

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



Мультизональные системы кондиционирования

*Максимальное энергосбережение
Гибкая модульная конструкция
Оптимальное управление
Экологичный хладагент R410A*



SUPER

SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



Toshiba создает новые стандарты комфорта для современного человека, заботится о здоровье и процветании общества и берет на себя полную ответственность за продукцию, которую предлагает покупателям

История корпорации Toshiba

Еще полтора века назад Японию считали страной, живущей лишь древними традициями. Toshiba своими открытиями и смелыми решениями опровергла это мнение. Корпорация Toshiba создана двумя великими изобретателями. Хисашиге Танака разработал множество удивительных вещей, от механических кукол и хронометров до паровозов и пароходов. Ичисуке Фудзиока был японским "Отцом электротехники", впервые наладил производство ламп накаливания и проектировал электрические железные дороги.

Вскоре основанная ими компания стала одним из крупнейших в Японии производителей мощного электротехнического оборудования. В 1978 году компания получила свое современное название — Toshiba.

Пионер кондиционирования

История кондиционеров Toshiba началась в 1930 году. Благодаря постоянным разработкам в области кондиционирования Toshiba уже много десятилетий занимает лидирующие позиции в технологии энергосбережения и управления климатом.



Вот лишь некоторые из достижений нашей компании:

- 1930 год — первый в Японии герметичный компрессор для холодильного оборудования.
- 1961 год — первая в мире бытовая сплит-система
- 1968 год — первый в Японии ротационный компрессор
- 1978 год — первый кондиционер, управляемый микропроцессором.
- 1980 год — первый в мире инверторный кондиционер. Вслед за Toshiba весь японский рынок перешел к разработке и продаже кондиционеров на базе инверторной технологии.
- 1988 год — первый в мире двухроторный компрессор.
- 1993 год — бесшумные и экономичные цифровые инверторные кондиционеры с двухроторным компрессором
- 2000 — Daiseikai, первый в мире кондиционер, очищающий воздух с качеством профессионального воздухоочистителя.
- 2007 — настенные сплит-системы Daiseikai с самой высокой энергоэффективностью.

Toshiba — научный и технический лидер

В XXI веке Toshiba — одна из крупнейших в мире компаний, с многомиллиардным оборотом и 172 000 сотрудников. Имея основную производственную базу в Японии и заводы в Таиланде, мы продаем кондиционеры более чем в 120 странах мира. Toshiba Air Conditioning имеет более 1200 патентов в Японии и других странах мира, — выдающийся показатель для любой компании



Основная производственная база Toshiba — завод Фудзи. Он расположен в месте с видом на великолепную гору Фудзияма, самую высокую и впечатляющую вершину Японии, признанный символ нации. Здесь изо дня в день изготавливаются компрессоры любого размера и конфигурации, производятся внутренние и наружные блоки мультizonальной системы Super MMS и сплит-системы. Отсюда начинается путь нашей продукции во все уголки мира.

Айрс — передовой учебный центр Toshiba по системам кондиционирования воздуха — проводит обучение торговых представителей Toshiba, учебные курсы для технических специалистов и проектировщиков, а также сертификационные программы для монтажных организаций. Здесь посетители могут ознакомиться с новейшими технологиями кондиционирования.

Лидерство в производстве кондиционеров начинается с научных разработок, передовых технологий и ключевых компонентов. Научно-исследовательский центр Toshiba проводит экспериментальные работы, взаимодействует с ведущими университетами, что позволяет развивать фундаментальные и новые технологии, и вместе с мировыми лидерами создавать все более совершенные, экономичные и производительные компоненты климатических систем.

Все заводы Тошиба по производству систем кондиционирования получили сертификат ISO 9001 по управлению и обеспечению качества. Продукция Toshiba заслужила международное признание и 14 наград в области защиты окружающей среды.



SMMS R410A

Передовые мультизональные системы
кондиционирования торговых,
административных и жилых помещений

Содержание

6 Технологии

- 5 Мировой лидер энергосбережения
- 10 Уникальная гибкость конструкции
- 12 Совершенное управление

14 Проектирование мультизональных систем

20 Модельный ряд SMMS

22 Внутренние блоки

- 22 4-поточные кассетные блоки
- 24 4-поточные компактные кассетные блоки (600 × 600)
- 26 2-поточные кассетные блоки
- 28 1-поточные кассетные блоки
- 30 Канальные блоки
- 32 Канальные высоконапорные блоки
- 34 Канальные суперплоские блоки
- 36 Подпотолочные блоки
- 38 Настенные блоки (1 серия)
- 39 Настенные блоки (2 серия)
- 40 Консольные скрытые блоки
- 41 Напольные блоки в корпусе
- 42 Колонные блоки
- 43 Канальные блоки со 100% притоком свежего воздуха

46 Внешние блоки

50 Системы управления SMMS

- 50 Пульты управления
- 54 Сетевое и центральное управления

60 Аксессуары и дополнительное оборудование

62 Минисистемы Toshiba MiNi-SMMS

64 Трехтрубные системы Toshiba SHRM

Мировой лидер энергосбережения

Энергоэффективность достигает непревзойденного значения **4.25*** благодаря уникальным технологиям и комплектующим Toshiba.
Мы не следуем промышленным стандартам — мы их создаем!

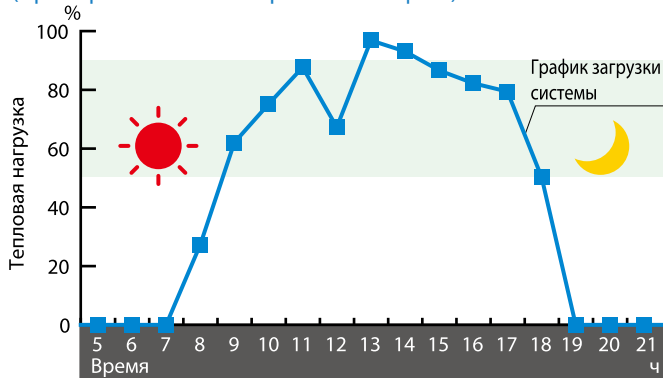
* Система производительностью 8HP, режим обогрева.

Работа при частичной нагрузке

Мультизональная VRF система особенно эффективна в здании, состоящем из множества отдельных помещений, например, в офисах. Не все внутренние блоки работают одновременно, в средней полосе система работает при частичной нагрузке большую часть времени.

График загрузки системы

(Пример: система SMMS работает в офисе)



Экономичность SMMS

Тепловая нагрузка в кондиционируемом помещении меняется. Один из важнейших показателей — эффективность VRF системы при частичной нагрузке, когда работает лишь часть внутренних блоков.

Улучшенная геометрия рабочего колеса вентилятора — меньше завихрение воздушного потока.



Двигатель постоянного тока

- Стабильное давление благодаря отсутствию внешних помех.
- Эффективность выше, уровень шума ниже.



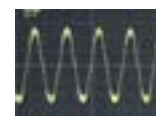
мощность 600 Вт

Инвертор с векторным управлением

Высокоэффективные двухроторные компрессора постоянного тока с инверторным приводом на R410A.

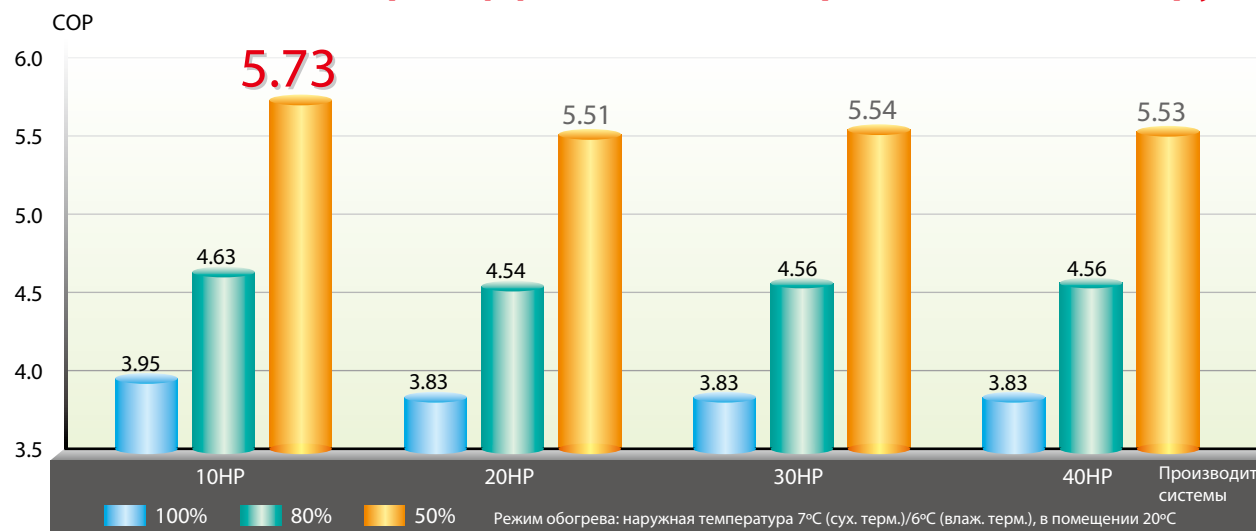


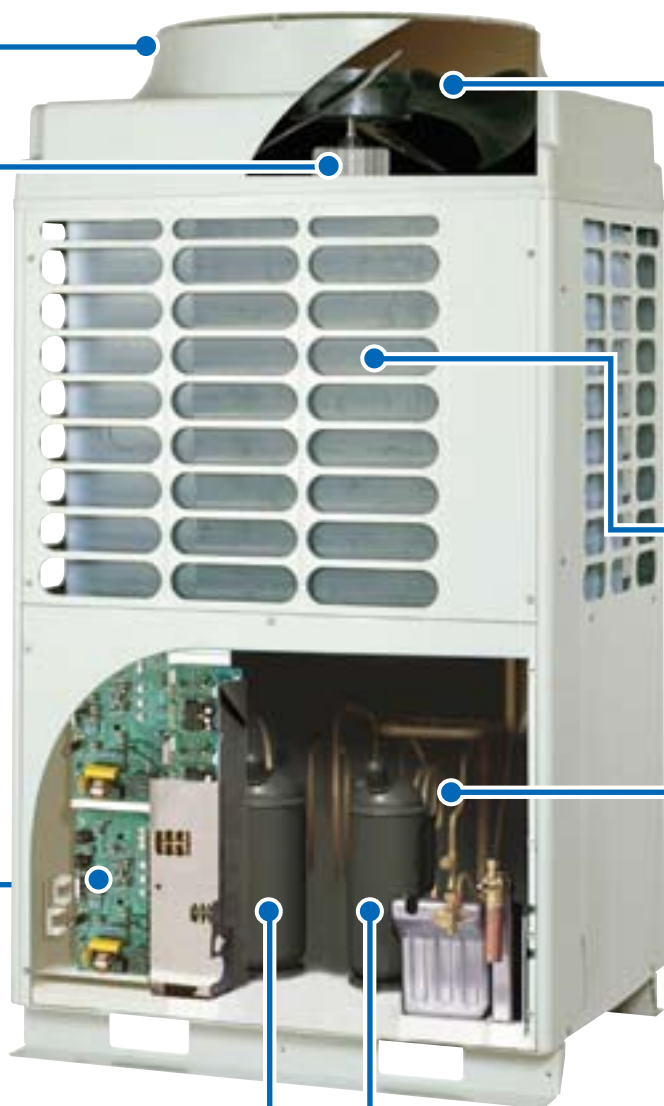
Новая плата управления



Плавное регулирование повышает эффективность и снижает уровень шума

Высочайшая в мире эффективность при неполной нагрузке





Осевой вентилятор новой конструкции с большим рабочим колесом

Вогнутая направляющая кромка

Диаметр колеса увеличен с 630 до 710 мм



Форма лопастей улучшает аэродинамические характеристики рабочего колеса, снижает сопротивление воздуха и уровень шума.

Теплообменник внешнего блока

- Компактный теплообменник с подачей воздуха с четырех сторон
- Благодаря новой конструкции повышена эффективность теплообмена



Профиль оребренной трубки теплообменника



Хладагент R410A

Нулевой коэффициент разрушения озона. Экологическая безопасность необходима для современной системы кондиционирования.

Двухроторный компрессор постоянного тока

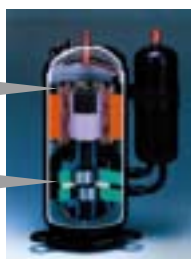
Каждый внешний блок оснащен двумя двухроторными компрессорами постоянного тока (DC) с инверторным приводом.

Двигатель постоянного тока с редкоземельным магнитом:

- компактный и высокоэффективный
- высокий двигательный момент

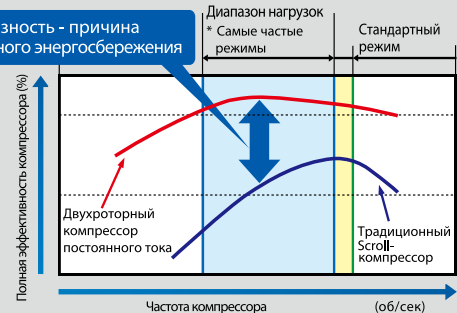
Прецизионные технологии производства компонентов компрессора

- Максимальная эффективность
- Максимальная надежность



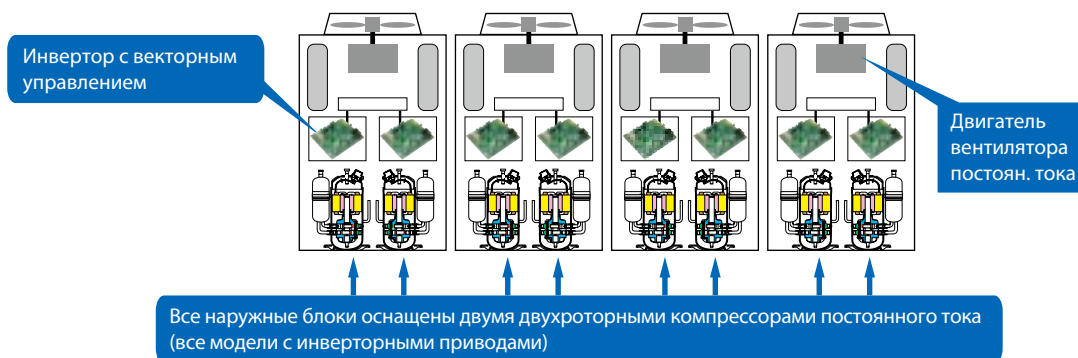
Сравнение двухроторного DC компрессора и стандартного спирального компрессора

Эта разница - причина реального энергосбережения



Высокоэффективные двухроторные компрессора постоянного тока

Уникальная особенность мультизональных систем Toshiba SMMS по сравнению с системами других производителей: каждый внешний блок оснащен двумя двухроторными компрессорами с полностью инверторным приводом.



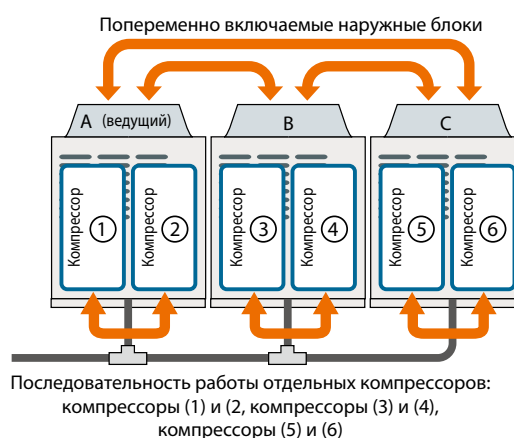
Надежность

При использовании двухроторных компрессоров:

- нагрузка распределяется более равномерно,
- время работы отдельных компрессоров выравнивается более точно,
- повышена эффективности наружных блоков в целом.
- исключены резкие скачки мощности.

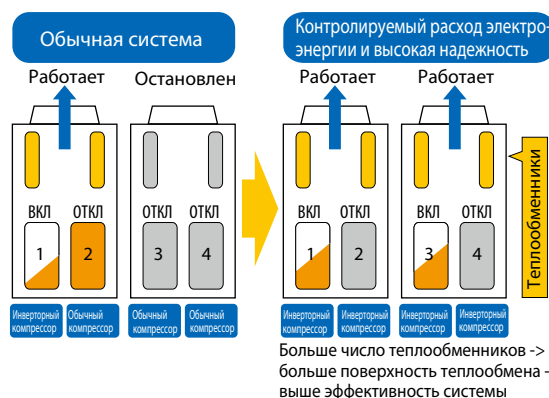
Чрезмерная или недостаточная холодопроизводительность, характерные для систем без инверторных приводов, полностью устранены, так как микроклимат поддерживается без частого включения и отключения компрессоров.

Использование инверторных приводов снижает вероятность поломки компрессоров по сравнению с обычными системами.



Экономия электроэнергии

В процессе эксплуатации система выбирает теплообменник, который может использоваться наиболее эффективно в данный момент времени, и включает соответствующий компрессор. Инверторные системы позволяют получить большую экономию электроэнергии благодаря тому, что при плавном регулировании тепло- или холодопроизводительности расход электроэнергии меньше. Температура внутреннего воздуха распределяется равномерно и создаются более комфортные условия для пребывания людей в кондиционируемых помещениях.



Преимущества двухроторного компрессора постоянного тока

Эффективность двухроторных компрессоров постоянного тока, разработанных Toshiba для мультизональной системы SMMS, высока при любой загрузке системы. Более того, при неполной загрузке коэффициент энергоэффективности даже выше, чем при полной, и достигает рекордного в отрасли значения 5,73.

Стандартные агрегаты со спиральными компрессорами показывают высокие значения энергоэффективности лишь в узком диапазоне нагрузок.

Поскольку любая VRF-система большую часть времени работает при неполной загрузке, двухроторные компрессора постоянного тока идеально подходят для систем мультизонального кондиционирования.



Высокое качество и инновационные технологии TOSHIBA получили заслуженное признание в Японии и во всем мире

2003

“Главный приз” за вклад в экономию электроэнергии в конкурсе Министерства энергетики и ресурсов (Япония)

Продукт: VRF-система Super MMS с выбором режима “охлаждение/обогрев”

Toshiba награждена за внедрение энергосберегающей системы, вносящей большой вклад в экономию природных ресурсов и снижение выделения газов, вызывающих глобальный парниковый эффект.
(Центр энергосбережения, Япония)

2004

Японская инженерная ассоциация по охлаждению и кондиционированию
Приз за “Лучшее техническое решение”

Продукт: VRF-система Super MMS с выбором режима “охлаждение/обогрев”

Данный продукт получил высокую оценку как использующий высокие достижения техники и монтажа в области охлаждения и кондиционирования воздуха.
(Японская инженерная ассоциация по охлаждению и кондиционированию)

2005

Институт электротехники (Япония)
Конкурс исследований в области развития электротехники, “Поощрительный приз”

Продукт: VRF-система Super MMS с режимами “охлаждение/обогрев”

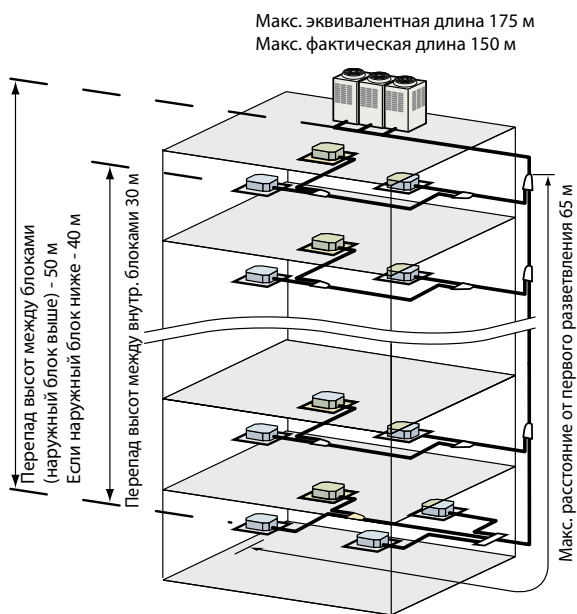
Этот продукт отмечен в номинации “новая логика, прибор или система, реализованная в коммерческом продукте или устройстве, использующем электронные исследования или технологии”
(Японский институт электротехники)

2005
Winner of “Promotion Prize”
(The Institute of Electrical Engineers of Japan)
For “the development and application of a vector control inverter”

Вклад корпорации Toshiba Carrier в защиту окружающей среды

- Снижение выбросов углекислого газа CO ₂ Защита от глобального потепления Решение проблем нехватки энергии	▶	Поставлена и непрерывно достигается цель - снизить расход энергии при производстве и эксплуатации всего оборудования 25% повышение энергоэффективности к 2010 году по сравнению с 1990 годом
- Снижение выбросов химических веществ	▶	30% снижение выбросов к 2005 году по сравнению с 2000 годом
- Нулевой выброс опасных химических соединений	▶	Достигнут нулевой выброс опасных химических соединений 2003 (по определению - выброс опасных соединений не превышает 1%)
- Полный отказ от HCFC-хладагентов Позитивный отклик на проблему CFC-хладагентов	▶	Полностью прекращено использование с 2004 года
- Снижение удельного потребления электроэнергии		
- Разработка продукции, способствующей гармонии с природой		
- Использование припоев, не содержащих свинца		

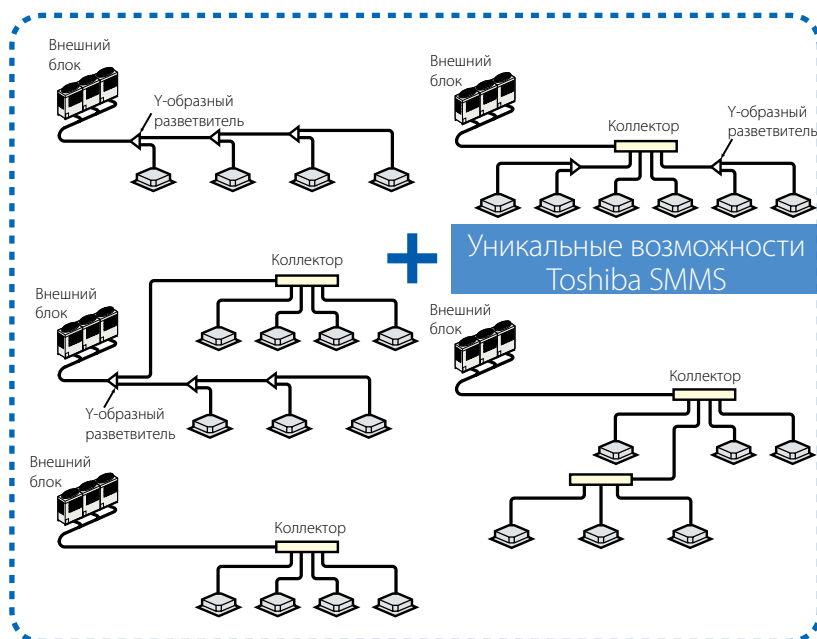
Уникальная гибкость конструкции



Увеличена допустимая длина межблочных трубопроводов, подключаемых к Toshiba Super MMS, что предоставляет дополнительные возможности при монтаже системы.

Повышенная длина и высота трассы

Максимальное расстояние между блоками	150 м
Максимальное эквивалентное расстояние между блоками	175 м
Полная длина трассы	300 м
Перепад высот между блоками (наружный блок выше внутренних)	50 м
Перепад высот между блоками (наружный блок ниже внутренних)	40 м
Перепад высот между внутренними блоками	30 м
Максимальное расстояние от первого разветвления	65 м



Гибкое ответвление трубопроводов

Универсальность системы Toshiba Super MMS заключается в том, что возможно спроектировать трубопроводы практически любой конфигурации.

Размещая Y-образные разветвители и распределительные коллекторы необходимым образом, можно значительно уменьшить длину межблочных трубопроводов и создать максимально эффективную и недорогую систему.

Для удобства проектирования мультizonальной системы Super MMS компания Toshiba разработала программное обеспечение, максимально облегчающее работу проектировщика. Программа учитывает все нюансы подбора оборудования - расчетные температуры, положение блоков и разветвителей и т.п.

Подробнее о **программе подбора VRF систем Toshiba** - на стр. 5 Каталога.



Благодаря использованию энергоэффективного хладагента R410A уменьшен диаметр жидкостного и газового трубопровода.

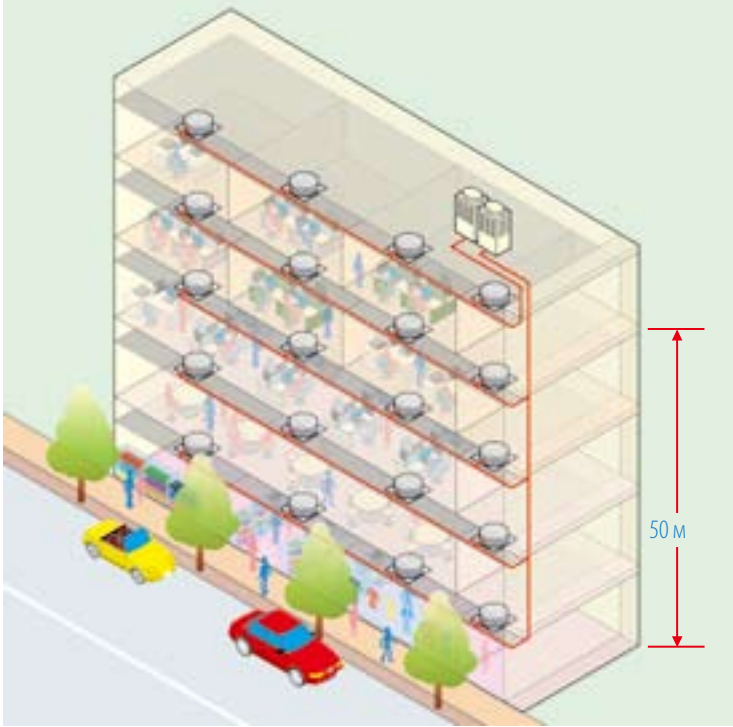
- Трубы используются более эффективно
- Сокращается стоимость монтажа.

Предыдущая модель (R407C)	— φ газ 38,1 мм – жидкость 19,1 мм	■
Новая модель SMMS (R410A)	— φ газ 28,6 мм – жидкость 15,9 мм	■

(Для производительности 20HP)



До 48 внутренних блоков в единой системе



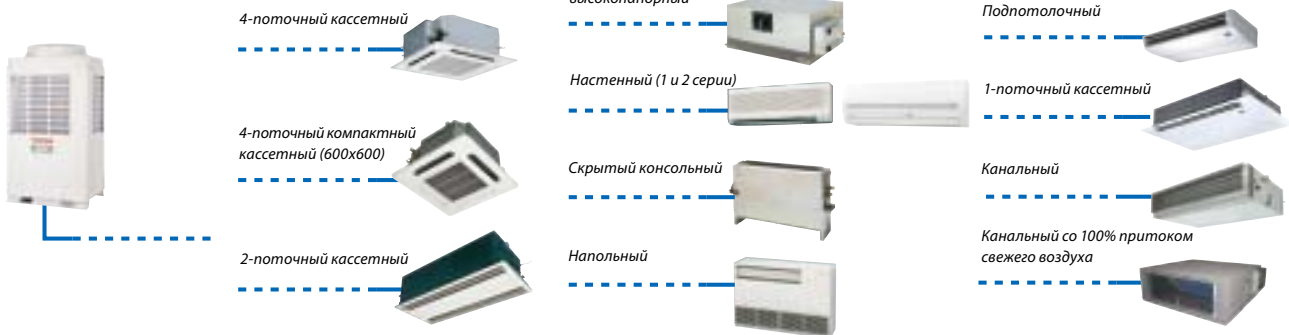
В единую мультизональную систему могут быть объединены до 48 внутренних блоков суммарной мощностью до 135% от производительности внешних блоков.

- Возможность подключения большого числа внутренних блоков различных типов исключительно удобна в случае небольших комнат на нескольких этажах здания, а также при изменении планировки помещений.

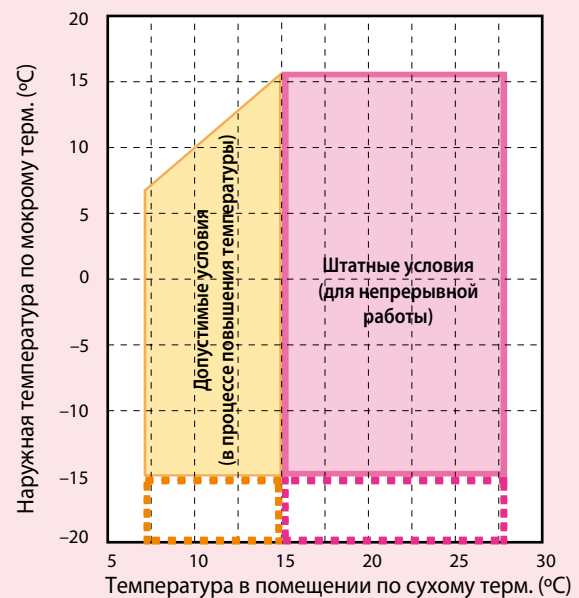
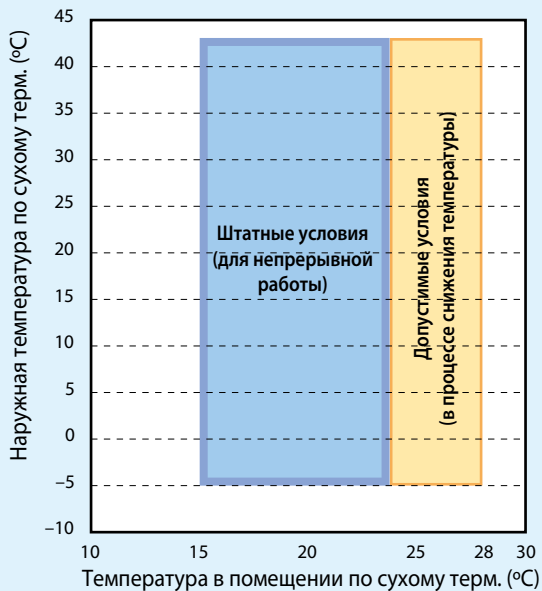
Перепад высот между внутренними и внешним блоками (внешний блок выше внутренних)

Широкий выбор внутренних блоков

В каждой системе могут использоваться до 14 типов внутренних блоков.



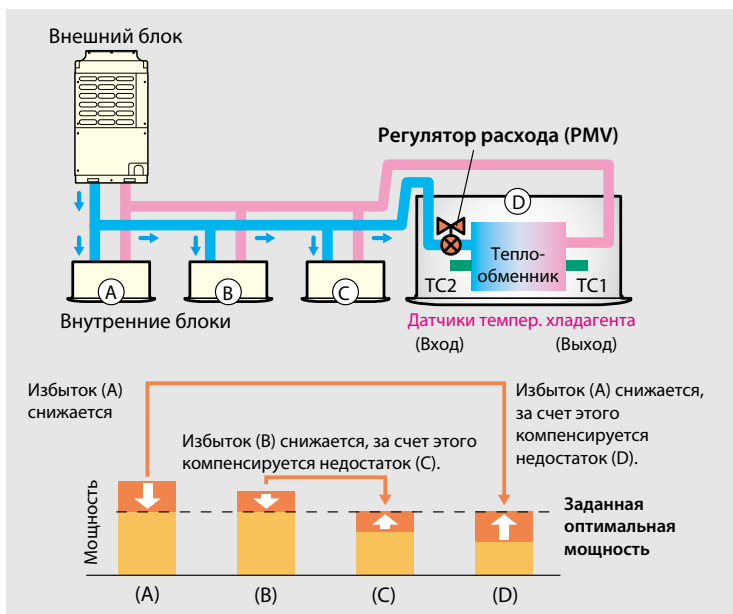
Расширенный диапазон рабочих температур



Совершенное управление

Точно регулируемый расход хладагента

- Расход хладагента в системе Toshiba S-MMS точно и быстро устанавливается в соответствии с требуемой производительностью независимо от типа наружного и внутренних блоков, схемы расположения и длины соединительных труб холодильного контура. Благодаря этому система работает с максимальной эффективностью и точно поддерживает комфортную температуру в помещении.
- Сигналы, являющиеся параметрами внутренних блоков, поступают на входы контроллера наружного блока. Оптимальное управление холодильным контуром достигается путем непрерывного контроля и регулирования.
- Для каждого внутреннего блока рассчитывается требуемая нагрузка и в соответствии с ней регулируется расход хладагента в каждом внутреннем блоке. Производительность наружных блоков соответствует полной тепловой нагрузке системы.



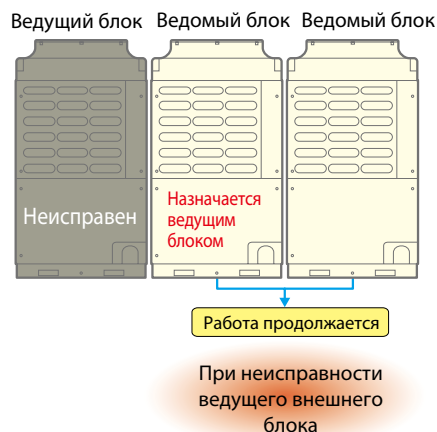
Функция резервирования

Мультизональные системы Super MMS очень надежны.

Но даже в маловероятном случае поломки какого-либо компонента система не теряет работоспособности.

Если возникает неисправность в одном из компрессоров наружного блока, то во многих случаях возможна нормальная работа этого блока только с одним компрессором. Для этого требуется перевести в соответствующее положение переключатель, расположенный на печатной плате контроллера.

Если полностью выходит из строя весь наружный блок, то для обеспечения нормальной работы системы производится подключение другого наружного блока и назначение его ведущим. В системах с несколькими наружными блоками любой блок из них может быть назначен ведущим.



Ночной (бесшумный) режим

(Требуется дополнительная плата управления (TCB-PCMO2E) и приобретаемый отдельно таймер/переключатель)

Внешние блоки VRF-системы Toshiba могут работать в ночном низкошумном режиме, переключаясь в него в заранее запрограммированное время.

День

Ночь

Эквивалент. HP	Обычный	Ночной	Эквивалент. HP
5HP	55 дБ	50 дБ	5HP
6HP	56 дБ	50 дБ	6HP
8HP	57 дБ	50 дБ	8HP
10HP	58 дБ	50 дБ	10HP
12HP	59 дБ	50 дБ	12HP

Система
контроля
уровня масла

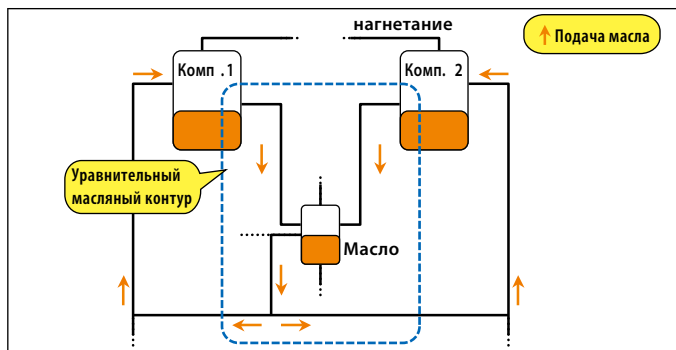
Уникальное изобретение Toshiba

Система поддерживает стабильный необходимый уровень масла в компрессорах.

- 1) Управление распределением масла
- 2) Управление подачей масла
- 3) Перераспределение масла между внешними блоками

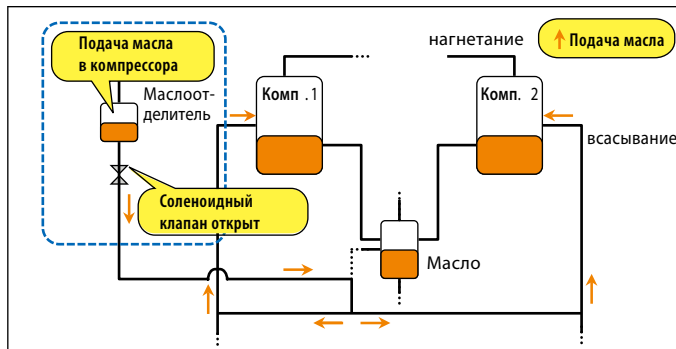
1) Управление распределением масла

Выравнивает количество масла в двух компрессорах одного внешнего блока.



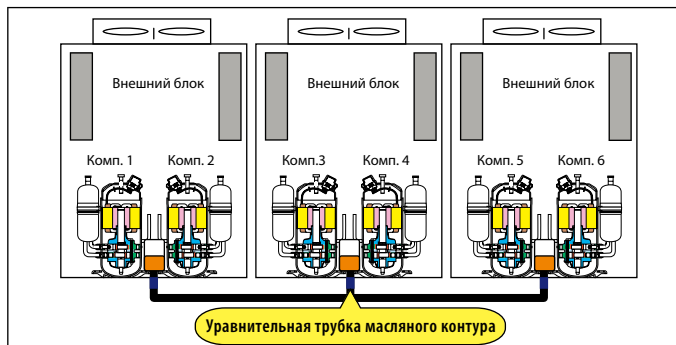
2) Управление подачей масла

Накапливает масло в маслоотделителе. Если количество масла становится недостаточным - подает его в компрессор.



3) Перераспределение масла между внешними блоками

Перераспределяет масло между внешними блоками, по балансировочной трубке подавая его в блок, где возник недостаток масла.

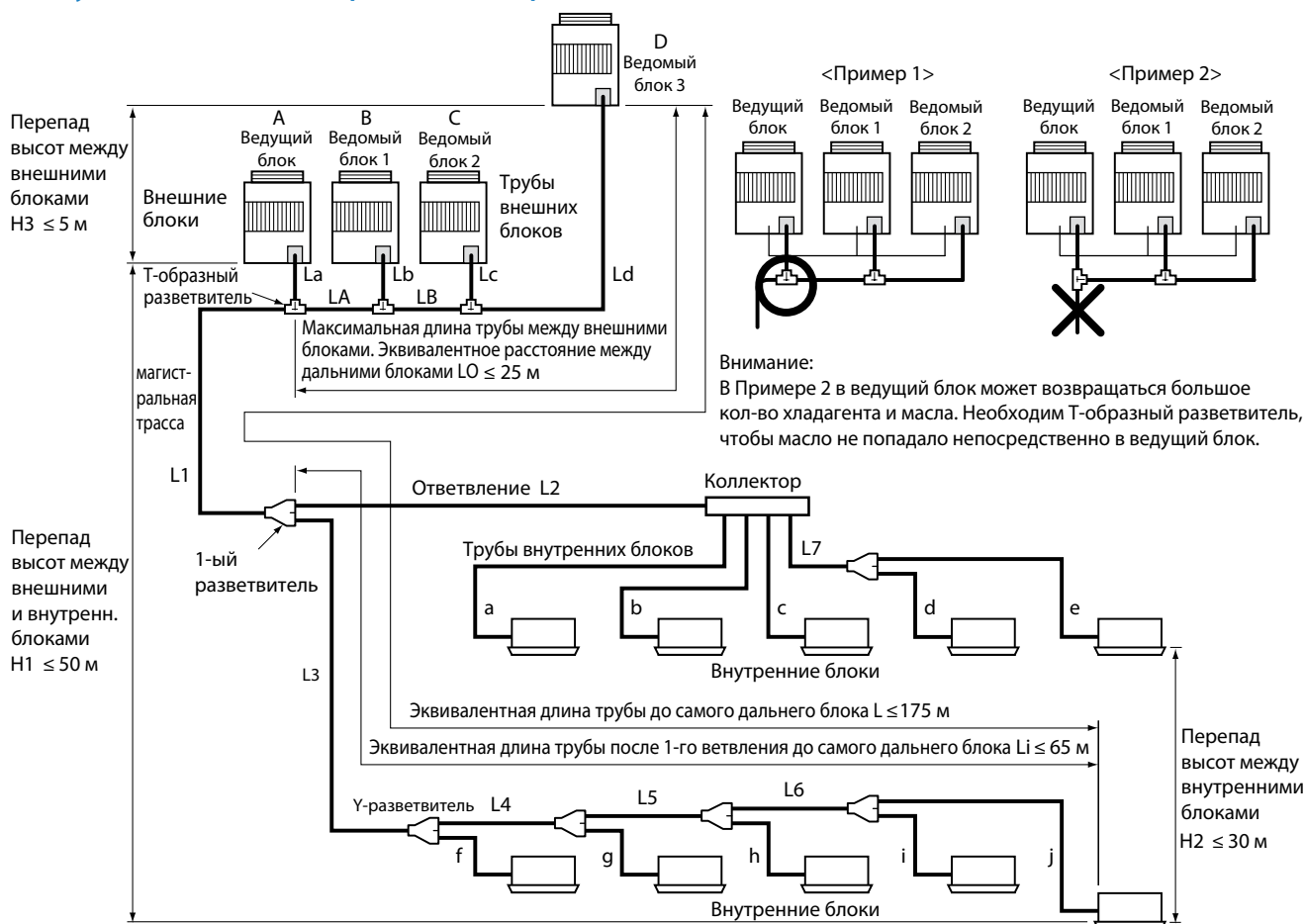


Компрессор 1

Компрессор 2

Проектирование мультизональных систем

Допустимая длина трассы и перепад высот



Максимальные параметры системы кондиционирования

Максим. число внешних блоков	4 блока	
Максим. суммарная производительность внешних блоков	48HP	
Максим. число внутренних блоков	48 блоков	
Максим. суммарная производительность внутренних блоков	$H2 \leq 15$	135%
	$H2 > 15$	105%

Прим. 1 Комбинация внешних блоков: один ведущий блок и от 0 до 3 ведомых.

Ведущим назначается блок, ближайший к месту подключения внутренних блоков.

Прим. 2 Внешние блоки нужно размещать в порядке убывания производительности.

Ведущий блок должен иметь максимальную производительность.

(Ведущий > Ведомый 1 > Ведомый 2 > Ведомый 3)

Прим. 3 Трасса, идущая к внутренним блокам, должна быть перпендикулярна трубам, подключенным к ведущему блоку <Пример 1>. Не подключайте трассу, идущую к внутренним блокам, параллельно трубам, подключенным к ведущему блоку <Пример 2>.

Допустимая длина трассы и перепад высот

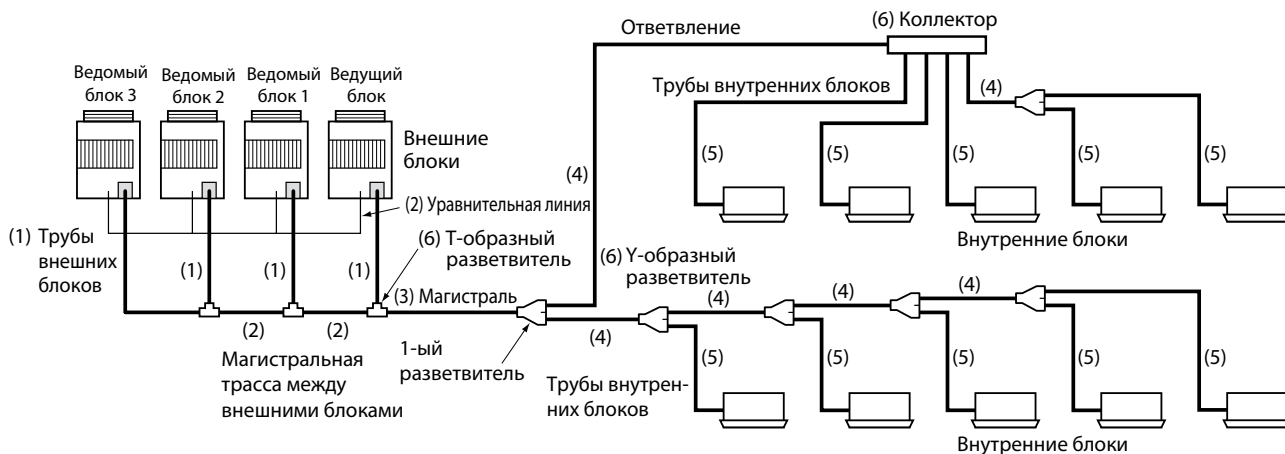
		Допуст. значение	Секции труб	
Длина труб	Полная длина трассы (жидкостная линия, реальная длина)	300 м	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$	
	Длина самой длинной трубы L *	Реальная	150 м	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
		Эквивалентная	175 м	
	Эквивалентная длина самой длинной трубы после 1-го ветвления Li *	65 м	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$	
	Эквивалентная длина самой длинной трубы между внешними блоками LO *	25 м	$LA + LB + Ld, (LA + Lb, LA + LB + Lc)$	
	Макс. эквив. длина магистральной трассы ***	85 м	L1	
	Макс. эквив. длина трассы между внешними блоками	10 м	$Ld, (La, Lb, Lc)$	
Макс. реальная длина трассы между внутренними блоками	30 м	$a, b, c, d, e, f, g, h, i, j$		
Перепад высот	Перепад высот между внешними и внутренними блоками $H1$	Внешний блок ВЫШЕ	50 м	—
		Внешний блок НИЖЕ	40 м **	—
	Перепад высот между внутренними блоками $H2$	30 м	—	
	Перепад высот между внешними блоками $H3$	5 м	—	

* (D) - самый дальний от 1 ветвления внешний блок, а (j) - самый дальний от 1 ветвления внутренний блок

** Если перепад высот ($H2$) между внутренними блоками более 3 м, этот перепад не должен превышать 30 м.

*** Если производительность комбинации внешних блоков 46HP и более, то максим. эквивалентная длина трассы не должна превышать 70 м.

Подбор труб для фреоновых трасс



(1) Трубы внешнего блока (Таблица 1)

Модель	ММУ-	Газовая	Жидкостная
MAP0501T8	MAP0501HT8	φ15.9	φ9.5
MAP0601T8	MAP0601HT8	φ19.1	φ9.5
MAP0801T8	MAP0801HT8	φ22.2	φ12.7
MAP1001T8	MAP1001HT8	φ22.2	φ12.7
MAP1201T8	MAP1201HT8	φ28.6	φ12.7

(5) Трубы внутреннего блока (Таблица 5)

Производительность блока		Газовая	Жидкостная
типоразмеры 007 - 012	реальная длина 15 м и менее	φ9.5	φ6.4
	реальная длина более 15 м	φ12.7	φ6.4
типоразмеры 015 - 018		φ12.7	φ6.4
типоразмеры 024 - 056		φ15.9	φ9.5
типоразмеры 072 - 096		φ22.2	φ12.7

(2) Трубы, соединяющие внешние блоки (Таблица 2)

Сумма кодов производ. внешних блоков ниже по потоку хладагента	Газовая	Жидкостная	Уравнительн.
14 - менее 22	φ28.6	φ15.9	φ9.5
22 - менее 26	φ34.9	φ15.9	
26 - менее 36	φ34.9	φ19.1	
36 и более	φ41.3	φ22.2	

(6) Разветвители и коллекторы (Таблица 6)

	Сумма кодов производ. внутренних блоков	Модель	
Y-образный разветвитель *2	менее 6.4	RBM-BY54E	
	6.4 - менее 14.2	RBM-BY104E	
	14.2 - менее 25.2	RBM-BY204E	
	25.2 и более	RBM-BY304E	
Коллектор *3	с 4 отводами	менее 14.2	RBM-HY1043E
		14.2 - менее 25.2	RBM-HY2043E
	с 8 отводами	менее 14.2	RBM-HY1083E
		14.2 - менее 25.2	RBM-HY2083E
T-образный разветвитель (для соединения внешних блоков)	1 набор из трех труб для T-образного разветвителя, с указанными ниже параметрами: Трубы приобретаются отдельно. • Уравнительная линия (φ9.52) × 1 • Жидкостная линия (φ9.5 - φ22.1) × 1 • Газовая линия (φ15.9 - φ41.3) × 1	RBM-BT13E	

(3) Магистральная трасса (Таблица 3)

Сумма кодов производ. всех внешних блоков*1	Газовая	Жидкостная
менее 6	φ15.9	φ9.5
6 - менее 8	φ19.1	φ9.5
8 - менее 12	φ22.2	φ12.7
12 - менее 14	φ28.6	φ12.7
14 - менее 22	φ28.6	φ15.9
22 - менее 26	φ34.9	φ15.9
26 - менее 36	φ34.9	φ19.1
36 - менее 46	φ41.3	φ22.2
46 и более	φ41.3 *5	φ22.2

Определите толщину стенок труб в зависимости от производительности внешних блоков.

(4) Трубы между секциями ветвления (Таблица 4)

Сумма кодов производ. внутренних блоков ниже по потоку хладагента *1	Газовая	Жидкостная
2.8 и менее	φ12.7	φ9.5
2.8 - менее 6.4	φ15.9	φ9.5
6.4 - менее 12.2	φ22.2	φ12.7
12.2 - менее 20.2	φ28.6	φ15.9
20.2 - менее 25.2	φ34.9	φ15.9
25.2 - менее 35.2	φ34.9	φ19.1
35.2 и более	φ41.3	φ22.2

Если суммарный код производительности внутренних блоков больше, чем сумма кодов внешних блоков, то при проектировании используется сумма кодов внешних блоков

(7) Минимальная толщина труб для R410A (Таблица 7)

Мягк.	Полутвердая или твердая.	OD (дюйм)	OD (мм)	Миним. толщина стенок трубы (мм)
ДА	ДА	1/4"	6.35	0.80
ДА	ДА	3/8"	9.52	0.80
ДА	ДА	1/2"	12.70	0.80
ДА	ДА	5/8"	15.88	1.00
НЕТ	*4	3/4"	19.05	1.00
НЕТ		7/8"	22.20	1.00
НЕТ		1.1/8"	28.58	1.00
НЕТ		1.3/8"	34.92	1.10
НЕТ		1.5/8"	41.28	1.25

*1 Код определяется по производительности блока.

*2 Если для 1-го ветвления используется Y-образный разветвитель, его надо подбирать в соответствии с кодом производ. внешнего блока.

*3 К первой линии после коллектора могут быть подключены внутренние блоки с суммарным кодом производительности не более 6.

*4 Если диаметр трубы φ19.0 или более, можно использовать только твердые или полутвердые трубы.

*5 Максимальная эквивалентная длина магистральной трассы не должна превышать 70 м.

Дозаправка хладагентом

После вакуумирования системы подключите баллон с хладагентом вместо вакуумного насоса и дозаправьте систему хладагентом..

Расчет добавочного количества хладагента



Хладагент, заправленный на заводе-изготовителе

		5HP	6HP	8HP	10HP	12HP
Кол-во хладагента, заправленное на заводе-изготовителе	Тепловой насос	8.5 кг	8.5 кг	11.8 кг	11.8 кг	11.8 кг
	Только охлаждение	8.0 кг	8.0 кг	11.0 кг	11.0 кг	11.0 кг

На заводе система заправлена определенным количеством хладагента, но в зависимости от длины и диаметра трассы может потребоваться добавление хладагента. Расчитайте необходимое количество хладагента, как описано ниже.

(Расчет)

Дозаправка зависит от диаметра жидкостной линии и реальной длины трассы.

$$\text{Количество добавляемого при установке хладагента} = \text{Реальная длина жидкостной линии} \times \text{Дозаправка в расчете на 1 м длины трассы (Таблица 7-1)} + \text{Поправка на производительность (Таблица 7-2)}$$

Пример: Дозаправка хладагента R (кг) = (L1 x 0.025 кг/м) + (L2 x 0.055 кг/м) + (L3 x 0.105 кг/м) + (3.0 кг)
 L1: реальная длина жидкостной трассы ф6.4 (м)
 L2: реальная длина жидкостной трассы ф9.5 (м)
 L3: реальная длина жидкостной трассы ф12.7 (м)

Таблица 7-1

Диаметр жидкостной линии (мм)	ф6.4	ф9.5	ф12.7	ф15.9	ф19.0	ф22.2
Дозаправка хладагента на 1 метр (г)	0.025 кг	0.055 кг	0.105 кг	0.160 кг	0.250 кг	0.350 кг

Таблица 7-2

Производительность всех внеш. блоков (HP)	Комбинация внешних блоков (HP)				Поправка на производит. (кг)	Производительность всех внеш. блоков	Комбинация внешних блоков (HP)				Поправка на производит. (кг)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Электрическое подключение

Общие правила

- (1) Все электрические подключения должны выполняться в соответствии с действующим законодательством и местными стандартами.
- (2) Сигнальные кабели, соединяющей между собой внутренние блоки, внешние блоки, а также между внутренними и внешними блоками, должны быть двухжильными экранированными, во избежание помех.
- (3) Внутренние блоки должны подключаться через УЗО.
- (4) Для каждого внешнего блока должна быть предусмотрена отдельная линия питания с УЗО и ручным выключателем.
- (5) Не подавайте напряжение 220–240В на контакты (U1, U2, U3, U4, U5, U6), предназначенные для кабелей системы управления. (это приведет к неисправности).
- (6) Провода системы управления и фреоновый трубопровод нужно проложить внутри одной защитной трубки, соединяющей блоки.
- (7) Электрические кабели не должны касаться горячих частей трубопровода, иначе изоляция проводов может расплавиться и произойдет короткое замыкание.
- (8) Не включайте электрическое питание внутренних блоков, пока не завершено вакуумирование холодильного контура.

Электропитание внешних блоков

- Силовой кабель и предохранители внешних блоков должны удовлетворять следующим условиям:
5-жильный кабель, соответствующий стандарту 60245 IEC 66.
- Не подключайте к одной линии последовательно несколько внешних блоков (см рисунок). Для подключения используйте встроенную клеммную колодку (L1, L2, L3, N).

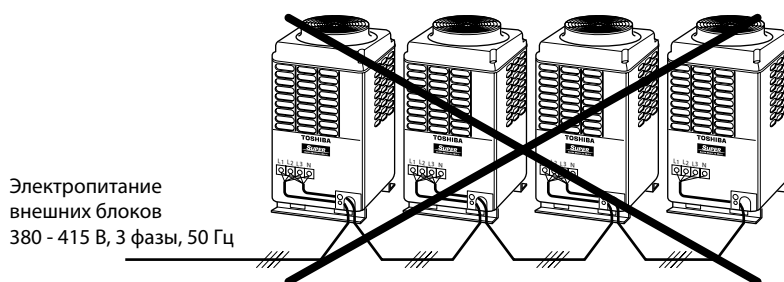
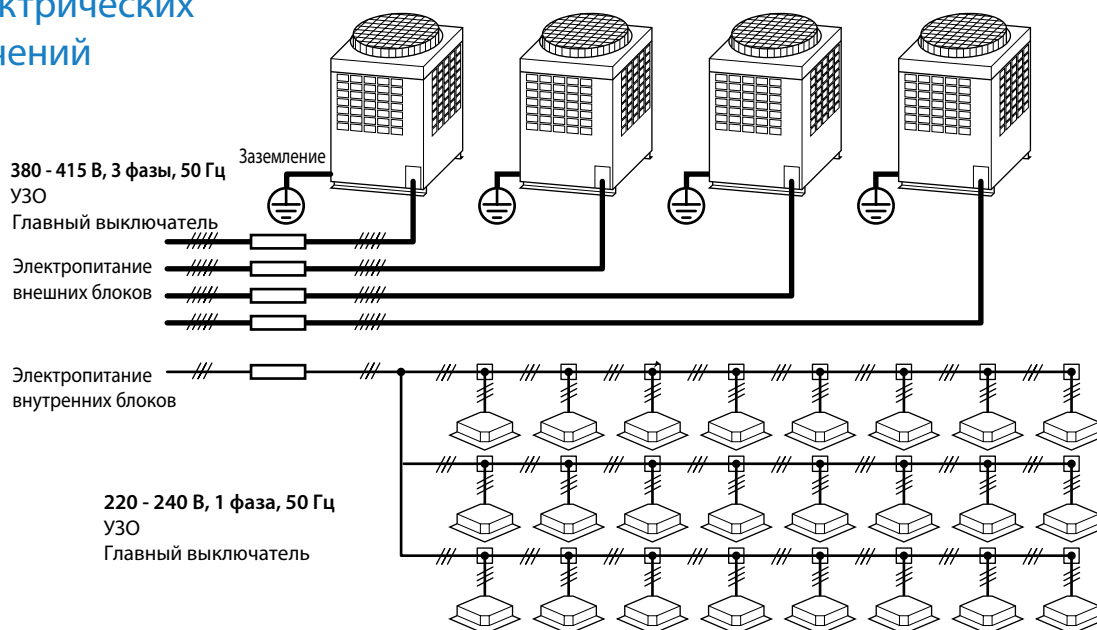


Схема электрических подключений



Модель	Питание внешнего блока
MMY-APxxxxT8, HT8	3-фазы, 380–415 В, 50 Гц

• Производительность блоков и характеристики кабелей

Модель MMY-		Силовой кабель	
		Сечение и длина кабеля	Предохранитель
MAP0501T8	MAP0501HT8	3.5 мм ² (AWG #12) макс. 26 м	20 А
MAP0601T8	MAP0601HT8	3.5 мм ² (AWG #12) макс. 26 м	20 А
MAP0801T8	MAP0801HT8	3.5 мм ² (AWG #10) макс. 20 м	30 А
MAP1001T8	MAP1001HT8	5.5 мм ² (AWG #10) макс. 28 м	30 А
MAP1201T8	MAP1201HT8	5.5 мм ² (AWG #10) макс. 27 м	30 А

- Характеристики проводов для подключения внутренних блоков зависят от общего числа блоков в данной линии.
- Соблюдайте все местные нормативы при выборе кабелей и предохранителей и электрическом подключении.

Подключение внутренних блоков (независимое от питания внешних блоков)

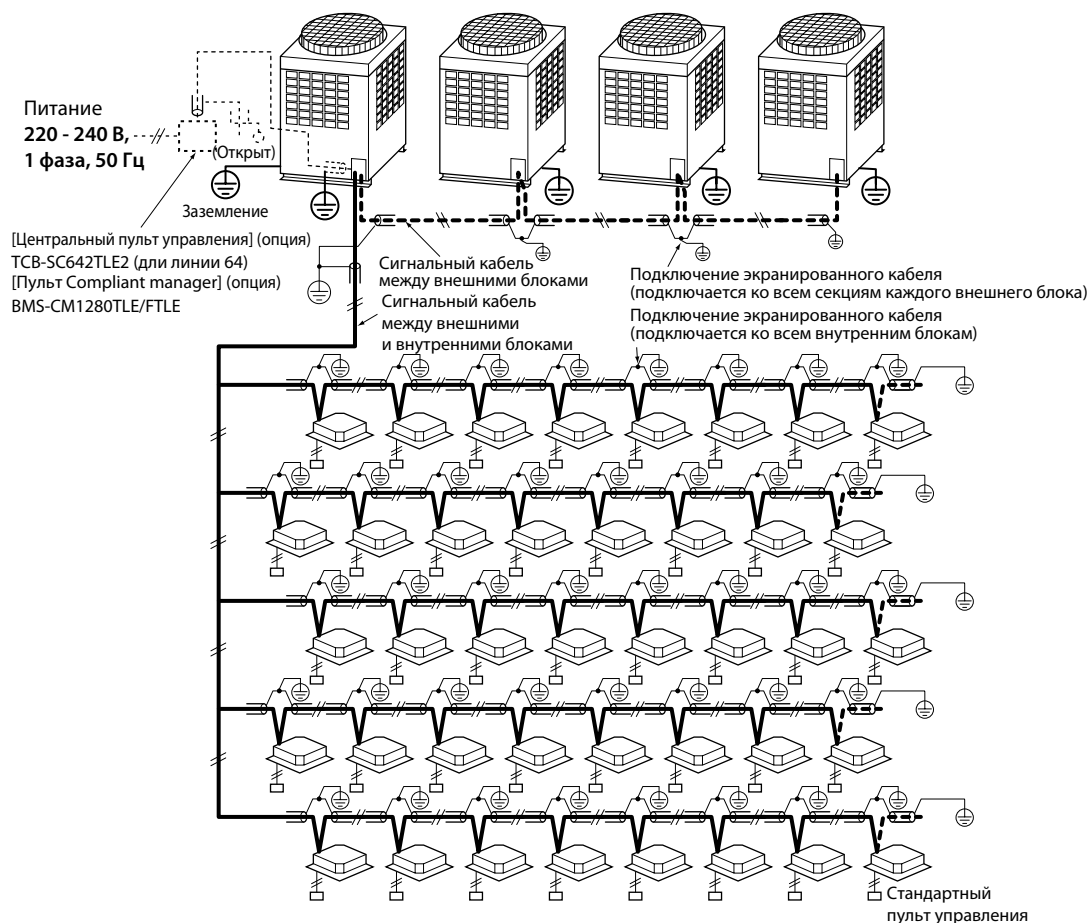
Модель	Силовой кабель		Предохранитель
	Сечение и длина		
Все модели внутренних блоков	2.0 мм ² (AWG#14) макс. 20 м	3.5 мм ² (AWG#12) макс. 50 м	15 А

Внимание: Указанная выше длина кабеля - это длина кабеля от распределительной коробки до внешнего блока, если электроснабжение внутренних блоков подключено параллельно, как показано на рисунке (см ниже). Предполагается, что падение напряжения составляет не более 2%. Если длина кабеля больше указанной в таблице, то, сечение провода нужно выбирать в соответствии с местными стандартами.

ВНИМАНИЕ!

- (1) Провода системы управления и фреоновый трубопровод нужно проложить вместе.
- (2) Если силовые кабели и провода системы управления расположены параллельно, проложите их в отдельных кабельных каналах, или разместите их на достаточном расстоянии друг от друга. (Сила тока в кабеле: 10 А или менее при длине 300 м, 50 А или менее при длине 500 м).

Схема сигнального подключения



Межблочные сигнальные кабели и подключение проводных пультов управления

Название	Кол-во	Размеры			Описание
		до 500 м	до 1000 м	от 1000 до 2000 м	
Межблочные соединения (внутренний-внутренний, внутренний-внешний, внешний-внешний, блок-центральный пульт управления)	двух-жильный	1.25 мм ²		2.0 мм ²	Экранированный
Провода пультов ДУ	двух-жильный	0.5 - 2.0 мм ²	—	—	—

- (1) Все кабели системы управления - двухжильные, неполярные. Кабели системы управления, соединяющие внешние блоки с внутренними, и кабель, подключающий центральный пульт управления, обязательно должны быть экранированными, чтобы в системе управления не возникали помехи. Кабель, соединяющий центральный пульт с внешним блоком, надо заземлить только с одного конца.
- (2) Подключение пульта ДУ - двухжильный неполярный кабель. (контакты А, В)
Подключение группового управления - двухжильный неполярный кабель. (контакты А, В)

Схема системы управления

- (1) Все кабели системы управления - двухжильные, неполярные.
 - (2) Кабели системы управления - экранированные, во избежание помех.
- Соединения "внутренний-внутренний, внутренний-внешний, внешний-внешний, блок-центральный пульт управления".

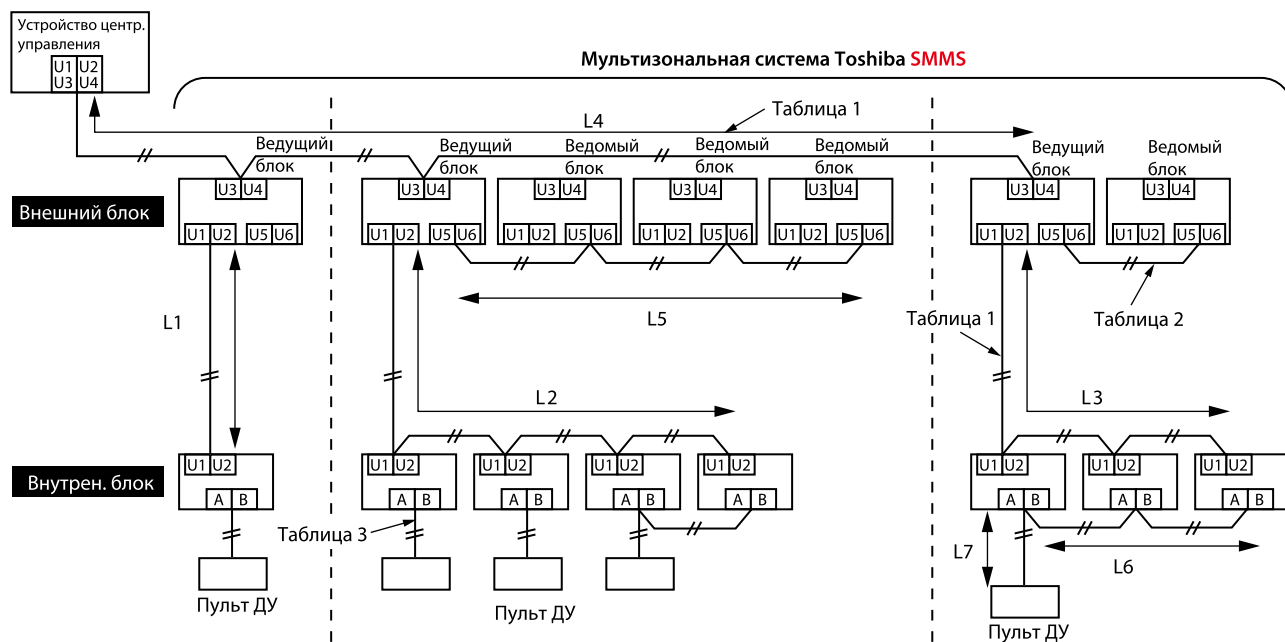


Таблица-1 Сигнальные кабели между внутренними и внешними блоками (L1, L2, L3), кабели центрального пульта управления (L4)

Кабель	2-жильный неполярный
Тип	экранированный
Сечение и длина	1.25 мм ² : при длине до 1000 м 2.0 мм ² : при длине до 2000 м ^{*1}

*1 Суммарная длина для всех линий (L1 + L2 + L3 + L4)

Таблица-2 Сигнальные кабели между внешними блоками (L5)

Кабель	2-жильный неполярный
Тип	экранированный
Сечение и длина	от 1.25 мм ² до 2.0 мм ² длина до 100 м (L5)

Таблица-3 Кабели пультов управления (L6, L7)

Кабель	2-жильный
Сечение	от 0.5 мм ² до 2.0 мм ²
Длина	• до 500 м (L6 + L7) • до 400 м в случае беспроводного пульта и группового управления • до 200 м - полная длина кабеля между внутренними блоками (L6)

Модельный ряд SMMS

Широкий выбор из 28 внешних и 75 внутренних блоков, а также возможность подключить к одной системе кондиционирования до 48 внутренних блоков обеспечивает гибкость системы.

Внешние блоки и их комбинации						
НР	Холодо-производительность	Тепло-производительность	Модель		Кол-во блоков в комбинации	Максим. кол-во внутр. блоков
			Тепловой насос	Только охлаждение		
5НР	14.0 кВт	16.0 кВт	MMY-MAP0501HT8-E	MMY-MAP0501T8	1	8
6НР	16.0 кВт	18.0 кВт	MMY-MAP0601HT8	MMY-MAP0601T8	1	10
8НР	22.4 кВт	25.0 кВт	MMY-MAP0801HT8	MMY-MAP0801T8	1	13
10НР	28.0 кВт	31.5 кВт	MMY-MAP1001HT8	MMY-MAP1001T8	1	16
12НР	33.5 кВт	37.5 кВт	MMY-MAP1201HT8	MMY-MAP1201T8	1	20
14НР	38.4 кВт	43.0 кВт	MMY-AP1401HT8	MMY-AP1401T8	2 (22.4 кВт+16.0 кВт)	23
16НР	45.0 кВт	50.0 кВт	MMY-AP1601HT8	MMY-AP1601T8	2 (22.4 кВт+22.4 кВт)	27
18НР	50.4 кВт	56.5 кВт	MMY-AP1801HT8	MMY-AP1801T8	2 (28.0 кВт+22.4 кВт)	30
20НР	56.0 кВт	63.0 кВт	MMY-AP2001HT8	MMY-AP2001T8	2 (28.0 кВт+28.0 кВт)	33
22НР	61.5 кВт	69.0 кВт	MMY-AP2201HT8	MMY-AP2201T8	3 (22.4 кВт+22.4 кВт+16.0 кВт)	37
22НР	61.5 кВт	69.0 кВт	MMY-AP2211HT8	MMY-AP2211T8	2 (33.5 кВт+28.0 кВт)	37
24НР	68.0 кВт	76.5 кВт	MMY-AP2401HT8	MMY-AP2401T8	3 (22.4 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт)	40
24НР	68.0 кВт	76.5 кВт	MMY-AP2411HT8	MMY-AP2411T8	2 (33.5 кВт+33.5 кВт)	40
26НР	73.0 кВт	81.5 кВт	MMY-AP2601HT8	MMY-AP2601T8	3 (28.0 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт)	43
28НР	78.5 кВт	88.0 кВт	MMY-AP2801HT8	MMY-AP2801T8	3 (28.0 кВт+28.0 кВт+22.4 кВт)	47
30НР	84.0 кВт	95.0 кВт	MMY-AP3001HT8	MMY-AP3001T8	3 (28.0 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт)	48
32НР	90.0 кВт	100.0 кВт	MMY-AP3201HT8	MMY-AP3201T8	4 (22.4 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт)	48
32НР	90.0 кВт	100.0 кВт	MMY-AP3211HT8	MMY-AP3211T8	3 (33.5 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт)	48
34НР	96.0 кВт	108.0 кВт	MMY-AP3401HT8	MMY-AP3401T8	4 (28.0 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт)	48
34НР	96.0 кВт	108.0 кВт	MMY-AP3411HT8	MMY-AP3411T8	3 (33.5 кВт+33.5 кВт+28.0 кВт)	48
36НР	101.0 кВт	113.0 кВт	MMY-AP3601HT8	MMY-AP3601T8	4 (28.0 кВт+28.0 кВт+22.4 кВт+22.4 кВт)	48
36НР	101.0 кВт	113.0 кВт	MMY-AP3611HT8	MMY-AP3611T8	3 (33.5 кВт+33.5 кВт+33.5 кВт)	48
38НР	106.5 кВт	119.5 кВт	MMY-AP3801HT8	MMY-AP3801T8	4 (28.0 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт+22.4 кВт)	48
40НР	112.0 кВт	126.5 кВт	MMY-AP4001HT8	MMY-AP4001T8	4 (28.0 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт)	48
42НР	118.0 кВт	132.0 кВт	MMY-AP4201HT8	MMY-AP4201T8	4 (33.5 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт)	48
44НР	123.5 кВт	138.0 кВт	MMY-AP4401HT8	MMY-AP4401T8	4 (33.5 кВт+33.5 кВт+28.0 кВт+28.0 кВт)	48
46НР	130.0 кВт	145.0 кВт	MMY-AP4601HT8	MMY-AP4601T8	4 (33.5 кВт+33.5 кВт+33.5 кВт+28.0 кВт)	48
48НР	135.0 кВт	150.0 кВт	MMY-AP4801HT8	MMY-AP4801T8	4 (33.5 кВт+33.5 кВт+33.5 кВт+33.5 кВт)	48

Внешний вид			
			
14.0 кВт–33.5 кВт (5–12НР)	38.4 кВт–68.0 кВт (14–24НР)	61.5 кВт–101.0 кВт (22–36НР)	90.0 кВт–135.0 кВт (32–48НР)








* Если необходим агрегат для работы в условиях повышенной влажности или солености воздуха - обращайтесь к официальному дистрибьютору Toshiba.

Внешний вид	Y-образные разветвители				Коллекторы				T-образные разветвители
									
Модель	RBM-BY54E	RBM-BY104E	RBM-BY204E	RBM-BY304E	RBM-HY1043E	RBM-HY2043E	RBM-HY1083E	RBM-HY2083E	RBM-BT13E
Применение	Код производительности внутренних блоков <6.4	Код производительности внутренних блоков от 6.4 до 14.2	Код производительности внутренних блоков от 14.2 до 25.2	Код производительности внутренних блоков 25.2 и более	коллекторы с 4 отводами Не более 4 отводов		коллекторы с 8 отводами Не более 8 отводов		Тройники и трубы, перечисленные ниже, поставляются одним комплектом. - Уравнительная линия (φ9.5) x 1 - Жидкостная линия (соответствует диаметрам φ9.5–φ22.2) x 1 - Газовая линия (соответствует диаметрам φ15.9–φ38.1) x 1


* Код производительности указан в НР (лошадиных силах).

Модельный ряд внутренних блоков

	4-поточный кассетный	4-поточный кассетный компактный 600x600	2-поточный кассетный	1-поточный кассетный	Канальный	Канальный высоконапорный	Суперплоский канальный
Холодопроизводительность							
тип 007 2.2 кВт (0.8 л.с.)		MMU-AP0071MH	MMU-AP0071WH	MMU-AP0071YH	MMD-AP0071BH		MMD-AP0071SPH
тип 009 2.8 кВт (1 л.с.)	MMU-AP0092H	MMU-AP0091MH	MMU-AP0091WH	MMU-AP0091YH	MMD-AP0091BH		MMD-AP0091SPH
тип 012 3.6 кВт (1.25 л.с.)	MMU-AP0122H	MMU-AP0121MH	MMU-AP0121WH	MMU-AP0121YH	MMD-AP0121BH		MMD-AP0121SPH
тип 015 4.5 кВт (1.7 л.с.)	MMU-AP0152H	MMU-AP0151MH	MMU-AP0151WH	MMU-AP0152SH	MMD-AP0151BH		MMD-AP0151SPH
тип 018 5.6 кВт (2 л.с.)	MMU-AP0182H	MMU-AP0181MH	MMU-AP0181WH	MMU-AP0182SH	MMD-AP0181BH	MMD-AP0181H	MMD-AP0181SPH
тип 024 7.1 кВт (2.5 л.с.)	MMU-AP0242H		MMU-AP0241WH	MMU-AP0242SH	MMD-AP0241BH	MMD-AP0241H	
тип 027 8.0 кВт (3 л.с.)	MMU-AP0272H		MMU-AP0271WH		MMD-AP0271BH	MMD-AP0271H	
тип 030 9.0 кВт (3.2 л.с.)	MMU-AP0302H		MMU-AP0301WH		MMD-AP0301BH		
тип 036 11.2 кВт (4 л.с.)	MMU-AP0362H				MMD-AP0361BH	MMD-AP0361H	
тип 048 14.0 кВт (5 л.с.)	MMU-AP0482H				MMD-AP0481BH	MMD-AP0481H	
тип 056 16.0 кВт (6 л.с.)	MMU-AP0562H				MMD-AP0561BH		
тип 072 22.4 кВт (8 л.с.)						MMD-AP0721H	
тип 096 28.0 кВт (10 л.с.)						MMD-AP0961H	

	Подпотолочный	Настенный 1 серии	Настенный 2 серии (компактный)	Напольный скрытой установки	Напольный в корпусе	Колонный	Канальный со 100% притоком свежего воздуха
Холодопроизводительность							
тип 007 2.2 кВт (0.8 л.с.)		MMK-AP0071H	MMK-AP0072H	MML-AP0071BH	MML-AP0071H		
тип 009 2.8 кВт (1 л.с.)		MMK-AP0091H	MMK-AP0092H	MML-AP0091BH	MML-AP0091H		
тип 012 3.6 кВт (1.25 л.с.)		MMK-AP0121H	MMK-AP0122H	MML-AP0121BH	MML-AP0121H		
тип 015 4.5 кВт (1.7 л.с.)	MMC-AP0151H	MMK-AP0151H		MML-AP0151BH	MML-AP0151H	MMF-AP0151H	
тип 018 5.6 кВт (2 л.с.)	MMC-AP0181H	MMK-AP0181H		MML-AP0181BH	MML-AP0181H	MMF-AP0181H	
тип 024 7.1 кВт (2.5 л.с.)	MMC-AP0241H	MMK-AP0241H		MML-AP0241BH	MML-AP0241H	MMF-AP0241H	
тип 027 8.0 кВт (3 л.с.)	MMC-AP0271H					MMF-AP0271H	
тип 030 9.0 кВт (3.2 л.с.)							
тип 036 11.2 кВт (4 л.с.)	MMC-AP0361H					MMF-AP0361H	
тип 048 14.0 кВт (5 л.с.)	MMC-AP0481H					MMF-AP0481H	MMD-AP0481HFE
тип 056 16.0 кВт (6 л.с.)						MMF-AP0561H	
тип 072 22.4 кВт (8 л.с.)							MMD-AP0721HFE
тип 096 28.0 кВт (10 л.с.)							MMD-AP0961HFE

Планируется выпуск

Новый настенный 3 серии	
Внешний вид	
Модель	-----

4-поточный кассетный блок



Новинка!

Модели

MMU-AP***2H

Панели

RBC-U31PG(W)-E
RBC-U31PGS(W)-E*
RBC-U31PGS(WS)-E*



RBC-U31PG(W)-E



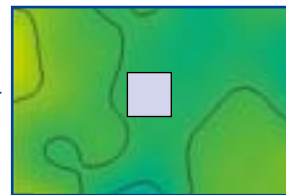
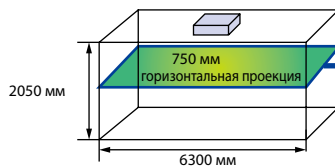
RBC-U31PGS(W)-E



RBC-U31PGS(WS)-E

Распределение температуры

MMU-AP0182H/RBC-U31PG(W)-E



* Воздух подается равномерно по всем направлениям.

Индивидуальное управление заслонками

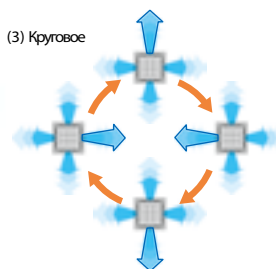
Угол поворота каждой из 4 воздушных заслонок можно регулировать индивидуально. Это позволяет оптимально распределять воздух по помещению.

Три вида качания жалюзи

(1) Стандартное

(2) Диагональное

(3) Круговое



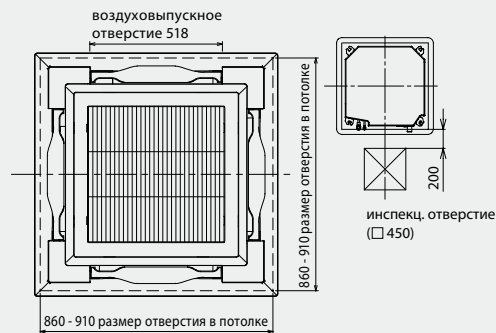
Внимание: только у моделей RBC-AMT32E, RBC-AMS41E

Легкость монтажа

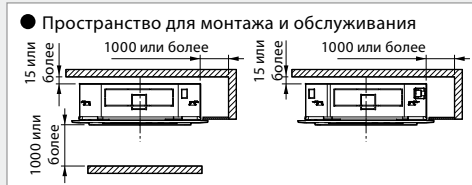
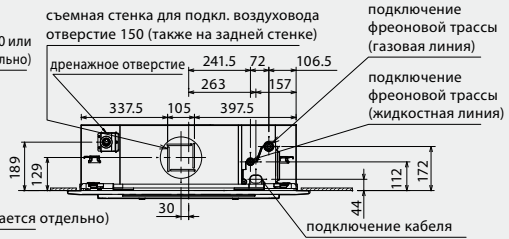
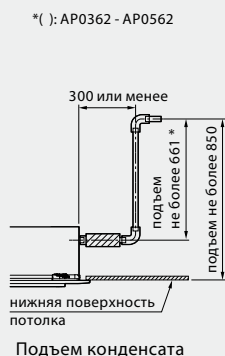
Панель фиксируется с помощью болта, уже закрепленного на внутреннем блоке.



MMU-AP0092H - MMU-AP0562H



* () : AP0362 - AP0562



(Все размеры указаны в мм)

4-поточный кассетный блок



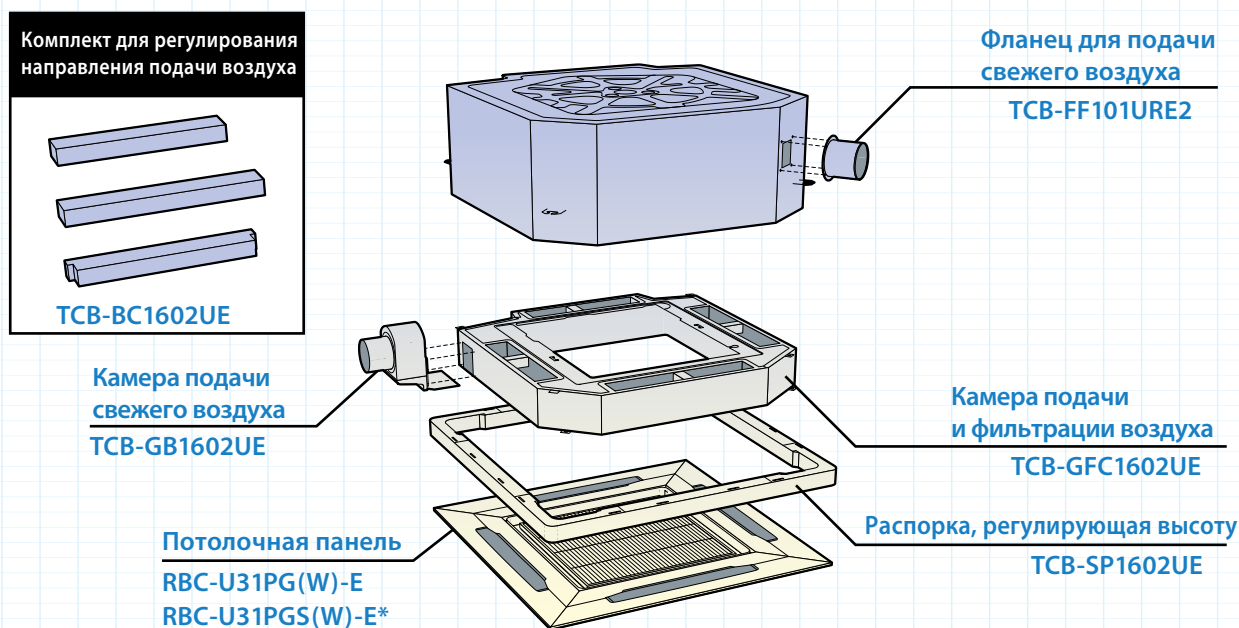
Модель	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H	
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	9.0/10.0	11.2/12.5	14.0/16.0	16.0/18.0	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220-240 В)										
	Потребляемая мощность (кВт)	0.021	0.023	0.026	0.036	0.043			0.112	0.112		
Потолочная панель	Модель	RBC-U31PG(W)-E/RBC-U31PGS(W)-E*/RBC-U31PGS(WS)-E*										
Габаритные размеры (внутренний блок / панель)*	Высота (мм)	256 (30)*							319 (30)*			
	Ширина (мм)	840 (950)*										
	Глубина (мм)	840 (950)*										
Масса (внутренний блок / панель)*	(кг)	18 (4)*			20 (4)*				25 (4)*			
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	800/730/680	930/830/790	1050/920/800	1290/920/800	1320/1110/850	1970/1430/1070	2130/1430/1130	2130/1520/1230			
	Мощность двигателя (Вт)	14				20			68	72		
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5	φ12.7			φ15.9						
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4				φ9.5						
	Дренаж (номинальный)	25 (материал - ПВХ)										
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	30/29/27	31/29/27	32/29/27	35/31/28	38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33			

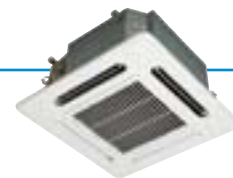
* Данные в скобках относятся к потолочной панели.

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары





4-поточный компактный кассетный блок (600 × 600)

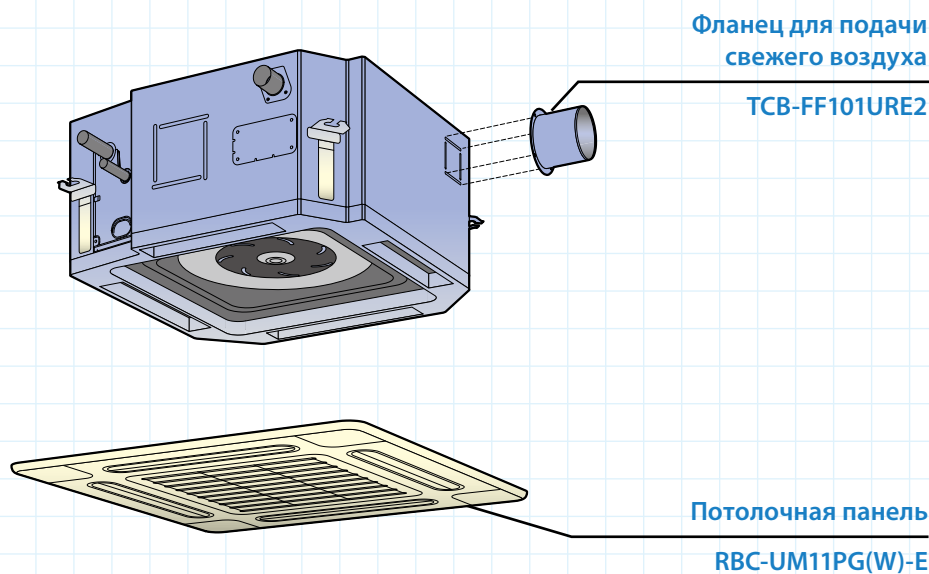
Модель		MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Холодо/теплопроизводительность*1		(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)					
	Потребляемая мощность (кВт)		0.034/0.034	0.036/0.036	0.038/0.038	0.041/0.041	0.052/0.052
Потолочная панель Модель		RBC-UM11PG(W)-E					
Габаритные размеры (внутренний блок / панель)*	Высота (мм)	268 (27)*					
	Ширина (мм)	575 (700)*					
	Глубина (мм)	575(700)*					
Масса (внутренний блок / панель)* (кг)		17 (3)*					
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)		552/462/378	570/468/378	594/504/402	660/552/468	762/642/522
	Мощность двигателя (Вт)	60					
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5				φ12.7	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4					
	Дренаж (номинальный)	25 (материал - ПВХ)					
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость) (дБ(А))			36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34

* Данные в скобках относятся к потолочной панели.

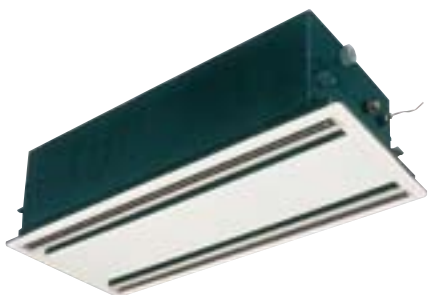
*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары



2-поточный кассетный блок



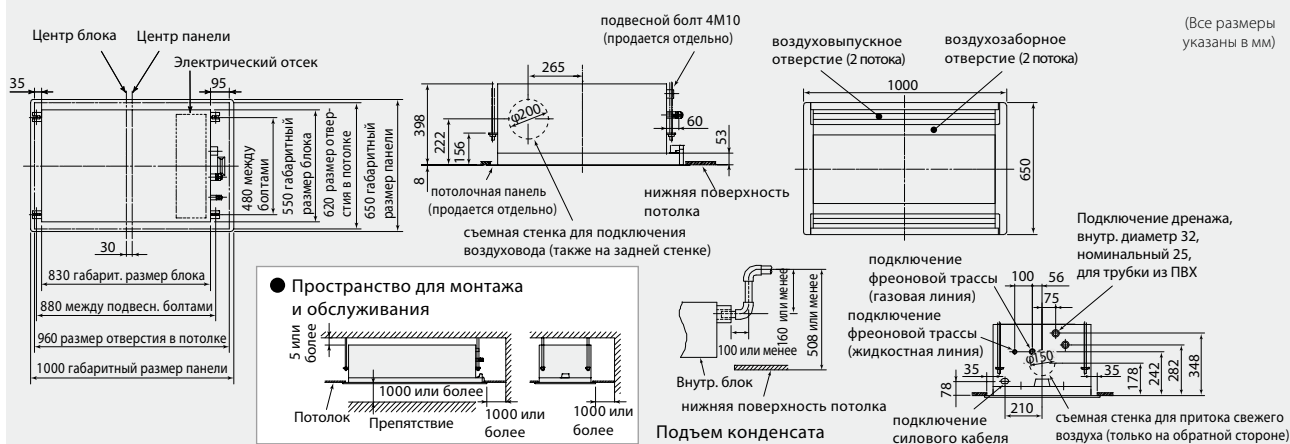
Модели

MMU-AP***1WH

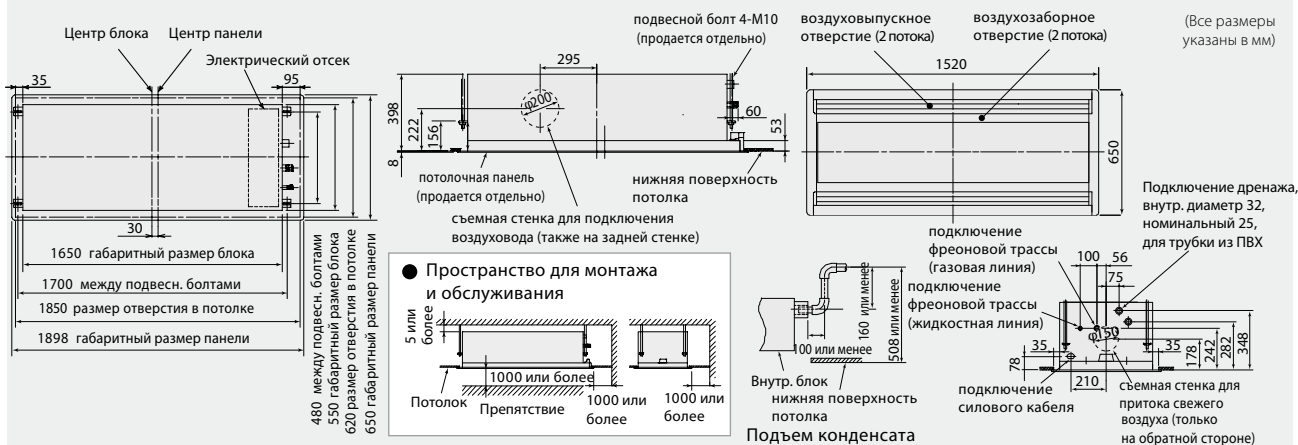
Тонкая плоская панель высотой всего 8 мм

- Плоская незаметная лицевая панель
- Дренажная помпа входит в комплект
- Фильтр длительного срока службы входит в комплект
- Низкий уровень шума
- Идеальный блок для небольших комнат

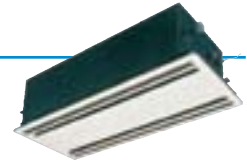
MMU-AP0071WH - AP0121WH



MMU-AP0151WH - AP0301WH



2-поточный кассетный блок



Модель	MMU-	AP0071WH	AP0091WH	AP0121WH	AP0151WH	AP0181WH	AP0241WH	AP0271WH	AP0301WH
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	9.0/10.0
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)							
	Потребляемая мощность (кВт)	0.070/0.070			0.072/0.076		0.105/0.115		0.106/0.123
Потолочная панель	Модель	RBC-UW136PG			RBC-UW266PG				
Габаритные размеры (внутренний блок / панель)*	Высота (мм)	398 (8)*							
	Ширина (мм)	830 (1000)*			1350 (1520)*				
	Глубина (мм)	550 (650)*							
Масса (внутренний блок / панель)*	(кг)	33 (8)*			44 (11)*		48 (11)*		
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	570/510/450			780/700/600		1140/960/720		1260/1140/960
	Мощность двигателя (Вт)	53			39		53		
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7		φ15.9		
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4			φ9.5				
	Дренаж (номинальный)	25 (материал - ПВХ)							
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	34/32/30			35/33/30		38/35/33		40/37/34

* Данные в скобках относятся к потолочной панели.

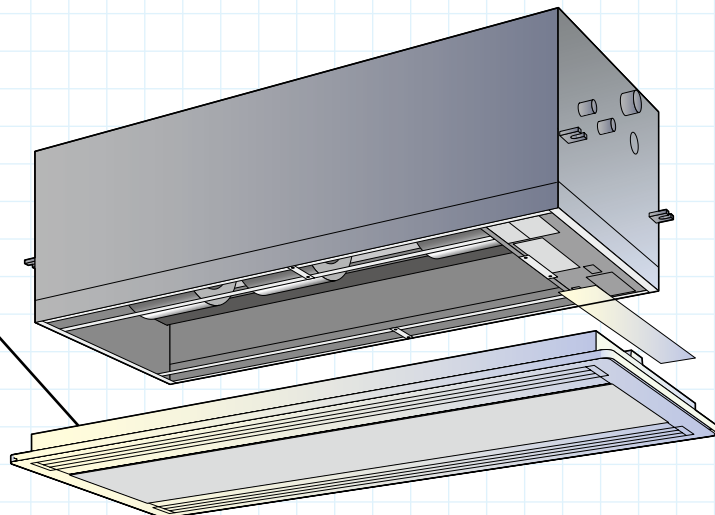
*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары

Потолочная панель

RBC-UW136PG
RBC-UW266PG
RBC-UW466PG



1-поточный кассетный блок



Модели

MMU-AP***1YH

MMU-AP***2SH

* На фото - модель MMU-AP***2SH.

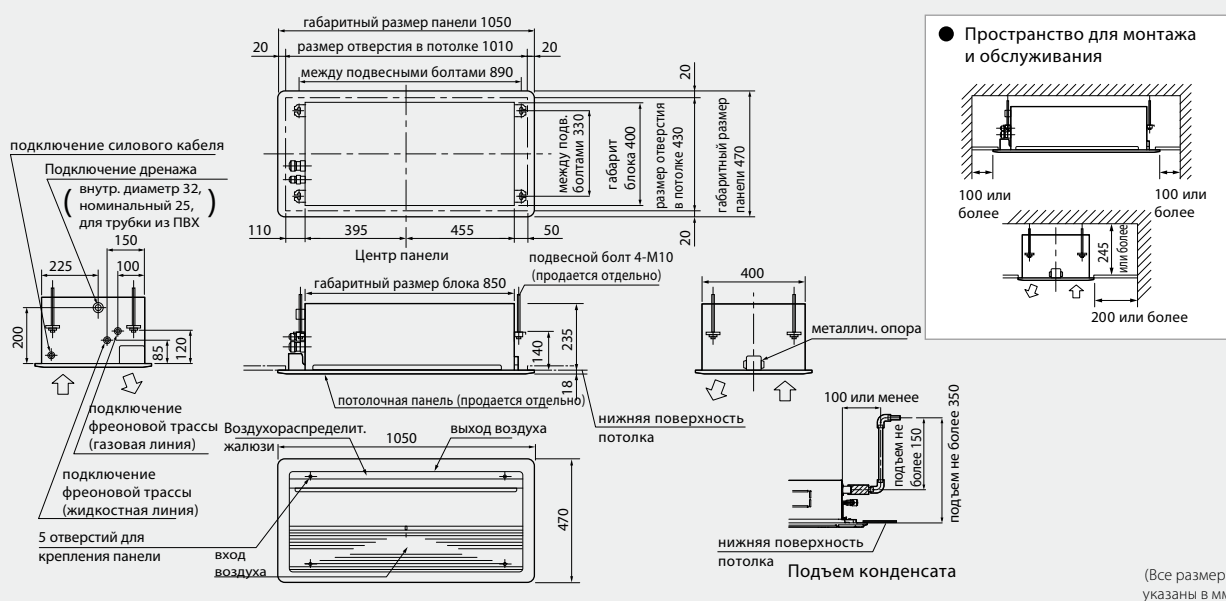
Удачное решение для отелей и приемных

- Низкий уровень шума
- Идеальный блок для небольших комнат, в которых требуется подача воздуха в одном направлении
- Возможность подачи воздуха прямо вниз
- Дренажная помпа входит в комплект
- Фильтр длительного срока службы входит в комплект

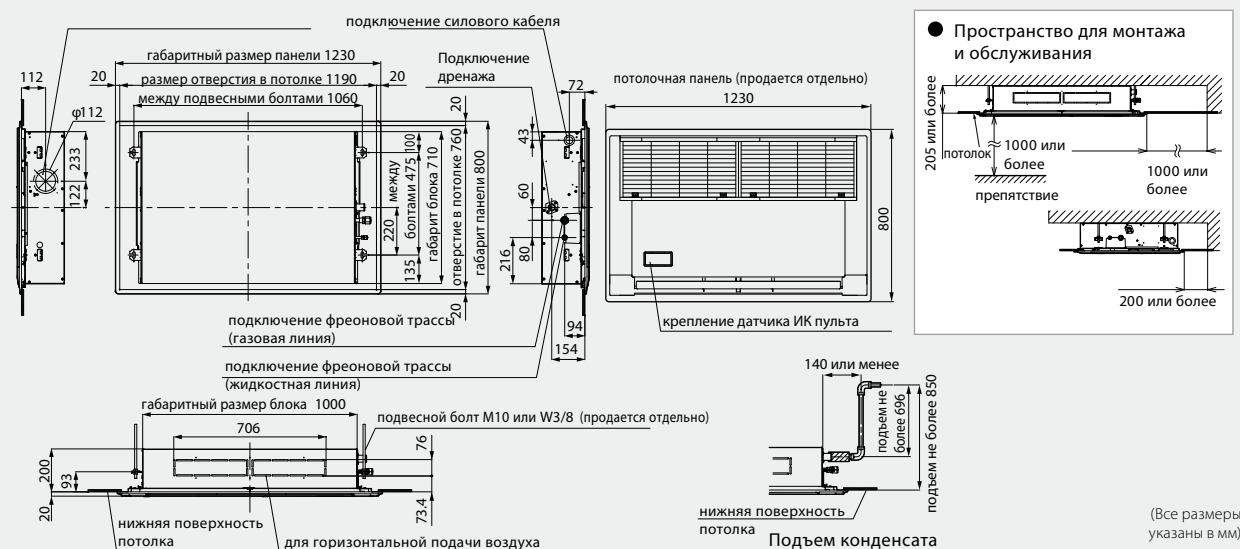
Подача свежего воздуха в помещении

- Фланец для подключения круглого воздуховода, позволяющего подмес свежего наружного воздуха

MMU-AP0071YH - AP0121YH



MMU-AP0152SH - AP0242SH



1-поточный кассетный блок



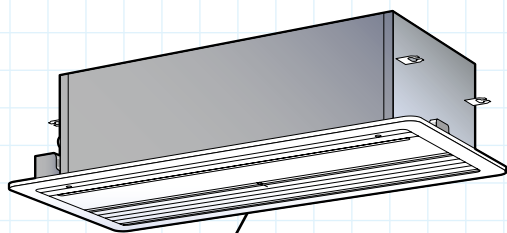
Модель	MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH	
Холодо/теплопроизводительность* ¹	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)						
	Потребляемая мощность (кВт)	0.053/0.056		0.042/0.041		0.046/0.045	0.075/0.073	
Потолочная панель	Модель	RBC-UY136PG			RBC-US21PGE			
Габаритные размеры (внутренний блок / панель)*	Высота (мм)	235 (18)*			200 (20)*			
	Ширина (мм)	850 (1050)*			1000 (1230)*			
	Глубина (мм)	400 (470)*			710 (800)*			
Масса (внутренний блок / панель)*	(кг)	22 (3.5)*			21 (5.5)*		22 (5.5)*	
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м ³ /ч)	540/480/420			750/690/630	780/720/660	1140/960/810	
	Мощность двигателя (Вт)	22			30			
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7		φ15.9	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4					φ9.5	
	Дренаж (номинальный)	25 (материал - ПВХ)						
Уровень звукового давления* ² (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	42/39/34			37/35/32	38/36/34	45/41/37	

* Данные в скобках относятся к потолочной панели.

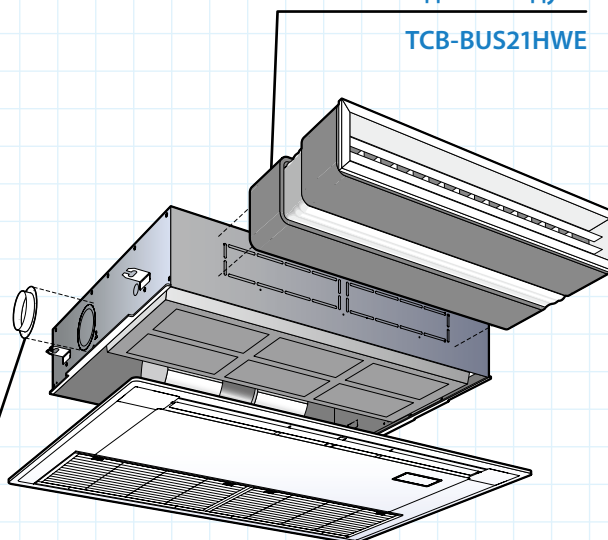
*¹ Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.*² Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары

AP0071YH/AP0091YH/AP0121YH

Потолочная панель
RBC-UY136PGФланец для подачи
свежего воздуха
TCB-FF101URE2Камера для горизонтальной
подачи воздуха

TCB-BUS21HWE

Потолочная панель
RBC-US21PGE

AP0152SH/AP0182SH/AP0242SH

Канальный блок



Модели

MMD-AP***1BH

Преимущества

- Высокая гибкость применения
- Широкий выбор фильтров, обеспечивающих полную очистку воздуха
- Возможен подмес свежего наружного воздуха

Высокое статическое давление

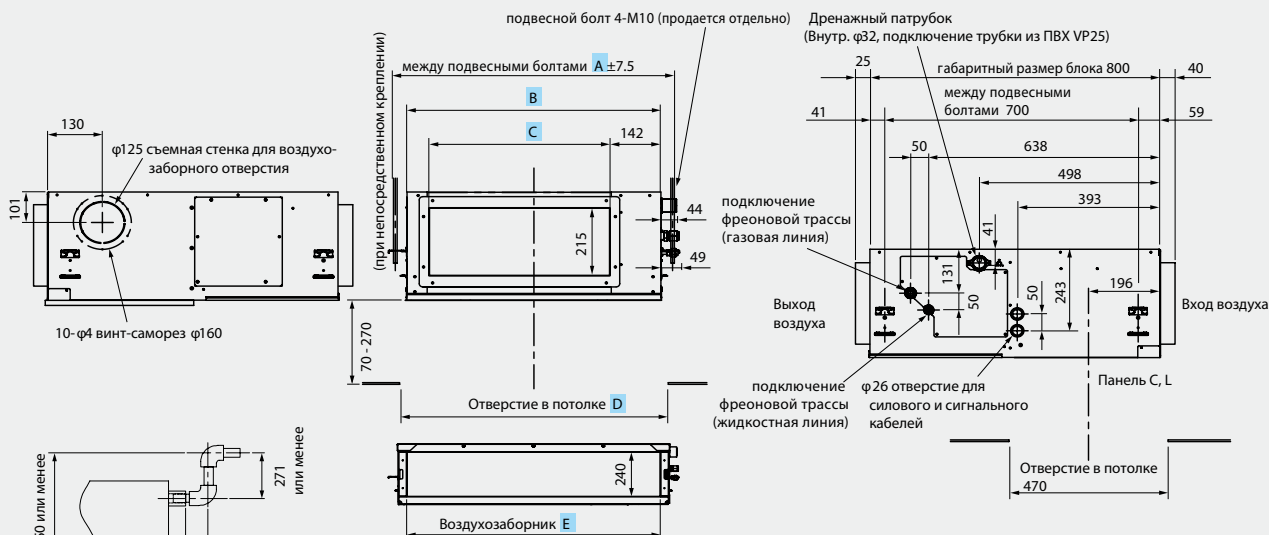
Внешнее статическое давление, создаваемое кондиционером, может быть увеличено до 110 Па. Это позволяет достичь равномерного распределения температуры по помещению даже самой сложной формы.

Высоконапорная дренажная помпа

Прокладка системы воздухо-водов облегчена благодаря мощной дренажной помпе, обеспечивающей подъем конденсата на высоту до 27 см.



MMD-AP0071BH - AP0561BH

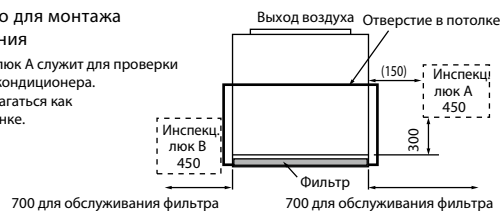


Подъем конденсата

Модель MMD-	A	B	C	D	E
AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH H	616	550	350	600	470
AP0151BH, AP0181BH H	766	700	500	750	620
AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH H	1066	1000	800	1050	920
AP0361BH, AP0481BH, AP0561BH H	1416	1350	1150	1400	1270

● Пространство для монтажа и обслуживания

Инспекционный люк А служит для проверки и обслуживания кондиционера. Он должен располагаться как показано на рисунке.



(Все размеры указаны в мм)

Канальный блок

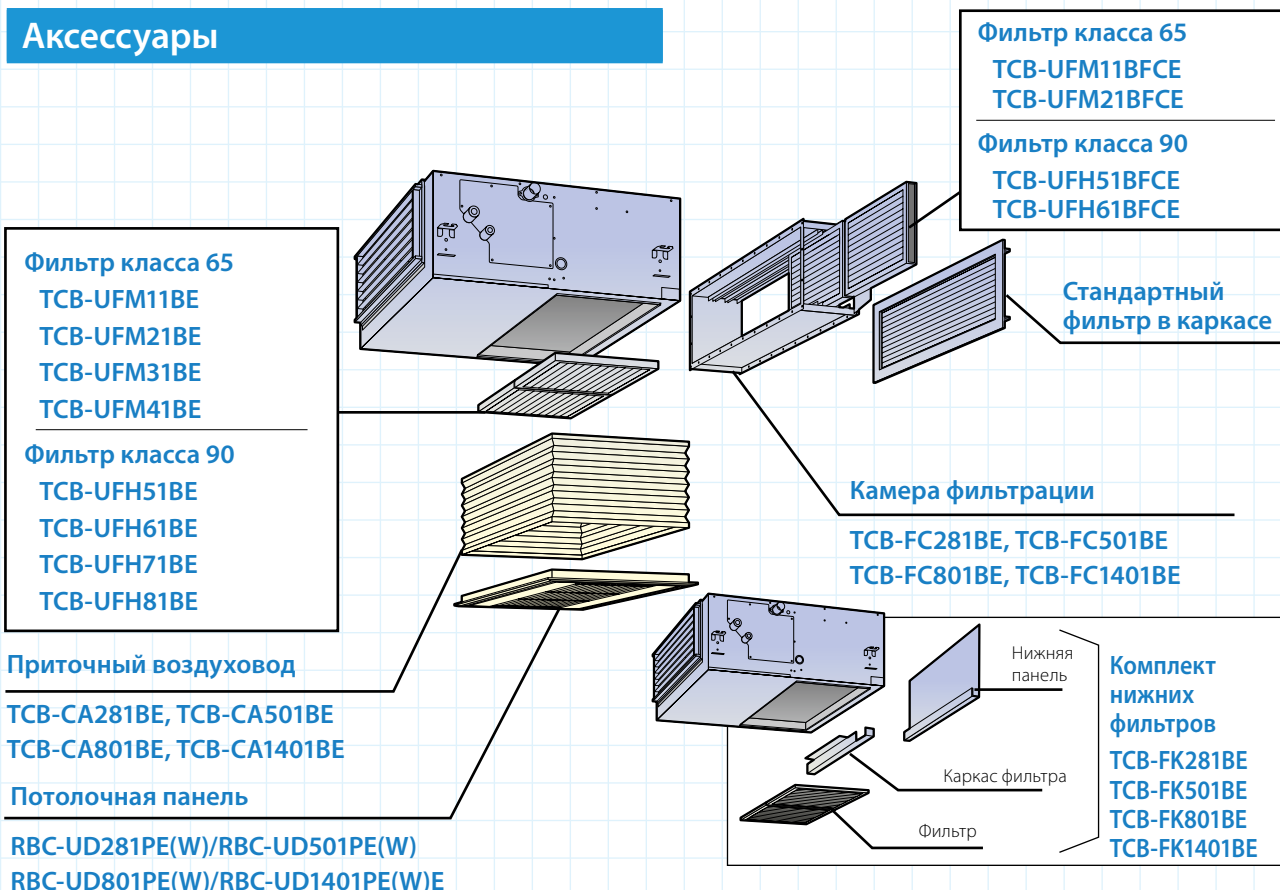


Модель	MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301BH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH	
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	9.0/10.0	11.2/12.5	14.0/16.0	16.0/18.0	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)											
	Потребляемая мощность (кВт)	0.033/0.033	0.039/0.039	0.050/0.050	0.060/0.060	0.071/0.071	0.107/0.107	0.128/0.128					
Габаритные размеры	Высота (мм)	320											
	Ширина (мм)	550			700			1000			1350		
	Глубина (мм)	800											
Масса (кг)		28			32			43			55		
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	480/420/340	570/490/400	650/540/480	780/660/540	1140/990/870	1260/1080/870	1620/1410/1200	1980/1710/1490				
	Мощность двигателя (Вт)	120											
	Внешнее статическое давление (заводская настройка) (Па)	50 (4 мм водяного столба)											
	Внешнее статическое давление (Па)	110 (10 мм водяного столба)											
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7			φ15.9					
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4						φ9.5					
	Дренаж (номинальный)	25 (материал - ПВХ)											
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость) (дБ(А))		30/28/26	31/29/27	32/30/28	33/31/29	34/32/29	36/34/32	36/34/32 (50Hz)	38/36/32 (60Hz)				

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары



Канальный высоконапорный блок



Модели

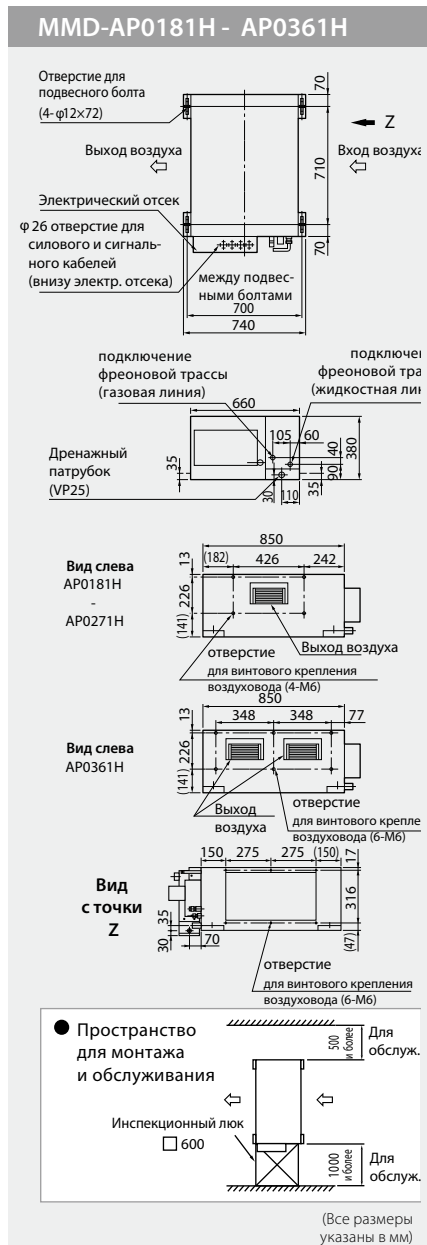
MMD-AP***1H

Преимущества

- Удовлетворяют любым требованиям к системе
- Внешнее статическое давление до 196 Па
- Смотровое отверстие для доступа и обслуживания
 - высокоэффективный воздушный фильтр (класс 65, 90)
 - дренажная помпа

Конструктивные особенности

- Выбор одного из трех уровней статического давления
- Гибкая система воздухопроводов
- Удобный монтаж и обслуживание





Канальный высоконапорный блок

Модель	MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H	
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	11.2/12.5	14.0/16.0	22.4/25.0	28.0/31.5	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)							
	Потребляемая мощность (кВт)	0.184/0.198	0.299/0.385		0.368/0.450	0.414/0.490	1.200/1.540	1.260/1.610	
Габаритные размеры	Высота (мм)	380					470		
	Ширина (мм)	850				1200		1380	
	Глубина (мм)	660					1250		
Масса (кг)		50	52	56	67	150			
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	900	1320		1600	2100	3600	4200	
	Мощность двигателя (Вт)	160			260		370×3		
	Внешнее статическое давление (заводская настройка) (Па)	137							
	Внешнее статическое давление (Па)	68.6 – 137 – 196							
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ12.7	φ15.9				φ22.2		
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4	φ9.5				φ12.7		
	Дренаж (номинальный)	25 (с наружной резьбой)							
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость) (дБ(А))		37	40			49	50		

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары

Камера фильтрации

TCB-FCY21DE, TCB-FCY31DE
TCB-FCY51DE, TCB-FCY100DE

Фильтр предварительной очистки длит. срока службы

TCB-PF1D-1E
TCB-PF2D-1E
TCB-PF3DE

Дренажная помпа в сборе

TCB-DP31DE
TCB-DP32DE

Фильтр класса 65

TCB-UFM1D-1E, TCB-UFM2D-1E, TCB-UFM3DE

Фильтр класса 90

TCB-UFH5D-1E, TCB-UFH6D-1E, TCB-UFM7DE

Суперплоский каналный блок



Модели

MMD-AP***1SPH

Преимущества

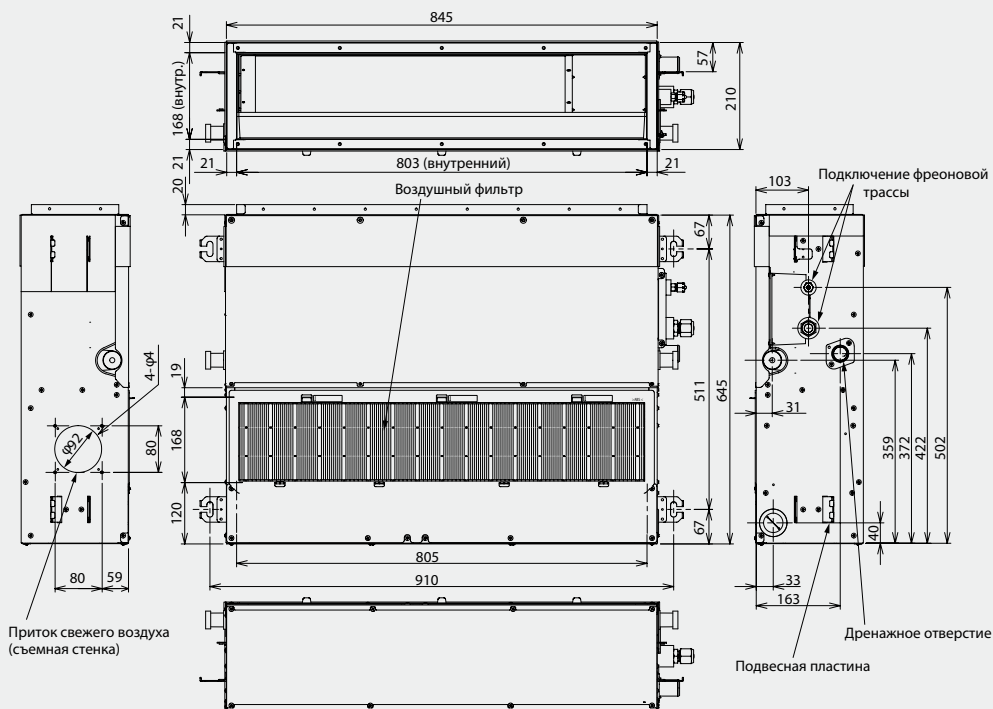
- Высота всего 210 мм - минимальная среди конкурентов
- Выбор одного из четырех уровней статического давления
- Скрытая установка за повесной потолок
- Возможен подмес свежего наружного воздуха
- Встроенная дренажная помпа (подъем конденсата до 85 см)

Самый тонкий и тихий

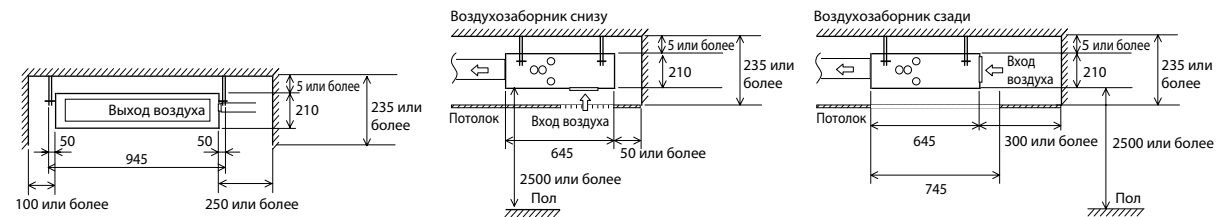
- Идеальный комфорт в помещении
- Можно использовать с любыми видами диффузоров
- Практически бесшумный блок



MMD-AP0071SPH - AP0181SPH



● Пространство для монтажа и обслуживания



(Все размеры указаны в мм)

Суперплоский каналный блок



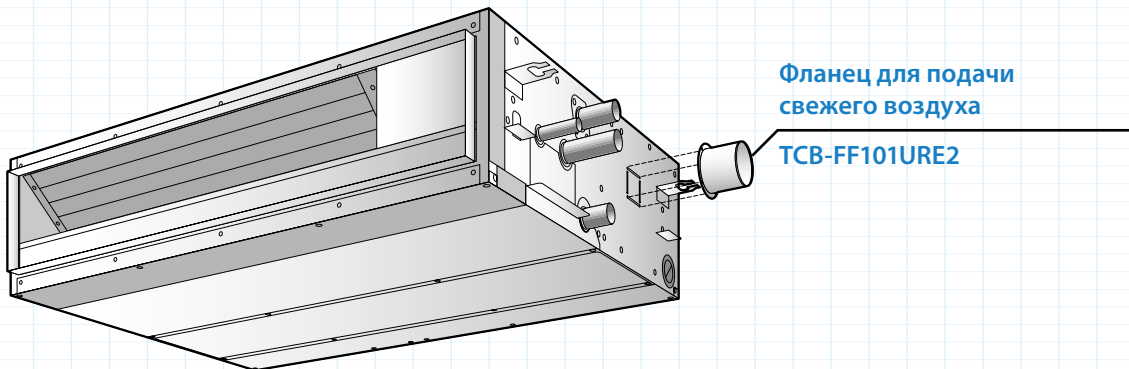
Модель	MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)				
	Потребляемая мощность (кВт)	0.039/0.037		0.043/0.041	0.045/0.043	0.054/0.052
Габаритные размеры	Высота (мм)	210				
	Ширина (мм)	845				
	Глубина (мм)	645				
Масса*	(кг)	22			23	
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	540/470/400		600/520/450	690/600/520	780/680/580
	Мощность двигателя (Вт)	60				
	Внешнее статическое давление (Па)	6 (заводская настройка) –16 –31–46, 4 уровня		5 (заводская настройка) –15 –30–45, 4 уровня		4 (заводская настройка) –14 –29–44, 4 уровня
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4				
	Дренаж (номинальный)	25 (трубка из ПВХ, внешний диаметр φ32, внутренний φ25)				
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	Воздухозаборник снизу (дБА)	36/33/30		38/35/32	39/36/33	40/38/36
	Воздухозаборник сзади (дБА)	28/26/24		29/27/25	32/30/28	33/31/29

* С дренажной помпой и стандартным воздушным фильтром.

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары



Подпотолочный блок



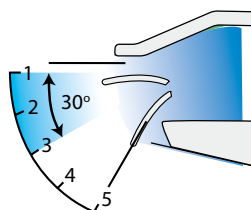
Модели

MMC-AP***1H

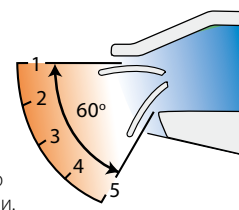
Комфорт и тишина

- Самый тихий в индустрии
 - Новые конструктивные особенности снизили уровень шума вдвое по сравнению с аналогами
- Управление жалюзи
 - Воздухораспределительные жалюзи автоматически устанавливаются в оптимальное положение, в зависимости от режима. В режиме SWING жалюзи покачиваются, равномерно распределяя воздух.

В режиме обогрева жалюзи автоматически покачиваются между тремя верхними положениями.



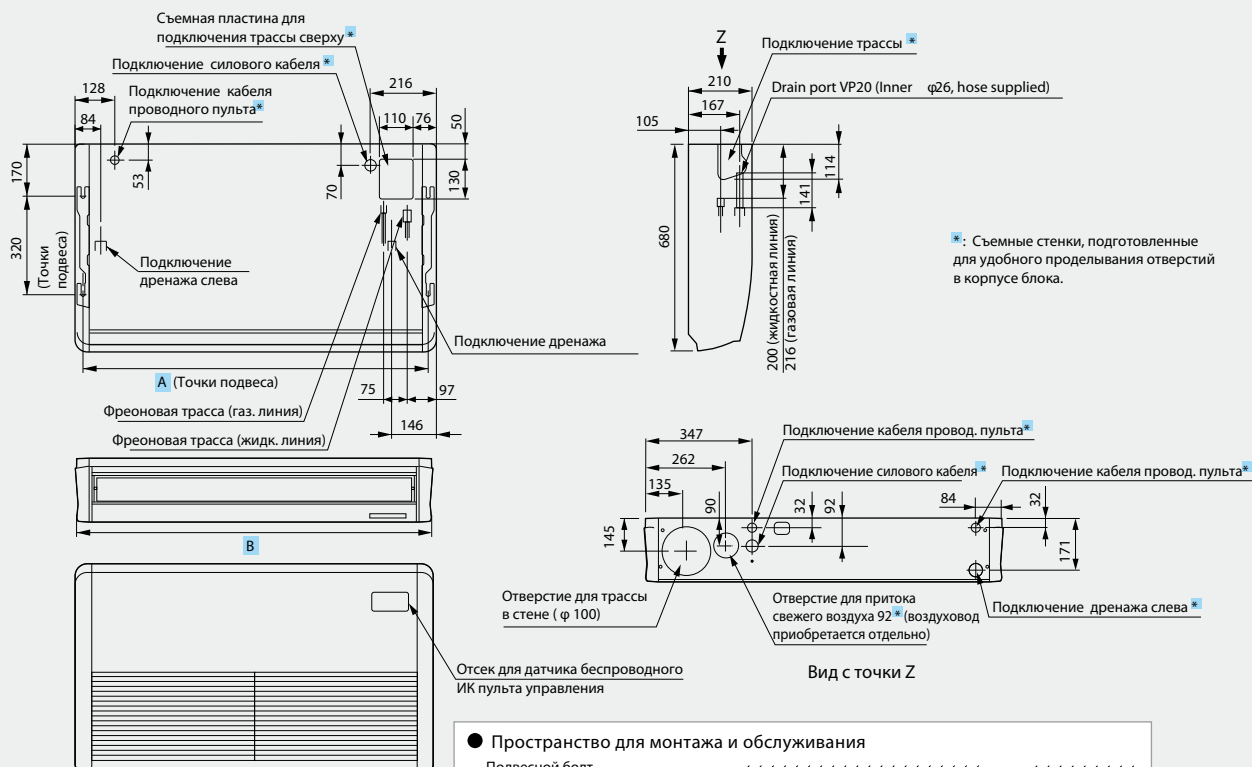
В режиме обогрева жалюзи автоматически покачиваются между пятью положениями.



Простейший монтаж

Простая система крепления к потолку значительно сократила время монтажа. Блок подвешивается при помощи всего двух болтов, вместо десятков крепежных винтов у аналогичных моделей.

MMC-AP0151H - AP0481H



● Пространство для монтажа и обслуживания



Модель MMC-	A	B
AP0151H, AP0181H	855	910
AP0241H, AP0271H	1125	1180
AP0361H, AP0481H	1540	1595

(Все размеры указаны в мм)

Подпотолочный блок

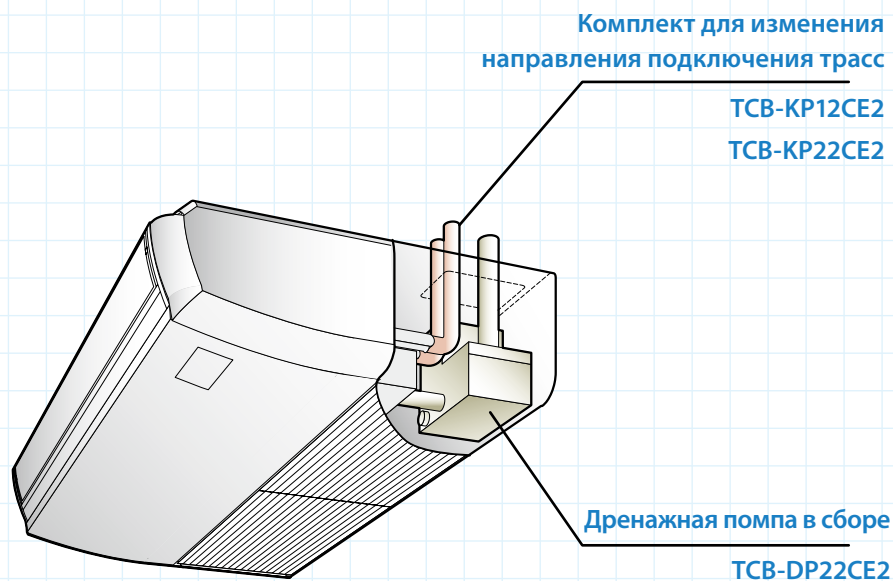


Модель	ММС-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Холодо/теплопроизводительность* ¹	(кВт)	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	11.2/12.5	14.0/16.0
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)					
	Потребляемая мощность (кВт)	0.033/0.033	0.038/0.038	0.050/0.050		0.091/0.091	0.110/0.110
Габаритные размеры	Высота (мм)	210					
	Ширина (мм)	910		1,180		1,595	
	Глубина (мм)	680					
Масса (кг)		22		26		34	
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м ³ /ч)	720/600/540	780/660/540	1110/900/840		1650/1380/1200	1800/1560/1320
	Мощность двигателя (Вт)	30		40		80	
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ12.7			φ15.9		
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4			φ9.5		
	Дренаж (номинальный)	20 (материал - ПВХ)					
Уровень звукового давления* ² (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	35/32/30	36/33/30	38/36/33		41/38/35	43/40/37

*¹ Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*² Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Аксессуары



Настенный блок (1 серия)



Модели

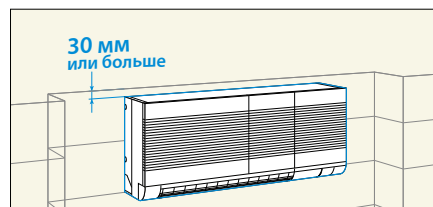
ММК-AP***1H

Компактный и стильный дизайн

- Жалюзи поворачиваются на угол 70°, распределяя воздух.
- Дополнительные патрубки для удобного подключения.

Минимальное расстояние до потолка

Для обслуживания достаточно 30 мм свободного пространства над блоком.

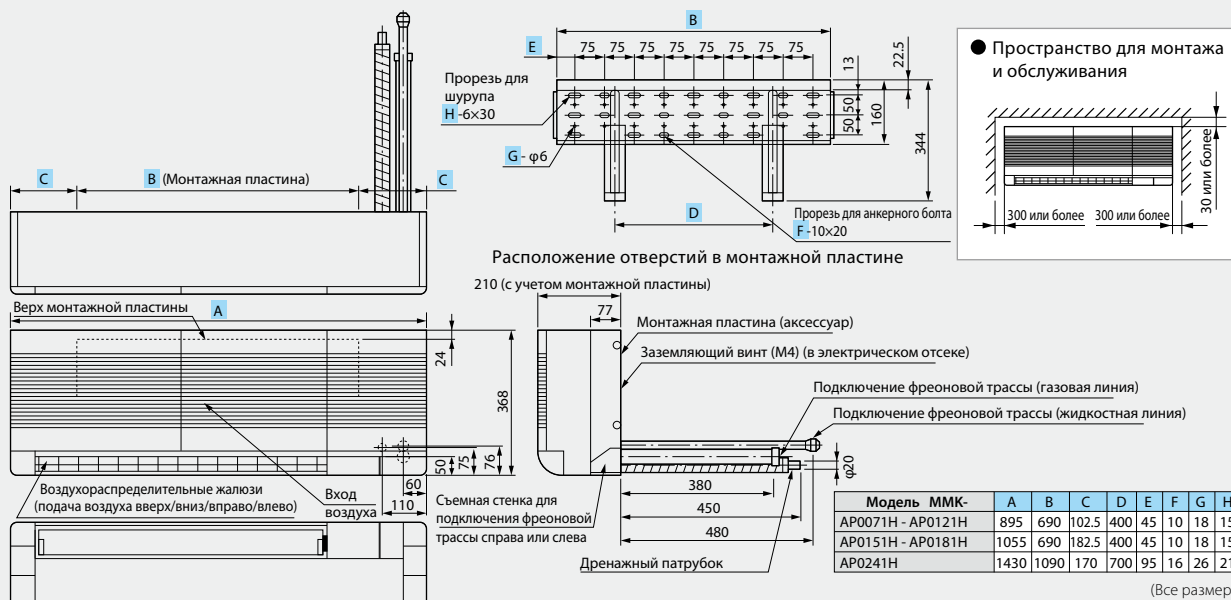


Модель	ММК-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)					
	Потребляемая мощность (кВт)	0.035/0.035		0.037/0.037		0.040/0.040	
Габаритные размеры	Высота (мм)	368					
	Ширина (мм)	895		1055		1430	
	Глубина (мм)	210					
Масса	(кг)	18		19		25	
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	600/540/480		780/660/600		1200/1020/900	
	Мощность двигателя (Вт)	30					
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5		φ12.7		φ15.9	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4					
	Дренаж (номинальный)	20 (материал - ПВХ)					
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	39/34/31		42/38/35		42/38/35	

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере в соответствии с JIS B 8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

ММК-AP0071H - AP0241H



Настенный компактный блок (2 серия)



Модели

ММК-АР***2Н

Пульт дистанционного управления



Преимущества

- Стильный, тонкий блок идеально вписывается в интерьер ресторана или другого помещения с современным элегантным интерьером
- Система воздушных фильтров качественно очищает воздух в помещении.

Основные особенности

- Режим автоматического управления жалюзи для оптимального распределения воздуха по комнате
- Беспроводной ИК-пульт входит в комплект

Модель	ММК-	АР0072Н	АР0092Н	АР0122Н
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)		
	Потребляемая мощность (кВт)	0.017	0.018	0.019
Габаритные размеры	Высота (мм)	275		
	Ширина (мм)	790		
	Глубина (мм)	208		
Масса	(кг)	11		
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	480/420/360	510/450/360	540/450/360
	Мощность двигателя (Вт)	30		
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5		
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4		
	Дренаж (номинальный)	16 (материал - ПВХ)		
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	35/32/29	36/33/29	37/33/29

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

ММК-АР0072Н - АР0122Н



Скрытый консольный блок



Модели

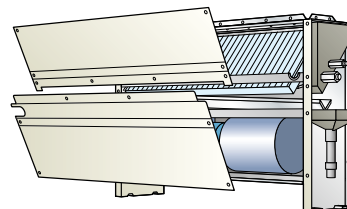
MML-AP***1BH

Прохлада и комфорт без ущерба интерьеру

Встраивается в стену под окном и закрывается любыми декоративными панелями. Тихий, незаметный в интерьере, но мощный блок.

Простота в обслуживании

Удобный доступ к блоку через съемную панель. Упрощенная конструкция вентилятора и дренажной системы облегчают обслуживание.

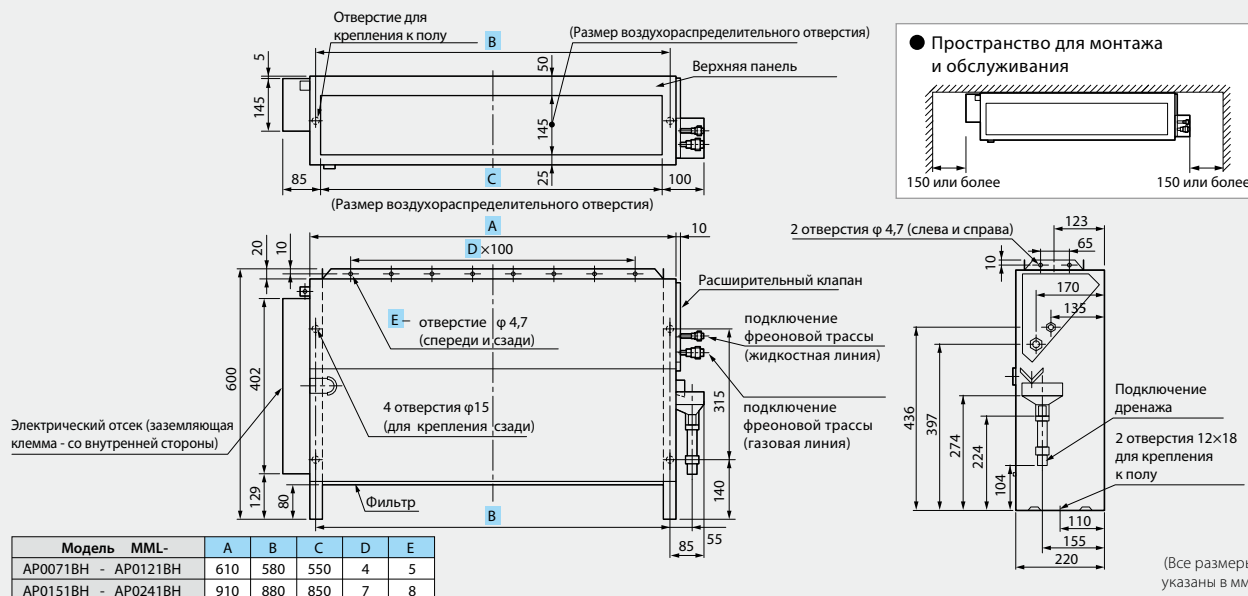


Модель	MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)						
	Потребляемая мощность (кВт)	0.056		0.090		0.095		
Габаритные размеры	Высота (мм)	600						
	Ширина (мм)	745			1045			
	Глубина (мм)	220						
Масса (кг)		21			29			
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	460/400/300			740/600/490		950/790/640	
	Мощность двигателя (Вт)	19			70			
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7		φ15.9	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4						
	Дренаж (номинальный)	20 (трубка из ПВХ)						
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость) (дБ(А))		36/34/32				42/37/33		

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2.5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

MML-AP0071BH - AP0241BH



Напольный блок в корпусе



Модели

MML-AP***1H

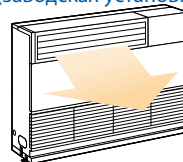
Тонкий и компактный блок

- Устанавливается под окном, не мешает проходу и не снижает освещенность помещения.
- Блоки производительностью 2,2 - 7,1 кВт имеют одинаковые габариты.

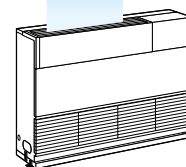
Подача воздуха вперед или вверх

Возможно изменение направления воздушного потока для максимального комфорта.

Подача воздуха через переднюю панель (заводская установка)



Подача воздуха вверх

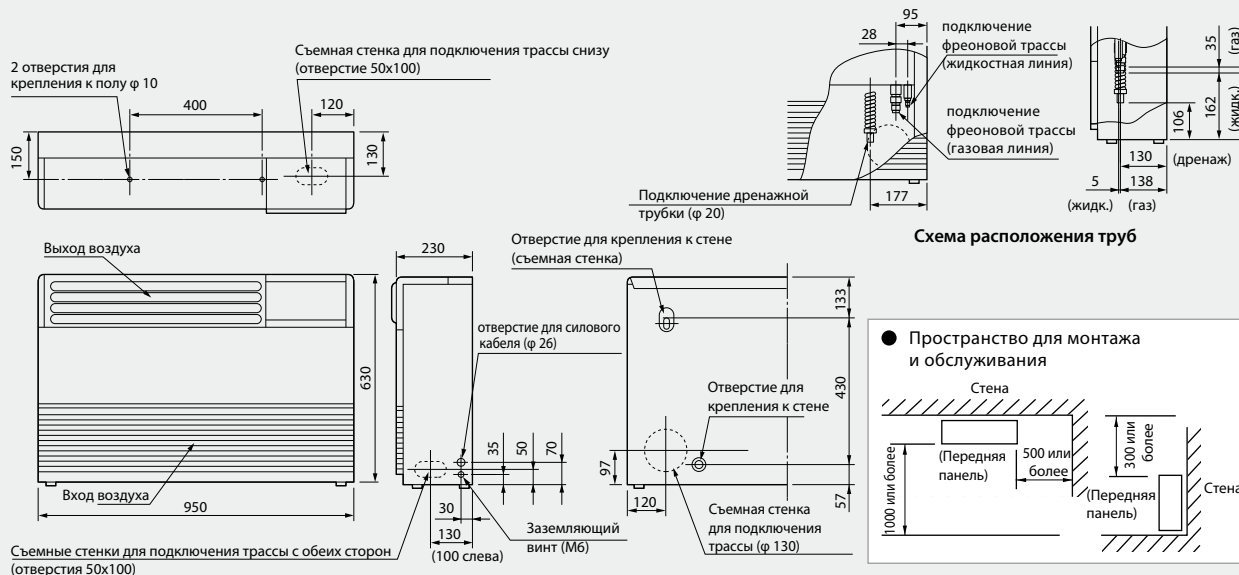


Модель	MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H	
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	2.2/2.5	2.8/3.2	3.6/4.0	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)						
	Потребляемая мощность (кВт)	0.056		0.092		0.102		
Габаритные размеры	Высота (мм)	630						
	Ширина (мм)	950						
	Глубина (мм)	230						
Масса	(кг)	37			40			
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	480/420/360		900/780/650		1080/930/780		
	Мощность двигателя (Вт)	45			70			
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ9.5			φ12.7		φ15.9	
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4						
	Дренаж (номинальный)	20 (трубка из ПВХ)						
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	39/37/35		45/41/38		49/44/39		

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

MML-AP0071H - AP0241H



Колонный (напольный) блок



Модели

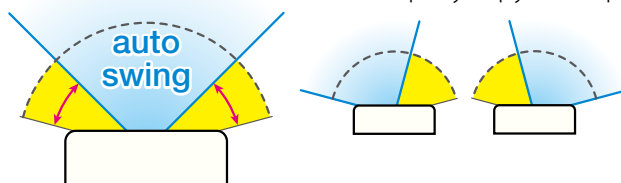
MMF-AP***1H

Тонкий блок удачно вписывается в интерьер

Толщина блока всего 21 см, экономит свободное место (типоразмеры 151 - 271).

Широкий воздушный поток

- Возможна установка в углу, с качанием воздушного потока вправо-влево.
- Вертикальное положение жалюзи регулируется вручную.

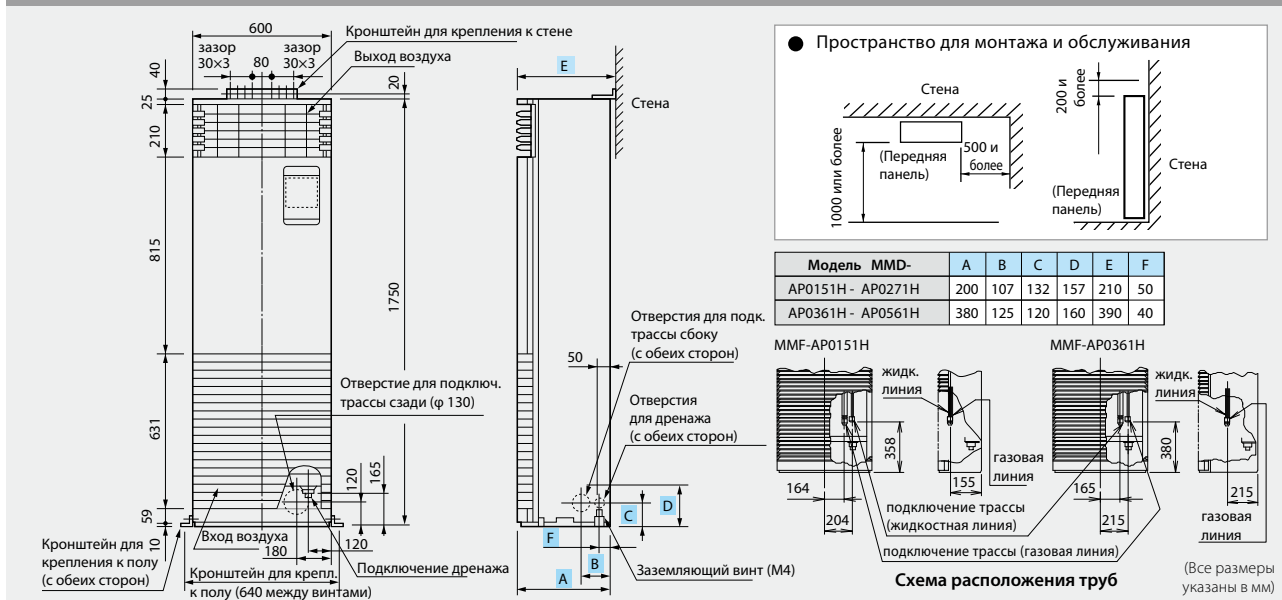


Модель	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Холодо/теплопроизводительность*1	(кВт)	4.5/5.0	5.6/6.3	7.1/8.0	8.0/9.0	11.2/12.5	14.0/16.0	16.0/18.0
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220-240 В)						
	Потребляемая мощность (кВт)	0.150		0.190		0.280	0.350	
Габаритные размеры	Высота (мм)	1750						
	Ширина (мм)	600						
	Глубина (мм)	210				390		
Масса	(кг)	48		49		65		
Вентилятор	Расход воздуха (выс./сред./низк.) (м³/ч)	900/780/660		1200/1020/840		1920/1680/1380	2160/1860/1560	
	Мощность двигателя (Вт)	37		63		110	160	
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ12.7				φ15.9		
	Жидкостная линия (мм)	φ6.4				φ9.5		
	Дренаж (номинальный)	20 (трубка из ПВХ, наружный диаметр 26, внутренний 20)						
Уровень звукового давления*2 (выс./сред./низк. скорость)	(дБ(А))	46/43/38		49/45/40		51/48/44	54/50/46	

*1 Холодопроизводительность и электрические характеристики измерены при условиях, соответствующих стандарту JIS B 8615 и при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 2,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере в соответствии с JIS B8616. В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

MMF-AP0151H - AP0561H



Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха



Модели

MMD-AP***HFE

Совместимые внешние блоки

MMY-MAPXXXXT8

MMY-MAPXXXXHT8

Преимущества

- Внешнее статическое давление до 230 Па.
- Высокоэффективные фильтры очищают воздух.
- Подает свежий воздух с улицы, предварительно доведенный до комнатной температуры.
- Предварительная обработка приточного свежего воздуха.

Подготовка свежего воздуха

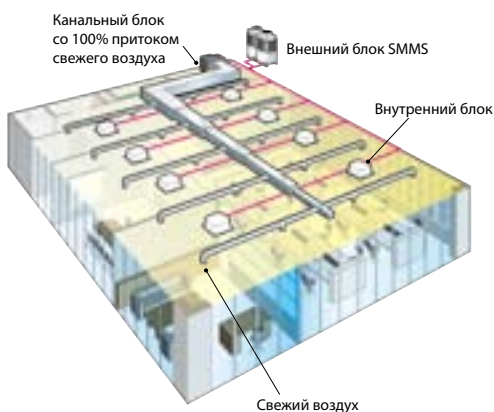
Приток уличного воздуха усложняет управление системой кондиционирования и значительно увеличивает тепловую нагрузку.

Поэтому для предварительной подготовки свежего приточного воздуха в VRF системах часто используется специальный агрегат - каналный блок со 100% притоком свежего воздуха.

Внимание: Внутренний блок с притоком свежего воздуха - это агрегат, предназначенный для подачи в помещение воздуха с улицы, а не для точного контроля температуры в помещении. Для регулирования микроклимата в помещении нужно использовать отдельные блоки других типов.

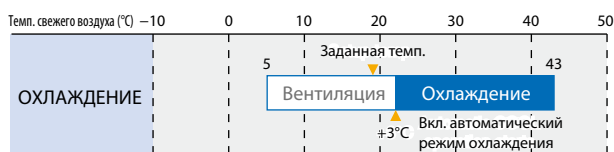
Модельный ряд

В наличии - три типоразмера блоков (5HP, 8HP, 10HP). (В каждой системе Toshiba SMMS может быть до двух каналных блоков со 100% притоком свежего воздуха. Их суммарная производительность может составлять до 30% от общей производительности внутренних блоков).



Допустимые условия работы

- В режиме охлаждения: если температура наружного воздуха превышает заданную температуру в помещении не более чем на 3°C, автоматически включается режим вентиляции (без охлаждения). Если температура наружного воздуха ниже 19°C, режим вентиляции включается независимо от заданной температуры.



- В режиме обогрева: если температура наружного воздуха ниже заданной температуры в помещении не более чем на 3°C, автоматически включается режим вентиляции (без обогрева). Если температура наружного воздуха выше 15°C, режим вентиляции включается независимо от заданной температуры.



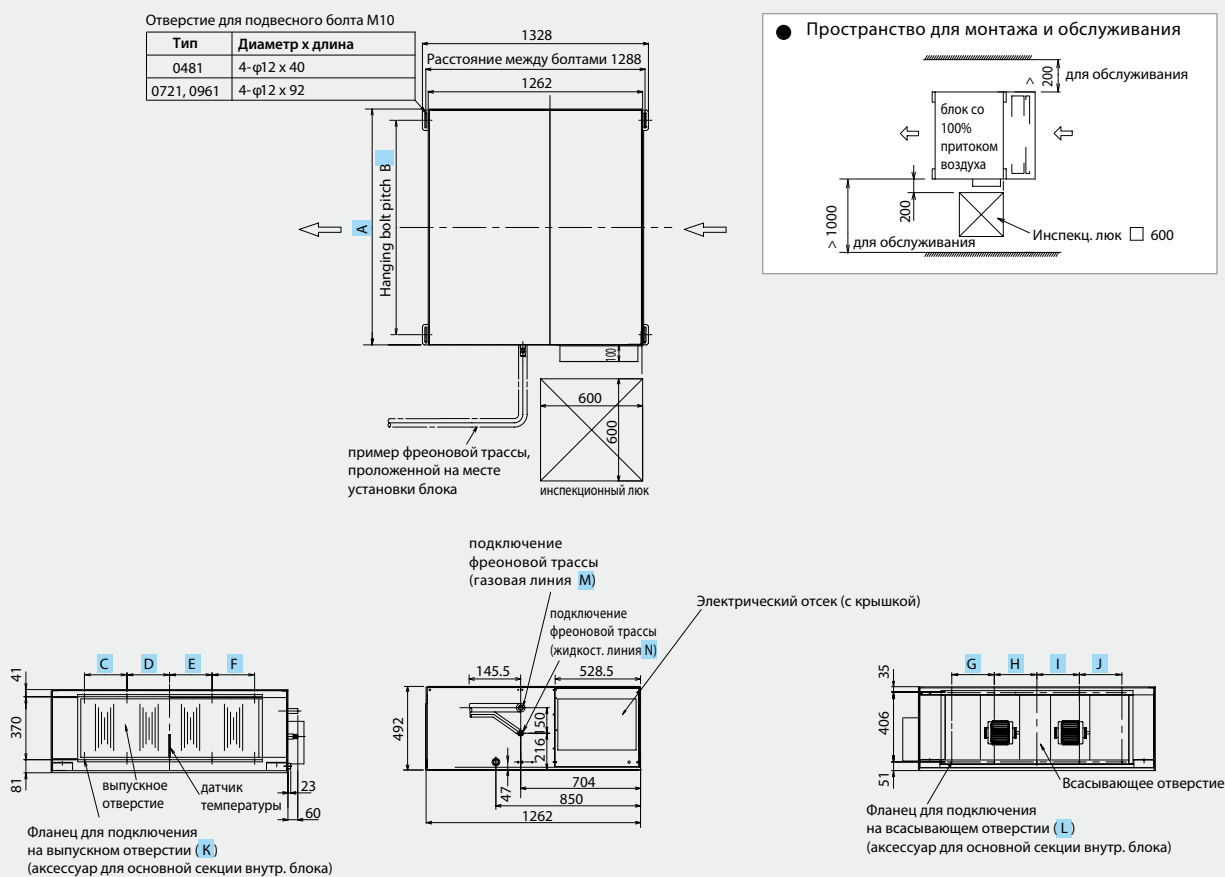
Режимы работы и диапазон температур подаваемого в помещение свежего воздуха

Режим работы	Заводская настройка	Допустимый диапазон
Охлаждение	18°C	от 16 до 27°C
Обогрев	25°C	от 16 до 27°C

Внимание:

1. Во время размораживания теплообменника вентилятор канального блока со 100% притоком свежего воздуха прекращает работать (по умолчанию). Можно изменить настройки, и тогда вентилятор будет работать во время размораживания.
2. При использовании центрального пульта управления выделяйте блоки со 100% притоком в отдельную зону.
3. При наличии в системе блоков со 100% притоком управление температурой производится стандартным способом. Однако приоритетом обладает регулирование производительности в системе, к которой подключены обычные внутренние блоки.
4. К блоку со 100% притоком свежего воздуха не может быть подключен пульт управления, предназначенный для прочих типов внутренних блоков.
5. Если в режиме обогрева температура ниже -5°C, работа блока автоматически прекращается (вентилятор останавливается). Это необходимо для защиты холодильного контура.
6. Если в режиме охлаждения температура ниже 5°C, работа блока автоматически прекращается (вентилятор останавливается).

MMD-AP0481HFE - AP0961HFE



Модель MMD-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
AP0961HFE	1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	φ22.2 пайка	φ12.7 вальц.
AP0721HFE	1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	φ22.2 пайка	φ12.7 вальц.
AP0481HFE	892	810	215	107.5	107.5	215	—	250	250	—	8-M6	6-M6	φ15.9 вальц.	φ9.5 вальц.

(Все размеры указаны в мм)

1. Инспекционный люк должен располагаться справа от воздухораспределительного отверстия блока.
2. Трасса должна иметь небольшой наклон наружу вниз (примерно 1см на 100 длины трассы).
3. Во время пробного пуска проверьте дренаж конденсата.
4. Не устанавливайте кондиционер в местах с повышенной соленостью воздуха и концентрацией сернистых газов.
5. Перед началом сезона эксплуатации очистите дренажный поддон. Если поддон и дренажное отверстие засорены, конденсат будет выливаться из блока и может залить потолок помещения.
6. В канальный блок со 100% притоком свежего воздуха не встроен воздушный фильтр. Для очистки воздуха используйте отдельную фильтрационную камеру, фильтр грубой очистки и фильтры тонкой очистки. При отсутствии фильтров на теплообменнике будет скапливаться пыль, что приведет к снижению производительности и неисправностям кондиционера.
7. Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха должен быть установлен горизонтально.
8. Воздуховод должен быть иметь вставку из брезента или другого материала, не передающего вибрацию от внутреннего блока к стенам здания.
9. На дренажной трубке нужно сделать сифон с водяным затвором. Если используется дополнительный комплект для удаления конденсата, то сифон делать не нужно.
10. Подключите провода к контактам клеммной колодки в соответствии с электрической монтажной схемой блока.
11. Обратите внимание, что модели MMD-AP0481HFE и MMD-AP0721HFE/MMD-AP0961HFE имеют разные размеры электрических отсеков.



Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха

Модель	MMD-	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Холодо/теплопроизводительность (Прим. 1)	(кВт)	14.0/8.9	22.4/13.9	28.0/17.4
Электрические характеристики	Сеть электропитания	1-фаза, 50 Гц, 230 В (220–240 В)		
	Потребляемая мощность (кВт)	0.28	0.45	0.52
Габаритные размеры	Внутренний блок	Высота (мм)	492	
		Ширина (мм)	892	1392
		Глубина (мм)	1262	
Масса (кг)		93	144	
Вентилятор	Стандартный расход воздуха (м³/ч)	1080	1680	2100
	Мощность двигателя (кВт)	0.160	0.160×2	
	Внешнее статическое давление	170-210-230	140-165-180	160-190-205
	Предельный расход воздуха Минимальный / максимальный (м³/ч)	756/1188	1176/1848	1470/3310
Диаметр труб	Газовая линия (мм)	φ15.9	φ22.2	
	Жидкостная линия (мм)	φ9.5	φ12.7	
	Дренаж(номинальный диаметр) (мм)	R1		
Уровень звукового давления (Прим. 2) (выс./сред./низк. скорость) (дБ(А))		45/43/41	46/45/44	
Допустимая наружная температура	Охлаждение (Прим. 3) (°C)	от 5 до 43		
	Обогрев (Прим. 4) (°C)	от -5 до 43		

* Температура в помещении 16 – 27°C (у прочих типов блоков...18 – 29°C).

* Дополнительный увлажнитель воздуха к данному типу блоков не подключается.

* Перепад высот между блоками со 100% притоком свежего воздуха не должен превышать 0,5 м. Перепад высот между блоками данного типа и блоками прочих типов не должен превышать 30 м.

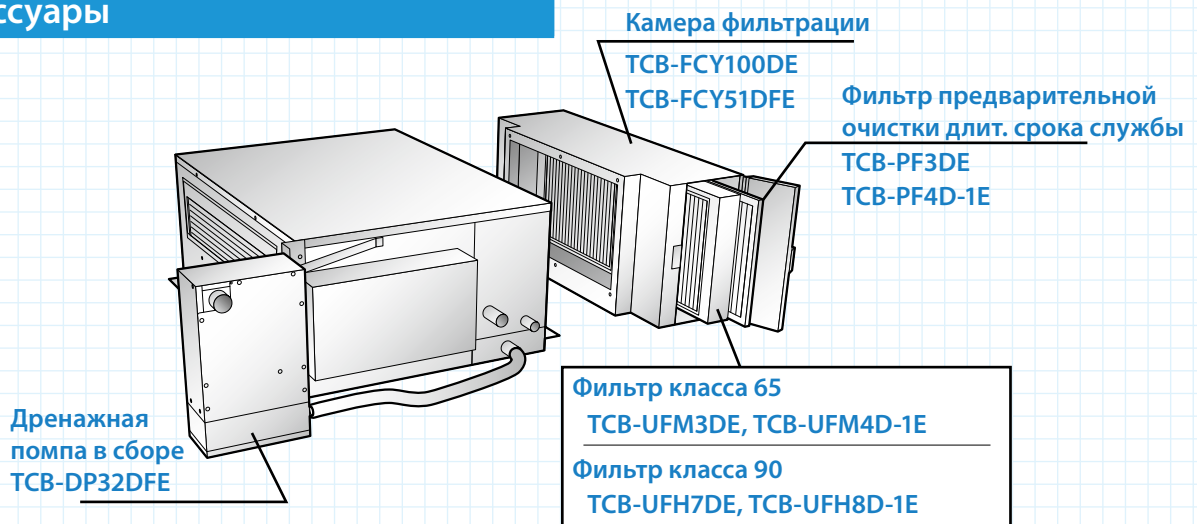
Прим. 1 Номинальные условия: Охлаждение: наружная температура 33°C DB/28°C WB, заданная температура в помещении 18°C
Обогрев: наружная температура 0°C DB/-2.9°C WB, заданная температура в помещении 25°C
Трасса: длина 7.5 м / Перепад высот 0 м

Прим. 2 В обычных условиях эксплуатации уровень звукового давления превышает указанные в таблице значения из-за наличия внешнего шума и отражения звука.

Прим. 3 * если температура наружного воздуха превышает заданную температуру в помещении не более чем на 3°C, автоматически включается режим вентиляции (без охлаждения). Если температура наружного воздуха ниже 19°C, режим вентиляции включается независимо от заданной температуры.

Прим. 4 * если температура наружного воздуха ниже заданной температуры в помещении не более чем на 3°C, автоматически включается режим вентиляции (без обогрева). Если температура наружного воздуха выше 15°C, режим вентиляции включается независимо от заданной температуры.

Аксессуары



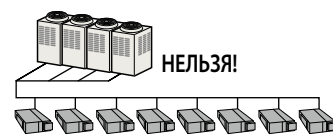
Особенности использования

Канальные блоки со 100% притоком свежего воздуха могут быть подключены к системе Toshiba SMMS. Однако они не совместимы с трехтрубной системой SHRM (Super Heat Recovery Multi).



Перепад высот между блоками со 100% притоком свежего воздуха в одной системе **не должен превышать 0,5 м.**

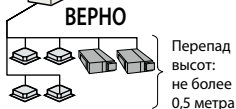
Обычно блоки данного типа подключаются к одной линии системы кондиционирования с блоками других типов. Система не может содержать только блоки со 100% притоком свежего воздуха.



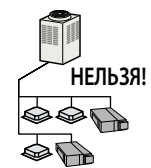
Суммарная производительность всех внутренних блоков (включая блоки данного типа) должна составлять от **80% до 100% производительности наружных блоков.** Это ограничение должно строго соблюдаться для правильного управления потоком хладагента.

К одной системе кондиционирования можно подключить **не более двух** блоков со 100% притоком свежего воздуха.

Нельзя размещать блоки со 100% притоком воздуха на двух разных этажах



Суммарная производительность блоков с притоком свежего воздуха не может превышать **30% общей производительности** всех внутренних блоков системы.



Наружные блоки и их комбинации

Эквивалентная производительность, л.с.			5HP	6HP	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP				
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	—	—	—	—	—	AP1401T8	AP1601T8	AP1801T8	AP2001T8				
	Тепловой насос	MMY-	—	—	—	—	—	AP1401HT8	AP1601HT8	AP1801HT8	AP2001HT8				
Тип наружного блока			Инвертор												
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	MAP0801T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1001T8
	Тепловой насос	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	MAP0801HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8
Холодопроизводительность (*1)			кВт	14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0	50.4	56.0			
Теплопроизводительность (*1)			кВт	16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0	56.5	63.0			
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)												
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	кВт	3.65	4.64	5.67	7.68	11.92	11.12	12.20	14.16	16.17			
		Энергоэффективн. EER		3.84	3.45	3.95	3.65	2.81	3.45	3.69	3.56	3.46			
	Обогрев	Потребляемая мощность	кВт	3.84	4.56	5.88	7.97	10.19	10.96	12.28	14.37	16.46			
		Энергоэффективн. EER		4.17	3.95	4.25	3.95	3.68	3.92	4.07	3.93	3.83			
Габаритные размеры			мм Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)												
Масса	Только охлажден.	кг	227			256		256	227	256	256	256	256	256	
	Тепловой насос	кг	228			258		258	228	258	258	258	258	258	
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	1.1 x 2	1.4 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	2.3 x 2	1.4 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2		
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)												
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	мм	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ28.6	φ22.2	φ19.1	φ22.2					
		Жидкостная линия	мм	φ9.5			φ12.7		φ12.7	φ9.5	φ12.7				
		Уравнил. линия	мм	φ9.5											
	Макс. эквивалентная длина	Макс. эквивалентная длина	м	175											
		Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)											
		Макс. общая длина труб (факт.)	м	300											
		Максимальный перепад высот	м	Внешний блок выше внутреннего: 50 Внешний блок ниже внутреннего: 40											
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков			8	10	13	16	20	23	27	30	33				
Уровень звукового давления, дБ(А)			55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	59.5	60.0	60.5	61.0				

Эквивалентная производительность, л.с.			22HP					24HP						
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	AP2201T8					AP2211T8					AP2401T8	AP2411T8
	Тепловой насос	MMY-	AP2201HT8					AP2211HT8					AP2401HT8	
Тип наружного блока			Инвертор											
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0601T8	MAP1201T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1201T8	MAP1201T8	
	Тепловой насос	MMY-	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0601HT8	MAP1201HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8		
Холодопроизводительность (*1)			кВт 61.5					кВт 68.0						
Теплопроизводительность (*1)			кВт 69.0					кВт 76.5						
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)											
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	кВт 17.39				20.41		18.44			25.02		
		Энергоэффективн. EER	3.54				3.01		3.69			2.72		
	Обогрев	Потребляемая мощность	кВт 17.35				18.68		18.79			21.32		
		Энергоэффективн. EER	3.98				3.69		4.07			3.59		
Габаритные размеры			мм Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)											
Масса	Только охлажден.	кг	256	256	227	256	256	256	256	256	256	256		
	Тепловой насос	кг	258	258	228	258	258	258	258	258	258	258		
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	2.3 x 2	2.3 x 2	1.4 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2		
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)											
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	мм 9,900		9,000		10,500		9,900			10,500		
		Жидкостная линия	мм φ22.2		φ19.1		φ28.6		φ22.2			φ28.6		
		Уравнил. линия	мм φ9.5											
	Макс. эквивалентная длина	Макс. эквивалентная длина	м	175										
		Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)										
		Макс. общая длина труб (факт.)	м	300										
		Максимальный перепад высот	м	Внешний блок выше внутреннего: 50 Внешний блок ниже внутреннего: 40										
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков			37					40						
Уровень звукового давления, дБ(А)			61.5					62.0						

*1: Характеристики приведены для следующих номинальных условий:

В режиме охлаждения: Температура внутреннего воздуха 27 °C по сухому термометру и 19 °C по влажному термометру. Температура наружного воздуха 35 °C по сухому термометру.

В режиме обогрева: Температура внутреннего воздуха 20 °C по сухому термометру. Температура наружного воздуха 7 °C по сухому термометру и 6 °C по влажному термометру.

Характеристики измерены при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 1,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2: Отклонение напряжения источника питания не более ±10 %.

*3: Максимальная полная длина означает сумму длин труб газовой или жидкостной линии.

На месте монтажа необходимо дозаправить систему хладагентом в соответствии с фактической длиной труб (см. инструкцию по монтажу).

Эквивалентная производительность, л.с.			26НР				28НР				30НР				32НР							
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	AP2601T8				AP2801T8				AP3001T8				AP3201T8							
	Тепловой насос	MMY-	AP2601HT8				AP2801HT8				AP3001HT8				AP3201HT8							
Тип наружного блока			Инвертор																			
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1201T8	MAP1001T8	MAP1001T8				
	Тепловой насос	MMY-	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1201HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8				
Холодопроизводительность (*1)		кВт	73.0				78.5				84.0				90.0							
Теплопроизводительность (*1)		кВт	81.5				88.0				95.0				100.0							
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)																			
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	20.29				22.27				24.26				24.41				28.65			
		Энергоэффективн. EER	3.60				3.52				3.46				3.69				3.14			
	Обогрев	Потребляемая мощность	20.51				22.60				24.82				24.56				26.78			
		Энергоэффективн. EER	3.97				3.89				3.83				4.07				3.73			
Габаритные размеры			Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)																			
Масса	Только охлажден.	кг	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256					
	Тепловой насос	кг	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258					
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2				
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)																			
	Расход воздуха	м³/ч	10,500	9,900				10,500				9,900				10,500						
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	φ22.2												φ28.6		φ22.2					
		Жидкостная линия	φ12.7																			
		Уравнитель. линия	φ9.5																			
	Макс. эквивалентная длина	м	175																			
	Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)																			
	Макс. общая длина труб (факт.)	м	300																			
Максимальный перепад высот	м	Внешний блок выше внутреннего: 50																				
		Внешний блок ниже внутреннего: 40																				
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков			43				47				48											
Уровень звукового давления, дБ(A)			62.0				62.5				63.0											

Эквивалентная производительность, л.с.			34НР								36НР											
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	AP3401T8								AP3411T8											
	Тепловой насос	MMY-	AP3401HT8								AP3411HT8											
Тип наружного блока			Инвертор																			
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP0801T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1201T8					
	Тепловой насос	MMY-	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP0801HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8					
Холодопроизводительность (*1)		кВт	96.0								101.0											
Теплопроизводительность (*1)		кВт	108.0								113.0											
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)																			
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	26.53				33.08				28.38				37.16							
		Энергоэффективн. EER	3.62				2.90				3.56				2.72							
	Обогрев	Потребляемая мощность	27.03				29.54				28.74				31.49							
		Энергоэффективн. EER	4.00				3.66				3.93				3.59							
Габаритные размеры			Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)																			
Масса	Только охлажден.	кг	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256						
	Тепловой насос	кг	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258						
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	2.3 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2						
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)																			
	Расход воздуха	м³/ч	10,500	9,900				10,500				10,500				9,900				10,500		
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	φ22.2				φ28.6				φ22.2				φ28.6							
		Жидкостная линия	φ12.7																			
		Уравнитель. линия	φ9.5																			
	Макс. эквивалентная длина	м	175																			
	Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)																			
	Макс. общая длина труб (факт.)	м	300																			
Максимальный перепад высот	м	Внешний блок выше внутреннего: 50																				
		Внешний блок ниже внутреннего: 40																				
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков			48																			
Уровень звукового давления, дБ(A)			63.5								64.0											

*1: Характеристики приведены для следующих номинальных условий:

В режиме охлаждения: Температура внутреннего воздуха 27 °С по сухому термометру и 19 °С по влажному термометру. Температура наружного воздуха 35 °С по сухому термометру.

В режиме обогрева: Температура внутреннего воздуха 20 °С по сухому термометру. Температура наружного воздуха 7 °С по сухому термометру и 6 °С по влажному термометру.

Характеристики измерены при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2: Отклонение напряжения источника питания не более ±10 %.

*3: Максимальная полная длина означает сумму длин труб газовой или жидкостной линии.

На месте монтажа необходимо дозаправить систему хладагентом в соответствии с фактической длиной труб (см. инструкцию по монтажу).

Эквивалентная производительность, л.с.			38HP				40HP				42HP			
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	AP3801T8				AP4001T8				AP4201T8			
	Тепловой насос	MMY-	AP3801HT8				AP4001HT8				AP4201HT8			
Тип наружного блока			Инвертор											
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1001T8
	Тепловой насос	MMY-	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8
Холодопроизводительность (*1)		кВт	106.5				112.0				118.0			
Теплопроизводительность (*1)		кВт	119.5				126.5				132.0			
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)											
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	30.36				32.34				36.74			
		Энергоэффективн. EER	3.51				3.46				3.21			
	Обогрев	Потребляемая мощность	30.83				33.05				35.14			
		Энергоэффективн. EER	3.88				3.83				3.76			
Габаритные размеры			Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)											
Масса	Только охлажден.	кг	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
	Тепловой насос	кг	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	2.3 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)											
	Расход воздуха	м³/ч	10,500				9,900				10,500			
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	φ22.2								φ28.6		φ22.2	
		Жидкостная линия	φ12.7											
		Уравнител. линия	φ9.5											
	Макс. эквивалентная длина	м	175											
	Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)											
	Макс. общая длина труб (факт.)	м	300											
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков	Максимальный перепад высот		Внешний блок выше внутреннего: 50											
			Внешний блок ниже внутреннего: 40											
Уровень звукового давления, дБ(А)			64.0								64.5			

Эквивалентная производительность, л.с.			44HP				46HP				48HP			
Модель комплекта	Только охлаждение	MMY-	AP4401T8				AP4601T8				AP4801T8			
	Тепловой насос	MMY-	AP4401HT8				AP4601HT8				AP4801HT8			
Тип наружного блока			Инвертор											
Модель наружного блока	Только охлаждение	MMY-	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1001T8	MAP1001T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1001T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1201T8	MAP1201T8
	Тепловой насос	MMY-	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1001HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8	MAP1201HT8
Холодопроизводительность (*1)		кВт	123.5				130.0				135.0			
Теплопроизводительность (*1)		кВт	138.5				145.0				150.0			
Сеть электропитания (*2)			3 фазы, 50 Гц, 400 В (380–415 В)											
Электрич. характеристики (*1)	Охлажд.	Потребляемая мощность	40.99				45.59				49.67			
		Энергоэффективн. EER	3.01				2.85				2.72			
	Обогрев	Потребляемая мощность	37.36				39.85				41.80			
		Энергоэффективн. EER	3.69				3.64				3.59			
Габаритные размеры			Высота 1800 x Ширина 990 x Глубина 750 (габариты каждого внешнего блока)											
Масса	Только охлажден.	кг	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
	Тепловой насос	кг	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258
Компрессор	Мощность двигателя	кВт	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	3.1 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2	4.2 x 2
Вентилятор	Мощность двигателя	кВт	0.6 (для каждого внешнего блока)											
	Расход воздуха	м³/ч	10,500											
Трубы холодильного контура (*3)	Диаметр	Газовая линия	φ28.6		φ22.2				φ28.6		φ22.2		φ28.6	
		Жидкостная линия	φ12.7											
		Уравнител. линия	φ9.5											
	Макс. эквивалентная длина	м	175				160							
	Макс. фактическая длина	м	150 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)				135 (Однако, если эквивалентная длина больше, стандартом считается эквивалентная длина)							
	Макс. общая длина труб (факт.)	м	300											
Макс. кол. подключаемых внутренних блоков	Максимальный перепад высот		Внешний блок выше внутреннего: 50											
			Внешний блок ниже внутреннего: 40											
Уровень звукового давления, дБ(А)			64.5								65.0			

*1: Характеристики приведены для следующих номинальных условий:

В режиме охлаждения: Температура внутреннего воздуха 27 °C по сухому термометру и 19 °C по влажному термометру. Температура наружного воздуха 35 °C по сухому термометру.

В режиме обогрева: Температура внутреннего воздуха 20 °C по сухому термометру. Температура наружного воздуха 7 °C по сухому термометру и 6 °C по влажному термометру.

Характеристики измерены при использовании эталонного трубопровода. Эталонный трубопровод представляет собой магистраль длиной 5 м и ветвь длиной 1,5 м. Перепад высот составляет 0 м.

*2: Отклонение напряжения источника питания не более ±10 %.

*3: Максимальная полная длина означает сумму длин труб газовой или жидкостной линии.

На месте монтажа необходимо дозаправить систему хладагентом в соответствии с фактической длиной труб (см. инструкцию по монтажу).

Внешний вид и конструкция наружного блока

Одиночный внешний блок

4-15x20 (прорезь)

700

990

750

755

790

между анкерными болтами (с учетом прикреплённых ножек)

Элемент Z

Нижняя панель

Основание

80

610

630

755

между анкерными болтами

700

между анкерными болтами

Подключение уравнивающей линии (φ9.5)

Место подключения трассы А (газовая линия)

Место подключения трассы В (жидкостная линия)

67

55

140

64

125

136

20

52

173

Положение болтов в основании блока

Детальный вид отверстия для подключения труб снизу

Элемент Z

МАР (0501НТ8 - 0601НТ8)

(0801НТ8 - 1001НТ8 - 1201НТ8)

Отверстие для сигнального кабеля φ27

Отверстие для силового кабеля φ48

280

705*

115

88

88

155

215

225

230

Место подключения трассы А (газовая линия)

Место подключения трассы В (жидкостная линия)

241

500

Уравнивающая линия φ9.5

Квадратные отверстия 2-60x150 (для транспортировки блока)

Диаметры труб (мм)

ММУ -	A	B
МАР0501НТ8	φ15.9	φ9.5
МАР0601НТ8	φ19.1	φ9.5
МАР0801НТ8	φ22.2	φ12.7
МАР1001НТ8	φ22.2	φ12.7
МАР1201НТ8	φ28.6	φ12.7

*: Положение прорезей при подключении Г-образной трубы (газовой линии)

Детальный вид отверстия для подключения труб и кабелей спереди

SMMS (тепловой насос)	ММУ-	МАР0501НТ8	МАР0601НТ8	МАР0801НТ8	МАР1001НТ8	МАР1201НТ8
-----------------------	------	------------	------------	------------	------------	------------

Все размеры в мм

Комбинация из 2 - 4 соединенных внешних блоков

990

20 или более

990

20 или более

990

20 или более

990

700

(310)

700

(310)

700

(310)

700

750

755

790

между анкерными болтами (с учетом прикреплённых ножек)

А - 15x20 (прорезь)

1800

1640

165

700

88

2000 (два блока)

3010 (три блока)

4020 (четыре блока)

	A
Два блока	8
Три блока	12
Четыре блока	16

Электрическое подключение и присоединение трассы - см. подключение одиночного блока.
Устанавливайте наружные блоки в порядке убывания мощности (ведущий блок - самый мощный)

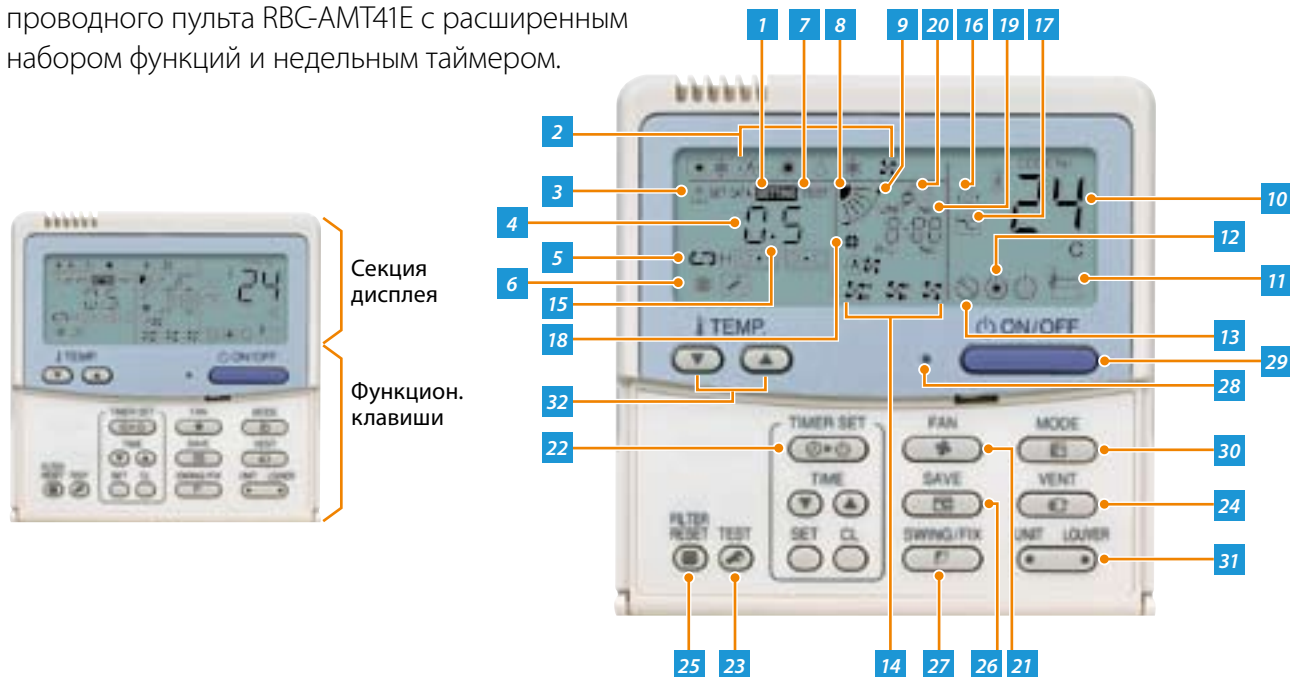
SMMS (Тепловой насос)	Два блока	ММУ-	AP1401НТ8	AP1601НТ8	AP1801НТ8	AP2001НТ8	AP2211НТ8	AP2411НТ8			
	Три блока	ММУ-	AP2201НТ8	AP2401НТ8	AP2601НТ8	AP2801НТ8	AP3001НТ8	AP3211НТ8	AP3411НТ8	AP3611НТ8	
	Четыре блока	ММУ-	AP3201НТ8	AP3401НТ8	AP3601НТ8	AP3801НТ8	AP4001НТ8	AP4201НТ8	AP4401НТ8	AP4601НТ8	AP4801НТ8

Все размеры в мм

Широкий выбор систем управления

Пульт RBC-AMT32E (RBC-AMT31E) (основной проводной пульт)

С 2009 года предлагается также новая модель проводного пульта RBC-AMT41E с расширенным набором функций и недельным таймером.



















Дисплей пульта

- 1 Индикация SETTING (Установка)**
Отображается во время установки таймера и т.п.
- 2 Индикация режима работы**
Текущий режим работы блока.
- 3 Индикация неполадок**
Отображается, если сработало защитное устройство или возникла какая-либо неисправность..
- 4 Время таймера**
Отображается время, установленное на таймере (а в случае неисправности – аварийный код).
- 5 Таймер**
При повторном нажатии кнопки таймера на дисплее циклически сменяются: [ВЫКЛ] [ON/OFF] → [ВКЛ] [ON/OFF] таймер повторного выключения → [ВКЛ] [ON/OFF] → нет изображения.
- 6 Сигнал фильтра**
Если на дисплее появился значок «», значит пора очистить воздушный фильтр.
- 7 TEST (тестовый пуск)**
Отображается во время тестового пуска.
- 8 Положение жалюзи**
Показывает положение жалюзи.
- 9 Качание жалюзи (SWING)**
Отображается, если включено покачивание воздухоораспределительных жалюзи.
- 10 Заданная температура**
Показывает заданную температуру воздуха в помещении.
- 11 Выносной датчик**
Отображается, если используется температурный датчик на пульте ДУ.
- 12 Предварительный разогрев**
Отображается при включении в режиме обогрева или во время размораживания. Пока этот индикатор светится, вентилятор внутреннего блока не вращается.

- 13 Индикация "Не работает"**
Отображается, если кондиционер не функционирует, даже если нажаты какие-либо кнопки..
- 14 Расход воздуха**
Показывает расход воздуха. (АВТО)  (НИЗКИЙ)  (СРЕДНИЙ)  (ВЫСОКИЙ) 
- 15 Номер заслонки (пример: 01, 02, 03, 04)**
- 16 Осушение блока в режиме самоочистки**
Отображается, когда блок просушивается изнутри в режиме самоочистки.
- 17 Экономичный режим**
Отображается в режиме экономии электроэнергии, когда ограничен пиковый ток внешнего блока.
- 18 Блокирование жалюзи**
Отображается, если в группе есть блок с заблокированными жалюзи (в том числе и 1 внутренний блок на 1 внешний).
- 19 Номер блока**
Показывает номер внутреннего блока, выбранного кнопкой 31 "Выбор блока и заслонки".
- 20 Центральное управление**
Отображается в случае подключения блока к центральному пульту управления. Если управление блоком с помощью индивидуального пульта управления запрещено, то индикация  мигает, и кнопки проводного пульта не действуют. Даже при нажатии ВКЛ/ВЫКЛ, РЕЖИМ или кнопка регулировки температуры никаких действий производиться не будет. (Подробности указаны в руководстве по использованию центрального пульта управления)

Функциональные клавиши

- 21 Кнопка  (Расход воздуха)**
Для регулировки расхода воздуха
- 22 Кнопка  (Установка таймера)**
Для установки времени на таймере.
- 23 Кнопка  (Проверка)**
Для проверки работы кондиционера. Не используйте эту кнопку для штатного включения блока.
- 24 Кнопка  (Вентилятор)**
Для включения вентилятора, приобретенного и подключенного отдельно.
• Если при нажатии этой кнопки на дисплее появляется значок «», значит дополнительный вентилятор не подключен.
- 25 Кнопка  (Сброс сигнала о загрязнении фильтра)**
Удаляет с дисплея сообщение о необходимости очистки фильтра «»..
- 26 Кнопка  (Экономичный режим)**
Для включения режима экономии электроэнергии. Не действует в системах SMMS.
- 27 Кнопка  (Поворот и качание жалюзи)**
Для установки положения жалюзи и включения их автоматического покачивания.
- 28 Световой индикатор работы**
Лампа-индикатор светится, когда кондиционер работает. Когда блок выключен, лампа гаснет. В случае неисправности или срабатывания защитного устройства индикатор мигает..
- 29 Кнопка  (ВКЛ/ВЫКЛ)**
При нажатии этой кнопки блок включается, а при повторном нажатии прекращает работать (при этом дисплей пульта и индикатор Работа гаснут).
- 30 Кнопка  (Режим работы)**
Для выбора режима работы блока.
- 31 Кнопка  (Выбор блока и заслонки)**
Для выбора номера блока (левая) и номера заслонки (правая).
Блок:
Если с одного пульта управляют несколькими блоками, то эта кнопка позволяет выбрать номер блока.






(Только для кассетного 4-поточного блока)
Жалюзи:
Для выбора номера воздухоораспределительной заслонки, положение которой Вы хотите отрегулировать.
- 32 Кнопка  (Температура)**
Для изменения заданной температуры в помещении. Установите желаемую температуру с помощью кнопок  TEMP,  TEMP,  TEMP.





ОПЦИЯ:

Выносной датчик температуры
Обычно температура определяется по датчику, встроенному во внутренний блок. Помимо этого, может использоваться и датчик, встроенный в пульт управления - это позволяет поддерживать температуру более точно и комфортно. За более подробной информацией обращайтесь к дилерам TOSHIBA.

* У пульта RBC-AMT31E нет кнопки Экономичного режима. На рисунке изображен пульт модели RBC-AMT32E, пульты прочих модификаций могут незначительно отличаться от изображенного..

Пульты управления

Модель		Внешний вид	Функции
Упрощенный проводной пульт	RBC-AS21E2		<ul style="list-style-type: none"> • Включение / отключение • Уставки температуры • Изменение расхода воздуха • Аварийные коды на дисплее
	TCB-TC21LE2		Этот датчик нужно установить в том случае, если в помещение подается свежий наружный воздух, или если необходимо особенно точное поддержание заданной температуры в помещении, с минимальным переохлаждением и перегревом.
Комплект для беспроводного дистанционного управления	RBC-AX31U(W)-E RBC-AX31U(WS)-E	 RBC-AX31U(W)-E/RBC-AX31U(WS)-E Встроенный приемник	<ul style="list-style-type: none"> • Включение / отключение • Переключение режимов работы • Уставки температуры • Изменение расхода воздуха • Таймер Можно задать включение или отключение по таймеру, или циклическое переключение с шагом в 30 минут • Возможно управление блоком с двух пультов. Два беспроводных пульта, подключенных к одному внутреннему блоку, позволяют удобно управлять его работой из двух разных мест (например если несколько человек находятся в разных частях помещения) • Отображение аварийных кодов на дисплее
	RBC-AX22CE2	 RBC-AX22CE2 Встроенный приемник	<p>RBC-AX31U(W)-E/RBC-AX31U(WS)-E (кассетный 4-поточный внутренний блок)</p> <p>RBC-AX22CE2 (подпотолочный блок и 1-поточный кассетный блок (MMU-AP***2SH))</p>
	TCB-AX21E2	 TCB-AX21E2 Автономный приемник	<p>TCB-AX21E2 (компактный кассетный 4-поточный (600 x 600), 2-поточный кассетный, канальный, плоский канальный, напольный в корпусе, колонный, 1-поточный кассетный (MMU-AP***1YH) блоки)</p> <p>* Беспроводный пульт ДУ не используется для канального высоконапорного блока и канального блока со 100% притоком свежего воздуха.</p>

Модель		Внешний вид	Функции
Центральный переключатель	TCB-CC163TLE2		<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальное управление до 16 внутренних блоков. • Расписание включения и выключения (до 3 настроек на каждый день недели), при использовании совместно с недельным таймером. • Возможно подключение 2 пультов дистанционного управления.
Центральный пульт управления	TCB-SC642TLE2		<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальное управление до 64 внутренних блоков. • Индивидуальное управление до 64 внутренних блоков в 4 зонах (до 16 блоков в каждой зоне) • Подключение до 16 внешних блоков • До 4 различных режимов ограничения функциональности индивидуальных пультов управления внутренних блоков. • Настройка параметров для каждой из 1 - 4 зон. • Может использоваться совместно с другими устройствами центрального управления (до 10 центральных управляющих устройств в одной цепи). • Два различных способа управления: центральное или дистанционное управление. • Расписание включения и выключения (до 3 настроек на каждый день недели), при использовании совместно с недельным таймером.
Недельный таймер	TBC-EXS21TLE		<ul style="list-style-type: none"> • Таймер дневного расписания <ul style="list-style-type: none"> – До 6 включений и отключений в день – До 8 групп внутренних блоков – Управление до 64 внутренних блоков – В случае перебоев электроснабжения настройки сохраняются в памяти в течение 100 часов. • Недельный таймер <ul style="list-style-type: none"> • Задается различное время включения и отключения для каждого дня недели, до 3 включений и отключений каждый день. • Время отключения задается с точностью до 1 минуты.
Пульт управления с недельным таймером	RBC-AMS41E		<ul style="list-style-type: none"> • Дисплей-часы • Таймер дневного расписания: Программирование функций системы на 7 дней. До 8 включений и отключений каждый день. * Управление следующими параметрами системы: время работы, время включения и отключения, режим работы, уставка температуры, ограничение прав управления.

BMS-CM1280TLE, BMS-CM1280FTLE* (Пульт центрального управления с расширенными возможностями - Compliant manager)

Управление

Индивидуальное управление до 128 внутренних блоков
Центральное управление системой до 32 внешних блоков
Недельное расписание работы*
(ВКЛ/ОТКЛ)

* необходим таймер

Мониторинг

Зональное управление (64 зоны x 2 блока)
Ограничение управления отдельными блоками
Аварийные коды на дисплее
Входные управляющие сигналы
Состояние блоков

Web-применение (BMS-CM1280FTLE)

Подключение к компьютеру в локальной сети
Расписание (ВКЛ/ОТКЛ, уставки температуры, режим и разрешение или запрет дистанционного управления)
Контроль расхода электроэнергии*

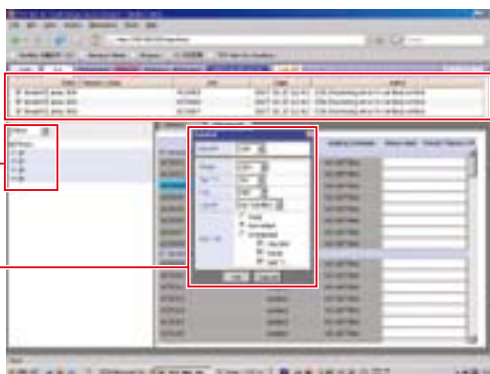
* необходим компьютер



Управление

Можно задать название этажа и владельца, это облегчает идентификацию блоков.

Простой, удобный мониторинг и управление индивидуальным блоком.



Удобный просмотр подробностей аварийного кода

(экран компьютера)

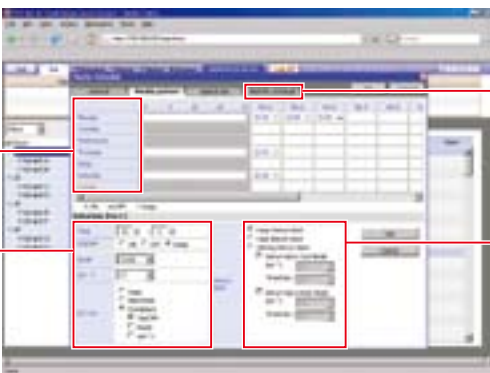
Расписание

Недельное расписание

Расписание может автоматически повторяться каждую неделю.

Выбрав день недели, можно задать для него все параметры работы.

- ВКЛ/ОТКЛ в заданное время.
- В режиме "сохранения" уставки будут использоваться постоянно.



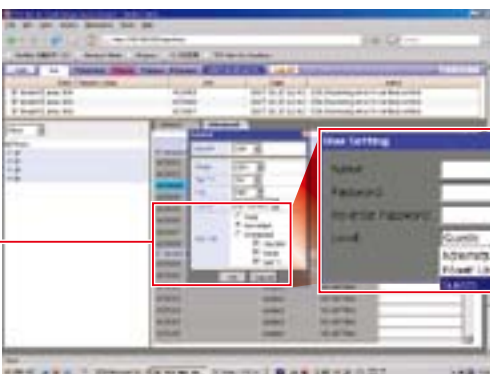
Внеплановая программа для праздничных дней.

Автоматическое управление постоянно поддерживает желаемую температуру в помещении.

(экран компьютера)

Уровни доступа

Три уровня доступа и авторизация позволяют распределить права на управления системой между пользователями.



Ограничение доступа к системе, требуется ввод логина и пароля.

(экран компьютера)

Сетевое управление

Системы управления Super MMS на основе открытой сети предназначены для подключения к системам управления инженерным оборудованием зданий и способны удовлетворить любые потребности заказчика.

Контроллер Touch-screen	WEB Based Controller (система управления с веб-интерфейсом)	
		
<p>BMS-TP0641ACE BMS-TP5121ACE BMS-TP0641PWE* BMS-TP5121PWE*</p> <p>* С учетом расхода электроэнергии</p>	<p>BMS-WE01GTE Веб-сервер</p>	<p>BMS-WB2561PWE Контроллер</p>

■ Контроллер Touch-screen с сенсорным дисплеем

Использование контроллера Touch-screen с сенсорным дисплеем обеспечивает удобство управления и мониторинга системы кондиционирования. К контроллеру может быть подключена система, состоящая из максимум 512 блоков.

■ Учет расхода электроэнергии и выставление счетов

Toshiba предлагает интерфейс счетчика электроэнергии, позволяющий учитывать расход электроэнергии индивидуально по каждому блоку и выставлять счета (BMS-IFWH4E2).

■ Счетчик электроэнергии (приобретается отдельно)

1 кВт*ч/импульс или 10 кВт*ч/импульс (длительность импульса от 50 до 1000 мс)
Максимум 8 счетчиков на один интерфейс.

Интерфейсы


	
<p>BMS-IFWH4E2 Интерфейс счетчика электроэнергии</p> <p>BMS-IFDD02E2 Интерфейс ввода-вывода</p>	<p>BMS-IFLSV3E Сетевой адаптер TCS-NET</p>

■ WEB Based Controller (система управления с веб-интерфейсом)

Многофункциональный контроллер предназначен для управления большими сложными системами кондиционирования с сетевым подключением. Допускается подключение мультизональных систем Toshiba Super MMS и Mini SMMS, а также полупромышленных кондиционеров серий SDI/DI.

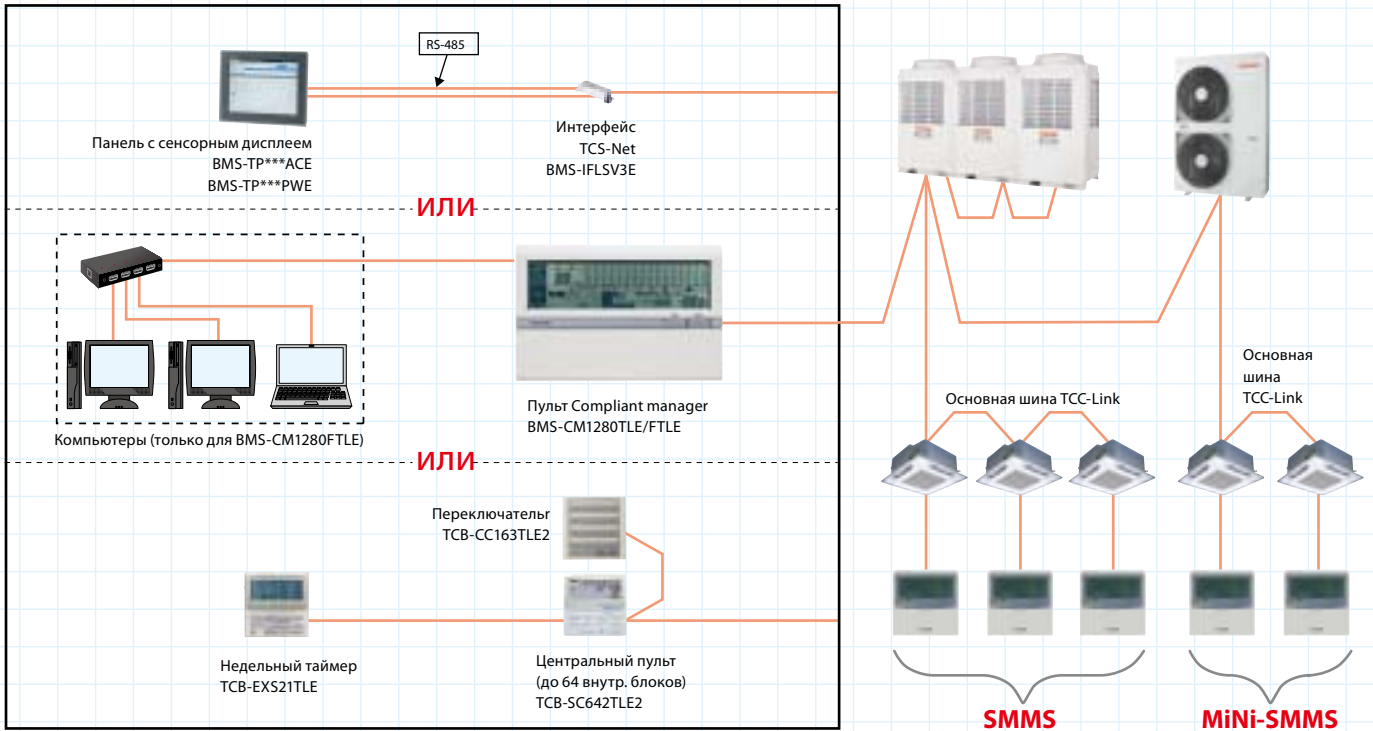
- Годовая программа включения/отключения, режима работы, уставки температуры и положения воздушных заслонок
- Диагностика неисправностей и запись данных в журнал
- Входная регистрация оператора (login)
- Контроль за расходом электроэнергии (опция), требуется интерфейс для счетчика электроэнергии
- Сообщение о неисправностях по e-mail (опция)
- Прогнозирование энергопотребления (опция)

В состав системы входит один контроллер BMS-WE01GTE, соединенный максимум с восемью контроллерами BMS-WB2561PWE, к каждому из которых подключены до 256 внутренних блоков.

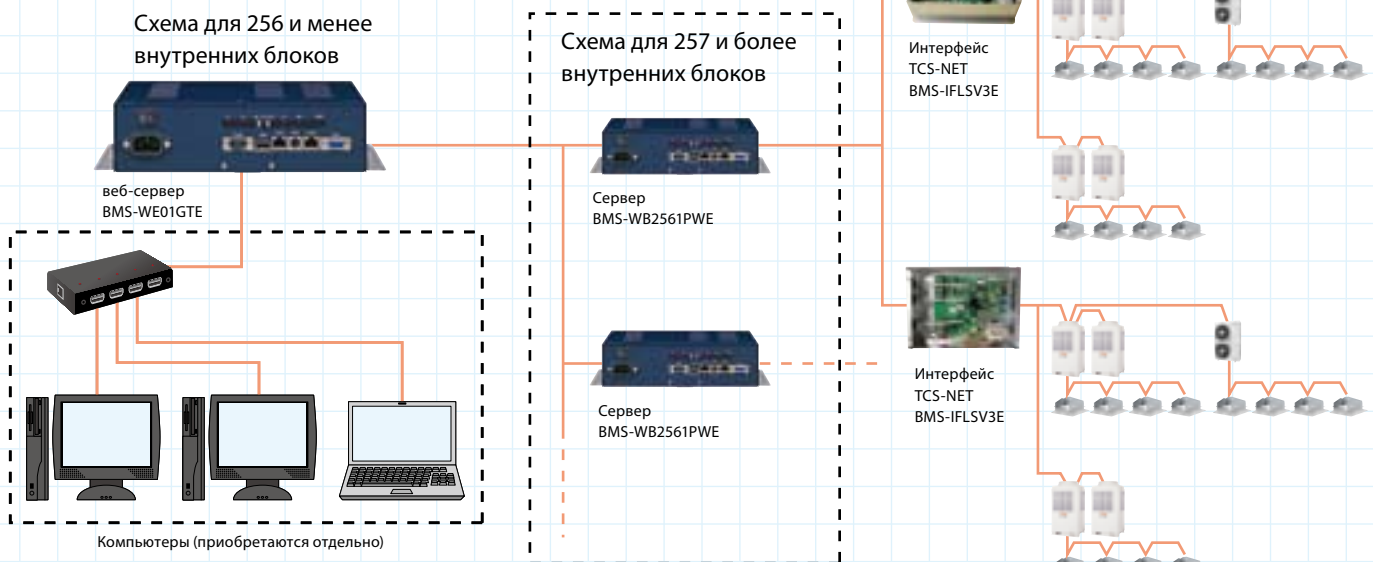
Сервер Intelligent Server	Шлюз LN (LonWorks)	Modbus Interface
		
BMS-LSV6E	TCB-IFLN640TLE2	TCB-IFMB640TLE
<p>■ BACnet®</p> <p>Система BACnet с помощью объектных сигналов обеспечивает выполнение следующих функций:</p> <p><i>Управление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение/нагрев / вентиляция / аварийный – Изменение уставки температуры – Центральное / локальное управление – Регулирование скорости вентилятора <p><i>Мониторинг:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение/нагрев / вентиляция / аварийный – Изменение уставки температуры – Температура внутреннего воздуха – Центральное / локальное управление – Контроль расхода электроэнергии 	<p>■ Интерфейс LonWorks® LN</p> <p>С помощью интерфейса LonWorks® система кондиционирования Super MMS, являющаяся устройством сети LON, взаимодействует с системой управления инженерным оборудованием здания и снабжает информацией о рабочем режиме. Допускается подключение максимум 64 блоков.</p> <p>■ Сигналы SNVT</p> <p>Шлюз LonWorks® с помощью сигналов SNVT обеспечивает выполнение следующих функций:</p> <p><i>Управление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция – Изменение уставки температуры – Центральное / локальное управление <p><i>Мониторинг:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция/ аварийный – Изменение уставки температуры – Температура внутреннего воздуха – Центральное / локальное управление 	<p>■ Modbus®</p> <p>Интерфейс Modbus® позволяет интегрировать мультизональную систему кондиционирования SMMS в систему управления инженерным оборудованием здания (BMS).</p> <p>К одному интерфейсу TCB-IFMB640TLE, 15 TCB-IFMB640TLEs Modbus® может быть подключено до 64 внутренних блоков.</p> <p>Обеспечивает выполнение следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция – Управление воздушным потоком и положением жалюзи температуры – Изменение уставки температуры – Сброс сигнала о загрязнении фильтра – Статистика времени работы.
<p>Программное обеспечение BACnet®</p> 		
BMS-STBN08E		
<p>■ BACnet®</p> <p>Система BACnet работает совместно с программным обеспечением BACnet и сервером Intelligent Server.</p>		

Сетевое и центральное управление (TCC-Link)

Панель Touch Screen с сенсорным дисплеем и центральный пульт управления



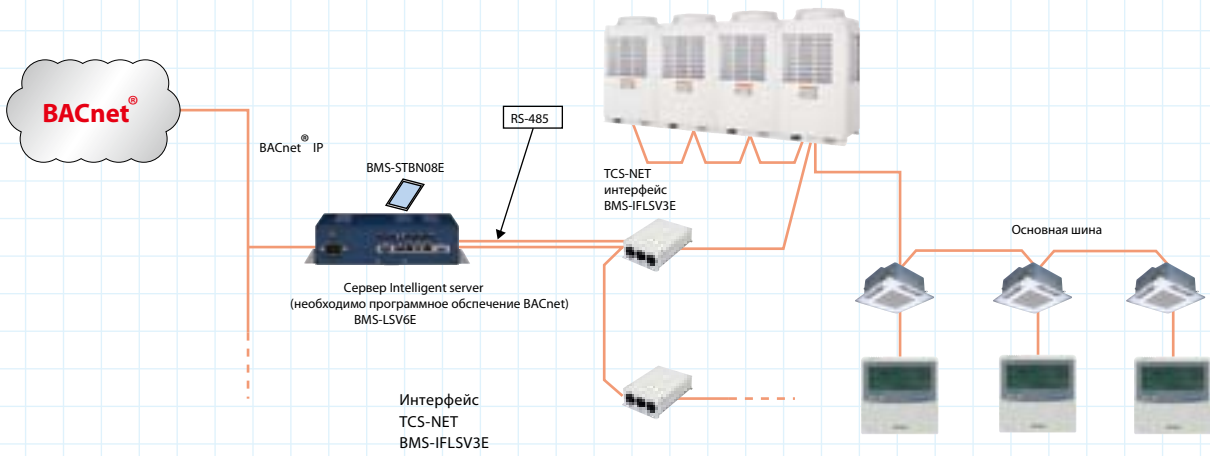
Система управления с веб-интерфейсом - WEB-based controller



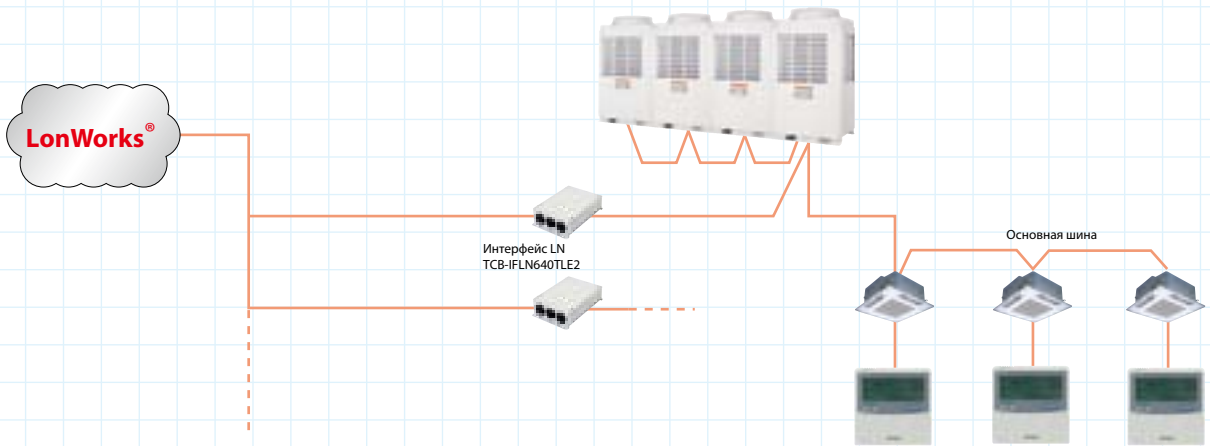
Другие устройства управления

В настоящее время для мультizonальных систем Toshiba SMMS разрабатываются интерфейс для управления с мобильного телефона, аналоговый интерфейс, EIB, стандартный универсальный интерфейс, интерфейс и контроллеры VN.

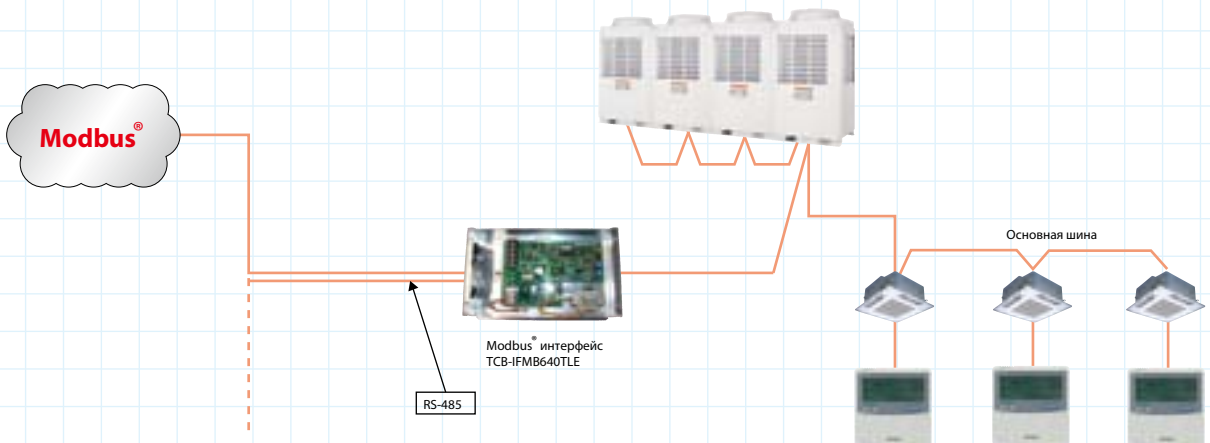
BACnet®




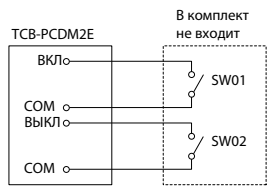

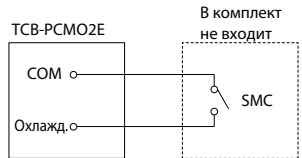






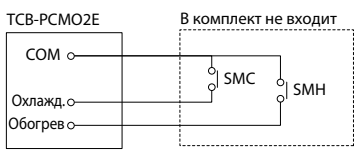






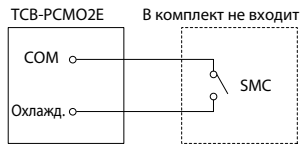






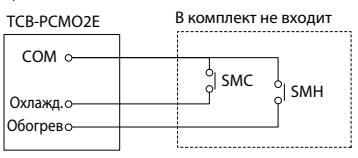
LonWorks®


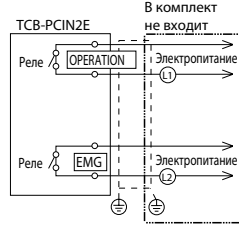


Modbus®

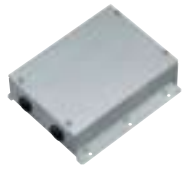
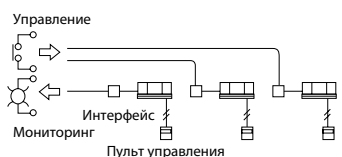


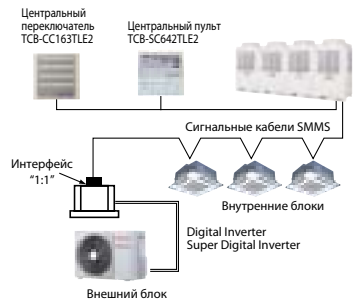
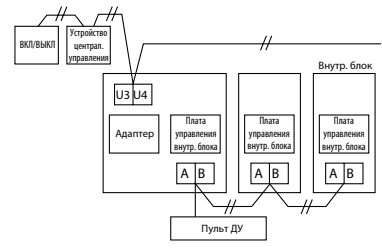
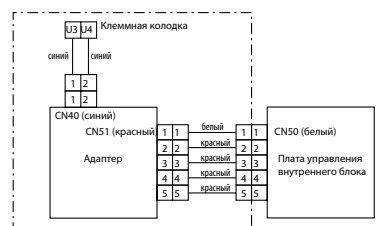


Дополнительные платы управления внешнего блока

Модель	Внешний вид	Описание и функции																																									
TCB-PCDM2E	 <p>Размер: 71 × 85 (мм)</p> <p>* Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.</p>	<p>[1] Ограничение максимального энергопотребления</p> <ul style="list-style-type: none"> Описание Задаёт максимально допустимую пиковую производительность внешнего блока. Функция В зависимости от положения переключателя SW07 на интерфейсной плате ведущего блока возможны два режима ограничения: стандартный и усовершенствованный. 	<p>[Стандартная функция] SW07-2 выключен</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вход</th> <th colspan="2">SW07-1</th> </tr> <tr> <th>SW01</th> <th>SW02</th> <th>Выкл</th> <th>Вкл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вкл</td> <td>Выкл</td> <td>0% (останов)</td> <td>до 60%</td> </tr> <tr> <td>Выкл</td> <td>Вкл</td> <td>100% (нормальный)</td> <td>100% (нормальный)</td> </tr> </tbody> </table> <p>[Усовершенствованная функция] SW07-2 включен</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вход</th> <th colspan="2">SW07-1</th> </tr> <tr> <th>SW01</th> <th>SW02</th> <th>Выкл</th> <th>Вкл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Выкл</td> <td>Выкл</td> <td>100% (нормальный)</td> <td>100% (нормальный)</td> </tr> <tr> <td>Вкл</td> <td>Выкл</td> <td>до 80%</td> <td>до 85%</td> </tr> <tr> <td>Выкл</td> <td>Вкл</td> <td>до 60%</td> <td>до 75%</td> </tr> <tr> <td>Вкл</td> <td>Вкл</td> <td>0% (останов)</td> <td>до 60%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Контакты должны быть тщательно зафиксированы. Не замыкайте одновременно контакты SW1 и SW2. 	Вход		SW07-1		SW01	SW02	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	0% (останов)	до 60%	Выкл	Вкл	100% (нормальный)	100% (нормальный)	Вход		SW07-1		SW01	SW02	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл	100% (нормальный)	100% (нормальный)	Вкл	Выкл	до 80%	до 85%	Выкл	Вкл	до 60%	до 75%	Вкл	Вкл	0% (останов)	до 60%
	Вход		SW07-1																																								
SW01	SW02	Выкл	Вкл																																								
Вкл	Выкл	0% (останов)	до 60%																																								
Выкл	Вкл	100% (нормальный)	100% (нормальный)																																								
Вход		SW07-1																																									
SW01	SW02	Выкл	Вкл																																								
Выкл	Выкл	100% (нормальный)	100% (нормальный)																																								
Вкл	Выкл	до 80%	до 85%																																								
Выкл	Вкл	до 60%	до 75%																																								
Вкл	Вкл	0% (останов)	до 60%																																								
TCB-PCMO2E	 <p>Размер: 55.5 × 60 (мм)</p> <p>* Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.</p>	<p>[2] Управление вентилятором во время снегопада</p> <ul style="list-style-type: none"> Описание Задаёт максимально допустимую производительность внешнего блока. Необходим датчик снега, приобретаемый отдельно. Функция 	<p>SMC: Переключатель режима охлаждения</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Контакт</th> <th>Входной сигнал</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SMC</td> <td></td> <td>Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Обычный режим</td> </tr> </tbody> </table> <p>Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек).</p>	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC		Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)		Обычный режим																																
	Контакт	Входной сигнал	Функция																																								
	SMC		Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)																																								
			Обычный режим																																								
	<p>[3] Внешнее принудительное включение/выключение</p> <ul style="list-style-type: none"> Описание Внешний блок может принудительно включать или отключать всю систему. Функция 	<p>SMC: Входной сигнал пуска SMH: Входной сигнал останова</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Контакт</th> <th>Входной сигнал</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SMC</td> <td></td> <td>Включает все внутренние блоки.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Останавливает работу всех внутренних блоков.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Контакты должны быть тщательно зафиксированы. Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек). 	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC		Включает все внутренние блоки.		Останавливает работу всех внутренних блоков.																																	
Контакт	Входной сигнал	Функция																																									
SMC		Включает все внутренние блоки.																																									
		Останавливает работу всех внутренних блоков.																																									
<p>[4] Включение ночного (бесшумного) режима</p> <ul style="list-style-type: none"> Описание Позволяет снизить уровень шума, ограничивая скорость компрессора и вентилятора. Функция 	<p>SMC: Переключатель режима охлаждения</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Контакт</th> <th>Входной сигнал</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SMC</td> <td></td> <td>Ночной режим (снижение уровня шума)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Обычный режим</td> </tr> </tbody> </table> <p>Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек).</p>	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC		Ночной режим (снижение уровня шума)		Обычный режим																																		
Контакт	Входной сигнал	Функция																																									
SMC		Ночной режим (снижение уровня шума)																																									
		Обычный режим																																									
<p>[5] Ограничение выбора режима</p> <ul style="list-style-type: none"> Описание Позволяет запретить некоторые из режимов работы кондиционера. Функция 	<p>SMC: Переключатель режима охлаждения SMH: Переключатель режима обогрева</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SMC</th> <th>SMH</th> <th>Выбранный режим</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вкл</td> <td>Выкл</td> <td>Разрешено только охлаждение</td> </tr> <tr> <td>Выкл</td> <td>Вкл</td> <td>Разрешено только обогрев</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Контакты должны быть тщательно зафиксированы. 	SMC	SMH	Выбранный режим	Вкл	Выкл	Разрешено только охлаждение	Выкл	Вкл	Разрешено только обогрев																																	
SMC	SMH	Выбранный режим																																									
Вкл	Выкл	Разрешено только охлаждение																																									
Выкл	Вкл	Разрешено только обогрев																																									

Модель	Внешний вид	Описание и функции
TCB-PCIN2E	 <p>Размер: 73 × 79 (мм)</p> <p>* Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.</p>	<p>[6] Контроль рабочего и аварийного режимов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание Позволяет ограничить выбор режима работы. • Функция  <p>В комплект не входит</p> <p>Ⓛ1 : Светодиод штатного (рабочего) режима Ⓛ2 : Светодиод аварийного режима</p> <p>Мониторинг работы блоков: контакты замкнуты, если работает один или более внутренних блоков. Мониторинг аварийного состояния: контакты замкнуты, если система в аварийном режиме.</p> <p>Внимание Не подавайте высокое напряжение на контакты. Параметры реле "OPERATION" и "EMG" переменный ток, менее 240 В, 0.5А (COSφ = 100%) Если нагрузка подключается к "L1, L2" необходим подавитель помех. постоянный ток, менее 24 В, 1А (неиндуктивная нагрузка) Если нагрузка подключается к "L1, L2", необходима обходная цепь..</p>

Дополнительные платы управления внутреннего блока

Модель	Внешний вид	Описание и функции
TCB-IFCB-4E2	 <p>Размер: 200 × 170 × 66 (мм)</p>  <p>Управление Интерфейс Мониторинг Пульт управления</p>	<p>[1] Адаптер для внешнего ВКЛ/ВЫКЛ сигнала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание Позволяет запускать и отключать кондиционер по внешнему сигналу, а также просматривать его статус. • Функция Мониторинг Статус (ВКЛ/ВЫКЛ) внутреннего блока Аварийный статус (система или внутренний блок остановлены) Команда включения/отключения Кондиционер можно запустить или остановить по внешнему сигналу. Схема включения и отключения показана ниже.  <p>ВКЛ/ВЫКЛ — непрерывный сигнал включения/отключения COM</p>
TCB-PCINT30TLE2	 <p>Размер: 85 × 52 (мм) Установите плату в электрический отсек внутреннего блока..</p>  <p>Центральный переключатель TCB-CC163TLE2 Центральный пульт TCB-SC642TLE2 Сигнальные кабели SMMS Интерфейс "1:1" Внутренние блоки Digital Inverter Super Digital Inverter Внешний блок</p>	<p>[2] Сетевой адаптер</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание Сетевой адаптер, позволяющий подключать полупромышленные кондиционеры к VRF-системе в режиме индивид. управления "1:1". • Функция  <p>ВКЛ/выкл — Устройство центр. управления У3 U4 — Адаптер Плата управления внутр. блока Плата управления внутр. блока Плата управления внутр. блока A B Пульт ДУ</p>  <p>1:1: Super digital inverter Digital inverter Только полупромышленные кондиционеры Toshiba</p> <p>Клемменная колодка сигнал сигнал 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 CN40 (синий) Адаптер 1 1 белый 2 2 красный 3 3 красный 4 4 красный 5 5 красный CN50 (белый) Плата управления внутреннего блока</p>

Аксессуары и дополнительное оборудование

1. Аксессуары и дополнительное оборудование для внутренних блоков

Внутренний блок	Наименование	Модель	Блок	Описание	Замечания	
			SMMS			
4-поточный кассетный блок	Потолочная панель	RBC-U31PG(W)-E RBC-U31PG5(W)-E* RBC-U31PG5(W5)-E*	MMU-AP***2H	Обязательный аксессуар		
	Камера притока свежего воздуха	TCB-GB1602UE		Для притока свежего воздуха, с использ. отверстия в камере притока свежего воздуха и фильтрации (диаметр=100 мм)	Используется с TCB-GFC1602UE	
	Камера притока свежего воздуха и фильтрации	TCB-GFC1602UE		Для подключения камеры притока свежего воздуха		
	Дополнит. фланец для притока свежего воздуха	TCB-FF101URE2		Для облегченного подключения притока свежего воздуха, с использ. отверстия во внутр. блоке (диаметр=100 мм)		
	Распорка, регулир. высоту блока	TCB-SP1602UE		Высота 50 мм		
	Регулятор направл. воздуха	TCB-BC1602UE		Перекрывает воздуховыпускное отверстие (комплект 3 шт.)		
4-поточный компактный кассетный блок (600x600)	Потолочная панель	RBC-UM11PG(W)-E	MMU-AP***1MH	Обязательный аксессуар		
	Дополнит. фланец для притока свежего воздуха	TCB-FF101URE2		Для облегченного подключения притока свежего воздуха, с использ. отверстия во внутр. блоке (диаметр=100 мм)		
2-поточный кассетный блок	Потолочная панель	RBC-UW136PG RBC-UW266PG	MMU-AP0071WH/0091/0121WH MMU-AP0151 to 0301WH	Обязательный аксессуар		
	Потолочная панель	RBC-UY136PG RBC-US21PGE	MMU-AP***1YH	Обязательный аксессуар		
1-поточный кассетный блок	Регулятор направл. воздуха	TCB-BUS21HWE	MMU-AP***2SH	Обязательный аксессуар		
	Дополнит. фланец для притока свежего воздуха	TCB-FF101URE2		Для облегченного подключения притока свежего воздуха, с использ. отверстия во внутр. блоке (диаметр=100 мм)		
	Потолочная панель					
Канальный блок	Фильтр класса 65 (воздухозаборник сзади)	TCB-UFM11BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	Использ. с TCB-FC281BE	
		TCB-UFM21BFCE	MMD-AP0151/0181BH		Использ. с TCB-FC501BE	
		TCB-UFM11BFCE (2 pcs.)	MMD-AP0241/0271/0301BH		Использ. с TCB-FC801BE	
		TCB-UFM21BFCE (2 pcs.)	MMD-AP0361/0481/0561BH		Использ. с TCB-FC1401BE	
		TCB-UFH51BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH		Использ. с TCB-FC281BE	
		TCB-UFH61BFCE	MMD-AP0151/0181BH		Использ. с TCB-FC501BE	
	Фильтр класса 90 (воздухозаборник сзади)	TCB-UFH51BFCE (2 pcs.)	MMD-AP0241/0271/0301BH	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)	Использ. с TCB-FC801BE	
		TCB-UFH61BFCE (2 pcs.)	MMD-AP0361/0481/0561BH		Использ. с TCB-FC1401BE	
		TCB-FC281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH		Для установки высокоэффективных фильтров	
		TCB-FC501BE	MMD-AP0151/0181BH			
		TCB-FC801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH			
		TCB-FC1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH			
	TCB-UFM11BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)			
	TCB-UFM21BE	MMD-AP0151/0181BH				
	TCB-UFM31BE	MMD-AP0241/0271/0301BH				
	TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481/0561BH				
	TCB-UFH51BE	MMD-AP0071/0091/0121BH		Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)		
	TCB-UFH61BE	MMD-AP0151/0181BH				
	TCB-UFH71BE	MMD-AP0241/0271/0301BH				
	TCB-UFH81BE	MMD-AP0361/0481/0561BH				
	Потолочная панель (полупанель для забора воздуха снизу)	RBC-UD281PE(W)	MMD-AP0071/0091/0121BH		Регулировка выоты от 40 до 100 мм	
		RBC-UD501PE(W)	MMD-AP0151/0181BH			
		RBC-UD801PE(W)	MMD-AP0241/0271/0301BH			
		RBC-UD1401PE(W)	MMD-AP0361/0481/0561BH			
TCB-CA281BE		MMD-AP0071/0091/0121BH	Комплект нижнего фильтра грубой очистки и пластины, перекрывающей подачу воздуха сзади			
TCB-CA501BE		MMD-AP0151/0181BH				
TCB-CA801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH					
TCB-CA1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH					
TCB-FK281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Эффективность удаления пыли: 50% (весовой метод измерения)				
TCB-FK501BE	MMD-AP0151/0181BH					
TCB-FK801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH					
TCB-FK1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH					
Канальный высоконапорный блок	Фильтр класса 65		TCB-UFM1D-1E	MMD-AP0181H	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	Использ. с TCB-FCY21DE
			TCB-UFM2D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0241/0271/0361H		Использ. с TCB-FCY31DE
		TCB-UFM1D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0481H	Использ. с TCB-FCY51DE		
		TCB-UFM3DE	MMD-AP0721/0961H	Использ. с TCB-FCY100DE		
		TCB-UFH5D-1E	MMD-AP0181H	Использ. с TCB-FCY21DE		
		TCB-UFH6D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0241/0271/0361H	Использ. с TCB-FCY31DE		
	Фильтр класса 90	TCB-UFH5D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0481H	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)	Использ. с TCB-FCY51DE	
		TCB-UFH7DE	MMD-AP0721/0961H		Использ. с TCB-FCY100DE	
		TCB-PF1D-1E	MMD-AP0181H		Эффективность удаления пыли: 50% (весовой метод измерения)	Использ. с TCB-FCY21DE
		TCB-PF2D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0241/0271/0361H			Использ. с TCB-FCY31DE
		TCB-PF1D-1E (2 pcs.)	MMD-AP0481H			Использ. с TCB-FCY51DE
		TCB-PF3DE	MMD-AP0721/0961H			Использ. с TCB-FCY100DE
	TCB-FCY21DE	MMD-AP0181H	Для установки высокоэффективных фильтров или фильтра грубой предварительной очистки			
	TCB-FCY31DE	MMD-AP0241/0271/0361H				
	TCB-FCY51DE	MMD-AP0481H				
	TCB-FCY100DE	MMD-AP0721/0961H				
	TCB-DP31DE	MMD-AP0181H to 0481H		Подъем конденсата до 330 мм от нижней поверх. потолка		
	TCB-DP32DE	MMD-AP0721/0961H				
Канальный плоский блок	Дополнит. фланец для притока свежего воздуха	TCB-FF101URE2	MMD-AP***1SPH	Для облегченного подключения притока свежего воздуха, с использ. отверстия во внутр. блоке (диаметр=100 мм)		
Подпотолочный блок	Дренажная помпа в сборе	TCB-DP22CE2	MMC-AP0151/0181H MMC-AP0241 to 0581H	Подъем конденсата до 600 мм от нижней поверх. потолка	Использ. с TCB-KP12CE2 Использ. с TCB-KP22CE2	
	Elbow piping kit	TCB-KP12CE2 TCB-KP22CE2	MMC-AP0151/0181H MMC-AP0241 to 0581H	Needed when Drain Pump Kit is used		
	Фильтр класса 65	TCB-UFM3DE	MMD-AP0721/0961HFE	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	Использ. с TCB-PF3DE	
Фильтр класса 90	TCB-UFM4D-1E	MMD-AP0481HFE	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)		Использ. с TCB-PF4D-1E	
	TCB-UFH7DE	MMD-AP0721/0961HFE			Использ. с TCB-PF3DE	
Фильтр предварительной очистки длительного срока службы	TCB-UFH8D-1E	MMD-AP0481HFE	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)		Использ. с TCB-PF4D-1E	
	TCB-PF3DE	MMD-AP0721/0961HFE			Использ. с TCB-FCY100DE	
Камера фильтрации	TCB-PF4D-1E	MMD-AP0481HFE	Эффективность удаления пыли: 50% (весовой метод измерения)		Использ. с TCB-FCY51DFE	
	TCB-FCY51DFE	MMD-AP0481HFE		Для установки высокоэффективных фильтров или фильтра грубой предварительной очистки		
	TCB-FCY100DE	MMD-AP0721/0961HFE				
Дренажная помпа	TCB-DP32DFE	MMD-AP0481/0721/0961HFE	Подъем конденсата до 330 мм от нижней поверх. потолка			

2. Комбинации аксессуаров

1) Таблица сочетаний аксессуаров для 4-поточного кассетного блока

		1	2	3	4	5	6
		Потолочная панель	Приточная камера + Камера фильтрации воздуха	Камера притока свежего воздуха и фильтрации	Дополнит. фланец для притока свежего воздуха	Распорка, регулир. высоту	Комплект для регулир. направл. раздачи воздуха
1	Потолочная панель		ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
2	Приточная камера + Камера фильтрации воздуха	ДА			ДА	—	ДА
3	Камера притока свежего воздуха и фильтрации	ДА			ДА	ДА	ДА
4	Дополнительный фланец для притока свежего воздуха	ДА	ДА	ДА		ДА	ДА
5	Распорка, регулирующая высоту	ДА	—	ДА	ДА		ДА
6	Комплект для регулировки направления раздачи воздуха	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	

2) Таблица сочетаний аксессуаров для канального блока

		1	2	3	4	5	6	7	9
		For rear suction			For underside suction				
		Фильтр класса 65 (воздухозаборник сзади)	Фильтр класса 90 (воздухозаборник сзади)	Камера фильтрации (воздухозаборник сзади)	Фильтр класса 65 (воздухозаборник снизу)	Фильтр класса 90 (воздухозаборник снизу)	Потолочная панель (полупанель для забора воздуха снизу)	Всасыв. воздуховод (воздухозаборник снизу)	Фильтр в сборе для подачи воздуха снизу*
1	Фильтр класса 65 (воздухозаборник сзади)		—	ДА	—	—	—	—	—
2	Фильтр класса 90 (воздухозаборник сзади)	—		ДА	—	—	—	—	—
3	Камера фильтрации (воздухозаборник сзади)	ДА	ДА		—	—	—	—	—
4	Фильтр класса 65 (воздухозаборник снизу)	—	—	—		—	ДА	ДА	ДА
6	Фильтр класса 90 (воздухозаборник снизу)	—	—	—	—		ДА	ДА	ДА
7	Потолочная панель (полупанель для забора воздуха снизу)	—	—	—	ДА	ДА		ДА	ДА
8	Всасывающий воздуховод (воздухозаборник снизу)	—	—	—	ДА	ДА	ДА		ДА
9	Фильтр в сборе для подачи воздуха снизу*	—	—	—	ДА	ДА	ДА	ДА	

* При всасывании воздуха снизу этот аксессуар обязателен.

3) Таблица сочетаний аксессуаров для канального высоконапорного блока и канального блока со 100% притоком свежего воздуха

		1	2	3	4	5
		Фильтр класса 65	Фильтр класса 90	Фильтр предварит. очистки	Камера фильтрации	Дренажная помпа
1	Фильтр класса 65		—	ДА	ДА	ДА
2	Фильтр класса 90	—		ДА	ДА	ДА
7	Фильтр предварительной грубой очистки	ДА	ДА		ДА	ДА
8	Камера фильтрации	ДА	ДА	ДА		ДА
9	Дренажная помпа	ДА	ДА	ДА	ДА	



Мульти-система Toshiba Mini SMMS

Для зданий и помещений, в которых проблематично или нецелесообразно устанавливать полноразмерную VRF систему SMMS, компания Toshiba разработала систему Mini SMMS.

Самые высокие показатели экономичности

- Коэффициент энергоэффективности системы в режиме обогрева **COP = 4,61**, не имеет себе равных в отрасли (модель 4HP)
- Самый высокий класс энергоэффективности А у всех моделей внешних блоков во всех режимах
- Точное поддержание микроклимата при минимальных затратах энергии благодаря современным технологиям SMMS и новым компонентам

Максимальная гибкость установки

- 13 типов внутренних блоков, одновременное кондиционирование до 9 помещений, мощность охлаждения до 15,5 кВт
- Компактные и легкие внешние блоки трех типоразмеров (12, 14 и 15,5 кВт)
- Общая длина фреоновой трассы до 180 м, расстояние до дальнего блока 100 м, максимальный перепад высоты до 30 м

Поразительно низкий уровень шума

- Внешние блоки создают крайне низкий уровень шума благодаря вентиляторам в форме крыла летучей мыши
- Компактные и легкие внешние блоки трех типоразмеров (12, 14 и 15,5 кВт)
- Дополнительный комплект вентиля PMV обеспечит комфорт и тишину в спальне, детской, библиотеке.

Модель внешнего блока, л.с.		МСУ-МАР0401НТ	МСУ-МАР0501НТ	МСУ-МАР0601НТ		
Холодопроизводительность		кВт	12,1	14,0	15,5	
Теплопроизводительность		кВт	12,5	16,0	18,0	
Сеть электропитания (*2)		1 фаза, 50 Гц, 220–240 В				
Охлаждение	Потребляемая мощность	кВт	2,82	3,47	4,63	
	Энергоэффективность EER		4,29	4,03	3,35	
Обогрев	Потребляемая мощность	кВт	2,71	4,00	4,85	
	Энергоэффективность COP		4,61	4,00	3,71	
Габаритные размеры		мм	Высота 1340 x Ширина 900 x Глубина 320			
Ток рабочий / пусковой			12,5 / 25	18,3 / 28	22,2 / 31	
Расход воздуха		м³/ч	5820	6120	6420	
Уровень звукового давления, дБ(А)			49 / 50	50 / 52	51	
Трасса	Диаметр	Газовая линия	мм	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	19,1 (3/4") - пайка
		Жидкостная линия	мм	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Макс. эквивалентная длина ветки трассы		м	125		
	Макс. фактическая длина ветки трассы		м	100		
	Макс. полная длина трассы (фактическая)		м	180		
	Максимальный перепад высот		м	Внешний блок выше внутреннего: 30 Внешний блок ниже внутреннего: 20		

* При использовании выносных PMV максимальная эквивалентная длина ветки трассы 80 м, максимальная фактическая длина ветки трассы 65 м, максимальная полная длина трассы (фактическая) 150 м.

MINI SUPER MODULAR MULTI

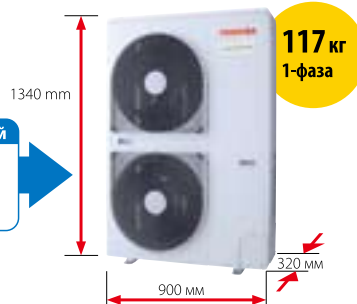
Компактные и легкие внешние блоки

Блок Mini SMMS на 70 % меньше
аналогичного блока системы SMMS.

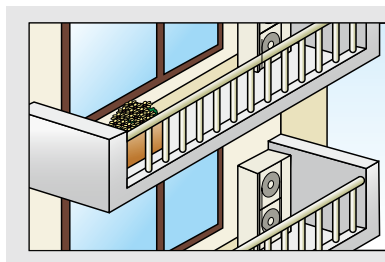
Внешний блок SMMS (5 л.с./6 л.с.)



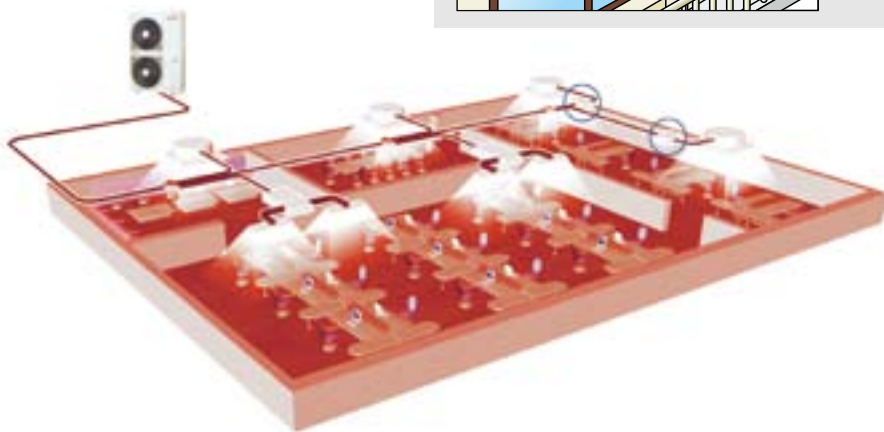
Внешний блок Mini-SMMS



Компактный
MiniSMMS —
результат
оптимизации
технологии VRF

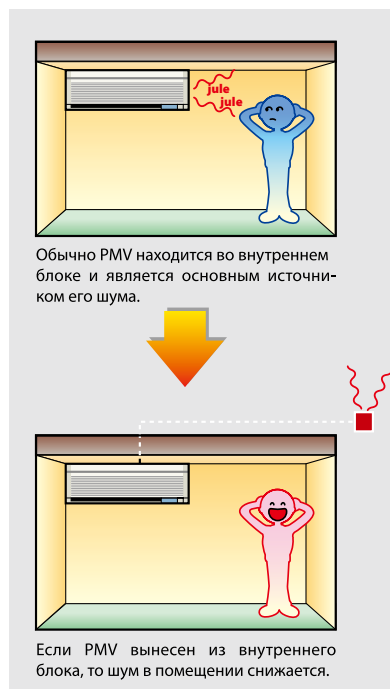
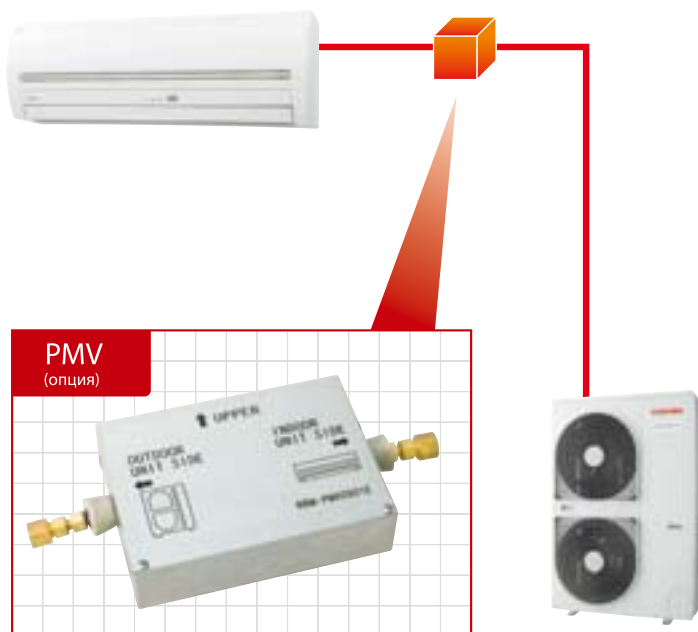


Внешний блок компактен и
исключает выдув горячего
воздуха в стороны.
Он может быть установлен
даже в таком ограниченном
пространстве.



Дополнительные выносные вентили PMV снижают шум в помещениях

Дополнительный выносной PMV (электронный расширительный вентиль) позволяет снизить уровень шума
в помещении, где работает внутренний блок VRF системы Mini SMMS



SHRM – трехтрубная VRF система с рекуперацией тепла

Компания TOSHIBA предлагает на российском рынке трехтрубные VRF системы Super Heat Recovery Multi System (SHRM). Основная особенность данной системы – возможность внутренних блоков одной системы одновременно работать в разных режимах.

Обогрев и охлаждение - одновременно!

TOSHIBA продолжает развивать инновационную серию Super MMS и создает систему, позволяющую в полной мере использовать режимы охлаждения и обогрева, с рекуперацией тепла при одновременном функционировании в обоих режимах. Выбор режима охлаждения или обогрева для каждой комнаты сугубо индивидуальный. Внутренние блоки и система управления SHRM абсолютно аналогичны мультизональной системе TOSHIBA SMMS.

Распределители потока - модули FS

Для реализации возможности одновременного охлаждения и обогрева перед внутренними блоками устанавливаются модули FS (распределители потока). На один FS модуль можно установить несколько внутренних блоков (соответственно они все будут работать в одном режиме). Если в системе SHRM установить внутренний блок без модуля FS, то внутренний блок всегда будет работать в режиме охлаждения.

Наружный блок			MMY-MAP0802FT8-E	MMY-MAP1002FT8-E	MMY-MAP1202FT8-E
			8 HP	10 HP	12 HP
Холодопроизводительность*	кВт	охл	22.4	28	33.5
Потребляемая мощность	кВт	охл	6.07	8.54	12.9
EER	Вт/Вт	охл	3.69	3.18	2.6
Класс энергоэффективности		охл	A	B	E
Рабочий ток	A	охл	9.25	13.15	19.85
Теплопроизводительность**	кВт	обг	25	31.5	35.5
Потребляемая мощность	кВт	обг	6.29	8.73	9.65
COP	Вт/Вт	обг	3.97	3.61	3.68
Класс энергоэффективности		обг	A	A	A
Рабочий ток	A	обг	9.55	13.4	14.85
Пусковой ток***	A		30	30	30
Расход воздуха	м³/ч -л/с		9900 - 2750	10500 - 2917	10500 - 2917
Звуковое давление – 1м	дБ(А)		57	58	59
Рабочий диапазон температур (охл.)	°С		-5 - 43°С	-5 - 43°С	-5 - 43°С
Рабочий диапазон температур (обгр.)	°С		-20 - 16°С	-20 - 16°С	-20 - 16°С
Размеры (ВхШхГ)	мм		1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750
Вес	кг		263	263	263
Тип компрессора			Двухроторный герметичный		
Масса заправленного R410A	кг		11.5	11.5	11.5
Трубы (диаметр)					
Линия всасывания	дюйм		Пайка - 7/8	Пайка - 7/8	Пайка - 1 - 1/8
Жидкостная линия	дюйм		Вальцовка -1/2	Вальцовка -1/2	Вальцовка -1/2
Линия нагнетания	дюйм		Пайка -3/4	Пайка -3/4	Пайка -3/4
Максимальная эквивалентная длина	м		150	150	150
Максимальная реальная длина	м		125	125	125
Максимальная полная длина трассы	м		300	300	300
Перепад высот (внутр блок выше/ниже)****	м		30/50	30/50	30/50
Параметры энергоснабжения	В-ф-Гц		400-3-50	400-3-50	400-3-50

* - при температуре в помещении 27°С по сухому термометру и 19°С по влажному термометру; на улице 35°С по сухому термометру.

** - при температуре в помещении 20°С по сухому термометру; на улице 7°С по сухому термометру и 6°С по влажному термометру.

*** - ток при комбинации нескольких наружных блоков указан в инструкции по монтажу

**** - при перепаде высот между внутренними блоками более 3 м и если наружный блок выше, перепад высот уменьшается до 30 м

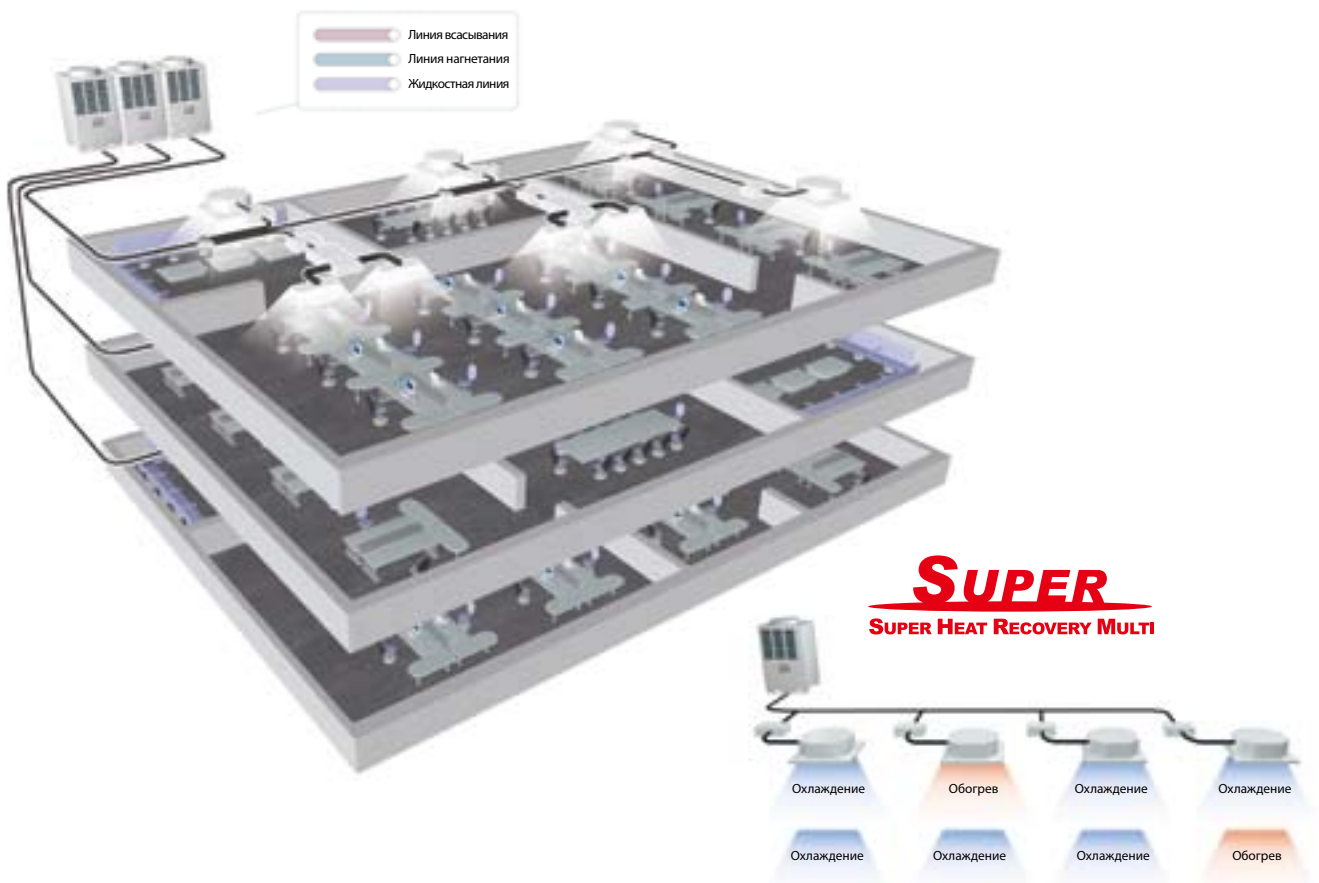
Спецификации комбинаций внутренних блоков SHRM

Модель	Л.С.	Холодо-производительность	Тепло-производительность	Комбинации блоков	Макс. кол-во внутр. блоков	Полная производит. всех внутренних блоков.	
						Min	Max
MMY-MAP0802FT8-E	8 HP	22.4 кВт	25 кВт	1	13	5.6 HP	10.8 HP
MMY-MAP1002FT8-E	10 HP	28 кВт	31.5 кВт	1	16	7 HP	13.5 HP
MMY-MAP1202FT8-E	12 HP	33.5 кВт	35.5 кВт	1	16	8.4 HP	14.4 HP
MMY-MAP1602FT8-E	16 HP	45 кВт	50 кВт	2 (22.4кВт+22.4кВт)	27	11.2 HP	21.6 HP
MMY-MAP1802FT8-E	18 HP	50.4 кВт	56.5 кВт	2 (22.4кВт+28кВт)	30	21 HP	40.5 HP
MMY-MAP2002FT8-E	20 HP	56 кВт	63 кВт	2 (28кВт+28кВт)	33	14 HP	27 HP
MMY-MAP2402FT8-E	24 HP	68 кВт	76.5 кВт	3 (22.4кВт+22.4кВт+22.4кВт)	40	16.8 HP	32.4 HP
MMY-MAP2602FT8-E	26 HP	73 кВт	81.5 кВт	3 (22.4кВт+22.4кВт+28кВт)	43	18.2 HP	35.1 HP
MMY-MAP2802FT8-E	28 HP	78.5 кВт	88 кВт	3 (22.4кВт+28кВт+28кВт)	47	19.6 HP	37.8 HP
MMY-MAP3002FT8-E	30 HP	84 кВт	95 кВт	3 (28кВт+28кВт+28кВт)	48	21 HP	40.5 HP

Распределители потоков

Модель	Применение
RBM-Y1122FE	Полная производительность внутр. блока(ов): до 11,2кВт
RBM-Y1802FE	Полная производительность внутр. блока(ов): От 11.2 до 18.0кВт
RBM-Y2802FE	Полная производительность внутр. блока(ов): От 18.0 до 28.0кВт

Возможна работа некоторых внутренних блоков системы SHRM на охлаждение, а других внутренних блоков в это же время - на обогрев



TOSHIBA

Leading Innovation >>>

КОНДИЦИОНЕРЫ TOSHIBA

eco - эволюция комфорта

Корпорация Toshiba постоянно совершенствует свою продукцию в целях повышения ее качества в соответствии с нормативными документами и потребностями рынка. Все конструктивные особенности и характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления.