



Кондиционеры

# Технические Данные

**VRV**

VRVIII с вод. охл., геотермальная серия



EEDRU12-201

RWEYQ-PR



Кондиционеры

# Технические Данные



VRVIII с вод. охл., геотермальная серия



EEDRU12-201

RWEYQ-PR

# СОДЕРЖАНИЕ

## RWEYQ-PR

1	Технические характеристики .....	2
	Технические параметры .....	2
	Электрические параметры .....	3
2	Электрические параметры .....	4
	Электрические данные .....	4
3	Опции .....	5
	Опции .....	5
4	Таблицы производительности .....	8
	Условные обозначения таблицы производительностей .....	8
	Таблицы холодо-/теплопроизводительности .....	9
	Таблицы холодопроизводительности Гликоль 30 % .....	10
	Таблицы холодопроизводительности Гликоль 40 % .....	16
	Таблицы теплопроизводительности Гликоль 30 % .....	22
	Таблицы теплопроизводительности Гликоль 40 % .....	34
	Поправочный коэффициент для производительности .....	46
5	Размерные чертежи .....	48
	Размерные чертежи .....	48
6	Центр тяжести .....	49
	Центр тяжести .....	49
7	Схемы трубопроводов .....	50
	Схемы трубопроводов .....	50
8	Монтажные схемы .....	51
	Монтажные схемы - Три фазы .....	51
9	Схемы внешних соединений .....	52
	Схемы внешних соединений .....	52
10	Данные об уровне шума .....	53
	Спектр звукового давления .....	53
11	Установка .....	54
	Пространство для обслуживания .....	54
	Выбор труб с хладагентом .....	55
12	Рабочий диапазон .....	58
	Рабочий диапазон .....	58

# 1 Технические характеристики

1-1 Технические параметры				RWEYQ8PR	RWEYQ10PR	
Система	Модуль наружного блока 1			RWEYQ8PY1R	RWEYQ10PY1R	
Диапазон производительностей			л.с.	8	10	
Холодопроизводительность	Ном.		кВт	22,4 (1)	26,1 (1)	
Теплопроизводительность	Ном.		кВт	25,0 (2)	31,5 (2)	
Регулирование мощности	Ступени		%	23 ~ 100		
Входная мощность - 50 Гц	Охлаждение	Ном.	кВт	4,58	6,30	
	Нагрев	Ном.	кВт	4,30	6,20	
EER				4,89	4,14	
COP				5,81	5,08	
Максимальное количество подсоединяемых внутренних блоков				17	21	
Индекс производительности подсоединяемых внутренних блоков	Мин.			100	125	
	Ном.			200	250	
	Макс.			200	250	
Корпус	Цвет			Слоновая кость (код Манселла: 5Y7.5/1)		
Размеры	Блок	Высота	мм	1.000		
		Ширина	мм	780		
		Глубина	мм	550		
Вес	Блок		кг	149	150	
Теплообменник	Тип			Пластина из нержавеющей стали		
Вентилятор	Тип			-		
	Расход воздуха	Охлаждение	Ном.	м³/мин	-	
	Внешнее статическое давление	Макс.		Па	-	
Уровень звуковой мощности	Охлаждение	Ном.	дБ(А)	-		
Уровень звукового давления	Охлаждение	Ном.	дБ(А)	50	51	
Compressor	Количество			1		
	Тип			Герметичный спиральный компрессор		
	Рабочий объем цилиндра			м³/ч	14,61	
	Скорость			об/мин	6.900	
	Выход			W	4.000	4.200
Способ запуска			Плавный пуск			
Рабочий диапазон	Охлаждение	Мин.-Макс.		°CDB	---	
	Нагрев	Мин.-Макс.		°CWB	---	
	Температура воды на входе	Охлаждение	Мин.~Макс.	°CDB	10~45	
		Нагрев	Мин.~Макс.	°CWB	10~45	
Хладагент	Тип			R-410A		
	Заправка			кг	3,5	4,2
	Регулирование			Электронный расширительный клапан		
Масло хладагента	Тип			Синтетическое (эфирное) масло		

1

2

# 1 Технические характеристики

1-1 Технические параметры				RWEYQ8PR	RWEYQ10PR	
Подсоединение труб	Жидкость	Тип		Раструб		
		НД	мм	9,52		
	Газ	Тип		Соединение пайкой		
		НД	мм	19,1 (3)	22,2 (3)	
	Газ на выпуске	Тип		Соединение пайкой		
		НД	мм	15,9 (4) / 19,1 (5)	19,1 (4) / 22,2 (5)	
	Дренаж	Выпуск		PS 1/2В внутренняя резьба		
	Вода	Вход		Внутренняя резьба PT1 1/4В		
		Выпуск		Внутренняя резьба PT1 1/4В		
	Длина трубы	Макс.	НБ - ВБ	м	120	
		Макс.	После ответвления	м	90 (15)	
	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		
Защитные устройства	Оборудование	01		Реле высокого давления		
		02		Защита от перегрузки инвертора		
		03		Температурные предохранители		

Стандартные аксессуары : Зажимы;

Стандартные аксессуары : Соединительные трубопроводы;

Стандартные аксессуары : Руководство по эксплуатации;

Стандартные аксессуары : Инструкции по установке;

1-2 Электрические параметры				RWEYQ8PR	RWEYQ10PR
Электропитание	Фаза			3~	
	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	25	
	Полный максимальный ток (TOCA)		A	13,5	

## Примечания

- (1) Охлаждение: темп. в помещении: 27°CDB, 19°CWB, Температура воды на входе: 30°C; эквивалентная длина труб с хладагентом: 7,5м; перепад уровня: 0 м.
- (2) Нагрев: темп. в помещении: 20°CDB; температура воды на входе: 20°C; эквивалентная длина трубопроводов: 7,5м; перепад уровня: 0 м
- (3) В случае системы с тепловым насосом, трубопровод для газа не используется
- (4) Для системы с рекуперацией теплоты
- (5) Для системы с тепловым насосом
- (6) Этот блок не следует устанавливать снаружи; устанавливать внутри помещения, например, в машинном отделении.
- (7) Поддерживает температуру среды в диапазоне 0-40°C и относительную влажность не более 80%. Отвод теплоты из корпуса: 0,64кВт/8л.с.
- (8) RLA основан на следующих условиях: темп. в помещении: 27°CDB, 19°CWB; темп. воды на входе 30°C
- (9) TOCA означает полное значение каждой группы ОС.
- (10) MSC означает максимальный ток при пуске компрессора
- (11) Диапазон напряжения: блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.
- (12) Максимально допустимое изменение диапазона напряжений между фазами составляет 2%.
- (13) Размер проводов выбирается по большему значению MCA или TOCA.
- (14) MFA используется для выбора автоматического выключателя и выключатель цепи при замыкании на землю (автоматический выключатель утечек на землю)
- (15) См. раздел выбора трубопровода хладагента или руководство по установке

## 2 Электрические параметры

### 2 - 1 Электрические данные

#### RWEYQ-PR

Модели	Блоки				Электропитание			Вход (Вт)	
	Гц	В	мин.	макс.	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA
RWEYQ8PR	50	380	342	456	12,6	13,5	25	-	7,5
		400						-	7,2
		415						-	6,9
RWEYQ10PR	50	380	342	456	12,6	13,5	25	-	9,9
		400						-	9,5
		415						-	9,1

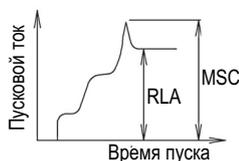
3D048287B

#### Обозначения

- 1 MCA: Мин. ток в контуре (A)  
TOCA: Общее значение сверхтока в A (A)  
MFA: Макс. Ток предохранителя (A)  
MSC: Макс. Пусковой ток  
RLA: Номинальный ток нагрузки. (A)

#### примечания

- 2 RLA основано на следующих условиях.  
Температура внутри помещения: 27°C сух.т., 19°C вл.т.  
Температура воды на входе / 30°C
- 3 TOCA означает общее значение каждого набора ОС.
- 4 MSC означает макс. ток при пуске компрессора.
- 5 Диапазон напряжения  
Устройства подходят для использования в электрических системах, где подаваемое на разъемы блока напряжение не ниже и не выше указанных выше пределов.
- 6 Максимально допустимое различие напряжения фаз составляет 2%.
- 7 Сечение проводника следует выбирать по большему значению MCA или TOCA.
- 8 MFA используется для выбора автоматического выключателя и прерывателя для защиты от замыкания на землю (прерывателя в цепи утечки на землю).



### 3 Опции

#### 3 - 1 Опции

RWEYQ-PR	Дополнительные принадлежности		
	RWEYQ8,10PY1	RWEYQ16,18,20PY1	RWEYQ24,26,28,30PY1
Селекторный переключатель охлаждения/нагрева	KRC19-26A6		
Фиксирующий ящик	KJB111A		
Разветвитель Refinet насадка - рекуперация тепла	KHRQ23M29H	KHRQ23M29H, KHRQ23M64H, KHRQ23M75H	
Разветвитель Refinet насадка - тепловой насос	KHRQ22M29H	KHRQ22M29H, KHRQ22M64H, KHRQ22M75H	
Разветвитель Refinet стык - рекуперация тепла	KHRQ23M20T, KHRQ23M29T	KHRQ23M20T, KHRQ23M29T, KHRQ23M64T, KHRQ23M75T	
Разветвитель Refinet стык - тепловой насос	KHRQ22M20T, KHRQ22M29T	KHRQ22M20T, KHRQ22M29T, KHRQ22M64T, KHRQ22M75T	
Набор трубок для подключения нескольких наружных блоков	-	BHFP22MA56, BHFP26MA56	BHFP22MA84, BHFP26MA84
Адаптер внешнего управления для наружного блока	DTA104A62		
Набор фильтра грубой очистки	BWU26A15, BWU26A20		

3D062157A

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 См. новейшие чертежи.
- 2 В случае системы рекуперации тепла селекторный переключатель Охлаждения/Нагрева не может быть подключен.

### 3 Опции

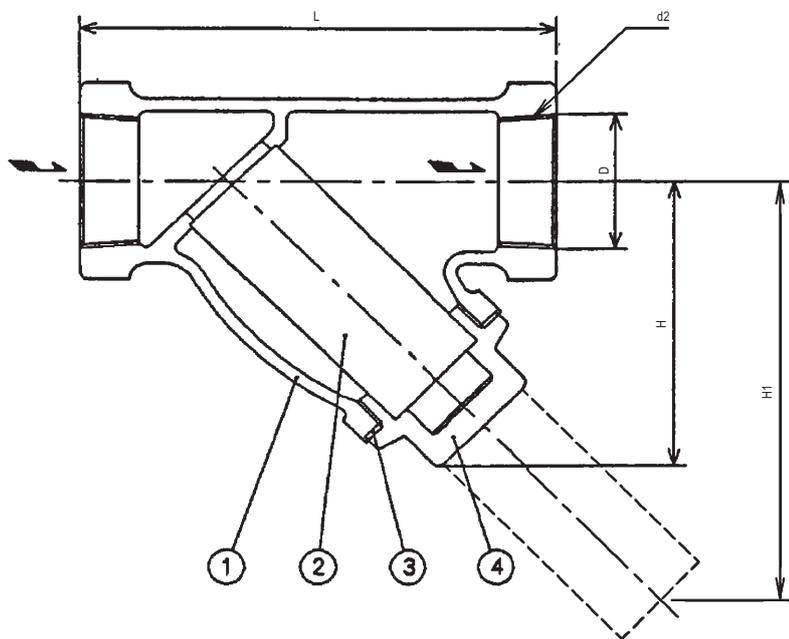
#### 3 - 1 Опции

3

RWEYQ-PR

Водопроводный сетчатый фильтр (BWU26A15/BWU26A20)

Размер



	Размер					Материал			
	Диаметр	H	L	d2	H1	1	2	3	4
BWU26A15	1 1/4	82	135	RC1 1/4	130	CAC	SUS304	Прокладка без асбеста	C377BEE
BWU26A20	1 1/4	90	135	RC1 1/4	130	FCD-S	SUS304	Прокладка без асбеста	C3771BE

#### Технические характеристики

Используемая жидкость: Вода, температура до 100°C

Используемая температура: 0°C ~ 70°C

Расчетное давление: BWU26A15 (1,4 МПа), BWU26A20 (1,96 МПа)

Размер сетки: 50 ячеек

3D049231

6

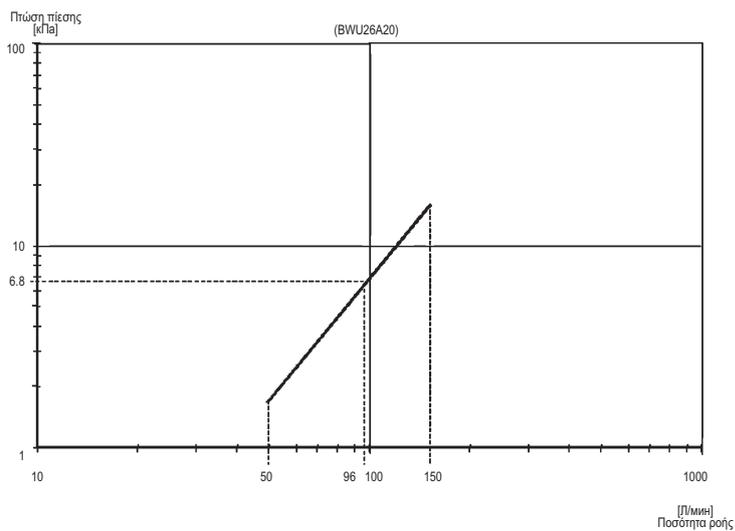
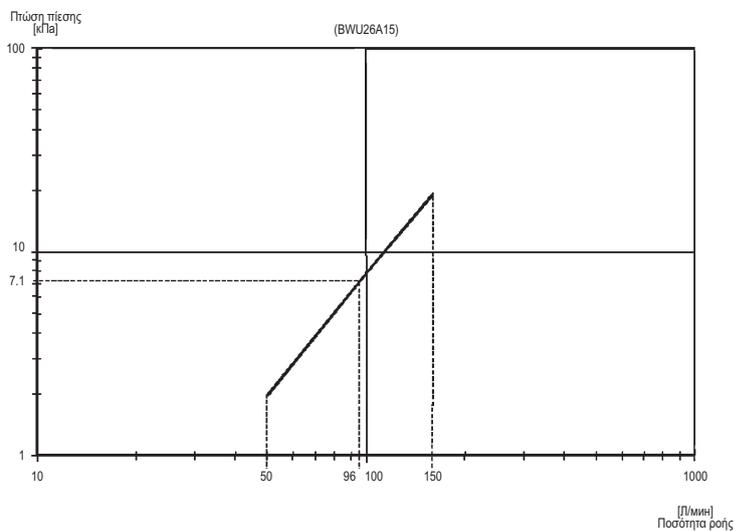
### 3 Опции

#### 3 - 1 Опции

RWEYQ-PR

Водопроводный сетчатый фильтр (BWU26A15/BWU26A20)

Характеристики расхода



3D049231

# 4 Таблицы производительности

## 4 - 1 Условные обозначения таблицы производительностей

4

English - English - αγγλικά - Inglés	Deutsch	Ελληνικά	Español
<p>AFR: Air flow rate BF: Bypass factor TC ratio °CDB SHF ratio °CWB EDB: Entering dry bulb temp. (°C) EWB: Entering wet bulb temp. (°C) Indoor air temperature: °CDB Single module and 2 module systems (not applicable for 3 module systems) Outdoor air temp. (°CDB) Unit size PI: Power Input: kW (compressor + outdoor fan motor) SHC: Sensible heat Capacity (kW) TC: Total Capacity: kW Nominal capacity</p>	<p>AFR: Luftdurchsatz BF: Bypassfaktor TC-Verhältnis °CDB SHF-Verhältnis °CWB EDB: Temperaturfühler, Eintrittswasser EWB: Eingangs-Feuchtheittemp. Innen-Lufttemp.: °CDB Einzel-Modul- und Zwei-Modul-Systeme (nicht geeignet für Drei-Modul-Systeme) Außen-Lufttemp(°CDB) Gerätegröße PI: Leistungsaufnahme: kW (Verdichter + Motor) SHC: Sensible Wärmekapazität TC: Gesamtleistung: kW Nennwert Kühlleistung</p>	<p>AFR: Τοχύτητα ροής αέρα BF: Παράγοντας παράκαμψης Αναλογία TC °CDB Αναλογία SHF °CWB EDB: Είσοδος σε θερμ. αέρα/ύδρα αερίων αερίων. EWB: Είσοδος σε θερμ. υγρού βολέου Θερμοκραρ. εσωτ.: °CDB Μονομωλιμ ή δύο μωλιμ συστήματα (δεν εφαρμόζονται για συστήματα 3 μωλιμ) Εξωτερική εσωτ.: Αέρας (°CDB) Μέγεθος μονάδας PI: Ισχύς εισόδου: kW (Αεριοπύλη + Μοτέρ εξωτερικού) SHC: Απόδοση αισθητής θερμότητας TC: Συνολική απόδοση: kW Ονομαστική Απόδοση</p>	<p>AFR: Caudal de aire BF: Factor de derivación Relación TC °CDB Relación SHF °CWB EDB: Temperatura de bulbo seco de entrada EWB: Temperatura de bulbo húmedo de entrada Temp. de aire interior: °CDB Sistemas de uno y dos módulos (no aplicable a sistemas de 3 módulos) Temp. de aire exterior (°CDB) Tamaño de unidad PI: Consumo: kW (compresor + motor de ventilador) SHC: Capacidad de calor sensible TC: Capacidad total: kW Nominal Capacidad</p>
<p>English - Anglais - Inglese - Engels AFR: Air flow rate BF: Bypass factor TC ratio °CDB SHF ratio °CWB EDB: Entering dry bulb temp. (°C) EWB: Entering wet bulb temp. (°C) Indoor air temperature: °CDB Single module and 2 module systems (not applicable for 3 module systems) Outdoor air temp. (°CDB) Unit size PI: Power Input: kW (compressor + outdoor fan motor) SHC: Sensible heat Capacity (kW) TC: Total Capacity: kW Nominal capacity</p>	<p>AFR: Débit d'air BF: Facteur de dérivation Rapport TC °CDB Rapport FCS °CWB EDB: Température ambiante réservoir sec EWB: Température d'entrée du réservoir humide Temp. de l'air intérieur: °CDB Ensembles à module unique et à 2 modules (pas d'application pour les ensembles à 3 modules) Temp. de l'air extérieur (°CDB) Taille de l'unité PI: Puissance d'entrée: kW (Compresseur + moteur du SHC: Puissance calorifique sensible TC: Puissance totale: kW Capacité Nominale</p>	<p>Italiano AFR: Portata d'aria BF: Fattore di bypass Rapporto TC °CDB Rapporto SHF °CWB EDB: Temp. bulbo secco in entrata EWB: Temp. bulbo umido in entrata Temp. aria interna: °CDB Sistemi ad unità singola e a 2 unità (non applicabile per sistemi a 3 unità) Temp. aria esterna (°CDB) Dim. Unità PI: Potenza assorbita: kW (compressore + motore vent. SHC: Capacità termica sensibile TC: Capacità totale: kW Capacità nominale</p>	<p>Nederlands AFR: Luchtdebiet BF: Bypassfactor TC-ratio °CDB WGF-ratio °CWB EDB: Temperatuur ingaand droge bol EWB: Temperatuur ingaand natte bol Binnenluchttemp.: °CDB Toesleem met enkele module en met 2 modules (niet toepasbaar voor toestellen met 3 modules) Buitenluchttemp. (°CDB) Grootte van de eenheid PI: Vermogeninput: kW (compressor + Motor v/d SHC: Voelbare verwarmingscapaciteit TC: Totaal vermogen: kW Nominaal Capaciteit</p>
<p>English - انگلیسی - İngilizce AFR: Air flow rate BF: Bypass factor TC ratio °CDB SHF ratio °CWB EDB: Entering dry bulb temp. (°C) EWB: Entering wet bulb temp. (°C) Indoor air temperature: °CDB Single module and 2 module systems (not applicable for 3 module systems) Outdoor air temp. (°CDB) Unit size PI: Power Input: kW (compressor + outdoor fan motor) SHC: Sensible heat Capacity (kW) TC: Total Capacity: kW Nominal capacity</p>	<p>Русский AFR: Скорость воздушного потока BF: Коэффициент байпасирования Коэфф. TC °CDB Коэфф. SHF °CWB EDB: Температура на входе сухого термометра. EWB: Температура на входе влажного термометра. Внутренняя температура воздуха: °CDB Одномодульная и 2-модульная системы (не относятся к 3-модульным системам) Наружная температура воздуха (°CDB) Размер элемента PI: Входная мощность: kW (Компрессор + мотор SHC: Ощутимая ёмкость тепла TC: Общая мощность: kW Номинальная Мощность</p>	<p>Türkçe AFR: Hava akış hızı BF: Baypas faktörü TC oranı °CDB SHF oranı °CWB EDB: Giriş kuru havze sıcaklığı EWB: Giriş ıslak havze sıcaklığı İç hava sıcaklığı: °CDB Tek modüllü ve 2 modüllü sistemler (3 modüllü sistemler için geçerli değildir) Dış hava sıcaklığı (°CDB) Unit büyüklüğü PI: Güç Girişi: kW (Kompresör + Dış fan motoru) SHC: Hissedilebilir ısı kapasitesi TC: Toplam Kapasite: kW Nominal Kapasite</p>	<p>AFR: Caudal de aire BF: Factor de derivación Relación TC °CDB Relación SHF °CWB EDB: Temperatura de bulbo seco de entrada EWB: Temperatura de bulbo húmedo de entrada Temp. de aire interior: °CDB Sistemas de uno y dos módulos (no aplicable a sistemas de 3 módulos) Temp. de aire exterior (°CDB) Tamaño de unidad PI: Consumo: kW (compresor + motor de ventilador) SHC: Capacidad de calor sensible TC: Capacidad total: kW Nominal Capacidad</p>

0002

8

## 4 Таблицы производительности

### 4 - 2 Таблицы холодо-/теплопроизводительности

#### RWEYQ-PR

Потеря потока воды в магистрали

Объем воды	л/мин	50	60	80	96	120	150
Потеря в магистрали	кПа	11,3	19,0	25,3	26,5	39,6	52,5
	мН <sub>2</sub> O	1,2	1,9	2,5	2,7	4,1	5,3
Потеря напора (30% гликоля)	кПа	17,0	22,5	38,0	39,8	59,4	78,8
Потеря напора (40% гликоля)	кПа	20,3	34,8	45,5	47,7	71,3	94,5

\* Это значение соответствует потере в магистрали на один блок.

CA08A496A





































































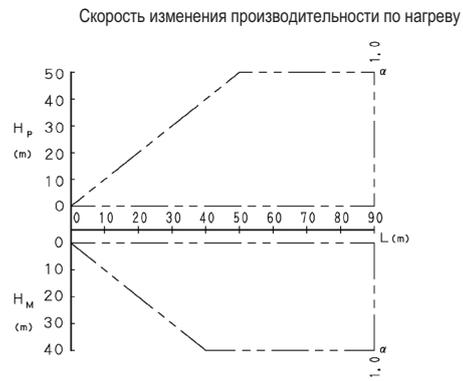




## 4 Таблицы производительности

### 4 - 7 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ8PR



3D062332A

#### 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%.

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

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков превышает 100%.

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

- 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
RWEYQ8PR	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) RWEYQ8PR



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 0,81  
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

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

L: Эквивалентная длина трубы (м)

α: Поправочный коэффициент мощности

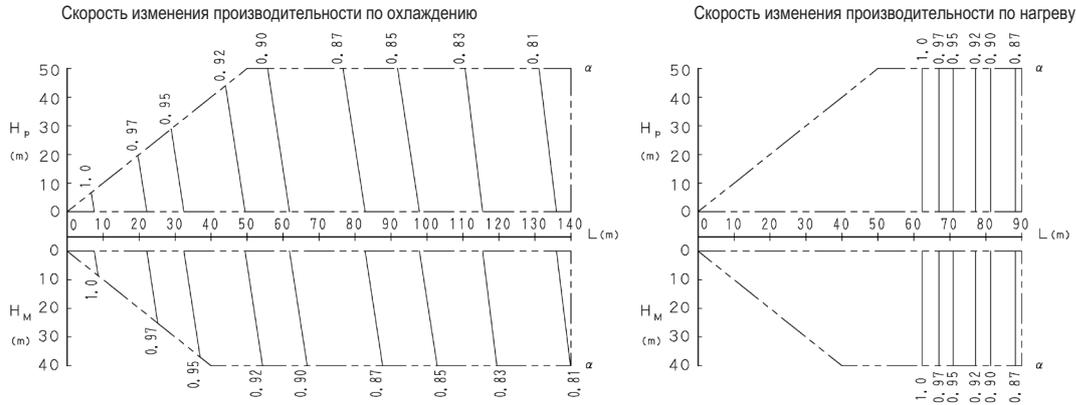
Диаметр труб

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ8PR	Ø9,5

# 4 Таблицы производительности

## 4 - 7 Поправочный коэффициент для производительности

RWEYQ10PR



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%.

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

- Условие: Отношение сочетания внутренних блоков превышает 100%.

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

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

Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ10PR	Ø12,7

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

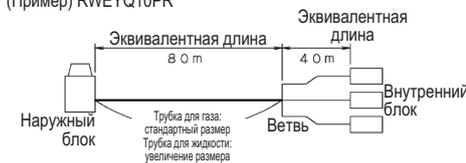
$$\text{Общая эквивалентная длина} = (\text{Эквивалентная длина до основной трубы}) \times \text{Поправочный коэффициент} + (\text{Эквивалентная длина после разветвления})$$

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) RWEYQ10PR



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 Hr=0 м, таким образом, приблизительно равен 0,82

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

- Пояснения к обозначениям

H<sub>r</sub>: Разница в уровнях (м) между внутренним и наружным блоками, если внутренний элемент находится ниже

H<sub>m</sub>: 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

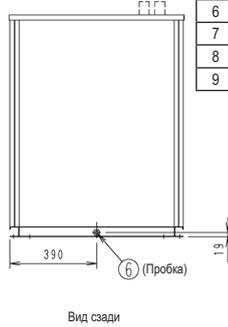
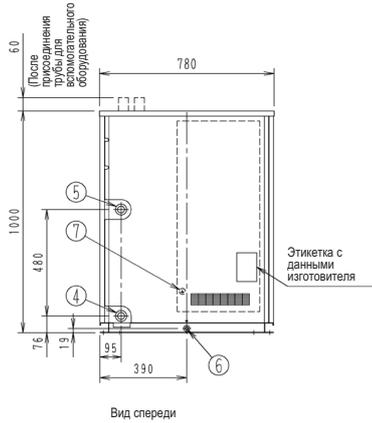
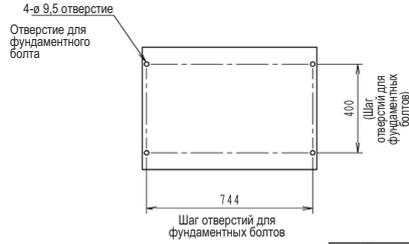
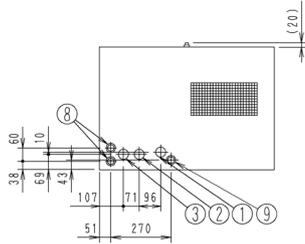
Модель	Трубка для жидкости
RWEYQ10PR	Ø9,5

## 5 Размерные чертежи

### 5 - 1 Размерные чертежи

5

RWEYQ8,10PR



№	Название	Описание
1	Трубка для жидкости	См. примечание 2
2	Всасывающая трубка для газа	См. примечание 2
3	Трубка для газа HP/LP (высокого/низкого давления)	См. примечание 2
4	Впуск воды	PT 1 1/8 внутренняя резьба
5	Выход воды	PT 1 1/8 внутренняя резьба
6	Сливное отверстие	PT 1/2 внутренняя резьба
7	Выход заземления	M5
8	Сквозное отверстие для кабеля питания	ø 29
9	Сквозное отверстие для провода	ø 29

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Вывод заземления находится в распределительной коробке.
2. Размеры труб указаны ниже,

Название модели	RWEYQ8PR		RWEYQ10PR	
	Тепловой насос	Рекуперация тепла	Тепловой насос	Рекуперация тепла
Трубка для жидкости	ø 9,5	ø 9,5	ø 9,5	ø 9,5
Всасывающая трубка для газа	ø 19,1		ø 22,2	
Трубка для газа HP/LP (высокого/низкого давления)	ø 19,1	ø 15,9	ø 22,2	ø 19,1

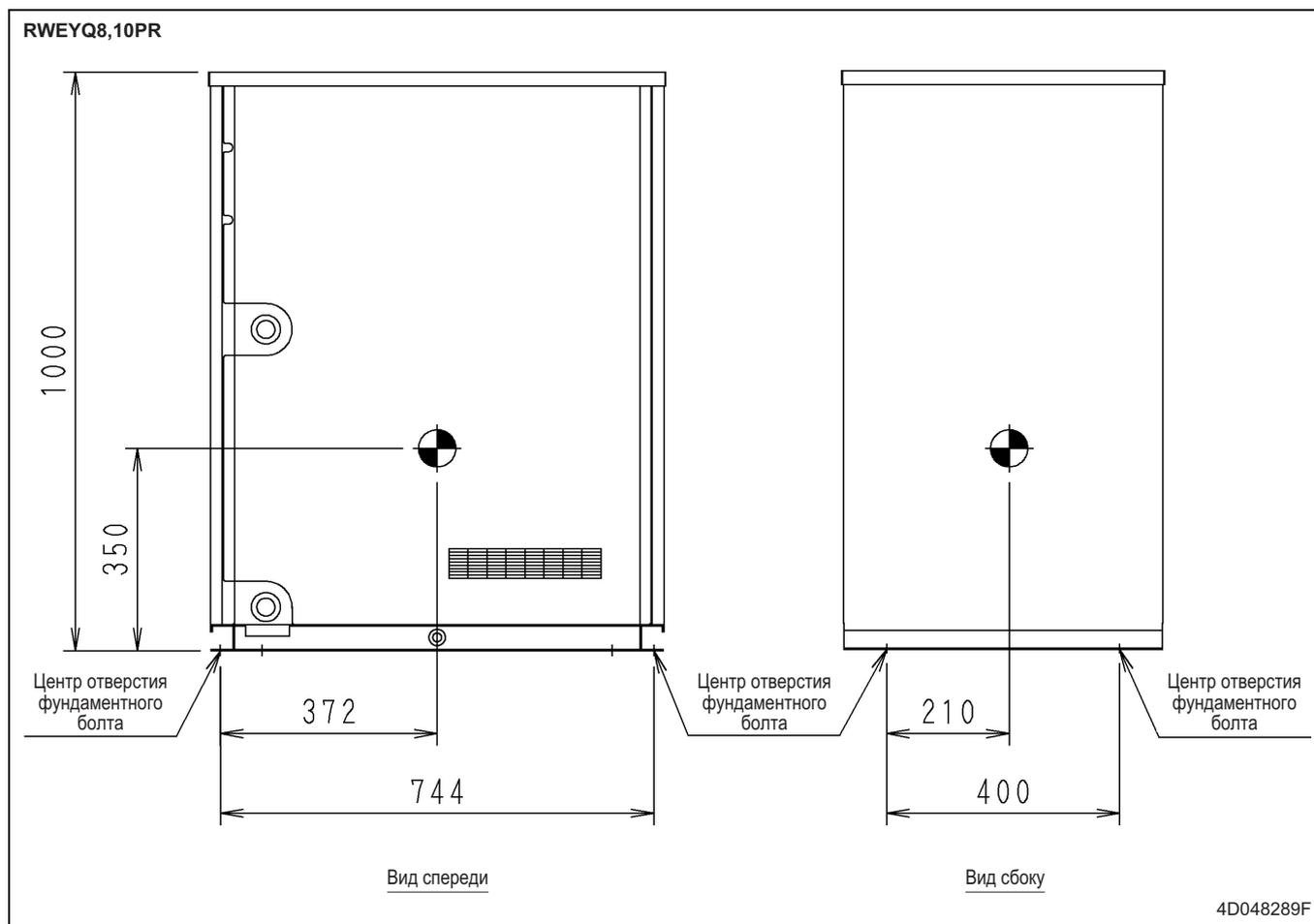
\*Способ соединения для трубки для жидкости: соединение растробом паяное соединение { Всасывающая трубка для газа  
Трубка для газа HP/LP (высокого/низкого давления)

\*В случае теплового насоса всасывающая трубка для газа не используется

3D062150A

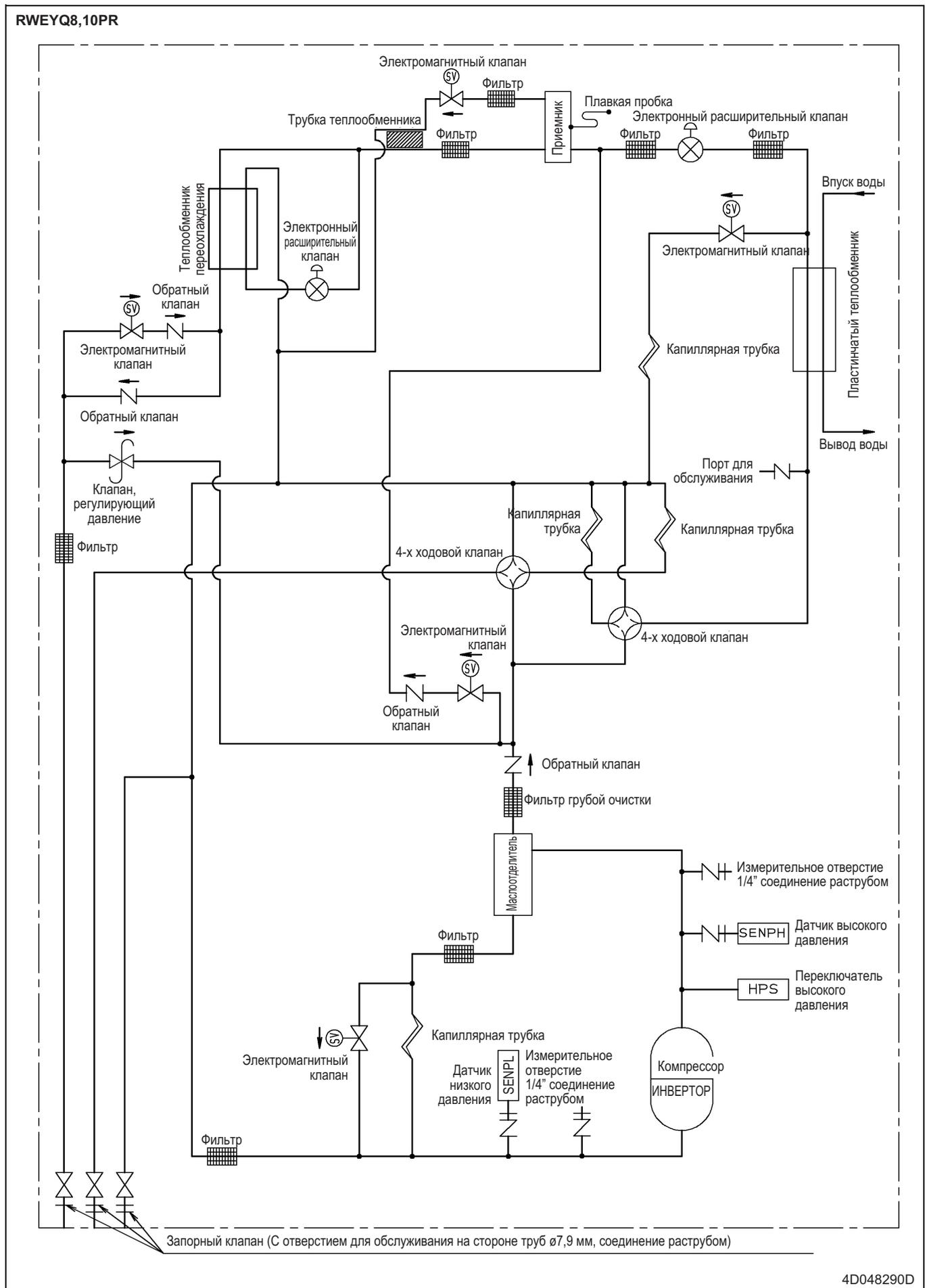
## 6 Центр тяжести

### 6 - 1 Центр тяжести



## 7 Схемы трубопроводов

### 7 - 1 Схемы трубопроводов

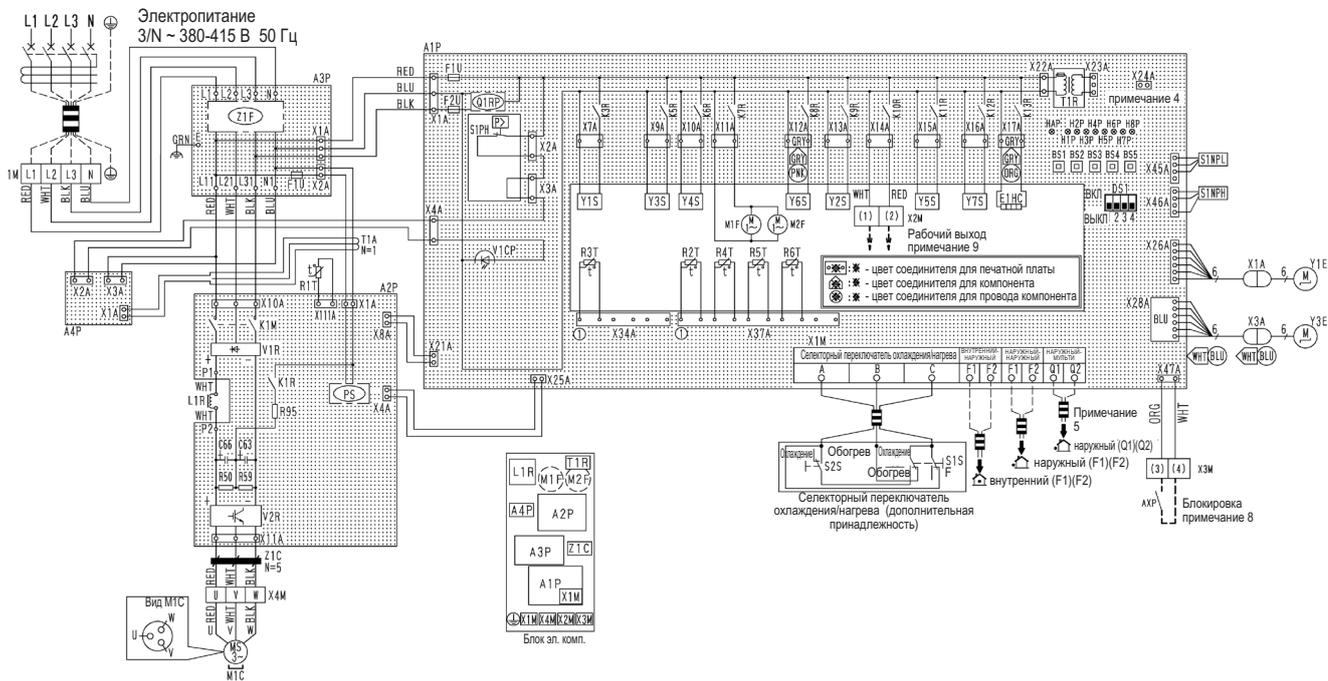


4D048290D

# 8 Монтажные схемы

## 8 - 1 Монтажные схемы - Три фазы

RWEYQ8,10PR



A1P	Печатная плата (Главная)	K10R	Магнитное реле (Рабочий выход) (A1P)	V1R	Диодный мост (A1P)
A2P	Печатная плата (Инв)	K11R	Магнитное реле (Y5S)(A1P)	V2R	Модуль питания (A1P)
A3P	Печатная плата (Фильтр подавления помех)	K12R	Магнитное реле (Y7S)(A1P)	X1A, X3A	Соединитель (Y1E, Y3E)
A4P	Печатная плата (Суб)	K13R	Магнитное реле (E1HC)(A1P)	X1M	Колодка зажимов (Блок питания)
BS1-5	Кнопка переключателя (Режим, установка, возврат, тест, переустановка)	L1R	Реактор	X1M	Колодка зажимов (Управление) (A1P)
C63, C66	Конденсатор	M1C	Двигатель (Компрессор)	X2M	Колодка зажимов (Рабочий выход)
DS1	Переключатель DIP	M1F, M2F	Двигатель (вентилятор, охлаждение инвертора)	X3M	Колодка зажимов (Блокировка)
E1HC	Нагреватель картера	PS	Импульсный источник питания	X4M	Колодка зажимов (M1C)
F1U	Предохранитель (250В, 5А, ) (A3P)	Q1RP	Схема определения обращения фазы (A1P)	Y1E	Электронный детандер (Главный)
F1U, F2U	Предохранитель (250В, 10А, ) (A1P)	R50, R59	Резистор	Y3E	Электронный детандер (Переохлаждение)
H1P-8P	Контрольная лампа (монитор обслуживания - оранжевая)(A1P) [H2P] Подготовка, тест -----Мигает Определение неисправности -----Светится	R95	Резистор (Ограничение тока)	Y1S	Электромагнитный клапан (горячий газ, обводной контур)
HAP	Контрольная лампа (монитор обслуживания - зеленая)(A1P)	R1T	Термистор (Ребро) (A2P)	Y2S	Электромагнитный клапан (Получение масла)
K1M	Магнитный контактор (M1C)(A2P)	R2T	Термистор (Всасывающая труба)	Y3S	Электромагнитный клапан (Подача давления в приемник)
K1R	Магнитное реле (A2P)	R3T	Термистор (Выпуск M1C)	Y4S	Электромагнитный клапан (Продуква газом приемника)
K3R	Магнитное реле (Y1S)(A1P)	R4T	Термистор (Шестигранная трубка для газа)	Y5S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан) (Главный)
K5R	Магнитное реле (Y3S)(A1P)	R5T	Термистор (Переохлаждательный контур, шестигр.)	Y6S	Электромагнитный клапан (Трубка для жидкости)
K6R	Магнитное реле (Y4S)(A1P)	R6T	Термистор (Трубка для жидкости приемника)	Y7S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан) (Теплообменник)
K7R	Магнитное реле (M1F, M2F)(A1P)	S1NPH	Датчик давления (Высокое)	Z1C	Фильтр подавления помех (Ферритовый стержень)
K8R	Магнитное реле (Y6S)(A1P)	S1NPL	Датчик давления (Низкое)	Z1F	Фильтр подавления помех (С разрядником)
K9R	Магнитное реле (Y2S)(A1P)	S1PH	Реле давления (Высокое)		
		T1A	Датчик тока (A4P)		Селекторный переключатель охлаждения/нагрева
		T1R	Трансформатор (220-240В/20В)	S1S	Селекторный переключатель (вентилятор/холод + тепло)
		V1CP	Вход для защитных устройств	S2S	Селекторный переключатель (холод/тепло)

3D061377E

### ПРИМЕЧАНИЯ

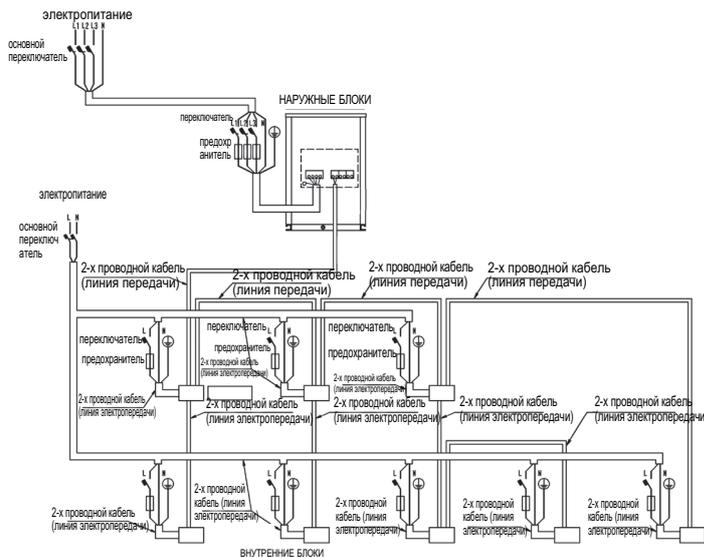
- Эта схема проводки относится только к наружному блоку.
- Подключение на месте
- Клемная колодка, соединитель, клемма, защитное заземление (болт)
- При использовании дополнительного адаптера см. руководство по установке.
- Обратитесь к руководству по установке при присоединении проводки между внутренним и наружным блоками F1 • F2, наружным-наружным блоком F1 • F2, наружным-мульти блоком Q1 • Q2
- См. этикетку "меры предосторожности при обслуживании" (крышка коробки эл. компонентов), где указан порядок использования переключателей BS1-BS5 и DS1.
- 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 охлаждения/нагрев нельзя подключать при работе системы рекуперации тепла.
- Цвета: BLK: Черный - RED: Красный - BLU: Синий - WHT: Белый - PNK: Розовый - GRV: Серый - ORG: Оранжевый

## 9 Схемы внешних соединений

### 9 - 1 Схемы внешних соединений

9

#### RWEYQ-PR-[РЕКУПЕРАЦИЦ ТЕПЛА]

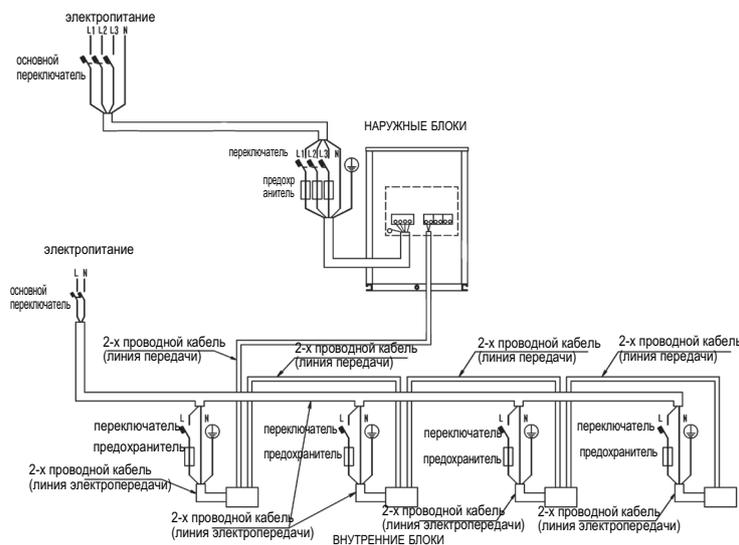


#### примечания

- 1 Вся проводка, компоненты и материалы, которые используются, должны удовлетворять национальным и местным стандартам
- 2 Используйте только медные соединения.
- 3 Подробные сведения указаны на схеме электропроводки.
- 4 В качестве предосторожности установить прерыватель контура.
- 5 Вся внешняя проводка и компоненты должны быть выполнены специально обученным электриком.
- 6 Элемент 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 на линии подачи электропитания каждого 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 локально защищающий контур от обратной связи. Запуск продукта с обратной фазой может нарушить работу компрессора и других частей.

3D048823DR

#### RWEYQ-PR-[ТЕПЛОВой НАСОС]



#### примечания

- 1 Вся проводка, компоненты и материалы, которые используются, должны удовлетворять национальным и местным стандартам
- 2 Используйте только медные соединения.
- 3 Подробные сведения указаны на схеме электропроводки.
- 4 В качестве предосторожности установить прерыватель контура.
- 5 Вся внешняя проводка и компоненты должны быть выполнены специально обученным электриком.
- 6 Элемент 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 на линии подачи электропитания каждого 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 локально защищающий контур от обратной связи. Запуск продукта с обратной фазой может нарушить работу компрессора и других частей.

3D048824DR

# 10 Данные об уровне шума

## 10 - 1 Спектр звукового давления

**RWEYQ8PR**

4D062222A

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- Общий (дБ): (В, 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.

Масштаб	50 Гц	60 Гц
A	50	50
C	53	53

**RWEYQ10PR**

4D048340D

**ПРИМЕЧАНИЯ**

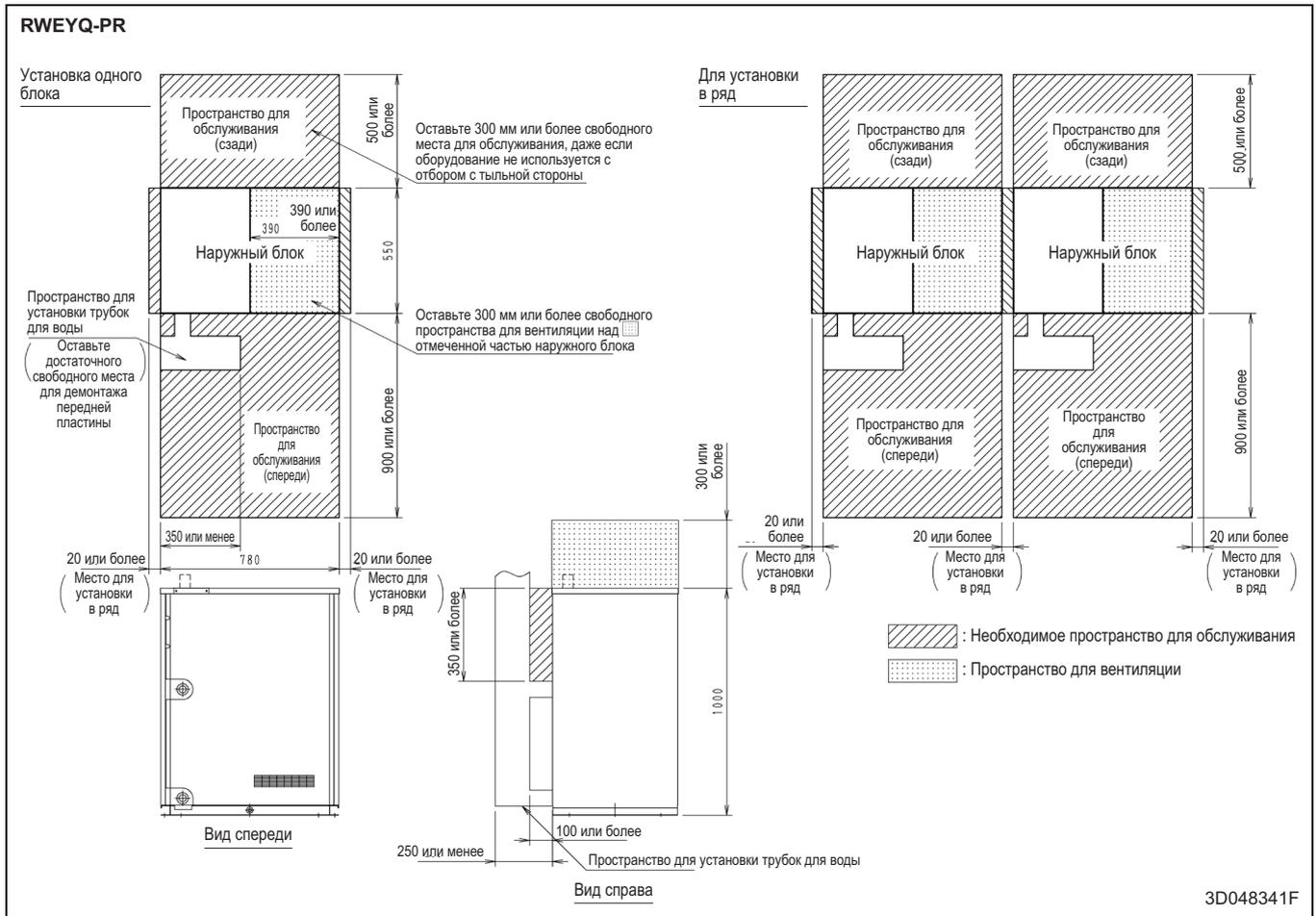
- Общий (дБ): (В, G, N уже выпрямлены)
- Условия эксплуатации:  
Источник питания: Y1: 380-415 В 50 Гц  
YL: 380 В 60 Гц  
TL: 220 В 60 Гц
- Место проведения измерений: Безэховая камера (значение преобразования)
- Шум в процессе работы измеряется в безэховой камере. При измерении в реальных условиях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

Масштаб	50 Гц	60 Гц
A	51	51
C	53	53

# 11 Установка

## 11 - 1 Пространство для обслуживания

11



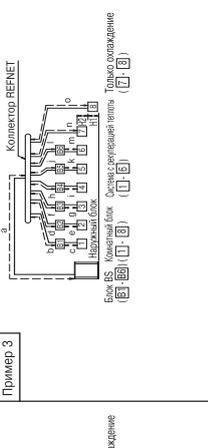
# 11 Установка

## 11 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-PR

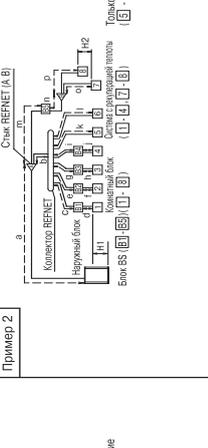
### Пример соединения

(Соединение в коллекторных блоках системы с тепловым насосом)  
Схема подключения (2 трубы)  
Сторона наружной трубки (2 трубы)  
Сторона внутреннего блока (2 трубы)  
Сторона наружной трубки (2 трубы)  
Сторона внутреннего блока (2 трубы)  
Сторона наружной трубки (2 трубы)  
Сторона внутреннего блока (2 трубы)



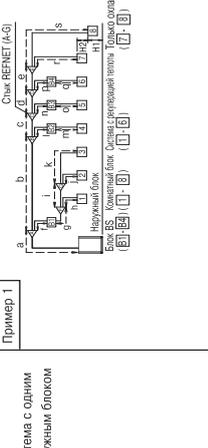
### Отвод со ством REFINET и коллектором REFINET

Пример 1



### Отвод со ством REFINET и коллектором REFINET

Пример 2



### Отвод с коллектором REFINET

Пример 3

Максимально допустимая длина Между наружными и комнатными блоками Длинная линия	Длина трубы между наружными (*) и комнатными блоками ≤ 120м (Пример 1) Блока $\boxed{a} + \boxed{b} + \boxed{c} + \boxed{d} + \boxed{e} + \boxed{f} + \boxed{g} + \boxed{h} + \boxed{i} \leq 120\text{м}$ Эквивалентная длина трубы между наружными и комнатными блоками ≤ 140м (Примечание 1) (Предполагаем, что эквивалентная длина трубы стыка REFINET составляет 0,5 м, коллектора REFINET – 1 м, BS/PR100, 160 – 4 м, а BS/PR260 – 8 м.)	Между наружными и комнатными блоками Между комнатными блоками и наружными блоками (H2) ≤ 15м Между наружными и наружными блоками (H3) ≤ 2м
---	---	--

### Выбор ответственного комплекта для хладагента

Комплекты ответственных труб хладагента можно использовать только с типом R410A.

Тип прокладочности наружного блока	Индекс прокладочности	Наименование комплекта ответственных труб для хладагента
RWEYQ8, 10 тип	< 200	KHRQ22M29T
RWEYQ8, 10 тип	200 ≤ х < 290	KHRQ23M29T
RWEYQ10	290 ≤ х < 640	KHRQ23M64T

*\* Для стыка REFINET, в противном случае ответственного комплекта на основе индекса блока коллектора.*

### Выбор размера труб

Пример 1) В случае стыка REFINET, комнатные блоки  $\boxed{a} + \boxed{b} + \boxed{c} + \boxed{d} + \boxed{e} + \boxed{f} + \boxed{g} + \boxed{h} + \boxed{i}$   
 Трубопровод между блоками и ответственным комплектом хладагента (часть А)  
 Трубопровод между ответственным комплектом хладагента и блоком BS (часть Б)  
 Трубопровод между ответственным комплектом хладагента и блоком BS (часть В)  
 Трубопровод от ответственного комплекта REFINET на место первого ответвления по отношению к наружному блоку.  
 Выберите значение из таблицы ниже в соответствии с мощностью наружного блока.  
 (Пример 1, 2, 4, 5. Стык REFINET)

Тип мощности наружного блока	Труба для всасывания газа	Труба для высоковольтной изоляции	Жидкостная труба
RWEYQ8	φ19,1 × 0,80	φ15,9 × 0,99	φ9,5 × 0,80
RWEYQ10	φ22,2 × 0,80	φ19,1 × 0,80	φ9,5 × 0,80

### Способ расчета количества дополнительного хладагента для загрузки

Дополнительный хладагент для загрузки R (кг)  
 (R следует округлить в единицах до 0,1 кг.)

$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 22,2)} \times \text{коэффициент}$	$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 15,9)} \times \text{коэффициент}$	$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 12,7)} \times \text{коэффициент}$
$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$	$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$	$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$

### Выбор размера труб

Пример 2) В случае стыка REFINET, комнатные блоки  $\boxed{a} + \boxed{b} + \boxed{c} + \boxed{d} + \boxed{e} + \boxed{f} + \boxed{g} + \boxed{h} + \boxed{i} + \boxed{j}$   
 Трубопровод между блоками BS и ответственным комплектом хладагента и ответственным комплектом хладагента/блоком BS (часть А)  
 Трубопровод между ответственным комплектом хладагента и блоком BS (часть Б)  
 Трубопровод от ответственного комплекта REFINET на место первого ответвления по отношению к наружному блоку.  
 Выберите значение из таблицы ниже в соответствии с мощностью наружного блока.  
 (Пример 2, 3, 4, 5. Стык REFINET)

Тип мощности наружного блока	Труба для всасывания газа	Труба для высоковольтной изоляции	Жидкостная труба
RWEYQ8	φ19,1 × 0,80	φ15,9 × 0,99	φ9,5 × 0,80
RWEYQ10	φ22,2 × 0,80	φ19,1 × 0,80	φ9,5 × 0,80

### Способ расчета количества дополнительного хладагента для загрузки

Дополнительный хладагент для загрузки R (кг)  
 (R следует округлить в единицах до 0,1 кг.)

$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 22,2)} \times \text{коэффициент}$	$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 15,9)} \times \text{коэффициент}$	$R = \frac{\text{Объем линии (м)} \times \text{мощность (Вт)} \times 0,001}{\text{Трубопровод (тр.)} \times \text{диаметр} (\phi 12,7)} \times \text{коэффициент}$
$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$	$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$	$R = \frac{100 \times 0,026}{40} + \frac{10 \times 0,18}{100 \times 0,026} + \frac{100 \times 0,026}{40} + 4 = 24,36$

# 11 Установка

## 11 - 2 Выбор труб с хладагентом

RWEYQ-PR

Система	Жидкостная труба
RWEYQ8, 10PR	φ9,5 → φ12,7

Примечание 1.  
Если эквивалентная длина трубы между наружным и внутренним блоками составляет 80 м и более, размер основной трубы на жидкостной стороне (см. рисунок 21) должен быть увеличен в соответствии с правой таблицей.  
(Никогда не увеличивайте трубу подачи газа и газовую трубу высокого/низкого давления.)

(См. рисунок 21)

1. Наружный блок
2. Основные трубы
3. Увеличьте только размер жидкостной трубы
4. Первый разветвитель трубопровода хладагента
5. Комнатный блок

Примечание 2. Допускаемая длина после первого разветвителя трубопровода хладагента до внутренних блоков составляет не более 40 м, тем не менее, она может быть увеличена до 90 м при выполнении всех указанных ниже условий. (В случае "Отвод со стыком REFNET")

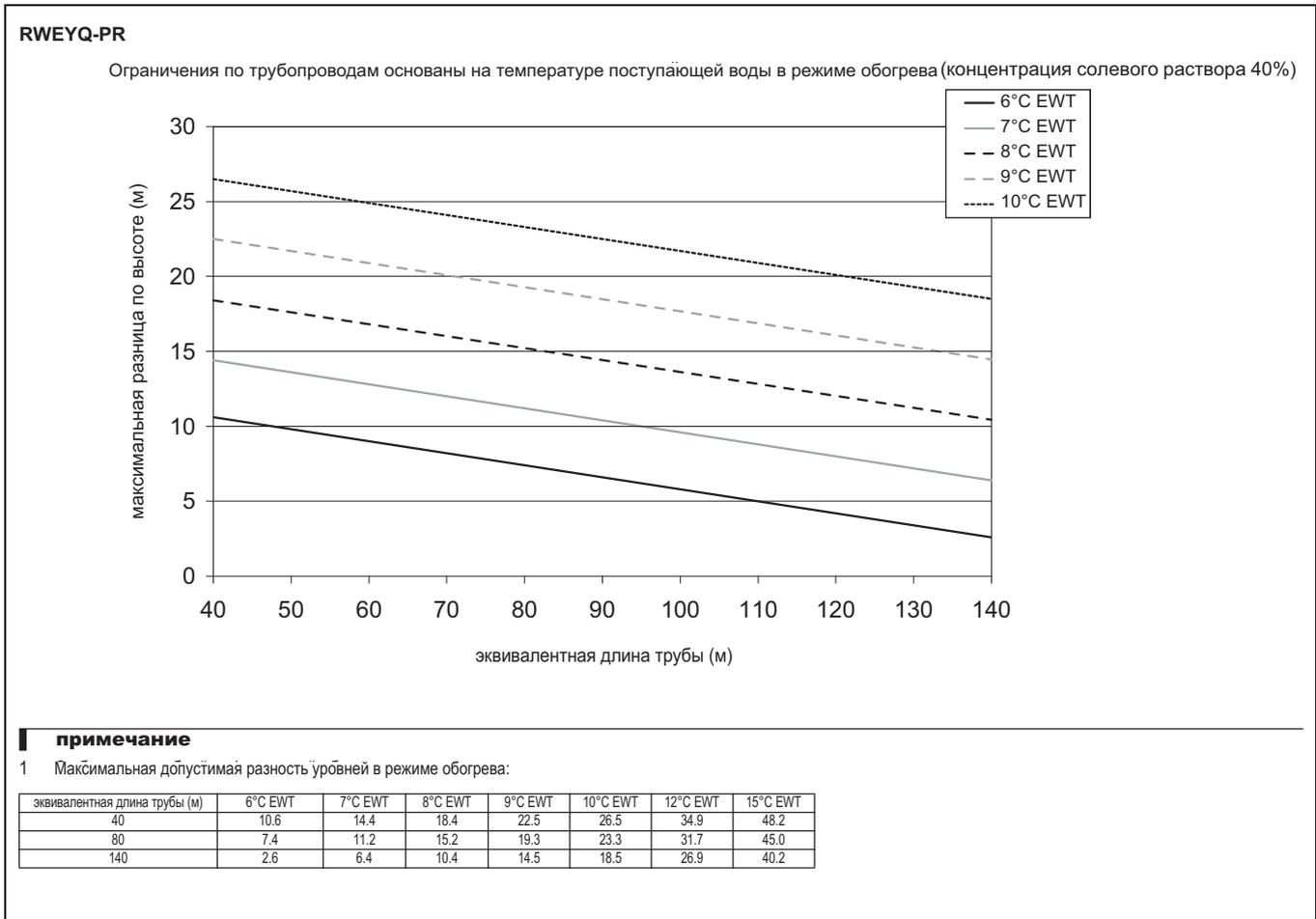
Требуемые условия	Чертежи примеров	Увеличьте жидкостный и всасывающий трубопровод следующим образом
1. В случае необходимости увеличения размера жидкостного и газового трубопровода между первым разветвителем и конечным разветвителем. (Переходники приобретаются на месте) Однако трубопроводы с таким же размером, как и основная труба, не могут быть увеличены.	$\boxed{8} \quad b + c + d + e + f + g + p \leq 90 \text{ м}$ <p>Увеличьте размер жидкостного и всасывающего трубопровода b, c, d, e, f, g</p>	$\begin{matrix} \phi 9,5 \rightarrow \phi 12,7 & \phi 15,9 \rightarrow \phi 19,1 & \phi 22,2 \rightarrow \phi 25,4^* & \phi 34,9 \rightarrow \phi 38,1^* \\ \phi 12,7 \rightarrow \phi 15,9 & \phi 19,1 \rightarrow \phi 22,2 & \phi 28,6 \rightarrow \phi 31,8^* & \end{matrix}$
2. Для расчета общей величины продления фактическая длина указанных выше труб должна быть удвоена. (кроме основной трубы и труб, которые не увеличиваются)	$a + b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 300 \text{ м}$	<p>Стык REFNET (A-G)</p> <p>Наружный блок    Комнатный блок (1 - 8)</p>
3. Внутренний блок до ближайшего разветвителя ≤ 40 м	$h, i, j, \dots, p \leq 40 \text{ м}$	
4. Разность между [Наружный блок до наиболее отдаленного блока] и [Наружный блок до ближайшего внутреннего блока] ≤ 40 м	<p>Наиболее отдаленный внутренний блок <math>\boxed{8}</math></p> <p>Ближайший внутренний блок <math>\boxed{1}</math></p> $(a + b + c + d + e + f + g + p) - (a + h) \leq 40 \text{ м}$	

\*Если имеется в наличии на месте, используйте этот размер. В противном случае увеличивать нельзя.

Данная таблица относится к системе рекуперации тепла (3 трубопровода: всасывающая трубка для газа, трубка для газа высокого/низкого давления (HP/LP) и трубка для жидкости). В случае системы теплого насоса (2 трубопровода: трубки для газа и жидкости) выберите размер трубы для газа и жидкости из соответствующих данных. Блок BS не требуется

# 11 Установка

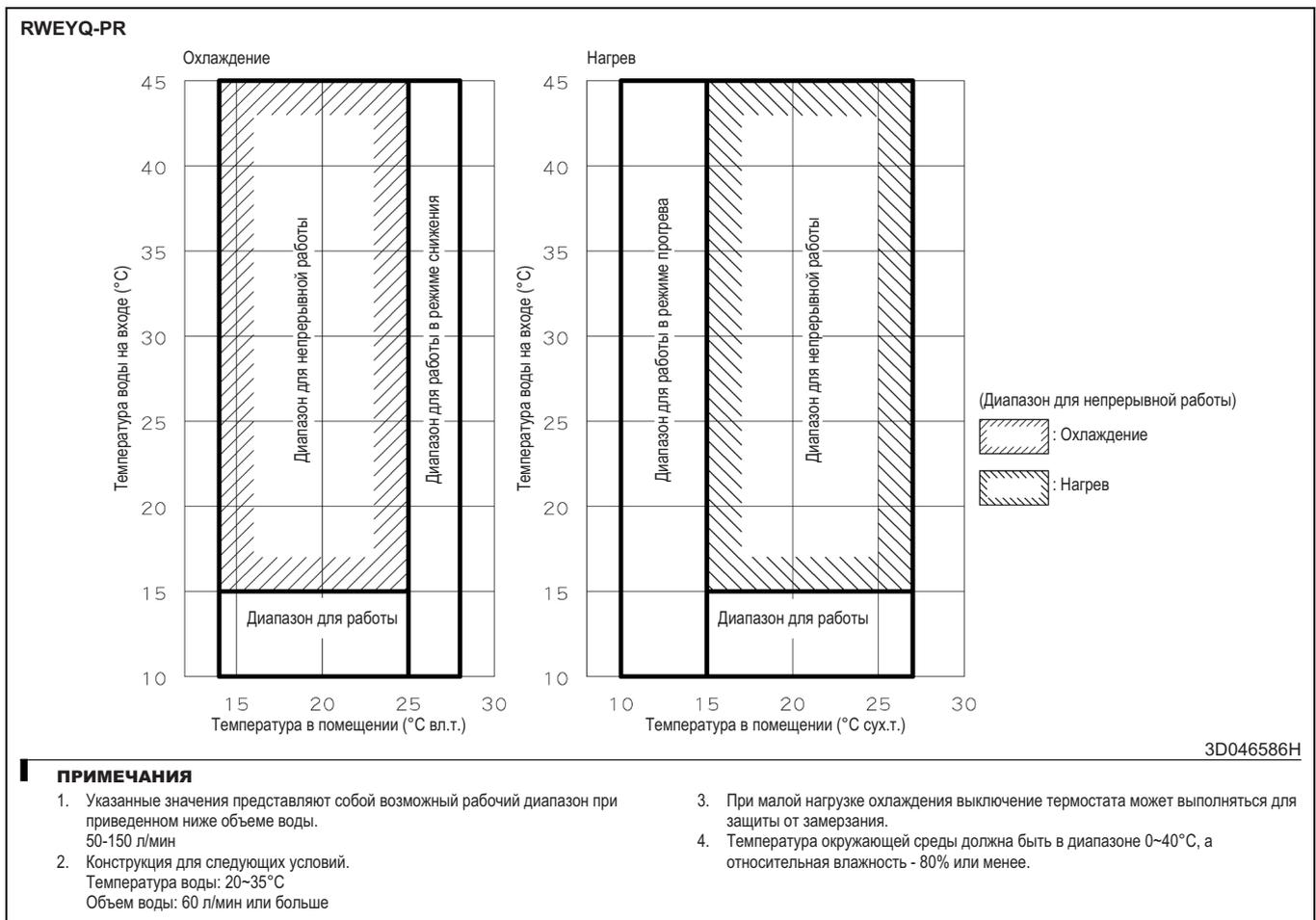
## 11 - 2 Выбор труб с хладагентом



## 12 Рабочий диапазон

### 12 - 1 Рабочий диапазон

12



In all of us,  
a green heart



Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени оказывает воздействие на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.

Настоящий каталог составлен только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией 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 содержания каталога, 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.



Программа сертификации EUROVENT не распространяется на системы VRV.



EEDRU12-201

Продукция компании Daikin распространяется компанией: