Наружные блоки VRF серий V6 и V6-i

ОХЛАЖДЕНИЕ И НАГРЕВ



DC-inverter

Гарантия 3 года

V6: от 25.2 до 270 кВт
V6-i: от 25.2 до 90 кВт

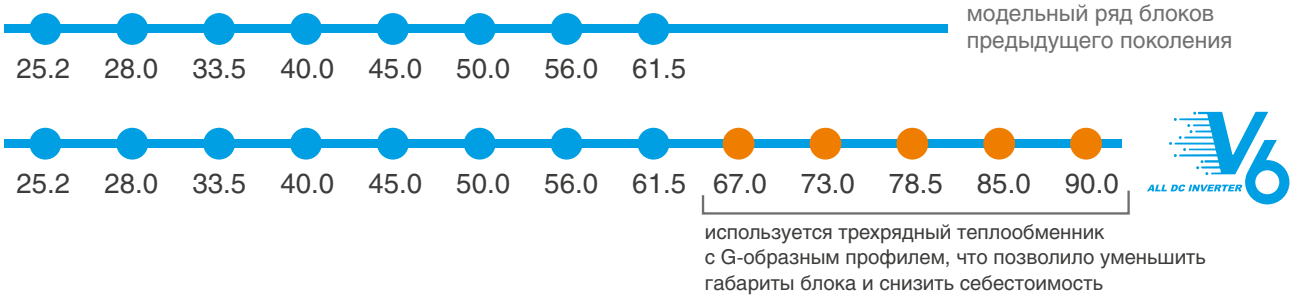
Наружные блоки VRF-систем MDV V6 (модульного исполнения) и V6-i (индивидуального исполнения) представлены широким модельным рядом производительностью от 25.2 до 90 кВт (25.2, 28, 33.5, 40, 45, 50, 56, 61.5, 67, 73, 78.5, 85, 90 кВт). Основа системы – компрессоры DC-инверторного типа производства HITACHI с функцией впрыска пара хладагента (Enhanced Vapor Injection, EVI).

Максимальная мощность модуля VRF-системы V6 из трех наружных блоков – 270 кВт. Максимальное количество подключаемых внутренних блоков – 64 единицы.

ПРЕИМУЩЕСТВО: снижение себестоимости системы и эксплуатационных затрат

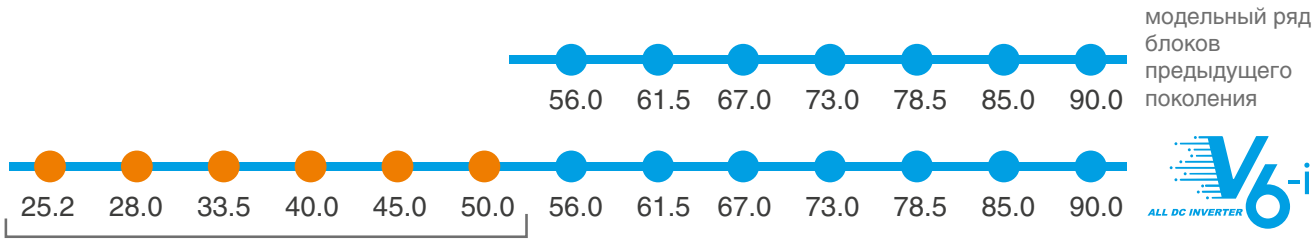
Широкий модельный ряд блоков модульного исполнения

Использование блоков модульного исполнения производительностью 67-90 кВт, в большинстве случаев позволяет снизить себестоимость построения системы.



Широкий модельный ряд блоков индивидуального исполнения

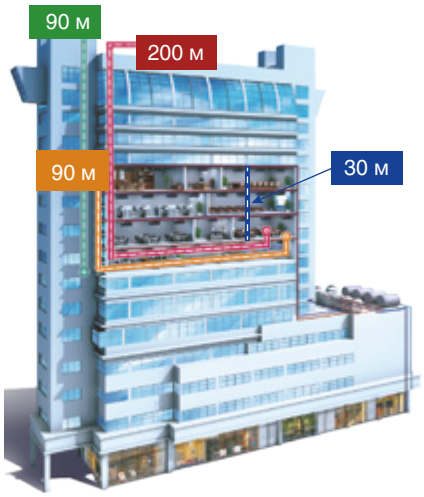
Себестоимость блоков индивидуального исполнения в среднем на 10% ниже в сравнении с блоками модульного исполнения такой же производительности.



расширение модельного ряда блоков индивидуальной установки дает возможность снижения себестоимости при построении даже небольших систем!

Увеличенные длины магистралей хладагента – гибкость проектирования и снижение себестоимости

Увеличенные максимальные длины магистралей хладагента позволяют не разбивать одну систему на несколько и снижают себестоимость расходных материалов.

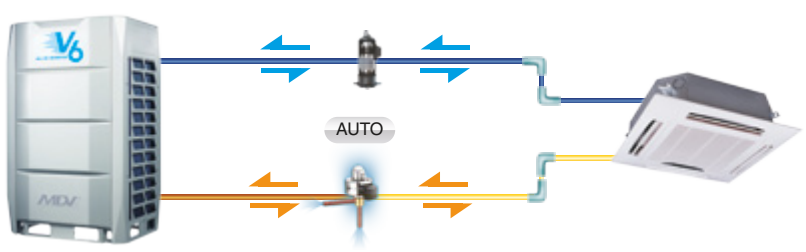


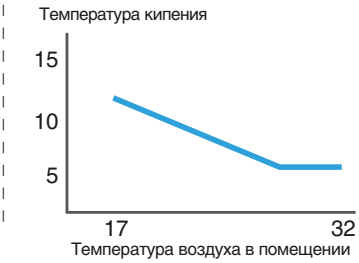
1000 м	общая длина труб (фактическая)
175 м	актуальная длина труб между внутренним и наружным блоками
200 м	эквивалентная длина труб между внутренним и наружным блоками
90 м (110 м)	максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками
90 м	максимальное расстояние между первым разветвителем и последним внутренним блоком
30 м	максимальный перепад по высоте между внутренними блоками

Снижение эксплуатационных затрат: система управления потреблением электроэнергии (Energy Managment System)

Управление температурой кипения и конденсации во внутренних блоках

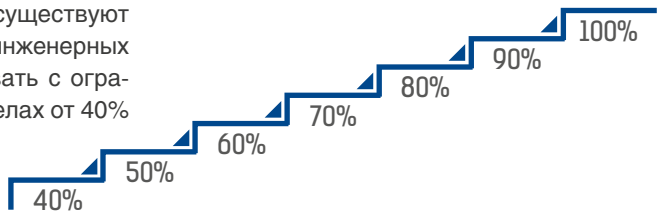
Система управления потреблением электроэнергии работает по принципу нефиксированной температуры кипения\конденсации хладагента во внутренних блоках. В зависимости от текущей требуемой производительности каждого работающего внутреннего блока, система EMS изменяет для них температуру кипения/конденсации хладагента – это способствует увеличению эффективности работы всей системы, а также обеспечивает больший комфорт для пользователя.





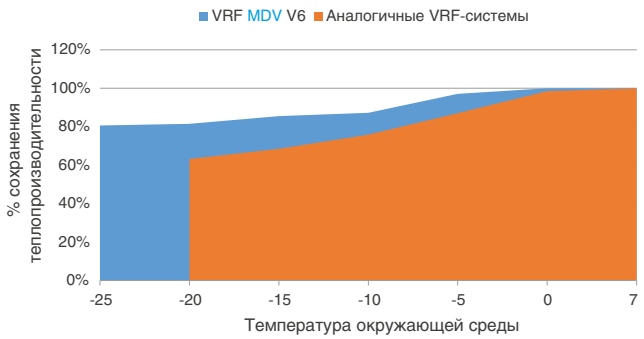
Принудительное управление энергопотреблением

Если объект еще не введен в эксплуатацию полностью и существуют ограничения по допустимой потребляемой мощности всех инженерных систем, VRF-система V6/V6-i может временно функционировать с ограниченным максимальным уровнем энергопотребления в пределах от 40% до 100%.



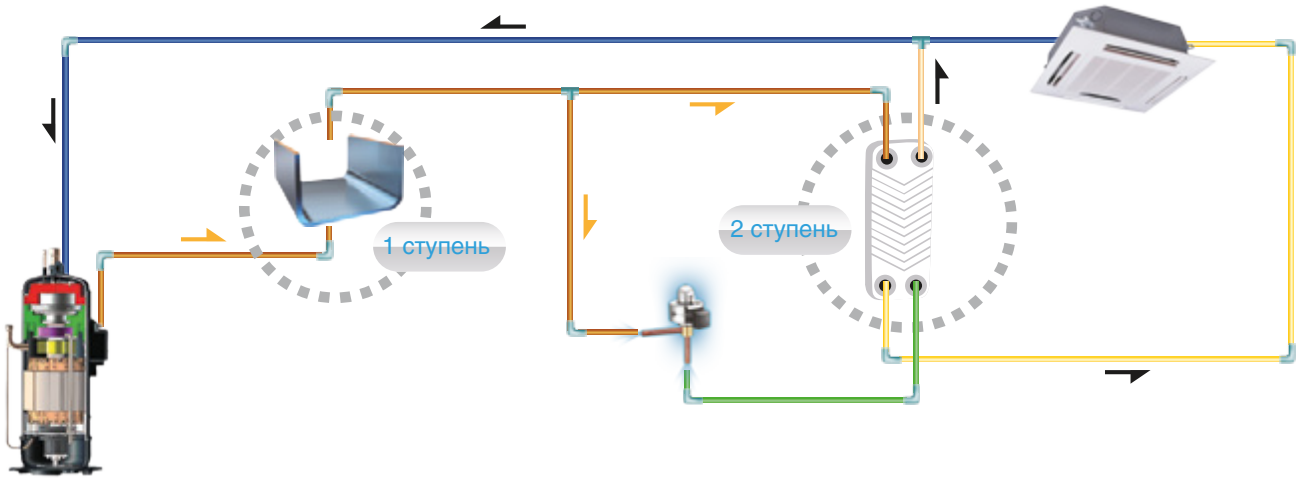
Снижение эксплуатационных затрат: сохранение теплопроизводительности при падении температуры окружающего воздуха

Благодаря применению новейших компрессоров HITACHI с функцией впрыска пара хладагента (EVI) и дополнительного пластинчатого теплообменника-экономайзера, в VRF-системах V6/V6-i удалось достичь значительного уменьшения падения теплопроизводительности при снижении температуры наружного воздуха. Теплопроизводительность системы V6/V6-i снижается всего на 20% от номинальной при температуре окружающей среды -25°C, в то время как у аналогичных VRF-систем той же ценовой категории падение составляет 37% уже при -20°C, а работа при температуре -25°C зачастую вообще невозможна.



Снижение эксплуатационных затрат: пластинчатый теплообменник хладагента (переохладитель)

Использование пластинчатого теплообменника хладагента в качестве вторичного переохладителя позволяет увеличить переохлаждение до 18K и повысить эффективность системы на 10%.



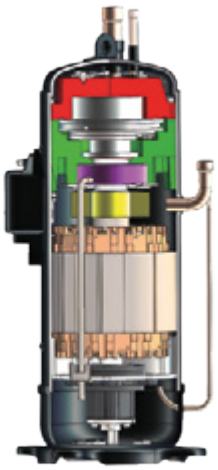
Исключение потери электроэнергии: улучшенная система оттаивания теплообменника

Улучшенная система оттаивания теплообменника наружного блока работает не только по сигналу датчика температуры, но и учитывает множество рабочих параметров, что делает оттаивание в среднем быстрее на четыре минуты. Это позволяет исключить потери электроэнергии, связанные с лишним временем оттаивания.

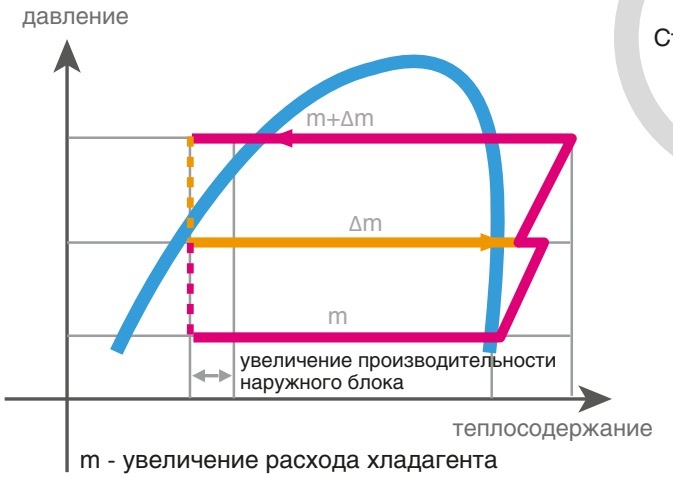
ПРЕИМУЩЕСТВО: надежность и наибольший в своем сегменте срок эксплуатации системы

Компрессоры DC-инверторного типа HITACHI с функцией EVI (впрыск пара хладагента)

Применение компрессоров всемирно известного концерна HITACHI и дополнительный входной контроль качества позволили добиться непревзойденной надежности системы V6/V6-i.
Компрессоры HITACHI оснащены функцией впрыска пара хладагента (Enhanced Vapor Injection, EVI), что позволяет системе стабильно работать в широком диапазоне температур наружного воздуха: от -15 до +54 °C в режиме охлаждения, а в режиме нагрева от -25°C до +24°C.



HITACHI EVI DC-инверторный компрессор

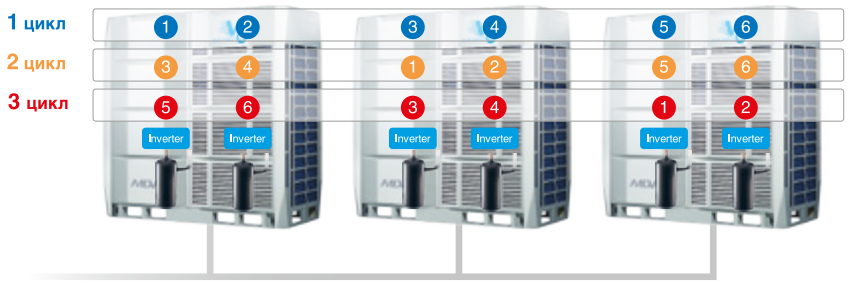


m - увеличение расхода хладагента

-25°C
Стабильная работа в режиме обогрева

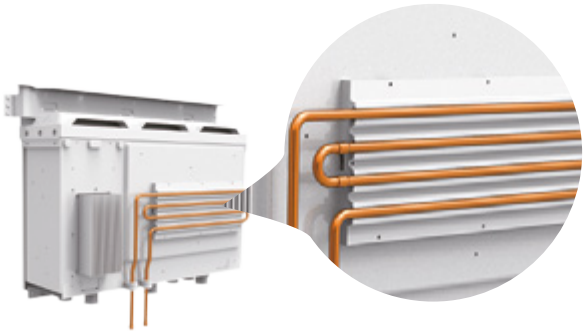
Надежная работа системы: выравнивание моточасов компрессоров

В системе VRF серии V6 автоматически действует программа выравнивания моточасов не только для компрессоров внутри одного наружного блока, но и для наружных блоков внутри одной системы, что обеспечивает стабильную работу оборудования и долгий срок службы. В блоках индивидуального исполнения VRF-систем серии V6-i выравнивание моточасов работает только в наружных блоках с двумя компрессорами.



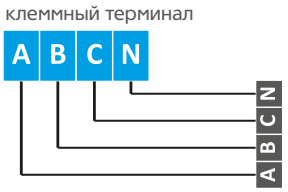
Стабильная работа системы управления наружным блоком

Охлаждаемый хладагентом радиатор активных электронных компонентов снижает их рабочую температуру на 8 градусов – это гарантирует стабильную и безопасную работу системы управления наружным блоком, что позволило расширить температурный диапазон работы VRF-систем V6/V6-i до +54°C при работе в режиме охлаждения.



Защита от неправильного подключения

Реализована защита от неправильного подключения электропитания, которая позволяет исключить электрические повреждения основной платы, модулей инверторов и, в некоторых случаях, компрессора.



Сигнал аварии

Наружные блоки VRF MDV V6 оснащаются специальными контактами для выдачи сигнала об аварии. При возникновении неисправности или ошибки, наружный блок замыкает контакты, и сигнал поступает на диспетчерский пункт, что позволит значительно уменьшить время реагирования и быстро устранить неисправность.



Обдув решетки вентилятора от снега*

Для упрощения эксплуатации в зимний период блоки VRF серий V6 и V6-i могут опционально оснащаться функцией обдува решетки вентилятора от снега. Функция активируется в зависимости от температуры наружного воздуха. Имеет два режима: работа вентилятора с интервалом 2 минуты через 15 минут и 2 минуты через 30 минут.

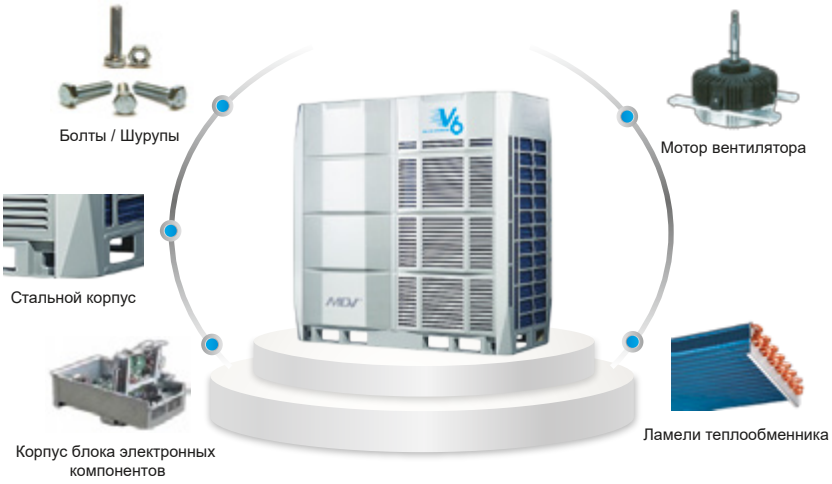
* – опция, заказывается при размещении наружных блоков V6/V6-i в производство.



Антикоррозийная обработка



Все наружные блоки MDV проходят стандартную антикоррозийную обработку для эксплуатации в обычных условиях.
Для эксплуатации в тяжелых условиях, может быть проведена дополнительная антикоррозийная подготовка всех основных частей наружного блока - корпуса, моторов вентиляторов, крепежных элементов, ламелей теплообменника, корпуса блока электронных компонентов. Наружные блоки VRF MDV V6, прошедшие такую подготовку, могут работать в условиях повышенного содержания солей в воздухе **в течение 27 лет** , что подтверждено сертификатом UL*.



ПРЕИМУЩЕСТВО: комфорт и соответствие требованиям заказчика

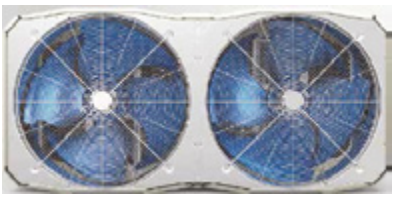
Прецизионный температурный контроль



В наружных блоках VRF серий V6 и V6-i установлено несколько ЭРВ (электронных регулирующих вентилей). Использование ЭРВ, количество шагов в которых достигает 3000, позволяет точно дозировать количество хладагента для прецизионного поддержания стабильной температуры в помещении.

Снижение уровня шума наружного блока: крыльчатка увеличенного размера

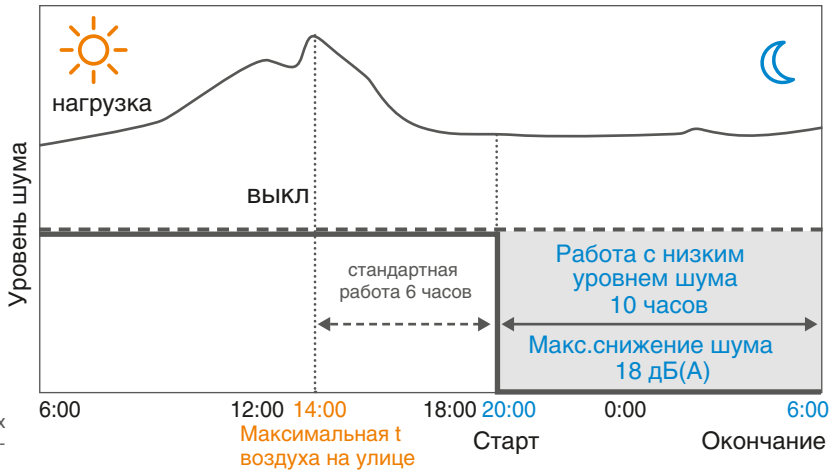
Для увеличения эффективности и снижения уровня шума в блоках серии V6 применена крыльчатка вентилятора увеличенного диаметра (750 мм).



Вентилятор большого размера

Снижение уровня шума наружного блока: функция «ночной режим»

Функция «ночной режим» позволяет снизить уровень шума наружного блока в вечернее и ночное время до уровня 40 дБ(А)**! Также доступен широкий выбор временных настроек автоматического включения и отключения функции «ночной режим». Это позволяет гибко подобрать время активации функции в зависимости от назначения объекта и времени наибольшего использования VRF-системы.



Работа функции «ночной режим»

*Underwriters Laboratories (UL) является одной из крупнейших американских лабораторий, которая проводит оценку соответствия требованиям безопасности продукции.

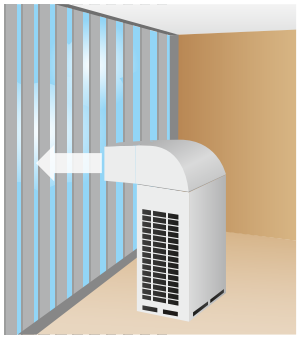
**На некоторых моделях наружных блоков поколения V6/V6-i.

Широкий температурный диапазон



Увеличенный напор вентиляторов наружного блока – 40 Па

Наружные блоки V6/V6-i имеют напор вентиляторов 40 Па. Это позволяет выбрасывать горячий воздух дальше от наружного блока, снижая тем самым температуру окружающего его воздуха и повышая эффективность работы системы на охлаждение, или устанавливать наружный блок за декоративными решетками.



ПРЕИМУЩЕСТВО: удобство сервисного обслуживания

Mr. Doctor: удобство сервисного обслуживания в сериях V6 и V6-i

Пробный запуск системы

Пробный запуск системы одной кнопкой. Доступны режимы охлаждения и нагрева.

Самодиагностика

Расширенная функция самодиагностики, теперь контролируется большее количество параметров.

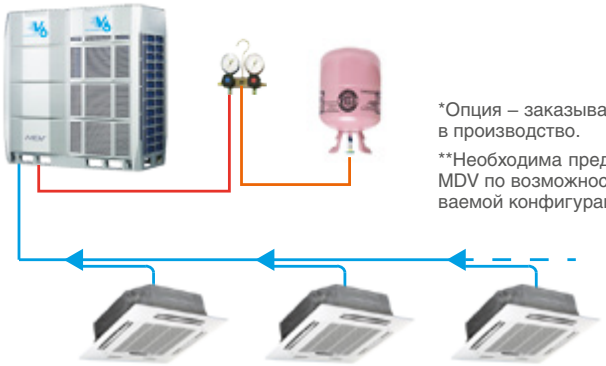
Эксклюзив от производителя для бренда MDV

Функция Black Box

Сохранение рабочих параметров при остановке системы по ошибке. Все доступные рабочие параметры записываются циклами (суммарное время записи до 150 минут) и доступны для последующего просмотра сервисным инженерам для быстрого анализа работы системы (необходима программа диагностики VRF MCAC-DIAG-B).

Автоматическая заправка хладагентом (опция*)

При условии комплектации системы наружными и внутренними блоками только поколения V6, пусконаладку системы можно выполнять с использованием функции автоматической заправки хладагентом**



*Опция – заказывается при размещении наружных блоков V6 /V6-i в производство.

**Необходима предварительная консультация технической службы MDV по возможности использования данной функции с рассматриваемой конфигурацией VRF-системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

БЛОКИ СЕРИИ V6 (МОДУЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ)

Модель			MDV6-252WV2GN1	MDV6-280WV2GN1	MDV6-335WV2GN1	MDV6-400WV2GN1	MDV6-450WV2GN1	MDV6-500WV2GN1
Производительность	Охлаждение	кВт	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
	Нагрев	кВт	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
Электропитание		В/Гц/Ф	380-415/50/3					
Охлаждение	Номинальная потр. мощность	кВт	5,3	6,3	8,7	9,9	12,0	12,5
	EER	Вт/Вт	4,75	4,45	3,85	4,05	3,75	4,00
Нагрев	Номинальная потр. мощность	кВт	4,6	5,2	6,6	8,5	9,8	10,6
	COP	Вт/Вт	5,50	5,40	5,10	4,70	4,60	4,70
Рабочие показатели	Расход воздуха	$м^3/ч$	11000			13000		17000
	ESP (Стат. давление)	Па	40					
	Уровень шума	дБ(А)	40 ~ 58		42 ~ 60		43 ~ 61	44 ~ 62
Компрессор	Тип		HITACHI EVI DC-inverter					
	Кол-во		1					2
Мотор вентилятора	Тип		DC-inverter					
	Кол-во		1					2
Хладагент	Тип		R410A					
	Заводская заправка	кг	11			13		17
Размер	Ш х В х Г	мм	990*1635*790			1340*1635*850		1340*1635*825
Размер в упаковке	Ш х В х Г	мм	1090*1805*860			1405*1805*910		
Вес нетто		кг	227			277		348
Вес брутто		кг	242			304		368
Диаметр труб	Жидкостная труба	мм (дюйм)	12,7 (1/2")		15,88 (5/8")			19,05 (3/4")
	Газовая труба	мм (дюйм)	25,4 (1")		28,6 (1" 1/8")	31,75 (1" 1/4")		
Рабочий диапазон температур наружного воздуха		Охлаждение	-15°C ~ +54°C					
		Нагрев	-25°C ~ +24°C					
Кол-во подключаемых внутренних блоков		шт.	13	16	20	23	26	29
Суммарная мощность подключаемых внутр. блоков		%	50-130					

Модель			MDV6-560WV2GN1	MDV6-615WV2GN1	MDV6-670WV2GN1	MDV6-730WV2GN1	MDV6-785WV2GN1	MDV6-850WV2GN1	MDV6-900WV2GN1
Производительность	Охлаждение	кВт	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90,0
	Нагрев	кВт	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90,0
Электропитание		В/Гц/Ф	380-415/50/3						
Охлаждение	Номинальная потр. мощность	кВт	15,1	18,4	18,1	20,9	24,2	27,4	31,0
	EER	Вт/Вт	3,70	3,35	3,70	3,49	3,25	3,10	2,90
Нагрев	Номинальная потр. мощность	кВт	12,7	15,0	14,9	17,6	20,7	23,0	25,7
	COP	Вт/Вт	4,40	4,10	4,50	4,15	3,80	3,70	3,50
Рабочие показатели	Расход воздуха	$м^3/ч$	17000		25000			24000	
	ESP (Стат. давление)	Па	40						
	Уровень шума	дБ(А)	45 ~ 63		46 ~ 64				
Компрессор	Тип		HITACHI EVI DC-inverter						
	Кол-во		2						
Мотор вентилятора	Тип		DC-inverter						
	Кол-во		2						
Хладагент	Тип		R410A						
	Заводская заправка	кг	17		22			25	
Размер	Ш х В х Г	мм	1340*1635*825		1730*1830*850				
Размер в упаковке	Ш х В х Г	мм	1405*1805*910		1800*2000*910				
Вес нетто		кг	348		430			475	
Вес брутто		кг	368		453			507	
Диаметр труб	Жидкостная труба	мм (дюйм)	19,05 (3/4")			22,2 (7/8")		22,2 (7/8")	
	Газовая труба	мм (дюйм)	31,75 (1" 1/4")					38,1 (1" 1/2")	
Рабочий диапазон температур наружного воздуха		Охлаждение	-15°C ~ +54°C						
		Нагрев	-25°C ~ +24°C						
Кол-во подключаемых внутренних блоков		шт.	33	36	39	43	46	50	53
Суммарная мощность подключаемых внутр. блоков		%	50-130						

Необходимый межблочный кабель 3*0,75$мм^2$ в экране.

БЛОКИ СЕРИИ V6-i (ИНДИВИДУАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ)

Модель			MDV6-i252WV2GN1	MDV6-i280WV2GN1	MDV6-i335WV2GN1	MDV6-i400WV2GN1	MDV6-i450WV2GN1	MDV6-i500WV2GN1
Производительность	Охлаждение	кВт	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
	Нагрев	кВт	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
Электропитание		В/Гц/Ф	380-415/50/3					
Охлаждение	Номинальная потр. мощность	кВт	5,5	6,7	8,9	11,0	12,9	14,7
	EER	Вт/Вт	4,55	4,20	3,75	3,65	3,50	3,40
Нагрев	Номинальная потр. мощность	кВт	4,8	5,5	7,6	9,3	10,7	12,2
	COP	Вт/Вт	5,20	5,10	4,40	4,30	4,20	4,10
Рабочие показатели	Расход воздуха	$м^3/ч$	11000			13000		
	ESP (Стат. давление)	Па	40					
	Уровень шума	дБ(А)	40 ~ 58		42 ~ 60		43 ~ 61	44 ~ 62
Компрессор	Тип		HITACHI EVI DC-inverter					
	Кол-во		1					
Мотор вентилятора	Тип		DC-inverter					
	Кол-во		1					
Хладагент	Тип		R410a					
	Заводская заправка	кг	11			13		
Размер	Ш х В х Г	мм	990*1635*790			1340*1635*850		
Размер в упаковке	Ш х В х Г	мм	1090*1805*860			1405*1805*910		
Вес нетто		кг	227					295
Вес брутто		кг	242			304		322
Диаметр труб	Жидкостная труба	мм (дюйм)	12,7 (1/2")		15,88 (5/8")			19,05 (3/4")
	Газовая труба	мм (дюйм)	25,4 (1")		28,6 (1" 1/8")	31,75 (1" 1/4")		
Рабочий диапазон температур наружного воздуха		Охлаждение	-15°C ~ +54°C					
		Нагрев	-25°C ~ +24°C					
Кол-во подключаемых внутренних блоков		шт.	13	16	20	23	26	29
Суммарная мощность подключаемых внутр. блоков		%	50-130					

Модель			MDV6-i560WV2GN1	MDV6-i615WV2GN1	MDV6-i670WV2GN1	MDV6-i730WV2GN1	MDV6-i785WV2GN1	MDV6-i850WV2GN1	MDV6-i900WV2GN1
Производительность	Охлаждение	кВт	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90,0
	Нагрев	кВт	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90,0
Электропитание		В/Гц/Ф	380-415/50/3						
Охлаждение	Номинальная потр. мощность	кВт	16,0	20,2	21,6		24,9	28,3	32,1
	EER	Вт/Вт	3,50	3,05	3,10	3,40	3,15	3,00	2,80
Нагрев	Номинальная потр. мощность	кВт	13,8	17,6	16,8	18,1	21,8	24,3	26,5
	COP	Вт/Вт	4,05	3,50	4,00	4,05	3,60	3,50	3,40
Рабочие показатели	Расход воздуха	$м^3/ч$	17000		25000			24000	
	ESP (Стат. давление)	Па	40						
	Уровень шума	дБ(А)	45 ~ 63		46 ~ 64				
Компрессор	Тип		HITACHI EVI DC-inverter						
	Кол-во		2						
Мотор вентилятора	Тип		DC-inverter						
	Кол-во		2						
Хладагент	Тип		R410A						
	Заводская заправка	кг	17		22			25	
Размер	Ш х В х Г	мм	1340*1635*825		1730*1830*850				
Размер в упаковке	Ш х В х Г	мм	1405*1805*910		1800*2000*910				
Вес нетто		кг	344		407	429		475	
Вес брутто		кг	364		430	452		507	
Диаметр труб	Жидкостная труба	мм (дюйм)	19,05 (3/4")			22,2 (7/8")			
	Газовая труба	мм (дюйм)	31,75 (1" 1/4")					38,1 (1" 1/2")	
Рабочий диапазон температур наружного воздуха		Охлаждение	-15°C ~ +54°C						
		Нагрев	-25°C ~ +24°C						
Кол-во подключаемых внутренних блоков		шт.	33	36	39	43	46	50	53
Суммарная мощность подключаемых внутр. блоков		%	50-130						

Необходимый межблочный кабель 3*0,75мм^2 в экране.