DAIKIN

altherma

Нагрев

Технических данных



EEDRU13-727

EKHBRD-ACY1

СОДЕРЖАНИЕ

EKHBRD-ACY1

1 Характеристики 2

2 Технические характеристики 3
Технические параметры 3
Электрические параметры 4

3 Таблица сочетания 5
Таблица сочетания 5

4 Размерные чертежи 6
Размерные чертежи 6

5 Схемы трубопроводов 7
Схемы трубопроводов 7

6 Монтажные схемы 8
Монтажные схемы - Одна фаза 8
Монтажные схемы - Три фазы 9

7 Схемы внешних соединений 11
Схемы внешних соединений 11

8 Данные об уровне шума 12
Спектр звуковой мощности 12
Спектр звукового давления - Нагрев 13

9 Рабочий диапазон 14
Рабочий диапазон 14

10 Характеристика гидравлической системы 15
Блок падения статического давления 15

1 Характеристики

- Трехфазный напольный внутренний блок мощностью до 16 кВт
- Низкие экономические затраты и низкий уровень выбросов CO2
- Энергоэффективная система нагрева, основанная на технологии теплового насоса "воздух - вода"
- Комбинируется с высокотемпературными радиаторами
- Легкая замена имеющегося котла без замены тепловых труб
- Высокотемпературное применение: до 80°C без электронагревателя
- Спиральный компрессор с инверторным управлением





С инвертором

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					EKHBRD011ACY1	EKHBRD014ACY1	EKHBRD016ACY1
Корпус	Цвет				Серый металлик		
	Материал				Листовой металл с предварительным покрытием		
Размеры	Блок	Высота		мм	705		
		Ширина		мм	600		
		Глубина		мм	695		
	Упакованный блок	Высота		мм	860		
		Ширина		мм	680		
		Глубина		мм	800		
Вес	Блок			кг	147,25		
	Упакованный блок			кг	156		
Упаковка	Материал				EPS / Тонкий картон / MDF / Древесина (палета) / Металл		
	Вес			кг	8,75		
Насос	Тип_				Двигатель постоянного тока_		
	Кол-во скоростей				С инверторным управлением		
	Блок с номинальным ВСД	Нагрев		кПа	92 (1)	88 (1)	85 (1)
	Входная мощность			W	87	95	101
Расширительный бак	Объем			л	12		
	Макс. давление воды			бар	3		
	Предв. давление			бар	1		
Рабочий диапазон	Нагрев	Темп. нар. возд.	Мин.	°C	-20 (9)		
			Макс.	°C	20 (9)		
		Сторона воды	Мин.	°C	25		
			Макс.	°C	80		
	Бытовая горячая вода	Темп. нар. возд.	Мин.	°CDB	-20		
			Макс.	°CDB	35		
		Сторона воды	Мин.	°C	25		
			Макс.	°C	80		
Теплообменник на стороне хладагента	Тип				Пластинчатый теплообменник		
	Количество				1		
	Панели	Количество			60		
	Материал				AISI316		
	Изоляционный материал				PPE-пена		
Сторона воды теплообменника	Тип				Пластинчатый теплообменник		
	Количество				1		
	Панели	Количество			50		
	Материал				AISI316		
	Объем воды			л	2,78		
	Расход воды	Макс.		л/мин	31,6 (2)	40 (2)	45,8 (2)
		Нагревание	Ном.	л/мин	15,8 (1)	20,1 (1)	22,9 (1)
	Изоляционный материал				PPE-пена		
Каскадный компрессор	Количество				1		
	Электродвигатель	Тип			Герметичный спиральный компрессор		
		Starting method			Прямой		
Хладагент	Тип				R-134a		
	Заправка			кг	3,2		
Контур охлаждения	Диаметр труб. на стороне газа			мм	15,9		
	Диаметр труб. на стороне жидкости			мм	9,52		
	Сторона высокого давления	Расчетное давление		бар	38		
Масло хладагента	Тип				Daphne FVC68D		
	Объем заправки			л	1,5		
Уровень звукового давления	Ном.			дБА	43 (5) / 46 (6)	45 (5) / 46 (6)	46 (5) / 46 (6)
	Ночной тихий режим работы	Уровень 1		дБА	40 (5)	43 (5)	45 (5)
Водяной фильтр	Диаметр отверстий			мм	1		
	Материал				Латунь		

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					EKHBRD011ACY1	EKHBRD014ACY1	EKHBRD016ACY1
Водяной контур	Диаметр соединений для труб			дюймы	G 1" (гнездовой)		
	Трубопроводы			дюймы	1"		
	Предохранительный клапан			бар	3		
	Манометр				Да		
	Сливной клапан / клапан наполнения системы				Да		
	Запорный вентиль				Да		
	Клапан продувки воздухом				Да		
	Водонагревательная система	Объем воды	Мин.	л	20		
			Макс.	л	400		
Место установки					Indoor		

2-2 Электрические параметры				EKHBRD011ACY1	EKHBRD014ACY1	EKHBRD016ACY1
Электропитание	Наименование			Y1		
	Фаза			3~		
	Частота		Гц	50		
	Напряжение		V	380-415		
	Диапазон напряжений	Мин.	%	-10		
		Макс.	%	6		
Ток	Максимальный рабочий ток	Нагрев	A	12,5		
	Рекомендуемые предохранители		A	16		
Соединительная проводка-Для электропитания	Количество			4G		
	Тип проводов			Выделите диаметр и тип в соответствии с национальными и местными законоположениями		
Соединительная проводка-Установки с выгодными тарифами кВт-час на электропитание	Количество			4G+2G		
	Тип проводов			Выделите диаметр и тип в соответствии с национальными и местными законоположениями		
Соединительная проводка-Для соединения с наружным блоком	Количество			2		
	Примечание			F1 + F2		
Подключение электропитания				Внутренний и наружный блок		
Примечания				Категория PED: исключены из сферы действия PED на основании п. 3.6 статьи 1 97/23/EC		

Примечания

(1) Номинальный расход воды для Dt: 10°C

(2) Максимальный расход воды для Dt: 5°C

(3) Уровень шума относится к условию свободного поля, поскольку измерен в полу-безэховом помещении. Измеренное значение при фактических условиях работы установки будет выше вследствие шума окружающей среды и звукового отражения.

(4) Значения являются значениями звукового давления, измеренного со всех сторон (спереди, сзади, слева, справа, сверху) на расстоянии 1 м. Значения не относятся одновременно ко всем упомянутым сторонам.

(5) Уровни шума измеряются при: EW 55°C; LW 65°C; Dt 10°C; условия окружающей среды 7°CDB/6°CWB

(6) Уровни шума измеряются при: EW 70°C; LW 80°C; Dt 10°C; условия окружающей среды 7°CDB/6°CWB

(7) EW = температура воды на входе - LW = Температура воды на выходе

(8) Более подробная информация приведена на чертеже рабочего диапазона TW. В случае сочетания EKHBRD*AC* + EMRQ*см. рабочий диапазон EMRQ* ! -\> -15°C

(9) Снаружи, в помещении: 5°C~30°C

(10) Европейский/международный технический стандарт задает ограничения на скачкообразное изменение напряжения, колебания и пульсацию напряжения в общедоступной сети низкого напряжения оборудования с номинальным током ≤ 75A.

(11) Категория PED: исключены из сферы действия PED на основании п. 3.6 статьи 1 97/23/EC

3 Таблица сочетания

3 - 1 Таблица сочетания

EKHBRD-ACY1

I. **Наружная пара / внутренняя пара таблица сочетаний**

Внутренний блок, только обогрев \ Только нагревание, наружный блок	ER(S/R)Q011AAY1	ER(S/R)Q014AAY1	ER(S/R)Q016AAY1
EKHBRD011(AB/AC)Y1	●		
EKHBRD014(AB/AC)Y1		●	
EKHBRD016(AB/AC)Y1			●

II. Доступность набора

1. Наборы, подключенные к наружному блоку

Ссылка	Описание	ERSQ011...	ERSQ014...	ERSQ016...	ERRQ011...	ERRQ014...	ERRQ016...
EKDK04 (*1)	Сливной набор	●	●	●	-	-	-
EKBPHTH16A (*1)	Нижняя панель, нагреватель	●	●	●	-	-	-
EK0165NC	Снежный покров	●	●	●	●	●	●

2. Наборы, подключенные к внутреннему блоку

Ссылка	Описание	EKHBRD...	
		V1	Y1
EKHTS200...(*6)	Бак из нержавеющей стали горячей воды для хозяйственных нужд 200l	●	●
EKHTS260...(*6)	Бак из нержавеющей стали горячей воды для хозяйственных нужд 260l	●	●
EKHTSU200...(*6)	Бак из нержавеющей стали горячей воды для хозяйственных нужд 200l UK - Версия	●	●
EKHTSU260...(*6)	Бак из нержавеющей стали горячей воды для хозяйственных нужд 260l UK - Версия	●	●
EKRP1HBA	PCB цифр. вх/вых	●	●
EKBUHAA6V3	Резервный нагреватель 1~ (*2)	●	-
EKBUHAA6W1	Резервный нагреватель 3~ (*2)	-	●
EKRP1AHTA	Необходима плата (*3)	●	●
EKRUAHT(A/B)	Дистанционный интерфейс пользователя (*4)	●	●
EKRTW	Термостат температуры в помещении (*2)	●	●
EKRTR	Термостат температуры в помещении (*2)	●	●
EKRTETS	Термостат температуры в помещении (*2)	●	●

3. Наборы, подключенные к резервуару для бытового нагрева воды

Ссылка	Описание	EKHTS...			EKHTSU...		
		AA	AB(9)	AC	AB(9)	AA	AC
EKUHWHTA	Набор опций для UK EKHTSU...	-	-	-	●	●	●
EKFMAHTB (*5)	Набор опций для автономного резервуара	●	●	●	●	●	●

4. Совместимость внутреннего блока AA/AB/AC с баком ГВС AA/AB/AC, установленным сверху

DHW Бак \ Внутренний блок, только обогрев	EKHBRD...AA(V/Y)1	EKHBRD...(AB/AC)(V/Y)1
EKHTS...AA	●	Требуется EKMKHT2
EKHTS...AB(9)	Требуется EKMKHT1	●
EKHTS...AC	Требуется EKMKHT1	●

Примечание

Примечания: Другие сочетания не гарантируются

(*1) При наличии пленки на нижней пластине нагревателя (EKBPHTH16A) запрещается устанавливать сливной набор.
(*2) Необходима плата EKRP1AHTA.
(*3) Требуется для установки для подсоединения комнатного терморегулятора или комплекта BUH.
(*4) Тот же контроллер, который поставляется вместе с каскадным внутренним блоком, может устанавливаться параллельно или в другом месте. При установке 2 контроллеров необходимо определить 1 основной и 1 вспомогательный.
(*5) Требуется только в случае, если резервуар НЕ установлен в верхней части каскадного внутреннего блока.
(*6) См. 4. Таблица совместимости для комбинации бака и внутреннего блока.

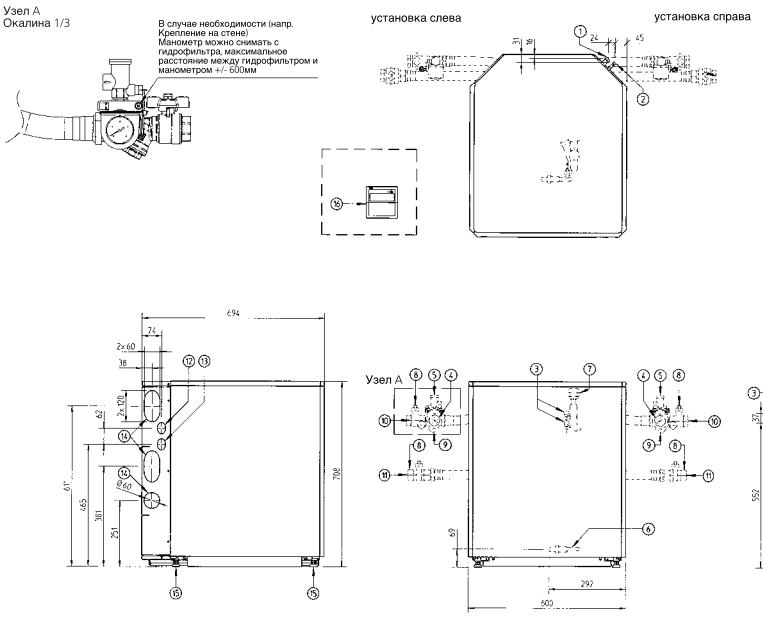
- ERRQ блоки включают специальное оборудование (изоляция, оболочка нагревателя и т.д.) для обеспечения надежной работы в условиях, когда низкие температуры окружающей среды сочетаются с высокой влажностью. В таких условиях модели ERSQ могут испытывать проблемы с сильным накоплением льда на охлаждаемом воздухом змеевике. Если указанные условиях возможны, следует устанавливать блок ERRQ. Эти модели обеспечены мерами противодействия (изоляция, нагревательная пластина, ...) во избежание замерзания.
- Для получения данных о сочетании с EMRQ* см. таблицу сочетаний EMRQ*.

3TW59859-2E

4 Размерные чертежи

4 - 1 Размерные чертежи

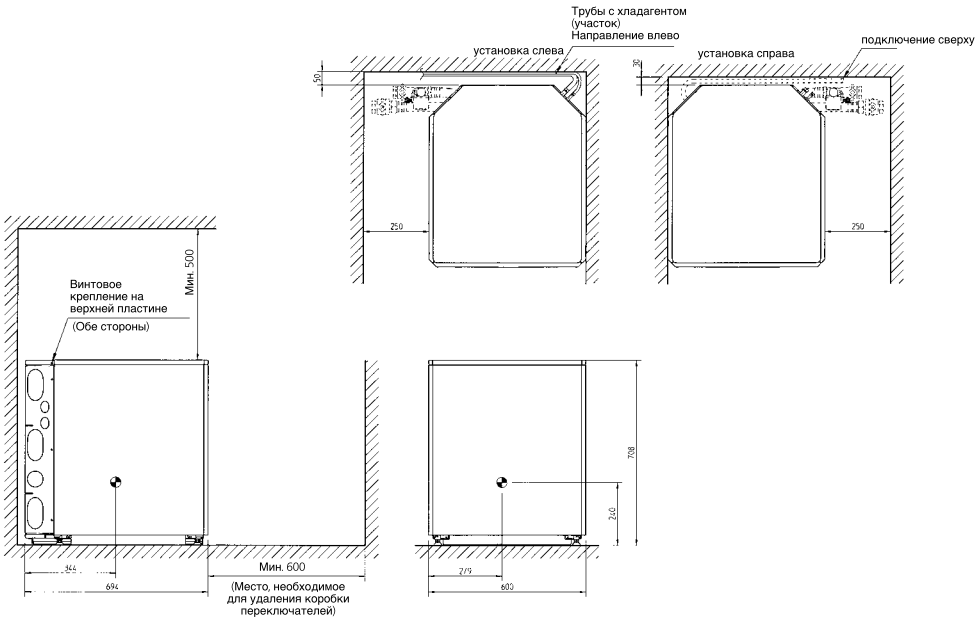
EKHBRD-ACY1



1 Подсоединение трубопровода для газа ⌀15.9 Припой (R410A)
2 Подсоединение трубопровода для жидкости ⌀9.5 Припой (R410A)
3 R134a Порты для обслуживания ⌀12.7 раструб
4 Манометр
5 Продувочный клапан
6 Водный контур сливного клапана
7 Воздухоотделитель
8 Запорные вентили
9 Водяной фильтр
10 Соединение для ввода воды G 1″ (Внутренняя резьба)
11 Соединение для вывода воды G 1″ (Внутренняя резьба)
12 Ввод проводки управления (Выбивное отверстие ⌀37)
13 Ввод проводки электропитания (Выбивное отверстие ⌀37)
14 Выбиваемые отверстия для трубок для хладагента и воды
15 Ножки с регулировкой горизонтальности
16 Пульт дистанционного управления (поставляются как дополнительное оборудование)
Место установки находится вне модуля

3TW59854-1A

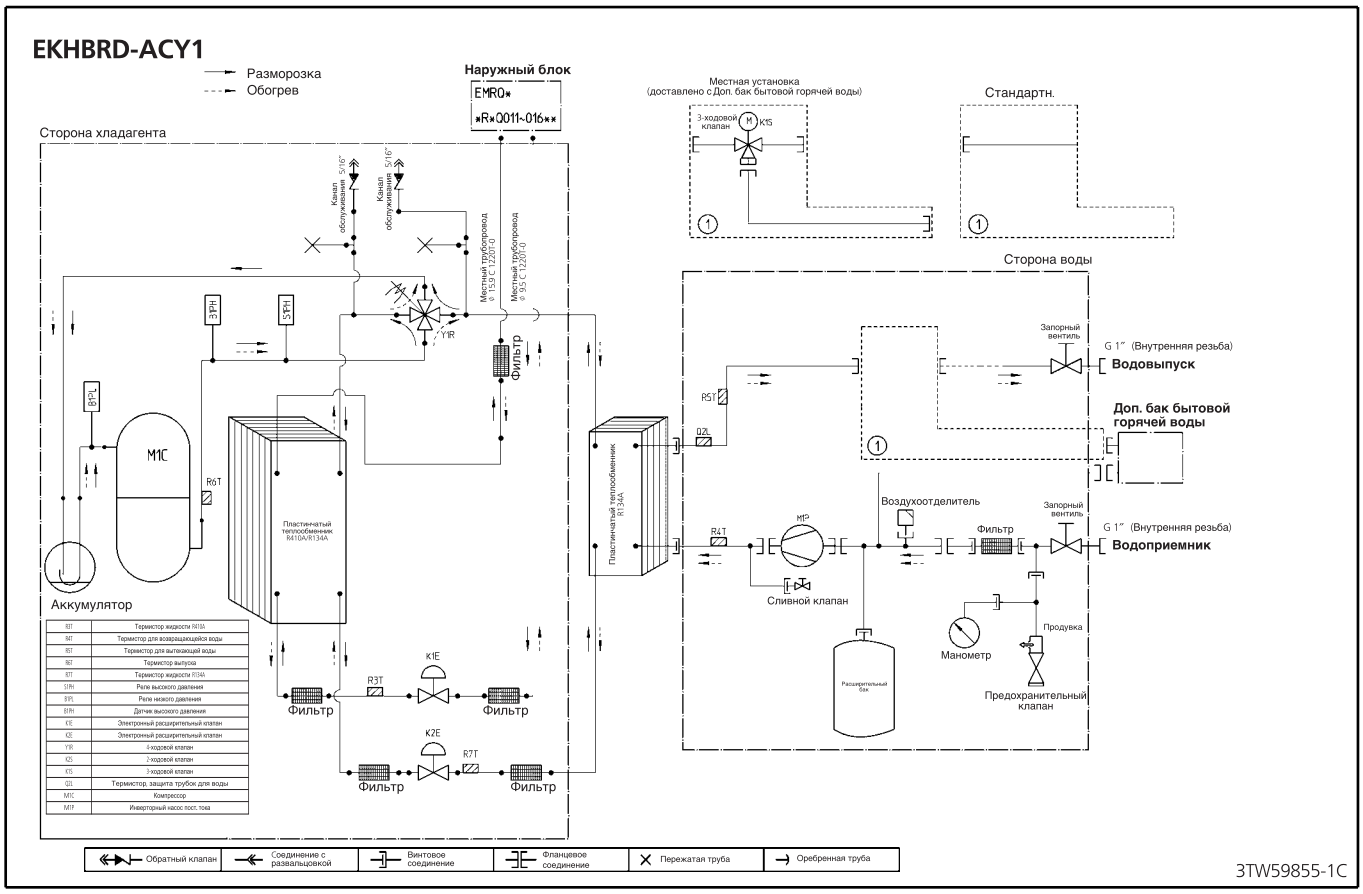
EKHBRD-ACY1



3TW59854-1A

5 Схемы трубопроводов

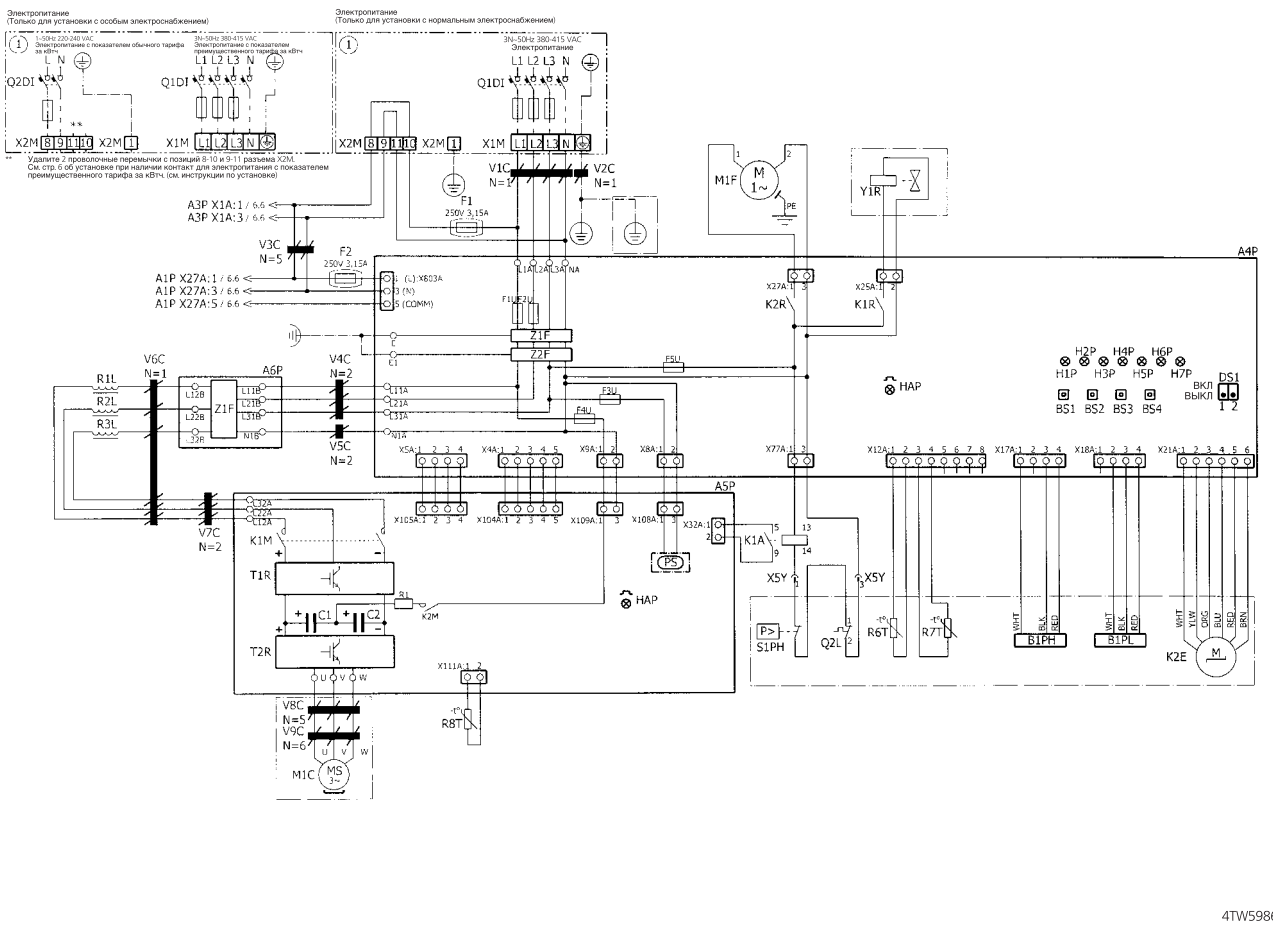
5 - 1 Схемы трубопроводов



6 Монтажные схемы

6 - 1 Монтажные схемы - Одна фаза

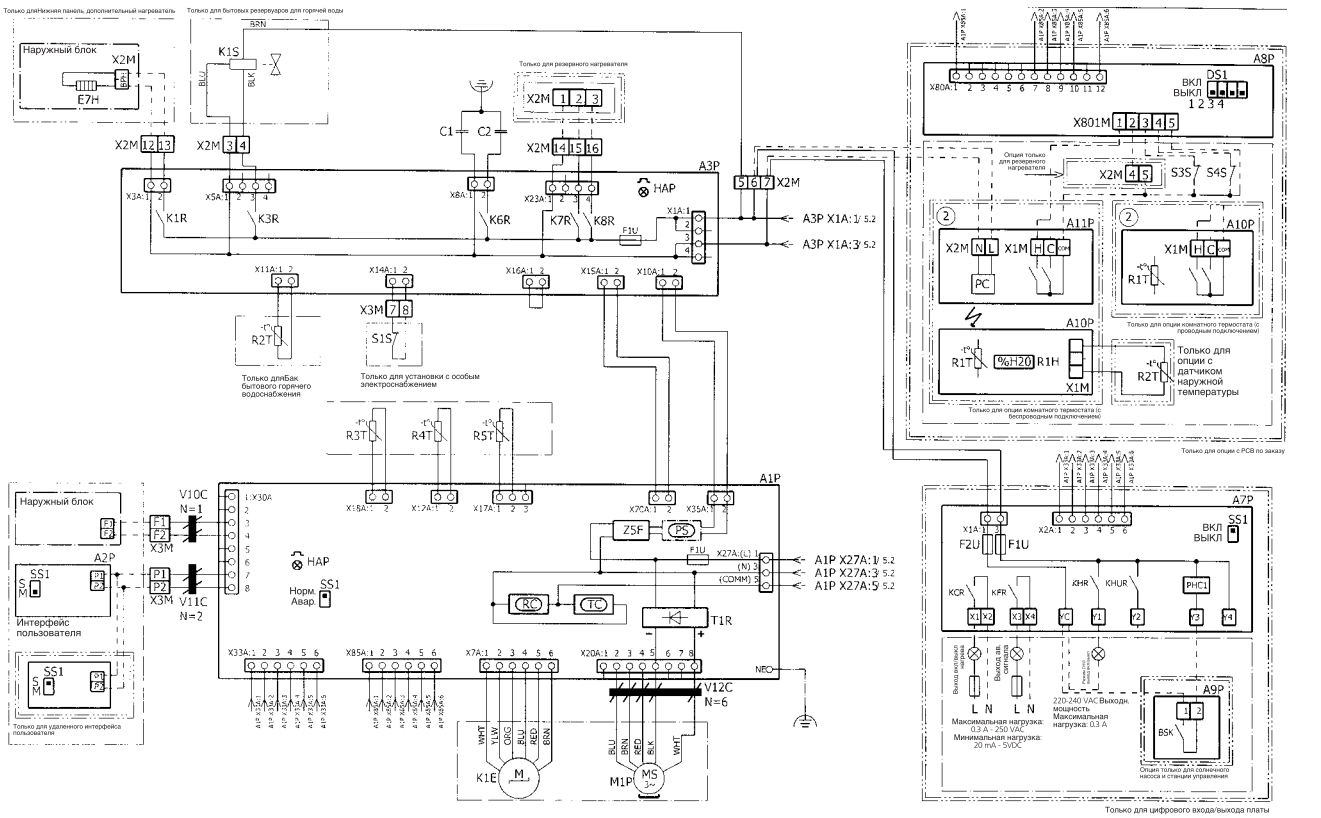
EKHBRD-ACY1



6 Монтажные схемы

6 - 2 Монтажные схемы - Три фазы

EKHBRD-ACY1



6 Монтажные схемы

6 - 2 Монтажные схемы - Три фазы

ПРИМЕЧАНИЯ К ДЕЙСТВИЯМ ПЕРЕД ПУСКОМ БЛОКА

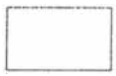
X1M : Главный разъем
X2M : Клемма внешней проводки высокого напряжения
X3M : Клемма внешней проводки низкого напряжения

— - — - : Проводка заземления
- - - - - - - - - : Местная поставка


: Доп. обор.


: Монтаж проводки зависит от модели


: Не устан. в клеммной коробке


: PCB

—**/12.2 : Соединение ** продолжается на стр. 12 столбец 2


: Несколько возможностей монтажа проводки

Установка пользователем:

- □ Нижняя панель, нагреватель
- □ Резервный нагреватель
- □ Бак бытового горячего водоснабжения
- □ Бак ГВС с подключением к солнечному коллектору
- □ Термостат температуры в помещении (Проводной)
- □ Термостат температуры в помещении (Беспроводной)
- □ Датчик наружной температуры
- □ Дистанционный интерфейс пользователя
- □ PCB цифр. вх/вых
- □ Необходима плата
- □ Солнечный насос и станция управления

Условные обозначения

* : Дополнит.
\# : поставляется на месте

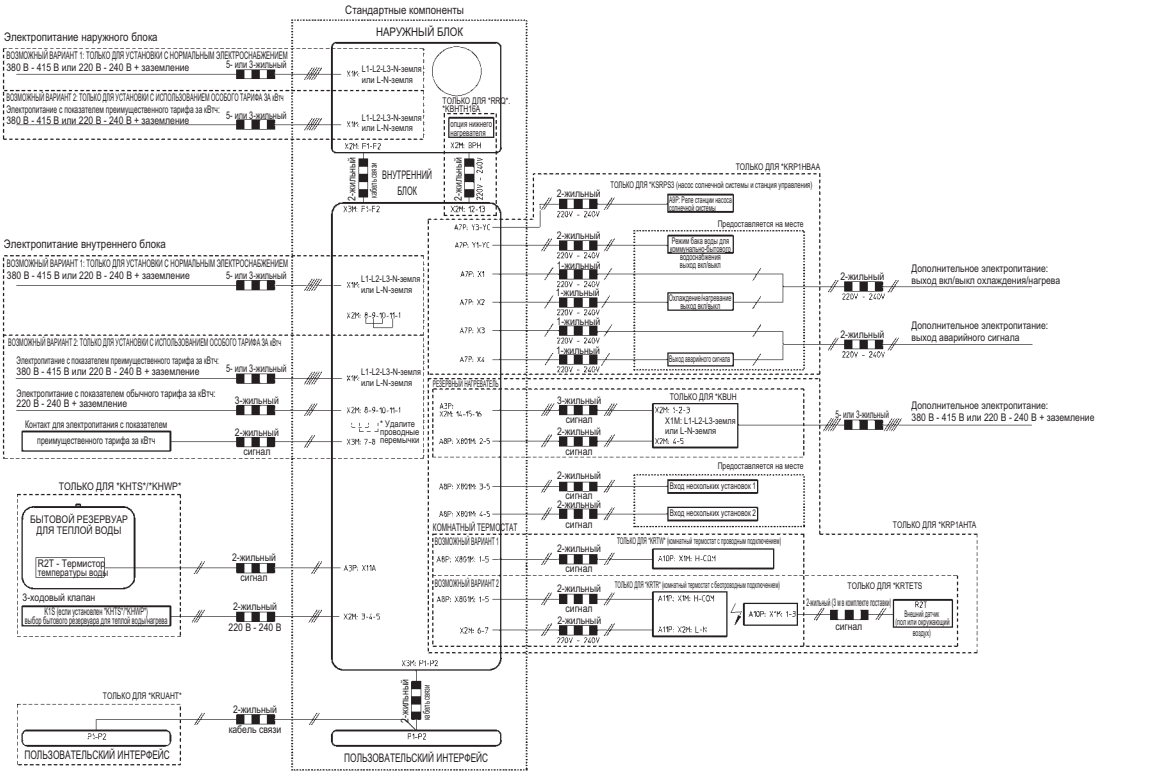
A1P		: Главн. PCB
A2P		: Интерфейс пользователя PCB
A3P		: управление PCB
A4P		: Инверторное управление PCB
A5P		: Инвертор PCB
A6P		: Фильтр PCB
A7P	*	: PCB цифр. вх/вых
A8P	*	: Нагрузка PCB
A9P	*	: Насосная станция системы солнечной энергии PCB
A10P	*	: ТермостатPCB
A11P	*	: Печатная плата приемника
B1PH		: Датчик высокого давления
B1PL		: Датчик низкого давления
BS1-BS4 (A4P)		: Кнопка
BSK		: Реле солнечной насосной станции
C1-C2		: Конденсатор фильтра
C1-C2 (A5P)		: Конденсатор платы
DS1 (A*P)		: Микропереключатель
E7H	*	: Нижняя панель, нагреватель
F1-F2		: Предохранитель в линии
F1U (A1P,A3P)		: Плавкий предохранитель (T, 3.15A, 250V)
F1U-F2U (A4P)		: Плавкий предохранитель (3.15A, 500V)
F3U-F5U (A4P)		: Плавкий предохранитель (6.3A, 250V)
F1U-F2U (A7P)	*	: Плавкий предохранитель (5A, 250V)
H1P -H7P (A4P)		: PCB Светодиод
HAP (A*P)		: PCB Светодиод
K1A		: Реле интерфейса
K1E		: Электронный расширительный клапан
K2E		: Электронный расширительный клапан
K1M - K2M		: PCB Контактор
K*R (A*P)		: PCB Реле
K1S	*	: 3-ходовой клапан
M1C		: Компрессоры
M1F		: Коробка переключателей охлаждающего вентилятора
M1P		: Инверторный насос пост. тока
PC (A11P)	*	: Цепь питания
PHC1		: Входной контур оптопары
PS (A*P)		: Включение питания
Q1DI-Q2DI	#	: Прерыватель утечек на землю
Q2L		: Термопредохранитель трубок для воды
R1 (A5P)		: Сопротивление
R1L-R3L		: Реактор
R1H (A10P)	*	: Датчик влажности
R1T (A10P)	*	: Датчик темп. нар. возд.
R2T	*	: Термистор бытовой горячей воды
R2T	*	: Внешний датчик (этаж или среда)
R3T		: Термистор жидкости R410a
R4T		: Термистор для возвращающейся воды
R5T		: Термистор для вытекающей воды
R6T		: Термистор выпуска
R7T		: Термистор жидкости R134a
R8T		: Пластинчатый термистор
RC (A*P)		: Контур приемника
S1PH		: Реле высокого давления
S1S	#	: Контакт для электропитания с показателем преимущественного тарифа за кВтч
S3S	#	: Входная уставка с несколькими значениями1
S4S	#	: Входная уставка с несколькими значениями2
SS1 (A1P)		: Селекторный переключатель(неотложная ситуация)
SS1 (A2P)		: Селекторный переключатель(ведущее и подчиненное устройство)
SS1 (A7P)	*	: Селекторный переключатель
TC (A*P)		: Контур передатчика
T1R-T2R (A*P)		: Диодный мостик
V1C-V12C		: Ферритовый сердечник фильтра подавления помех
X1M-X3M		: Контактная пластина
X*M (A*P)	*	: Клеммная колодка PCB
X5Y		: Соединитель
Y1R		: 4-ходовой клапан
Z1F-Z5F (A*P)		: Противопомеховый фильтр

4TW59866-2A

7 Схемы внешних соединений

7 - 1 Схемы внешних соединений

EKHBRD



3TW59859-4

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расстояние между сигнальным кабелем или кабелем передачи данных и силовым кабелем должно превышать 25 мм

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Спектр звуковой мощности

EKHBRD-ACY1

	Уровень звуковой мощности Lw на в октавную полосу частот (дБ)							Всего (dBA)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
EKHBRD011*	53	61	61	49	43	39	34	59
EKHBRD014*	73	61	61	51	43	42	38	60
EKHBRD016*	72	61	60	49	44	43	39	60

Примечания

- Измерение выполнено в соответствии с ISO3744
- Эталонное звуковое давление = 10e-6μW/m²
- dBA=Уровень А-взвешенной звуковой мощности

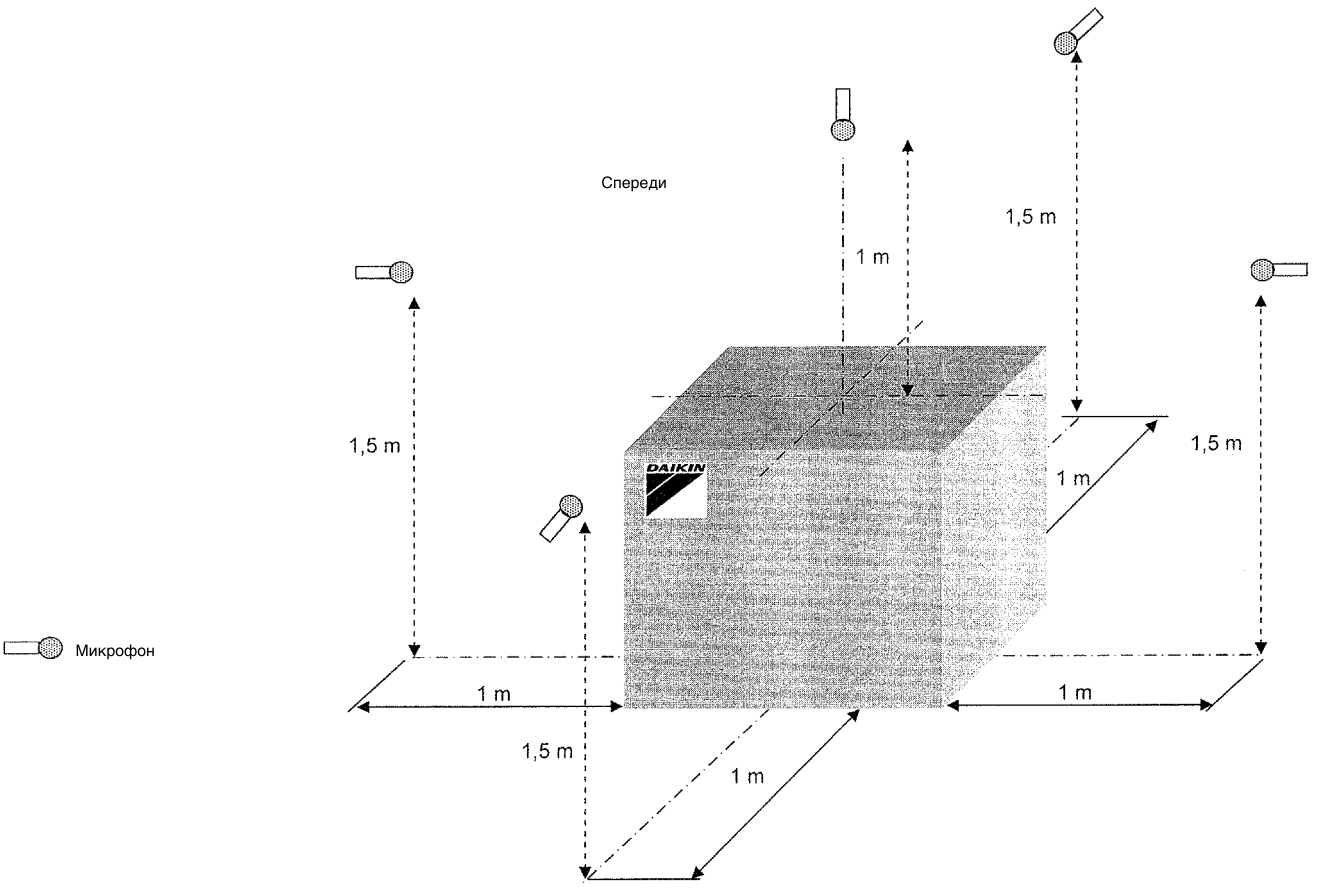
- Состояние модуля: Ta=7/6°C - Установочное значение нагревания70/80°C - Максимальная частота компрессора

- Если звук измеряется при фактических условиях работы установки, то измеренное значение будет выше вследствие шума окружающей среды и звукового отражения. Тщательно выбирайте место установки. Не размещайте оборудование в местах, где не допускается повышенный уровень шума (например, в гостиной, спальне и т.д.) . .).

4TW58847-3A

8 Данные об уровне шума

8 - 2 Спектр звукового давления - Нагрев



Уровни шума

Уровень звукового давления [дБА] - отдельный			
	11(V1/Y1)	14(V1/Y1)	16(V1/Y1)
[EW/LW 55/65°C]			
Спереди	40	43	46
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	43	45	46
[EW/LW 70/80°C]			
Спереди	46	46	46
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	46	46	46
[EW/LW 55/65°C] - Режим низкого уровня шума n°1			
Спереди	39	40	43
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	40	43	45

Уровень звукового давления [дБА] - Интегрированное значение (+Бак)			
	11(V1/Y1)	14(V1/Y1)	16(V1/Y1)
[EW/LW 55/65°C]			
Спереди	38	39	42
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	41	44	45
[EW/LW 70/80°C]			
Спереди	43	43	43
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	46	46	46
[EW/LW 55/65°C] - Режим низкого уровня шума n°1			
Спереди	37	38	39
Слева / Справа / Вид сзади / Верх (*)	40	41	44

Примечания

- Приведенные выше данные действительны при свободных полевых условиях, поскольку измерения проводились в полузаглушенном помещении. Если звук измеряется при фактических условиях работы установки, то измеренное значение будет выше вследствие шума окружающей среды и звукового отражения. Тщательно выбирайте место установки. Не размещайте оборудование в местах, где не допускается повышенный уровень шума (например, в гостиной, спальне и т.д.)...)
  - дБ(A) = A-взвешенный уровень шума при работе (шкала A согласно IEC)
  - EW = Температура воды на входе
  - LW = Температура воды на выходе
  - Эталонное звуковое давление 0 дБ = 20µПа
  - Уровень звукового давления в режиме низкого шума n°2 и n°3 ниже, чем в режиме n°1
  - (*) Не наблюдается одновременно со всех сторон.

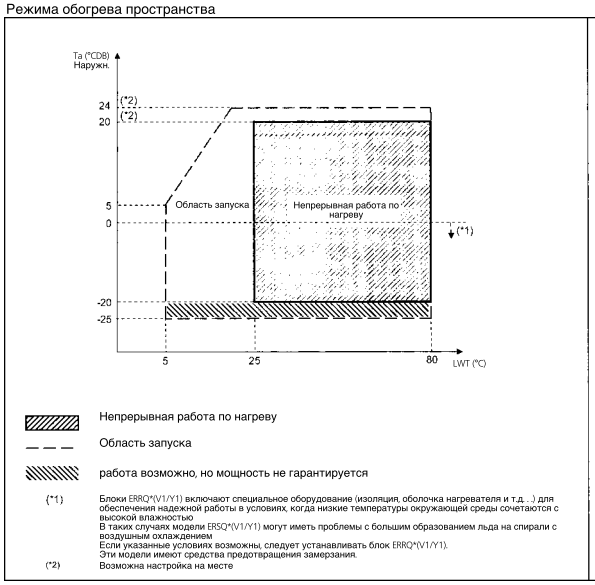
3TW58847-1B

9 Рабочий диапазон

9 - 1 Рабочий диапазон

EKHBRD-ACY1

Режима обогрева пространства



Непрерывная работа по нагреву

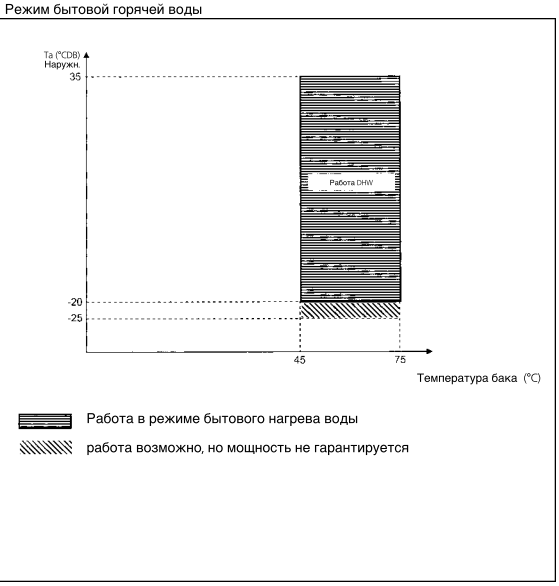
Область запуска

работа возможно, но мощность не гарантируется

(*1) Блоки ERRQ*(V1/Y1) включают специальное оборудование (изоляция, оболочка нагревателя и т.д. ..) для обеспечения надежной работы в условиях, когда низкие температуры окружающей среды сочетаются с высокой влажностью
В таких случаях модели ERSQ*(V1/Y1) могут иметь проблемы с большим образованием льда на спирали с воздушным охлаждением.
Если указанные условиях возможны, следует устанавливать блок ERRQ*(V1/Y1).
Эти модели имеют средства предотвращения замерзания.

(*2) Возможна настройка на месте

Режим бытовой горячей воды



Работа в режиме бытового нагрева воды

работа возможно, но мощность не гарантируется

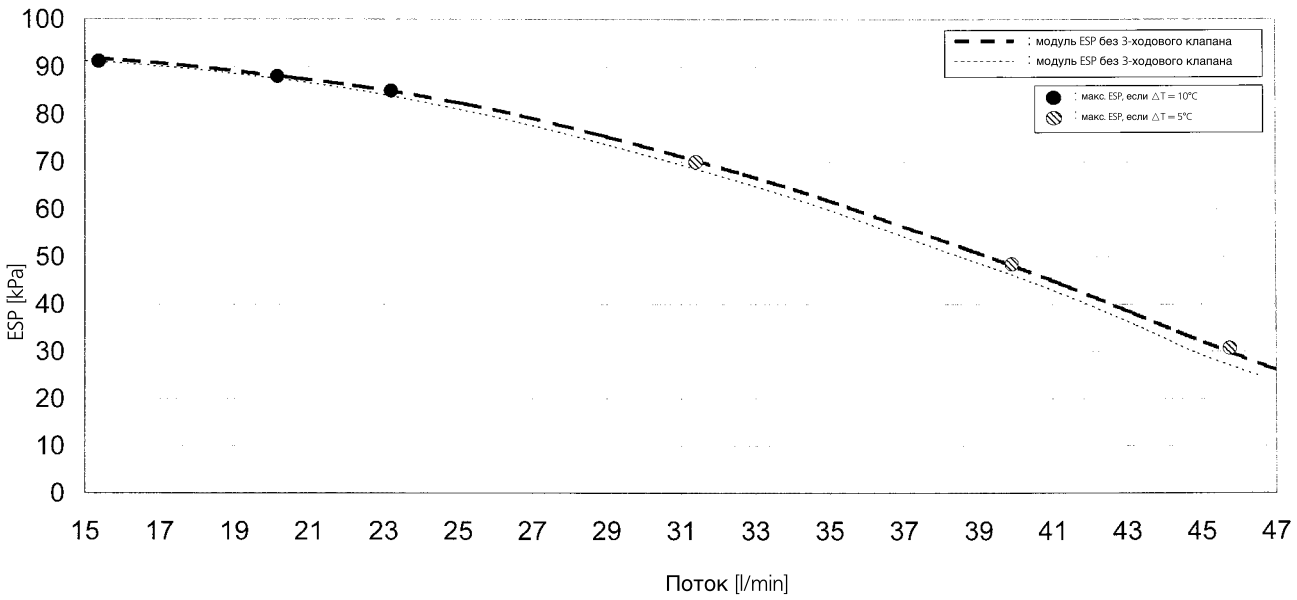
Примечание:
Рабочий диапазон действителен только для EKHBRD*AC* + ER(R/S)Q*.
EKHBRD*AC* + EMRQ* см. в рабочем диапазоне EMRQ*.

3TW58843-1C

10 Характеристика гидравлической системы

10 - 1 Блок падения статического давления

EKHBRD011-016ACY1



1. Кривые ESP - это максимальные кривые ESP с баком, установленным на внутреннем блоке, или без него (обороты насоса: 4000)
   Насос для внутреннего модуля управляется инвертором и обеспечивает постоянную разницу △T между температурами возвратной и вытекающей воды.
2. В случае установки бытового резервуара для горячей воды, в котором имеется дополнительное падение давления в трехходовом клапане (поставляется как дополнительное оборудование с резервуаром)

ESP: Внешнее статическое давление
Поток: расход воды, проходящей через блок

Предупреждение
1. Выбор значения расхода за пределами кривой может привести к повреждению или неисправности блока. См также минимально и максимально допустимый расход воды в технических параметров.
2. Качество воды должно соответствовать Директиве EC 98/83 EC.

3TW59859-6

Данные продукты не входят в объем программы сертификации Eurovent

Настоящий буклет 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 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:

EEDRU13-727 • 05/13 • Copyright Daikin
The present publication supersedes EEDRU12-727

DAIKIN EUROPE N.V. Naamloze Vennootschap - Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende - Belgium - www.daikin.eu - BE 0412 120 336 - RPR Oostende