



Кондиционирование воздуха

Технические данные

Серия VRV IV с водяным охлаждением



EEDRU15-201

RWEYQ-T8

СОДЕРЖАНИЕ

RWEYQ-T8

1	Характеристики.....	2
2	Технические характеристики.....	3
	Технические параметры	3
	Электрические параметры	4
	Технические параметры	5
	Электрические параметры	6
3	Опции.....	8
4	Таблица сочетания	9
5	Таблицы производительности.....	10
	Условные обозначения таблицы производительностей	10
	Поправочный коэффициент для производительности	11
6	Размерные чертежи	15
7	Центр тяжести	16
8	Схемы трубопроводов	17
9	Монтажные схемы	18
	Монтажные схемы - Три фазы	18
10	Схемы внешних соединений.....	19
11	Данные об уровне шума	20
	Спектр звукового давления	20
12	Установка.....	21
	Пространство для обслуживания	21
	Выбор труб с хладагентом	22
13	Рабочий диапазон	28

1 Характеристики

Идеальное решение для высотных зданий, использующее воду в качестве источника теплоты

- Унифицированная номенклатура для стандартной и геотермальной серии упрощает организацию поставок. Геотермальная серия сокращает выбросы CO₂ благодаря возможности использования геотермальной энергии в качестве источника тепла
- Не требуется внешний источник тепла или холода при работе в геотермальном режиме
- Covers all thermal needs of a building via a single point of contact: accurate temperature control, ventilation, air handling units and Biddle air curtains
- Компактность и легкая конструкция позволяют устанавливать блоки многоярусно для экономии места
- Включает стандарты VRV IV и технологии: Регулирование температуры хладагента и компрессоры с полностью инверторным управлением
- Настройте Вашу систему VRV для получения максимальной сезонной эффективности и комфорта с использованием функции регулирования температуры хладагента в зависимости от погодных условий. Повышает сезонную эффективность, отсутствуют холодные сквозняки благодаря оптимальной температуре подаваемого воздуха
- 2-ступенчатая рекуперация теплоты: первая ступень между внутренними блоками, вторая - между наружными блоками, благодаря сохранению энергии в водяном контуре
- Доступны модели с рекуперацией тепла и тепловым насосом
- Опция управления расходом воды улучшает гибкость и эффективность системы
- Простое соответствие положениям нормативных документов, касающихся F-газов, благодаря автоматизированной функции проверки содержания хладагента
- Способность систем управления контролировать каждую зону индивидуально позволяет свести эксплуатационные расходы к минимуму
- Возможность поэтапного монтажа
- Поддержание системы в наилучшем состоянии благодаря нашему сервису i-Net: Непрерывный контроль, обеспечивающий максимальную эффективность, увеличение срока службы, немедленную сервисную поддержку благодаря прогнозу неисправностей и четкому контролю работоспособности и использования системы



С инвертором

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					RWEYQ8T8		RWEYQ10T8	
System	Outdoor unit module 1				RWEYQ8T		RWEYQ10T	
Диапазон производительностей				л.с.	8		10	
Холодопроизводительность	Ном.			кВт	22,4 (1) / 22,4 (2)		28,0 (1) / 27,5 (2)	
Теплопроизводительность	Ном.			кВт	25,0 (3) / 25,0 (4)		31,5 (3) / 31,5 (4)	
Потребляемая мощность - 50 Гц	Охлаждение	Ном.		кВт	4,42 (1) / 4,45 (2)		6,14 (1) / 6,35 (2)	
	Отопление	Ном.		кВт	4,21 (3) / 4,30 (4)		6,00 (3) / 6,20 (4)	
Регулирование мощности	Способ				С инверторным управлением			
COP					5,94 (3) / 5,81 (4)		5,25 (3) / 5,08 (4)	
Максимальное количество подсоединяемых внутренних блоков					36 (5)			
Индекс производительности подсоединяемых внутренних блоков	Мин.				100		125	
	Ном.				200		250	
	Макс.				260		325	
Размеры	Блок	Height		мм	1.000			
		Ширина		мм	780			
		Глубина		мм	550			
	Упакованный блок	Высота		мм	1.131			
		Ширина		мм	890			
		Глубина		мм	660			
Вес	Блок			кг	137			
	Упакованный блок			кг	149			
Упаковка	Материал				Картон_			
	Вес			кг	3,1			
Упаковка 2	Материал				Дерево			
	Вес			кг	8,3			
Упаковка 3	Материал				Пластик			
	Вес			кг	0,2			
Корпус	Цвет				Слоновая кость (код Манселла: 5Y7.5/1)			
	Материал				Окрашенная оцинкованная стальная пластина			
Теплообменник	Тип				Пластина из нержавеющей стали			
Компрессор	Количество				1			
	Model				Инвертор			
	Тип				Герметичный спиральный компрессор			
Вентилятор	Тип				-			
	Расход воздуха	Охлаждение	Ном.	м /мин	-			
	Внешнее статическое давление	Макс.		Па	-			
Уровень звуковой мощности	Охлаждение	Ном.		дБА	-			
Уровень звукового давления	Охлаждение	Ном.		дБА	50		51	
Рабочий диапазон	Охлаждение	Мин.~Макс.		°C (с.т.)	~~			
	Нагрев	Мин.~Макс.		°CWB	~~			
	Температура воды на входе	Охлаждение	Мин.~Макс.	°C (с.т.)	10~45			
		Нагрев	Мин.~Макс.	°CWB	-10 (6) / 10,0~45			
Хладагент	Тип				R-410A			
	Заправка			кг	3,5		4,2	
				TCO _{2eq}	7,3		8,8	
	GWP				2.087,5			
Масло хладагента	Тип				Синтетическое (эфирное) масло			
	Объем заправки			л	2,7			

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					RWEYQ8T8		RWEYQ10T8		
Подсоединения труб	Жидкость	Тип			Раструб				
		НД	мм		9,52				
	Газ	Тип			Соединение пайкой				
		НД	мм		19,10 (7)		22,2 (7)		
	Газ на выпуске	Тип			Соединение пайкой				
		НД	мм		15,9 (8) / 19,10 (9)		19,1 (8) / 22,10 (9)		
	Дренаж	Выпуск			ISO 228 - G1 1/2 B Internal Thread				
	Water	Inlet			ISO 228 - G1 1/4 B External Thread				
		Outlet			ISO 228 - G1 1/4 B External Thread				
	Теплоизоляция					Liquid, Suction gas and HP/LP gas			
	Длина трубы	Макс.	НБ - ВБ	м		120			
		Макс.	После ответв ления	м		90 (10)			
	Общая длина трубопроводов	Систем а	Фактич еская	м		300			
	перепад уровня	НБ - ВБ	Наруж ный блок в наивыс шем положе нии	м		50			
			Внутре нный блок в наивыс шем положе нии	м		40			
IU - IU		Макс.	м		15				
Защитные устройства	Оборудование	01			Реле высокого давления				
		02			Температурные предохранители				
		03			Защита от перегрузки инвертора				
		04			Плавкий предохранитель платы				
PED	Категория				Категория II				

Стандартные аксессуары : Инструкции по установке;

Стандартные аксессуары : Руководство по эксплуатации;

Стандартные аксессуары : Соединительные трубопроводы;

2-2 Электрические параметры				RWEYQ8T8	RWEYQ10T8
Электропитание	Наименование			Y1	
	Фаза			3N~	
	Частота	Гц	50		
	Напряжение	V	380-415		
Диапазон напряжений	Мин.	%	-10		
	Макс.	%	10		
Ток	Номинальный рабочий ток - 50 Гц	Охлаждение	A	7,2	9,5
Ток - 50 Гц	Мин. ток цепи (MCA)		A	12,6	
	Макс. ток предохранителя (MFA)		A	20	
	Полный максимальный ток (TOCA)		A	13,5	
Соединительная проводка - 50 Гц	Для электропитания	Количество		5G	
		Количество		2	
	Для подсоединения с внутр. бл.	Примечание		F1,F2	
Подключение электропитания			Внутренний и наружный блок		

2 Технические характеристики

Примечания

- (1) Охлаждение: Температура внутри помещения 27°C сух.т.; 19°C вл.т.; температура воды на входе: 30°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 100% воды (без гликоля)
- (2) Охлаждение: Температура внутри помещения 27°C сух.т.; 19°C вл.т.; температура воды на входе: 30°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 30% гликоля.
- (3) Отопление: Температура внутри помещения 20°C сух.т.; температура воды на входе: 20°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 100% воды (без гликоля).
- (4) Отопление: Температура внутри помещения 20°C сух.т.; температура воды на входе: 20°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 30% гликоля.
- (5) Фактическое количество подключаемых внутренних блоков зависит от типа внутреннего блока (внутренний VRV, Hydrobox (гидроблок), внутренний RA и т.д.) и ограничения по отношению подключений для системы ($50\% \leq CR \leq 130\%$)
- (6) Расширение рабочего диапазона при использовании гликоля и выполнении требуемых установок на месте (см. руководство по установке).
- (7) Для системы с рекуперацией теплоты
- (8) Для системы с тепловым насосом
- (9) Этот блок не следует устанавливать снаружи; устанавливать внутри помещения, например, в машинном отделении.
- (10) RLA основан на следующих условиях: темп. в помещении: 27°CDB, 19°CWB; темп. воды на входе 30°C

Это относительная величина, которая зависит от указанного расстояния и акустики среды. Более подробно см. чертежи с описанием уровней шума.

Величина уровня звука измеряется в беззвучном помещении.

Поддерживает температуру среды в диапазоне 0-40°C и относительную влажность не более 80%. Отвод теплоты из корпуса: 0,64кВт/8л.с.

Поддерживает температуру среды в диапазоне 0-40°C и относительную влажность не более 80%. Отвод теплоты из корпуса: 0,71кВт/10л.с.

См. раздел выбора трубопровода хладагента или руководство по установке

MSC означает максимальный ток при пуске компрессора. VRV IV используется только инверторные компрессоры. Пусковой ток всегда $\leq$ макс. рабочий ток.

Содержит фторированные парниковые газы

Для выбора правильного сечения подключаемых на месте проводов необходимо использовать MCA. MCA можно рассматривать как максимальный рабочий ток.

MFA используется для выбора автоматического выключателя и выключатель цепи при замыкании на землю (автоматический выключатель утечек на землю)

TOCA означает полное значение каждой группы ОС.

Диапазон напряжения: блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.

Максимально допустимое изменение диапазона напряжений между фазами составляет 2%.

В соответствии со стандартом EN/IEC 61000-3-11 и соответственно EN/IEC 61000-3-12, может потребоваться консультация у оператора распределительной сети, чтобы убедиться, что оборудование подсоединено только к блоку питания со значением $Z_{sys} \leq Z_{max}$, соответственно $S_{sc} \geq$ минимальное значение S_{sc} .

EN/IEC 61000-3-11: Европейский/международный технический стандарт задает ограничения на скачкообразное изменение напряжения, колебания и пульсацию напряжения в общедоступной сети низкого напряжения оборудования с номинальным током $\leq 75A$

EN/IEC 61000-3-12: Европейский/международный технический стандарт, задающий пределы гармонического тока, производимого оборудованием, подсоединенным к общедоступной сети низкого напряжения с потребляемым током $I > 16A$ и $\leq 75A$ одной фазы

S_{sc} : мощность короткого замыкания

Сопротивление системы

Данные мультисочетания (16-30 л.с.) соответствуют стандартному мультисочетанию, указанному в 3D084911

Более подробная информация о стандартных принадлежностях приведена в руководстве по монтажу/эксплуатации

В случае системы с тепловым насосом, трубопровод для газа не используется

2-3 Технические параметры				RWEYQ16T8	RWEYQ18T8	RWEYQ20T8	RWEYQ24T8	RWEYQ26T8	RWEYQ28T8	RWEYQ30T8	
System	Outdoor unit module 1			RWEYQ8T		RWEYQ10T	RWEYQ8T			RWEYQ10T	
	Outdoor unit module 2			RWEYQ8T	RWEYQ10T		RWEYQ8T		RWEYQ10T		
	Outdoor unit module 3			-			RWEYQ8T	RWEYQ10T			
Диапазон производительностей				л.с.	16	18	20	24	26	28	30
Холодопроизводительность	Ном.		кВт	44,8 / 44,8	50,4 / 49,9	56,0 / 55,0	67,2 / 67,2	72,8 / 72,3	78,4 / 77,4	84,0 / 82,5	
Теплопроизводительность	Ном.		кВт	50,0 / 50,0	56,5 / 56,5	63,0 / 63,0	75,0 / 75,0	81,5 / 81,5	88,0 / 88,0	94,5 / 94,5	
Потребляемая мощность - 50 Гц	Охлаждение	Ном.	кВт	8,8 / 8,9	10,6 / 10,8	12,3 / 12,7	13,3 / 13,4	15,0 / 15,3	16,7 / 17,2	18,4 / 19,1	
	Отопление	Ном.	кВт	8,4 / 8,6	10,2 / 10,5	12,0 / 12,4	12,6 / 12,9	14,4 / 14,8	16,2 / 16,7	18,0 / 18,6	

2 Технические характеристики

2

2-3 Технические параметры				RWEYQ16T8	RWEYQ18T8	RWEYQ20T8	RWEYQ24T8	RWEYQ26T8	RWEYQ28T8	RWEYQ30T8	
Регулирование мощности	Способ			С инверторным управлением							
COP				5,94 / 5,81	5,53 / 5,38	5,25 / 5,08	5,94 / 5,81	5,65 / 5,51	5,43 / 5,27	5,25 / 5,08	
Максимальное количество подсоединяемых внутренних блоков				36							
Индекс производительности подсоединяемых внутренних блоков	Мин.			200	225	250	300	325	350	375	
	Ном.			400	450	500	600	650	700	750	
	Макс.			520	585	650	780	845	910	975	
Уровень звукового давления	Охлаждение	Ном.	дБА	53	54		55			56	
Подсоединения труб	Жидкость	Тип		Раструб							
		НД	мм	12,7	15,9			19,1			
	Газ	Тип		Соединение пайкой							
		НД	мм	28,6			34,9				
	Газ на выпуске	Тип		Соединение пайкой							
		НД	мм	22,2 / 28,60			28,6 / 34,90				
	Дренаж	Выпуск		ISO 228 - G1 1/2 B Internal Thread							
	Длина трубы	Макс.	НБ - ВБ	м	120						
		Макс.	После ответвления	м	90						
	Общая длина трубопроводов	Система	Фактическая	м	300						
	перепад уровня	НБ - ВБ	Наружный блок в наивысшем положении	м	50						
			Внутренний блок в наивысшем положении	м	40						
		IU - IU	Макс.	м	15						
PED	Категория			Категория II							

Стандартные аксессуары : Инструкции по установке;

Стандартные аксессуары : Руководство по эксплуатации;

Стандартные аксессуары : Соединительные трубопроводы;

2-4 Электрические параметры				RWEYQ16T8	RWEYQ18T8	RWEYQ20T8	RWEYQ24T8	RWEYQ26T8	RWEYQ28T8	RWEYQ30T8
Ток	Номинальный рабочий ток - 50 Гц	Охлаждение	A	14,4	16,7	19,0	21,6	23,9	26,2	28,5
Ток - 50 Гц	Минимальное значение Ssc		кВА	1.811			2.716			
	Мин. ток цепи (MCA)		A	25,3			37,9			
	Макс. ток предохранителя (MFA)		A	32			50			
	Полный максимальный ток (TOCA)		A	27,0			40,5			
Соединительная проводка - 50 Гц	Для электропитания	Количество		5G						
	Для подсоединения с внутр. бл.	Количество		2						
		Примечание		F1,F2						
Подключение электропитания				Внутренний и наружный блок						

2 Технические характеристики

Примечания

Охлаждение: Температура внутри помещения 27°C сух.т.; 19°C вл.т.; температура воды на входе: 30°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 100% воды (без гликоля)

Охлаждение: Температура внутри помещения 27°C сух.т.; 19°C вл.т.; температура воды на входе: 30°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 30% гликоля.

Отопление: Температура внутри помещения 20°C сух.т.; температура воды на входе: 20°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 100% воды (без гликоля).

Отопление: Температура внутри помещения 20°C сух.т.; температура воды на входе: 20°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5 м; перепад уровня: 0 м. Номинальные значения при использовании 30% гликоля.

Фактическое количество подключаемых внутренних блоков зависит от типа внутреннего блока (внутренний VRV, Hydrobox (гидроблок), внутренний RA и т.д.) и ограничения по отношению подключений для системы ($50\% \leq CR \leq 130\%$)

Расширение рабочего диапазона при использовании гликоля и выполнении требуемых установок на месте (см. руководство по установке).

Это относительная величина, которая зависит от указанного расстояния и акустики среды. Более подробно см. чертежи с описанием уровней шума.

Величина уровня звука измеряется в беззвучном помещении.

Для системы с рекуперацией теплоты

Для системы с тепловым насосом

Этот блок не следует устанавливать снаружи; устанавливать внутри помещения, например, в машинном отделении.

Поддерживает температуру среды в диапазоне 0-40°C и относительную влажность не более 80%. Отвод теплоты из корпуса: 0,64кВт/8л.с.

Поддерживает температуру среды в диапазоне 0-40°C и относительную влажность не более 80%. Отвод теплоты из корпуса: 0,71кВт/10л.с.

См. раздел выбора трубопровода хладагента или руководство по установке

RLA основан на следующих условиях: темп. в помещении: 27°CDB, 19°CWB; темп. воды на входе 30°C

MSC означает максимальный ток при пуске компрессора. VRV IV используется только инверторные компрессоры. Пусковой ток всегда $\leq$ макс. рабочий ток.

Содержит фторированные парниковые газы

Для выбора правильного сечения подключаемых на месте проводов необходимо использовать MCA. MCA можно рассматривать как максимальный рабочий ток.

MFA используется для выбора автоматического выключателя и выключатель цепи при замыкании на землю (автоматический выключатель утечек на землю)

TOCA означает полное значение каждой группы ОС.

Диапазон напряжения: блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.

Максимально допустимое изменение диапазона напряжений между фазами составляет 2%.

В соответствии со стандартом EN/IEC 61000-3-11 и соответственно EN/IEC 61000-3-12, может понадобиться консультация у оператора распределительной сети, чтобы убедиться, что оборудование подсоединено только к блоку питания со значением $Z_{sys} \leq Z_{max}$, соответственно $S_{sc} \geq$ минимальное значение S_{sc} .

EN/IEC 61000-3-11: Европейский/международный технический стандарт задает ограничения на скачкообразное изменение напряжения, колебания и пульсацию напряжения в общедоступной сети низкого напряжения оборудования с номинальным током $\leq 75A$

EN/IEC 61000-3-12: Европейский/международный технический стандарт, задающий пределы гармонического тока, производимого оборудованием, подсоединенным к общедоступной сети низкого напряжения с потребляемым током $> 16A$ и $\leq 75A$ одной фазы

Ssc: мощность короткого замыкания

Сопротивление системы

Данные мультисочетания (16-30 л.с.) соответствуют стандартному мультисочетанию, указанному в 3D084911

Более подробная информация о стандартных принадлежностях приведена в руководстве по монтажу/эксплуатации

В случае системы с тепловым насосом, трубопровод для газа не используется

3 Оции

3 - 1 Оции

3

RWEYQ-T8

Позиция			Один блок		Мультисистема с 2 блоками			Мультисистема с 3 блоками			
			RWEYQ8	RWEYQ10	RWEYQ16	RWEYQ18	RWEYQ20	RWEYQ24	RWEYQ26	RWEYQ28	RWEYQ30
Селекторный переключатель охлаждения/отопление (PCB)	См. примечание 1		KRC19-26A								
Селекторный переключатель охлаждения/отопление (переключатель)	См. примечание 1		BRP2A81								
Селекторный переключатель охлаждения/отопления (корпус для крепления)	См. примечание 1		KJB111A								
Внешний адаптер управления		Наружный блок	DTA104A62								
Разветвитель Refinet насадка	Тепловой насос		---		KHRQ22M29H			KHRQ22M64H			
					KHRQ22M75H						
			KHRQ23M29H								
	Рекуперация тепла		---		KHRQ23M64H			KHRQ23M75H			
					KHRQ23M75H						
			KHRQ22M20T								
Разветвитель Refinet стык	Тепловой насос		---		KHRQ22M29T9			KHRQ22M64T			
					KHRQ22M75T						
			KHRQ23M20T								
	Рекуперация тепла		---		KHRQ23M29T9			KHRQ23M64T			
					KHRQ23M75T						
			KHRQ23M75T								
Комплект для подключения нескольких блоков к наружному блоку	Тепловой насос	См. примечание 3	---		BHFQ22P1007			BHFQ22P1517			
	Рекуперация тепла	См. примечание 3	---		BHFQ23P907			BHFQ23P1357			
Коммуникационный кабель			FKPCCAB2								

		RWEYQ-T8
BSVQ100P9V1B		○ См. примечание 2
BSVQ100P9V1B		○ См. примечание 2
BSVQ100P9V1B		○ См. примечание 2
BSV4Q100PV		○ См. примечание 2
BSV6Q100PV		○ См. примечание 2
BS1Q10A		○
BS1Q10A		○
BS1Q10A		○
BS4Q14A		○
BS6Q14A		○
BS8Q14A		○
BS10Q14A		○
BS12Q14A		○
BS16Q14A		○

ПРИМЕЧАНИЯ

- В случае системы с рекуперацией тепла селекторный переключатель охлаждения/отопление не может быть подключен.
- Не допускается сочетание блоков BS серии ·P· (один/несколько) с блоками BS серии ·A· (один/несколько).
- Для установок без особых требований по пожарной безопасности могут использоваться стандартные комплекты для подключения нескольких блоков. Для установок со специальными требованиями по пожарной безопасности изоляция может быть заменена комплектами ·EKHBFQ1· и ·EKHBFQ2·. 4 комплекта содержат альтернативный изоляционный материал, соответствующий требованиям EN13501-1:B-S3,dO и BS476-7 ·(класс 1). Для замены изоляционного материала определите необходимое количество комплектов ·EKHBFQ· в соответствии с приведенной ниже таблицей.

	EKBHBFQ1	EKBHBFQ2
BHFQ22P1007	1	1
BHFQ22P1517	2	2
BHFQ23P907	2	1
BHFQ23P1357	4	2

3D085180A

4 Таблица сочетания

4 - 1 Таблица сочетания

RWEYQ-T8

Стандартная таблица сочетаний для VRV4 с водным охлаждением (мульти)

	8 л.с.	10 л.с.
RWEYQ8T8	1	
RWEYQ10T8		1
RWEYQ16T8	2	
RWEYQ18T8	1	1
RWEYQ20T8		2
RWEYQ24T8	3	
RWEYQ26T8	2	1
RWEYQ28T8	1	2
RWEYQ30T8		3

3D084911

RWEYQ-T8

VRV4

Водоохлаждаемый

Ограничения на сочетание внутренних блоков

Сочетание внутренних блоков	Внутренний блок VRV* DX	Вентиляционная установка (AHU) ⁽³⁾
Внутренний блок VRV* DX	○	○
Вентиляционная установка (AHU) ⁽³⁾	○	○ ₁

○ : Допускается

х : Не допускается

ПРИМЕЧАНИЯ

- ₁
 - Сочетание : только вентиляционная установка (AHU) + блок управления EKEQFA (сочетание с внутренними блоками VRV DX не допускается; максимум 30 л.с.)
 - X - управление возможно (до 3х [EKE XV+EKEQFA* блоков] можно подключить к одному наружному блоку (системе)). Управление переменной температурой хладагента невозможно.
 - Y - управление возможно (до 3х [EKE XV+EKEQFA* блоков] можно подключить к одному наружному блоку (системе)). Управление переменной температурой хладагента невозможно.
 - W - управление возможно (до 3х [EKE XV+EKEQFA* блоков] можно подключить к одному наружному блоку (системе)). Управление переменной температурой хладагента невозможно.
 - Сочетание : только вентиляционная установка (AHU) + блок управления EKEQMA (не допускается сочетание с внутренними блоками VRV DX)
 - Z - управление возможно (допустимое количество блоков [EKE XV+EKEQMA] определяется отношением подключения (90-110%) и производительностью наружного блока.
- Сочетание : AHU и внутренних блоков VRV DX
 - Z-управление возможно (использование блоков EKEQMA* возможно, но с ограниченным отношением подключения).
- ⁽³⁾ Следующие блоки рассматриваются как вентиляционные установки (AHU):
 - EKE XV + EKEQ(MA/FA) + теплообменник AHU
 - Воздушная завеса Biddle
 - Блоки FXMQ_MF

Информация

- Блоки VKM рассматриваются как обычные внутренние блоки VRV DX.
- Ввиду отсутствия подключения для подачи хладагента с наружным блоком (только связь F1/F2), на блоки VAM не распространяются ограничения по подключению.

3D085697A

5 Таблицы производительности

5 - 1 Условные обозначения таблицы производительностей

Для удовлетворения потребностей клиентов в быстром доступе к данным в удобном формате мы разработали инструмент для использования таблиц производительности.

Ниже приведена ссылка на базу данных таблиц производительности и обзор всех инструментов, которые мы предлагаем, чтобы помочь вам выбрать наиболее подходящий продукт:

- База данных таблиц мощности: позволяет быстро найти и экспортировать данные производительности, соответствующие модели блока, температуре хладагента и соотношению подключений.
→ <http://extranet.daikineurope.com/captab>
- Приложение E-data: предлагает полный обзор продукции Daikin, предлагаемой в вашей стране, все технические и коммерческие данные продуктов на вашем языке. Загрузите приложение прямой сейчас!
→ <https://itunes.apple.com/us/app/daikin-e-data/id565955746?mt=8>

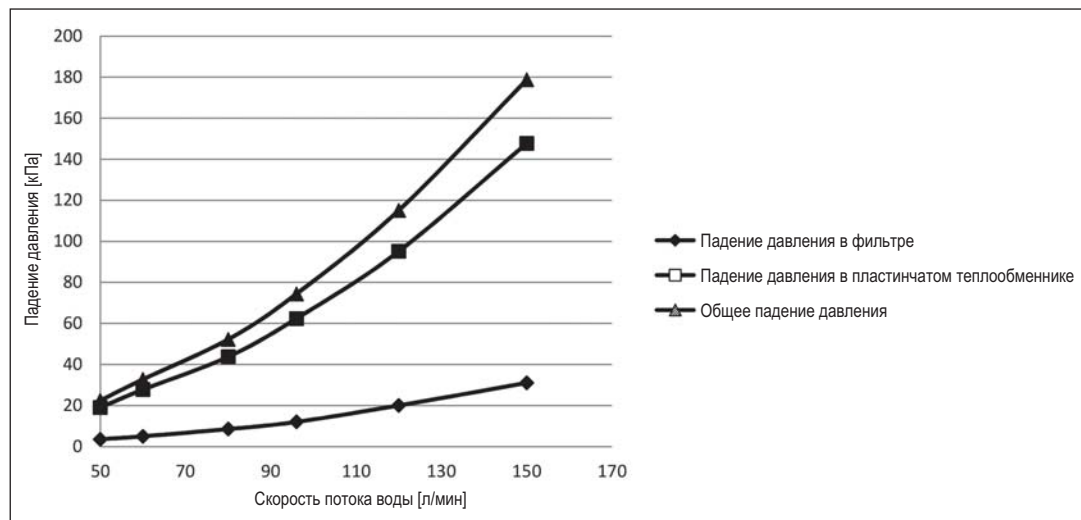


- Программное обеспечение для выбора: позволяет рассчитывать нагрузку, выбирать оборудование и выполнять моделирование энергопотребление для наших систем VRV, Daikin Altherma, охлаждающего оборудования и прикладных систем.
→ <http://extranet.daikineurope.com/en/software/downloads/default.jsp>

5 Таблицы производительности

5 - 2 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ-T8



Скорость потока воды	[л/мин]	50	60	80	96	120	150
Фильтр	[кПа]	3,5	5,0	8,5	12,0	20,0	31,0
	[mH2O]	0,36	0,51	0,87	1,22	2,04	3,16
Пластинчатый теплообменник	[кПа]	19,0	28,0	44,0	62,0	95,0	148,0
	[mH2O]	1,94	2,86	4,49	6,32	9,69	15,09
Система в целом (1)	[кПа]	23,0	33,0	52,0	74,0	115,0	179,0
	[mH2O]	2,35	3,37	5,30	7,55	11,73	18,25

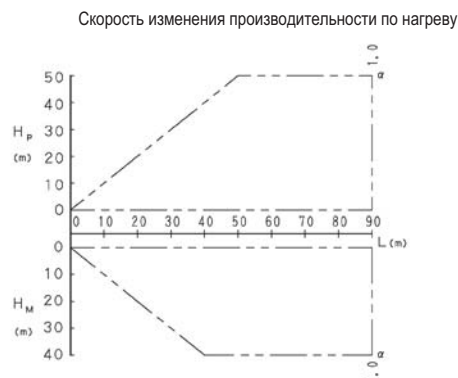
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Система в целом = Фильтр + Пластинчатый теплообменник

5 Таблицы производительности

5 - 2 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ8T8



ПРИМЕЧАНИЯ

- Эти графики показывают скорость изменения производительности стандартной системы внутреннего блока при максимальной нагрузке (с установленным на максимум термостатом) при стандартных условиях. Более того, в условиях частичной нагрузки наблюдается лишь незначительное отклонение от скорости изменения производительности, указанной на приведенных выше графиках.
- В этом внешнем блоке осуществляется постоянное управление давлением испарения при охлаждении и давлением конденсации - при нагревании.
- Способ расчета A/C производительности (по охлаждению / нагреву):
Максимальная производительность A/C системы будет равна или общей производительности A/C внутренних блоков, полученной по таблице характеристик, или максимальной производительности A/C наружных блоков (как указано ниже, в зависимости от того, какая величина меньше).

Расчет производительности A/C наружных блоков

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков не превышает 100%.

$$\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков} = \left[\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при 100\% сочетании} \right] \times \left[\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока} \right]$$

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков превышает 100%.

$$\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков} = \left[\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при сочетании} \right] \times \left[\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока} \right]$$

- Если общая эквивалентная длина трубы равна 80 м или больше, диаметр основных труб для жидкости (внешний блок - разветвительные участки) необходимо увеличить. Диаметр для приведенного выше случая

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ8T8	Ø12,7

- Определите показатель изменения производительности по охлаждению/нагреву по приведенным выше рисункам на основании следующей эквивалентной длины

$$\text{Общая эквивалентная длина} = (\text{Эквивалентная длина до основной (трубы)} \times \text{Поправочный коэффициент} + (\text{Эквивалентная длина после разветвления})$$

Найдите поправочный коэффициент по следующей таблице.

- При расчете производительности по охлаждению: размер трубы для газа
- При расчете производительности по нагреванию: размер трубы для жидкости.

Скорость изменения (трубопроводы на объекте)	Поправочный коэффициент	
	Стандартный размер	Увеличение размера
Охлаждение (трубка для газа)	1,0	—
Нагрев (трубка для жидкости)	1,0	0,5

(Пример) RWEYQ8T8



В приведенном выше случае

(Охлаждение) Общая эквивалентная длина = 80 м × 1,0 + 40 м = 120 м

(Нагрев) Общая эквивалентная длина = 80 м × 0,5 + 40 м = 80 м

Поправочный коэффициент для:

производительности по охлаждению при H_р=0 м, таким образом, приблизительно равен 0,81

производительности по нагреванию при H_р=0 м, таким образом, приблизительно равен 1,0

- Пояснения к обозначениям

H_в: Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится ниже

H_н: Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится выше

L: Эквивалентная длина трубы (м)

α: Поправочный коэффициент мощности

Диаметр труб

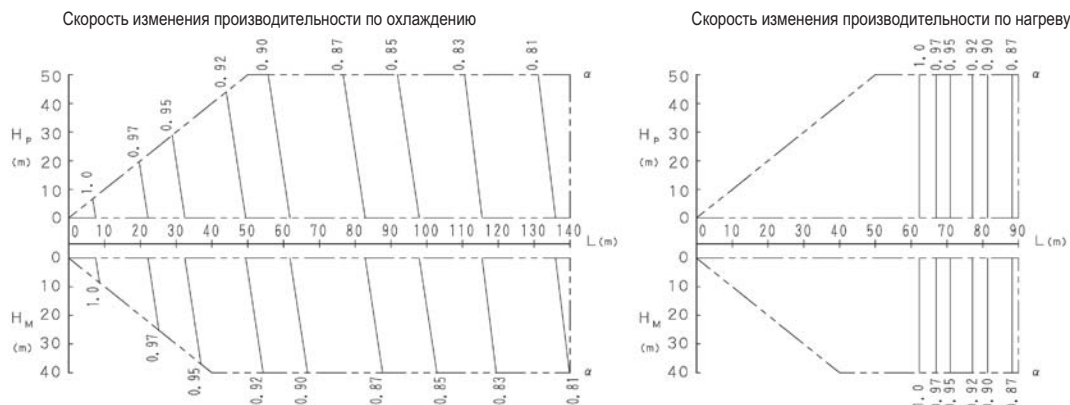
Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ8T8	Ø9,5

3D062332A

5 Таблицы производительности

5 - 2 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ10,20T8



3D048283D

ПРИМЕЧАНИЯ

- Эти графики показывают скорость изменения производительности стандартной системы внутреннего блока при максимальной нагрузке (с установленным на максимум термостатом) при стандартных условиях.
Более того, в условиях частичной нагрузки наблюдается лишь незначительное отклонение от скорости изменения производительности, указанной на приведенных выше графиках.
- В этом внешнем блоке осуществляется постоянное управление давлением испарения при охлаждении и давлением конденсации - при нагревании.
- Способ расчета A/C производительности (по охлаждению / нагреву):
Максимальная производительность A/C системы будет равна или общей производительности A/C внутренних блоков, полученной по таблице характеристик, или максимальной производительности A/C наружных блоков (как указано ниже, в зависимости от того, какая величина меньше).

Расчет производительности A/C наружных блоков

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков не превышает 100%.

$$\frac{\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}} = \frac{\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при 100\% сочетании}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}}$$

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков превышает 100%.

$$\frac{\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}} = \frac{\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при сочетании}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}}$$

- Если общая эквивалентная длина трубы равна 80 м или больше, диаметр основных труб для жидкости (внешний блок - разветвительные участки) необходимо увеличить.
Диаметр для приведенного выше случая

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ10T8	Ø12,7
RWEYQ20T8	Ø19,1

- Определите показатель изменения производительности по охлаждению/нагреву по приведенным выше рисункам на основании следующей эквивалентной длины

$$\text{Общая эквивалентная длина} = (\text{Эквивалентная длина до основной трубы}) \times \text{Поправочный коэффициент} + (\text{Эквивалентная длина после разветвления})$$

Найдите поправочный коэффициент по следующей таблице.

- При расчете производительности по охлаждению: размер трубы для газа
- При расчете производительности по нагреванию: размер трубы для жидкости.

Скорость изменения (трубопроводы на объекте)	Поправочный коэффициент	
	Стандартный размер	Увеличение размера
Охлаждение (трубка для газа)	1,0	—
Нагрев (трубка для жидкости)	1,0	0,5

(Пример) RWEYQ10T8



В приведенном выше случае

(Охлаждение) Общая эквивалентная длина = 80 м × 1,0 + 40 м = 120 м

(Нагрев) Общая эквивалентная длина = 80 м × 0,5 + 40 м = 80 м

Поправочный коэффициент для:

производительности по охлаждению при $H_p=0$ м, таким образом, приблизительно равен 0,82

производительности по нагреванию при $H_p=0$ м, таким образом, приблизительно равен 0,90

- Пояснения к обозначениям

H_p : Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится ниже

H_m : Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится выше

L: Эквивалентная длина трубы (м)

α : Поправочный коэффициент мощности

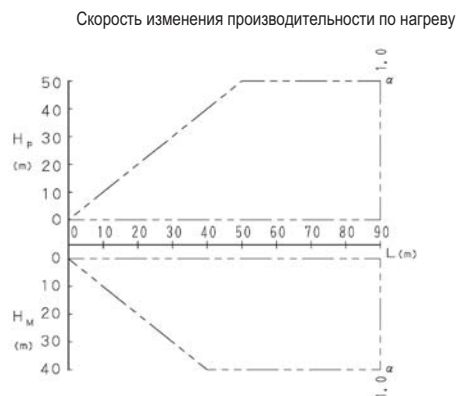
Диаметр труб

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ10T8	Ø9,5
RWEYQ20T8	Ø15,9

5 Таблицы производительности

5 - 2 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ16,18,24,26,28,30T8



3D048284D

ПРИМЕЧАНИЯ

- Эти графики показывают скорость изменения производительности стандартной системы внутреннего блока при максимальной нагрузке (с установленным на максимум термостатом) при стандартных условиях. Более того, в условиях частичной нагрузки наблюдается лишь незначительное отклонение от скорости изменения производительности, указанной на приведенных выше графиках.
- В этом внешнем блоке осуществляется постоянное управление давлением испарения при охлаждении и давлением конденсации - при нагревании.
- Способ расчета A/C производительности (по охлаждению / нагреву):
Максимальная производительность A/C системы будет равна или общей производительности A/C внутренних блоков, полученной по таблице характеристик, или максимальной производительности A/C наружных блоков (как указано ниже, в зависимости от того, какая величина меньше).
Расчет производительности A/C наружных блоков
- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков не превышает 100%.

$$\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков} = \frac{\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при 100\% сочетании}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}}$$

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков превышает 100%.

$$\text{Максимальная производительность A/C наружных блоков} = \frac{\text{Производительность A/C наружных блоков, определенная по таблице характеристик производительности при сочетании}}{\text{Скорость изменения производительности, обусловленная длиной трубы до самого дальнего внутреннего блока}}$$

- Если общая эквивалентная длина трубы равна 80 м или больше, диаметр основных труб для жидкости (внешний блок - разветвительные участки) необходимо увеличить.

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ16T8	Ø15,9
RWEYQ18,24T8	Ø19,1
RWEYQ26,28,30T8	Ø22,2

- Определите показатель изменения производительности по охлаждению/нагреву по приведенным выше рисункам на основании следующей эквивалентной длины

$$\text{Общая эквивалентная длина} = (\text{Эквивалентная длина до основной трубы}) \times \text{Поправочный коэффициент} + (\text{Эквивалентная длина после разветвления})$$

Найдите поправочный коэффициент по следующей таблице.

- При расчете производительности по охлаждению: размер трубы для газа
При расчете производительности по нагреванию: размер трубы для жидкости.

Скорость изменения (трубопроводы на объекте)	поправочный коэффициент	
	Стандартный размер	Увеличение размера
Охлаждение (трубка для газа)	1,0	—
Нагрев (трубка для жидкости)	1,0	0,5

(Пример) RWEYQ30T8



В приведенном выше случае

(Охлаждение) Общая эквивалентная длина = 80 м x 1,0 + 40 м = 120 м

(Нагрев) Общая эквивалентная длина = 80 м x 0,5 + 40 м = 80 м

Поправочный коэффициент для:

производительности по охлаждению при $H_p=0$ м, таким образом, приблизительно равен 0,83

производительности по нагреванию при $H_p=0$ м, таким образом, приблизительно равен 1,0

- Пояснения к обозначениям

H_p : Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится ниже

H_u : Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится выше

L: Эквивалентная длина трубы (м)

α : Поправочный коэффициент мощности

Диаметр труб

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ16T8	Ø12,7
RWEYQ18,24T8	Ø15,9
RWEYQ26,28,30T8	Ø19,1

6 Размерные чертежи

6 - 1 Размерные чертежи

RWEYQ-T8

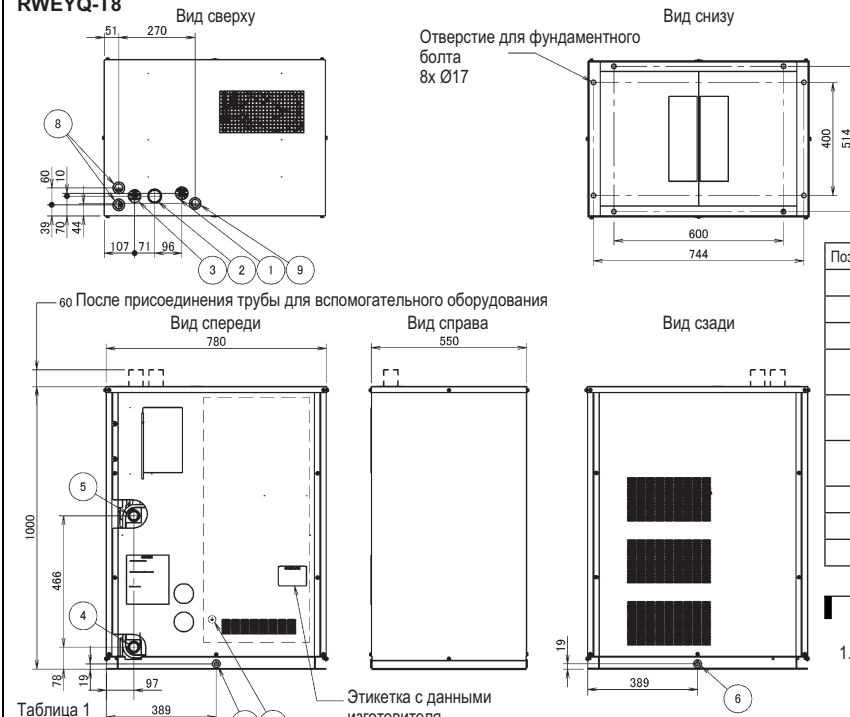


Таблица 1

Модель	RWEYQ8		RWEYQ10	
Система работы	Тепловой насос		Тепловой насос	
Трубка для жидкости	Ø9,5		Ø9,5	
Всасывающий трубопровод	Ø19,1		Ø22,2	
Труба для газа (высокое/низкое давление)	Ø15,9		Ø19,1	

Способ соединения

Трубка для жидкости	} Соединение растробом
Всасывающий трубопровод	
Труба для газа (высокое/низкое давление)	

Паяное соединение

В случае теплового насоса всасывающая труба не используется.

Позиция	Наименование детали	Примечание
1	Трубка для жидкости	См. таблицу 1
2	Всасывающий трубопровод	См. таблицу 1
3	Трубка для газа	См. таблицу 1
4	Соединение для ввода воды	Наружная трубная резьба · ISO 228 - G1 1/4 В ·
5	Соединение для вывода воды	Наружная трубная резьба · ISO 228 - G1 1/4 В ·
6	Сливное отверстие	Наружная трубная резьба · ISO 228 - G1/2 В ·
7	Вывод заземления	M5
8	Вход для кабелей питания	Ø29
9	Вход для кабелей	Ø29

ПРИМЕЧАНИЯ

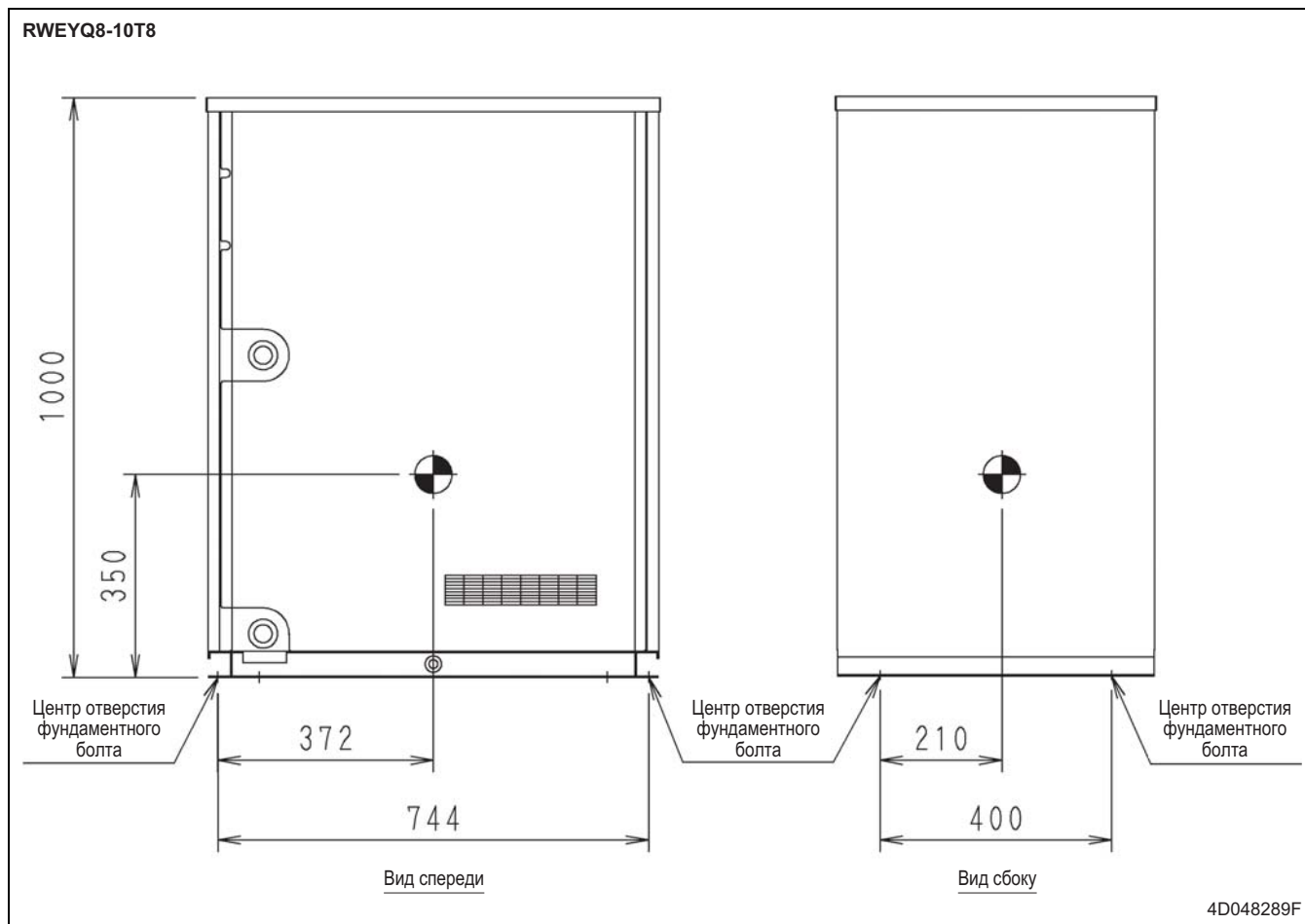
1. Вывод заземления находится в распределительной коробке.

3D085178B

7 Центр тяжести

7 - 1 Центр тяжести

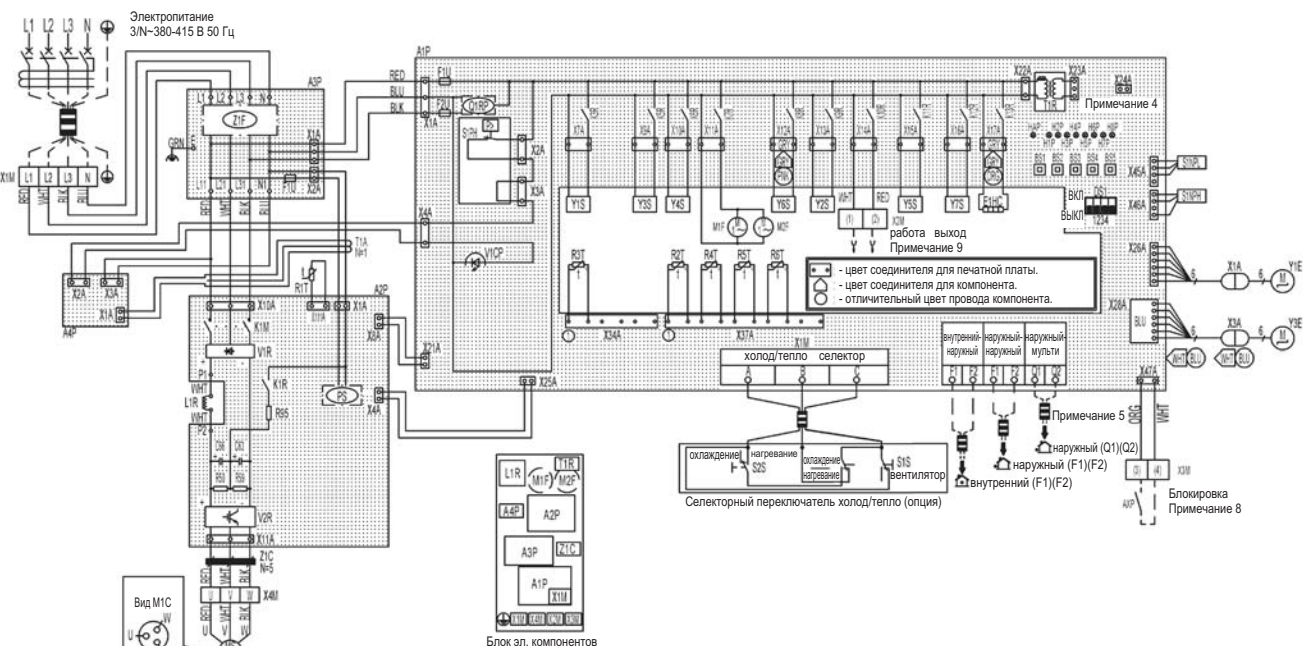
7



9 Монтажные схемы

9 - 1 Монтажные схемы - Три фазы

RWEYQ-T8



A1P	Печатная плата (главная)	R2T	Термистор (всасывание)
A2P	Печатная плата (инв)	R3T	Термистор (расход M1C)
A3P	Печатная плата (фильтр подавления помех)	R4T	Термистор (шестигранная трубка для газа)
A4P	Печатная плата (суб)	R5T	Термистор (переохлаждающий контур, шестигр.)
BS1~5	Кнопка (режим, установка, возврат, тест, переустановка)	R6T	Термистор (трубка приемника для жидкости)
C63,C66	Конденсатор	S1NPH	Датчик давления (высокое)
DS1	Переключатель DIP	S1NPL	Датчик давления (низкое)
E1HC	Подогреватель картера	S1PH	Реле давления (высокое)
F1U	Предохранитель (250 В, 5 А,) (A3P)	T1A	Датчик тока (A4P)
F1U,F2U	Предохранитель (250 В, 10 А,) (A1P)	T1R	Трансформатор (220-240 В/20 В)
H1P~8P	Сигнальная лампа (монитор обслуживания - оранжевый) (A1P) [H2P] Подготовка, испытание мигает Определение неисправности светится	V1CP	Вход для защитных устройств
HAР	Контрольная лампа (монитор обслуживания - зеленая) (A1P)	V1R	Диодный мост (A2P)
K1M	Магнитный контактор (M1C) (A2P)	V2R	Модуль питания (A2P)
K1R	Магнитное реле (A2P)	X1A,X3A	Соединитель (Y1E,Y3E)
K3R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	X1M	Колодка зажимов (блок питания)
K5R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	X1M	Колодка зажимов (управление) (A1P)
K6R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	X2M	Колодка зажимов (рабочий выход)
K7R	Магнитное реле (M1F, M2F) (A1P)	X3M	Колодка зажимов (блокировка)
K8R	Магнитное реле (Y6S) (A1P)	X4M	Колодка зажимов (M1C)
K9R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	Y1E	Электронный детандер (главный)
K10R	Магнитное реле (рабочий выход) (A1P)	Y3E	Электронный детандер (для недоохлажденной воды)
K11R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	Y1S	Электромагнитный клапан (горячий газ, обводной контур)
K12R	Магнитное реле (Y7S) (A1P)	Y2S	Электромагнитный клапан (получение масла)
K13R	Магнитное реле (E1HC)(A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (подача давления в приемник)
L1R	Реактор	Y4S	Электромагнитный клапан (продувка газом приемника)
M1C	Двигатель (компрессор)	Y5S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан) (главный)
M1F,M2F	Двигатель (вентилятор, охлаждение инвертора)	Y6S	Электромагнитный клапан (трубка для жидкости)
PS	Импульсный источник питания	Y7S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан) (теплообменник)
Q1RP	Схема определения обращения фазы (A1P)	Z1C	Фильтр подавления помех (ферритовый стержень)
R50,59	Резистор	Z1F	Фильтр подавления помех (с разрядником)
R95	Резистор (ограничение тока)		Селекторный переключатель холод/тепло
R1T	Термистор (ребро) (A2P)	S1S	Селекторный переключатель (вентилятор/холод • тепло)
		S2S	Селекторный переключатель (холод/тепло)

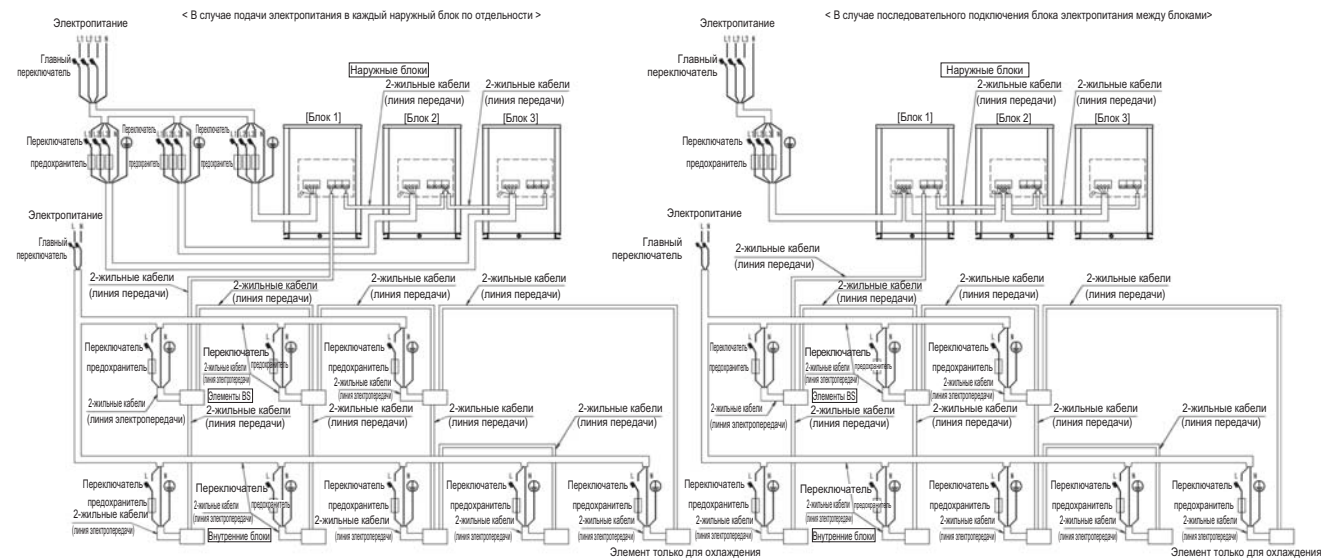
ПРИМЕЧАНИЯ

- Эта схема проводки относится только к наружному блоку.
- : подключения на месте
- : колодка зажимов, □□: соединитель, -○-: вывод, ⊕: защитное заземление (болт)
- При использовании адаптера опции см. руководство по установке.
- Обратитесь к руководству по установке при присоединении проводки к внутренне-наружной передаче F1-F2. Наружно-наружная передача F1-F2. Наружно-мульти-передача Q1-Q2.
- Порядок использования переключателей BS1~BS5 и DS1 приведен в руководстве по установке.
- При работе не замыкайте защитное устройство (S1PH).
- Обязательно подключите контур блокировки к выводам (3)-(4) колодки зажимов (X3M).
- Подключите рабочий контур водного насоса источника тепла к выводам (1)-(2) колодки зажимов (X2M) при блокировке работы водного насоса источника тепла и системы.
- Переключатель холод/тепло нельзя подключать при работе системы рекуперации тепла.
- Цвета BLK: ЧЕРНЫЙ, RED: КРАСНЫЙ, BLU: СИНИЙ, WHT: БЕЛЫЙ, PNK: РОЗОВЫЙ, GRY: СЕРЫЙ, ORG: ОРАНЖЕВЫЙ.

10 Схемы внешних соединений

10 - 1 Схемы внешних соединений

RWEYQ-T8 [РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА]

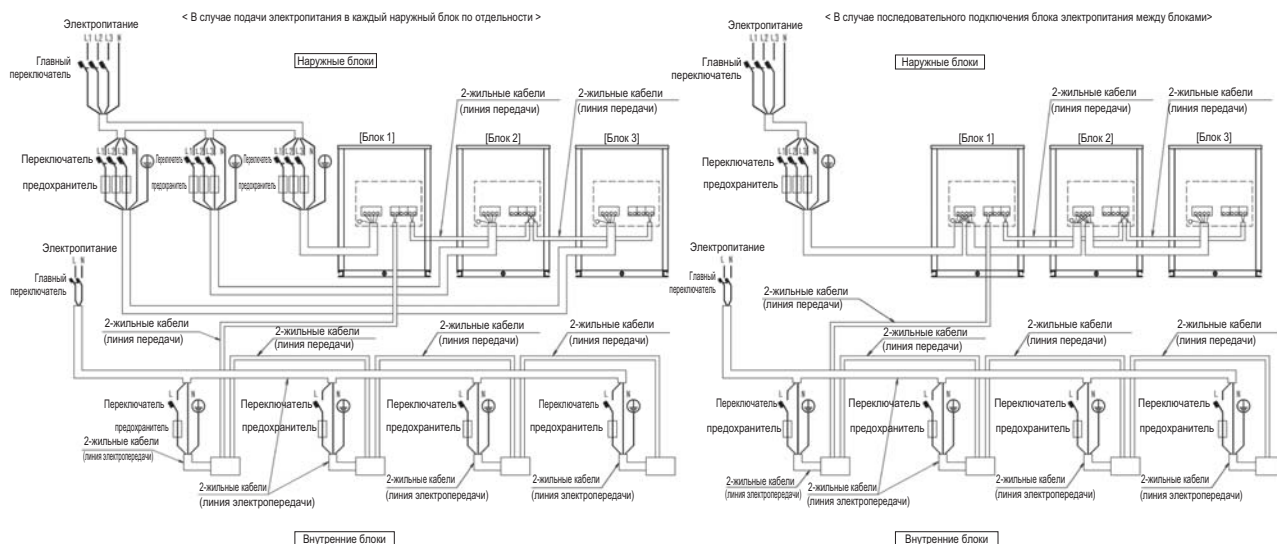


3D048823E

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Вся проводка, компоненты и материалы, которые используются, должны удовлетворять национальным и местным стандартам.
2. Используйте только медные проводники.
3. Для деталей обратитесь к диаграмме электропроводки.
4. В качестве предосторожности установить прерыватель контура.
5. Вся внешняя проводка и компоненты должны быть выполнены специально обученным электриком.
6. Блок должен быть заземлен в соответствии с применяемыми местными и национальными правилами.
7. В электропроводке показаны основные точки соединения, а не все детали данной установки.
8. Убедитесь, что переключатель и предохранитель установлены в линии электропитания каждого компонента оборудования.
9. Установите основной выключатель, который мог бы прервать подачу электроэнергии от всех источников питания, так как в системе имеются несколько источников питания.
10. Если имеется возможность возникновения обратной фазы, потерянной фазы, нарушения подачи электроэнергии при работе продукта, надо подключить контур локальной защиты от обратной фазы. Запуск продукта с обратной фазой может нарушить работу компрессора и других частей.

RWEYQ-T8 [ТЕПЛОВОЙ НАСОС]



3D048824E

ПРИМЕЧАНИЯ

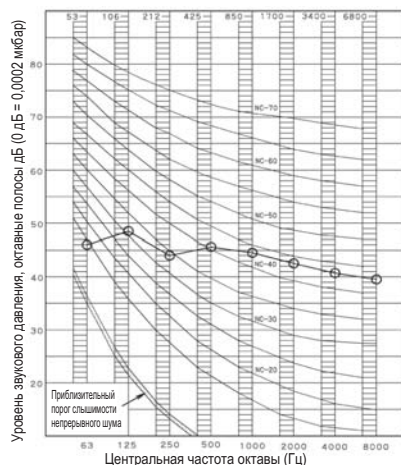
1. Вся проводка, компоненты и материалы, которые используются, должны удовлетворять национальным и местным стандартам.
2. Используйте только медные проводники.
3. Для деталей обратитесь к диаграмме электропроводки.
4. В качестве предосторожности установить прерыватель контура.
5. Вся внешняя проводка и компоненты должны быть выполнены специально обученным электриком.
6. Блок должен быть заземлен в соответствии с применяемыми местными и национальными правилами.
7. В электропроводке показаны основные точки соединения, а не все детали данной установки.
8. Убедитесь, что переключатель и предохранитель установлены в линии электропитания каждого компонента оборудования.
9. Установите основной выключатель, который мог бы прервать подачу электроэнергии от всех источников питания, так как в системе имеются несколько источников питания.
10. Если имеется возможность возникновения обратной фазы, потерянной фазы, нарушения подачи электроэнергии при работе продукта, надо подключить контур локальной защиты от обратной фазы. Запуск продукта с обратной фазой может нарушить работу компрессора и других частей.

11 Данные об уровне шума

11 - 1 Спектр звукового давления

11

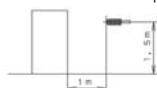
RWEYQ8T8



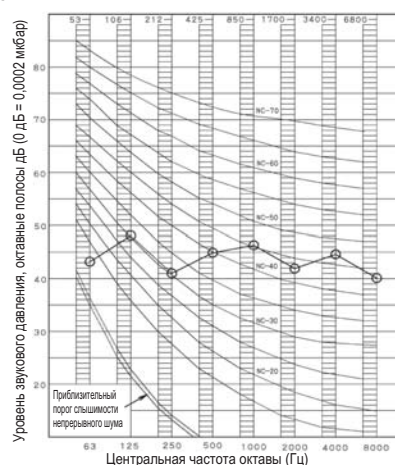
4D062222A

ПРИМЕЧАНИЯ

- Общий (дБ):
(B, G, N уже выпрямлены)
- Условия эксплуатации:
Источник питания: Y1: 380-415 В 50 Гц
YL: 380 В 60 Гц
- Место проведения измерений: Безэховая камера (значение преобразования)
- Шум в процессе работы измеряется в безэховой камере. При измерении в реальных условиях работы полученное значение обычно оказывается выше ввиду шума окружающей среды и отражения звука.
- Местоположение микрофона.



RWEYQ10T8



4D048340D

ПРИМЕЧАНИЯ

- Общий (дБ):
(B, G, N уже выпрямлены)
- Условия эксплуатации:
Источник питания: Y1: 380-415 В 50 Гц
YL: 380 В 60 Гц
TL: 220 В 60 Гц
- Место проведения измерений: Безэховая камера (значение преобразования)
- Шум в процессе работы измеряется в безэховой камере. При измерении в реальных условиях работы полученное значение обычно оказывается выше ввиду шума окружающей среды и отражения звука.
- Местоположение микрофона.





12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

12

RWEYQ-T8

Ограничения, касающиеся устанавливаемых на месте трубопроводов для VRV4 с водяным охлаждением (1/3)

Справочный чертеж см. на стр. 2/3		Максимальная длина трубы			Максимальная разница по высоте			Общая длина труб
		Самая длинная труба (A+[B,J]) Фактическая / (Эквивалент)	После первого ответвления (B,J) Фактическая	После первого ответвления для наружного мультиблока (D) Фактическая / (Эквивалент)	От внутреннего до наружного (H1) Наружный над внутренним / (внутренний над наружным)	От внутреннего до внутреннего (H2)	От наружного до наружного (H3)	
Стандарт Подключен только внутренний блок VRV DX Стандартное мультисочетание		120/(140) м	40 м ⁽¹⁾	10/(13) м	50/(40) м	15 м	2 м	300 м
Подключение AHU	Пара	50/(55) м ⁽²⁾	-	-	40/(40) м	-	-	-
	Мульти ⁽³⁾	120/(140) м	40 м	10/13 м	40/(40) м	15 м	2 м	300 м
	Смешанное сочетание ⁽⁴⁾	120/(140) м	40 м	10/13 м	40/(40) м	15 м	2 м	300 м

ПРИМЕЧАНИЯ

Для стандартных мультисочетаний; см. 3D084911

(1) Расширение возможно, если все указанные ниже условия соблюдаются (ограничение может быть распространено до 90 м)

- Длина трубы между всеми внутренними блоками и ближайшим набором ответвления ≤ 40 м.
- Необходимо увеличить размер трубы для жидкости и газа, если длина трубы между первым набором ответвления и конечным набором ответвления превышает 40 м. Если увеличенный размер трубы больше размера основной трубы, последний следует также увеличить.
- В случае увеличения размера трубы (b) длину трубопровода следует учитывать в двойном размере. Общая длина трубопроводов должна быть в пределах ограничений (см. таблицу выше).
- Разница длины трубопровода между ближайшим внутренним блоком от первого ответвления до наружного блока и от самого дальнего внутреннего блока до наружного блока ≤ 40 м.

(2) Допустимая минимальная длина 5 м.

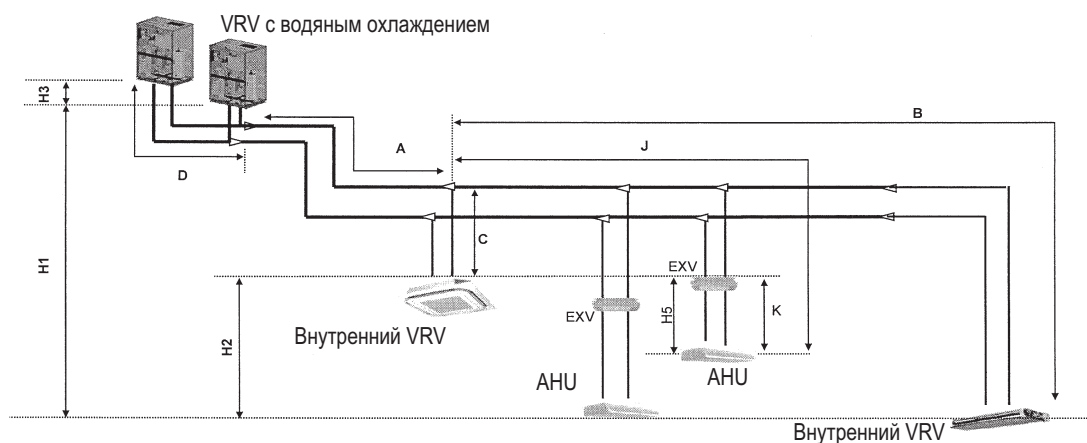
(3) Использование нескольких AHU (ЕКЕХV + ЕКЕQ-комплекты)

(4) Сочетание AHU и внутреннего блока VRV DX

3D085696(1)

RWEYQ-T8

Ограничения, касающиеся устанавливаемых на месте трубопроводов для VRV4 с водяным охлаждением (2/3)



ПРИМЕЧАНИЯ

- Схематическое обозначение: изображение на иллюстрации может отличаться от реального внешнего вида блока.
- Изображенная система предназначена только для иллюстрации ограничений по длине трубопровода! Сочетание изображенных типов внутренних блоков не допускаются. Допустимые сочетания приведены в 3D085697.

		Допустимая длина трубки	Максимальная разница по высоте
		EXV - AHU (K)	EXV - AHU (H5)
Подключение AHU	Пара	≤ 5 м	5 м
	Мульти ⁽¹⁾	≤ 5 м	5 м
	Смешанное сочетание ⁽²⁾	≤ 5 м	5 м

ПРИМЕЧАНИЯ

- Использование нескольких AHU (ЕКЕХV + ЕКЕQ-комплекты)
- Сочетание AHU и внутреннего блока VRV DX

3D085696(2)

12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-T8

Ограничения, касающиеся устанавливаемых на месте трубопроводов для VRV4 с водяным охлаждением (3/3)

Схема системы Допустимое отношение подключения (CR) * Другие сочетания не разрешены.	Общая		Допустимая производительность	
	мощность	Количество внутренних блоков (VRV, RA, ALU, Hydrobox (гидроблок)) (исключая корпуса BP и комплекты EXV)	Внутренний блок VRV DX	AHU
Только внутренний блок VRV DX	50~130%	Макс. 36	50~130%	-
Внутренний блок VRV DX + AHU (сочетание)	50~110% ⁽²⁾	Макс. 36 ⁽¹⁾	50~110%	0~110%
Только AHU (пара AHU + мульти AHU) ⁽³⁾	90~110% ⁽²⁾	Макс. 36 ⁽¹⁾	-	90~110%

ПРИМЕЧАНИЯ

1. При использовании соединения AHU: рассматривайте комплект EKE XV как внутренний блок при подсчете общего количества внутренних блоков
2. Ограничения, связанные с производительностью блока обработки воздуха
3. Пара AHU = система с 1 AHU, подключенным к одному блоку с водяным охлаждением // Мульти AHU = система с несколькими AHU, подключенными к 1 системе блока с водяным охлаждением

СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРИМЕНЕНИИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ

- I. Модель FXMQ_MF** рассматривается как AHU, учитывая ограничения AHU и дополнительные ограничения:
- Максимальное отношение подключений FXMQ_MF (CR) в сочетании с внутренними блоками VRV DX: CR ≤ 30%
 - Максимальное отношение подключений FXMQ_MF (CR) при использовании только AHU: CR ≤ 100%
- (информация о рабочем диапазоне: см. характеристики блока FXMQ_MF)
- II. Воздушная завеса Biddle** рассматривается как AHU, учитывая ограничения AHU
(информация о рабочем диапазоне: см. характеристики блока Biddle)
- III. [EKE XV + EKE Q] в сочетании с AHU** рассматривается как AHU, учитывая ограничения AHU
(информация о рабочем диапазоне: см. характеристики блока EKE XV-EKE Q)
- IV. VKM** считается обычным внутренним блоком VRV DX
(информация о рабочем диапазоне: см. характеристики блока VKM)
- V. VAM** не имеет ограничений на подключение, так как соединение для хладагента с блоком с водяным охлаждением отсутствует
(только соединение F1/F2; поэтому учитывается количество внутренних блоков)

3D085696(3)

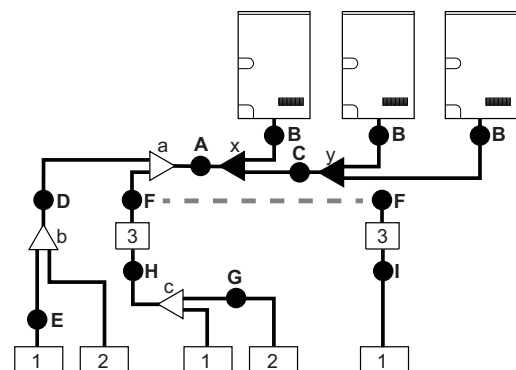
12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-T8

Выбор размеров трубопроводов

Чтобы определить размеры труб, см. приведенные далее таблицы и иллюстрацию (только как ориентир).



- 1, 2 Внутренний блок VRV DX
- 3 Блок BS
- a, b, c Комплект разветвления для внутренних блоков
- x, y Комплект для подсоединения нескольких наружных блоков



ИНФОРМАЦИЯ

- В системе с регенерацией тепла: Применяются 3 трубопровода (контур всасывания газообразного хладагента, контур газообразного хладагента ВД/НД, контур жидкого хладагента).
- В системе с тепловым насосом: Применяются 2 трубопровода (контуры газообразного и жидкого хладагента). В трубопроводе газообразного хладагента в составе системы с тепловым насосом: Диаметр трубки подбирается по трубке контура всасывания газообразного хладагента. В системах с тепловым насосом блоки BS не применяются.

Трубопровод между наружным блоком и (первым) рефнетом: A, B, C

Выбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности наружных блоков, подсоединенных по нисходящей.

Тип производительности наружного блока (п.с.)	Внешний диаметр трубопровода (мм)		
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2		19,1
16	28,6	12,7	22,2
18+20		15,9	
24	34,9	19,1	28,6
26+30			

Трубопроводы между рефнетами: D

Трубопровод между рефнетом и блоком BS: F

Трубопровод между блоком BS и рефнетом: H

Выбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности внутренних блоков, подсоединенных по нисходящей. Размер соединительных труб не должен превышать размер труб хладагента, выбранный по названию общей модели системы.

Индекс производи- тельности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)		
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
<150	15,9	9,5	12,7
150≤x<200	19,1		15,9
200≤x<290	22,2		19,1
290≤x<420	28,6	12,7	
420≤x<640		15,9	28,6
640≤x<920	34,9	19,1	
≥920	41,3		

В системе с тепловым насосом (или 2-мя трубопроводами): Диаметр трубки для газообразного хладагента подбирается по трубке контура всасывания газообразного хладагента.

Пример:

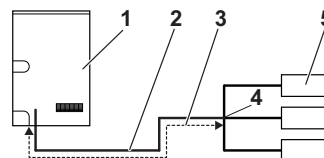
Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для E = индекс производительности блока 1
Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для D = индекс производительности блока 1 + индекс производительности блока 2

Участок между BS-блоком или рефнетом и внутренним блоком: E, G, I

Размер труб на участках прямого соединения с внутренним блоком должен быть равен размеру труб, подсоединяемых к внутреннему блоку.

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
15, 20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4
63, 80, 100, 125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Когда общая эквивалентная длина трубок между наружными и внутренними блоками составляет 80 м и более, необходимо увеличить диаметр главных трубок на стороне жидкого хладагента. С увеличением длины трубок возможно падение производительности, однако и в этом случае диаметр главных трубок можно увеличить.



- 1 Наружный блок
- 2 Главные трубки
- 3 Увеличивайте только диаметр трубопровода жидкого хладагента
- 4 Первый рефнет трубопровода хладагента
- 5 Внутренний блок

Увеличение	
Класс производительности	Сторона жидкости (мм)
8+10	9,5 → 12,7
16	12,7 → 15,9
18+20+24	15,9 → 19,1
26+30	19,1 → 22,2

Ни в коем случае не увеличивайте диаметр трубопровода всасывания газообразного хладагента и трубопровода ВД/НД газообразного хладагента.

4P399208-1(1)

12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-T8

- Толщина трубок в контуре хладагента должна соответствовать действующим нормативам. Минимальная толщина трубок под хладагент R410A определяется по приведенной ниже таблице.

Ø трубки (мм)	Минимальная толщина t (мм)
6,4	0,80
9,5	
12,7	
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- При невозможности использования трубок необходимых размеров (дюймовых размеров) допускается использование трубок других диаметров (миллиметровых размеров) с учетом следующих рекомендаций:

- Подбирайте диаметр трубки так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.
- В местах стыковки трубок дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются по месту установки).

В этом случае расчет дополнительного количества хладагента необходимо скорректировать, как указано в разделе "16.3. Расчет количества хладагента для дополнительной заправки" на странице 33.

Подбор рефнетов для трубопровода хладагента

Рефнеты трубопровода хладагента

Примеры труб см. в разделе "9.3. Выбор размеров трубопроводов" на странице 11.

- Рефнеты-тройники для использования на первом ответвлении, считая со стороны наружного блока, выбирайте из следующей таблицы в соответствии с производительностью наружного блока (пример: рефнет-тройник а).

Тип производительности наружного блока (л.с.)	2 трубки	3 трубки
8+10	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
16+18+20	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
24+26+30	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- Рефнет-тройники, кроме первого ответвления (пример: рефнет-тройник b), подбираются по сумме индексов производительности всех подсоединенных после них внутренних блоков.

Индекс производительности внутреннего блока	2 трубки	3 трубки
<200	KHRQ22M20T	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- Подбирайте рефнеты-коллекторы по следующей таблице в соответствии с общей производительностью всех внутренних блоков, подсоединенных после рефнетов-коллектора.

Индекс производительности внутреннего блока	2 трубки	3 трубки
<200	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
200≤x<290	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)	KHRQ23M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H	KHRQ23M75H

(a) Если размер трубки над рефнетом-коллектором составляет Ø34,9 и более, требуется KHRQ22M75H/KHRQ23M75H.



ИНФОРМАЦИЯ

К коллектору можно подсоединять не более 8 ответвлений.

- Как выбрать комплект трубок для подсоединения нескольких наружных блоков (необходимый в тех случаях, когда мощность наружных блоков составляет не менее 16 л.с.). Выбирайте по следующей таблице в соответствии с количеством наружных блоков.

Количество наружных блоков	2	3
Система с тепловым насосом	BHFQ22P1007	BHFQ22P1517
Система с регенерацией тепла	BHFQ23P907	BHFQ23P1357



ПРИМЕЧАНИЕ

Комплекты для разветвления трубопровода хладагента можно использовать только с хладагентом R410A.

Ограничения по длине трубопроводов системы

Ограничения по длине трубопроводов

Убедитесь в том, что перепады высот, общая длина трубопроводов и длина труб после рефнета (тройника) укладываются в указанные ниже пределы.

Определения

Фактическая длина трубопровода: длина трубопровода между наружным⁽¹⁾ и внутренним блоками.

Эквивалентная длина трубопровода⁽²⁾: длина трубопровода между наружным⁽¹⁾ и внутренним блоками.

Общая длина трубопровода: общая длина трубопровода от наружных⁽¹⁾ до всех внутренних блоков.

Разница в высоте между наружными и внутренними блоками: H1

Разница в высоте между внутренними блоками: H2

Разница в высоте между наружными блоками: H3

(1) Если мощность системы >10 л.с., считай "первым наружным ответвлением от внутреннего блока".
(2) Исходя из того, что эквивалентная длина трубопровода в месте монтажа рефнета = 0,5 м, в месте монтажа рефнета-коллектора = 1 м, в месте монтажа BSVQ100/160 = 4 м, а в месте монтажа BSVQ250 = 6 м (только для расчета эквивалентной длины трубопровода, а не заправки хладагентом).

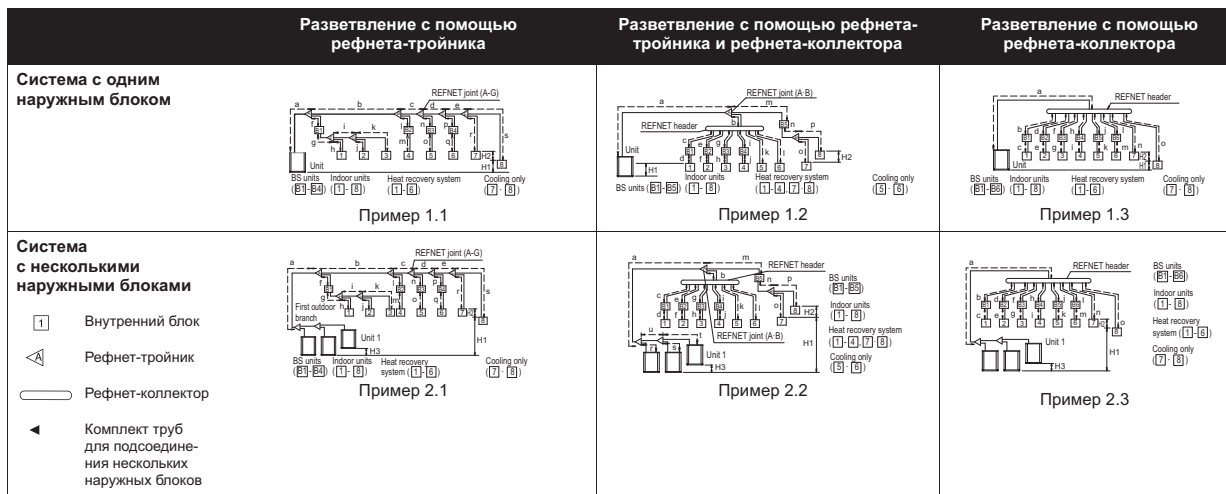
12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-T8

Система только с внутренними блоками VRV DX

Схема системы



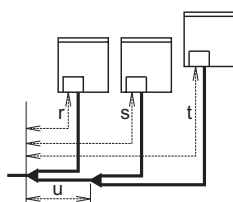
Образец подключения в системе с регенерацией тепла

Подсоединение к блоку BS



- Прокладка между наружным блоком и блоком BS: утолщенный трубопровод (3 трубки) _____
- Прокладка между блоком BS и наружным блоком: тонкий трубопровод (2 трубки) _____

Пример 3: схема с несколькими наружными блоками



Максимально допустимая длина

- Между наружным и внутренним блоками

Фактическая длина трубопроводов	120 м	Пример 1.1 блок 8: $a+b+c+d+e+s \leq 120$ м Пример 2.1 блок 8: $a+b+c+d+e+s \leq 120$ м	Пример 1.2 блок 4: $a+b+i+j \leq 120$ м блок 5: $a+b+k \leq 120$ м блок 8: $a+m+n+p \leq 120$ м	Пример 1.3 блок 8: $a+o \leq 120$ м блок 4: $a+h+i \leq 120$ м
Эквивалентная длина ⁽²⁾	140 м	—	—	—
Общая длина трубопроводов	300 м	Пример 1.1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s \leq 300$ м Пример 2.1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s \leq 300$ м	—	—

- Между наружным разветвителем и наружным блоком (только если >10 л.с.)

Фактическая длина трубопроводов	10 м	Пример 3 $r, s, t \leq 10$ м; $u \leq 5$ м
Эквивалентная длина	13 м	—

Максимально допустимая разница высот

H1	≤50 м (40 м) (если наружный блок расположен ниже внутренних)
H2	≤15 м
H3	≤2 м

12 Установка

12 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-T8

Максимально допустимая длина после ответвления

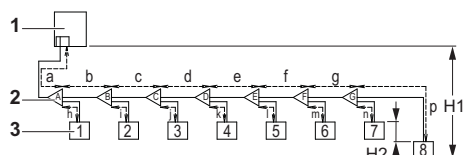
Длина трубопровода от первого комплекта для разветвления трубопровода хладагента до внутреннего блока: ≤ 40 м.

Пример 1.1: блок 8: $b+c+d+e+s \leq 40$ м

Пример 1.2: блок 5: $b+k \leq 40$ м, блок 8: $m+n+p \leq 40$ м

Пример 1.3: блок 8: $o \leq 40$ м

Вместе с тем возможно удлинение при выполнении всех изложенных ниже условий. В этом случае ограничение может быть повышено до 90 м.



- 1 Наружные блоки
- 2 Рефнет-тройники (A–G)
- 3 Внутренние блоки (1–8)

- a. Длина трубопровода между всеми внутренними блоками и ближайшим рефнетом: ≤ 40 м.

Пример: h, i, j ... $p \leq 40$ м

- b. Размер трубок в трубопроводе жидкого хладагента и в трубопроводе газообразного хладагента необходимо увеличить, если длина трубок между первым и последним рефнетами превышает 40 м.

Если увеличенный размер трубок превышает размер трубок главного трубопровода, то такое увеличение размера не допускается, а продлить трубопровод до 90 м нельзя.

Увеличьте размер труб, как указано ниже:

9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4⁽¹⁾; 28,6 → 31,8⁽¹⁾; 34,9 → 38,1⁽¹⁾

Пример: блок 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ м, а $b+c+d+e+f+g > 40$ м; увеличьте размер трубок b, c, d, e, f, g.

- c. При увеличении размера трубок (шаг b) для расчета их общей длины фактическую длину трубопроводов необходимо удвоить (за исключением длины основного трубопровода и трубопроводов, размер трубок в которых не увеличен).

Общая длина трубопроводов должна быть в пределах указанных ограничений (см. таблицу выше).

Пример:

$a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 300$ м.

- d. Разница в длине трубопроводов между самым ближним к первому ответвлению внутренним блоком и наружным блоком и самым дальним внутренним блоком и наружным блоком не должна превышать 40 м.

Пример: Самый дальний внутренний блок 8. Самый ближний внутренний блок 1 → $(a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) \leq 40$ м.

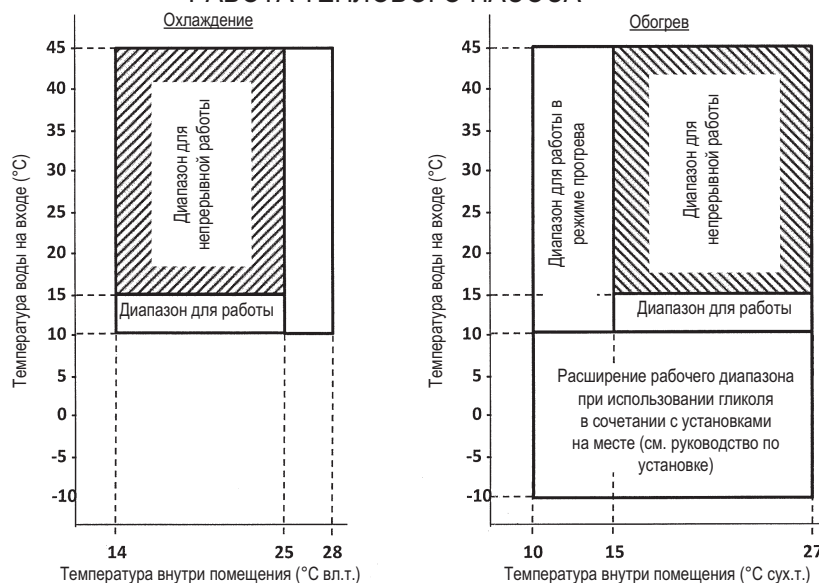
13 Рабочий диапазон

13 - 1 Рабочий диапазон

13

RWEYQ-T8

РАБОТА ТЕПЛООВОГО НАСОСА



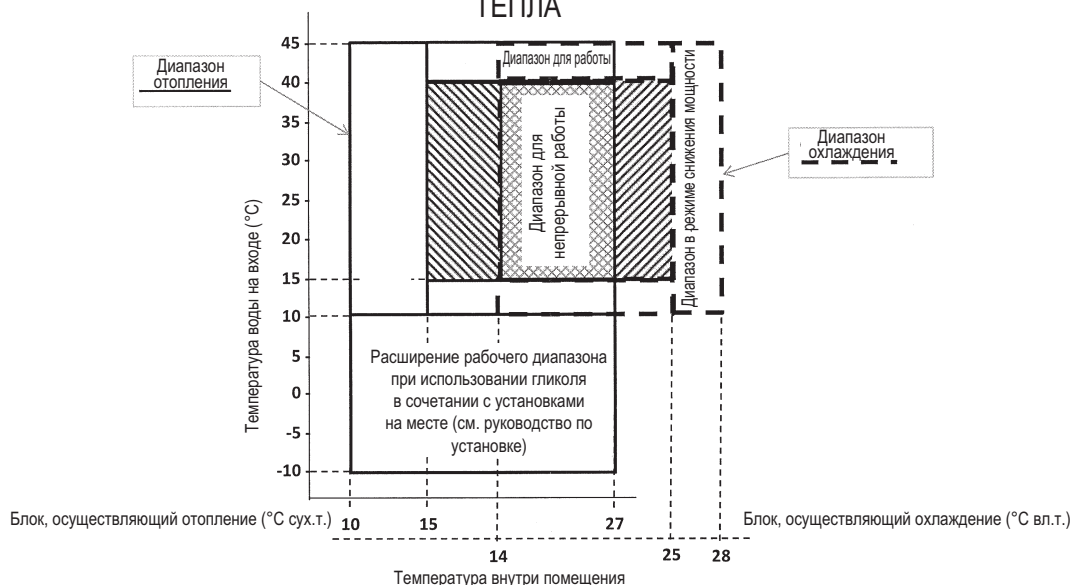
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Диапазон работы в режиме охлаждения сохраняется в любом случае
2. Указанные значения представляют собой возможный рабочий диапазон при потоке воды 50~150 л/мин.
3. Проектные условия:
температура воды: 20 ~ 35 °C
объем воды: 60 л/мин или больше
4. При малой нагрузке охлаждения выключение термостата может выполняться для защиты от замерзания
5. Температура окружающей среды должна быть в диапазоне 0~40°C, а относительная влажность - 80% или менее.

3D085182

RWEYQ-T8

РАБОТА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Диапазон работы в режиме охлаждения сохраняется в любом случае
2. Указанные значения представляют собой возможный рабочий диапазон при потоке воды 50~150 л/мин.
3. Проектные условия:
температура воды: 20 ~ 35 °C
объем воды: 60 л/мин или больше
4. При малой нагрузке охлаждения выключение термостата может выполняться для защиты от замерзания
5. Температура окружающей среды должна быть в диапазоне 0~40°C, а относительная влажность - 80% или менее.

3D085183



Данные продукты не входят в объем программы сертификации Eurovent

Настоящий буклет составлен только для справочных целей и не является предложением, обязательным для выполнения компаний Daikin Europe N.V. Его содержание составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели ее содержания, а также продуктов и услуг, представленных в нем. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данного буклета. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V.

BARCODE

Daikin products are distributed by: