG50EC)
Функции управления	Количество управляемых групп/блоков	16/50	50/50	50/50	150/150
	Включение/выключение	◎	◎	◎ ■	◎ ■
	Выбор режима работы: охлаждение, нагрев, осушение, циркуляция, авто	—	◎	◎ ■	◎ ■
	Установка целевой температуры	—	◎	◎ ■	◎ ■
	Блокировка местных пультов управления	—	◎	◎ ■	◎ ■
	Изменение скорости вентилятора	—	◎	◎ ■	◎ ■
	Изменение направления подачи воздуха	—	◎	◎ ■	◎ ■
Автоматическая работа по таймеру	Таймер текущего дня	—	○	—	—
	Кол-во включений/выключений в день	—	16	24	24
	Недельный таймер	—	○	○	○
	Кол-во включений/выключений в неделю	—	16x7	24x7	24x7
	Годовой график работы	—	—	—	—
	Предварительный запуск	—	—	○	○
	Шаг установки таймеров	—	5 мин.	1 мин.	1 мин.
Другие	Ограничение диапазона целевых температур	—	◎	—	—
	Дежурное кондиционирование	—	○	○	○
	Погодозависимое отопление/охлаждение	—	—	○	○
	Подключение к компьютеру	—	—	LAN (Ethernet)	LAN (Ethernet)

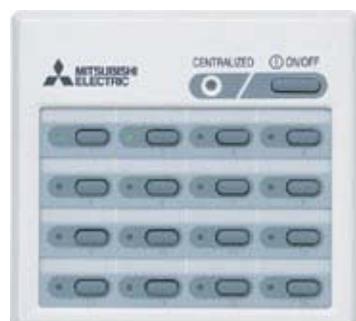
Обозначения:

- ◎ – каждая группа отдельно или все группы одновременно;
- – каждая группа отдельно;
- △ – только одновременно все группы;
- – каждое объединение групп отдельно;
- – функция отсутствует.

Системный пульт (вкл/выкл) PAC-YT40ANRA

- 16 групп/50 блоков.
- Может использоваться для включения/выключения внешних приборов.
- 16 кнопок индивидуального включения и одна кнопка группового управления, светодиодные индикаторы указывают текущее состояние групп.
- Подключается двухжильным кабелем без соблюдения полярности к линии внутренних приборов (TB3)
- Имеет клеммы для подключения внешних цепей управления (включить/выключить все группы) и контроля (включено/выключено, норма/авария).
- При неисправности соответствующий светодиодный индикатор группы мигает.

Функция	Описание	PAC-YT40ANRA	
Количество блоков и групп	50 блоков / 8 групп		
Включение/выключить	Включение или выключение группы	Управление	Индикация
Индикация неисправности	Индикатор неисправной группы мигает. Под крышкой пульта расположен индикатор, по которому можно определить 4-х значный код неисправности и M-NET адрес неисправного внутреннего блока.	—	√
Управление группой, в которую входит только приточно-вытяжная установка Лоссней	Группа может состоять только из приточно-вытяжной установки Лоссней. Предусмотрено только включение/выключение этой группы.	√	√
Взаимосвязь с приточно-вытяжной установкой Лоссней	Группа может быть взаимосвязана с приточно-вытяжной установкой Лоссней. Примечание. Скорость вентилятора приточно-вытяжной установки, а также режим работы не могут быть изменены.	√	√
Внешнее управление	Пульт имеет вход для подключения внешних сухих контактов: <ul style="list-style-type: none"> • включить/выключить; • аварийная остановка (например, по сигналу пожарной сигнализации); • блокировка индивидуального пульта, управляющего группой. 	√	—
Подключение внешних цепей индикации	Пульт имеет выход для подключения внешних цепей индикации: <ul style="list-style-type: none"> • включено/выключено; • норма/авария. Примечание. Сигнал включен продолжает выводиться в состоянии «Авария».	—	√



Габаритные размеры (Ш x В x Г): 130 x 120 x 19

Примечание.

Ответные части разъемов для подключения внешних цепей управления и контроля поставляются в комплекте с пультом.

Центральный контроллер AT-50A

- Контроллер оснащен цветным 5-ти дюймовым сенсорным дисплеем с яркой подсветкой.
- Жидкокристаллическая матрица имеет размер 320 x 240 точек (QVGA) и выполнена по технологии TFT, обеспечивающей высокое быстродействие, четкость и контрастность изображения. Яркость изображения и громкость звука регулируются при настройке.
- Подсветка включается при первом касании экрана. Автоматическое отключение происходит через 1/3/5/7 или 10 минут после последнего касания. При возникновении неисправности в системе кондиционирования подсветка включается.
- Прибор может контролировать 50 объектов. Объект — это группа внутренних блоков, приточно-вытяжных установок Лоссней или сторонняя система, подключенная в сеть M-NET через контроллер PAC-YG66DCA-J.
- Прибор AT-50A кроме основных функций управления и контроля имеет ряд дополнительных возможностей: дежурное отопление/охлаждение, автоматический возврат к заданной температуре (временное изменение целевой температуры на 1, 2, 3 или 4°C), а также 2 сезонных недельных таймера.

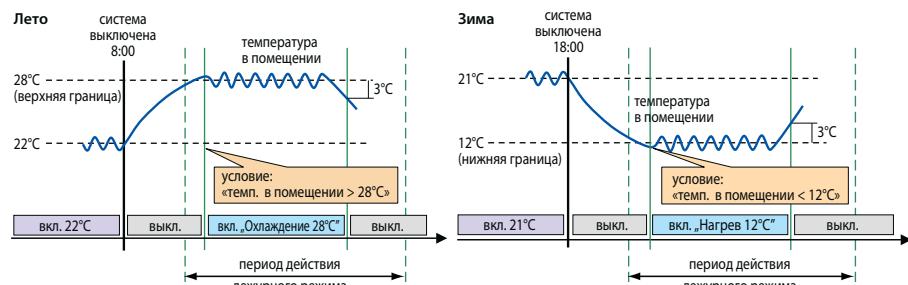
Примечание.

Взаимодействие с приборами PAC-YG60MCA-J, PAC-YG63MCA-J не предусмотрено.



Дежурное кондиционирование

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



Управление и индикация

Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Вкл/выкл	Включение и выключение группы или всех групп одновременно. Светодиодный индикатор будет включен, если работает хотя бы одна группа.	○	○
Режим работы	Переключение режимов работы: охлаждение, осушение, автоматический, циркуляция, нагрев воздуха.	○	○
Установка целевой температуры	Устанавливается целевая температура для группы. Диапазон: 1) охлаждение/осушение: 19°C - 30°C; 2) нагрев: 17°C - 28°C; 3) автоматический: 19°C - 28°C; 4) дежурный (ночной): макс. 19°C - 30°C [Mr. Slim: 19°C - 30°C] мин. 12°C - 28°C [Mr. Slim: 17°C - 28°C] Диапазон целевых температур зависит от модификации внутреннего блока.	○	○
Изменение скорости вентилятора	Изменение скорости воздушного потока. Модели с 5 скоростями: выс.-средн.-1-средн.-2-низк.-авто Модели с 4 скоростями: выс.-средн.-1-средн.-2-низк. Модели с 3 скоростями: выс.-средн.-низк. Количество скоростей зависит от модификации внутреннего блока.	○	○
Направление подачи воздуха	Направление подачи воздушного потока: 5 или 4 положения, качание, автоматически, вкл/выкл Настройка направления подачи воздуха зависит от модификации внутреннего блока.	○	○
Блокировка местных пультов	Вкл/выкл, смена режима работы, изменение целевой температуры, а также сброс индикации «Фильтр» на местных пультах могут быть заблокированы центральным контроллером. Для вентустановок Лоссней доступна только блокировка вкл/выкл и сброса индикации «Фильтр».	○	○
Блокировка AT-50A	Интерфейсные устройства контроллера AT-50A (сенсорный экран, каждая из кнопок F1, F2 и ON/OFF) могут быть dezактивированы. Для снятия блокировки предусмотрен пароль.	○	○
Индикация неисправности	При наличии неисправности в системе на пульте управления индицируется код неисправности и адрес блока. Светодиодный индикатор мигает. Иконка неисправной группы помечена знаком «неисправность». На экране неисправностей отображаются адрес блока и код неисправности. В архиве неисправностей фиксируется время и дата неисправности, адрес прибора и код ошибки, а также адрес прибора, определившего неисправность.	✗	□ ○
Функция	Описание	Управление	Мониторинг
Внешние входные сигналы	Предусмотрена реакция на внешние сигналы: 1) Статический сигнал: «Принудительное отключение» или «Общее отключение». 2) Импульсный сигнал: «Общее отключение» или «Блокировка местных пультов». Может быть выбран только один из указанных входных сигналов. Потребуется ответная часть разъема PAC-YT41HAA (продается отдельно), а также реле, источник питания и другие компоненты сторонних производителей.	○	○
Внешние выходные сигналы	Предусмотрен вывод статических сигналов «Включен/выключен» и «Авария/норма». Потребуется ответная часть разъема PAC-YT41HAA (продается отдельно), а также реле, источник питания и другие компоненты сторонних производителей.	○	○
Проверка количества хладагента	Функция используется для установления факта утечки хладагента. Если данная функция задействована в пульте, то она не может быть одновременно использована в наружном блоке. Применяется только в системах City Multi Y (кроме PUMY) и R2.	□	□
Настройка главный/подчиненный	Если в системе присутствует несколько центральных пультов управления с различной функциональностью, то настройте пульт, имеющий наибольшее количество функций как главный, а пульт с меньшими функциональными возможностями — как подчиненный.	✓	—
Функциональные кнопки	Функциональные кнопки F1 и F2 могут быть настроены для включения следующих режимов: дежурный (ночной) режим, таймер, режим работы, коррекция температуры, а также блокировка местных пультов управления.	○	○

□ — каждый блок;
○ — каждая группа или все вместе;

● — каждое объединение;

✗ — недоступно;
✓ — доступно.

PAC-YG60MCA-J

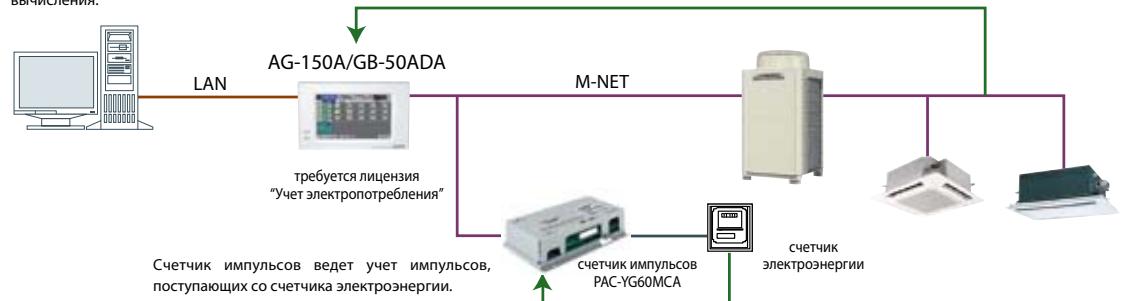
Прибор PAC-YG60MCA-J* предназначен для подключения до 4 счетчиков электроэнергии с релейным телеметрическим выходом. С помощью этого прибора могут быть организованы дифференцированный учет электропотребления, ограничение пиковой мощности, а также графическое представление затрат электроэнергии.

Пример применения: раздельный учет электропотребления



Программа TG-2000A собирает данные от счетчика импульсов, а также контроллера G(B)-50, и производит финальные вычисления.

G(B)-50A получает из системы информацию, необходимую для распределения загрузки наружного блока.



PAC-YG63MCA-J

Прибор PAC-YG63MCA-J* предназначен для подключения 1 датчика температуры и 1 датчика влажности с различным типом выходных сигналов: 4-20 mA, 1-5 В, Pt100 (только датчик температуры), 0-10 В. Измеренные значения могут быть графически представлены в программе диспетчеризации или сохранены в текстовом файле. Они могут служить входными параметрами для работы системы. При выходе значения температуры за границы установленного диапазона может быть отправлено сообщение по электронной почте.

Пример применения: контроль температуры и влажности



Удаленный контроль через web-браузер



PAC-YG66DCA-J

Прибор PAC-YG66DCA-J* предназначен для подключения внешних цепей: 2 статических входных сигнала (сухие контакты) и 2 статических или импульсных выходных сигнала. Опционально может быть добавлено еще 4 внешних канала. Предусмотрено программирование различного соответствия выходных сигналов событиям системы, а также реакции системы на входные сигналы.

Пример применения: управление произвольными объектами



Примечания:

- Приборы подключаются в сеть M-NET. Для питания необходим внешний источник 24 В постоянного тока.
- Размеры приборов: 200(Ш)х120(Д)х45(В) мм.

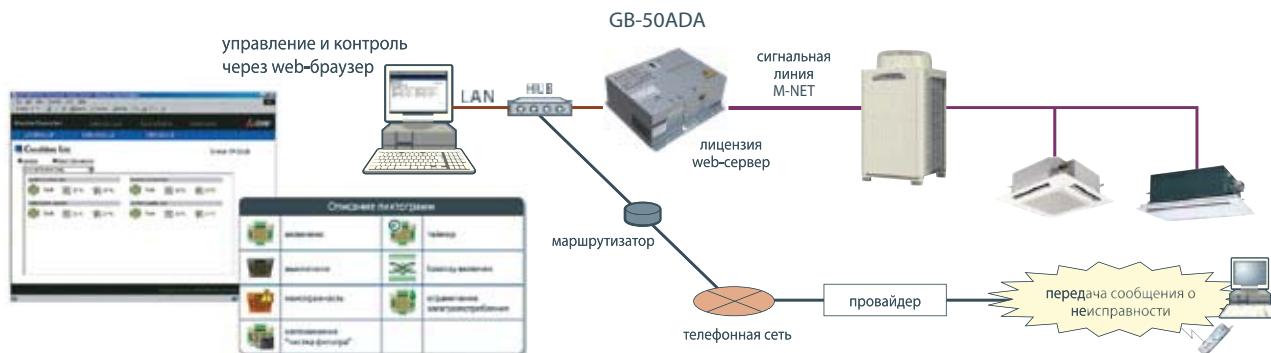
Многофункциональный центральный контроллер GB-50ADA

- Контроллер GB-50ADA позволяет организовать управление системой, содержащей в своем составе до 50 внутренних блоков. Специальная программа диспетчеризации TG-2000A производства Mitsubishi Electric объединяет до 40 контроллеров GB-50ADA, масштабируя систему до 2000 внутренних блоков.
- Программное обеспечение, интегрированное в пульт, не использует Microsoft® Windows. Это защищает компьютерную сеть от несанкционированного доступа.
- Сообщение о неисправности может быть автоматически отправлено на адрес электронной почты.
- Обмен данными с компьютером происходит в формате XML, описание которого предоставляется по запросу.
- В каждом приборе GB-50ADA могут быть активированы различные дополнительные возможности, указанные в таблице 1. Для этого потребуется покупка «лицензии», а также ввод специального кода.
- Прибор GB-50ADA имеет встроенный блок питания. Он может подавать питание в линию центральных пультов при управлении системой, в состав которой входят несколько наружных блоков City Multi или Mr. Slim.
- Прибор GB-50ADA оснащен USB-портом (USB1.1) для резервного копирования данных начальной настройки, а также рабочих параметров системы учета электропотребления.



GB-50ADA

Структура системы управления



Встроенный веб-сервер

Прибор имеет встроенный веб-сервер. Это позволяет производить настройку системы управления климатическим оборудованием, его диспетчеризацию, а также персональное управление частью системы с помощью веб-браузера (например, Microsoft® Internet Explorer). Интерфейс пользователя на русском языке.

При организации доступа к прибору через Интернет рекомендуется использовать закрытый шифрованный канал VPN (Virtual Private Network).

Примечание.

Для активации встроенного веб-сервера необходимо дополнительно приобрести лицензию «Веб-функция».



Мониторинг электропотребления и энергоэффективности

Контроллеры GB-50ADA и AG-150A каждую минуту отправляют специальную команду наружному агрегату провести расчет производительности и потребляемой мощности.

Наружные блоки современных модификаций серии City Multi G5 оснащены управляющей программой, которая имеет встроенный алгоритм расчета производительности на основании значений температуры и давления, измеряемых встроенными датчиками, а также алгоритм вычисления мгновенной потребляемой мощности на основании частоты вращения компрессора и вентилятора.

