

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

Каталог мультizonальных VRF-систем 2011

КОНДИЦИОНЕРЫ TOSHIBA
eco - эволюция комфорта



SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



Содержание

Toshiba в России и мире	3
Описание SMMS-i	6
Наружные блоки	
Технические характеристики SMMS-i	22
Внутренние блоки	
4-поточные кассетные блоки	24
Компактные 4-поточные кассетные блоки	26
Кассетные 2-поточные блоки	28
1-поточные кассетные блоки	30
Стандартные канальные блоки	32
Высоконапорные канальные блоки	34
Компактные канальные блоки	36
Потолочные блоки	38
Настенные блоки	40
Колонные блоки	41
Консольные бескорпусные блоки	42
Напольные консольные блоки	43
Двухпоточные консольные блоки	44
Блоки со 100% притоком свежего воздуха	46
Воздухо-воздушные теплообменники	48
Секции охлаждения + увлажнители	50
Интерфейс для секций охлаждения	52
Аксессуары для внутренних блоков	54
Устройства управления	56
Ассортимент VRF систем Toshiba	63
MiNi-SMMS	64
SHRM	66
Программа подбора VRF систем Toshiba	67

КОНДИЦИОНЕРЫ TOSHIBA

eco - эволюция комфорта



Впервые в Японии, впервые в мире...

Полтора века назад Японию считали страной, живущей лишь древними традициями. Toshiba – мировой лидер в области новейших технологий – опровергла это мнение своими открытиями и смелыми решениями. У истоков компании в XIX веке стояли два великих японских изобретателя – Хисашиге Танака и Ичисуке Фудзиока.

В 1939 году две созданные ими фирмы слились в одну компанию-производителя электрооборудования, Токио Шибатура Денки (Токио **Shibaura Electric Co., Ltd.**). Вскоре компания получила известность под названием **Toshiba**, которое и стало ее официальным именем в 1978 году.

Благодаря постоянным разработкам в области кондиционирования Toshiba с 1930 года занимает лидирующие позиции в технологии энергосбережения и управления климатом.

- 1930 год – первый в Японии герметичный компрессор для холодильного оборудования.
- 1961 год – первая в мире бытовая сплит-система.
- 1978 год – первый кондиционер, управляемый микропроцессором.
- 1980 год – первый в мире инверторный кондиционер.
- 1993 год – бесшумные и экономичные цифровые инверторные кондиционеры с двухроторным компрессором.
- 2010 год – SMMS-i, первая в мире полностью инверторная VRF- система с тремя компрессорами в наружном блоке.

Toshiba – научный и технический лидер

В XXI веке Toshiba – одна из крупнейших в мире компаний, с многомиллиардным оборотом и 172 000 сотрудников. Toshiba Air Conditioning продает кондиционеры более чем в 120 странах мира и имеет более 1200 патентов в Японии и других странах – выдающийся показатель для любой компании.

Японский завод Фудзи с видом на великолепную гору Фудзияма, самую высокую и впечатляющую вершину Японии, – главная производственная база Toshiba. Здесь изготавливаются компрессоры любого размера и конфигурации, производятся мультизональные системы Super MMS-i и сплит-системы. Отсюда начинается путь кондиционеров Toshiba во все уголки мира.

Айрс, передовой учебный центр Toshiba по системам кондиционирования воздуха, обучает торговых представителей Toshiba, технических специалистов и проектировщиков.

Все заводы Toshiba получили сертификат ISO 9001 по управлению и обеспечению качества. Компания – признанный лидер в создании энергосберегающих товаров и внедрении экологически безопасных средств производства, именно Toshiba первой в Японии начала использовать хладагент R410A при выпуске всех своих изделий. Продукция Toshiba заслужила международное признание и 14 наград в области защиты окружающей среды.

Единство комфорта и экологии

В основе мировоззрения корпорации Toshiba лежит глубокое уважение к окружающей среде и искреннее стремление улучшить жизнь людей во всем мире. Именно поэтому мы разрабатываем самые современные технологии, стремимся к идеальному балансу комфорта и экологической безопасности нашей продукции.

Toshiba постоянно проводит научные исследования и конструкторские работы, создает энергоэффективные и экологичные системы кондиционирования.

Мы стараемся подавать пример ответственного отношения к окружающей среде.

Такое отношение мы назвали “Эко-эволюцией комфорта”.

Климатическая техника Toshiba

Toshiba предлагает климатическое оборудование всех типов: бытовые и полупромышленные кондиционеры, а также системы кондиционирования крупных зданий. Бытовые сплит-системы отлично вписываются в любой интерьер и обеспечивают чистый свежий воздух в помещениях благодаря совершенным воздушным фильтрам. Полупромышленные кондиционеры Toshiba для офисов, магазинов, кафе отличаются высокой производительностью и энергоэффективностью. Мультизональные VRF системы предназначены для крупных помещений.

Безупречный комфорт

Корпорация Toshiba стремится к совершенству на каждом этапе разработки систем кондиционирования — от проектирования новых моделей до пусконаладочных работ. Именно поэтому кондиционеры Toshiba соответствуют самым строгим требованиям к качеству воздуха, уровню шума и энергосбережению.



VRF-системы нового поколения SMMS-*i*

Непрерывное стремление к инновациям и интеллект — вот что позволяет корпорации Toshiba создавать совершенные системы кондиционирования

SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



Иновации

Новые двухроторные компрессоры постоянного тока и векторное инверторное управление позволяют системе достичь высочайшего в отрасли коэффициента эффективности COP, равного 6,41* (при 50% нагрузке).

Примечания: *наружный блок 8HP Модель для европейского рынка.
Рассчитано на основе спецификации JRA4048:2006.



Интеллект

Разработанная корпорацией Toshiba интеллектуальная система управления гарантирует, что в каждом помещении постоянно будет точно поддерживаться желаемая температура, независимо от типа внутренних блоков и длины трассы.



Изобретательность

Гибкость системы SMMS-i превосходит все ожидания. Длина ветви трассы может достигать 235 м, а перепад высот между внутренними блоками — 40 метров!



Впечатляющая **ЭКОНОМИЯ** энергии

Благодаря двухроторным компрессорам постоянного тока и векторному инверторному управлению эффективность SMMS-i достигает высочайшего в отрасли значения **COP=6,41** (при неполной загрузке). Высокая производительность при постоянной нагрузке компрессоров позволила снизить общий расход электроэнергии.

Только в системе SMMS-i: мощные наружные блоки с 3 компрессорами и 3 инверторами*1

① Новый двухроторный компрессор постоянного тока

Высокоэффективные современные компрессоры разработаны корпорацией Toshiba

Каждый наружный блок 14 HP и 16 HP оснащен тремя двухроторными компрессорами постоянного тока с инверторными приводами. Остальные блоки (8, 10, 12 HP) имеют по два компрессора. Новые компрессоры позволяют повысить как энергоэффективность, так и уровень комфорта.

② Инвертор с точным векторным управлением

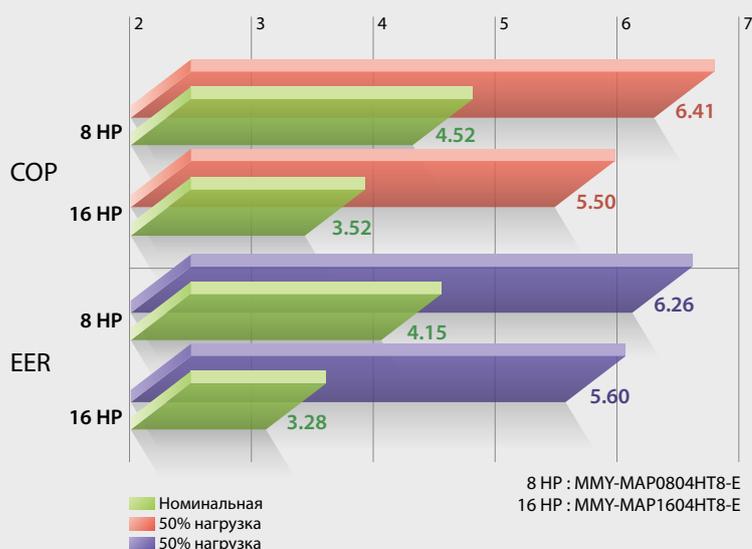
Полностью инверторное управление позволяет точно контролировать производительность

Полностью инверторное управление, применяемой в Toshiba SMMS-i, позволяет точно контролировать производительность всех 3 компрессоров в каждом блоке.



*1 Модели 14 HP и 16 HP

Повышенная энергоэффективность и забота об окружающей среде

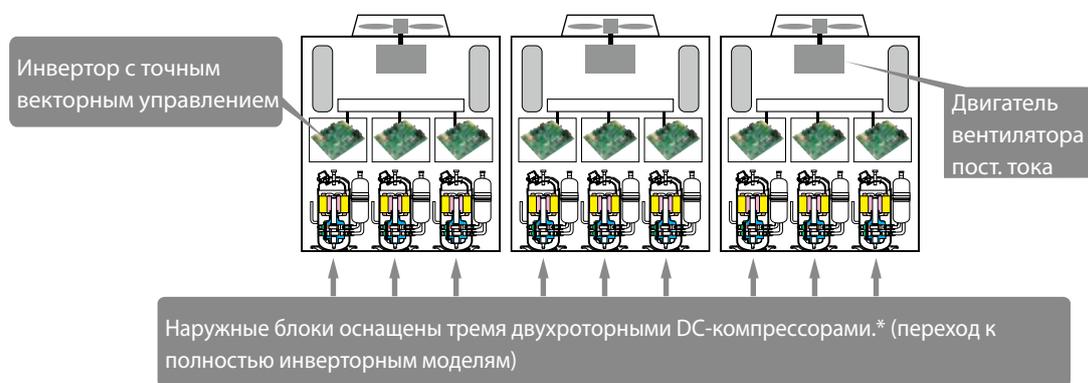


Новые двухроторные компрессоры постоянного тока

Новые двухроторные компрессоры постоянного тока и векторное инверторное управление позволяют достичь высочайшего в отрасли коэффициента эффективности COP, равного 6,41 (при 50% нагрузке).

Теперь VRF-системы Toshiba достигают еще большей производительности при неизменной неполной нагрузке.

В каждом наружном блоке — три двухроторных компрессора постоянного тока с инверторными приводами*. Это уникальная особенность систем кондиционирования Toshiba.



*Наружные блоки 14, 16HP

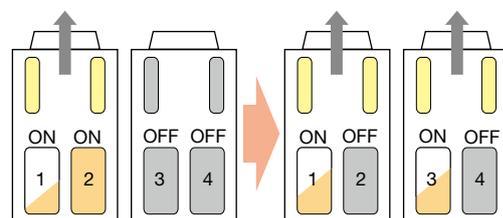
Высокая эффективность снижает расход электроэнергии

Система определяет, какой теплообменник следует использовать, и регулирует скорость компрессора для достижения максимальной эффективности.

Хладагент распределяется по нескольким теплообменникам одновременно, при этом повышается площадь теплопередачи.

Инверторы непрерывно регулируют систему, обеспечивая минимальный расход электроэнергии при заданной производительности.

В результате пользователи наслаждаются комфортной температурой в каждом помещении, а окружающая среда защищена от чрезмерного загрязнения.



Монтаж стал легче

Гибкая конструкция фреоновой трассы облегчает проектирование

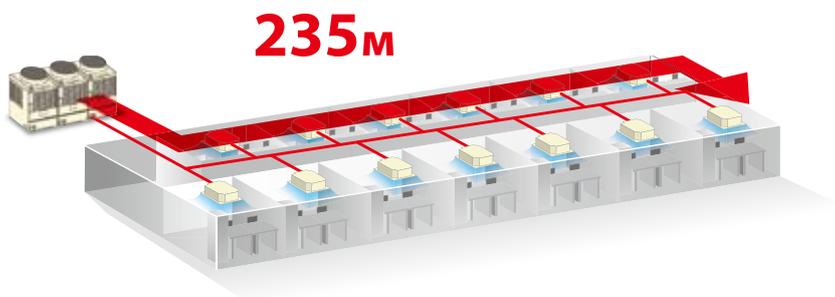
Современная технология распределения хладагента и конструкция трассы позволили Toshiba SMMSi достичь выдающихся показателей: расстояние от наружного до внутреннего блока до 235 м, а перепад высот между внутренними блоками до 40 м.

Эти две особенности исключительно удобны для проектировщика систем кондиционирования.

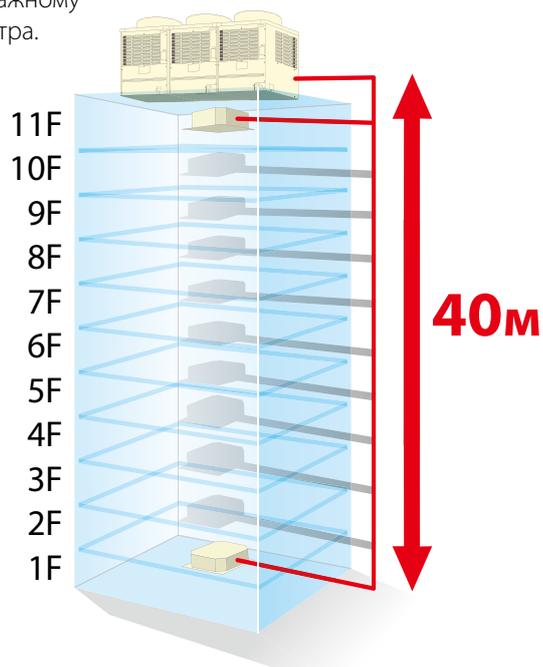
Система способна полностью кондиционировать 11-этажное здание.

Это значительно облегчает проектирование и монтаж VRF-системы в зданиях с множеством небольших комнат, а также в случае перепланировки помещений.

Если наружный блок установлен на уровне земли, а все внутренние блоки выше него, то перепад высот между наружными и внутренними блоками может достичь 70 метров. Это соответствует 20-этажному зданию с высотой этажа 3,5 метра.



Эквивалентная длина



Перепад высоты между наружными и внутренними блоками

Смотровое окно



Крышка легко сдвигается в сторону и открывает доступ к плате управления. Теперь не нужно снимать панель с наружного блока. Эта особенность SMMS-i обеспечила удобный доступ к инверторной плате для обслуживания, адресации, тестового пуска и т.п.

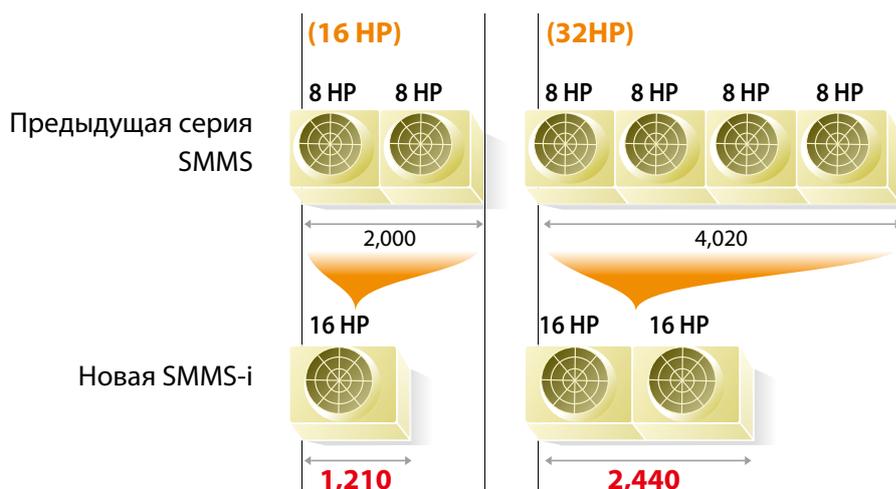


Компактные наружные блоки

Мощные блоки 16HP имеют те же размеры, что остальные блоки. Это позволяет удобнее и свободнее проектировать систему кондиционирования. Экономия места, необходимого для установки наружных блоков, достигает 40%.

Это огромное преимущество в тех случаях, когда допустимый вес блоков и свободное пространство жестко ограничены.

Площадь на 40% меньше



У системы SMMSi 16HP габариты и масса наружного блока составляют всего 2/3 от параметров предыдущей системы.

Y-образные разветвители на газовой линии

Благодаря новым Y-разветвителям (тройникам) упрощены компоновка и монтаж трассы.

Как видно на рисунке, теперь для прокладки трассы требуется меньше

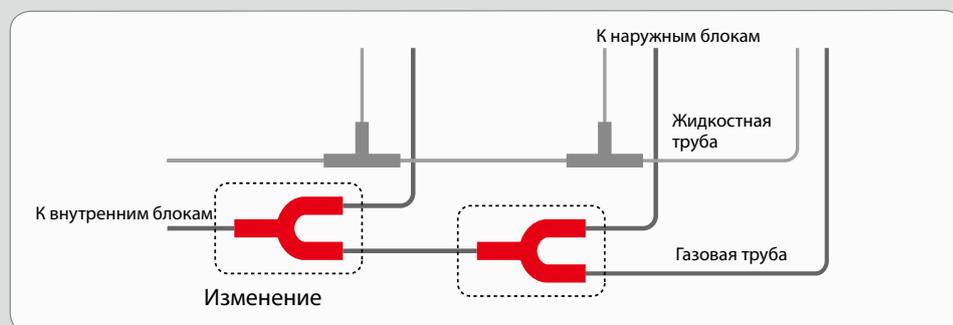
пространства, чем в случае стандартных T-образных разветвителей.

Y-разветвители позволили уменьшить количество изгибов труб, что упрощает монтаж и снижает потери давления в контуре.

Y-образные разветвители на газовой линии, соединяющей наружные блоки SMMS-i, сглаживают потоки хладагента в каждой ветви трассы и повышают надежность системы в целом.



RBM-BT14E (Газовая труба)



Инновации и современные технологии

Интеллектуальное управление VRF-системой

Температура в каждой комнате – под полным контролем!

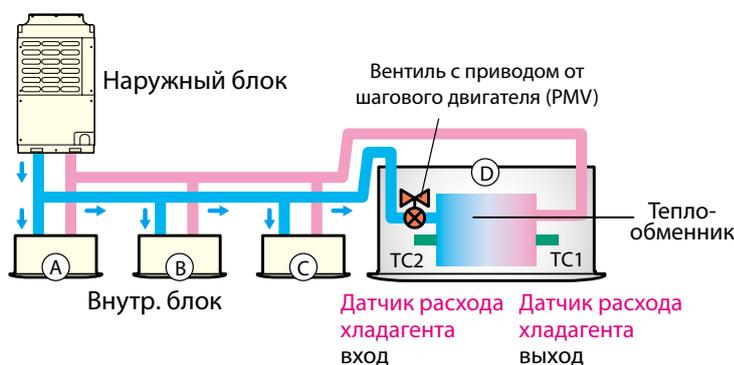
Разработанная Toshiba интеллектуальная система управления гарантирует, что в каждом помещении будет точно поддерживаться желаемая температура, независимо от типа внутренних блоков, длины трассы и перепада высот.

Поток хладагента оптимизируется не только в каждом отдельном блоке SMMS-i, но и в системе в целом.

Оптимизация расхода хладагента

- В VRF-системах, содержащих большое число блоков, из-за различного расстояния до наружных блоков в некоторых внутренних блоках образуется избыток хладагента, а в других — недостаток.
- При движении хладагента по трубам фреоновой трассы происходит потеря давления и утечка тепла, в результате в каждый блок может попадать неоптимальное количество хладагента.

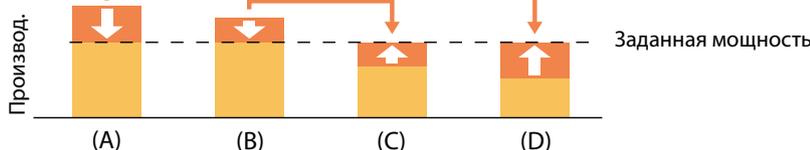
– Интеллектуальная система непрерывно контролирует датчики расхода хладагента и проходное сечение вентилей PMV. Благодаря этому SMMS-i точно поддерживает заданную температуру в каждом помещении даже при перепаде высот между ними до 40 метров.



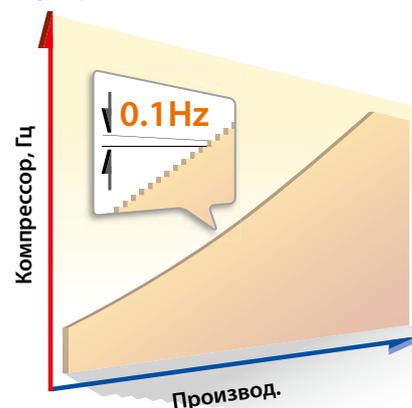
Избыток (A) уменьшается.

Избыток (B) уменьшается, а недостаток (C) компенсируется.

Избыток (A) уменьшается, а недостаток (D) компенсируется.

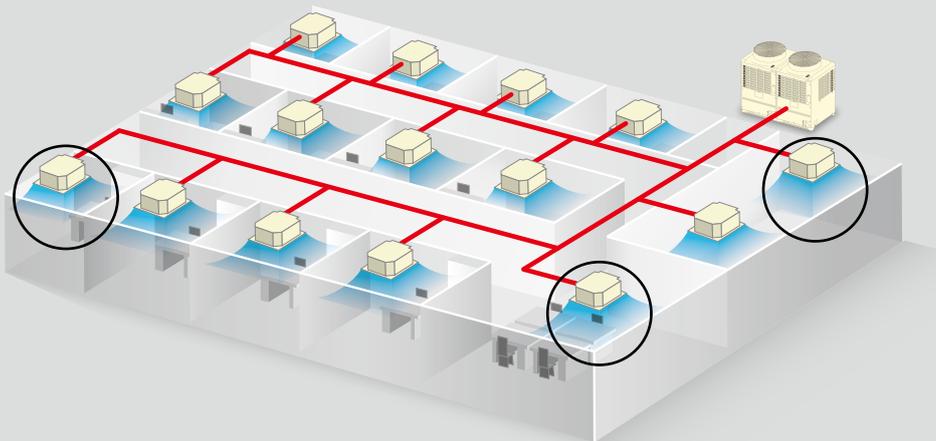


Абсолютно точное управление



Сверхточное управление скоростью вращения компрессора: шаг регулировки 0,1 Гц

Система управления поддерживает в каждый момент времени именно ту производительность, которая требуется. Потери энергии и колебания температуры в помещении при изменении частоты сведены к минимуму.



Потоки хладагента регулируются так, чтобы в каждом помещении точно поддерживалась индивидуально заданная температура.

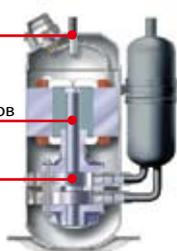


Двухроторный компрессор

Повышена эффективность двигателя

Новая конструкция каналов

Максимальная надежность и защита



В SMMS-i снижены потери давления сжатия и трения благодаря оптимальному положению нагнетательного патрубка и толщине лопастей вентилятора.

Площадь поверхности магнитов ротора увеличена, а специальные прорезы повышают эффективность и снижают шум двигателя..

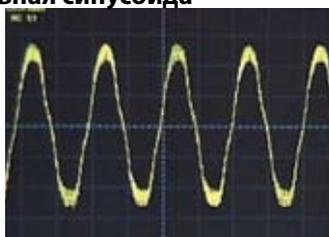


Вихревые потери в каждом двигателе уменьшены благодаря компактным магнитным роторам новой конструкции.

Мощный инвертор

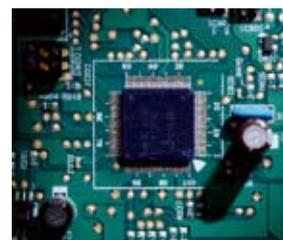
Полностью инверторное управление позволяет точно контролировать производительность системы

Плавная синусоида



Инвертор с векторным управлением мгновенно создает гладкую синусоиду напряжения, повышая эффективность.

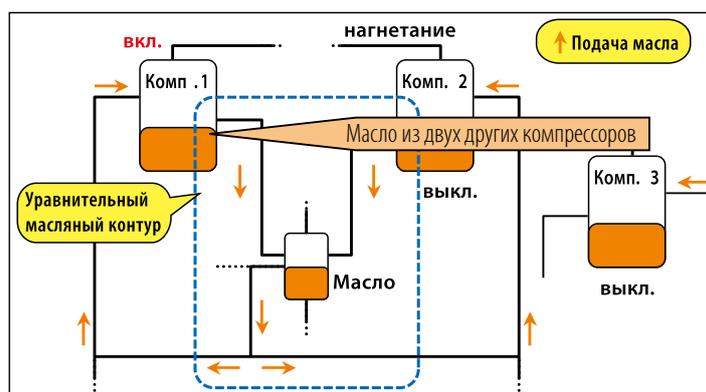
Плата управления

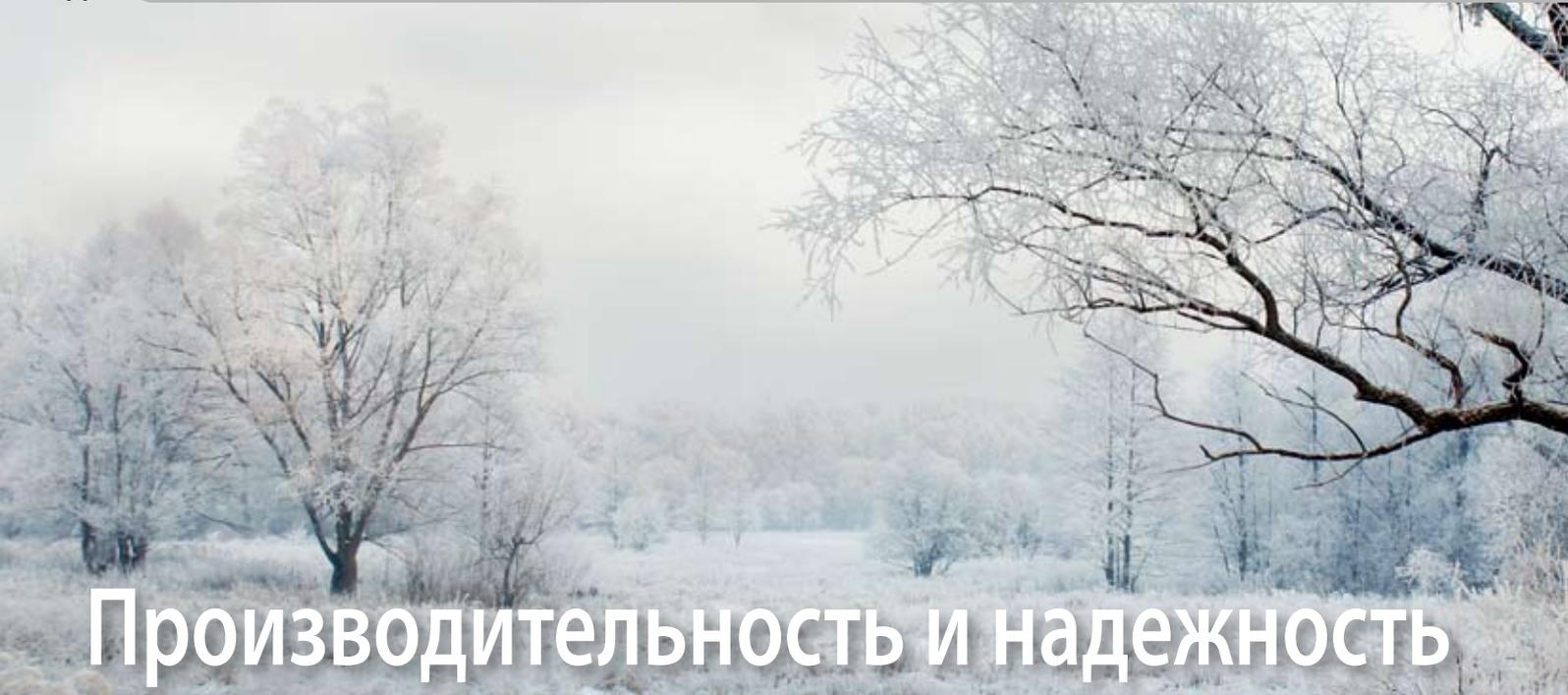


Инвертор с векторным управлением мгновенно превращает ток в гладкую синусоиду, в результате двигатель компрессора вращается исключительно плавно.

Система контроля уровня масла - уникальное изобретение Toshiba

Система распределения масла поддерживает стабильный необходимый уровень масла в компрессорах. В системе несколько компрессоров, и работающий в данный момент компрессор может получать хладагент и масло от других компрессоров и наружных блоков без дополнительного расхода электроэнергии (системы SMMS-i, SHRM и SMMS).





Производительность и надежность

Комфорт круглый год

SMMS-i гарантирует точное поддержание комфортной температуры как летом в режиме охлаждения, так и зимой, работая на обогрев. Система отлично работает даже в экстремальных условиях: обогрев при наружной температуре до -20°C и охлаждение, когда на улице до +43°C.

Режим работы	Мин.	Макс.
Обогрев	-20°C	-15°C
Охлаждение	-5°C	+43°C

Эффективное управление воздушным потоком

Инженеры корпорации Toshiba постарались оптимизировать расход воздуха и его скорость, одновременно снизив уровень шума.

Усовершенствования в SMMS-i:

- Запатентованная конструкция рабочего колеса вентилятора с 4 лопастями и увеличенным диаметром (740 мм)
- Новая конструкция защитной решетки вентилятора
- Мощный электродвигатель

Улучшенное управление воздушными потоками позволило повысить энергетическую эффективность. Удалось также увеличить стандартное статическое давление в случае, если наружные блоки установлены в помещении (на техническом этаже).



Исключительно низкий уровень шума

Шум наружных блоков зависит от двух факторов: скорости вращения движущихся компонентов, а также их конструкции и использованных материалов.

Новое инверторное управление двигателем вентилятора позволило снизить его скорость до всего лишь 60 об/мин.

Кожухи компрессоров и корпуса наружных блоков сконструированы так, чтобы максимально поглощать шум компрессоров.

Функция равномерного распределения нагрузки между компрессорами, а также новая конструкция теплообменника позволяют системе SMMS-i большую часть времени работать при невысокой загрузке. В результате уровень шума минимален.



-10дБ(А) Низкошумный режим

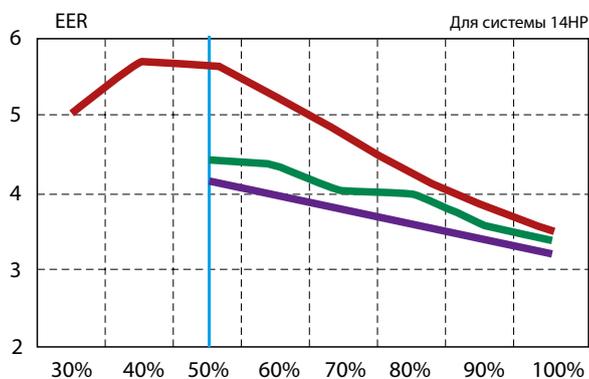


Высокая производительность и экономичность при частичной нагрузке

Коэффициенты COP и EER рассчитываются для номинальных условий, когда компрессоры загружены на 100%. Температура, совпадающая с номинальной, бывает в российском климате лишь несколько дней в году, а большую часть времени VRF-система работает при низкой или средней нагрузке.

Поэтому оптимальной оказывается не система, обладающая максимальной производительностью при пиковой тепловой нагрузке, а та, что эффективнее всех работает при частичной нагрузке компрессоров.

Климатическая техника Toshiba приобрела известность и признание потребителей благодаря высокой эффективности именно при частичной нагрузке. Три инвертора и три компрессорной конструкции в наружном блоке SMMS-i позволяют еще точнее контролировать нагрузку системы и достичь еще большей эффективности.



- 3 инверторных двухроторных компрессора
- 1 инверторный спиральный компрессор
- 1 инверторный + 2 спиральных компрессора с постоянной скоростью

На схеме - сравнение эффективности SMMS-i с другими системами. Обратите внимание: хотя при 100% нагрузке все системы имеют сходные значения EER и COP, но только SMMS-i сохраняет высокую эффективность даже при 30% нагрузке, при которой другие системы вообще не могут работать!

Компрессоры 1 инвертор 2 с пост. скоростью	Загрузка	Компрессоры 3 инвертора

В таблице показаны преимущества 3 инверторных компрессоров. Вместо одного компрессора, работающего на максимальной скорости, нагрузка равномерно распределяется между 3 компрессорами. Общая производительность та же, а потребляемая мощность и износ компрессоров ниже.



Внутренние блоки

Кассетный

Кассетные блоки — оптимальное решение для офисов и зданий с подвесными потолками. Кассеты Toshiba подходят по размеру к стандартной ячейке подвесного потолка. Блоки кассетного типа могут раздавать воздух в 1, 2 или 4 направлениях. У 4-поточных кассетных блоков можно выбрать оптимальный алгоритм раздачи воздуха, при этом скорость и направление потоков будет регулироваться автоматически.



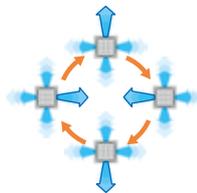
Проектировщик может выбрать также другие модели кассетных блоков: компактные 600x600мм, 1-поточные или новые исключительно тонкие 2-поточные.



Стандартное качание



Диагональное качание



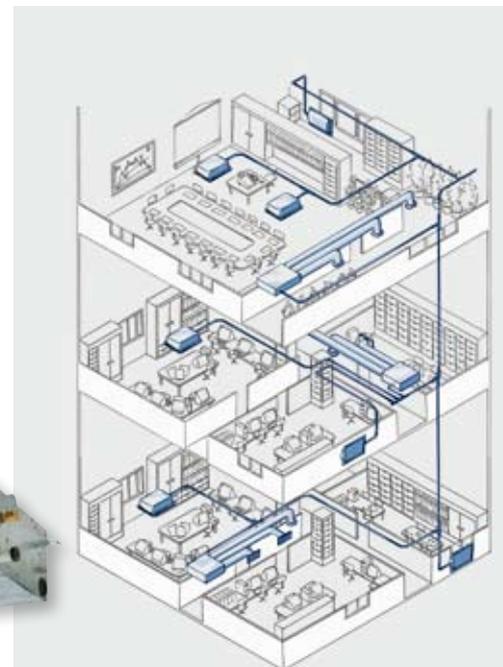
Круговое качание

На рисунках:
Алгоритмы раздачи воздуха в 4-поточном блоке

Канальный

В крупных зданиях для раздачи воздуха по помещениям часто используются воздуховоды. Конструкторы Toshiba создали несколько типов канальных блоков VRF-систем с разными характеристиками и областями применения.

- Плоские канальные блоки оптимальны, если воздуховоды имеют небольшую высоту и длину (например, в отелях).
- Высоконапорные канальные блоки — если необходимо высокое статическое давление (в очень больших помещениях).
- Стандартные канальные блоки отлично подходят для офисных зданий.
- Блоки со 100% притоком свежего воздуха позволяют не только охладить помещения, но и управлять подачей свежего воздуха по системе воздуховодов.





Toshiba предлагает широкий выбор внутренних блоков для SMMS-i, что позволяет проектировщику и владельцу здания выбрать систему с оптимальным дизайном и производительностью.

Настенные и подпотолочные блоки

Наилучший выбор для помещений без подвесного потолка. Блоки отлично подходят для помещений, где уже установлены радиаторы отопления.

Настенные блоки для SMMS-i имеют такой же современный стильный дизайн, как и бытовые сплит-системы Toshiba. Они практически бесшумны, оснащены воздушными фильтрами и позволяют точно контролировать воздушный поток.

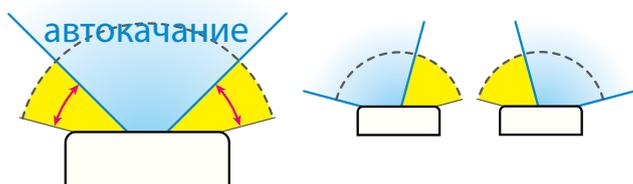


Консольные напольные блоки

Блоки консольного типа обычно размещают на полу у стены или под подоконником. Toshiba выпускает три разновидности таких блоков:

- Бескорпусные, у которых консоль скрыта за декоративной панелью и практически незаметна в интерьере.
- Классические консоли в корпусе, которые напоминают обычные радиаторы и устанавливаются возле стены.
- **Новинка 2011 года!** Двухпоточные консоли – уникальная разработка Toshiba с равномерным распределением воздуха по 2 направлениям, функцией обогрева пола, встроенной панелью управления с дисплеем и воздушным фильтром IAQ.

Колонные блоки – высокие узкие агрегаты, которые можно разместить практически в любом месте комнаты. Колонный блок способен изменять направление выходящего воздуха "вправо-влево", что позволяет установить его в углу помещения (особенно удобно для ресторанов).



Данные о производительности

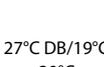
Стандартные наружные блоки

	Модель (ММУ-)	Мощность охлаждения	Нагревательная способность	Внешний вид
5 HP	MAP0501HT7	14,0 кВт	16,0 кВт	
6 HP	MAP0601HT7	16,0 кВт	18,0 кВт	
8 HP	MAP0804HT8-E	22,4 кВт	25,0 кВт	
10 HP	MAP1004HT8-E	28,0 кВт	31,5 кВт	
12 HP	MAP1204HT8-E	33,5 кВт	37,5 кВт	
14 HP	MAP1404HT8-E	40,0 кВт	45,0 кВт	
16 HP	MAP1604HT8-E	45,0 кВт	50,0 кВт	
18 HP	AP1814HT8-E	50,4 кВт	56,5 кВт	
20 HP	AP2014HT8-E	56,0 кВт	63,0 кВт	
22 HP	AP2214HT8-E	61,5 кВт	69,0 кВт	
24 HP	AP2414HT8-E	68,0 кВт	76,5 кВт	
26 HP	AP2614HT8-E	73,0 кВт	81,5 кВт	
28 HP	AP2814HT8-E	78,5 кВт	88,0 кВт	
30 HP	AP3014HT8-E	85,0 кВт	95,0 кВт	
32 HP	AP3214HT8-E	90,0 кВт	100,0 кВт	
34 HP	AP3414HT8-E	96,0 кВт	108,0 кВт	
36 HP	AP3614HT8-E	101,0 кВт	113,0 кВт	
38 HP	AP3814HT8-E	106,5 кВт	119,5 кВт	
40 HP	AP4014HT8-E	112,0 кВт	127 кВт	
42 HP	AP4214HT8-E	118,0 кВт	132,0 кВт	
44 HP	AP4414HT8-E	123,5 кВт	138,0 кВт	
46 HP	AP4614HT8-E	130,0 кВт	145,0 кВт	
48 HP	AP4814HT8-E	135,0 кВт	150,0 кВт	

Кол-во внутренних блоков

Стандартные наруж. блоки	Высокоэффективные наруж. блоки	Макс. число внутренних блоков
5 HP		8
6 HP		10
8 HP		13
10 HP		16
12 HP		20
14 HP		23
16 HP	16 HP=8+8	27
18 HP=10+8		30
20 HP=10+10		33
22 HP=12+10		37
24 HP=12+12	24 HP=8+8+8	40
26 HP=16+10	26 HP=10+8+8	43
28 HP=16+12	28 HP=10+10+8	47
30 HP=16+14	30 HP=10+10+10	48
32 HP=16+16	32 HP=8+8+8+8	48
34 HP=12+12+10	34 HP=10+8+8+8	48
36 HP=12+12+12	36 HP=10+10+8+8	48
38 HP=16+12+10	38 HP=10+10+10+8	48
40 HP=16+12+12	40 HP=10+10+10+10	48
42 HP=16+14+12	42 HP=12+10+10+10	48
44 HP=16+16+12	44 HP=12+12+10+10	48
46 HP=16+16+14	46 HP=12+12+12+10	48
48 HP=16+16+16	48 HP=12+12+12+12	48

Высокоэффективные наружные блоки

	Модель (ММУ-)	Мощность охлаждения	Нагревательная способность	Внешний вид
16 HP	AP1624HT8-E	45,0 кВт	50,0 кВт	
24 HP	AP2404HT8-E	68,0 кВт	76,5 кВт	
26 HP	AP2624HT8-E	73,0 кВт	81,5 кВт	
28 HP	AP2824HT8-E	78,5 кВт	88,0 кВт	
30 HP	AP3024HT8-E	85,0 кВт	95,0 кВт	
32 HP	AP3224HT8-E	90,0 кВт	100,0 кВт	
34 HP	AP3424HT8-E	96,0 кВт	108,0 кВт	
36 HP	AP3624HT8-E	101,0 кВт	113,0 кВт	
38 HP	AP3824HT8-E	106,5 кВт	119,5 кВт	
40 HP	AP4024HT8-E	112,0 кВт	127 кВт	
42 HP	AP4224HT8-E	118,0 кВт	132,0 кВт	
44 HP	AP4424HT8-E	123,5 кВт	138,0 кВт	
46 HP	AP4624HT8-E	130,0 кВт	145,0 кВт	
48 HP	AP4824HT8-E	135,0 кВт	150,0 кВт	

- Данные приведены для моделей 50 Гц. Данные моделей 60 Гц см. в технической документации.
- Указаны приблизительные значения холодо- и теплопроизводительности.
- Имеются также системы, работающие только на охлаждение.
- Питание: 3 фазы, 50 Гц 400 В (380 ~ 415 В)
- Скачки напряжения не должны превышать $\pm 10\%$.
- Номинальные условия. Охлаждение: температуры в помещении 27°C DB/19°C WB, температура на улице 35°C. Обогрев: температуры в помещении 20°C, температура на улице 7°C DB/6°C WB
- Стандартная трасса состоит из магистральной трубы длиной 5 м и ответвления длиной 2,5 м с перепадом высот 0 м.
- Макс. полная длина трассы равна сумме длин всех труб жидкостной или газовой линии

Комбинации наружных блоков

	Стандартные наружные блоки				Высокоэффективные наружные блоки			
	Комбинации	Размеры	EER	COP	Комбинации	Размеры	EER	COP
16 HP		1830 x 1210 x 780	3,28	3,52		1830 x 1980 x 780	4,13	4,52
18 HP		1830 x 1980 x 780	3,93	4,34				
20 HP		1830 x 1980 x 780	3,78	4,20				
22 HP		1830 x 1980 x 780	3,63	3,90				
24 HP		1830 x 1980 x 780	3,46	3,62		1830 x 2970 x 780	4,10	4,45
26 HP		1830 x 2200 x 780	3,46	3,76		1830 x 2970 x 780	3,99	4,39
28 HP		1830 x 2200 x 780	3,38	3,57		1830 x 2970 x 780	3,87	4,29
30 HP		1830 x 2420 x 780	3,37	3,65		1830 x 2970 x 780	3,74	4,18
32 HP		1830 x 2420 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	4,13	4,52
34 HP		1830 x 2970 x 780	3,55	3,78		1830 x 3960 x 780	4,00	4,37
36 HP		1830 x 2970 x 780	3,49	3,66		1830 x 3960 x 780	3,93	4,34
38 HP		1830 x 3190 x 780	3,47	3,72		1830 x 3960 x 780	3,85	4,26
40 HP		1830 x 3190 x 780	3,41	3,57		1830 x 3960 x 780	3,78	4,17
42 HP		1830 x 3410 x 780	3,39	3,65		1830 x 3960 x 780	3,68	4,04
44 HP		1830 x 3410 x 780	3,34	3,55		1830 x 3960 x 780	3,61	3,90
46 HP		1830 x 3630 x 780	3,34	3,61		1830 x 3960 x 780	3,52	3,76
48 HP		1830 x 3630 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	3,48	3,68

Модельный ряд внутренних блоков

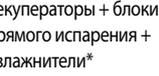
Тип	Типоразмер, HP, кВт	0,8	1,0	1,3	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Кассетные														
Компактные 4-поточные MMU-AP(...)4MH-E		•	•	•	•	•								
Кассетные 4-поточные MMU-AP(...)2H			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Кассетные 2-поточные MMU-AP(...)2WH		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Кассетные 1-поточные MMU-AP(...)4YH/4SH-E		•	•	•	•	•	•							
Канальные														
Плоские MMD-AP(...)4SPH-E		•	•	•	•	•								
Стандартные MMD-AP(...)4BH-E		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Высоконапорные MMD-AP(...)4H-E						•	•	•		•	•		•	•
Канальные со 100% притоком воздуха MMD-AP(...)1HFE											•		•	•
Потолочные MMC-AP(...)4H-E					•	•	•	•		•	•			
Консольные														
В корпусе MML-AP(...)4H-E		•	•	•	•	•	•							
Скрытые MML-AP(...)4BH-E		•	•	•	•	•	•							
Двухпоточные MML-AP(...)NH-E		•	•	•	•	•	•							
Колонные MMF-AP(...)4H-E					•	•	•	•		•	•	•		
Настенные														
3 серия MMK-AP(...)3H		•	•	•	•	•	•							

Новый

HP	0,8	1,0	1,3	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28

Модельный ряд внутренних блоков

Тип	Модель	Код производ.	Холодопр. (кВт)	Теплопр. (кВт)
4-поточные кассетные 	MMU-AP0092H	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0122H	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0152H	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0182H	2,00	5,60	6,30
	MMU-AP0242H	2,50	7,10	8,00
	MMU-AP0272H	3,00	8,00	9,00
	MMU-AP0302H	3,20	9,00	10,00
	MMU-AP0362H	4,00	11,20	12,50
	MMU-AP0482H	5,00	14,00	16,00
MMU-AP0562H	6,00	16,00	18,00	
Компактные 4-поточные кассетные 	MMU-AP0074MH-E	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0094MH-E	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0124MH-E	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0154MH-E	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0184MH-E	2,00	5,60	6,30
2-поточные кассетные 	MMU-AP0072WH	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0092WH	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0122WH	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0152WH	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0182WH	2,00	5,60	6,30
	MMU-AP0242WH	2,50	7,10	8,00
	MMU-AP0272WH	3,00	8,00	9,00
	MMU-AP0302WH	3,20	9,00	10,00
	MMU-AP0362WH	4,00	11,20	12,50
	MMU-AP0482WH	5,00	14,00	16,00
MMU-AP0562WH	6,00	16,00	18,00	
1-поточные кассетные 	MMU-AP0074YH-E	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0094YH-E	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0124YH-E	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0154YH-E	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0184YH-E	2,00	5,60	6,30
MMU-AP0244YH-E	2,50	7,10	8,00	
Канальные (стандартные) 	MMD-AP0074BH-E	0,80	2,20	2,50
	MMD-AP0094BH-E	1,00	2,80	3,20
	MMD-AP0124BH-E	1,25	3,60	4,00
	MMD-AP0154BH-E	1,70	4,50	5,00
	MMD-AP0184BH-E	2,00	5,60	6,30
	MMD-AP0244BH-E	2,50	7,10	8,00
	MMD-AP0274BH-E	3,00	8,00	9,00
	MMD-AP0304BH-E	3,20	9,00	10,00
	MMD-AP0364BH-E	4,00	11,20	12,50
	MMD-AP0484BH-E	5,00	14,00	16,00
	MMD-AP0564BH-E	6,00	16,00	18,00
Канальные (высоконапорные) 	MMD-AP0184H-E	2,00	5,60	6,30
	MMD-AP0244H-E	2,50	7,10	8,00
	MMD-AP0274H-E	3,00	8,00	9,00
	MMD-AP0364H-E	4,00	11,20	12,50
	MMD-AP0484H-E	5,00	14,00	16,00
	MMD-AP0724H-E	8,00	22,40	25,00
MMD-AP0964H-E	10,00	28,00	31,50	
Канальные (компактные) 	MMD-AP0074SPH-E	0,80	2,20	2,50
	MMD-AP0094SPH-E	1,00	2,80	3,20
	MMD-AP0124SPH-E	1,25	3,60	4,00
	MMD-AP0154SPH-E	1,70	4,50	5,00
	MMD-AP0184SPH-E	2,00	5,60	6,30
Подпотолочные 	MMC-AP0154H-E	1,70	4,50	5,00
	MMC-AP0184H-E	2,00	5,60	6,30
	MMC-AP0244H-E	2,50	7,10	8,00
	MMC-AP0274H-E	3,00	8,00	9,00
	MMC-AP0364H-E	4,00	11,20	12,50
	MMC-AP0484H-E	5,00	14,00	16,00
Настенные 	MMK-AP0074H-E	0,80	2,20	2,50
	MMK-AP0094H-E	1,00	2,80	3,20
	MMK-AP0124H-E	1,25	3,60	4,00
	MMK-AP0154H-E	1,70	4,50	5,00
	MMK-AP0184H-E	2,00	5,60	6,30
	MMK-AP0244H-E	2,50	7,10	8,00

Тип	Модель	Код производ.	Холодопр. (кВт)	Теплопр. (кВт)
Консольные 2-поточные 	MML-AP0074NH-E	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0094NH-E	1,00	2,80	3,20
	MML-AP0124NH-E	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0154NH-E	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0184NH-E	2,00	5,60	6,30
Напольные в корпусе 	MML-AP0074H-E	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0094H-E	1,00	2,80	3,20
	MML-AP0124H-E	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0154H-E	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0184H-E	2,00	5,60	6,30
MML-AP0244H-E	2,50	7,10	8,00	
Напольные для скрытой установки 	MML-AP0074BH-E	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0094BH-E	1,00	2,80	3,20
	MML-AP0124BH-E	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0154BH-E	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0184BH-E	2,00	5,60	6,30
MML-AP0244BH-E	2,50	7,10	8,00	
Напольные колонные 	MMF-AP0154H-E	1,70	4,50	5,00
	MMF-AP0184H-E	2,00	5,60	6,30
	MMF-AP0244H-E	2,50	7,10	8,00
	MMF-AP0274H-E	3,00	8,00	9,00
	MMF-AP0364H-E	4,00	11,20	12,50
	MMF-AP0484H-E	5,00	14,00	16,00
MMF-AP0564H-E	6,00	16,00	18,00	
Канальные со 100% притоком свежего воздуха 	MMD-AP0481HFE	5,00	14,00	8,90
	MMD-AP0721HFE	8,00	22,40	13,90
	MMD-AP0961HFE	10,00	28,00	17,40
Рекуператоры 			Расход воздуха (м³/ч)	
	VN-M150HE		150	
	VN-M250HE		250	
	VN-M350HE		350	
	VN-M500HE		500	
	VN-M650HE		650	
	VN-M800HE		800	
	VN-M1000HE		1000	
Рекуператоры + блоки прямого испарения* 	MMD-VN502HEXE		500	
	MMD-VN802HEXE		800	
	MMD-VN1002HEXE		1000	
Рекуператоры + блоки прямого испарения + увлажнители* 	MMD-VNK502HEXE		500	
	MMD-VNK802HEXE		800	
	MMD-VNK1002HEXE		1000	
Дренажный насос в сборе 	TCB-DP31HEXE	Для моделей MMD-VN и MMD-VNK		
Контроллер для блока прямого испарения 	MM-DXC010			
Комплект клапанов для блока прямого испарения 	MM-DXV080 MM-DXV140 MM-DXV280			

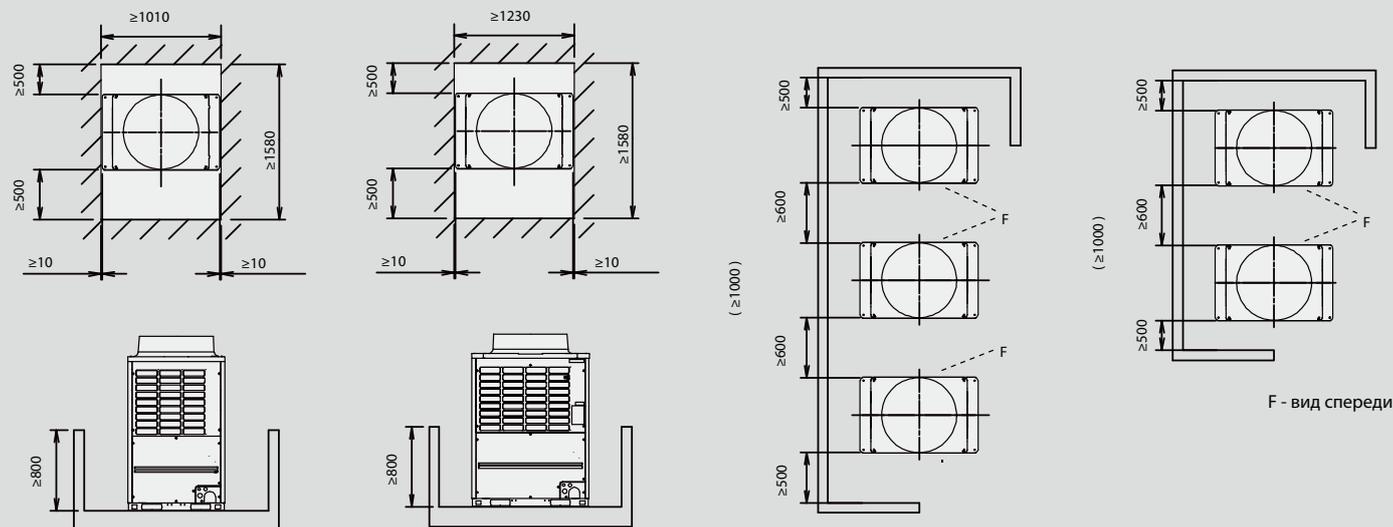
По поводу совместимости блоков MMD-VN с наружными блоками SMMS-i проконсультируйтесь в представительстве Toshiba (info@toshibaaircon.ru) или у дилера систем кондиционирования Toshiba.

Наружные блоки SMMS-i

Наружный блок	только охлажд. тепловой насос	MMY- MMY-	MAP0501T8-E	MAP0601T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E
			MAP0501HT8-E 5 HP	MAP0601HT8-E 6 HP	MAP0804HT8-E 8 HP	MAP1004HT8-E 10 HP	MAP1204HT8-E 12 HP	MAP1404HT8-E 14 HP	MAP1604HT8-E 16 HP
Холодопроизводительность ¹	кВт		14,0	16,0	22,4	28,0	33,5	40	45
Потребляемая мощность	кВт	охл	3,65	4,64	5,40	7,41	9,55	11,50	13,70
EER	Вт/Вт		3,84	3,45	4,15	3,78	3,51	3,48	3,28
Рабочий ток	A	охл	5,85	7,28	8,50	11,40	14,70	17,70	20,80
Теплопроизводительность ²	кВт		16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Потребляемая мощность	кВт	обогр.	3,84	4,56	5,53	7,50	10,20	11,20	14,20
COP	Вт/Вт		4,17	3,95	4,52	4,20	3,68	4,02	3,52
Рабочий ток	A	обогр.	6,09	7,08	8,80	11,80	16,00	17,60	22,00
Ток срабатыв. предохранителя ³	A		20	20	32	32	40	40	50
Расход воздуха	м ³ /ч		9000	9000	9900	10500	11600	12000	13000
Расход воздуха	л/с		2500	2500	2750	2917	3222	3333	3611
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	обогр.	75	76	78	79	83	83	84
Звуковое давление	дБ(А)	обогр.	55	56	56	58	62	62	64
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	охл	75	76	77	78	82	82	83
Звуковое давление	дБ(А)	охл	55	56	55	57	59	60	62
Внешнее статич. давление	Па		35	35	60	60	50	40	40
Диапазон уличных температур (охл.)	°C	охл	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43
Диапазон уличных температур (обогрев)	°C	обогр	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15
Размеры (ВхШхГ)	мм		1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750	1830 x 990 x 780	1830 x 990 x 780	1830 x 990 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1210 x 780
Масса	кг	обогр.	228	228	242	242	242	330	330
	кг	охл	227	227	241	241	241	330	330
Тип компрессора			двухроторные	двухроторные	двухроторные	двухроторные	двухроторные	двухроторные	двухроторные
Масса хладагента R410A	кг		8,5	8,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Линия всасывания - диаметр			развальц. - 5/8"	пайка - 3/4"	пайка - 7/8"	пайка - 7/8"	пайка - 1-1/8"	пайка - 1-1/8"	пайка - 1-1/8"
Жидк. линия - диаметр			развальц. - 3/8"	развальц. - 3/8"	развальц. - 1/2"	развальц. - 1/2"	развальц. - 1/2"	развальц. - 5/8"	развальц. - 5/8"
Макс. эквив. длина ветви трассы	м		175	175	235	235	235	235	235
Макс. реальная длина трассы ⁵	м		150	150	190	190	190	190	190
Максимальная длина трассы	м		300	300	500	500	500	500	500
Макс. перепад высот (внутренние блоки выше/ниже) ⁶	м		40/50	40/50	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40
Питание	В-фаз- Гц		400(380-415V)-3-50						

- 1) при температуре в помещении 27°C db/19°C wb, на улице 35°C db
- 2) при температуре в помещении 20°C db, на улице 7°C db/6°C wb
- 3) Если комбинируются несколько наружных блоков - см. инструкцию по установке
- 4) Система работоспособна при температуре до -20 °C, однако ниже -15 °C производительность значительно снижается. Если VRF будет эксплуатироваться при температурах от -15°C до -20°C, обратите особое внимание на место установки и конфигурацию системы.
- 5) Для систем 34HP и менее: 300 м
- 6) Если перепад высот между внутренними блоками превышает 3 м, и они находятся выше наружного, то макс. допустимый перепад высот между наружными и внутренними блоками 30 м

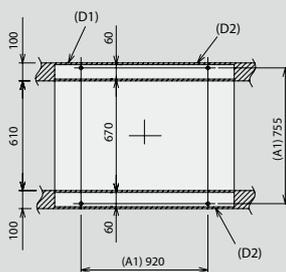
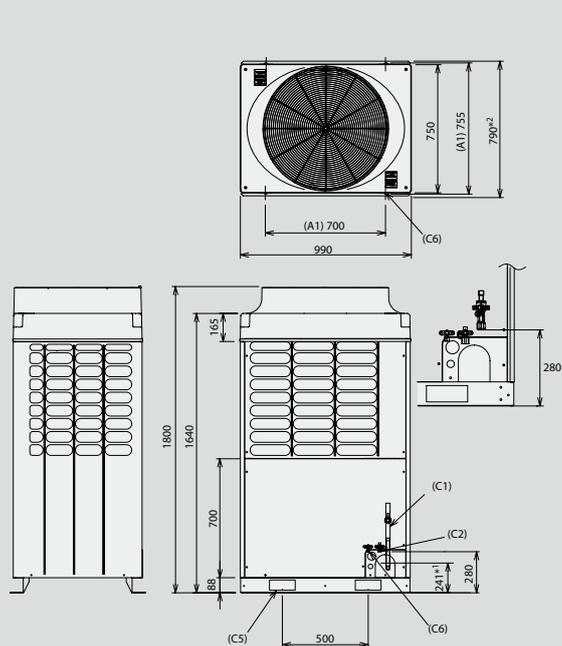
Пространство для монтажа и обслуживания



8 HP / 10 HP / 12HP

14 HP / 16 HP

Модель: ММУ-МАР0501, МАР0601 (данные блоки использовались в системе SMMS)



(A1) Между анкерными болтами

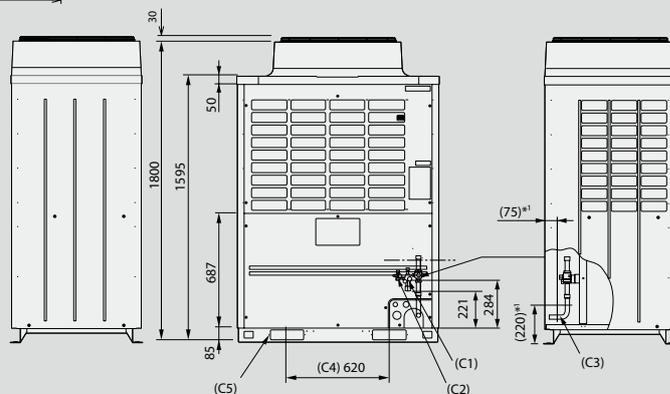
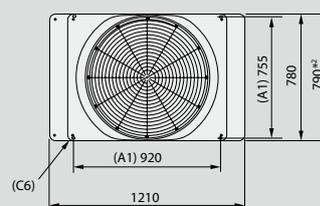
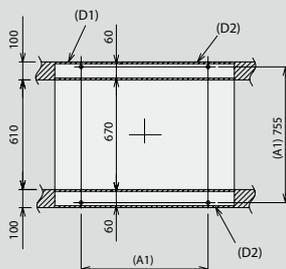
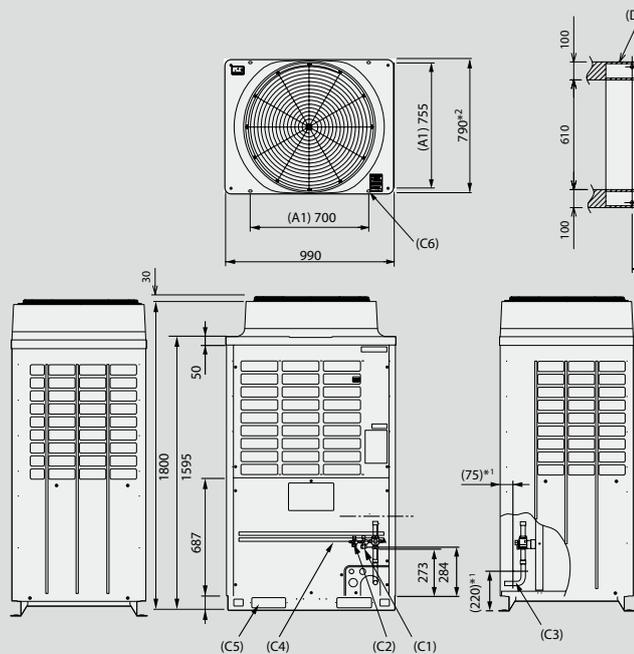
- (C1) Подключение газовой трубы [A]
- (C2) Подключение жидкостной трубы [B]
- (C3) Колено трубы
- (C4) Подключение балансировочной трубы Ø 9.5
- (C5) Отверстие для подъема блока (2-60x150)
- (C6) Прорезь в корпусе (4-15x20)

(D1) Крепящаяся к фундаменту секция нижней панели
(D2) Фундамент

- *1 Рекомендованное место колена трубы
- *2 С учетом опор

Модель: ММУ-МАР0804, МАР1004, МАР1204

Модель: ММУ-МАР1404, МАР1604



Модель	МАР0501Т8	МАР0601Т8	МАР0804	МАР1004	МАР1204	МАР1404	МАР1604
A Ø	15,9	15,9	22,2	22,2	28,6	28,6	28,6
B Ø	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	15,9	15,9



MMU-AP*2H**

4-поточные кассетные блоки

Особенности

Новые 4-поточные кассеты компактны и незаметны, поэтому абсолютно не нарушат дизайн помещения.

Потолочная панель новой конструкции позволяет равномерно распределять воздух и обеспечивает полный комфорт. Кассетные блоки оптимальны для офисных зданий с небольшими помещениями.

Преимущества

Две модификации жалюзи, распределяющих воздух: обычные и широкие. Регулируйте воздушный поток по своему желанию.

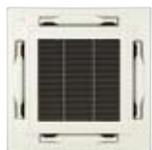
Легкий кассетный внутренний блок монтируется быстро и просто.

Встроенный дренажный насос (подъем конденсата до 850 мм)

Самоочищающийся теплообменник снабжен полимерным покрытием с ионами серебра, уничтожающими бактерии в водосливной емкости, что облегчает обслуживание блока.

Индивидуальное управление воздушными заслонками. Три режима качания заслонок: стандартное, диагональное и круговое.

Беспроводной инфракрасный пульт RBCAX31U(W)-E (опция).



RBC-U31PG(W)-E



RBC-U31PGS(WS)-E



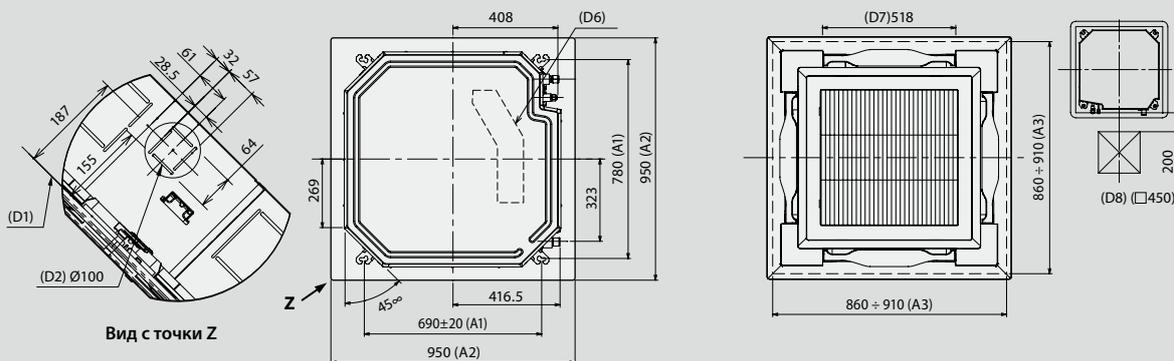
RBC-U31PGS(W)-E

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Холодопроизводительность	кВт	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность	кВт	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Потребляемая мощность	кВт	0,021		0,023	0,026	0,036		0,043	0,088	0,112	0,112
Рабочий ток	A	0,23		0,27	0,29	0,38		0,43	0,73	0,88	0,88
Пусковой ток	A	0,30		0,33	0,36	0,42		0,59	0,87	1,23	1,26

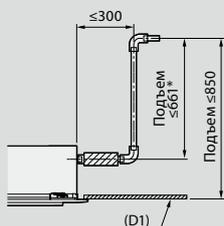
Внутренний блок	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Расход воздуха (макс/мин)	м ³ /ч	800/680		930/790	1050/800	1290/800		1320/850	1970/1070	2130/1130	2130/1230
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	222/188		258/219	291/222	357/222		366/235	546/296	590/313	590/341
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	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
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	45/44/42		46/44/42	47/44/42	50/46/43		53/48/45	58/53/47	61/53/48	61/55/48
Размеры (ВхШхГ)	мм	256 × 840 × 840							319 × 840 × 840		
Масса	кг	18		20	20			25			
Размеры панели (ВхШхГ)	мм	30 × 950 × 950									
Вес панели	кг	4									
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр входит в комплект (длит. срока службы)									
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"			5/8" - 3/8"		
Диаметр дренажа	мм	25		25		25			25		
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50			220/240-1-50		

Все размеры

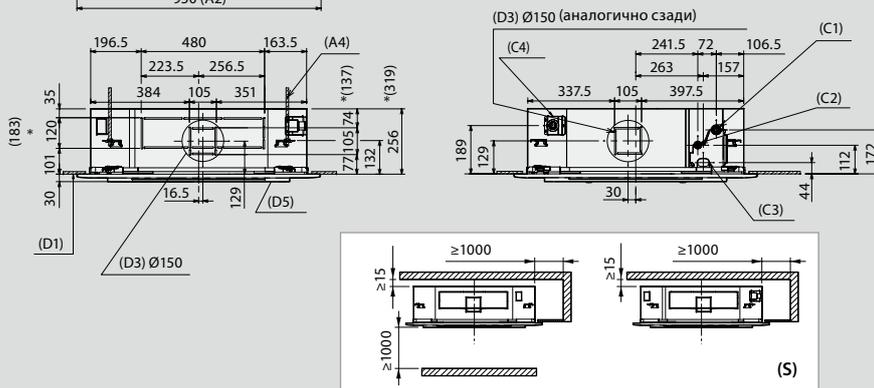


Вид с точки Z

*(): AP0362 ÷ AP0562



Подъем дренажа



- (A1) Высота подвесного болта
- (A2) Панель внешнего вывода
- (A3) Размеры отверстия в потолке
- (A4) Подвесные болты M10 или W3/8 (не вх. в комплект)
- (C1) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (C2) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (C3) Электрическое подключение
- (C4) Подключение дренажа
- (D1) Нижняя поверхность потолка

- (D2) Съемная стенка для притока свежего воздуха
- (D3) Квадратная съемная стенка для отводного воздуховода
- (D5) Потолочная панель (продается отдельно)
- (D6) Электрический блок
- (D7) Воздуховыпускное отверстие
- (D8) Смотровое отверстие
- (S) Пространство для установки и обслуживания

(размеры: мм)

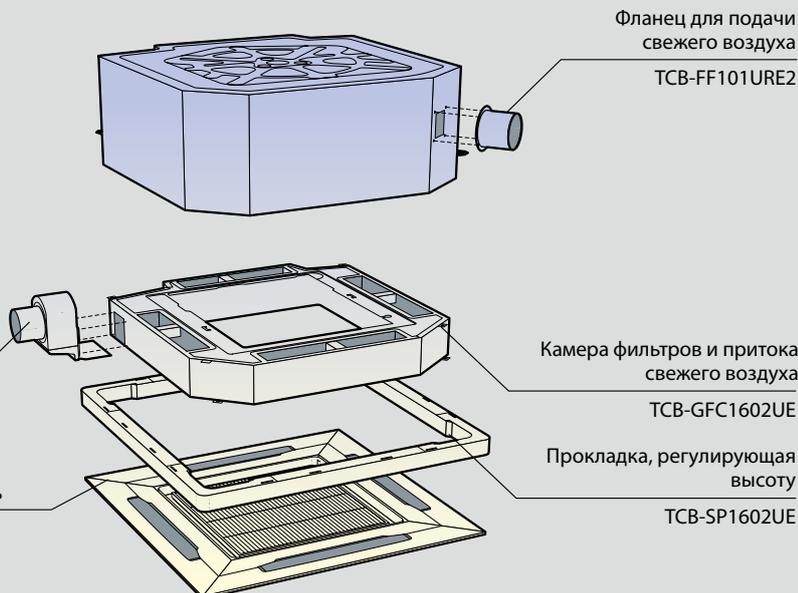
Аксессуары



Комплект для изменения направления подачи воздуха
TCB-BC1602UE

Камера притока свежего воздуха
TCB-GB1602UE

Потолочная панель
RBC-U31PG(W)-E
RBC-U31PGS(W)-E
RBC-U31PGS(WS)-E



Фланец для подачи свежего воздуха
TCB-FF101URE2

Камера фильтров и притока свежего воздуха
TCB-GFC1602UE

Прокладка, регулирующая высоту
TCB-SP1602UE


MMU-AP*4MH-E**

Компактные 4-поточные кассетные

Особенности

Компактная 4-поточная кассета соответствует по размерам стандартной ячейке подвесного потолка 600х600 мм, поэтому блок легко устанавливать и удобно обслуживать.

Когда блок выключен, жалюзи располагаются в одной плоскости с потолком и кондиционер абсолютно не портит интерьер помещения.

Специальная конструкция компактного кассетного блока предотвращает загрязнение потолка и появление сквозняков.

Блок допускает подмес свежего уличного воздуха (отверстие для воздуховода диаметром 100 мм).

Преимущества

Небольшие габариты позволяют установить блок даже при минимальном пространстве за подвесным потолком.

Все типоразмеры имеют одинаковые размеры, поэтому при установке нескольких блоков потолок выглядит аккуратно.

Специальный "регулируемый карман" значительно облегчает точную регулировку блока по высоте после установки.

Встроенный дренажный насос (подъем конденсата до 627 мм)

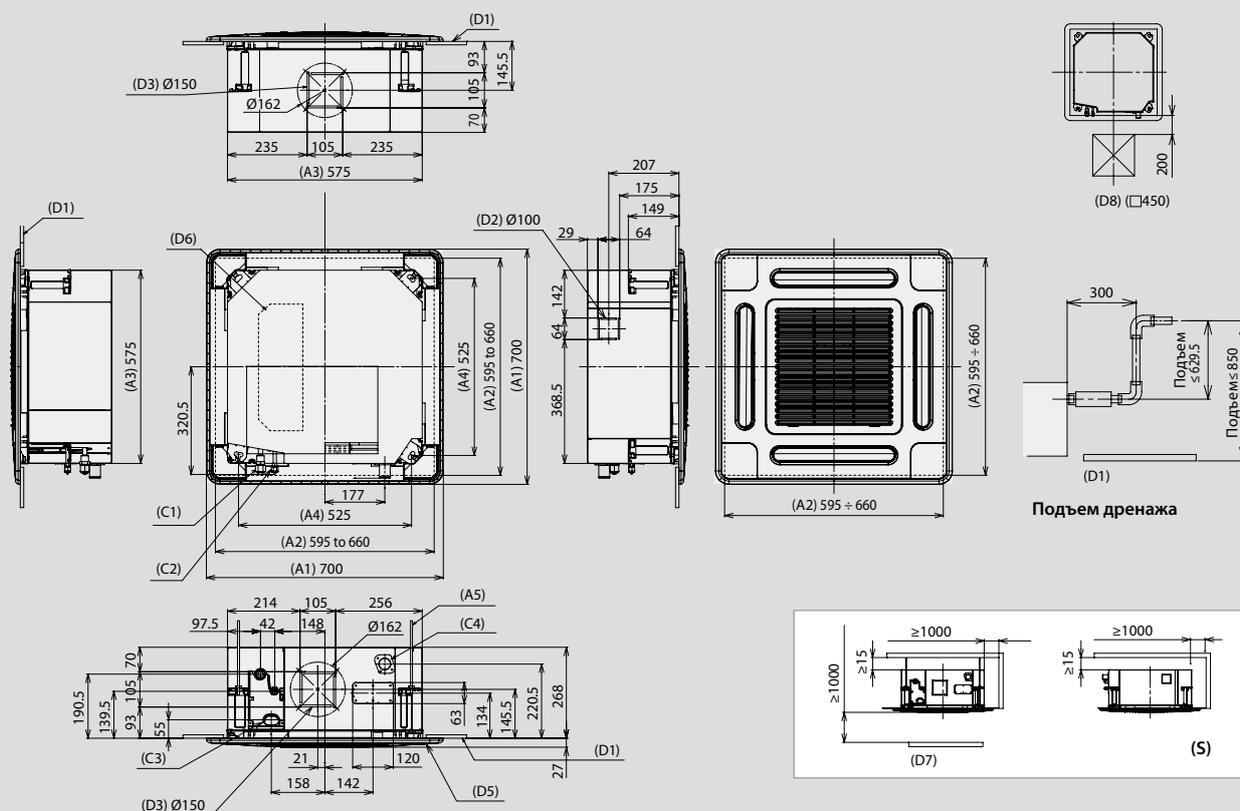
Удобное управление: беспроводной инфракрасный пульт TCB-AX21E2 с выносным приемником сигналов.

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMU-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E	AP0154MH-E	AP0184MH-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
Рабочий ток	A	0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
Пусковой ток	A	0,49	0,52	0,54	0,59	0,73

Внутренний блок	MMU-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E	AP0154MH-E	AP0184MH-E
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	552/378	570/378	594/402	660/468	762/522
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	153/105	158/105	165/112	183/130	211/145
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	51/47/43	52/48/43	52/48/44	55/50/45	59/54/49
Размеры (ВхШхГ)	мм	268 × 575 × 575				
Масса	кг	17				
Размеры панели (ВхШхГ)	мм	27 × 700 × 700				
Вес панели	кг	3				
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Диаметр дренажа	мм	25	25	25	25	25
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50				

Все размеры

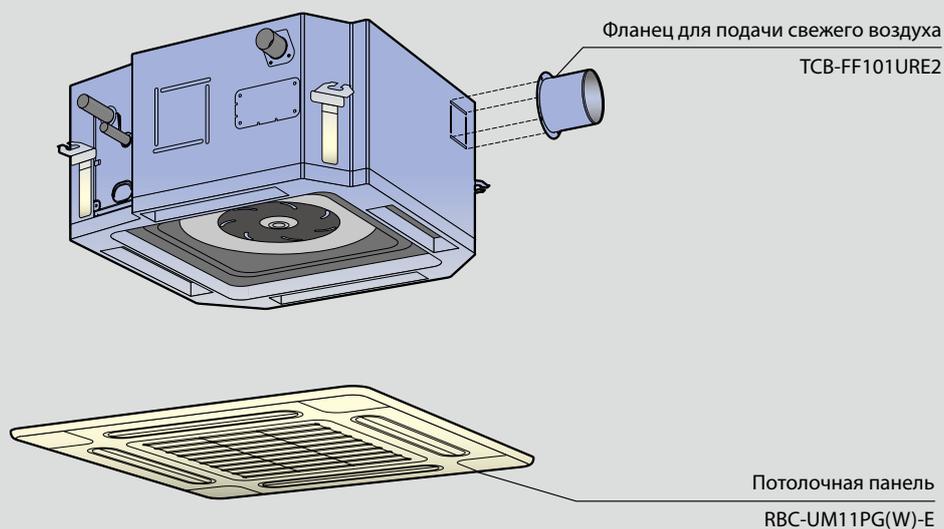


(размеры: мм)

- (A1) Панель внешнего вывода
 (A2) Размеры отверстия в потолке
 (A3) Габаритные размеры
 (A4) Высота подвесного болта
 (A5) Подвесные болты M10 или W3/8 (не вх. в комплект)
 (C1) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
 (C2) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
 (C3) Электрическое подключение
 (C4) Подключение дренажа

- (D1) Нижняя поверхность потолка
 (D2) Съемная стенка для притока свежего воздуха
 (D3) Квадратная съемная стенка для отводного воздуховода
 (D5) Потолочная панель (продается отдельно)
 (D6) Электрический блок
 (D7) Стена
 (D8) Смотровое отверстие
 (D9) Внутр. блок
 (S) Пространство для установки и обслуживания

Аксессуары




MMU-AP*2WH**

Кассетные 2-поточные блоки

Особенности

Тонкий, компактный, легкий блок легко установить – зато непросто заметить в интерьере комнаты.

Вдобавок, 2-поточный кассетный блок работает практически бесшумно, обеспечивая комфорт и тишину одновременно.

Новая конструкция лицевой панели позволяет установить 2-поточный внутренний блок в подвесной потолок, в котором уже смонтирован 4-поточный кассетный блок.

Преимущества

Блоки производительностью до 4,5 кВт весят всего 19 кг и имеют высоту 295 мм.

Уникальное управление воздушными потоками: воздух сбалансированно распределяется по двум направлениям для максимального комфорта.

Дренажный насос поднимает конденсат на высоту до 850 мм, что облегчает выбор места для блока.

Новый воздушный фильтр Toshiba IAQ с длительным сроком службы входит в комплект поставки.

Приток воздуха с улицы: гарантирует постоянно свежий обновляемый воздух в помещении.

Широкий выбор аксессуаров, в том числе беспроводной инфракрасный пульт управления.

Подходит для потолка высотой до 3,8 м (типоразмеры 4 - бНР)

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Потребляемая мощность	кВт	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,073	0,088	0,117
Рабочий ток	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75
Пусковой ток	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13

Внутренний блок	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH						
Расход воздуха (макс/сред/мин)	м³/ч	558/498/450			600/534/450		900/750/618		1050/840/738		1260/900/780		1740/1434/1182		1800/1482/1230		2040/1578/1320	
Расход воздуха (макс/сред/мин)	л/с	155/138/125			167/148/125		250/208/172		291/233/205		350/250/780		483/398/328		500/412/342		567/438/367	
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	34/32/30			35/33/30		35/33/30		38/35/33		40/37/34		42/39/36		43/40/37		46/42/39	
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	49/47/45			50/48/45		50/48/45		53/50/48		55/52/49		57/54/51		58/55/52		61/57/54	
Размеры (ВхШхГ)	мм	295 x 815 x 570						345 x 1180 x 570				345 x 1600 x 570						
Масса	кг	19						26				36						
Размеры панели (ВхШхГ)	мм	20 x 1050 x 680						20 x 1415 x 680				20 x 1835 x 680						
Вес панели	кг	10						14				14						
Диаметр трассы (газ-жидкость)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"					
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр входит в комплект (длит. срока службы)																
Диаметр дренажа	мм	25																
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50																



1-поточные кассетные

Особенности

При создании однопоточных кассет Toshiba использовала множество новых технологий. Результат – исключительно компактные, удобные в установке блоки, идеально подходящие для небольших комнат в отелях и офисах.

Преимущества

Самые компактные кассетные блоки: 235 × 850 × 400 мм (мощность от 2,2 до 3,6 кВт).

Гибкий монтаж: 1-поточные кассеты можно установить при небольшом пространстве за подвесным потолком. Дренажный насос поднимает конденсат на высоту до 350 мм.

Низкий уровень шума - всего 34 дБ(А) у моделей 2,2 - 3,6 кВт.

MMU-AP*4YH-E**
MMU-AP*4SH-E**

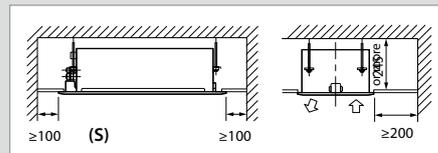
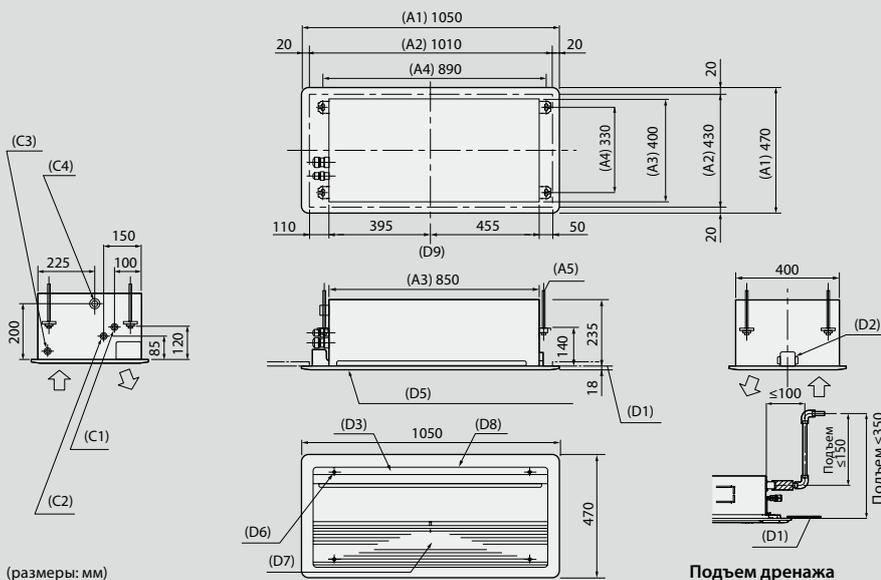
* На фото - блок серии MMU-AP***4SH-E

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMU-	AP0074YH-E	AP0094YH-E	AP0124YH-E	AP0154SH-E	AP0184SH-E	AP0244SH-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Потребляемая мощность	кВт	0,053			0,042	0,046	0,075
Рабочий ток	А	0,24			0,34	0,37	0,62
Пусковой ток	А	0,60			0,51	0,54	0,80

Внутренний блок	MMU-	AP0074YH-E	AP0094YH-E	AP0124YH-E	AP0154SH-E	AP0184SH-E	AP0244SH-E
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	540/420			750/630	780/660	1140/810
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	150/116			208/175	216/183	316/224
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	42/39/34			37/35/32	38/36/34	45/41/37
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	57/54/49			57/54/51		58/56/52
Размеры (ВхШхГ)	мм	235 × 850 × 400			200 × 1000 × 710		
Масса	кг	22			21	22	
Размеры панели (ВхШхГ)	мм	18 × 1050 × 470			20 × 1230 × 800		
Вес панели	кг	3,5			5,5		
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр длительного использования (в комплекте)					
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Диаметр дренажа	мм	25					
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50					

007 / 009 / 012

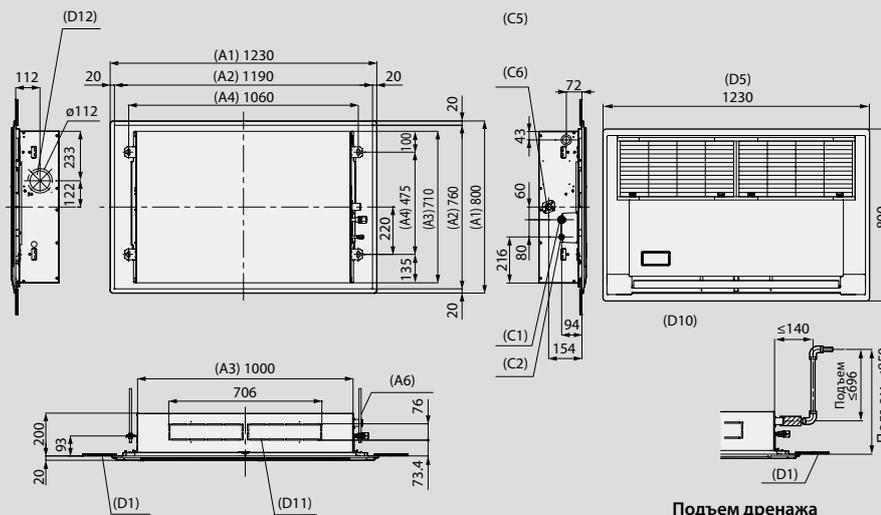


- (A1) Панель внешнего вывода
- (A2) Размеры отверстия в потолке
- (A3) Габаритные размеры
- (A4) Высота подвесного болта
- (A5) Подвесные болты 4-M10 (не входят в комплект поставки)
- (A6) Подвесные болты M10 или W3/8 (не входят в комплект)
- (C1) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (C2) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (C3) Электрическое подключение
- (C4) Дренажная трубка из ПВХ: патрубков $\varnothing 32$, номинальный диаметр трубки 25 мм
- (C5) Электрическое подключение
- (C6) Отверстие для подключения отводной трубы

Подъем дренажа

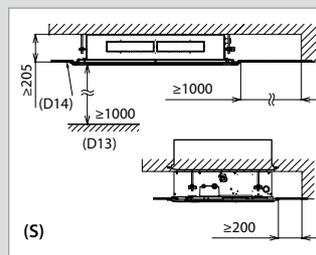
- (D1) Нижняя поверхность потолка
- (D2) Металлические опоры
- (D3) Воздухораспред. заслонка
- (D5) Потолочная панель (продается отдельно)
- (D6) Отверстие для крепления панели (5 шт.)
- (D7) Вход воздуха
- (D8) Воздуховыпускное отверстие
- (D9) Центр панели
- (D10) Секция монтажа датчика для беспроводного пульта ДУ
- (D11) Съемная панель для выдува воздуха спереди
- (D12) Приток свежего воздуха (съемная панель $\varnothing 92$)
- (D13) Стена
- (D14) Потолочный

015 / 018 / 024



Подъем дренажа

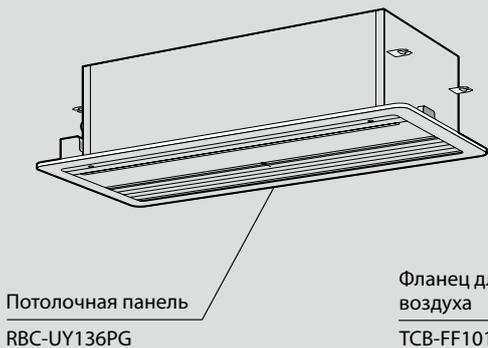
- (S) Пространство для установки и обслуживания



(размеры: мм)

Аксессуары

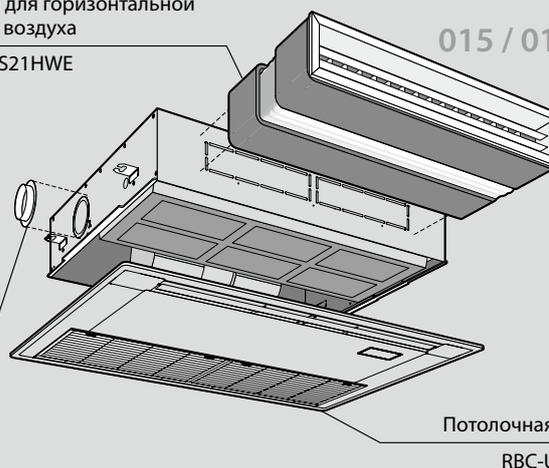
007 / 009 / 012



Фланец для подачи свежего воздуха
TCB-FF101URE2

Камера для горизонтальной подачи воздуха
TCB-BUS21HWE

015 / 018 / 024




MMD-AP*4BH-E**

Стандартные каналные блоки

Особенности

Стандартный каналный блок удобно размещается в углублении потолка или за подвесным потолком и работает очень тихо.

Блок обеспечивает точное поддержание заданной температуры и равномерное распределение воздуха по всему помещению, даже сложной формы.

Преимущества

Внешнее статическое давление, создаваемое кондиционером, можно повысить до 110 Па, что позволяет увеличить длину воздуховодов.

Низкий уровень шума - всего 26 дБ(А) при минимальной скорости вентилятора.

Гибкость применения: требуется минимум места за подвесным потолком. Прокладка воздуховодов значительно облегчена благодаря мощной дренажной помпе с высотой подъема конденсата до 270 мм.

Равномерное распределение воздуха.

Обеспечивает чистый воздух в кондиционируемых помещениях благодаря широкому ассортименту фильтров различных классов очистки.

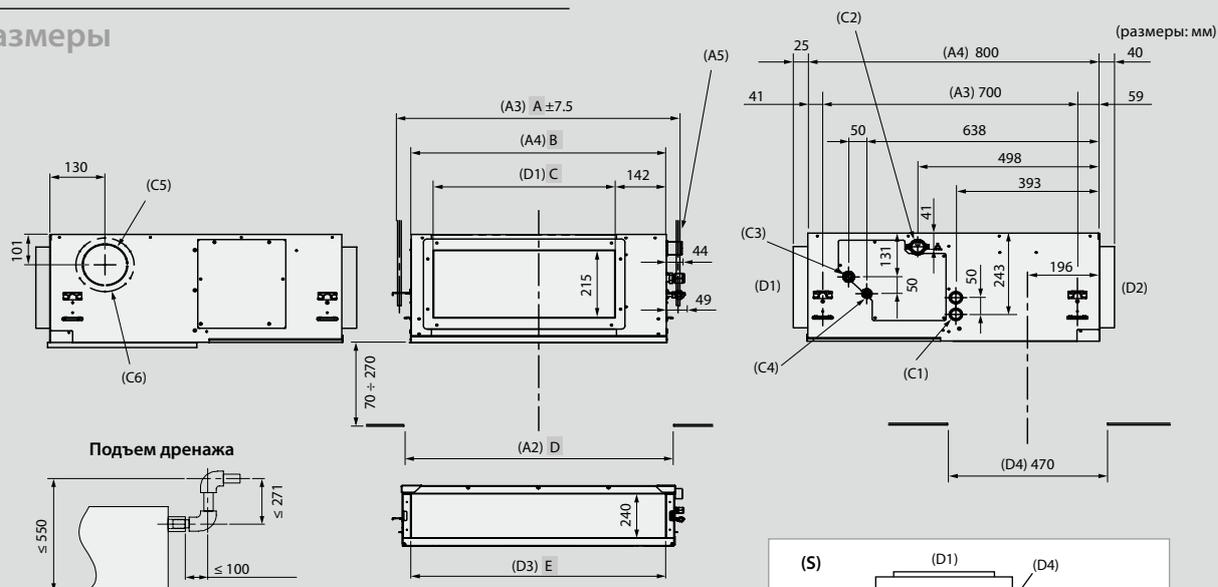
Подмес свежего воздуха с улицы: воздух в помещениях непрерывно обновляется, содержание кислорода не падает.

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMD-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E	AP0274BH-E	AP0304BH-E	AP0364BH-E	AP0484BH-E	AP0564BH-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Потребляемая мощность	кВт	0,033		0,039		0,050	0,060		0,071	0,107	0,128	
Рабочий ток	А	0,29		0,34		0,43	0,52		0,61	0,83	0,98	
Пусковой ток	А	0,50		0,59		0,75	0,90		1,05	1,44	1,70	

Внутренний блок	MMD-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E	AP0274BH-E	AP0304BH-E	AP0364BH-E	AP0484BH-E	AP0564BH-E	
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	480/340		570/400		650/480		780/540		1140/870		1260/870	
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	133/94		158/111		180/133		216/150		316/241		349/241	
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	30/28/26		31/29/27		31/29/27		32/30/28		33/31/29		34/32/29	
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	52/49/46		53/50/47		54/51/47		55/52/48		55/52/49		56/53/50	
Размеры (ВхШхГ)	мм	320 × 550 × 800			320 × 700 × 800			320 × 1000 × 800			320 × 1350 × 800		
Масса	кг	28			32			43			55		
Размеры панели (ВхШхГ)	мм	9 × 652 × 500			9 × 802 × 500			9 × 1102 × 500			9 × 1452 × 500		
Вес панели	кг	3,5			4			6			7		
Внешнее статическое давление	Па	Заводское значение 50 (макс. 110)											
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"			5/8" - 3/8"		
Диаметр дренажа	мм	25			25			25			25		
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50			220/240-1-50			220/240-1-50			220/240-1-50		

Все размеры



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

(A2) Размеры отверстия в потолке
 (A3) Высота подвесного болта
 (A4) Габаритные размеры
 (A5) Подвесные болты 4-M10 (не входят в комплект поставки)

(C1) Электрическое подключение**
 (C2) Подключение дренажной трубки*
 (C3) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
 (C4) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)

(C5) Съемная панель для забора воздуха
 (C6) Отверстие Ø160, 10 самонарезающих винтов Ø4

(D1) Воздуховыпускное отверстие
 (D2) Вход воздуха
 (D3) Всасывание воздуха
 (D4) Отверстие в потолке
 (D5) Воздушный фильтр
 (D6) Смотровое отверстие A
 (D7) Смотровое отверстие B

* Дренажная трубка V25 из ПВХ: патрубок со внутр. Ø32

** Ø26, подключение проводов пульты ДУ

(S) Пространство для установки и сервиса. Смотровое отверстие A необходимо для обслуживания блока и обязательно должно находиться в указанном на схеме месте.

Аксессуары

Фильтр класса 65
 TCB-UFM11BE
 TCB-UFM21BE
 TCB-UFM31BE
 TCB-UFM41BE

Фильтр класса 90
 TCB-UFH51BE
 TCB-UFH61BE
 TCB-UFH71BE
 TCB-UFH81BE

Приточный гибкий воздуховод
 TCB-CA281BE, TCB-CA501BE
 TCB-CA801BE, TCB-CA1401BE

Потолочная панель
 RBC-UD281PE(W)/RBC-UD501PE(W)
 RBC-UD801PE(W)/RBC-UD1401PE(W)E

Фильтр класса 65
 TCB-UFM11BFCE
 TCB-UFM21BFCE

Фильтр класса 90
 TCB-UFH51BFCE
 TCB-UFH61BFCE

Стандартный фильтр в каркасе

Камера фильтров

TCB-FC281BE, TCB-FC501BE
 TCB-FC801BE, TCB-FC1401BE

Задняя панель

Комплект для установки фильтра снизу

Направляющая фильтра
 Воздушный фильтр

TCB-FK281BE
 TCB-FK501BE
 TCB-FK801BE
 TCB-FK1401BE



Высоконапорные каналные блоки

Особенности

Мощные высоконапорные блоки Toshiba способны создать воздушный поток до 5040 м³/ч.

Благодаря гибкой системе воздуховодов и компактным размерам блок может кондиционировать помещения большой площади, оставаясь совершенно незаметным в интерьере.

Высоконапорный каналный блок - идеальное решение как для новых зданий, так и для оборудуемых системой кондиционирования в процессе ремонта.

Преимущества

Удобный монтаж.

Смотровое отверстие в блоке для доступа и обслуживания.

Широкий выбор дополнительного оборудования: камеры фильтрации воздуха, фильтры длительного использования, дренажная помпа и т.п.

Три уровня внешнего статического давления (68,6; 137 и 196 Па).

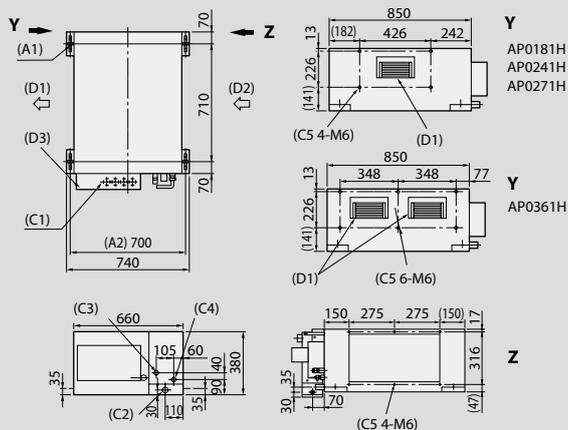
MMD-AP*4H-E**

Технические характеристики: тепловой насос

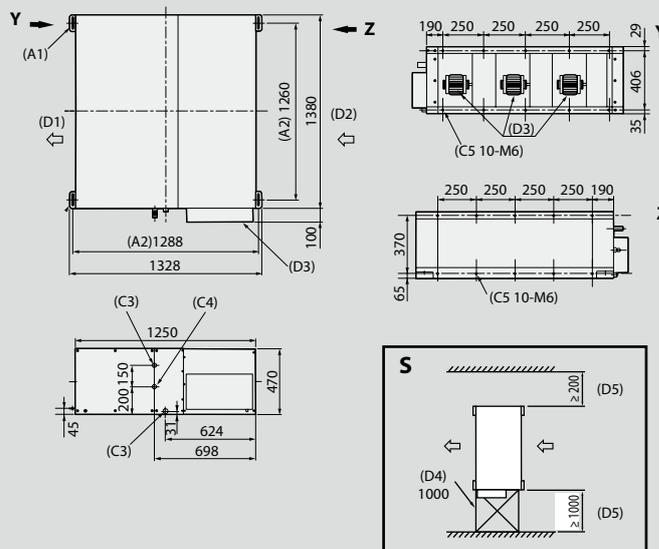
Внутренний блок	MMD-	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0724H-E	AP0964H-E
Холодопроизводительность	кВт	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	22,4	28,0
Теплопроизводительность	кВт	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	25,0	31,5
Потребляемая мощность	кВт	0,184	0,299		0,368	0,414	1,200	1,260
Рабочий ток	А	0,81	1,35		1,63	1,84	5,25	5,52
Пусковой ток	А	1,3	3,5		4,1	4,8	13,6	14,8

Внутренний блок	MMD-	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0724H-E	AP0964H-E
Расход воздуха	м ³ /ч	900	1320		1600	2100	3600	4200
Расход воздуха	л/с	249	366		443	582	997	1163
Звуковое давление	дБ(А)	37	40				49	50
Звуковая мощность	дБ(А)	57	60				69	70
Размеры (ВхШхГ)	мм	380 × 850 × 660				380 × 1200 × 660		470 × 1380 × 1250
Масса	кг	50	52		56	67	150	
Воздушный фильтр		Аксессуар, не входящий в комплект поставки. Приобретается отдельно.						
Внешнее статическое давление	Па	68,6 (мин) / 137,0 (заводская установка) / 196,0 (макс)						
Диаметр трассы (газ - жидкость)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"	
Диаметр дренажа	мм	25		25		25	25	
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

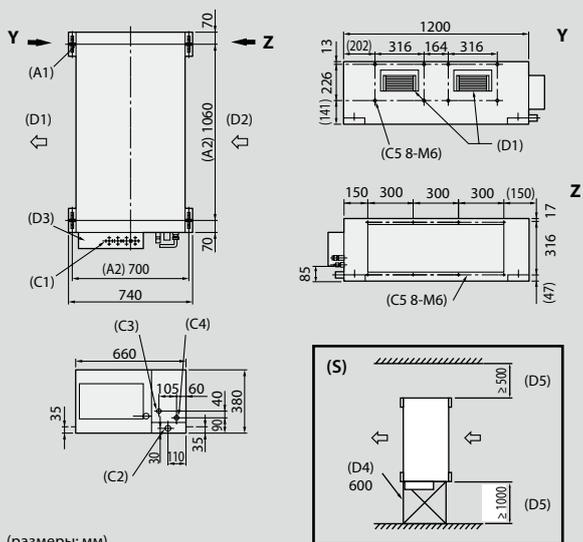
018 / 024 / 027 / 036



072 / 096



048



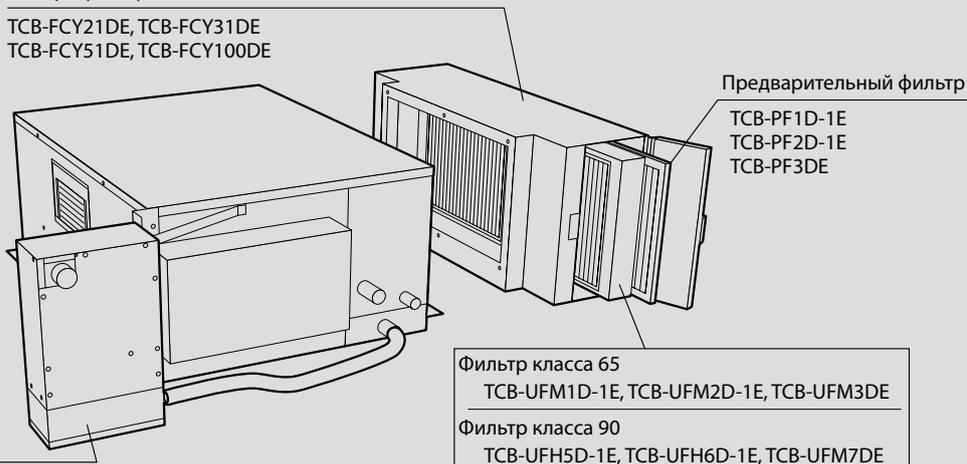
- (A1) 4 отверстия для подвесных болтов Ø12x72
- (A2) Высота подвесного болта
- (C1) Электрическое подключение**
- (C2) Подключение дренажной трубки*
- (C3) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (C4) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (C5) Отверстия для винтов, крепящих воздуховод
- (D1) Воздуховыпускное отверстие
- (D2) Вход воздуха
- (D3) Электрический блок
- (D4) Смотровое отверстие
- (D5) Пространство для обслуживания
- (S) Пространство для установки и обслуживания

* Дренажная трубка V25 из ПВХ: патрубок со внутр. ø32
 ** Ø26, подключение проводов пульта ДУ
 *** размеры

Аксессуары

Камера фильтров

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



Дренажная помпа
 TCB-DP31DE
 TCB-DP32DE

Предварительный фильтр
 TCB-PF1D-1E
 TCB-PF2D-1E
 TCB-PF3DE

Фильтр класса 65
 TCB-UFM1D-1E, TCB-UFM2D-1E, TCB-UFM3DE

Фильтр класса 90
 TCB-UFH5D-1E, TCB-UFH6D-1E, TCB-UFM7DE


MMD-AP*4SPH-E**

Компактные каналные блоки

Особенности

Независимо от способа установки – за подвесным потолком или под потолком помещения, новый супер-плоский каналный блок Toshiba гарантирует высокую производительность, экономию электроэнергии и удобство монтажа.

Супер-плоский блок характеризуется низким уровнем шума и создает комфорт в помещениях, оставаясь практически незаметным. Компактные каналные блоки отлично подходят для кондиционирования отелей, офисов, магазинов.

Преимущества

Исключительно компактный блок! Высота всего 21 см обеспечивает простой и гибкий монтаж.

Практически бесшумный блок: уровень звукового давления от 24 дБ(А).

Идеальное решение при недостатке места за подвесным потолком. Встроенная дренажная помпа поднимает конденсат на высоту до 850 мм.

Комфортное распределение воздуха: блок можно использовать с диффузорами любого типа.

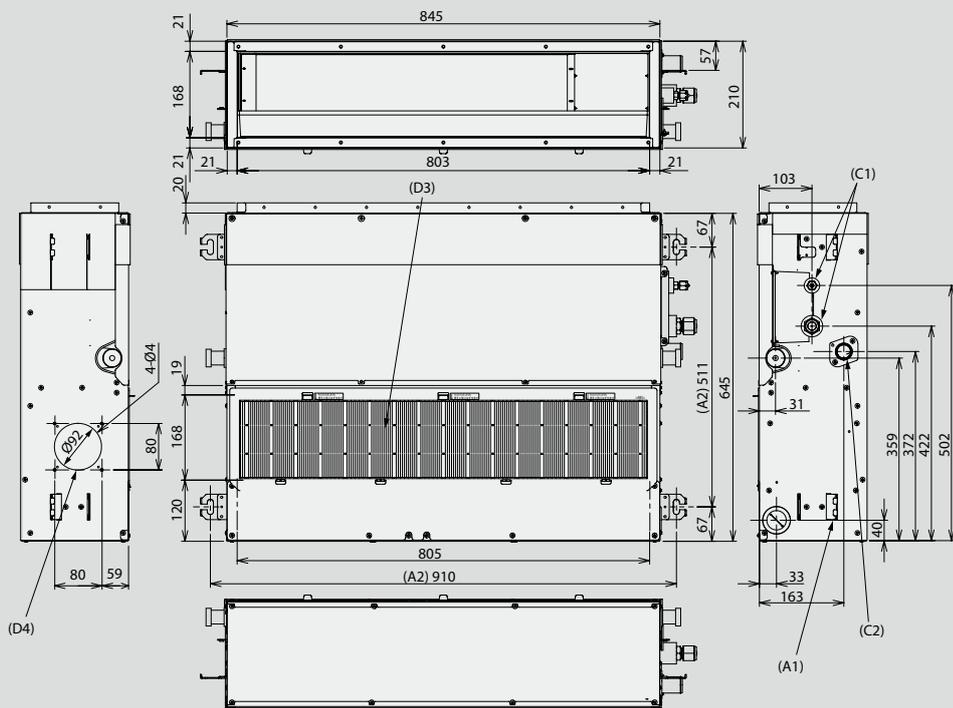
Не портит интерьер благодаря скрытой установке.

Технические характеристики: тепловой насос

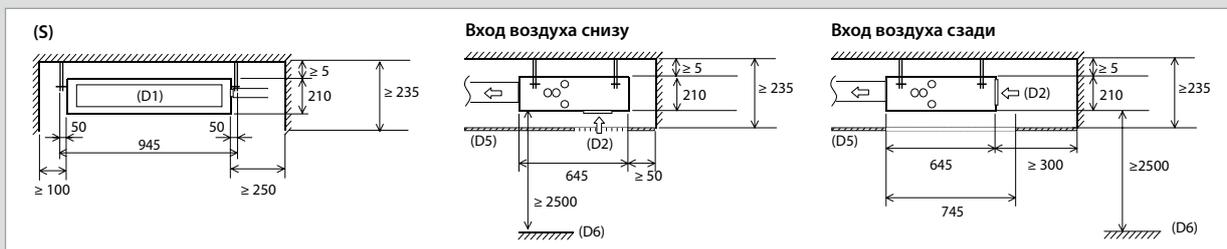
Внутренний блок	MMD-	AP0074SPH-E	AP0094SPH-E	AP0124SPH-E	AP0154SPH-E	AP0184SPH-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054
Рабочий ток	А	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39
Пусковой ток	А	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68

Внутренний блок	MMD-	AP0074SPH-E	AP0094SPH-E	AP0124SPH-E	AP0154SPH-E	AP0184SPH-E
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	540/400		600/450	690/520	780/580
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	150/111		166/125	191/144	216/161
Звуковое давление, воздухозаборник сзади (макс/мин)	дБ(А)	28/24		29/25	32/28	33/29
Звуковое давление, воздухозаборник снизу (макс/мин)	дБ(А)	36/33/30		38/35/32	39/36/33	40/38/36
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	51/48/45		53/50/47	54/51/48	55/53/51
Размеры (ВхШхГ)	мм	210 × 845 × 645			210 × 845 × 645	
Масса	кг	22			23	
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 трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	
Диаметр дренажа	мм	25				
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50				

Все размеры

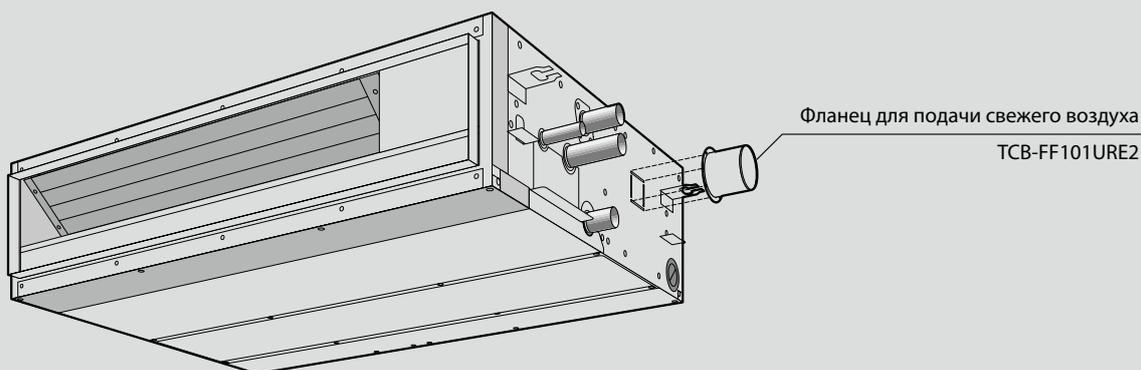


- (A1) 4 отверстия для подвесных болтов $\varnothing 12 \times 72$
- (A2) Высота подвесного болта
- (C2) Отверстие для подключения отводной трубы
- (C3) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (C4) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (D1) Воздуховыпускное отверстие
- (D2) Вход воздуха
- (D3) Воздушный фильтр
- (D4) Съемная стенка для притока свежего воздуха
- (D5) Потолочный
- (D6) Поверхность пола
- (S) Пространство для установки и обслуживания



(размеры: мм)

Аксессуары





MMC-AP***4H-E

Потолочные блоки

Особенности

Блок подвешивается под потолком, его установка очень несложна.

Блок создает в комнате приятную комфортную атмосферу, быстро и равномерно охлаждает или обогревает даже большое помещение.

Оптимальный выбор для помещений без подвесных потолков.

Подпотолочные блоки особенно удобны, если необходимо кондиционировать не вновь строящееся, а ремонтируемое здание.

Преимущества

Простая система крепления к потолку значительно сократила длительность монтажа.

Идеальный выбор в случае низких потолков и отсутствия подвесного потолка.

Встроенная дренажная помпа (высота подъема конденсата до 600 мм).

Точное управление воздушным потоком: жалюзи автоматически устанавливаются в оптимальное положение в зависимости от режима. В режиме SWING жалюзи покачиваются, равномерно распределяя воздух по всем уголкам комнаты.

Подключение труб сверху, сзади или справа. Вы можете выбрать самый удобный вариант.

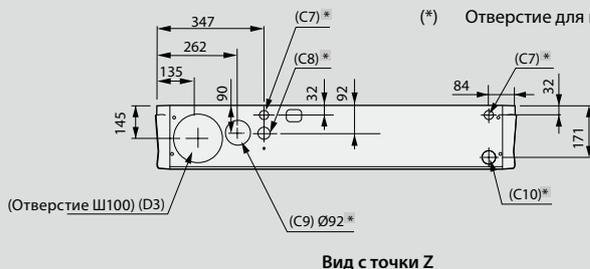
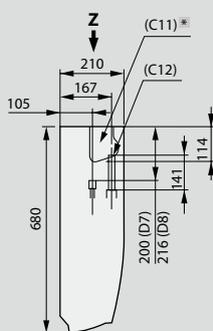
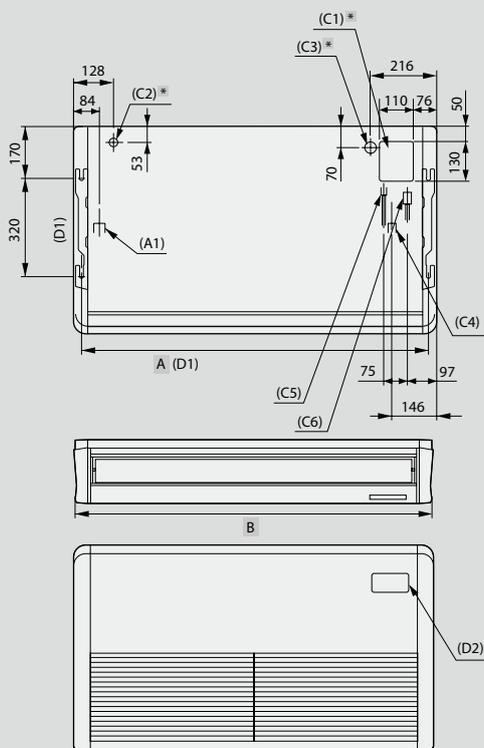
Два варианта подключения дренажа.

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMC-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-EH	
Холодопроизводительность	кВт	охл.	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
Теплопроизводительность	кВт	обогр.	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0
Потребляемая мощность	кВт		0,033	0,038	0,050		0,091	0,110
Рабочий ток	A		0,29	0,32	0,42		0,78	0,84
Пусковой ток	A		0,43	0,48	0,62		1,17	1,25

Внутренний блок	MMC-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	720/540	780/540	1110/840		1650/1200	1800/1320
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	199/150	216/150	307/233		457/332	499/366
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	35/32/30	36/33/30	38/36/33		41/38/35	43/40/37
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	50/47/45	51/48/45	53/51/48		56/53/50	58/55/52
Размеры (ВхШхГ)	мм	210 × 910 × 680		210 × 1180 × 680		210 × 1595 × 680	
Масса	кг	22		26		34	
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр длительного использования					
Диаметр трассы (газ - жидкость)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	
Диаметр дренажа	мм	20		20		20	
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	

Все размеры



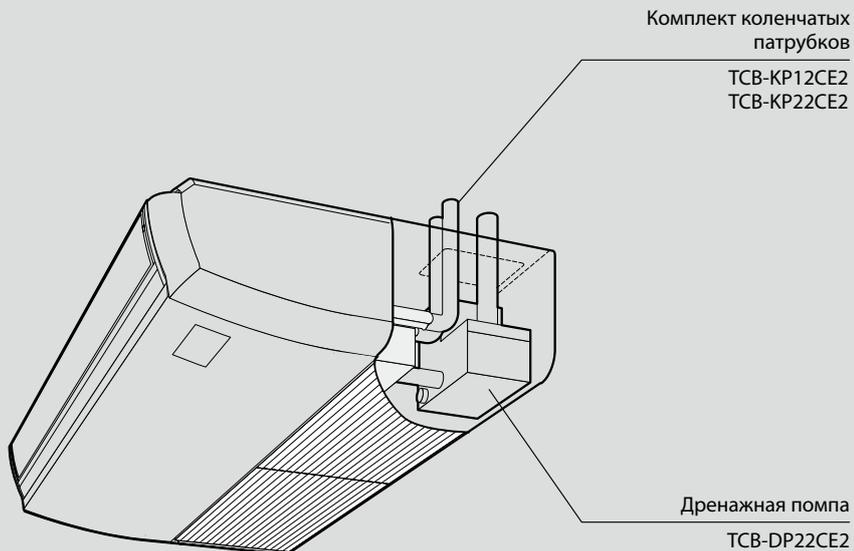
- (A1) Размер левого отвода
- (C1) Отверстие для подключения трассы сверху
- (C2) Отверстие для подключения проводного пульта
- (C3) Отверстие для подключения кабеля питания
- (C4) Отверстие для подключения отводной трубы
- (C5) Подключение трассы (газовая линия)
- (C6) Подключение трассы (жидкостная линия)
- (C7) Отверстие для кабеля пульта ДУ
- (C8) Отверстие для подключения кабеля питания
- (C9) Отверстие для притока воздуха (воздуховод приобретается отдельно)
- (C10) Подключение дренажа слева
- (C11) Отверстие для подключения фреоновой трассы
- (C12) Отверстие для дренажа (трубка VP20 ø26)
- (D1) (Положение при подвешивании)
- (D2) Секция монтажа датчика для беспроводного пульта ДУ
- (D3) Отверстие для трассы в стене
- (D4) Подвесной болт
- (D5) Поверхность потолка
- (D6) Модуль
- (D7) Труба для жидкости
- (D8) Газовая труба
- (S) Пространство для установки и обслуживания
- (*) Отверстие для выталкивания

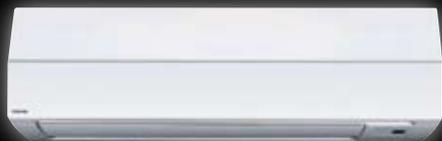
(размеры: мм)

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



Аксессуары





Настенные

Особенности

Настенный блок классического дизайна, элегантный и тонкий, подходит для любого помещения.

Абсолютный комфорт: воздух равномерно распределяется по всей комнате с помощью жалюзи, поворачивающихся на угол 70°.

Преимущества

Стильная гладкая лицевая панель лунно-белого цвета. Толщина блока всего 210 мм, поэтому несложно выбрать место для установки и смонтировать его.

Удобный монтаж благодаря дополнительным патрубкам.

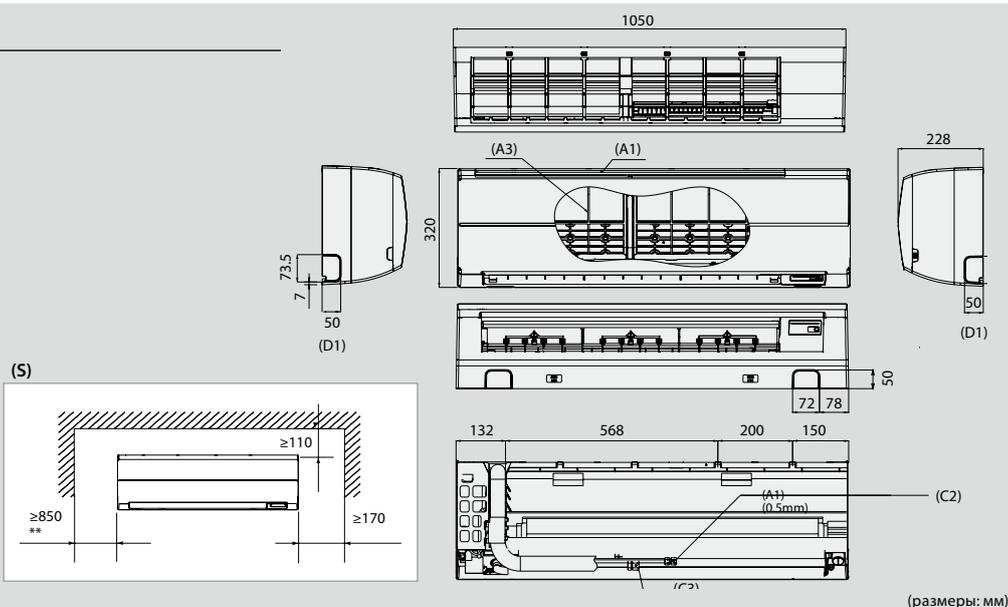
Подключение труб сверху, сзади или справа. Вы можете выбрать самый удобный вариант.

Жалюзи могут поворачиваться на угол 70°, при этом их покачивание распределяет воздух по всему помещению.

ММК-AP***3H

Все размеры

- (A1) Вход воздуха
- (A3) Воздушный фильтр
- (C1) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (C2) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (C3) Отводная труба
- (D1) Съемная стенка
- (S) Пространство для установки и обслуживания
- ** Для замены тангенциального вентилятора



Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	ММК-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Потребляемая мощность	кВт	0,018	0,021		0,043		0,050
Рабочий ток	A	0,17	0,19		0,32		0,37
Пусковой ток	A	0,22	0,24		0,41		0,47

Внутренний блок	ММК-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	570/390	600/390		840/540		1020/570
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	158/108	166/108		233/150		283/158
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(A)	35/31/28	37/32/28		41/36/33		46/39/34
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(A)	50/46/43	52/47/43		56/51/48		61/54/49
Размеры (ВxШxГ)	мм	320 x 1050 x 228					
Масса	кг	15					
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр длительного использования (в комплекте)					
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"	
Диаметр дренажа	мм	16					
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50



MMF-AP***4H-E

Колонные блоки

Особенности

Колонный напольный блок обычно используется для кондиционирования больших помещений с невысокими потолками. Особенно удобны они для ресторанов, фойе кинотеатров и отелей и прочих мест скопления большого количества людей.

Блок способен создать мощный сильный поток воздуха.

Воздух распределяется под широким углом, поэтому помещение большого объема охлаждается быстро и равномерно.

Преимущества

Снижена площадь, необходимая для установки: блок до 8 кВт занимает всего 0,128 м², а блок до 16 кВт – 0,243 м².

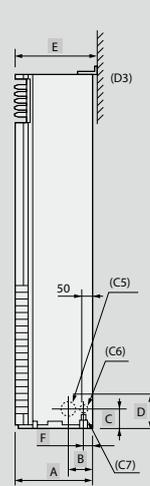
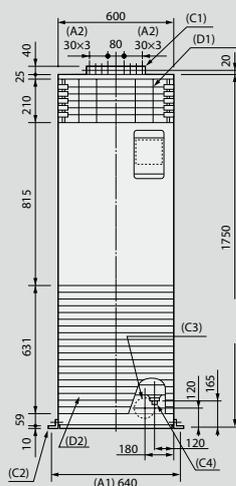
Высокий расход воздуха обеспечивает быстрое охлаждение всего помещения: от 180 до 600 л/сек (660 - 2160 м³/час).

Качание воздушного потока под углом до 150°.

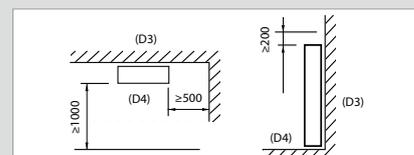
Широкий диапазон производительности: мощность охлаждения от 4,5 до 16 кВт, обогрева от 5 до 18 кВт.

Все размеры

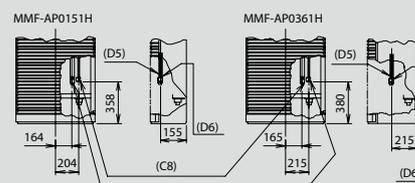
- (A1) Положение винтов для напольного крепления блока
- (A2) Шаг
- (C1) Кронштейн для крепления к стене
- (C2) Кронштейн для крепления к полу (с обеих сторон)
- (C3) Отверстие для труб сзади (съёмная стенка Ø130)
- (C4) Дренажный поддон
- (C5) Отверстие для труб сбоку (с обеих сторон) (съёмная стенка)
- (C6) Дренажное отверстие (с обеих сторон) (съёмная стенка)
- (C7) Заземляющий винт (M4)
- (C8) Подключение трассы (жидкостная линия)
- (C9) Подключение трассы (газовая линия)
- (D1) Воздуховыпускное отверстие
- (D2) Вход воздуха
- (D3) Стена
- (D4) (Передняя панель)
- (D5) Сторона жидкости
- (D6) Сторона газа
- (S) Пространство для установки и обслуживания



(S)



Модель	MMD-	A	B	C	D	E	F
AP0154H-E - AP0274H-E	200	107	132	157	210	50	
AP0364H-E - AP0564H-E	380	125	120	160	390	40	



Положение труб фреоновой трассы

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMF-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0564H-E
Холодопроизводительность	кВт	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность	кВт	5	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Потребляемая мощность	кВт	0,15		0,19		0,28	0,35	
Рабочий ток	A	0,67		0,88		1,29	1,6	
Пусковой ток	A	0,9		1,1		1,7	2,1	

Внутренний блок	MMF-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0564H-E
Расход воздуха (макс/мин)	м ³ /ч	900/660		1200/840		1920/1380		2160/1560
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	249/183		332/233		532/382		598/432
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(A)	46/43/38		49/45/40		51/48/44		54/50/46
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(A)	64/61/56		67/63/58		69/66/62		72/68/64
Размеры (ВхШхГ)	мм	1750 × 600 × 210		1750 × 600 × 210		1750 × 600 × 390		
Масса	кг	48		49		65		
Воздушный фильтр		Стандартный фильтр длительного использования						
Диаметр трассы (газ - жидкость)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"		
Диаметр дренажа	мм	20		20		20		
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		



MML-AP***4BH-E

Консольные бескорпусные блоки

Особенности

Консольный блок встраивается в стену под окном и закрывается любыми декоративными панелями, поэтому совершенно не нарушает интерьер помещения. Компактный и тонкий блок легко установить.

Консольные блоки - отличный способ кондиционирования офисов, где тепловая нагрузка значительно меняется в течение суток. Часто используются и в помещениях специального назначения - библиотеках, больницах и т.п.

Преимущества

Компактная конструкция.

Высота всего 60 см, легко помещается под окном.

Глубина блока 20 см, при установке у стены блок практически не выступает наружу.

Низкий уровень шума - от 32 дБ(А).

Передняя панель состоит из двух частей и легко снимается, обеспечивая доступ к блоку для обслуживания.

Дренажный поддон удобно расположен в правой части блока.

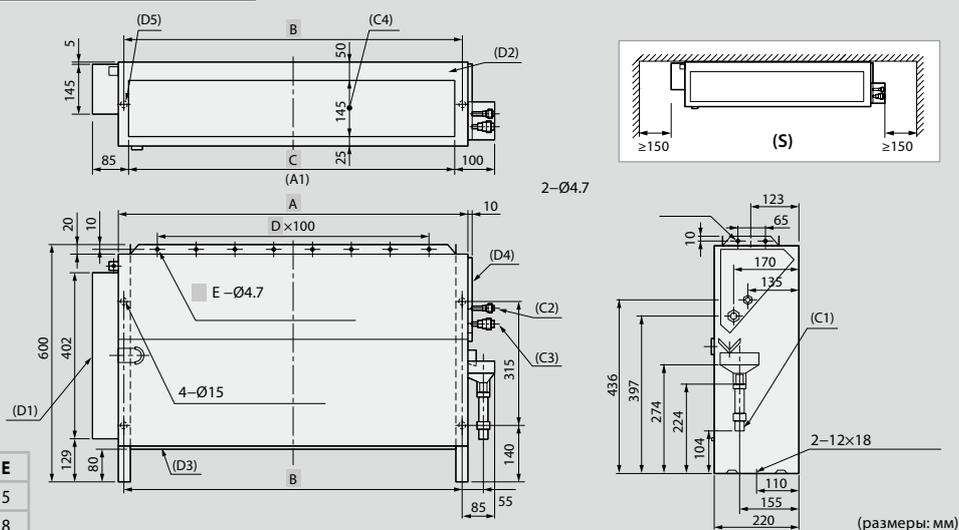
Все размеры

(A1) Размер воздуховыпускного отверстия

(C1) Отверстие для подключения отводной трубы
(C2) Подключение трассы (жидкостная линия)
(C3) Подключение трассы (газовая линия)
(C4) Размер воздуховыпускного отверстия

(D1) Электрический блок
(D2) Верхняя секция блока
(D3) Воздушный фильтр
(D4) Секция расширительного клапана
(D5) Отверстие для напольного монтажа

(S) Пространство для установки и обслуживания



Модель	MML-	A	B	C	D	E
AP0074BH-E - AP0124BH-E	610	580	550	4	5	
AP0154BH-E - AP0244BH-E	910	880	850	7	8	

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MML-	AP0074BH-E	AP0094BH-	AP0124BH-	AP0154BH-	AP0184BH-	AP0244BH-
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Потребляемая мощность	кВт	0,056		0,090		0,095	
Рабочий ток	A	0,25		0,45		0,46	
Пусковой ток	A	0,6		0,8		1,0	

Внутренний блок	MML-	AP0074BH-	AP0094BH-	AP0124BH-	AP0154BH-	AP0184BH-	AP0244BH-
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	460/300			740/490		950/640
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	127/83			205/136		263/177
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	36/34/32				42/37/33	
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	54/52/50				60/55/51	
Размеры (ВхШхГ)	мм	600 × 745 × 220			600 × 1045 × 220		
Масса	кг	21			29		
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Диаметр дренажа	мм	20					
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	



MML-AP***4H-E

Напольные консольные блоки

Особенности

Консольный блок в корпусе удобен для кондиционирования небольших комнат без подвесных потолков. Его легко установить в процессе ремонта помещений.

Блоки этого типа идеально подходят для комфортного обогрева, равномерно распределяя тепло.

Небольшие размеры блока облегчают как выбор места для его установки, так и процесс монтажа.

Преимущества

Трубы можно подключить к блоку с любой из 4 сторон: сверху, сзади, слева или справа.

Дренажную трубку также можно подключить 4 способами: сверху, сзади, слева или справа.

Положение воздухораспределительной решетки легко изменить, чтобы воздух распределялся более комфортно.

Большой выбор способов монтажа.

Компактный блок размером 63 × 95 × 23 см занимает мало места в помещении и легко монтируется.

Все размеры

- (C1) Отверстие для напольного монтажа
- (D5) Газ
- (C2) Подключение трассы снизу (съёмная стенка 50x100)
- (D6) Стена
- (C3) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
- (D7) Слева - 100
- (C4) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
- (D8) Передняя панель
- (C5) Отверстие для подключения отводной трубы
- (S) Пространство для установки и обслуживания
- (C6) Отверстие для настенного монтажа (съёмная стенка)
- (D1) Воздуховыпускное отверстие
- (C7) Отверстие для силового кабеля (съёмная стенка Ø26)
- (D2) Вход воздуха
- (C8) Подключение трассы справа и слева (съёмная стенка 50x100)
- (D3) Дренаж
- (C9) Заземляющий винт (M6)
- (C10) Отверстие для фреоновой трассы (съёмная стенка Ø130)
- (C11) Прорезь для настенного монтажа

- (D4) Жидкость
- (D5) Газ
- (D6) Стена
- (D7) Слева - 100
- (D8) Передняя панель
- (S) Пространство для установки и обслуживания

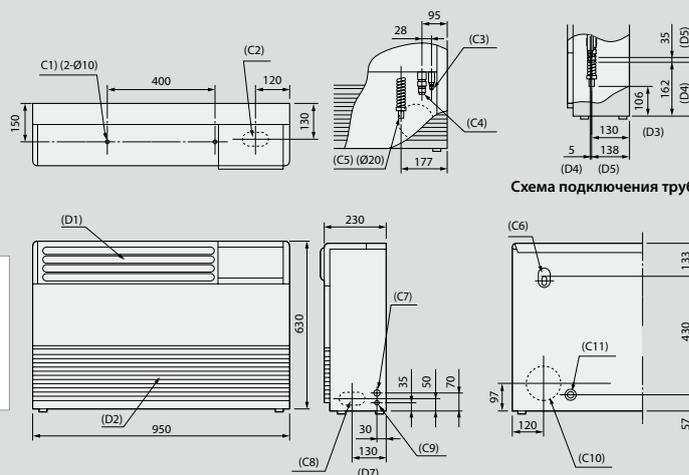
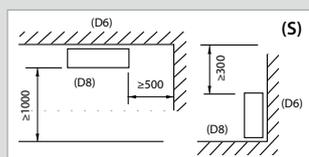


Схема подключения труб

(размеры: мм)

Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MML-	AP0074H-E	AP0094H-E	AP0124H-E	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Потребляемая мощность	кВт	0,056		0,092		0,102	
Рабочий ток	A	0,26		0,43		0,47	
Пусковой ток	A	0,6		0,8		1,1	

Внутренний блок	MML-	AP0074H-E	AP0094H-E	AP0124H-E	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	480/360		900/650		1080/780	
Расход воздуха (макс/мин)	л/с	133/100		250/180		299/216	
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(A)	39/37/35		45/41/38		49/44/39	
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(A)	54/52/50		60/56/53		64/59/54	
Размеры (ВхШхГ)	мм	630 × 950 × 230					
Масса	кг	37				40	
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Диаметр дренажа	мм	20					
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50				220/240-1-50	



MML-AP***NH-E

Консольные двухпоточные блоки

Особенности

Консольный блок монтируется на пол или на стену возле пола под окном. Два воздушных потока, выходящие из верхней и нижней частей блока, обеспечивают комфорт как в режиме охлаждения, так и обогрева.

Уникальная разработка Toshiba – режим подогрева пола. Теплый воздух подается из нижней части консольного блока и равномерно распределяется по комнате,

Преимущества

Компактная конструкция Высота 60 см, и блок легко помещается под окном. Глубина 20 см, поэтому при установке у стены блок практически не выступает наружу.

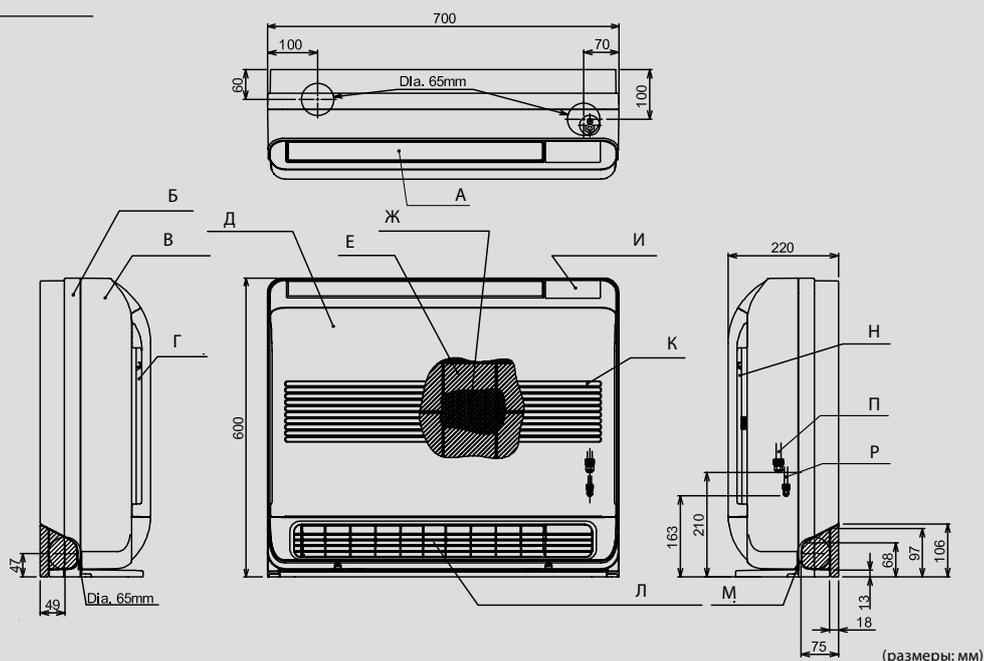
Воздушный фильтр IAQ очищает помещение от пыли, неприятных запахов, дыма, бактерий и вирусов.

Комфортное и точное распределение воздуха: два регулируемых потока, 5 скоростей вентилятора + автоматический выбор скорости, качание заслонки (Swing)

Встроенная панель управления с цветным экраном регулируемой яркости. Функция "защиты от детей".

Все размеры

- А. Вертикальная заслонка (подача воздуха сверху)
- Б. Задняя стенка корпуса
- В. Лицевая панель
- Г. Вход воздуха
- Д. Воздухозаборная решетка
- Е. Воздушный фильтр
- Ж. Теплообменник
- И. Дисплей и панель управления
- К. Вход воздуха
- Л. Воздушная заслонка (подача воздуха снизу)
- М. Отверстие диаметром 65 мм
- Н. Вход воздуха
- П. Подключение трассы (газовая линия)
- Р. Подключение трассы (жидкостная линия).



Технические характеристики: тепловой насос

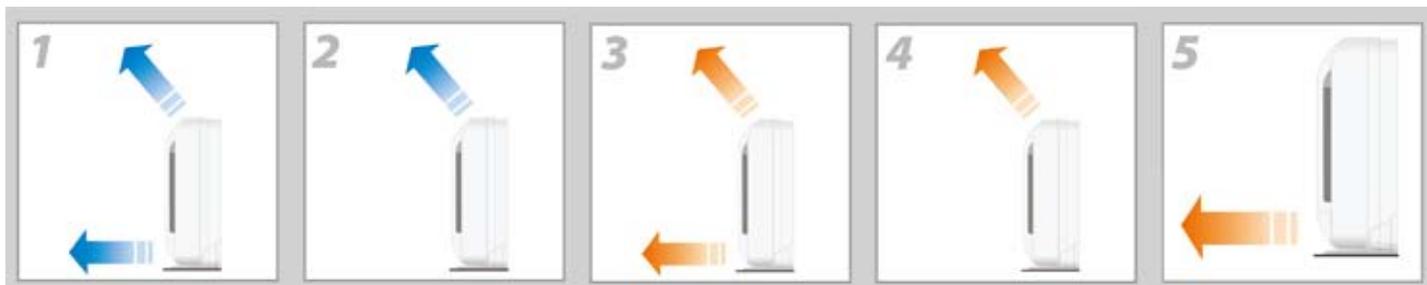
Внутренний блок	MML-	AP0074NH-E	AP0094NH-E	AP0124NH-E	AP0154NH-E	AP0184NH-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3

Внутренний блок	MML-	AP0074NH-E	AP0094NH-	AP0124NH-	AP0154NH-	AP0184NH-
Расход воздуха (макс/мин)	м³/ч	510/282	510/282	552/324	624/384	726/426
Уровень звукового давления (макс/сред/мин)	дБ(А)	38/26	38/26	40/29	43/31	47/34
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(А)	53/41	53/41	55/44	58/46	62/49
Размеры (ВхШхГ)	мм	600x700x220	600x700x220	600x700x220	600x700x220	600x700x220
Масса	кг	17	17	17	17	17
Диаметр трассы (газ - жидкость)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Диаметр дренажа	мм	20	20	20	20	20
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Двухпоточная система подачи воздуха обеспечивает полный комфорт

Вы можете выбирать самое комфортное для вас распределение прохладного или нагретого воздуха, который может подаваться из двухпоточного консольного блока VRF-системы сверху или снизу. Оригинальная разработка Toshiba – подача теплого воздуха снизу, непосредственно вдоль пола.

Можно установить выбрать одну из пяти скоростей вентилятора или автоматическое регулирование скорости, фиксированное положение воздухораспределительных жалюзи или включить функцию Swing – и жалюзи будут покачиваться, равномерно распределяя воздух. В результате новый консольный внутренний блок Toshiba обеспечивает идеальный комфорт, независимо от температуры на улице.



Режим обогрева пола

Уютно и тепло, как у камина - вот что Вы почувствуете, благодаря инновационной функции обогрева пола. Теплый воздух подается из нижней части консольного блока и равномерно распределяется по комнате, поддерживая комфорт и хорошее самочувствие. Режим легко и быстро включается нажатием одной кнопки на пульте ДУ.



Установка на пол или на стену возле пола

Простой монтаж, не нужно снимать плинтус. Консольный блок имеет легкосъемную перфорированную секцию корпуса, которая позволяет расположить его точно вплотную к стене. Двухпоточный консольный внутренний блок можно закрепить как на полу, так и на стене возле пола, а также "спрятать" в декоративный корпус.

Новинка 2011 года - фильтр Toshiba IAQ

Новый воздушный фильтр IAQ - результат исследований лабораторий Toshiba в области улучшения качества воздуха.

- Антибактериальная защита: уничтожает до 99,9% бактерий
- Защита от плесени: предотвращает появление плесени и грибка.
- Дезактивирует вирусы, в том числе вирус птичьего гриппа (H5N1)
- Дезодорирует воздух: очищает воздух от неприятных запахов, дыма, аммиака и прочих вредных веществ.



Опыт, накопленный при создании предыдущих очищающих воздух устройств, позволил Toshiba создать фильтр, крайне эффективно очищающий воздух без снижения воздушного потока. Фильтр легко восстанавливается – просто промойте его в воде и поместите на прямой солнечный свет на 3-4 часа для фотокаталитической регенерации. Срок службы 2 года.

Удобное управление

Удобная интеллектуальная панель управления встроена в консольный блок VRF Toshiba. Основные функции включаются и отображаются на ЖК-экране. Активные функции изображаются на экране цветными значками.

Снижение яркости: Яркость цветного экрана кондиционера можно отрегулировать, при этом экран станет менее ярким, а кондиционер продолжит работать по-прежнему. Это особенно полезно, если блок установлен в спальне: экран не будет ярко светиться в темной комнате.

Защита от детей: Сенсорный экран можно защитить от случайных нажатий кнопок. Блокировка легко отменяется – надо лишь нажать определенную последовательность клавиш. Если в режиме защиты от детей кто-то нажал на кнопку, раздастся звуковой сигнал, но блок не отреагирует на нажатую кнопку.





MMD-AP*HFE**

Допустимые наружные блоки
MMU-MARXXXXT8
MMU-MARXXXXHT8

* Наружные блоки систем с режимами охлаждения или обогрева

Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха

Особенности

Блок позволяет подавать в здание свежий воздух с улицы и контролировать температуру приточного воздуха.

Это идеальное решение для школ, больниц, офисов, где необходим приток свежего воздуха в ограниченном количестве, но отсутствует отдельная система приточной вентиляции.

Преимущества

Предварительное охлаждение и подогрев воздуха.

Небольшие размеры блока.

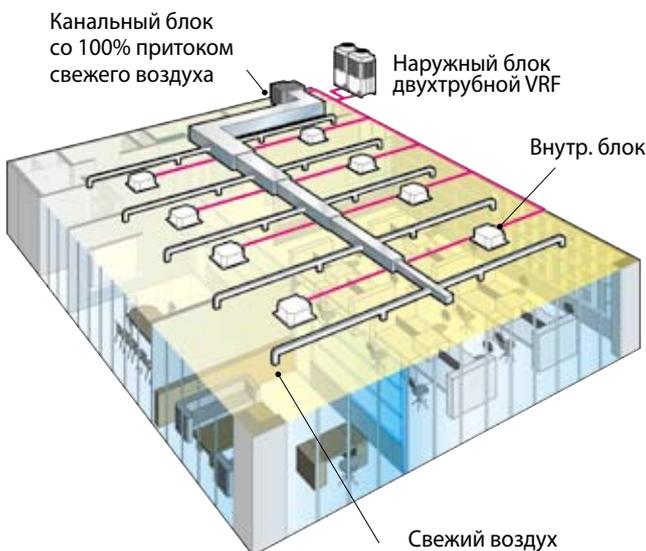
Подключение к линии TCC-Link.

Внешнее статич. давление до 230 Па.

Режимы работы

Если блок работает на охлаждение, и температура на улице ниже (Т+3)°С, где Т - заданная температура, он автоматически переходит в режим вентиляции. Если на улице холоднее +19°С, блок работает в режиме вентиляции независимо от заданной температуры.

Если блок работает на обогрев, и температура наружного воздуха выше (Т-3)°С, где Т - заданная температура, он автоматически переходит в режим вентиляции. Если температура уличного воздуха выше +15°С, блок работает в режиме вентиляции независимо от заданной температуры.

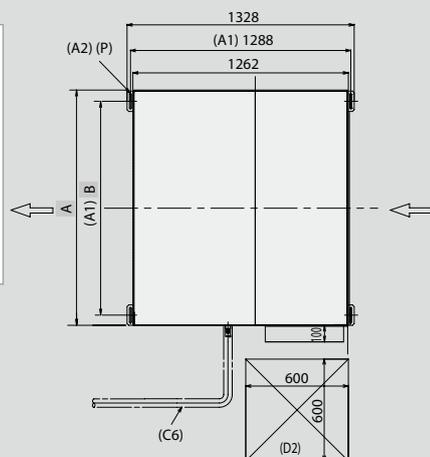
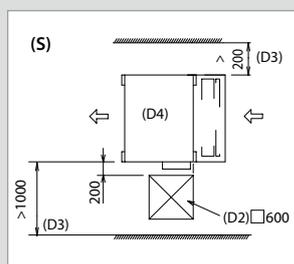


Технические характеристики: тепловой насос

Внутренний блок	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Холодопроизводительность	кВт	14,0	22,4	28,0
Теплопроизводительность	кВт	8,9	13,9	17,4
Потребляемая мощность	кВт	0,28	0,45	0,52
Коэффициент мощности	%	85	78	83
Рабочий ток	A	1,43	2,52	2,73
Пусковой ток	A	3,5	7,0	7,0

Внутренний блок	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Расход воздуха	м³/ч	1080	1680	2100
Уровень шума (макс/сред/мин)	дБ(A)	45/43/41	46/45/44	46/45/44
Уровень звуковой мощности (макс/сред/мин)	дБ(A)	60/58/56	61/60/59	61/60/59
Размеры (ВхШхГ)	мм	492 × 892 × 1262	492 × 1392 × 1262	492 × 1392 × 1262
Масса	кг	93	144	144
Воздушный фильтр		Аксессуары, не входящие в комплект поставки		
Внешнее статическое давление	Па	170(мин)/210(заводская установка)/230(макс)	140(мин)/165(заводская установка)/180(макс)	160(мин)/190(заводская установка)/205(макс)
Диаметр трассы (газ - жидкость)		5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"	7/8" - 1/2"
Диаметр дренажа	мм	25	25	25
Допустимая температура - охлаждение	°С	5 ÷ 43 °С	5 ÷ 43 °С	5 ÷ 43 °С
Допустимая температура - обогрев	°С	-5 ÷ 43 °С	-5 ÷ 43 °С	-5 ÷ 43 °С
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50		

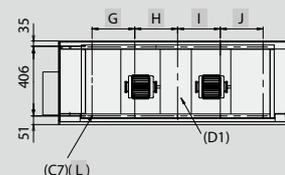
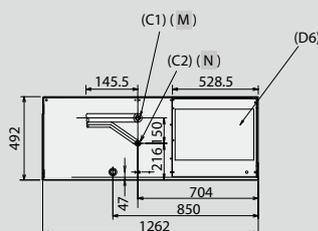
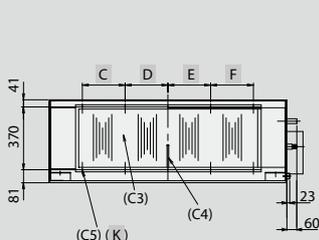
Все размеры



- (A1) Высота подвесного болта
 (A2) Прорезь для подвесного болта
 (C1) Подключение фреоновой трассы (газовая линия)
 (C2) Подключение фреоновой трассы (жидкостная линия)
 (C3) Выпускное отверстие
 (C4) Датчик температуры
 (C5) Фланец для подключения на выпускном отверстии (аксессуар для основной секции блока)
 (C6) Пример трассы, продолженной на месте установки блока
 (C7) Фланец для подключения на входном отверстии (аксессуар для основной секции блока)

- (D1) Всасывающий канал
 (D2) Смотровое отверстие
 (D3) Пространство для обслуживания
 (D4) Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха

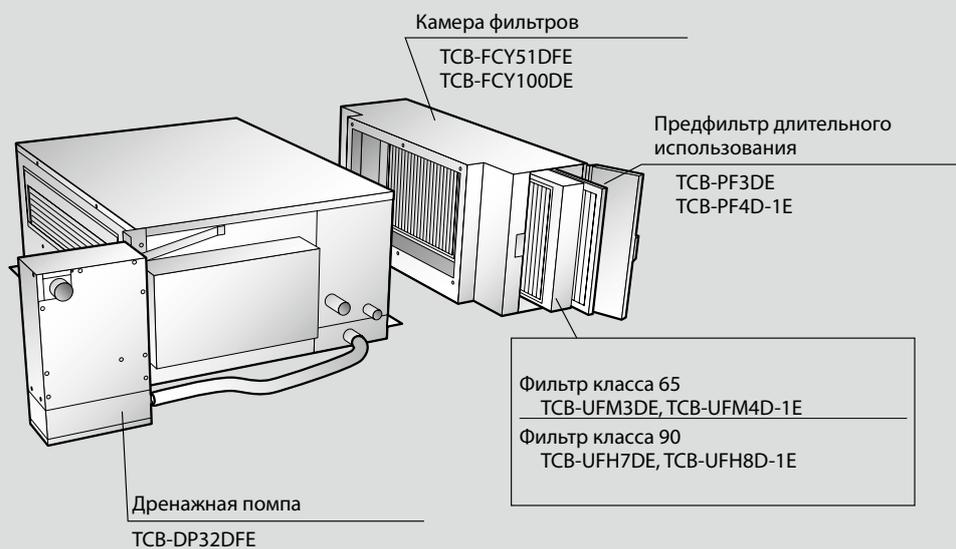
- (S) Пространство для установки и обслуживания



(размеры: мм)

Модель	MMD-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
AP0961HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	Ø22.2 пайка	Ø12.7 вальцовочное	4-Ø12 x 40
AP0721HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	Ø22.2 пайка	Ø12.7 вальцовочное	4-Ø12 x 92
AP0481HFE		892	810	215	107.5	107.5	215	-	250	250	-	8-M6	6-M6	Ø15.9 вальцовочное	Ø9.5 вальцовочное	4-Ø12 x 92

Аксессуары



**ПРИТОК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА
С УЛИЦЫ**

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

**СОВМЕСТИМ С VRF И
ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫМИ
СИСТЕМАМИ**

VN-*TE**



Воздухо-воздушные теплообменники



Особенности

Воздухо-воздушные теплообменники можно включить в состав системы кондиционирования.

Они используют отработанный воздух для охлаждения или нагрева приточного воздуха, снижая таким образом тепловую нагрузку и необходимую производительность системы кондиционирования в целом.

Toshiba предлагает широкий ассортимент электрических нагревателей, а также устройства управления, позволяющие интегрировать полупромышленные кондиционеры и внутренние блоки VRF в единую систему и централизованно управлять ими.

Пульт управления NRC-01HE для теплообменников



- 1) Включение и отключение
- 2) Переключение режимов работы
- 3) Уставки температуры
- 4) Регулирование расхода воздуха
- 5) Включение режима вентиляции

Преимущества

7 типоразмеров, расход воздуха от 110 до 1000 м³/час).

Приток свежего воздуха по воздухо-водам, особенно необходимый для помещений без окон.

Кондиционеры и воздухо-воздушные теплообменники интегрируются в единую систему и управляются по общему протоколу TCC-LINK.

Автоматическое переключение в наиболее эффективный режим: в зависимости от условий агрегат работает как теплообменник или осуществляет обычную вентиляцию.

Свободное охлаждение: теплообменник способен охлаждать воздух в помещении за счет холодного уличного воздуха (если на улице прохладнее, чем в помещении). Свободное охлаждение возможно только если теплообменник подключен к системе SMMS-i.

Теплообменник легко смонтировать и обслуживать. Он может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.

Режим рекуперации тепла и байпасный режим

		VN-M150HE	VN-M250HE	VN-M350HE	VN-M500HE	VN-M650HE	VN-M800HE	VN-M1000HE
Расход воздуха (макс/сред/мин скорость)	м³/ч	150/150/110	250/250/150	350/350/210	500/500/390	650/650/520	800/800/700	1000/1000/755
Эффективность теплообмена (макс/сред/мин скорость)	%	81,5/81,5/83	78/78/81,5	74,5/74,5/79,5	76,5/76,5/78	75/75/76,5	76,5/76,5/77,5	73,5/73,5/77
Энтальпийная эффект. теплообмена (обогрев) (макс/сред/мин)	%	74,5/74,5/76	70/70/74	65/65/71,5	72/72/73,5	69,5/69,5/71,5	71/71/71,5	68,5/68,5/71,5
Энтальпийная эффект. теплообмена (охлаждение) (макс/сред/мин)	%	69,5/69,5/71	65/65/69	60,5/60,5/67	64,5/64,5/66,5	61,5/61,5/64	64/64/65,5	60,5/60,5/64,5
Уровень звукового давления *** (макс. скорость)	дБ(А)	26-28	29,5-30	34-35	32,5-34	34-36	37-38,5	39,5-40,5
Уровень звукового давления *** (выс. скорость)	дБ(А)	24-25,5	25-27	30-32	29,5-31	33-34	35,5-37	38,5-40
Уровень звукового давления *** (низ. скорость)	дБ(А)	20-22	21-22	27-29	26-29	31-32,5	33,5-35	34-35,5
Потребляемая мощность** (макс. скорость)	Вт	68-78	123-138	165-182	214-238	262-290	360-383	532-569
Потребляемая мощность** (выс. скорость)	Вт	59-67	99-111	135-145	176-192	240-258	339-353	494-538
Потребляемая мощность** (низ. скорость)	Вт	42-47	52-59	82-88	128-142	178-191	286-300	353-370
Внешнее статич. давление** (макс. скорость)	Па	82-102	80-98	114-125	134-150	91-107	142-158	130-150
Внешнее статич. давление** (выс. скорость)	Па	52-78	34-65	56-83	69-99	58-82	102-132	97-122
Внешнее статич. давление** (низ. скорость)	Па	47-64	28-40	65-94	62-92	61-96	76-112	84-127
Размеры (ВxШxГ)	мм	290x900x900	290x900x900	290x900x900	350x1140x1140	350x1140x1140	400x1189x1189	400x1189x1189
Масса	кг	36	36	38	53	53	70	70
Диаметр воздуховода	мм	100	150	150	200	200	250	250
Питание	В-фаз-Гц	220-240 - 1 - 50						
Допустимые условия - возле блока		-10°C ÷ +40°C, отн. влажность до 80%						
Допустимые условия - уличный воздух		-15°C ÷ +43°C						
Допустимые условия - в помещениях		+5°C ÷ +40°C, отн. влажность до 80%						

* Уровень шума измеряется на 1,5 м ниже центра блока.

** Параметры измерены при напряжении питания 220 - 240 В.



**ПРИТОК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА
С УЛИЦЫ**

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

СОВМЕСТИМ С SMMS-I

MMD-VN*HEXE**

MMD-VNK*HEXE
(С УВЛАЖНИТЕЛЕМ)**



Воздуховоздушный теплообменник + + секция охлаждения (DX) + увлажнитель

Особенности

Воздухо-воздушные теплообменники можно включить в состав системы кондиционирования. Они позволяют не только охладить или согреть приточный воздух, но и обеспечить необходимую влажность в помещении.

Внимание:

Воздуховоздушные теплообменники с секциями охлаждения и увлажнителями воздуха можно подключать только к наружным блокам системы Toshiba SMMS-i. Подключение к наружным блокам SMMS/SHRM/Mini-SMMS не допускается.

Преимущества

Предварительное охлаждение и подогрев воздуха

Увлажнение воздуха (до 6 кг воды в час).

Свободное охлаждение: теплообменник способен охлаждать воздух в помещении за счет холодного уличного воздуха (если на улице прохладнее, чем в помещении). Экономичный режим, особенно полезен в ночное время.

Подключение к линии TCC-Link.

Внешнее статич. давление до 175 Па.

Дренажная помпа с высотой подъема конденсата до 330 мм от нижней поверхности подвешного потолка.

Конструкция блока

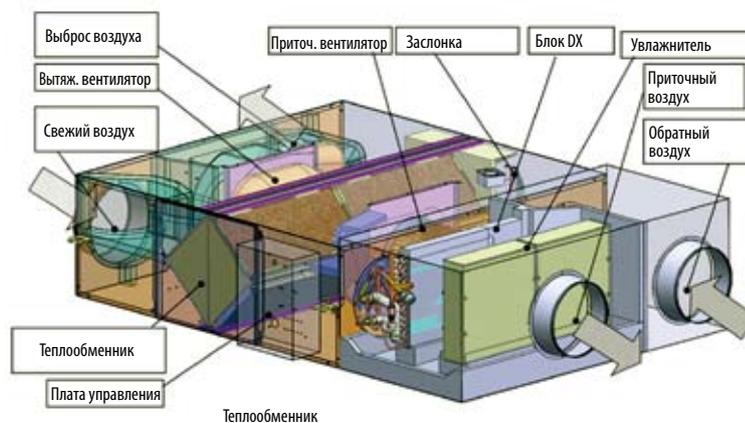
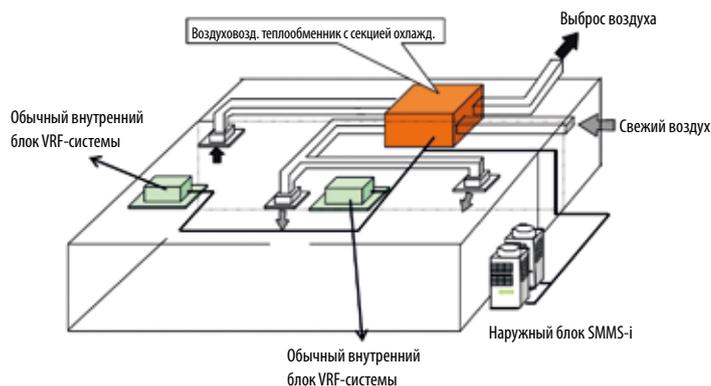


Схема системы



Технические характеристики: Воздуховоздушный теплообменник + секция охлаждения

Модель		MMD-VN502HEXE	MMD-VN502HEXE	MMD-VN1002HEXE
Холодопроизводительность (приток свежего воздуха) (*1)	кВт	4,10 (1,30)	6,56 (2,06)	8,25 (2,32)
Теплопроизводительность (приток свежего воздуха) (*1)	кВт	5,53 (2,33)	8,61 (3,61)	10,92 (4,32)
Питание		1 фаза - 50 Гц - 230 В (питание на внутренние блоки подается отдельно)		
Эффективность теплообмена (макс/сред/мин скорость)	%	70,5 / 70,5 / 72,0	70,0 / 70,0 / 73,0	65,5 / 65,5 / 67,5
Энтальпийная эффект. теплообмена (обогрев) (макс/сред/мин)	%	56,5 / 56,5 / 58,0	56,0 / 56,0 / 59,5	52 / 52 / 54,5
Энтальпийная эффект. теплообмена (охлаждение) (макс/сред/мин)	%	68,5 / 68,5 / 69,0	70 / 70 / 73	66 / 66 / 68,5
Расход воздуха (макс/сред/мин скорость)	м³/ч	500 / 500 / 440	800 / 800 / 640	950 / 950 / 820
Внешнее статич. давление*** (максимальная скорость)	Па	95/175	105/165	110
Внешнее статич. давление*** (средняя скорость)	Па	85/150	85/140	90
Внешнее статич. давление*** (минимальная скорость)	Па	95/135	90/110	115
Уровень звукового давления * *** (макс/сред/мин скорость)	дБА	37,5 / 36,5 / 33,5	41 / 40 / 38	43 / 42 / 40
Размеры (ВхШхГ)	мм	430 x 1140 x 1690	40 x 1189 x 1739	40 x 1189 x 1739
Масса	кг	84	101	101
Допустимые условия - уличный воздух	°С	обогрев: от -15 до +21, охлаждение от -5 до +43		
Допустимые условия - в помещениях	°С	обогрев: до +28, охлаждение от +21 до +32, относит. влажность до 80%		

Технические характеристики: Воздуховоздушный теплообменник + секция охлаждения + увлажнитель

Модель		MMD-VNK502HEXE	MMD-VNK502HEXE	MMD-VNK1002HEXE
Холодопроизводительность (приток свежего воздуха) (*1)	кВт	4,10 (1,30)	6,56 (2,06)	8,25 (2,32)
Теплопроизводительность (приток свежего воздуха) (*1)	кВт	5,53 (2,33)	8,61 (3,61)	10,92 (4,32)
Питание		1 фаза - 50 Гц - 230 В (питание на внутренние блоки подается отдельно)		
Эффективность теплообмена (макс/сред/мин скорость)	%	70,5 / 70,5 / 72,0	70,0 / 70,0 / 73,0	65,5 / 65,5 / 67,5
Энтальпийная эффект. теплообмена (обогрев) (макс/сред/мин)	%	56,5 / 56,5 / 58,0	56,0 / 56,0 / 59,5	52 / 52 / 54,5
Энтальпийная эффект. теплообмена (охлаждение) (макс/сред/мин)	%	68,5 / 68,5 / 69,0	70 / 70 / 73	66 / 66 / 68,5
Расход воздуха (макс/сред/мин скорость)	м³/ч	500 / 500 / 440	800 / 800 / 640	950 / 950 / 820
Внешнее статич. давление*** (максимальная скорость)	Па	95/175	105/165	110
Внешнее статич. давление*** (средняя скорость)	Па	85/150	85/140	90
Внешнее статич. давление*** (минимальная скорость)	Па	95/135	90/110	115
Уровень звукового давления * *** (макс/сред/мин скорость)	дБА	36,5 / 35,5 / 33,5	40 / 39 / 38	42 / 41 / 39
Способ увлажнения воздуха **		поверхностное увлажнение		
Давление воды	МПа	0,02 - 0,49	0,02 - 0,49	0,02 - 0,49
Расход воды	кг/ч	3	5	6
Размеры (ВхШхГ)	мм	430 x 1140 x 1690	40 x 1189 x 1739	40 x 1189 x 1739
Масса	кг	91	111	112
Допустимые условия - уличный воздух	°С	обогрев: от -15 до +21, охлаждение от -5 до +43		
Допустимые условия - в помещениях	°С	обогрев: до +28, охлаждение от +21 до +32, относит. влажность до 80%		

* Уровень шума измеряется на 1,5 м ниже центра блока.

** Увлажнение воздуха возможно в режиме обогрева.

Качество воды, используемой для увлажнения, должно соответствовать стандартам для водопроводной воды, жесткость не выше 100 мг/литр

*** Параметры измерены при напряжении питания 230 В.

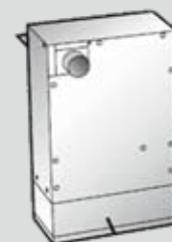
Пульт управления NRC-01NE для теплообменников



- 1) Включение и отключение
- 2) Переключение режимов работы
- 3) Уставки температуры
- 4) Регулирование расхода воздуха
- 5) Включение режима вентиляции

Аксессуары

Дренажная помпа
ТСВ-DP31HEXE



ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ:

SMMS-I

SMMS

MINI-SMMS

SHRM

MM-DXC010 + DXV0**



Контроллер

Интерфейс для подключения секции охлаждения (DX)

Особенности

Приток свежего воздуха позволяет улучшить микроклимат в помещениях, повысить содержание кислорода и избежать “синдрома больных зданий”. Для многих типов помещений законодательство устанавливает минимальные нормы притока свежего воздуха с улицы, который должен приходиться на человека в час.

В настоящее время подача свежего воздуха в здания осуществляется чаще всего при помощи автономных приточных установок. Такие приточные установки выпускаются различными производителями и осуществляют лишь предварительную подготовку воздуха.

Интерфейс для подключения секций охлаждения (DX) позволяет соединить наружный блок VRF-системы Toshiba с приточной установкой другого производителя для обеспечения притока свежего воздуха и кондиционирования помещений одновременно.

Интерфейс состоит из двух компонентов:
 1) Контроллер
 2) Набор клапанов (три типоразмера).

Преимущества

Позволяет подключить приточные установки, изготовленные другими производителями, к VRF-системам Toshiba любого типа (Mini-SMMS, SMMS, SMMS-i и SHRM) с использованием секций охлаждения.

Управление осуществляется с помощью стандартного пульта Toshiba (RBC-AMT32E).

Совместим практически со всеми устройствами для управления системой кондиционирования Toshiba.

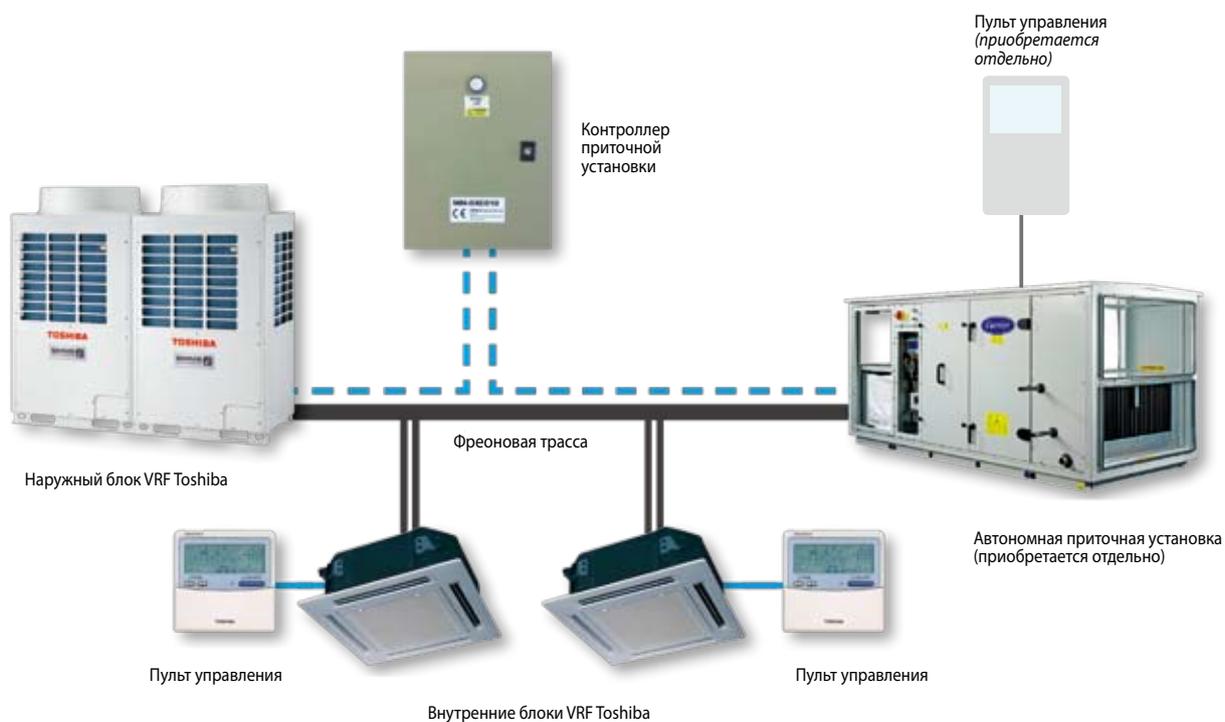
Внешний вход ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF).

Предохранитель отключает агрегат в случае неисправности вентилятора.

Регулирование температуры выполняется при помощи температурного датчика TA, расположенного в потоке исходящего воздуха (задается с пульта дистанционного управления).

Технические характеристики: интерфейс приточной установки

Контроллер	MM	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010
Комплект клапанов	MM	DXV080	DXV080	DXV080	DXV140	DXV140	DXV280	DXV280
Типоразмер (код производительности)	HP	2	2,5	3	4	5	8	10
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1080	1580	1580	1920	2520	4320	5040
Минимальный расход воздуха	м³/ч	720	1060	1060	1280	1680	2880	3360
Размеры контроллера (ВхШхГ)	мм	400 x 300 x 150						
Масса	кг	12						
Холодопроизводительность	кВт	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	22,4	28,0
Теплопроизводительность	кВт	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	25,0	31,5
Допустимая температура - охлаждение	°C	5 ÷ 24 °C (по влажному термометру)						
Допустимая температура - обогрев	°C	15 ÷ 28 °C (по сухому термометру)						
Питание	В-фаз-Гц	220/240-1-50						



Принадлежности для внутренних блоков

Внутр. блок	Наименование	Модель	Подходит для: внутренних блоков SMMSi	Описание	Замечания	
4-поточный кассетный блок	Стандартная панель	RBC-U31PG(W)-E	MMU-AP***2H	Обязательный аксессуар	Исполыз. с TCB-GFC1602UE	
	Прямая панель белого цвета	RBC-U31PGS(W)-E				
	Прямая панель серого цвета	RBC-U31PGS(WS)-E				
	Камера притока свежего воздуха и фильтрации	TCB-GFC1602UE2	MMU-AP***2H	Для камеры притока свежего воздуха		
	Камера притока свежего воздуха	TCB-GB1602UE2	MMU-AP***2H, 1MH, 4MH-E, 2SH, 4SH-E, 1SPH, 4SPH-E	Для притока свежего воздуха, с исполыз. съемной стенки и камеры фильтрации		
	Фланец для подачи свежего воздуха	TCB-FF101URE2		Для облегченного притока свежего воздуха, с исполыз. съемной стенки высотой 50 мм		
	Прокладка, регулирующая высоту	TCB-SP1602UE		MMU-AP***2H		Перекрывает воздуховыпускное отверстие (комплект 3 шт.)
Комплект для изменения направления подачи воздуха	TCB-BC1602UE					
4-поточный компактный кассетный блок (600x600)	Потолочная панель	RBC-UM11PG(W)E	MMU-AP***1MH, 4MH-E	Обязательный аксессуар		
2-поточный компактный кассетный блок	Потолочная панель	RBC-UW283PG(W)-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Обязательный аксессуар		
	RBC-UW803PG(W)-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH				
	RBC-UW1403PG(W)-E	MMU-AP0362/0484/0562WH				
	Фланец для подачи свежего воздуха	TCB-FF151US-E	MMU-AP***2WH	Для облегченного притока свежего воздуха, с исполыз. съемной стенки		
	Камера фильтров	TCB-FC283UW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Исполыз. с камерой фильтрации		
		TCB-FC803UW-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH			
TCB-FC1403UW-E		MMU-AP0362/0484/0562WH				
TCB-LF283UW-E		MMU-AP0072/0092/0122/0152WH				
Фильтр сверх-длительного использования	TCB-LF803UW-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH	Исполыз. с камерой фильтрации			
	TCB-LF1403UW-E	MMU-AP0362/0484/0562WH				
1-поточный кассетный блок	Потолочная панель	RBC-UY136PG	MMU-AP0071/0091/0121YH, 4YH-E	Обязательный аксессуар		
	RBC-US21PGE	MMU-AP0152/0182/0242SH, 4SH-E				
	Камера для горизонтальной подачи воздуха		TCB-BUS21WHE			
	Фланец для подачи свежего воздуха	TCB-FF101URE2		Для облегченного притока свежего воздуха, с исполыз. съемной стенки		
Канальный плоский блок	Фланец для подачи свежего воздуха	TCB-FF101URE2	MMU-AP***2H, 1MH, 4MH-E, 2SH, 4SH-E, 1SPH, 4SPH-E	Для облегченного притока свежего воздуха, с исполыз. съемной стенки		
Канальный стандартный блок	Фильтр класса 65	TCB-UFM11BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC801BE Исполыз. с TCB-FC501BE	
		MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E (2 шт)	для притока сзади			
		TCB-UFM21BFCE				MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E
	Фильтр класса 90	TCB-UFH51BFCE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E (2 шт)	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)	Исполыз. с TCB-FC1401BE Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC801BE Исполыз. с TCB-FC501BE	
		TCB-UFH61BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E (2 шт)			для притока сзади
		MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E				
	Камера фильтров	TCB-FC281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E	Для высокоэффективного фильтра	Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC501BE	
		TCB-FC501BE	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E			для притока сзади
		TCB-FC801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E			
	Фильтр класса 65	TCB-FC1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	для забора воздуха снизу	
		TCB-UFM11BE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E			
		TCB-UFM21BE	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E			
		TCB-UFM31BE	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E			
		TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E			
		TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E			
	Фильтр класса 90	TCB-UFH51BE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)	для забора воздуха снизу	
		TCB-UFH61BE	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E			
		TCB-UFH71BE	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E			
Потолочная панель	TCB-UFH81BE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E	панель половинной ширины для забора воздуха снизу	Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC501BE		
	RBC-UD281PE(W)	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E				
	RBC-UD501PE(W)	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E				
	RBC-UD801PE(W)	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E				
	RBC-UD1401PE(W)	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E				
	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E					
Приточный гибкий воздуховод	TCB-CA281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E	Регулировка высоты от 40 до 100 мм	Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC501BE		
	TCB-CA501BE	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E				
	TCB-CA801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E				
	TCB-CA1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH, 4BH-E				
Комплект для установки фильтра снизу	TCB-FK281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH, 4BH-E	Комплект нижнего фильтра грубой очистки и пластины, перекрывающей подачу воздуха сзади	Исполыз. с TCB-FC281BE Исполыз. с TCB-FC501BE		
	TCB-FK501BE	MMD-AP0151/0181BH, 4BH-E				
	TCB-FK801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH, 4BH-E				
Канальный высоконапорный блок и канальный блок со 100% притоком свежего воздуха	Фильтр класса 65	TCB-UFM1D-1E	MMD-AP0181H, 4H-E	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод измерения NBS)	Исполыз. с TCB-FCY21DE Исполыз. с TCB-FCY51DE Исполыз. с TCB-FCY31DE	
		MMD-AP0481H, 4H-E (2 шт)	Исполыз. с TCB-PF3DE (HFE)			
		TCB-UFM2D-1E				MMD-AP0241/0271/0361H, 4H-E (2 шт)
	Фильтр класса 90	TCB-UFH3DE	MMD-AP0721/0961H, 4H-E, MMD-AP0721/0961HFE	Эффективность удаления пыли: 90% (колориметрический метод измерения NBS)	Исполыз. с TCB-FCY100DE или TCB-PF3DE (HFE)	
		TCB-UFH5D-1E	MMD-AP0181H, 4H-E			
		TCB-UFH6D-1E	MMD-AP0481H, 4H-E (2 шт)			
	Фильтр предварительной очистки, длительного срока службы	TCB-UFH7DE	MMD-AP0241/0271/0361H, 4H-E (2 шт)	Эффективность удаления пыли: 50% (колориметрический метод измерения NBS)	Исполыз. с TCB-FCY21DE Исполыз. с TCB-FCY51DE Исполыз. с TCB-FCY31DE	
		TCB-UFH7DE	MMD-AP0721/0961H, 4H-E, MMD-AP0721/0961HFE			
		TCB-PF1D-1E	MMD-AP0181H, 4H-E			
	Камера фильтров	TCB-PF2D-1E	MMD-AP0481H, 4H-E (2 шт)	Для высокоэффективных фильтров или фильтра грубой очистки	Исполыз. с TCB-FCY21DE Исполыз. с TCB-FCY51DE Исполыз. с TCB-FCY31DE Исполыз. с TCB-FCY100DE или TCB-PF3DE (HFE)	
		TCB-PF3DE	MMD-AP0241/0271/0361H, 4H-E (2 шт)			
		TCB-FCY21DE	MMD-AP0721/0961H, 4H-E, MMD-AP0721/0961HFE			
TCB-FCY31DE		MMD-AP0181H, 4H-E				
Дренажная помпа	TCB-FCY51DE	MMD-AP0241/0271/0361H, 4H-E	Для высокоэффективных фильтров или фильтра грубой очистки	Исполыз. с TCB-FCY21DE Исполыз. с TCB-FCY51DE		
	TCB-FCY100DE	MMD-AP0481H, 4H-E				
Канальный блок со 100% притоком свежего воздуха	TCB-DP31DE	MMD-AP0721/0961H, 4H-E, MMD-AP0721/0961HFE	Подъем до 330 мм	Исполыз. с TCB-FCY21DE Исполыз. с TCB-FCY51DE		
	TCB-DP32DE	MMD-AP0181H - AP0481H, 4H-E				
	TCB-DP32DE	MMD-AP0721/0961H, 4H-E				
Подпотолочный блок	Фильтр класса 65	TCB-UFM4D-1E	MMD-AP0481HFE	Эффективность удаления пыли: 65% (колориметрический метод NBS)	Исполыз. с TCB-PF4D-1E	
	Фильтр класса 90	TCB-UFH8D-1E	MMD-AP0481HFE			
	Фильтр предварительной очистки, длительного срока службы	TCB-PF4D-1E	MMD-AP0481HFE			Эффективность удаления пыли: 50% (колориметрический метод измерения NBS)
Рекуператор + секция охлаждения	Камера фильтров	TCB-FCY51DFE	MMD-AP0481/0721/0961HFE	Для высокоэффективных фильтров или фильтра грубой очистки		
	Дренажная помпа	TCB-DP32DFE	MMD-AP0481/0721/0961HFE	Подъем до 330 мм		
Подпотолочный блок	Дренажная помпа	TCB-DP22CE2	MMD-AP0151/0181H	Подъем до 600 мм	Исполыз. с TCB-KP12CE2 Исполыз. с TCB-KP22CE2	
	Комплект коленчатых патрубков	TCB-KP12CE2	MMD-AP0241-0481H			
Рекуператор + секция охлаждения	Комплект коленчатых патрубков	TCB-KP22CE2	MMD-AP0151/0181H	Для подключения дренажной помпы		
	Дренажная помпа	TCB-DP31HEXE	MMD-AP0241-0481H			
Рекуператор + секция охлаждения	Дренажная помпа	TCB-DP31HEXE	MMD-VN502/802/1002HEXE, MMD-VNK502/802/1002HEXE	Подъем до 330 мм		

Комбинации аксессуаров

1) Таблица сочетаний аксессуаров для 4-поточного кассетного блока		1	2	3	4	5	6
1	Потолочная панель		ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
2	Приточная камера + Камера притока свежего воздуха и фильтрации	ПРАВИЛЬНО			ПРАВИЛЬНО	—	ПРАВИЛЬНО
3	Камера притока свежего воздуха и фильтрации	ПРАВИЛЬНО			ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
4	Фланец для подачи свежего воздуха	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
5	Прокладка, регулирующая высоту	ПРАВИЛЬНО	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО
6	Комплект для изменения направления подачи воздуха	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	

2) Аксессуары для канального блока:
таблица сочетаний

		1	2	3	4	5	6	7	9	
		Приток воздуха сзади			Приток воздуха снизу					
1	Фильтр класса 65 (воздухозаборник сзади)		—	ПРАВИЛЬНО	—	—	—	—	—	
2	Фильтр класса 90 (воздухозаборник сзади)	—		ПРАВИЛЬНО	—	—	—	—	—	
3	Камера фильтрации (воздухозаборник сзади)	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		—	—	—	—	—	
4	Фильтр класса 65 (воздухозаборник снизу)	—	—	—	—	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	
6	Фильтр класса 90 (воздухозаборник снизу)	—	—	—	—	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	
7	Потолочная панель (для забора воздуха снизу)	—	—	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	
8	Всасыв. воздуховод (воздухозаборник снизу)	—	—	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО	
9	Фильтр в сборе для подачи воздуха снизу*	—	—	—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		

* При всасывании воздуха снизу этот аксессуар обязателен

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

		1	2	3	4	5
1	Фильтр класса 65		—	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
2	Фильтр класса 90	—		ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
7	Фильтр предварительной очистки, длительного срока службы	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО
8	Камера фильтров	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО
9	Дренажная помпа	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	ПРАВИЛЬНО	

Оборудование для фреоновой трассы

	Внешний вид	Наименование модели	Использование (зависит от кода мощности внутренних блоков)
Y-образный разветвитель (тройник)		RBM-BY55E	до 6,4 (для SMMS, SMMS-i and MiNi-SMMS)
		RBM-BY105E	от 6,4 до 14,2 (для SMMS-i, SMMS)
		RBM-BY205E	от 14,2 до 25,2 (для SMMS-i, SMMS)
		RBM-BY305E	25,2 и более (для SMMS-i, SMMS)
		RBM-BY55FE	до 6,4 (для SHRM)
		RBM-BY105FE	от 6,4 до 14,2 (для SHRM)
		RBM-BY205FE	от 14,2 до 25,2 (для SHRM)
		RBM-BY305FE	25,2 и более (для SHRM)
Коллекторы		RBM-HY1043E	Менее 14,2 (для SMMS-i, SMMS) (макс. 4 отвода)
		RBM-HY2043E	от 14,2 до 25,2 (для SMMS-i, SMMS) (макс. 4 отвода)
		RBM-HY1083E	Менее 14,2 (для SMMS-i, SMMS) (макс. 8 отводов)
		RBM-HY2083E	от 14,2 до 25,2 (для SMMS-i, SMMS) (макс. 8 отводов)
		RBM-HY1043FE	Менее 14,2 (для SHRM) (макс. 4 отвода)
		RBM-HY2043FE	от 14,2 до 25,2 (для SHRM) (макс. 4 отвода)
		RBM-HY1083FE	Менее 14,2 (для SHRM) (макс. 8 отводов)
		RBM-HY2083FE	от 14,2 до 25,2 (для SHRM) (макс. 8 отводов)
Разветвители для соединения наружных блоков		RBM-BT14E	Менее 26 (для SMMS-i)
		RBM-BT24E	26 и более (для SMMS-i)
		RBM-BT13FE	(для SHRM)
Распределители потоков для трехтрубной VRF-системы SHRM		RBM-Y1122FE	Внутренние блоки менее 11,2 кВт
		RBM-Y1802FE	Внутренние блоки 11,2 - 18 кВт
		RBM-Y2802FE	Внутренние блоки 18-28 кВт

Пульты индивидуального управления



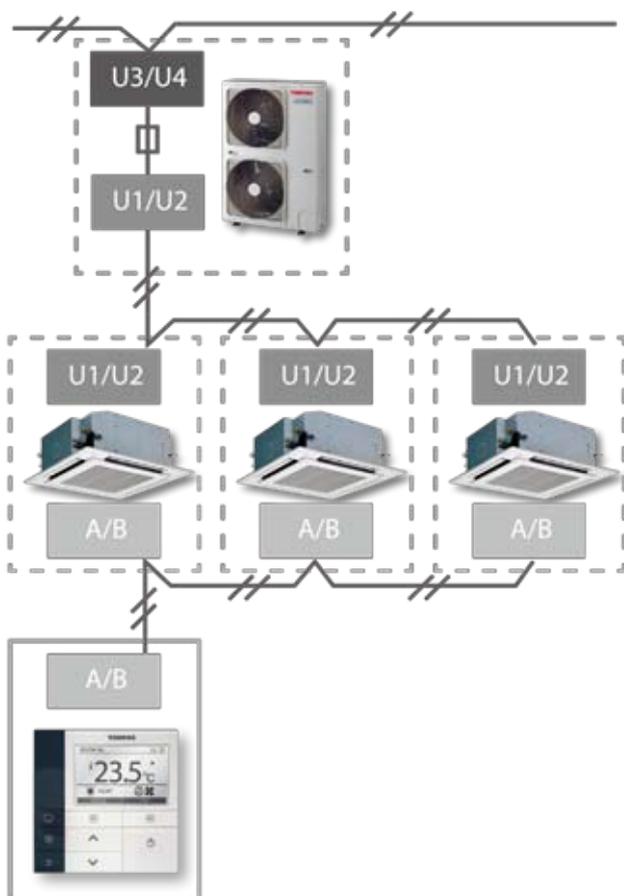
RBC-AMS51E

Новый пульт управления RBC-AMS51E

Проводной пульт RBC-AMS51E со встроенным недельным таймером оснащен множеством новых удобных функций: жидкокристаллическим экраном с подсветкой и возможностью выбора языка (в том числе меню на русском языке), энергосберегающий режим, функция "Возврат" и т.д.

Особенности и преимущество нового пульта

- Позволяет назначить имя для каждого помещения. Это имя будет отображаться на дисплее и облегчать идентификацию помещений при регулировке и мониторинге системы кондиционирования.
- Современный дизайн пульта с крупным дисплеем, обновленная удобная структура меню.
- Энергосберегающий режим включается по таймеру и позволяет снизить расход электроэнергии.
- Температура в помещении всегда отображается на дисплее.
- Две "горячие клавиши" (F1, F2) для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям кондиционера.
- Удобное расположение информации на дисплее, в том числе название модели внутреннего блока и его серийным номер.
- Уставка температуры в помещении может регулироваться и отображаться с точность до 0.5°C.
- Встроенный аккумулятор для аварийного электропитания. Все уставки сохраняются в памяти в случае перебоя электроснабжения длительностью до 48 часов.
- В пульт встроен датчик температуры, который можно использовать вместе датчика в воздухозаборнике внутреннего блока.
- Пульт позволяет управлять одним внутренним блоком или группой до 8 блоков.



Беспроводное управление



TCB-AX21E2

Инфракрасное дистанционное управление

Беспроводной пульт ДУ совместим с определенными типами внутренних блоков и позволяет полностью контролировать их работу. Часто используемые кнопки пульта для управления основными функциями легко доступны, а дополнительные кнопки находятся под сдвигающимся дисплеем. В пульт встроен датчик температуры, который можно использовать вместе датчика в воздухозаборнике внутреннего блока. На дисплее отображаются аварийные коды.

Встроенные приемники сигналов

RBC-AX31U(W)-
RBC-AX31U(WS)-E

Монтируется в углу кассетного блока. Исполз. с новым 4-поточным кассетным блоком.

Модель W для белой лицевой панели
Модель WS для серой лицевой панели



RBC-AX22CE2

Монтируется в каркас передней панели. Исполз. с подпотолочным и 1-поточным кассетным блоком.



RBC-AX23UW(W)-E

Монтируется в каркас передней панели. Исполз. с новым 2-поточным кассетным блоком.



TCB-AX21E2

Монтируется на стену или потолок. Исполз. с блоками всех типов, особенно удобен для канальных.

Проводные пульты

Проводные пульты



RBC-AMT32E

Стандартный пульт ДУ позволяет управлять одним внутренним блоком или группой до 8 блоков. Пульт служит для изменения параметров работы (уставок) внутреннего блока. Кроме того, пульт позволяет увидеть аварийные коды на дисплее и настроить конфигурацию системы. Возможно подключение недельного таймера.

Упрощенный проводной пульт



RBC-AS21E2

Подключается аналогично стандартному пульту, но имеет меньше функций и стоит дешевле.

У данного пульта отсутствует таймер и возможность настройки параметров внутреннего блока. На дисплее упрощенного пульта могут отображаться аварийные коды.

Пульт ДУ с недельным таймером



RBC-AMS41E

Этот пульт управления похож на RBC-AMT32E, но в отличие от него позволяет программировать работу кондиционера на 7 дней.

Функции: время работы, включение / отключение, переключение режимов работы, уставки температуры, ограничение использования кнопок.

Таймер дневного расписания



TCB-EXS21TLE

Таймер дневного расписания - это современное техническое устройство, позволяющее автоматически контролировать работу внутренних блоков в течение суток. Таймер имеет два режима работы:

Недельный таймер

1. Таймер подключается к индивидуальному или центральному пульту управления внутренними блоками.

Таймер дневного расписания

2. Таймер подключается непосредственно системе централизованного управления TCC Link, при этом позволяет управлять максимум 64 внутренними блоками в 1-8 группах.

Центральное управление



BMS-SM1280HTLE

Новый пульт центрального управления Smart Manager

Пульт Smart Manager имеет те же функции, что и модель BMS-CM1280TLE (Compliant Manager), но в дополнение к ним имеет возможности web-приложения: подключение к компьютеру в локальной сети, контроль расхода электроэнергии и отправка отчетов.

Новый пульт центрального управления Smart Manager – современный и удобный способ управления и мониторинга VRF-системы в целом, контроля расхода электроэнергии. Подключение к компьютеру еще больше расширяет возможности управления.

Особенности нового пульта

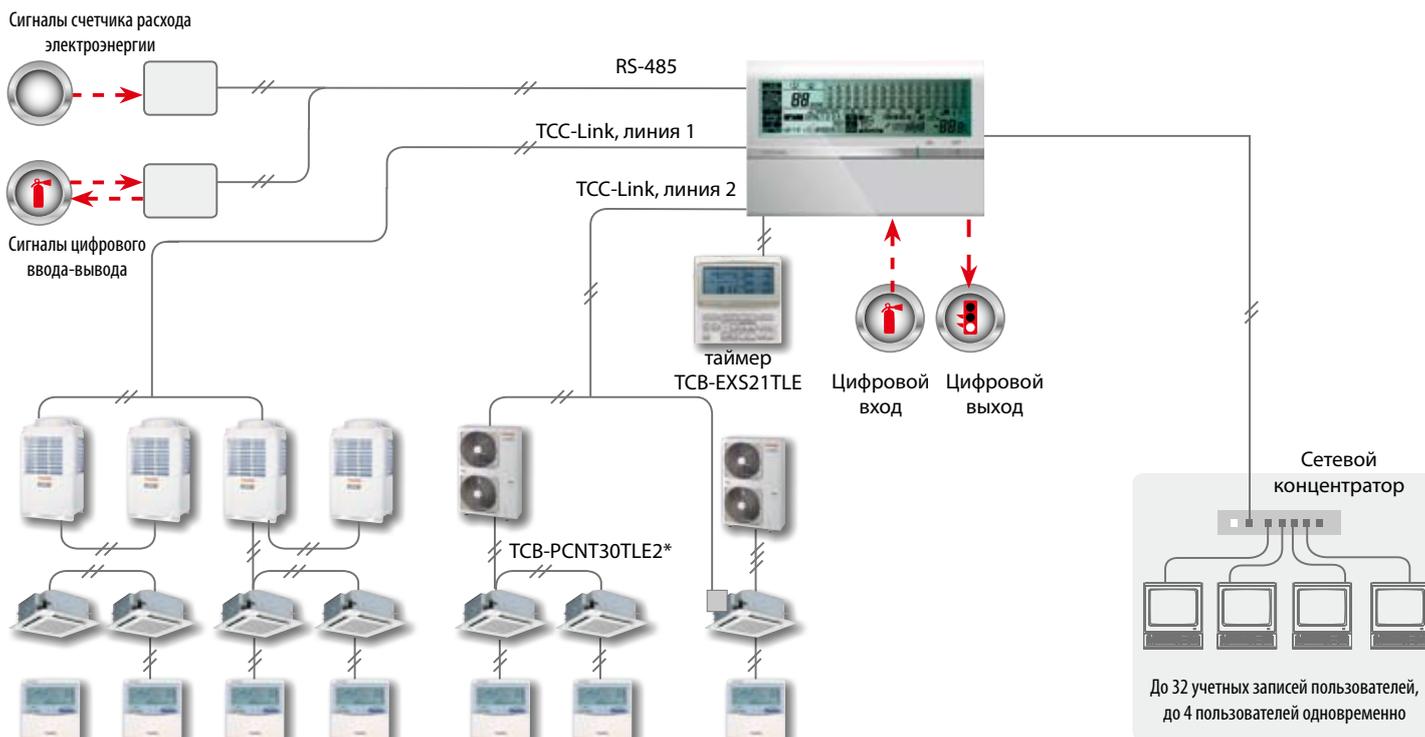
- Управление оборудованием аналогично пульту BMS-CM1280TLE
- Подключение к персональному компьютеру или локальной сети. Мультиязычный веб-интерфейс (в том числе управление на русском языке)*
- Контроль расхода электроэнергии и отправка отчетов
- Управление и создание расписания работы на длительный период с помощью календаря
- Доступны дополнительные устройства цифрового ввода-вывода
- Тонкий и компактный пульт управления легко установить.

Программное обеспечение для управления через веб-интерфейс

Для удобного управления системой и идентификации блоков можно задать имена для каждой зоны, этажа или владельца (арендатора) помещений.

Особенности

- Просмотр информации в виде списка: данные всех внутренних блоков одновременно видны на экране.
- Просмотр уставок блока: все основные данные конкретного внутреннего блока отображаются в главном окне.
- Функции сложного управления и создание общего расписания работы.
- Одновременно через веб-интерфейс могут подключаться до 4 пользователей.
- В общей сложности в системе можно создать до 32 учетных записей пользователей с различными уровнями доступа. Хотя бы один пользователь должен иметь максимальный уровень доступа "Администратор".



* Адаптор TCC-Link для подключения к системе внутренних блоков полупромышленных кондиционеров Toshiba Digital/Super Digital

Пульт центрального управления



TCB-SC642TLE2

Индивидуальное управление максимум 64 внутренними блоками. Диагностика неисправностей каждого внутреннего блока. Возможно подключение недельного таймера. Аварийное выключение всей системы в случае пожара. К сети могут быть подключены максимум 4 контроллера.

Центральный выключатель



TCB-CC163TLE2

Индивидуальное включение / отключение до 16 внутренних блоков. Это упрощенное устройство для центрального управления, к которому можно подключить до 16 внутренних блоков по шине TCC-Link. Каждый блок легко включить или выключить одним нажатием кнопки. Переключатель работает в одной из четырех зон системы, номер зоны задается Dip-переключателем.

Пульт центр. управления Compliant Manager

BMS-CM1280TLE
BMS-CM1280FTLE*

Индивидуальное управление максимум 128 внутренними блоками (подключение до 2 x 64 внутренних блоков по шине TCC-Link).

Модель BMS-CM1280FTLE кроме функций стандартной модификации имеет и возможности web-применения: подключение к компьютеру в локальной сети, контроль расхода электроэнергии и отправка отчетов.

Пульт центрального управления Compliant Manager – современный и удобный способ для управления и мониторинга VRF-системы в целом, контроля расхода электроэнергии. Подключение к компьютеру еще больше расширяет возможности управления.

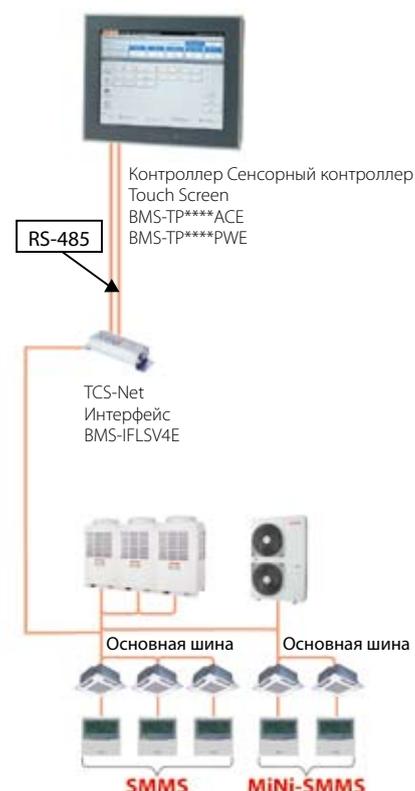
Сенсорный контроллер Touch Screen

BMS-TP0641ACE
BMS-TP05121ACE
BMS-TP0641PWE
BMS-TP5121PWE

К контроллеру можно подключить 64 - 512 внутренних блоков. Он обеспечивает недельное расписание работы системы и учет расхода электроэнергии.

Сенсорный контроллер Touch Screen применяется как для небольших, так и для крупных систем кондиционирования, в которых необходим индивидуальный учет электроэнергии. Он позволяет осуществлять мониторинг и управление индивидуальным внутренним блоком, а также удобный просмотр подробностей аварийного кода.

Сенсорный контроллер Touch Screen подключается к системе управления кондиционерами непосредственно через релейный интерфейс. Возможно ограничение доступа к системе с помощью логина и пароля.



Система управления с веб-интерфейсом



BMS-WB2561PWE
(Сервер)

Многофункциональный контроллер предназначен для управления большими сложными системами кондиционирования с сетевым подключением. Одно из главных преимуществ системы управления с веб-интерфейсом - возможность сообщения о неисправностях по e-mail (до 8 адресов). Допускается даже назначение различных адресов e-mail для сообщения о неисправностях различных блоков VRF-системы.



BMS-WE01GTE
(веб-сервер)

При использовании дополнительного веб-сервера BMS-WE01GTE к системе управления можно подключить до 2048 внутренних блоков. В этом случае сервер BMS-WE01GTE используется как концентратор для нескольких (максимум 8) серверов BMS-WB2561PWE.

интерфейс



BMS-IFLV4E
для TCS-NET

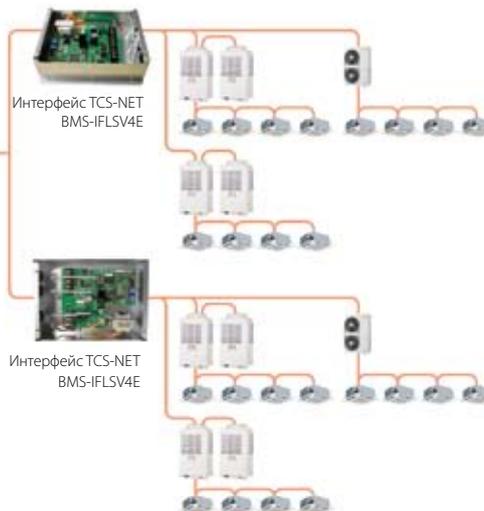
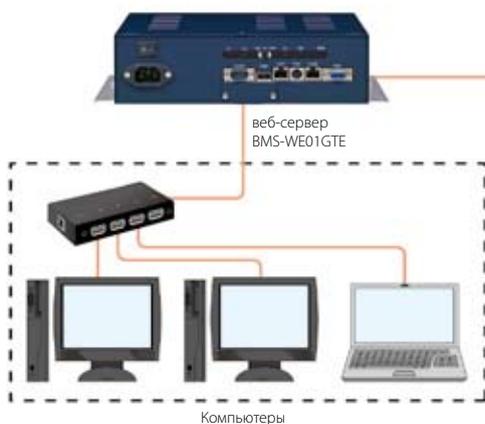


BMS-IFWH5E
Для контроля расхода электроэнергии

BMS-IFDD03E
Для цифрового ввода-вывода

BMS-WB2561PWE (Сервер)

Схема для 256 и менее внутренних блоков



BMS-WE01GTE (Веб-сервер)

Схема для 256 и менее внутренних блоков

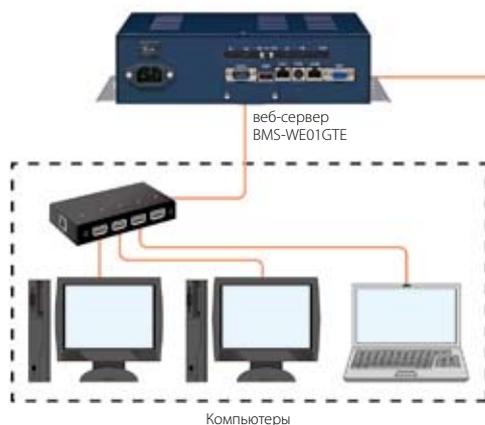
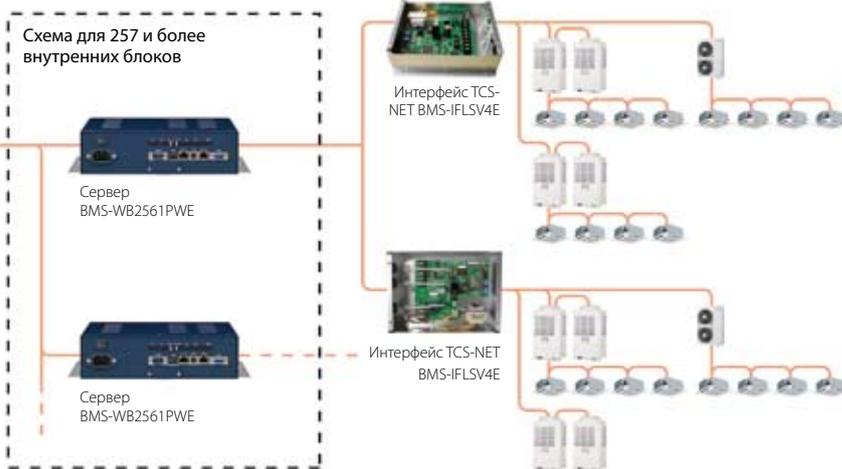


Схема для 257 и более внутренних блоков



Система управления инженерными коммуникациями здания (BMS)

BMS - это компьютеризированная система, управляющая всеми инженерными системами здания: механическим и электрическим оборудованием, вентиляцией, освещением, системой безопасности и т.п.

Системы управления Toshiba SMMS-i на основе открытой сети предназначены для подключения к системам управления инженерным оборудованием зданий и способны удовлетворить любые потребности заказчика.

BACnet®

BACnet®



BMS-LSV6E

Система BACnet с помощью объектных сигналов обеспечивает выполнение следующих функций:

- Включение / отключение
- Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция / аварийный
- Изменение уставки температуры
- Температура внутреннего воздуха
- Центральное / локальное управление
- Регулирование скорости вентилятора
- Контроль расхода электроэнергии.

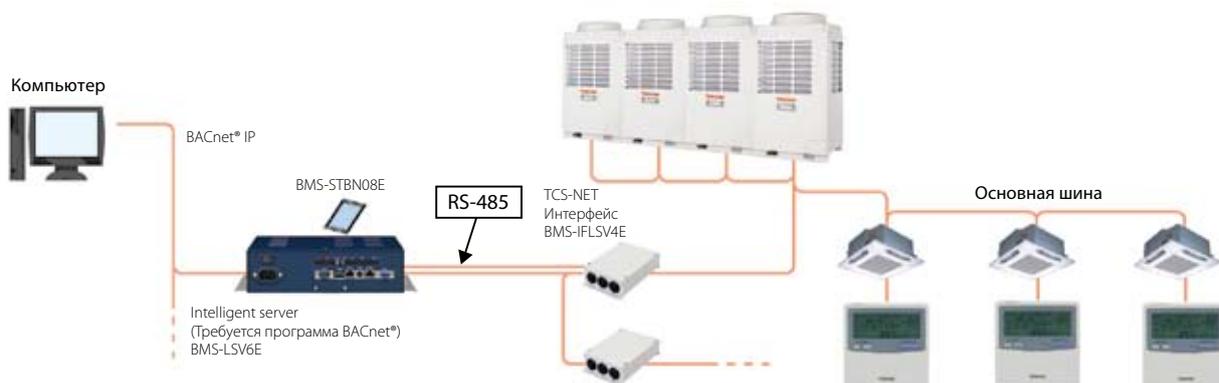
Toshiba BACnet® включает в себя сервер BMS-LSV6E (Intelligent Server) и программное обеспечение BMSSTBN08E. Сервер подключается по интерфейсу TCS-Net и позволяет управлять системой кондиционирования из системы BACnet.

Шлюз LN (LonWorks)



TCB-IFCB640TLE

С помощью интерфейса LonWorks® система кондиционирования Toshiba, являющаяся устройством сети LON, взаимодействует с системами управления инженерным оборудованием здания (других производителей), обеспечивая цифровой и аналоговый вход-выход. Это идеальный способ интегрировать VRF-систему Toshiba в созданную ранее BMS здания.



Интерфейс LonWorks® LN

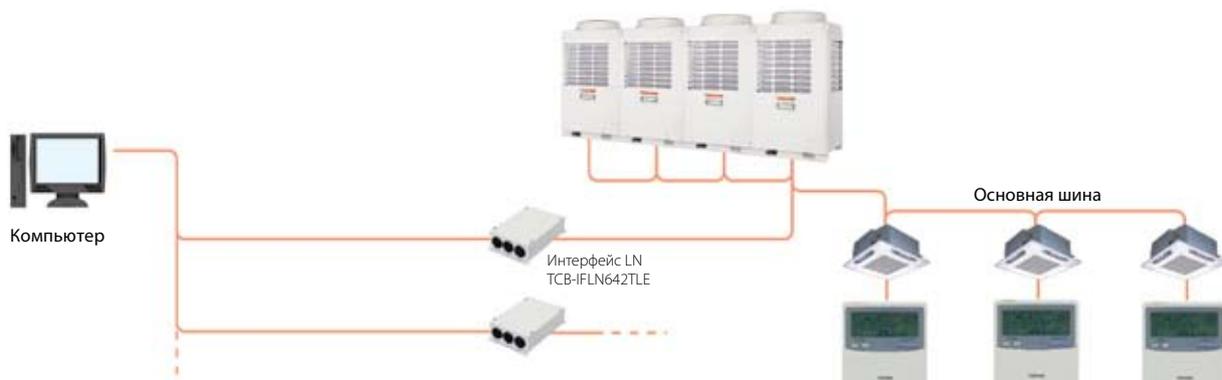


TCB-IFLN642TLE

Интерфейс Toshiba Lonworks на 100% совместим с автоматической системой управления LonMark и разработан специально, чтобы подключать VRF к Lonworks.

Интерфейс подключается непосредственно к основной шине TCC-Link и может соединяться с внутренними или наружными блоками системы Toshiba. С другой стороны, интерфейс подключается к автоматической системе управления Lonworks, обеспечивая передачу 28 управляющих сетевых переменных и получение информации о рабочем режиме системы кондиционирования.

К одной сети TCC-Link могут быть подключены несколько интерфейсов Toshiba Lonworks. Адресация интерфейсов несложна и выполняется с помощью переключателей на корпусе интерфейса. Это особенно удобно в зданиях с несколькими этажами и владельцами: для каждого этажа или зоны используется отдельный интерфейс.



Система управления инженерным оборудованием здания (BMS)

Интерфейс Modbus®



TCB-IFMB640TLE

Интерфейс Modbus® позволяет интегрировать мультizonальную систему кондиционирования Toshiba в систему управления (BMS) Modbus.

Интерфейс подключается непосредственно к основной шине TCC-Link и может соединяться с внутренними или наружными блоками системы Toshiba, в зависимости от предпочтений владельца. Интерфейс использует протокол Modbus RTU, основанный на последовательном протоколе RS-485, для связи с каким-либо управляющим устройством Modbus.

Управляющее устройство Modbus, в свою очередь, подключается к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS) и позволяет контролировать работу всех подсоединенных кондиционеров Toshiba.

К одной сети TCC-Link могут быть подключены несколько интерфейсов Toshiba Modbus, а их адресация выполняется с помощью переключателей.

Это особенно удобно в зданиях с несколькими этажами и владельцами: для каждого этажа или зоны используется отдельный интерфейс.



Платы управления

Кроме того, Toshiba разработала дополнительные платы управления для наружных и внутренних блоков системы SMMS-i

Наименование	Назначение	Описание	Использ. с
TCB-PCMO4E	Внешнее принудительное вкл./выкл.	Плата принудительного включения/выключения системы	Наружный блок VRF
TCB-PCIN4E	Контроль аварийного режима	Плата контроля аварийного режима	Наружный блок VRF
TCB-PCDM4E	Ограничение максимального энергопотребления	Ограничение максимального энергопотребления	Наружный блок VRF
TCB-IFCG1TLE	Интерфейс общего назначения	Обеспечивает управление кондиционерами с помощью цифрового и аналогового ввода-вывода	Daiseikai, DI, SDI, VRF. Комбинация с TCB-IFCB640TLE
TCB-IFCB640TLE	Аналоговый интерфейс	Контроль и мониторинг до 64 внутр. блоков, TCC-link	Комбинация с TCB-IFCG1TLE
TCB-IFGSM1E	Интерфейс GSM	Позволяет вкл./выкл., мониторинг статуса и аварийных сигналов	VRF, DI, SDI (CN61) & Daiseikai (CN08, 09)
TCB-PCOS1E2	Комплект для контроля системы	Позволяет включать ночной режим, ограничивать выбор режима. Служит для мониторинга системы.	Все полупром. блоки
TCB-IFCB-4E2	Адаптер для внеш. вкл/выкл сигнала	Пуск и отключение по внешнему сигналу	Все внутренние блоки



VRF-системы Toshiba – выбирайте оптимальную!

VRF. Полная свобода выбора.

Системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF) имеют множество достоинств: высокая эффективность, инверторное управление, индивидуальное регулирование параметров воздуха, самая современная электроника.

От проектирования системы до монтажа и пуска – преимущества VRF очевидны! Благодаря широкому выбору внутренних блоков гибкие VRF-системы способны удовлетворить любые требования заказчика.

Кроме новой SMMS-i, которой посвящен данный каталог, Toshiba выпускает

еще два типа мультizonальных систем кондиционирования.

SHRM – трехтрубная система с рекуперацией тепла, способная одновременно обогревать одни помещения и охлаждать другие.

MiNi-SMMS – компактная экономичная система для небольших зданий.

Область применения и преимущества VRF

VRF-системы кондиционирования безопасны, надежны, экономичны, гибко проектируются и легко монтируются. Всё больше деловых и торговых центров, гостиниц и клиник, а также других учреждений, заботящихся о комфорте и экономии электроэнергии, выбирают именно VRF-системы.

Мультizonальные системы устанавливают и в частном жилье – престижных квартирах и коттеджах, где нужно кондиционировать несколько просторных помещений.

Внутренние блоки VRF-систем недороги, легко монтируются и обеспечивают

индивидуальный комфорт в каждой комнате.

Некоторые типы блоков не только охлаждают или нагревают воздух, но и подают в помещения свежий воздух с улицы.

Toshiba - лидер в экономии электроэнергии

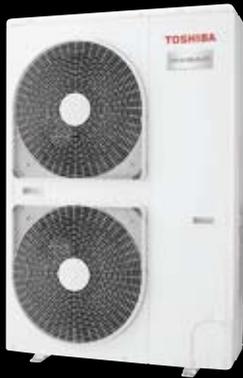
Современные технологии VRF-систем обеспечивают точнейшее управление производительностью.

Результат – максимальная энергетическая эффективность системы кондиционирования, особенно при частичной нагрузке.

Инверторное управление и регулирующие клапаны во внутренних блоках оптимизируют потребление электроэнергии.

Кроме того, потребляемая наружными блоками мощность снижена благодаря уменьшению тепловой нагрузки в кондиционируемых помещениях.

Процедура текущего технического обслуживания несложна, она состоит в основном в простой очистке воздушных фильтров внутренних блоков.



MSY-MAP*1HT**

Mini-SMMS Наружные блоки

Особенности

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

Максимальная гибкость установки: 13 типов и 81 типоразмер внутренних блоков. Mini-SMMS проста и удобна в установке и эксплуатации

К наружному блоку системы можно подключить до 9 внутренних блоков, производительность – до 15,5 кВт.

Преимущества

Коэффициент энергоэффективности системы в режиме обогрева COP = 4,61, не имеет себе равных в отрасли.

Двухроторные компрессоры постоянного тока обеспечивают высокую эффективность и надежность Toshiba Mini-SMMS.

Данная система полностью совместима со всеми внутренними блоками и управляющими устройствами для полноразмерных VRF-систем SMMS-i.

Внешние блоки создают крайне низкий уровень шума (от 49 дБА) благодаря вентиляторам в форме крыла летучей мыши.

Дополнительный комплект вентиля PMV обеспечит комфорт и тишину в спальне, детской, библиотеке.

Компактная и гибкая система идеальна для жилых помещений

Компактный и легкий наружный блок Mini-SMMS **на 70% меньше** стандартного блока мультизональной системы SMMS-i той же мощности, поэтому легко размещается даже на обычном балконе.

Общая длина фреоновой трассы до 180 метров, расстояние до дальнего блока

100 м, максимальный перепад высоты между наружным и внутренними блоками может составлять до 30 м

Питание от однофазной сети 220 В позволяет без проблем произвести электрическое подключение системы в квартире или коттедже.

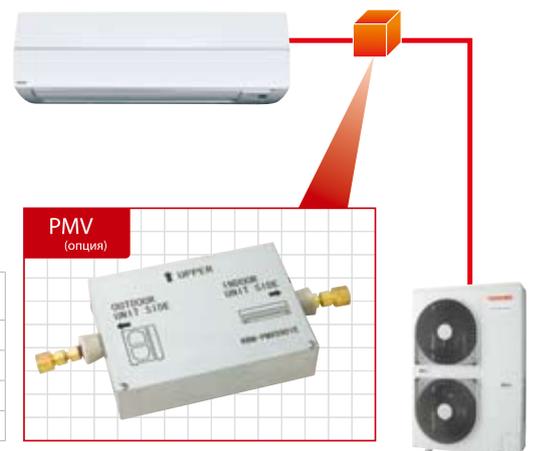
Выносные клапаны PMV снижают шум

Выносные электронные расширительные клапаны PMV (опция) позволяют значительно снизить уровень шума в помещении, где работает внутренний блок системы Mini-SMMS. Выносные клапаны могут использоваться как с настенными, так и с кассетными, напольными и компактными канальными блоками.

Обычно PMV находится во внутреннем блоке и является одним из главных источников шума. Если клапаны PMV вынесены из помещения, уровень шума значительно ниже.



Модель комплекта выносных клапанов PMV	Типоразмер внутреннего блока
RBM-PMV0361E	0.8 – 1 – 1.25 HP (все типы кроме настенных 3 серии)
RBM-PMV0362E	Настенный блок 3 серии MMSK-AP***3N 0.8 – 1 – 1.25 HP
RBM-PMV0901E	1.7 – 2 – 2.5 HP (все типы кроме настенных 3 серии)
RBM-PMV0902E	Настенный блок 3 серии MMSK-AP***3N 1.7 – 2 – 2.5 HP



Технические характеристики: Toshiba MiNi-SMMS

Наружный блок		обогр.	МСУ-МАР0401НТ	МСУ-МАР0501НТ	МСУ-МАР0601НТ
Мощность охлаждения	кВт		4 HP	5 HP	6 HP
Потребляемая мощность	кВт	охл	12,1	14,0	15,5
EER	Вт/Вт		2,82	3,47	4,63
Рабочий ток	А	охл	4,29	4,03	3,35
Нагревательная способность	кВт		13,2	16,1	21,4
Потребляемая мощность	кВт	обогр.	12,5	16,0	18,0
COP	Вт/Вт		2,71	4,00	4,85
Рабочий ток	А	обогр.	4,61	4,00	3,71
Макс. рабочий ток	А		12,5	18,3	22,2
Макс. ток предохранителя	А		25	28	31
Расход воздуха	м ³ /ч – л/с		32	32	40
Звуковое давление	дБ(А)	охл/обогр	5820 – 1612	6120 – 1695	6420 – 1778
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	охл/обогр	49/50	50/52	51/53
Диапазон – дБ	°С	охл	66/67	67/69	68/70
Интервал температур (wb)	°С	обогр.	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Размеры (ВхШхГ)	мм		-15,0 ÷ 15,5	-15,0 ÷ 15,5	-15,0 ÷ 15,5
Масса	кг		1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320
Тип компрессора	кг		117	117	117
Масса хладагента R410A	кг		двухроторные	двухроторные	двухроторные
Линия всасывания – диаметр	мм		7,2	7,2	7,2
Жидк. линия – диаметр	мм		развальц. 5/8"	развальц. 5/8"	пайка 3/4"
Максимальная эквивал. длина ветки трассы*	м		развальц. 3/8"	развальц. 3/8"	развальц. 3/8"
Максимальная реальная длина ветки трассы*	м		125	125	125
Максимальная полная длина трассы*	м		100	100	100
Макс. эквив. перепад высот (внутр. блоки выше/ниже)	м		180	180	180
Питание	В-фаз-Гц		20/30	20/30	20/30
			220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50

* 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-SMMS потребляет минимум электроэнергии за сезон

Реальные затраты на электроэнергию за сезон зависят не только от номинальной эффективности, но и от наружных температур.

Стандартный EER рассчитывается для температуры +35°C, а в реальности

система кондиционирования в условиях России работает при более низкой температуре.

Именно при частичной нагрузке эффективность Mini SMMS с двухроторным компрессором постоянного

тока существенно выше, чем у стандартных кондиционеров.

Посмотрите, как много электроэнергии за сезон позволяет сэкономить мультizonальная система Toshiba Mini SMMS:





SUPER
SUPER HEAT RECOVERY MULTI

MMY-MAP***2FT8-E

SHRM Наружные блоки

Особенности

Трехтрубная система Super Heat Recovery Multi System (SHRM) способна эффективно работать как на охлаждение, так и на обогрев, с рекуперацией тепла при одновременном функционировании в обоих режимах.

Для одновременного охлаждения и обогрева перед внутренними блоками устанавливаются модули FS (распределители потока хладагента), к каждому из них можно подключить несколько внутренних блоков (они все будут работать в одном режиме).

Преимущества

Энергоэффективность системы исключительно высока: средний COP равен 3,97 (блок 22,4 кВт).

Гибкая конструкция трассы: перепад высот между блоками 3-трубной системы до 35 м (9-этажное здание).

Система активного распределения масла повышает надежность Toshiba SHRM.

Широкие возможности управления, в том числе интеграция в систему управления инженерным оборудованием здания



Технические характеристики: Toshiba SHRM

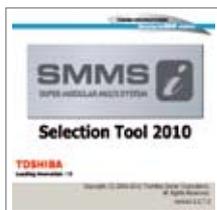
Наружный блок	MMY-MAP0802FT8-E			MMY-MAP1002FT8-E			MMY-MAP1202FT8-E		
	8 HP			10 HP			12 HP		
Холодопроизводительность ¹	кВт		22,4	28	33,5				
Потребляемая мощность	кВт	охл	6,07	8,54	12,9				
EER	Вт/Вт		3,69	3,28	2,6				
Рабочий ток	А	охл	9,25	13,15	19,85				
Теплопроизводительность ²	кВт		25	31,5	35,5				
Потребляемая мощность	кВт	обогр.	6,29	8,73	9,65				
COP	Вт/Вт		3,97	3,61	3,68				
Рабочий ток	А	обогр.	9,55	13,4	14,85				
Макс. рабочий ток	А		20	22,5	24,5				
Макс. ток предохранителя	А		30	30	30				
Расход воздуха	м ³ /ч – л/с		9900 – 2742	10500 – 2909	10500 – 2909				
Звуковое давление на расст. 1 м от блока	дБ(А)	охл/ обогр	57/58	58/59	59/60				
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	охл/ обогр	77/78	78/79	79/80				
Диапазон допустимых уличных температур	(по сухому термометру) (по влажному термометру) ⁴	°С	-10 ÷ 43 -20 ÷ 16	-10 ÷ 43 -20 ÷ 16	-10 ÷ 43 -20 ÷ 16				
Размеры (ВхШхГ)	мм		1800 × 990 × 750	1800 × 990 × 750	1800 × 990 × 750				
Масса	кг		263	263	263				
Тип компрессора			двухроторные	двухроторные	двухроторные				
Масса хладагента R410A	кг		11,5	11,5	11,5				
Линия всасывания – диаметр			Пайка – 7/8"	Пайка – 7/8"	Пайка – 1-1/8"				
Жидк. линия – диаметр			Соед. с развальцовкой – 1/2"	Соед. с развальцовкой – 1/2"	Соед. с развальцовкой – 1/2"				
Линия нагнетания – диаметр			Пайка – 3/4"	Пайка – 3/4"	Пайка – 3/4"				
Макс. эквивалентная длина ветви	м		150	150	150				
Макс. реальная длина ветви	м		125	125	125				
Макс. полная длина трассы	м		300	300	300				
Макс. эквив. перепад высот (внутр. блоки выше/ниже)	м		30/50	30/50	30/50				
Электропитание	В-фаз-Гц		400 (380-415В) - 3 - 50						

¹ при температуре в помещении 27 °С db/19 °С wb, на улице 35 °С db

² при температуре в помещении 20 °С wb, на улице 7 °С db/6 °С wb

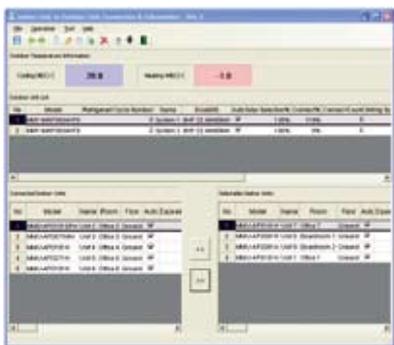
³ Если комбинируются несколько наружных блоков - см. инструкцию по установке

⁴ Система работоспособна при температуре до -20 °С, однако эксплуатация при температуре ниже -15 °С может сократить срок службы изделия.



Программа подбора VRF систем Toshiba SMMS-i

В 2011 году компания Toshiba создала новую фирменную программу, позволяющую проектировщикам быстро и точно подобрать VRF-систему SMMS-i с учетом всех значимых факторов и требований заказчика

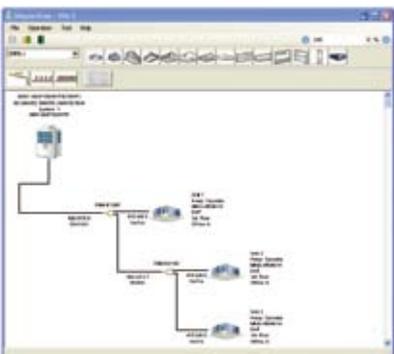


Программа создана на базе руководства по проектированию и монтажу системы SMMS-i и полностью учитывает все нюансы подбора оборудования.

Основная особенность данной программы — возможность учета всех факторов, влияющих на работу и производительность системы в различных условиях эксплуатации. В результате проектировщик получает не абстрактные, средние значения производительности, а реальные данные, которые будет выдавать выбранная система при заданных условиях эксплуатации.

С помощью программы подбора SMMS-i проектирование системы можно осуществлять двумя способами:

- 1) Wizard Method («Ассистент»)
- 2) Drag-&-Drop Method (графический интерфейс)



Независимо от выбранного метода, перед началом проектирования необходимо задать расчетные температуры наружного воздуха для режимов обогрева и охлаждения.

При проектировании методом Wizard Вы вводите требуемые данные внутренних и наружных блоков, а программа сама автоматически выстроит структурную схему системы. Вам останется лишь отредактировать ее в соответствии с проектом.

Проектируя систему методом Drag-&-Drop, Вы сами выстраиваете схему VRF-системы, перетаскивая иконки из меню программы в требуемое место и вводя параметры каждого блока в соответствии с техническим заданием.

При выборе внутренних блоков учитываются требуемые холодо- и теплопроизводительности, расчетные температуры воздуха в помещении, перепад высот и расстояние от последнего компонента. При изменении скорости вентилятора сразу можно увидеть изменения уровня шума и производительности.

В отличие от предыдущей версии программа подбора SMMS-i позволяет ввести данные о внутреннем блоке в группе (индивидуальное или групповое управление) и выбрать к нему пульт управления. Внутренние блоки со всеми введенными параметрами можно копировать.

При выборе наружного блока учитывается неравномерность загруженности системы (возможно превышение производительности внутренних блоков над внешними до 35%), положение наружного блока относительно внутренних, длина магистральной трубы. К полученной системе Вы можете добавить центральный пульт управления и/или систему сетевого управления.

Программа подбора SMMS-i может осуществлять проверку системы. Спроектированную систему можно распечатать или экспортировать в формат PDF, Excel или AutoCAD. Программа генерирует подробный отчет о проекте с полной спецификацией по оборудованию, разветвителям, системам управления и расходным материалам (трубы, хладагент).

Таким образом, программа подбора SMMS-i является удобным и точным инструментом для проектировщика VRF систем.



Программа подбора систем Toshiba SHRM и MiNi-SMMS

Подобрать VRF систему MiNi-SMMS, трехтрубную систему с рекуперацией тепла SHRM или систему предыдущего поколения Super MMS можно с помощью фирменной русифицированной программы подбора Toshiba. Программа имеет удобный графический интерфейс, аналогичный методу Drag-&-Drop новой программы проектирования и подбора SMMS-i.

TOSHIBA

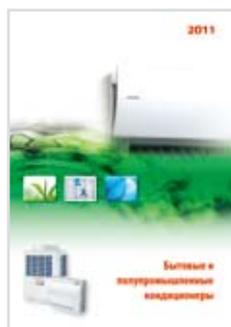
Leading Innovation >>>

Каталог VRF систем - 2011

- Мультизональные системы SMMS-i до 135 кВт

- Трехтрубные системы с рекуперацией тепла SHRM

- Компактные системы MiNi-SMMS: до 9 помещений



Каталог бытовых и полупромышленных кондиционеров,
а также DVD-диск с документацией и программой подбора
можно получить у дилеров Toshiba.



R-410A
HFC



КОНДИЦИОНЕРЫ TOSHIBA
eco - эволюция комфорта

Внимание: Toshiba стремится постоянно улучшать качество продукции, соответствовать высшим стандартам качества и надежности, выполнять требования местных нормативных актов и требования рынка. Производитель оставляет за собой право менять технические характеристики и внешний вид оборудования без предварительного оповещения.