Результаты расчета передаются обратно в контроллер GB-50ADA или AG-150A. В его энергонезависимой памяти ежеминутно сохраняются мгновенные значения потребляемой мощности и холодопроизводительности, а каждые 5 минут увеличивается значение «виртуального» внутреннего счетчика электроэнергии.

На основании этих данных вычисляется коэффициент эффективности наружного блока. Встроенный веб-сервер отображает текущие значения и выводит накопленную за 62 дня информацию в графическом виде в Интернет-браузер: ежеминутные значения производительности, потребляемой мощности, а также среднюю получасовую мощность, потребляемую наружным блоком. При необходимости информацию можно сохранить в виде csv-файла и открыть с помощью программы Microsoft Excel или любого текстового редактора.

Данная функция позволяет быстро и наглядно оценить энергетические показатели системы. Она не требует подключения в цепь питания наружного блока специального счетчика электроэнергии. Однако расчетные значения не имеют достаточную точность для того, чтобы служить основой для расчетов с энергоснабжающей организацией, а также для разделения затрат между разными пользователями системы на базе общего наружного блока City Multi G5. Поэтому для раздельного учета электроэнергии следует строить систему на базе контроллеров GB-50ADA и AG-150A, счетчиков электроэнергии и специального программного обеспечения Mitsubishi Electric TG-2000A.



Примечания:

- Функция встроена в наружные блоки серии City Multi G4, начиная с серийного номера 98Wxxxxx. Для увеличения точности данного метода к плате наружного блока может быть подключен счетчик электрической энергии. Для этого потребуется ответная часть к разъему на плате PAC-CN32WHMC.
- Версия встроенного программного обеспечения (ПО) наружного блока указана в таблице справа. Для блоков серии YHM в диапазоне серийных номеров от 94Wxxxx до 97Wxxxx встроенное ПО может быть обновлено с помощью специального программатора.
- Для активации программного модуля мониторинга электропотребления и энергоэффективности необходимо дополнительно приобрести лицензию «Учет электропотребления».

Серия	Наименование модели	Версия ПО
Серия Y: стандартная, высокоеффективная, Zubadan. Серия WY с водяным контуром.	PUBY-(E)(H)P*Y(S)HM-(BS) PQHY-P*Y(S)HM	10.18 и более поздние
Серия R2: стандартная, высокоеффективная, Zubadan. Серия WR2 с водяным контуром.	PURY-(E)(H)P*Y(S)HM-(BS) PQRY-P*Y(S)HM	4.08 и более поздние

Проверка количества хладагента

Наружные блоки City Multi G4 и G5 имеют встроенную функцию проверки количества хладагента.

При сдаче системы в эксплуатацию с помощью DIP-переключателя на плате наружного блока включается режим определения первоначального количества хладагента. Это количество запоминается системой как нормальный уровень, с которым будет сравниваться количество хладагента, измеренное при периодических проверках.

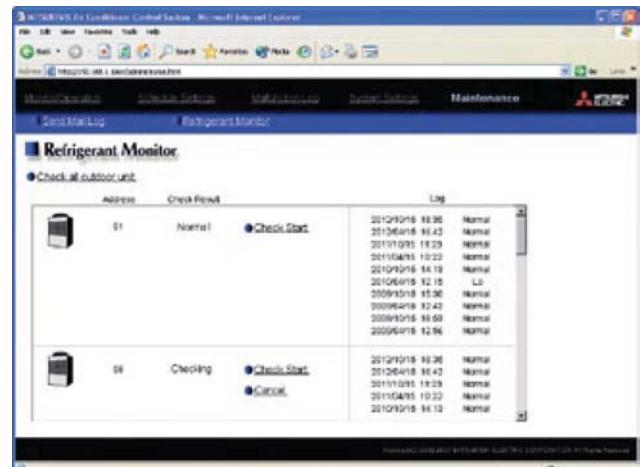
Через определенный период эксплуатации системы могут быть проведены повторные проверки. Для этого с помощью DIP-переключателя на плате наружного блока, с помощью диагностической системы Maintenance Tool или через веб-интерфейс центральных контроллеров GB-50ADA/AG-150A запускается специальный режим проверки количества хладагента. Обычно он продолжается от 30 минут до 1 часа. После его окончания дата, время и результат проверки («Норма» или «Недостаток хладагента») заносится в энергонезависимую память центрального контроллера.

Просмотреть архив результатов, состоящий из 10 последних измерений, можно через веб-интерфейс контроллеров GB-50ADA или AG-150A.

Примечания:

1. Функцию проверки количества хладагента имеют наружные блоки City Multi G4 серии YHM-A, изготовленные в июне 2008 и позднее, а также City Multi G5 серии YJM-A. Если наружный блок не поддерживает данную функцию, то он не отображается на соответствующей странице веб-интерфейса.

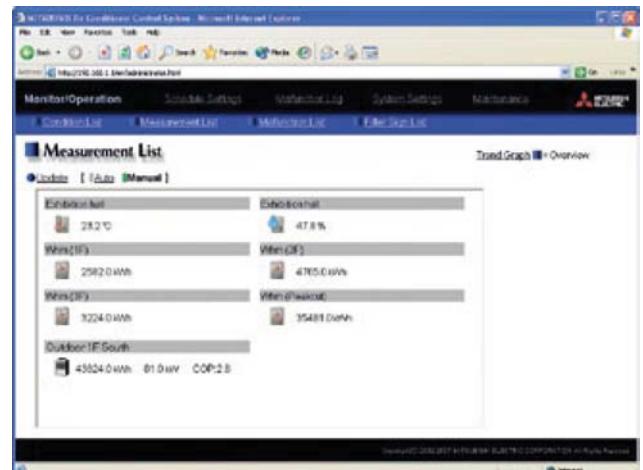
2. Поскольку функция проверки количества хладагента основана на работе системы в режиме охлаждения, то при низкой температуре наружного воздуха, выходящей за границы официального диапазона, проверка не может быть проведена.



Мониторинг температуры и влажности воздуха, а также состояния стороннего оборудования

Центральные контроллеры GB-50ADA и AG-150A позволяют создать систему удаленного мониторинга температуры, влажности воздуха, сигналов состояния какого-либо стороннего оборудования, а также систему подсчета импульсов (например, от импульсных выходов счетчиков электроэнергии). Для реализации этих возможностей предусмотрено взаимодействие центральных контроллеров со специальными приборами через сеть M-NET:

- Прибор PAC-YG63MCA предназначен для подключения 1 датчика температуры и 1 датчика влажности. Измеренные значения могут быть графически представлены в программе диспетчеризации или сохранены в текстовом файле. Они могут служить входными параметрами для работы системы. При выходе значения температуры за границы установленного диапазона может быть отправлено сообщение по электронной почте.
- Прибор PAC-YG66DCA предназначен для подключения внешних цепей: 2 статических входных сигнала (сухие контакты) и 2 статических или импульсных выходных сигнала. Опционально может быть добавлено еще 4 внешних канала. Предусмотрено программирование различного соответствия выходных сигналов событиям системы, а также реакции системы на входные сигналы.
- Прибор PAC-YG60MCA предназначен для подключения до 4 счетчиков электроэнергии с релейным телеметрическим выходом. С помощью этого прибора могут быть организованы дифференцированный учет электропотребления, ограничение пиковой мощности, а также графическое представление затрат электроэнергии.



Другие функции центральных контроллеров GB-50ADA (AG-150A)

Центральные контроллеры GB-50ADA и AG-150A имеют набор встроенных программных модулей для выполнения различных специализированных функций, представленных в таблице 1. Изначально все функции заблокированы. Если требуется активация какой-либо из них, то необходимо оплатить «лицензию», предварительно

заполнив регистрационную форму. Регистрационная форма должна содержать общую информацию по применению конкретного контроллера, его серийный номер (если прибор уже установлен на объекте), а также перечень оплачиваемых функций.

Скачать регистрационную форму можно на сайте www.mitsubishi-aircon.ru.

Таблица 1. Встроенные программные модули GB-50ADA (AG-150A)

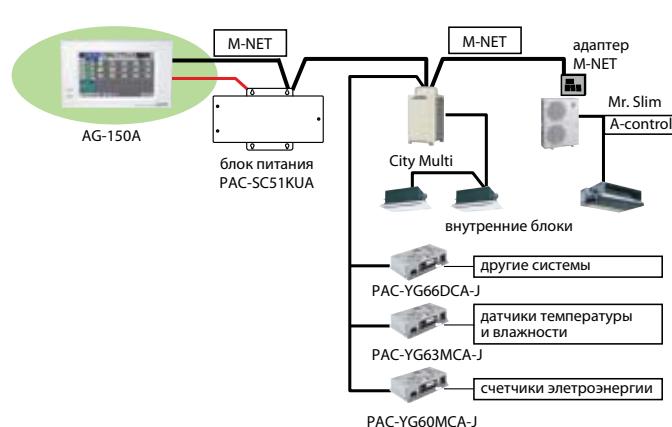
	Наименование лицензии	Описание
1	Веб-функция	Необходима при соединении с компьютером. Управление осуществляется через веб-браузер Internet Explorer или через специальную программу TG-2000A. Примечания: 1. В приборе GB-50ADA «Веб-функция» будет доступна в полнофункциональном режиме в течение 30 дней после первого включения электропитания. Для дальнейшего использования необходимо купить лицензию и активировать ее в приборе путем ввода специального кода. 2. В приборе AG-150A «Веб-функция» в полнофункциональном режиме может быть вручную активирована на 1 день. Для постоянного использования требуется покупка лицензии.
2	Расширенный таймер	График текущего дня, еженедельный график, а также до 50 дней в год со специальным распорядком могут быть заданы через веб-браузер Internet Explorer или через специальную программу TG-2000A.
3	Извещение о неисправности	При возникновении неисправности система автоматически отправляет сообщение по электронной почте с кодом неисправности, адресом неисправного прибора и временем ее возникновения. При устранении неисправности направляется уведомление об этом.
4	Персональное веб-управление	Для каждого пользователя (например, для каждого помещения) может быть задан отдельный «вход» для управления блоками только этого помещения.
5	Диагностика (ограниченная)	Центральный контроллер GB-50ADA или AG-150A собирает информацию о рабочих параметрах системы и передает ее в специальную программу Maintenance Tool (поставляется компанией Mitsubishi Electric). Перечень передаваемых параметров ограничен.
6	Диагностика (полная)	Центральный контроллер GB-50ADA или AG-150A собирает информацию о рабочих параметрах системы и передает ее в специальную программу Maintenance Tool (поставляется компанией Mitsubishi Electric). Диагностический компьютер может быть подключен в данную сеть (локально или удаленно), а также предусмотрен обмен данными по электронной почте из соображений безопасности сети предприятия.
7	Шлюз BACnet	Прибор совместно с компьютером может использоваться для подключения к сети BACnet. На компьютер в этом случае устанавливается специальное программное обеспечение (программный шлюз BACnet), поставляемое компанией Mitsubishi Electric.
8	Управление и наблюдение за произвольными объектами	В сеть M-NET подключается программируемый контроллер (ПЛК) со специальной программой PAC-YG21CDA (производство компании Mitsubishi Electric), который взаимодействует с центральными контроллерами GB-50ADA или AG-150A. Статические и импульсные сигналы от стороннего объекта могут быть подключены к специальному разъемам на плате внутреннего блока мультизональной системы City Multi или выведены на входные/выходные модули ПЛК. В ПЛК создается логическая схема — описание реакции системы кондиционирования на сигнал от стороннего объекта. Например, к плате внутреннего блока PEFY-P25VMS1-E, установленного в гостиничном номере, подключен датчик «Окно открыто», а в ПЛК запрограммирована логическая схема: «Если окно открыто, то перевести внутренний блок в режим «Циркуляция воздуха»».
9	Учет электропотребления	Раздельный учет потребления электроэнергии по каждому внутреннему блоку или их объединению. Потребуется установка счетчиков электроэнергии. Результат — кВт·ч и стоимость электроэнергии в любой валюте.
	Ограничение пиков	Функция для ограничения средней получасовой мощности, потребляемой системой кондиционирования.
10	Программирование взаимодействия с внешними системами	Программирование реакции внутреннего блока на входные сигналы, программирование входных и выходных цепей на внутренних блоках, программирование взаимодействия между внутренними блоками и подключение внешних цепей управления и контроля через контроллер PAC-YG66DCA.

Многофункциональный центральный контроллер AG-150A

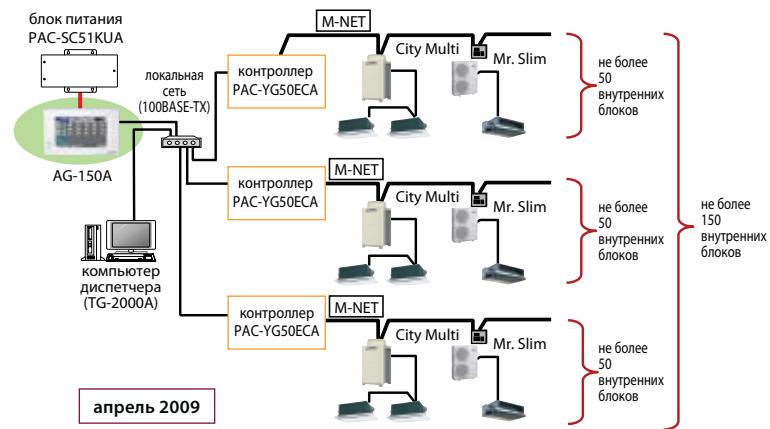
- Контроллер оснащен цветным 9-ти дюймовым сенсорным дисплеем с яркой подсветкой.
- Подсветка включается при первом касании экрана. Автоматическое отключение происходит через 10 минут после последнего касания. При возникновении неисправности в системе кондиционирования подсветка включается.
- Прибор может контролировать 50 внутренних блоков непосредственно, 150 внутренних блоков — при использовании трех интерфейсов расширения PAC-YG50ECA. 40 контроллеров AG-150A можно объединить локальной сетью Ethernet и использовать специальную программу диспетчеризации TG-2000A (версия 5.50 или выше).
- Прибор AG-150A оснащен всеми функциями, указанными для контроллера GB-50ADA, а также имеет ряд дополнительных возможностей: следящая целевая температура (взаимосвязь целевой температуры с температурой наружного воздуха), дежурное кондиционирование, самообучающийся предварительный запуск, 2 сезонных недельных таймера, а также комбинация дежурного кондиционирования и предварительного запуска. Прибор AG-150A выводит через веб-браузер расчетное электропотребление наружного блока, коэффициент энергоэффективности COP, строит графики изменения этих параметров.
- Контроллер AG-150A оснащен USB-портом. Порт используется для загрузки начальной конфигурации системы, для копирования данных для дифференцированного расчета электропотребления, а также для резервного копирования всей пользовательской информации.
- Встроенный русифицированный веб-сервер. Для удаленного взаимодействия через сеть Интернет предусмотрена SSL-автентификация (рекомендуется организовывать VPN-канал для предотвращения несанкционированного доступа).

Изучить функционирование прибора поможет симулятор, расположенный в открытом доступе: http://www1.mitsubishielectric.co.jp/wink_doc/wink_files/acr/menu/ag150/

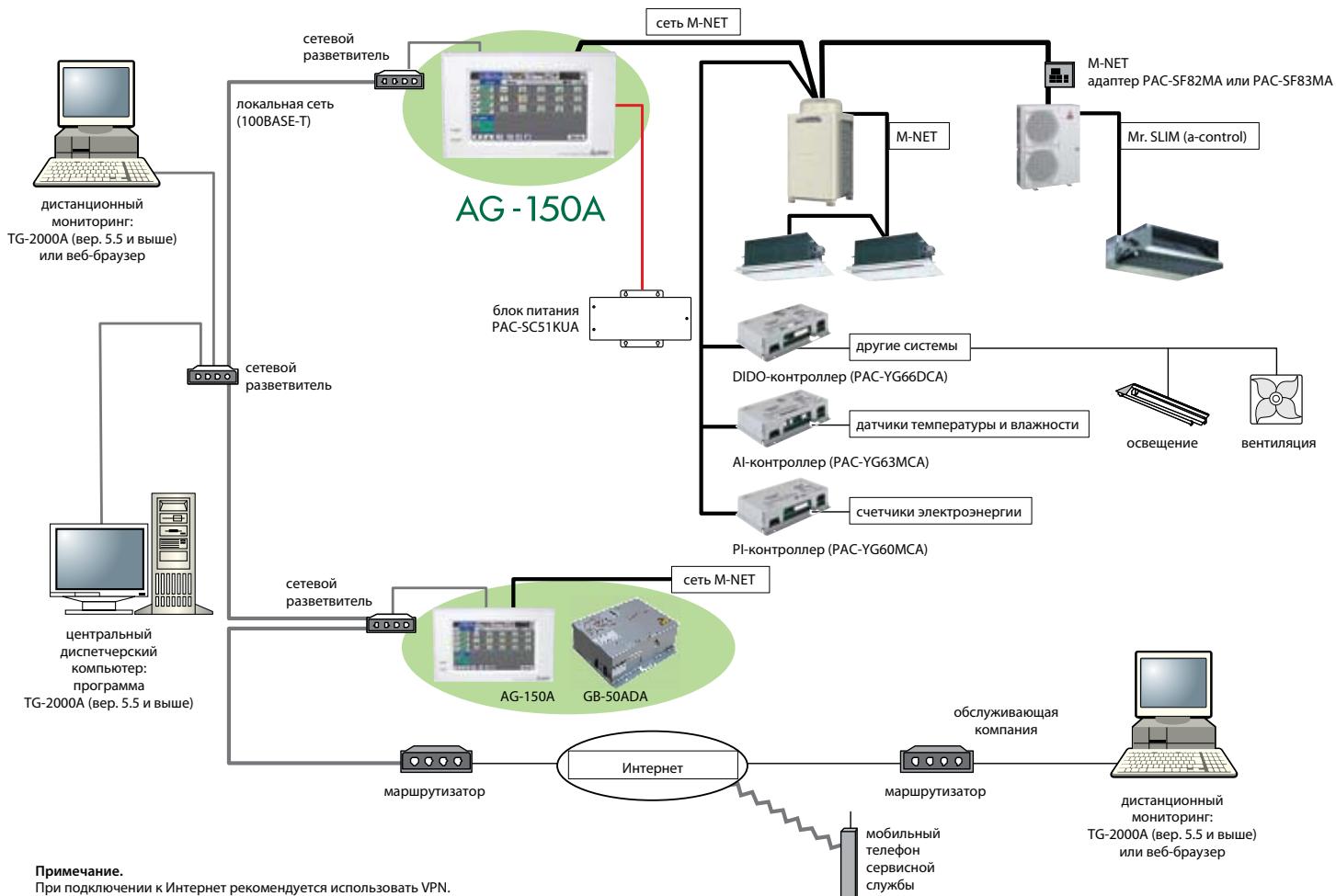
до 50 внутренних блоков



до 150 внутренних блоков



до 2000 внутренних блоков (40 контроллеров AG-150A)

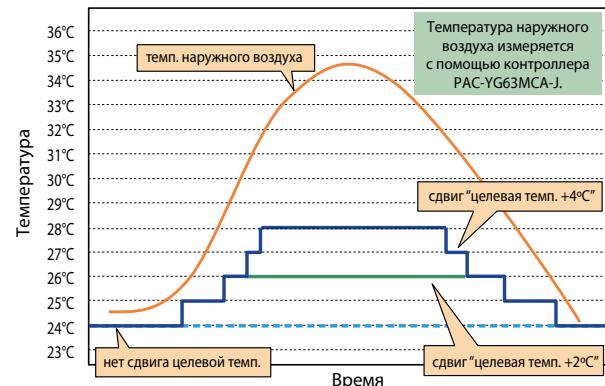


Примечание.
При подключении к Интернет рекомендуется использовать VPN.

Погодозависимое охлаждение/отопление

Прибор AG-150A допускает организацию взаимосвязи между целевой температурой воздуха в помещении и температурой наружного воздуха (режимы охлаждения или осушения). С одной стороны, это позволяет исключить термоудар при входе с улицы в кондиционируемое помещение. А с другой стороны, поддержание оптимальной температуры воздуха в помещении обеспечивает экономию энергоресурсов.

Сдвиг целевой темп.	Разность „наружная темп. - целевая темп.”			
	1,5°C~4,4°C	4,5°C~6,4°C	6,5°C~7,4°C	7,5°C и более
нет	—	—	—	—
+1	•	—	—	—
+2	•	•	—	—
+3	•	•	•	—
+4	•	•	•	•



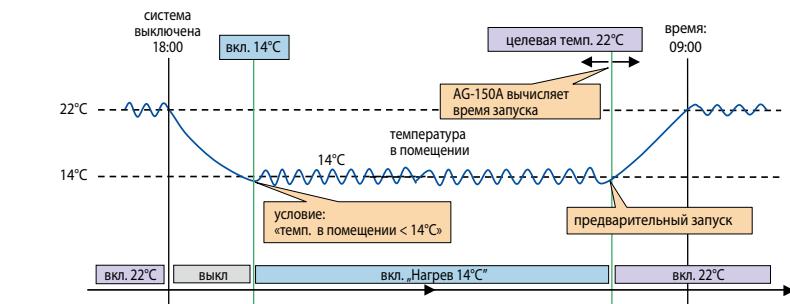
Дежурное кондиционирование

Дежурное кондиционирование позволяет автоматически поддерживать дежурную температуру в неиспользуемом помещении. Например, кондиционер выключен, но если температура в помещении достигает минимального или максимального предустановленных значений, то кондиционер включается в режиме нагрева или охлаждения соответственно.



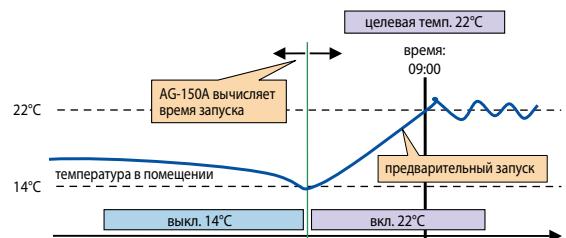
Дежурное кондиционирование + предварительный запуск

Поддерживая дежурную температуру, прибор AG-150A вычисляет время предварительного восстановления полной мощности системы для того, чтобы к установленному времени (09:00 на рисунке) температура в помещении достигла целевого значения (22°C на рисунке).



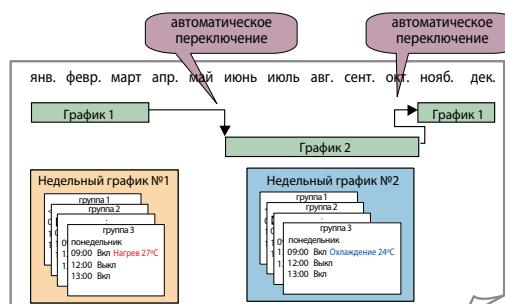
Предварительный запуск

Прибор AG-150A вычисляет время предварительного запуска системы для того, чтобы к установленному времени (09:00 на рисунке) температура в помещении достигла целевого значения (22°C на рисунке).



Сезонный таймер

Прибор AG-150A имеет 2 встроенных недельных таймера. Для каждого из них задается период действия. Например, один таймер для сезона охлаждения воздуха, другой — для сезона нагрева.

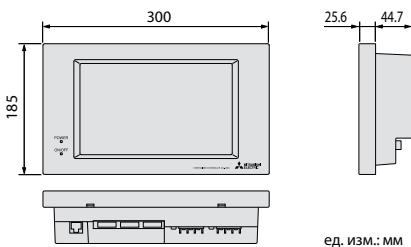


Поэтажные планы

Большой жидкокристаллический дисплей контроллера позволяет разместить пиктограммы групп на поэтажных планах. Планы готовятся в виде gif-файлов и загружаются через USB-порт. Максимальное разрешение рисунка 1890 × 660 пикселей. В зависимости от разрешения рисунок будет автоматически разбит на 2, 3, 4 или 6 фрагментов.



Размеры



Опции

Опция	Описание
PAC-SC51KUA	Блок питания (обязателен)
PAC-YG50ECA	Контроллеры расширения (50 внутренних блоков)
PAC-YG83UTB	Установочная коробка для внутренней установки
PAC-YG10NA	Кабель Ethernet для подключения к контроллеру AG-150A
PAC-YG85KTB	Установочная коробка для настенной установки контроллера и блока питания PAC-SC51KUA
PAC-YG81TB	Установочная коробка для наружной установки контроллера
PAC-YG71CBL	Декоративная крышка черного цвета



Декоративная крышка черного цвета
PAC-YG71CBL

Преобразователи / конверторы / шлюзы

	Наименование прибора	Описание
1	PAC-SF82MA-E PAC-SF83MA-E	Конвертор для подключения полупромышленных кондиционеров Mr.Slim «A-control» и «New A-control» в системы управления мультизональных VRF-систем City Multi. Прибор устанавливается в каждый наружный блок.
2	MAC-333IF-E	Конвертор для подключения бытовых и полупромышленных кондиционеров «New A-control» в системы управления мультизональных VRF-систем City Multi. 1 прибор подключает 1 кондиционер.
3	CMS-MNG-E	Диагностический прибор для систем City Multi. Прибор подключается к компьютеру через последовательный порт RS-232C или USB и позволяет осуществлять управление, контроль, а также сбор информации о рабочих параметрах системы. Допускается подключать диагностический прибор непосредственно к модему для удаленного мониторинга системы кондиционирования. При использовании конвертора PAC-SF82MA-E прибор может применяться для связи с полупромышленными кондиционерами Mr.Slim «A-control».
4	GB-50ADA AG-150A	Универсальный центральный контроллер. Прибор оснащен сетевым интерфейсом Ethernet и имеет встроенный веб-сервер. Существует описание формата обмена данными (XML) для формирования произвольных систем управления. Прибор совместно с компьютером может использоваться для подключения к сети ВАСнет, на компьютер в этом случае устанавливается специальное программное обеспечение PAC-YG31CDA, поставляемое компанией Mitsubishi Electric.
5	BAC-HD150	Интерфейс (шлюз) для подключения полупромышленных кондиционеров Mr.Slim «A-control», приточно-вытяжных установок Lossnay, а также мультизональных систем City Multi к системам диспетчеризации зданий через сеть ВАСнет.
6	LMAP02-E	Интерфейс (шлюз) для подключения полупромышленных кондиционеров Mr.Slim «A-control», приточно-вытяжных установок Lossnay, а также мультизональных систем City Multi к системам диспетчеризации зданий через сеть LonWorks. К прибору прилагается описание сетевых переменных — SNVT.
7	ME-AC-KNX-15 ME-AC-KNX-100	Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы KNX TP-1 (EIB).
8	ME-AC-MBS-50 ME-AC-MBS-100	Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы Modbus (RTU и TCP).

Диагностический прибор CMS-MNG

Диагностический прибор CMS-MNG-E имеет 2 встроенных интерфейса для взаимодействия с компьютером: RS-232C и USB. На компьютере должна быть установлена специализированная диагностическая программа Mitsubishi Electric Maintenance Tool версии не ниже 4.21. Новый программно-аппаратный комплекс не только выполняет диагностические функции, но и используется для настройки и контроля приборов PAC-YG60MCA, PAC-YG63MCA и PAC-YG66DCA.

- 1) Для использования последовательного интерфейса RS-232C потребуется перекрестный (нуль-модемный) кабель для соединения с компьютером, и прямой (модемный) — для непосредственного подключения модема. На диагностическом приборе установлен разъем DB9P. Внешний AT-совместимый модем не только позволяет организовать диагностику, инициированную удаленным компьютером, но и произвести исходящее с объекта соединение по предварительно введенному номеру при возникновении какой-либо неисправности.
- 2) При непосредственном подключении диагностического прибора к компьютеру можно использовать USB интерфейс. Для этого потребуется стандартный кабель с разъемами типа USB A – USB B. Драйвер USB диагностического прибора входит в состав дистрибутива программы Maintenance Tool версии выше 4.21.

Примечания:

1. Диагностическая программа Maintenance Tool версии 4.21 и выше совместима с прежними диагностическими приборами CMS-MNF и CMS-MNF-B.
2. Не допускается одновременно использовать оба интерфейса RS-232C и USB.



Mitsubishi Electric GB-50ADA¹ TCP/IP XML

Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы KNX TP-1 (EIB)

Характеристика	Значение	Примечание
Аппаратное взаимодействие с контроллером GB-50ADA (или AG-150A)	Ethernet	
Программное взаимодействие с контроллером GB-50ADA (или AG-150A)	TCP/IP XML	
Количество взаимодействующих контроллеров GB-50ADA (или AG-150A)	не более 2	
Количество групп (внутренних блоков)	не более 100	Каждый контроллер GB-50A (или AG-150A) управляет 50 группами, в составе которых не более 50 внутренних блоков и вентустановок Лоссней.
Количество групп EIB	5902	



Существуют 2 модификации EIB-шлюзов:

- ME-AC-KNX-15 — до 15 групп внутренних блоков City Multi и вентустановок Лоссней;
- ME-AC-KNX-100 — до 100 групп внутренних блоков City Multi и вентустановок Лоссней.

Mitsubishi Electric GB-50ADA¹ TCP/IP XML

Приборы для интеграции систем кондиционирования воздуха City Multi и вентустановок Lossnay в системы Modbus (RTU и TCP)

Характеристика	Значение	Примечание
Аппаратное взаимодействие с контроллером GB-50ADA (или AG-150A)	Ethernet	
Программное взаимодействие с контроллером GB-50ADA (или AG-150A)	TCP/IP XML	
Взаимодействие с системой Modbus	Ethernet (TCP/IP), RTU (RS232/RS485)	
Количество взаимодействующих контроллеров GB-50ADA (или AG-150A)	не более 4	
Количество групп (внутренних блоков)	не более 200	Каждый контроллер GB-50A (или AG-150A) управляет 50 группами, в составе которых не более 50 внутренних блоков и вентустановок Лоссней.
Количество переменных на каждую группу	18	Адреса Modbus
Количество переменных на каждый контроллер GB-50ADA (или AG-150A)	901	Адреса Modbus
Максимальное количество переменных	3604	Адреса Modbus



Существуют 2 модификации серверов Modbus:

- ME-AC-MBS-50 — до 50 групп внутренних блоков City Multi и вентустановок Лоссней;
- ME-AC-MBS-100 — до 100 групп внутренних блоков City Multi и вентустановок Лоссней.

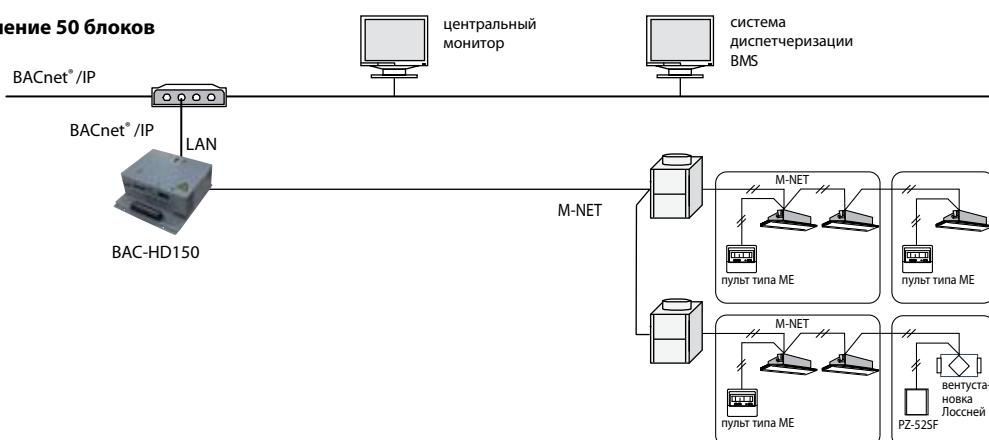
¹ Совместно с приборами ME-AC-KNX-15/100 и ME-AC-MBS-50/100 допускается применение контроллера AG-150A, подключенного по схеме без масштабирующих контроллеров PAC-YG50ECA (контроллеров расширения).

Аппаратный интерфейс BAC-HD150 для сети BACnet®

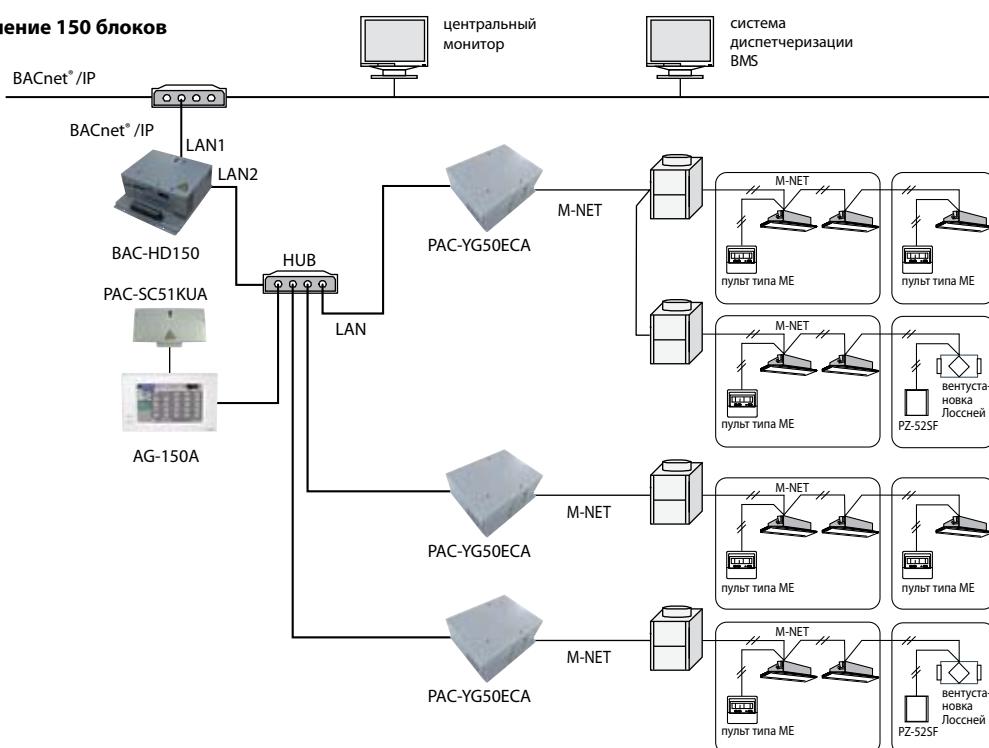
Системы CITY MULTI могут быть подключены в систему диспетчеризации (BMS - Building Management System), построенную по технологии BACnet®, с помощью аппаратного шлюза BAC-HD150-E. BACnet — это открытый протокол, широко применяемый в системах диспетчеризации для объединения различных инженерных систем от разных производителей. Обычно этот протокол используется для построения крупномасштабных систем управления.

Один шлюз BAC-HD150-E организует взаимодействие с 50 внутренними блоками, включая вентстановки Лоссней, а также полупромышленные кондиционеры Mr. Slim. Возможности шлюза могут быть расширены до 150 блоков при использовании масштабирующих контроллеров PAC-YG50ECA (необходимо 3 шт.).

Подключение 50 блоков



Подключение 150 блоков



Функция	Значение
Управление	
Включить/выключить	включено/выключено
Режим работы	Охлаждение/осушение/нагрев/автоматический/циркуляция
Скорость вентилятора	низкая - средняя1 - средняя2 - высокая
Направление воздушного потока	горизонтально - 60° - 80° - 90° - качение
Целевая температура	Охлаждение: 19-30°C, нагрев: 17-28°C, автоматический: 19-28°C
Напоминание «Фильтр»	норма/сброс
Блокировка отдельных функций индивидуальных пультов	вкл/выкл, режим, сброс индикации «Фильтр», целевая температура
Принудительное отключение	норма/выключить
Контроль	
Включить/выключить	включено/выключено
Режим работы	Охлаждение/осушение/нагрев/автоматический/циркуляция
Скорость вентилятора	низкая - средняя1 - средняя2 - высокая
Направление воздушного потока	горизонтально - 60° - 80° - 90° - качение
Целевая температура	Охлаждение: 19-30°C, нагрев: 17-28°C, автоматический: 19-28°C
Напоминание «Фильтр»	норма/сброс
Блокировка отдельных функций индивидуальных пультов	вкл/выкл, режим, сброс индикации «Фильтр», целевая температура
Температура в помещении	значение температуры
Неисправность	норма/авария
Код неисправности	2-х значный код неисправности
Обмен данными	норма/ошибка

Примеры применения

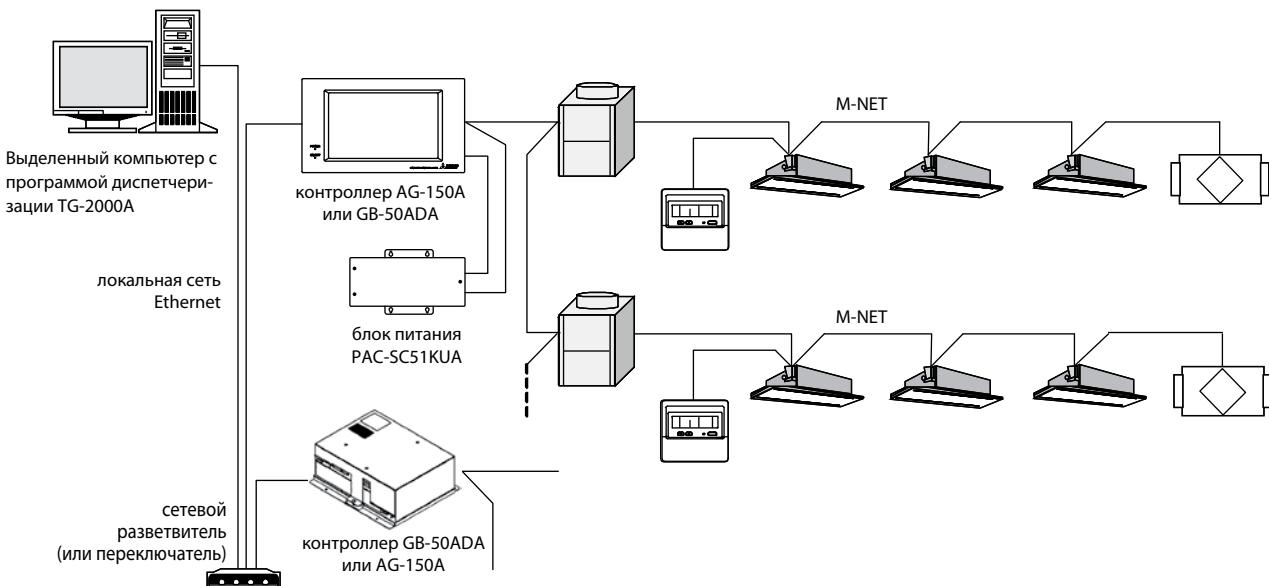
Системы управления и контроля CITY MULTI G5

- Программа диспетчеризации TG-2000A (Mitsubishi Electric)
- Удаленное управление через телефонную сеть или Интернет
- Раздельный учет электропотребления в мультизональных системах CITY MULTI
- Ограничение потребляемой мощности в мультизональных системах CITY MULTI
- Извещение о неисправностях через телефонную сеть или Internet
- Диагностика системы
- Взаимодействие с произвольными объектами в мультизональных системах CITY MULTI
- Шлюз для сети LonWorks LMAP02-E
- Программный шлюз для сети BACnet PAC-YG31CDA
- Аппаратный шлюз для сети BACnet BAC-HD150
- Управление через произвольный программируемый прибор с Ethernet-интерфейсом
- Протокол Micros-Fidelio
- Счетчик импульсов PAC-YG60MCA
- Контроллер PAC-YG63MCA для подключения внешних аналоговых датчиков температуры и влажности
- Контроллер PAC-YG66DCA для управления сторонним оборудованием

Программа диспетчеризации TG-2000A (Mitsubishi Electric)

Все модели City Multi,

а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание
GB-50ADA AG-150A	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA — без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор GB-50ADA или AG-150A.
PAC-SC51KUA	Блок питания. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A. Для прибора GB-50ADA блок питания не требуется, он имеет встроенный источник питания.
Лицензия „веб-управление“	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.
TG-2000A	Программа диспетчеризации (Mitsubishi Electric).
Ethernet-модем или Internet-шлюз	Прибор для организации удаленного взаимодействия. Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.

Документация*:

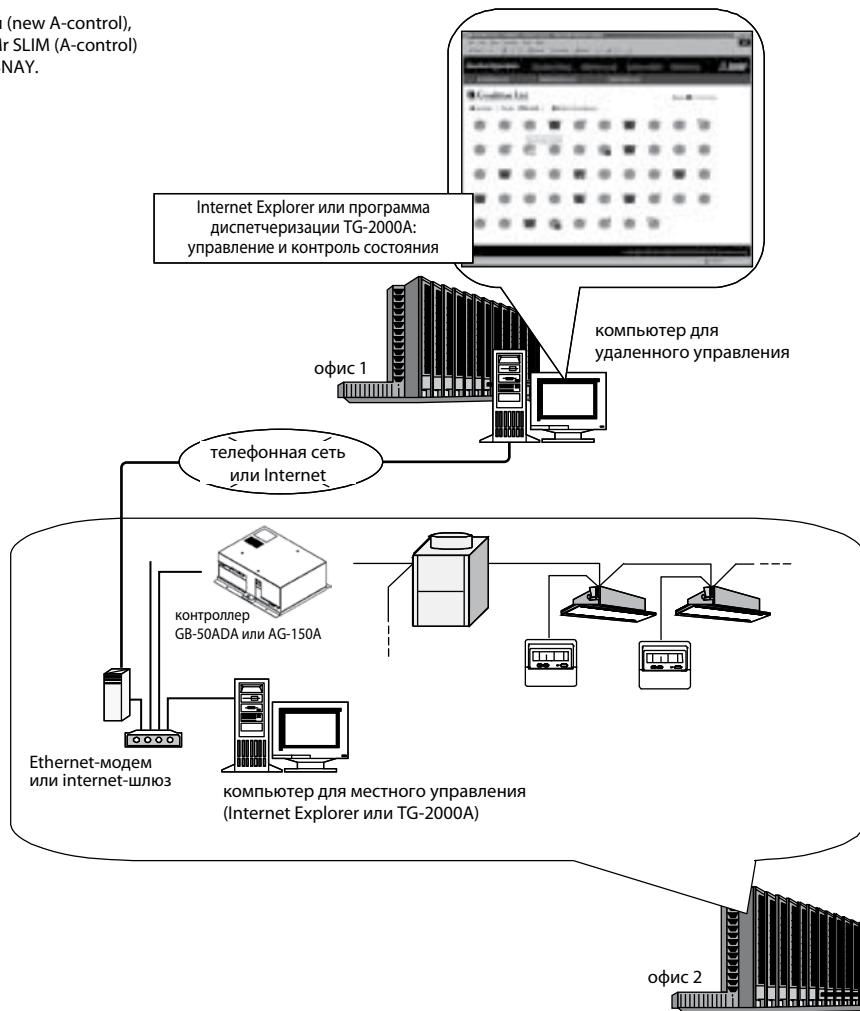
- 1) GB-50ADA - руководство по установке универсального контроллера.
- 2) Инициализация GB-50ADA - руководство по начальной настройке.
- 3) TG-2000A - краткое описание функций управления и контроля, реализованных в программе диспетчеризации TG-2000A.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Удаленное управление через телефонную сеть или Internet

Все модели City Multi,

а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.



Примечания:

1. Не рекомендуется подключать приборы AG-150A и GB-50ADA непосредственно в Интернет.
2. Для предотвращения несанкционированного доступа рекомендуется использовать VPN-маршрутизатор для организации виртуального частного канала в Интернет. Прибор AG-150A позволяет задействовать протокол безопасной передачи данных SSL: <https://X.X.X.X/administrator.html> (X.X.X.X — IP-адрес прибора AG-150A).

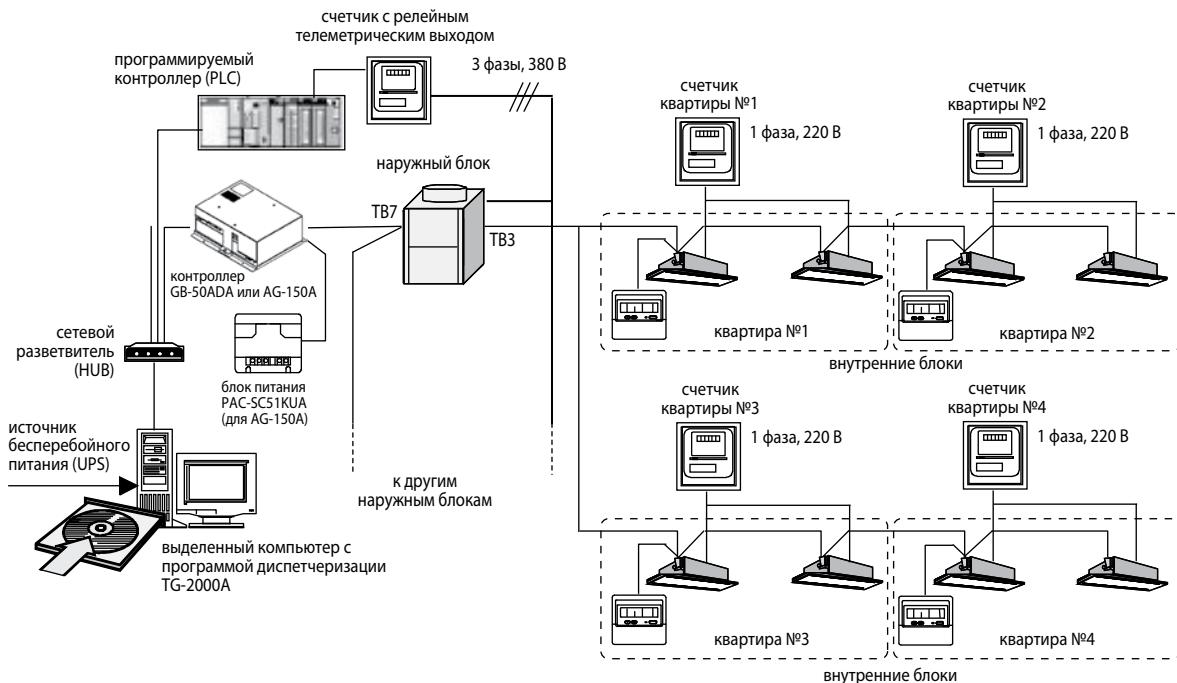
Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание
GB-50ADA AG-150A	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор GB-50ADA или AG-150A.
PAC-SC51KUA	Блок питания. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A. Для прибора GB-50ADA блок питания не требуется, он имеет встроенный источник питания.
Лицензия „веб-управление” TG-2000A	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером. Программа диспетчера TG-2000A (Mitsubishi Electric).
Ethernet-модем или Internet-шлюз	Прибор для организации удаленного взаимодействия. Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.

Документация*:

- 1) Эмулятор AG-150A - on-line эмулятор управления через Internet Explorer: http://www1.mitsubishielectric.co.jp/wink_doc/wink_files/acr/menu/ag150/.
- 2) GB-50ADA - руководство по установке универсального контроллера.
- 3) Инициализация GB-50ADA - руководство по начальной настройке.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание		
AG-150A (GB-50ADA)	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор GB-50ADA (AG-150A).		
PAC-SC51KUA	Блок питания для AG-150A. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A.		
Лицензия „веб-управление“	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.		
Лицензия „Учет электро-потребления“	Активирует программный модуль поблочного учета загрузки наружного агрегата внутренними блоками.		
TG-2000A	Программа диспетчеризации (Mitsubishi Electric).		
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.		
Программируемый контроллер (PLC) - серия MELSEC Q	Спецификация контроллера приведена в таблице 1. К входным модулям PLC может быть подключено до 32 счетчиков, имеющих релейный телеметрический выход. Количество счетчиков соответствует числу контроллеров GB-50ADA (AG-150A) и включаются они в цепь питания наружных блоков, объединенных данным контроллером. Согласно спецификации входного модуля QX40 используется дополнительный источник питания напряжением 24 В постоянного тока. Специально разработанное программное обеспечение контроллера PAC-YG11CDA осуществляет подсчет импульсов от счетчиков и передачу данных в программу диспетчеризации TG-2000A через модуль Ethernet QJ71E71-100.		
Таблица 1. Спецификация контроллера			
Аппаратные средства (Mitsubishi Electric)			
Наименование	Модель	Кол-во	Примечание
Процессорный модуль	Q02H CPU	1	
Базовый блок	Q33B	1	
Блок питания	Q61P-A2	1	
Карта памяти	Q2MEM-8MBA	1	
Блок входных сигналов	QX40	1 или 2	* 24 В пост. тока/4 mA общий плюс. 1 блок входных сигналов имеет 16 входов. Для подключения 32 счетчиков следует устанавливать 2 блока QX40. * Требуется внешний источник питания (24 В пост. тока)
Ethernet-модуль	QJ71E71-100	1	* используется 10 Mbps LAN
Программное обеспечение для контроллера (Mitsubishi Electric)			
	PAC-YG11CDA	1	
Счетчики электроэнергии	Параметры телеметрического выхода: полупроводниковое неполяризованное реле, длительность импульса 100-300 мс, допустимое напряжение не менее 24 В постоянного тока. Например, OD4165 (ABB), PCS 303 и т. п.		

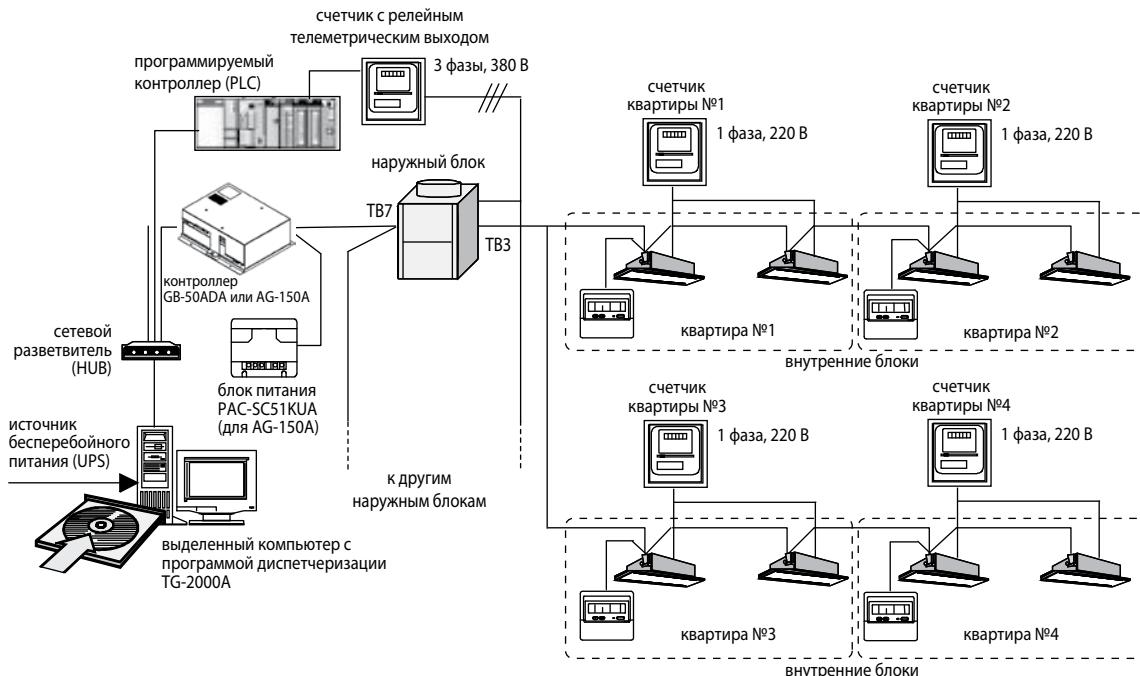
Документация*:

- 1) GB-50A - руководство по установке универсального контроллера.
- 2) Инициализация G-50A - руководство по начальной настройке.
- 3) TG-2000A - краткое описание функций управления и контроля, реализованных в программе диспетчеризации TG-2000A.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Ограничение потребляемой мощности в мультизональных системах CITY MULTI

программно-аппаратный комплекс Mitsubishi Electric



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание		
AG-150A (GB-50ADA)	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор GB-50ADA (AG-150A).		
PAC-SC51KUA	Блок питания для AG-150A. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A.		
Лицензия „веб-управление“	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.		
Лицензия „Ограничение пиков электропотребления“	Активирует программный модуль ограничения пиков электропотребления (ограничивается средняя получасовая потребляемая мощность).		
TG-2000A	Программа диспетчеризации (Mitsubishi Electric).		
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.		
Программируемый контроллер (PLC) - серия MELSEC Q	Спецификация контроллера приведена в таблице 1. К входным модулям PLC может быть подключено до 32 счетчиков, имеющих релейный телеметрический выход. Количество счетчиков соответствует числу контроллеров GB-50ADA (AG-150A) и включаются они в цепь питания наружных блоков, объединенных данным контроллером. Согласно спецификации входного модуля QX40 используется дополнительный источник питания напряжением 24 В постоянного тока. Специально разработанное программное обеспечение контроллера PAC-YG11CDA осуществляет подсчет импульсов от счетчиков и передачу данных в программу диспетчеризации TG-2000A через модуль Ethernet QJ71E71-100.		
Таблица 1. Спецификация контроллера			
Аппаратные средства (Mitsubishi Electric)			
Наименование	Модель	Кол-во	Примечание
Процессорный модуль	Q02H CPU	1	
Базовый блок	Q33B	1	
Блок питания	Q61P-A2	1	
Карта памяти	Q2MEM-8MBA	1	
Блок входных сигналов	QX40	1	* 24 В пост. тока/4 mA общий плюс; можно подключить 2 блока * требуется внешний источник питания (24 В пост. тока)
Ethernet-модуль	QJ71E71-100	1	* используется 10 Mbps LAN
Программное обеспечение (Mitsubishi Electric)			
PAC-YG11CDA		1	
Счетчики электроэнергии	Параметры телеметрического выхода: полупроводниковое неполяризованное реле, длительность импульса 100-300 мс, допустимое напряжение не менее 24 В постоянного тока. Например, OD4165 (ABB), PCS 303 и т. п. Количество счетчиков в цепи питания наружных блоков должно соответствовать количеству приборов GB-50ADA (AG-150A).		

Документация*:

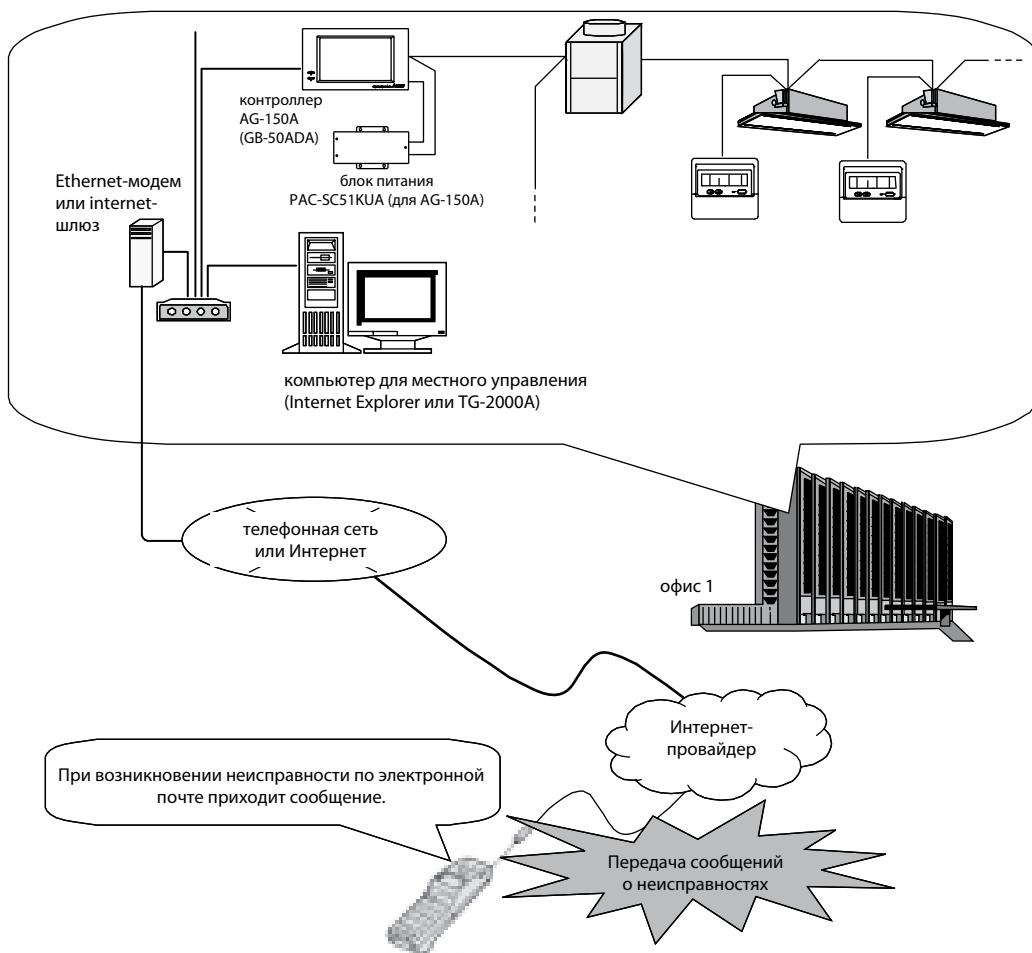
- 1) GB-50ADA, AG-150A - руководство по установке универсального контроллера.
- 2) Инициализация GB-50ADA - руководство по начальной настройке.
- 3) TG-2000A - краткое описание функций управления и контроля, реализованных в программе диспетчеризации TG-2000A.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Извещение о неисправностях через телефонную сеть или Internet

Все модели City Multi,
а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.

программно-аппаратный комплекс Mitsubishi Electric



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание
AG-150A (GB-50ADA)	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор AG-150A (GB-50ADA).
PAC-SC51KUA	Блок питания для AG-150A. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A.
Лицензия „веб-управление“	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.
Лицензия „извещение о неисправностях“	Активирует программный модуль, отвечающий за отправку сообщений по электронной почте. Сообщение содержит код неисправности, время ее возникновения и адрес неисправного прибора. После устранения неисправности направляется уведомление об этом.
Ethernet-модем или Internet-шлюз	Прибор для организации удаленного взаимодействия. Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.

Документация*:

- 1) AG-150A, GB-50ADA - руководство по установке универсального контроллера.
- 2) Инициализация GB-50ADA - руководство по начальной настройке.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

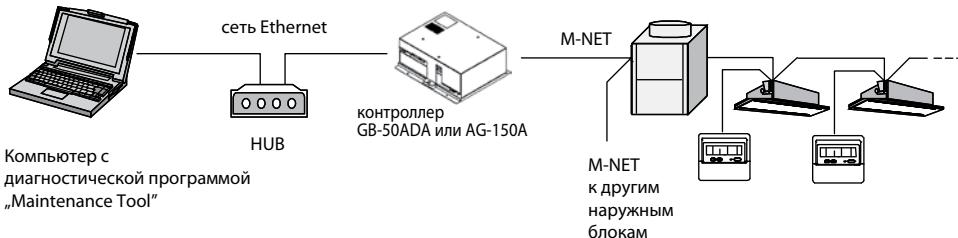
Диагностика системы

Все модели City Multi,

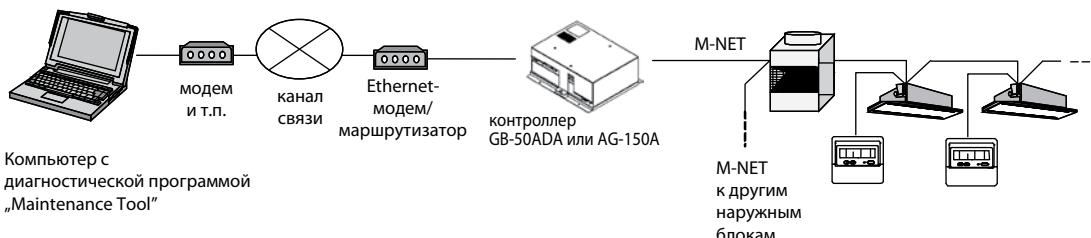
а также полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.

программно-аппаратный комплекс Mitsubishi Electric

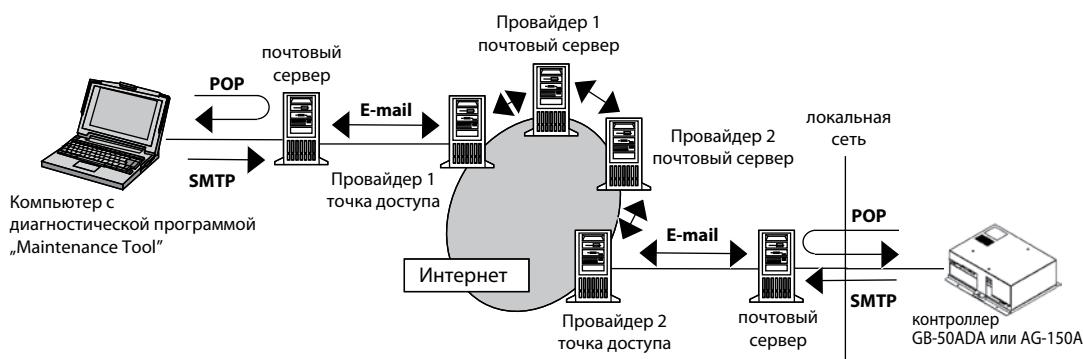
(1) Подключение по локальной сети



(2) Удаленное подключение по выделенным каналам связи (коммутируемые телефонные линии, виртуальные частные сети VPN)



(3) Удаленная диагностика по электронной почте



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание
AG-150A (GB-50ADA)	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор AG-150A (GB-50ADA).
PAC-SC51KUA	Блок питания для AG-150A. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A.
Лицензия „веб-управление“	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.
Лицензия „диагностика“	Активирует программный модуль, собирающий информацию о рабочих параметрах системы и передающий ее в специальную программу Maintenance Tool (поставляется Мицубиси Электрик). Диагностический компьютер может быть подключен в данную сеть локально (1) или удаленно (2). Изображения безопасности сети предприятия, в которую подключен прибор G(B)-50A, обмен данными может происходить по электронной почте (3).
Ethernet-модем или Internet-шлюз	Прибор для организации удаленного взаимодействия. Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.
HUB для 10BASE-T, Ethernet-модем, маршрутизатор	Приборы поставляются производителями телекоммуникационного оборудования.

Документация*:

- 1) AG-150A, GB-50ADA — руководство по установке универсального контроллера.
- 2) Инициализация GB-50ADA — руководство по начальной настройке.
- 3) Программа Maintenance Tool — руководство по установке и использованию.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

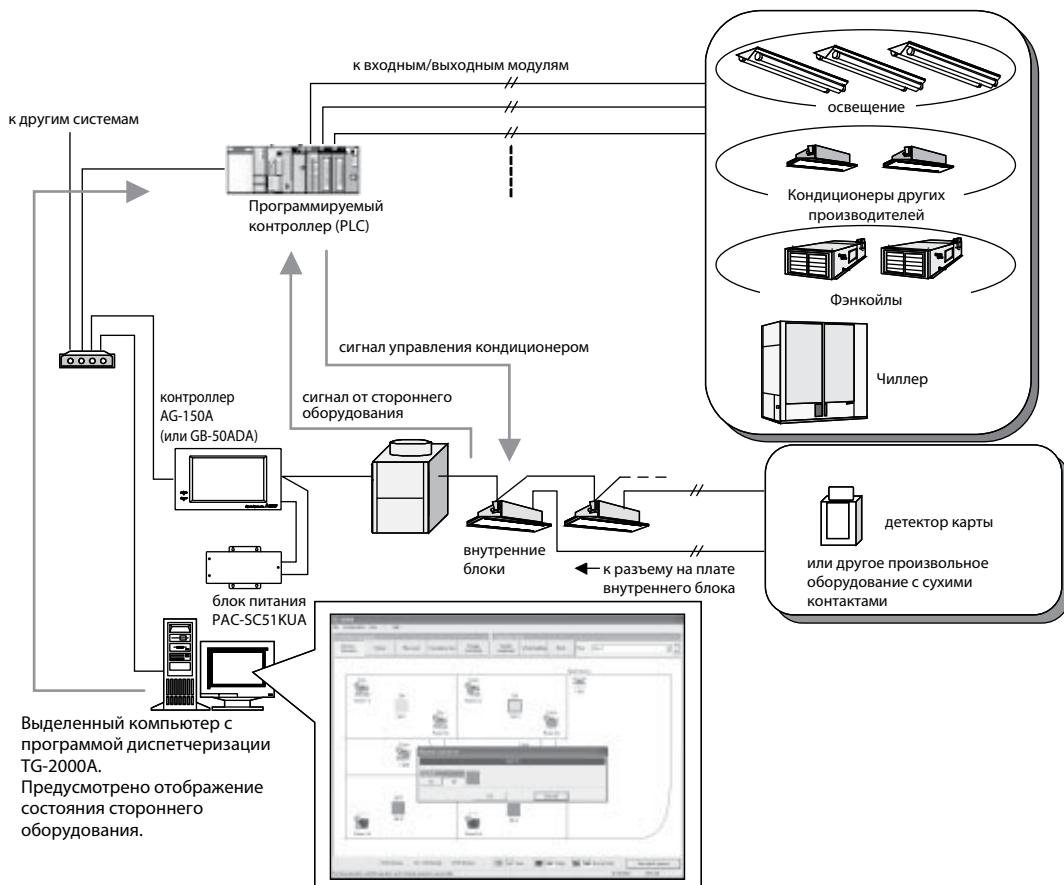
Взаимодействие с произвольными объектами в мультизональных системах CITY MULTI

Все модели City Multi,

а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.

программно-аппаратный комплекс Mitsubishi Electric

Сигналы сухих контактов стороннего оборудования подключаются на входные модули контроллера (PLC) или на специальные разъемы внутренних блоков. Аналогично могут быть организованы выходные сигналы. С помощью программного обеспечения может быть задана любая логика взаимосвязанной работы кондиционеров и стороннего оборудования.



Состав аппаратно-программного комплекса

Наименование	Описание
AG-150A (GB-50ADA)	Универсальный контроллер. Модификация GB-50ADA - без экрана и клавиатуры. 1 прибор на 50 внутренних блоков. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор AG-150A (GB-50ADA).
PAC-SC51KUA	Блок питания для AG-150A. Количество соответствует количеству универсальных контроллеров AG-150A.
Лицензия „веб-управление”	Активирует программный модуль обмена данными с компьютером.
Лицензия „Взаимодействие со сторонним оборудованием”	Активирует программный модуль ограничения пиков электропотребления (ограничивается средняя получасовая потребляемая мощность).
TG-2000A	Программа диспетчирования (Mitsubishi Electric). Версия выше 5.5 при использовании AG-150A.
HUB для 10BASE-T	Сетевой разветвитель (переключатель). Поставляется производителями телекоммуникационного оборудования.
Программируемый контроллер (PLC) - серия MELSEC Q	Спецификация контроллера приведена в таблице 1.

Таблица 1. Спецификация контроллера

Аппаратные средства (Mitsubishi Electric)			
Наименование	Модель	Кол-во	Примечание
Процессорный модуль	Q02H CPU	1	
Базовый блок	Q33B (Q35B, Q38B, Q312B)	1	В зависимости от количества входных и выходных модулей
Блок питания	Q61P-A2	1	
Карта памяти	Q2MEM-8MBA	1	
Блок входных сигналов	QX40	1	* 24 В пост. тока/4 мА общий плюс; можно подключить 2 блока * требуется внешний источник питания (24 В пост. тока)
Блок выходных сигналов	QY40P	1	* внутренний контакт 12/24 В пост. тока, 0.1A требуется внешний источник питания (12/24 В пост. тока)
Ethernet-модуль	QJ71E71-100	1	* используется 10 Mbps LAN
Программное обеспечение (Mitsubishi Electric)			
	PAC-YG21CDA	1	

Шлюз для сети LonWorks LMAP02-E

Все модели City Multi,

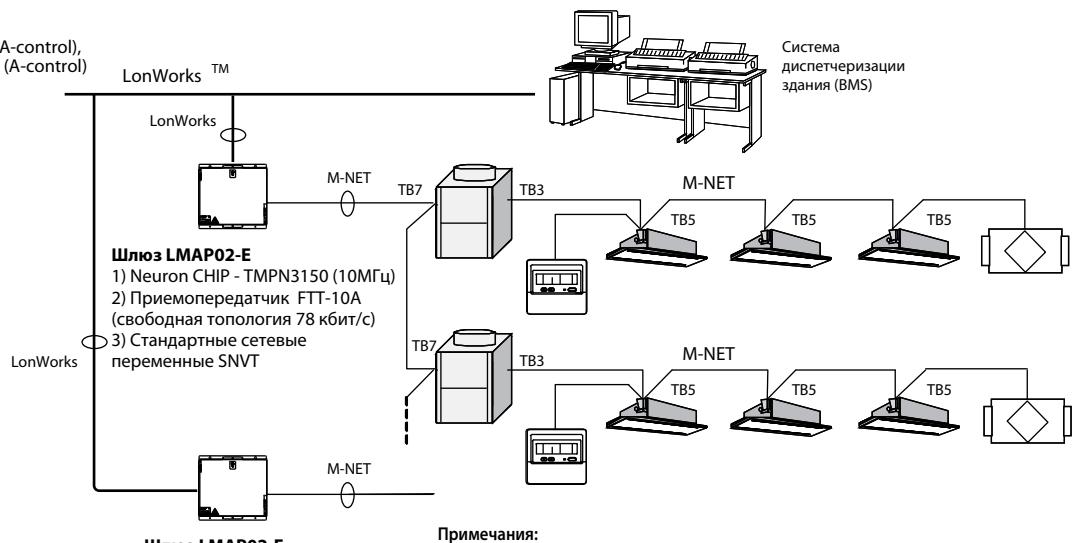
а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.

Управление:

- вкл/выкл;
- блокировка пульта;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- выключить все блоки.

Контроль:

- вкл/выкл;
- блокировка пульта;
- режим;
- целевая температура;
- температура в помещении;
- скорость вентилятора;
- код неисправности.



Примечания:

1. Для приборов LMAP02-E следует предусмотреть электропитание (220 В).
2. Один прибор LMAP02-E рассчитан на 50 внутренних блоков.
3. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор LMAP02-E.

Документация*:

- 1) LMAP02-E — руководство по установке прибора.
- 2) SNVT спецификация — описание SNVT-переменных.
- 3) XIF файл.

Пример. Внутренние блоки систем Сити Мульти

Объекты [1] ... [50]	
Сетевые переменные (SNVT)	
> nv1n	nviOnOff_n SNVT_switch
> nv3n	nviMode_n SNVT_hvac_mode
> nv5n	nviSetP_n SNVT_temp_p
> nv9n	nviFanSpeed_n SNVT_switch
> nv11n	nviProOnOff_n SNVT_switch
> nv13n	nviProMode_n SNVT_switch
> nv15n	nviProSetP_n SNVT_switch
> nv17n	nviThermoOff_n SNVT_switch
> nv19n	nviFiltReset_n SNVT_switch
> nv2n	nvoOnOff_n SNVT_switch
> nv4n	nvoMode_n SNVT_hvac_mode
> nv6n	nvoSetP_n SNVT_temp_p
> nv10n	nvoFanSpeed_n SNVT_switch
> nv12n	nvoProOnOff_n SNVT_switch
> nv14n	nvoProMode_n SNVT_switch
> nv16n	nvoProSetP_n SNVT_switch
> nv18n	nvoThermoOff_n SNVT_switch
> nv20n	nvoOnTime_n SNVT_time_hour
> nv21n	nvoSpaceTemp_n SNVT_temp_p
> nv22n	nvoAlarm_n SNVT_switch
> nv23n	nvoErrCode_n SNVT_count
> nv24n	nvoErrAdrs_n SNVT_count
> nv25n	nvoThermoSt_n SNVT_state
> nv26n	nvoThermo_n SNVT_switch
> nv28n	nvolcMdlSize_n SNVT_count
> nc29n	nvoGroupNo_n SNVT_count

Примечания:

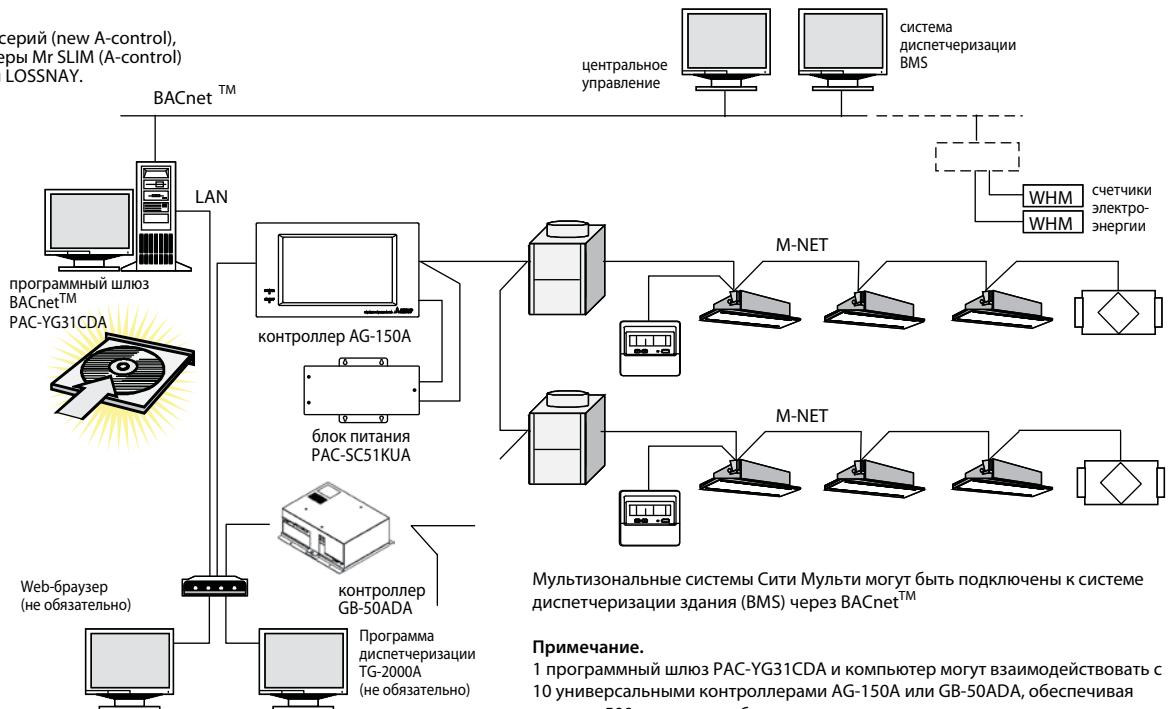
1. п — M-NET адрес, установленный на внутреннем блоке Сити Мульти.
2. Предусмотрен дополнительный объект «Объект 0». Он организует одновременное обращение ко всем объектам 01~50, а также доступ к конфигурационным переменным.
3. Список сетевых переменных будет отличаться от представленного слева для других типов внутренних блоков: бытовая система M- или S-серии, полупромышленная система Mr. Slim, приточно-вытяжная установка Лоссней, взаимосвязанная с внутренним блоком или самостоятельная.
4. Для получения полного описания сетевых переменных обратитесь в представительство Mitsubishi Electric или к официальному дилеру.
5. Существует 2 версии встроенного программного обеспечения прибора LMAP02-E: версия 2 и версия 3. В заводской комплектации прибор поставляется с версией 2. Основное отличие указанных версий — тип выходной переменной «Авария»:
вер. 2: двоичный тип nvoAlarm («0» / «1»);
вер. 3: код неисправности nvoErrCode (0—7999).
Для замены встроенного программного обеспечения прибора LMAP02-E обратитесь в представительство Mitsubishi Electric или к официальному дилеру.

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Программный шлюз для сети BACnet PAC-YG31CDA

Все модели City Multi,

а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.



Мультизональные системы Сити Мульти могут быть подключены к системе диспетчеризации здания (BMS) через BACnet™

Примечание.

1 программный шлюз PAC-YG31CDA и компьютер могут взаимодействовать с 10 универсальными контроллерами AG-150A или GB-50ADA, обеспечивая доступ к 500 внутренним блокам.

Документация*:

- 1) PAC-YG31CDA - руководство по установке программного шлюза BACnet.

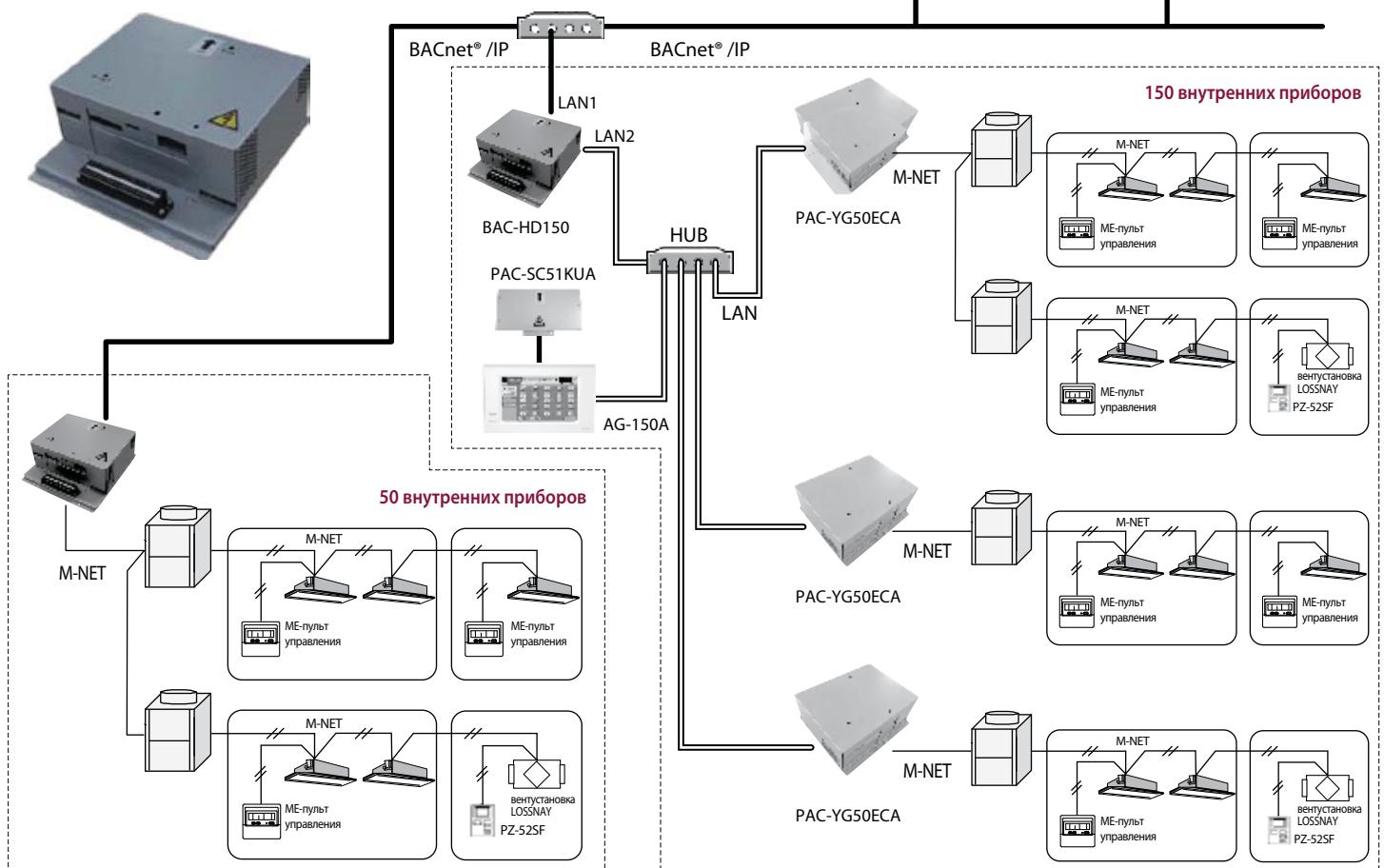
*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Аппаратный шлюз для сети BACnet BAC-HD150

Системы CITY MULTI могут быть подключены в систему диспетчеризации (BMS — Building Management System), постоенные по технологии BACnet®, с помощью аппаратного шлюза BAC-HD150-E.

Один шлюз BAC-HD150-E при прямом подключении в сигнальную линию M-NET организует взаимодействие с группой наружных блоков, к которым подключено не более 50 внутренних блоков.

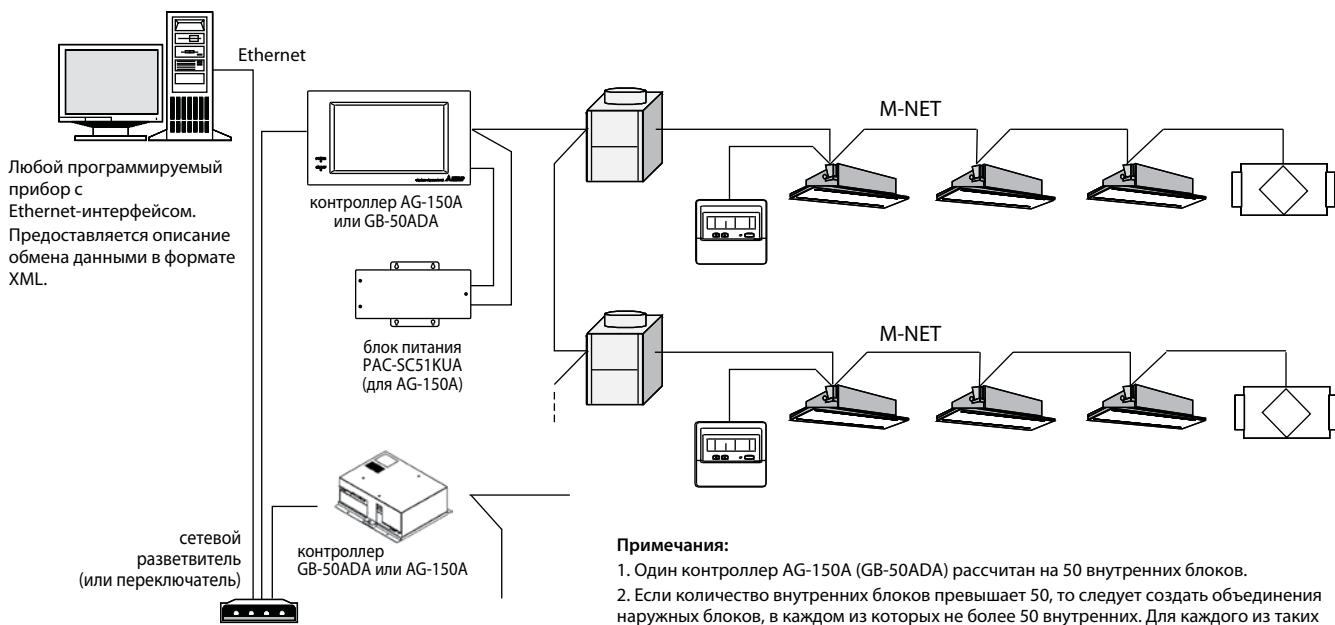
При использовании масштабирующих контроллеров PAC-YG50ECA и центрального контроллера AG-150A количество объектов управления может быть увеличено до 150.



Управление через произвольный программируемый прибор с Ethernet-интерфейсом

Все модели City Multi,

а также бытовые системы M- и S-серий (new A-control),
полупромышленные кондиционеры Mr SLIM (A-control)
и приточно-вытяжные установки LOSSNAY.



Примечания:

1. Один контроллер AG-150A (GB-50ADA) рассчитан на 50 внутренних блоков.
2. Если количество внутренних блоков превышает 50, то следует создать объединения наружных блоков, в каждом из которых не более 50 внутренних. Для каждого из таких объединений устанавливается прибор AG-150A или GB-50ADA.
3. В случае применения масштабирующих контроллеров PAC-YG50ECA спецификация XML-обмена данными изменяется. В этом случае протокол обмена данными может быть предоставлен только после заключения специального договора о неразглашении информации.

ДОКУМЕНТАЦИЯ¹:

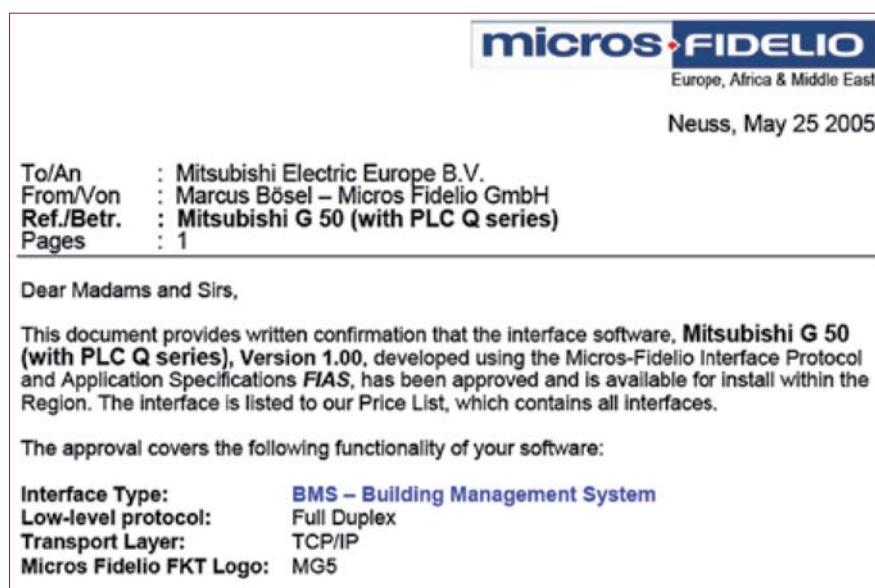
- 1) GB-50ADA LAN — спецификация аппаратно-программного соединения.
- 2) GB-50ADA XML — описание обмена данными в формате XML.

¹ Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

FIDELIO

Универсальный центральный контроллер GB-50A и программируемый логический контроллер PLC серии Q со специальной программой Mitsubishi Electric версии 1.00 обеспечивают взаимодействие согласно протоколу Micros-Fidelio, а также спецификации FIAS.

Тип интерфейса – BMS (системы диспетчеризации зданий).
Низкоуровневый протокол – полный дуплекс.
Транспортный уровень – TCP/IP.
Логотип Micros-Fidelio FKT – MG5.

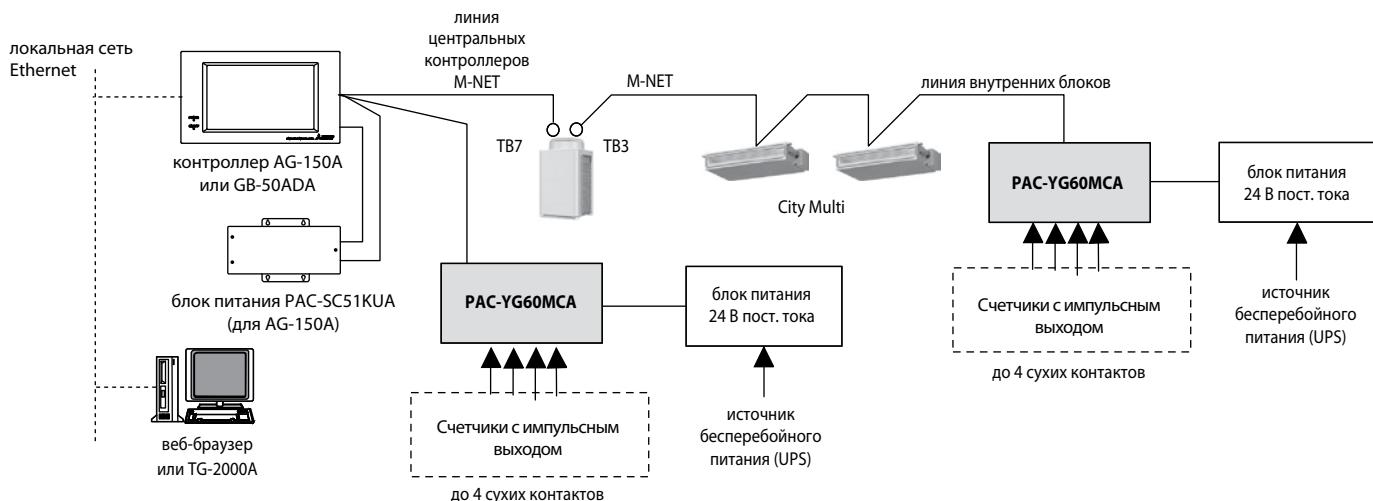


Счетчик импульсов PAC-YG60MCA

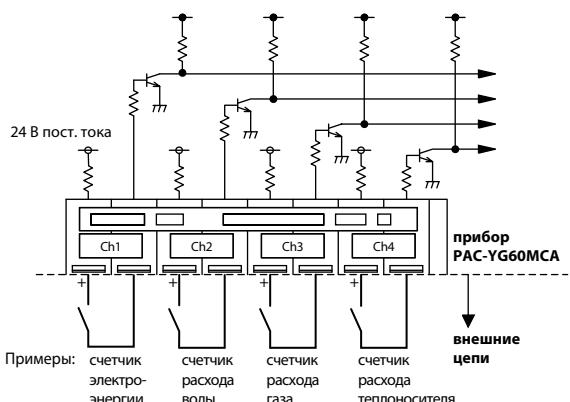
Сигналы сухих контактов внешних приборов подключаются на входные клеммы контроллера PAC-YG60MCA. Контроллер осуществляет подсчет импульсов и хранение данных со счетчиков электроэнергии, воды, газа и т.п. Эта информация может быть передана в программу диспетчеризации TG-2000A, и использована для организации учета электропотребления, ограничения пиковой мощности и реализации функции энергосбережения. Показания счетчиков могут быть выведены в веб-браузер через контроллеры AG-150A или GB-50ADA (показания счетчиков не выводятся на дисплей AG-150A).

Ограничения:

- 1) В зоне управления 1 контроллера AG-150A или GB-50ADA может быть установлено не более 5 приборов PAC-YG60MCA. Таким образом, можно организовать подключение до 20 счетчиков в этой зоне.
- 2) Суммарное количество внутренних блоков и приборов PAC-YG60MCA в зоне управления 1 контроллера GB-50ADA не должно превышать 50.
- 3) Поддержка контроллера GB-50ADA реализована в программе TG-2000A, начиная с версии 6.3.



Подключение внешних цепей



Примечания:

- 1) Максимальная длина внешних линий подключения счетчиков не должна превышать 100 м. Однако в условиях сильных внешних электромагнитных полей рекомендуется ограничивать эту длину значением 10 м.
- 2) Для достижения достаточной точности измерений рекомендуется использовать счетчики электроэнергии, имеющие вес импульса менее 1 кВт·час/имп.
- 3) С помощью DIP-переключателей на плате прибора можно ввести отдельные для каждого канала коэффициенты счетчика: 0.1, 1, 10.

Спецификация прибора

Параметр	Значение (описание)	
Блок питания	24 В постоянного тока ± 10%, 5 Вт	
Интерфейсы	Сигнальная линия M-NET Сухой контакт	17 - 30 В постоянного тока (эквивалентный индекс в сети M-NET равен 1/4) Количество контактов: 4 Тип сигнала: контакт без напряжения (сухой контакт) Длительность импульса: 100-300 мс (интервал между импульсами не менее 100 мс) Напряжение: 24 В постоянного тока Ток через контакт: 1 мА и менее 100 мс и более 100 ~ 300 мс
Условия эксплуатации и хранения	Температура Влажность	Диапазон рабочих температур 0 ~ 40°C Температура хранения -20 ~ 60°C 30 - 90% (не допускается конденсация)
Размеры	200 (Ш) x 120 (В) x 45 (Г) мм	
Вес	0.6 кг	
Внутренние часы	При отключении электропитания внутренний источник питания поддерживает ход часов в течение 1 недели. Для зарядки источника требуется 1 день. Замена источника не предполагается.	

Документация*:

- 1) Руководство по установке и настройке прибора IM_PAC-YG60MCA(WT04973X01)_EN.pdf

*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

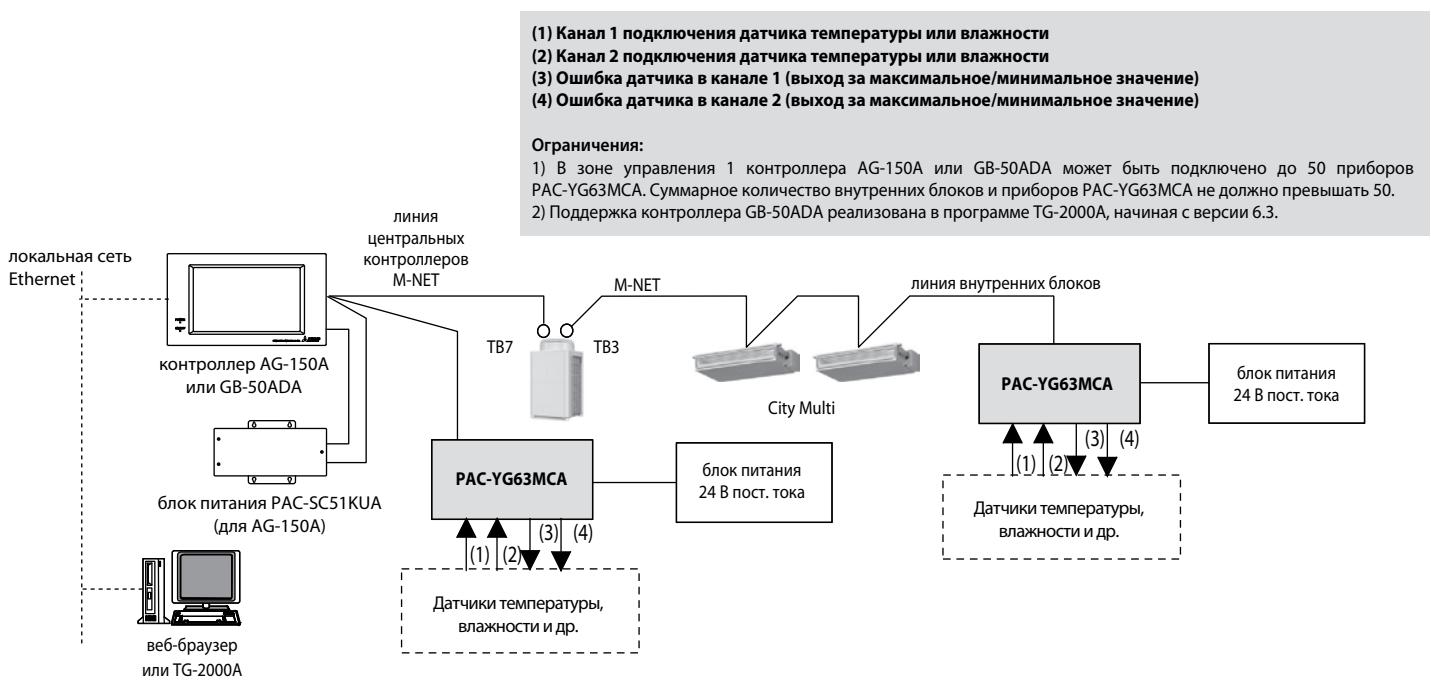
Контроллер PAC-YG63MCA для подключения внешних аналоговых датчиков температуры и влажности

Контроллер PAC-YG63MCA предназначен для подключения внешних аналоговых датчиков температуры и влажности. Информация об изменении температуры и влажности через контроллеры AG-150A или GB-50ADA передается в программу диспетчирования TG-2000A или в Internet Explorer, где она может быть представлена в табличном и графическом виде.

Значения температуры и влажности не могут быть отображены на дисплее AG-150A.

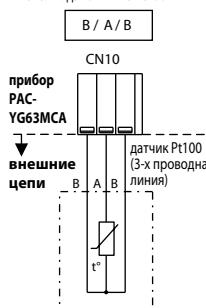
Для датчиков может быть задан диапазон измерения, при выходе за границы которого контроллер выдает аварийный сигнал.

Измеренные значения могут быть использованы в качестве входных параметров для управления элементами системы кондиционирования.



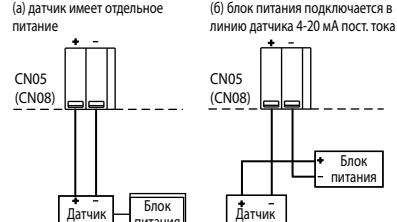
Подключение внешних цепей

Канал 1: датчик типа Pt100



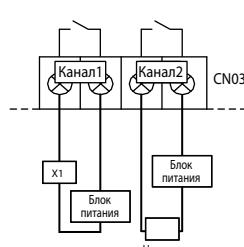
Каналы 1, 2: датчики 4-20 мА пост. тока, 1-5 В пост. тока или 0-10 В пост. тока.

(а) датчик имеет отдельное питание



(б) блок питания подключается в линию датчика 4-20 мА пост. тока

Выход: ошибка датчика в канале 1, 2



Примечания:

- К каналу 1 допускается подключать аналоговые датчики 4 типов: Pt100, 4-20 мА пост. тока, 1-5 В пост. тока, или 0-10 В пост. тока.
- К каналу 2 допускается подключать аналоговые датчики 3 типов: 4-20 мА пост. тока, 1-5 В пост. тока, или 0-10 В пост. тока.

3) Для подключения датчиков следует использовать кабель, указанный в их спецификации. При этом длина кабеля не должна превышать 12 м. Рекомендуется использовать экранированный кабель, экранирующую оплетку которого следует подключать к клемме FG прибора PAC-YG63MCA.

Спецификация прибора

Параметр	Значение (описание)					
Блок питания	24 В пост. тока ± 10%, 5 Вт					
Интерфейсы	Сигнальная линия M-NET	17 – 30 пост. тока (эквивалентный индекс в сети M-NET равен 1/4)				
	Вход	Канал	Датчик	Измеряемый параметр Диапазон измерений Погрешность измерения		
	анalogов:	№1	Pt100 (3-х проводный)	Температура -30 ~ 60°C ±0.3%FS ±0.1°C (*3) при 25°C		
			4-20 мА пост. тока	Температура/влажность Задается центральным контроллером ±0.5%FS ±0.1°C (*3) ±0.5%FS ±0.1%RH при 25°C		
			1-5 В пост. тока			
	анalogов:	№2	1-10 В пост. тока			
			4-20 мА пост. тока	Температура/влажность Задается центральным контроллером ±0.5%FS ±0.1°C (*3) ±0.5%FS ±0.1%RH при 25°C		
			1-5 В пост. тока			
		Выход	Ошибка датчика выход за максимальное или минимальное значение (сухой контакт)	Нагрузочная способность: макс.: 24 В пост. тока, 5 Вт мин.: 5 В пост. тока, 2 мВт * Не допускается прикладывать внешнее переменное напряжение.		
Условия эксплуатации и хранения	Температура	Диапазон рабочих температур 0 to 40°C				
	Влажность	Температура хранения -20 to 60°C				
Размеры	200 (Ш) x 120 (В) x 45 (Г) мм					
Вес	0.6 кг					
Внутренние часы	При отключении электропитания внутренний источник питания поддерживает ход часов в течение 1 недели. Для зарядки источника требуется 1 день. Замена источника не предполагается.					

Документация*:

- Руководство по установке и настройке прибора IM_PAC-YG63MCA(WT04975X01)_EN.pdf

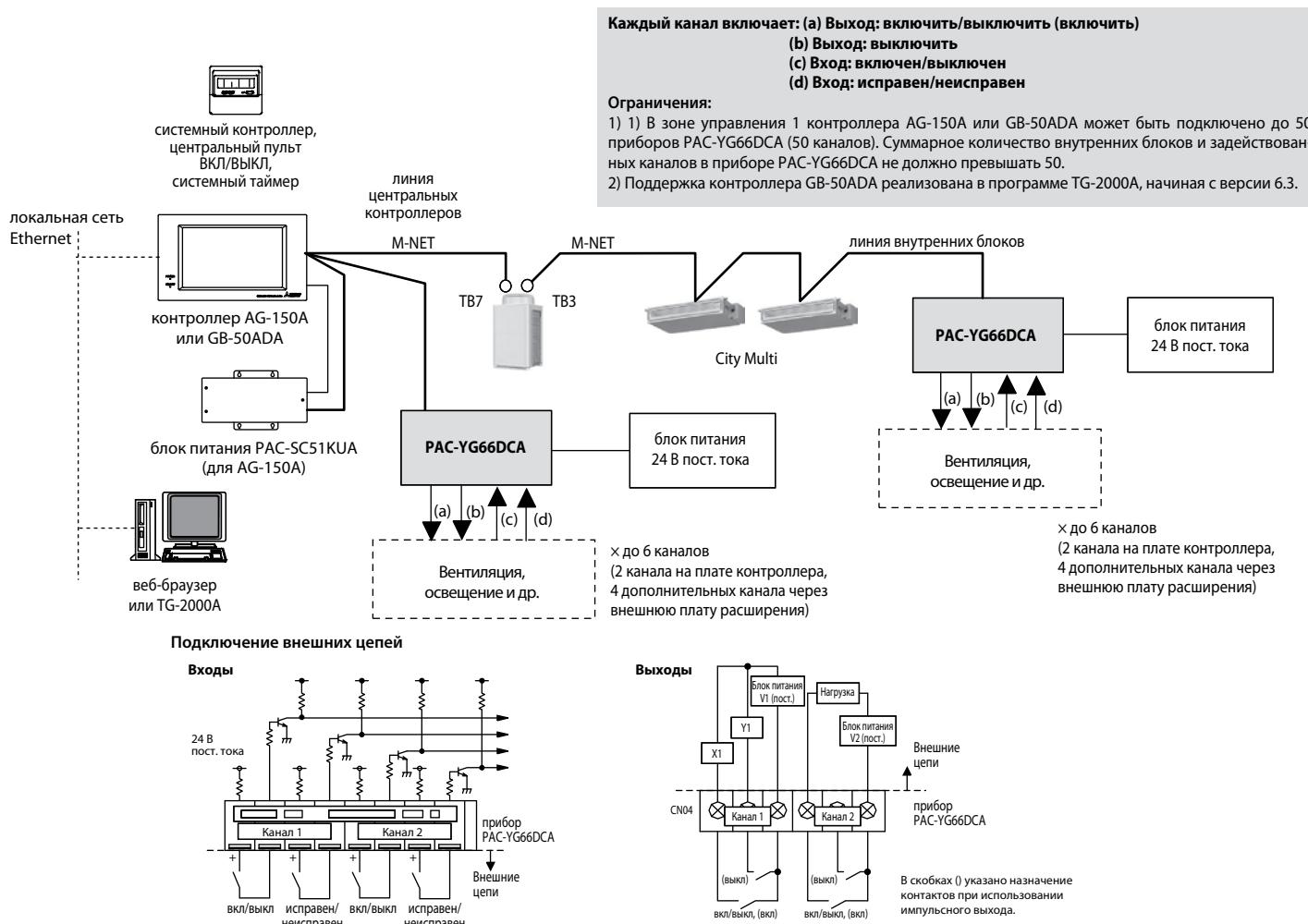
*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Контроллер PAC-YG66DCA для управления сторонним оборудованием

Контроллер PAC-YG66DCA используется в сочетании с центральным контроллером AG-150A или GB-50ADA для управления сторонним оборудованием, а также для мониторинга сигналов о его состоянии. Два канала управления и мониторинга подключаются непосредственно к контроллеру, и 4 дополнительных канала могут быть организованы с помощью внешней платы расширения.

Объекты управления выводятся на экран контроллера AG-150A, в веб-браузер, а также в программу диспетчеризации TG-2000A.

Внешние сигналы могут быть использованы в качестве входных параметров для управления элементами системы кондиционирования.



Спецификация прибора

Параметр	Значение (описание)		
Блок питания	24 В пост. тока ± 10%, 5 Вт		
Интерфейсы	Сигнальная линия M-NET		
	выход (*3)	Включить/выключить (включить) (*4)	Сухой контакт (реле) (2) Нагрузочная способность: макс.: 24 В пост. тока, 5 Вт мин.: 5 В пост. тока, 2 мВт * Не допускается прикладывать переменное напряжение.
		Выключить (*4)	Транзистор (2) 24 В пост. тока, 40 мА и менее (*5)
	вход	Вкл/выкл	Сухой контакт (реле) (2) Нагрузочная способность: макс.: 24 В пост. тока, 5 Вт мин.: 5 В пост. тока, 2 мВт * Не допускается прикладывать переменное напряжение.
		Испр/неиспр.	Транзистор (2) 24 В пост. тока, 40 мА и менее (*5)
	расширение	Включить/выключить (включить) (*4)	Сухой контакт (каждый из 2) 24 В пост. тока, 1 мА и менее (*6)
		Выключить (*4)	Транзистор (каждый из 4) 24 В пост. тока, 40 мА и менее (*5)
Условия эксплуатации и хранения	вход	Вкл/выкл	Вход 24В пост. тока (каждый из 4) 24 В пост. тока, 1 мА и менее (*7)
Размеры	Temperatura		
	Диапазон рабочих температур		
	Temperatura хранения		
Вес	Влажность		
	30 - 90% (не допускается конденсация)		
Внутренние часы	При отключении электропитания внутренний источник питания поддерживает ход часов в течение 1 недели. Для зарядки источника требуется 1 день. Замена источника не предполагается.		

Документация*:

1) Руководство по установке и настройке прибора IM_PAC-YG66DCA(WT04977X01)_EN.pdf

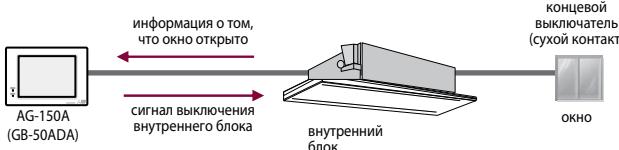
*Указанную документацию можно найти на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Программирование взаимодействия

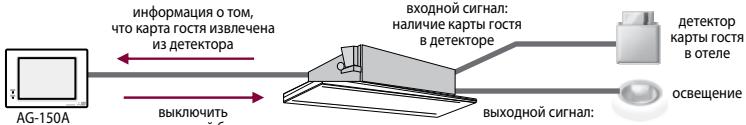
Данная функция предназначена для организации взаимосвязанной работы системы кондиционирования воздуха Mitsubishi Electric с другими системами управления, внешними датчиками и исполнительными устройствами.

- Функция реализована только в приборах AG-150A и GB-50ADA.
- Для активации необходимо купить и ввести в прибор PIN-код.
- Настройка взаимодействия не требует программирования или специального программного обеспечения, и выполняется через Интернет-браузер.
- Один прибор AG-150A или GB-50ADA допускает программирование до 150 условий.

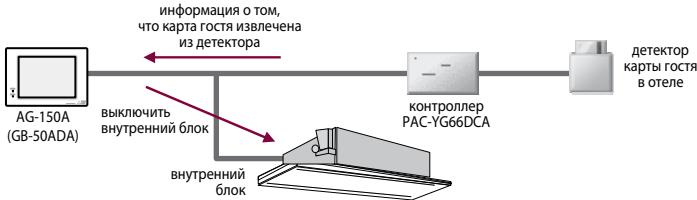
■ Вариант 1. Программирование реакции на входные сигналы



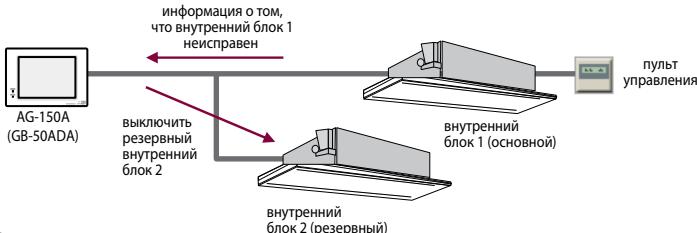
■ Вариант 2. Программирование входных и выходных цепей на внутренних блоках



■ Вариант 3. Подключение внешних цепей через контроллер PAC-YG66DCA



■ Вариант 4. Программирование взаимодействия между внутренними блоками



События (входы)

Категория	Иконка входного сигнала	Условие взаимосвязи (событие)		Объект
		Условие 1	Условие2	
Группа: вкл/выкл		1) Все группы вкл 2) Все группы выкл 3) Одна или несколько групп вкл 4) Одна или несколько групп выкл	–	Группа
Группа: режим		1) Все группы в данном режиме 2) Все группы не в данном режиме 3) Одна или несколько групп в данном режиме 4) Одна или несколько групп не в данном режиме	Режимы: охлаждение, осушение, циркуляция, нагрев, автоматический, байпас (Лоссней), теплообмен (Лоссней), автоматический (Лоссней)	Группа
Группа: авария/норма		1) Все блоки неисправны 2) Все блоки исправны 3) Один или несколько блоков неисправны 4) Один или несколько блоков исправны	–	Группа
Свободный вход: вкл/выкл		1) Все цепи вкл 2) Все цепи выкл 3) Одна или несколько цепей вкл 4) Одна или несколько цепей выкл	–	1 входная цепь

Примечания:

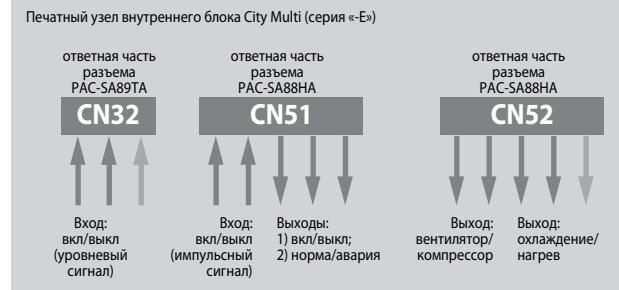
- Пример: событие «Одна или несколько групп вкл» происходит после включения одной или нескольких групп из состояния «все выкл».
- В качестве источников событий «Группа: вкл/выкл» и «Группа: авария/норма» могут выступать внутренние блоки кондиционеров, вентиляторы Лоссней и цепи контроллера PAC-YG66DCA. Однако разнотипные источники не могут быть сгруппированы вместе.
- Событие «Группа: режим» не может быть задействовано с блоками PWFY.
- Событие «Группа: режим» не может быть задействовано с контроллерами PAC-YG66DCA.

Анализ изменения состояния групп внутренних блоков, приточно-вытяжных вентиляторов Лоссней и входных цепей осуществляется каждые 3~5 с. Если изменение состояния соответствует условию, предварительно запрограммированному в центральном контроллере AG-150A или GB-50ADA (от 1 до 150 условных конструкций), то активируются определенные выходные сигналы на плате управления внутреннего блока или на контроллере входных/выходных цепей PAC-YG66DCA.

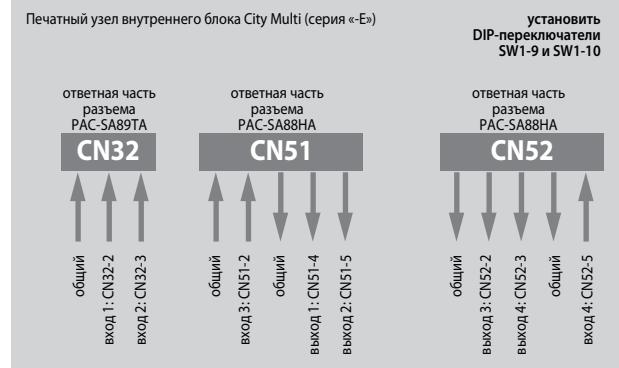
Приимеры организации взаимодействия входных цепей, выходных цепей или внутренних блоков представлены ниже.

Использование в рамках системы приборов AT-50A, PAC-YG63MCA и PAC-YG60MCA не предусмотрено.

Стандартные выходные сигналы



Активирована функция «Программирование взаимодействия»



Изменяемые параметры (выходы)

Категория	Иконка выходного сигнала	Изменяемый параметр		Объект
		Наименование	Значение	
Группа		Вкл/выкл	Включение/выключение	Группа
		Режим	Охлаждение, осушение, циркуляция, нагрев, автоматический, байпас (Лоссней), теплообмен (Лоссней), автоматический (Лоссней)	
		Целевая температура	8~30°C (охлаждение, осушение) 8~28°C (нагрев) 8~30°C (автоматический)	
		Направление воздушного потока	Средн. 3, средн. 2, средн. 1, средн. 0, горизонтально, качание, авто	
		Скорость вентилятора	Низкая, средн. 2, средн. 1, авто	
		Блокировка местного пульта: вкл/выкл	Текущее состояние, разрешение, запрет	
		Блокировка местного пульта: смена режима	Текущее состояние, разрешение, запрет	
Свободный выход: вкл/выкл		Блокировка местного пульта: изменение целевой температуры	Текущее состояние, разрешение, запрет	1 выходная цепь
		Вкл/выкл	Включение/выключение	

Примечания:

- В качестве объектов управления могут выступать внутренние блоки кондиционеров, приборы нагрева и охлаждения воды PWFY, вентиляторы Лоссней и цепи контроллера PAC-YG66DCA. Однако разнотипные объекты не могут быть сгруппированы вместе.
- Внутренние блоки систем Сити Мульти допускают установку целевой температуры в диапазоне 12~28°C в режиме нагрева (17~28°C — PUMY).
- Параметры «Режим» и «Целевая температура» не могут быть установлены для блоков PWFY.