DAIKIN

altherma

Нагрев

Технических данных



EEDRU13-727

EKHVMRD-A

СОДЕРЖАНИЕ

EKHVMRD-A

1 Характеристики 2

2 Технические характеристики 3
Технические параметры 3
Электрические параметры 4

3 Размерные чертежи 6
Размерные чертежи 6

4 Схемы трубопроводов 7
Схемы трубопроводов 7

5 Монтажные схемы 8
Монтажные схемы - Одна фаза 8
Монтажные схемы - Три фазы 12

6 Схемы внешних соединений 13
Схемы внешних соединений 13

7 Данные об уровне шума 14
Спектр звуковой мощности 14
Спектр звукового давления 15

8 Характеристика гидравлической системы 16
Блок падения статического давления 16

1 Характеристики

- Напольный внутренний блок мощностью до 9 кВт
- Низкие экономические затраты и низкий уровень выбросов CO2
- Энергоэффективная система нагрева, основанная на технологии теплового насоса "воздух - вода"
- Высокотемпературное применение: до 80°C без электронагревателя
- Гибкая конфигурация в отношении нагревательных приборов
- Спиральный компрессор с инверторным управлением



INVERTER

С инвертором

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					EKHVMRD50A	EKHVMRD80A
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	92	
	Упакованный блок			кг	103	
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	83,7	58,8
Расширительный бак	Нагрев	Объем		л	7	
	Макс. давление воды			бар	3	
	Предв. давление			бар	1	
Рабочий диапазон	Нагрев	Темп. нар. возд.	Мин.	°C	-15	
			Макс.	°C	20	
		Сторона воды	Мин.	°C	25	
			Макс.	°C	80	
	Бытовая горячая вода	Темп. нар. возд.	Мин.	°CDB	-15	
			Макс.	°CDB	35	
		Сторона воды	Мин.	°C	45	
			Макс.	°C	75	
Теплообменник на стороне хладагента	Тип				Пластинчатый теплообменник	
	Количество				1	
	Панели	Количество			66	
	Материал				AISI316	
	Изоляционный материал				Войлочного типа	
Сторона воды теплообменника	Расход воды	Мин.		л/мин	5	
		Нагревание	Ном.	л/мин	16,1	25,8
	Нагрев	Тип			Plate heat exchanger	
		Количество			1	
		Панели	Количество		72	
		Материал			AISI316	
		Объем воды		л	2,2	
		Изоляционный материал			Войлочного типа	
Каскадный компрессор	Количество				1	
	Электродвигатель	Тип			Герметичный, роторный компрессор	
		Starting method			Inverter compressor	
Хладагент	Тип				R-134a	
	Заправка			кг	2	
Контур охлаждения	Диаметр труб. на стороне газа			мм	12,7	
	Диаметр на стороне всасывания			мм	15,9	
	Диаметр труб. на стороне жидкости			мм	9,52	
	Сторона высокого давления	Расчетное давление		бар	38	
Масло хладагента	Тип				FVC50K	
	Объем заправки			л	0,75	
Уровень звукового давления	Ном.			дБ(А)	40 (4) / 43 (5)	42 (4) / 43 (5)
	Ночной тихий режим работы	Уровень 1		дБ(А)	38 (4)	

2 Технические характеристики

2-1 Технические параметры					EKHVMRD50A	EKHVMRD80A
Водяной фильтр	Диаметр отверстий			мм	1	
	Материал				Латунь	
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	200	
Место установки					Indoor	

2-2 Электрические параметры					EKHVMRD50A	EKHVMRD80A
Электропитание	Наименование				V1	
	Фаза				1~	
	Частота			Гц	50	
	Напряжение			В	220-240	
	Диапазон напряжений	Мин.		%	-10	
		Макс.		%	6	
Ток	Zмакс.	Текст			0,46	
	Минимальное значение Ssc			кВА	1.459	
	Максимальный рабочий ток	Нагрев		А	16,5	
	Рекомендуемые предохранители			А	20	
Несколько арендаторов	Электропитание	Напряжение		В	24	
		Диапазон напряжений	Мин.	%	-20	
			Макс.	%	20	
	Ток	Максимальный рабочий ток		А	1	
		Рекомендуемые предохранители		А	3,15	
Проводные соединения-Для электропитания	Количество				2G	
	Тип проводов				Выделите диаметр и тип в соответствии с национальными и местными законоположениями	
Проводные соединения-Установки с выгодными тарифами кВт-час на электропитание	Количество				2G+2G	
	Тип проводов				Выделите диаметр и тип в соответствии с национальными и местными законоположениями	
Проводные соединения-Для электроснабжения нескольких арендаторов	Количество				2G	
	Примечание				Выберите диаметр и тип в соответствии с национальными и местными стандартами	
Проводные соединения-Для соединения с наружным блоком	Количество				2	
	Примечание				F1 + F2	
Подключение электропитания					Внутренний и наружный блок	
Примечания					EW = температура воды на входе - LW = Температура воды на выходе	

Примечания

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

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

(3) 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.

(4) Уровни шума измеряются при: EW 55°C; LW 65°C

2 Технические характеристики

(5) Уровни шума измеряются при: EW 70°C; LW 80°C

(6) Европейский/международный технический стандарт, задающий пределы гармонического тока, производимого оборудованием, подсоединенным к общедоступной сети низкого напряжения с потребляемым током \> 16A и \<= 75A на фазу

(7) Zмакс.: В соответствии с EN/IEC 61000-3-11 может быть необходимо проконсультироваться у оператора системы коммуникаций для обеспечения подсоединения оборудования исключительно к питанию с Zsys (сопротивление системы) ≤ Zmax

(8) Ssc: мощность короткого замыкания

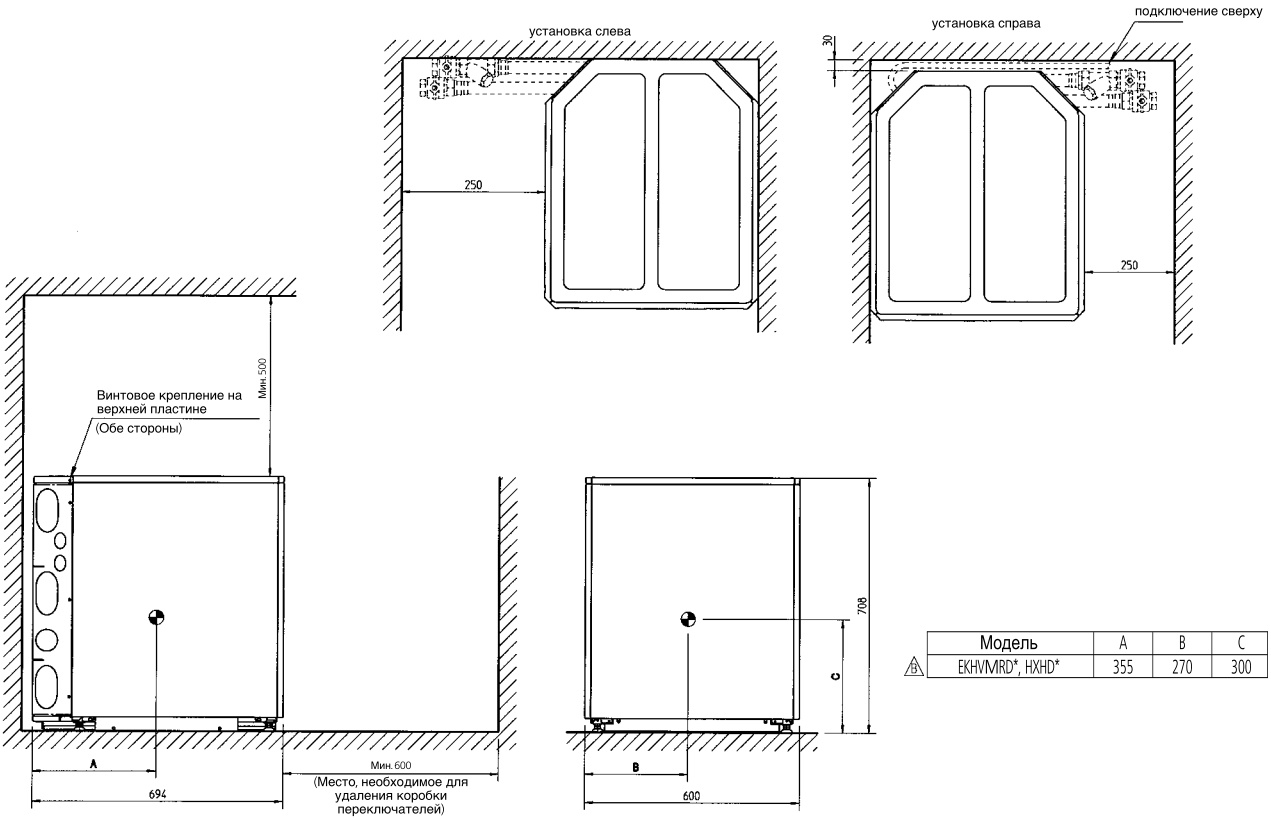
(9) Европейский/международный технический стандарт задает ограничения на скачкообразное изменение напряжения, колебания и пульсацию напряжения в общедоступной сети низкого напряжения оборудования с номинальным током ≤ 75A.

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

3 Размерные чертежи

3 - 1 Размерные чертежи

EKHVMRD-A

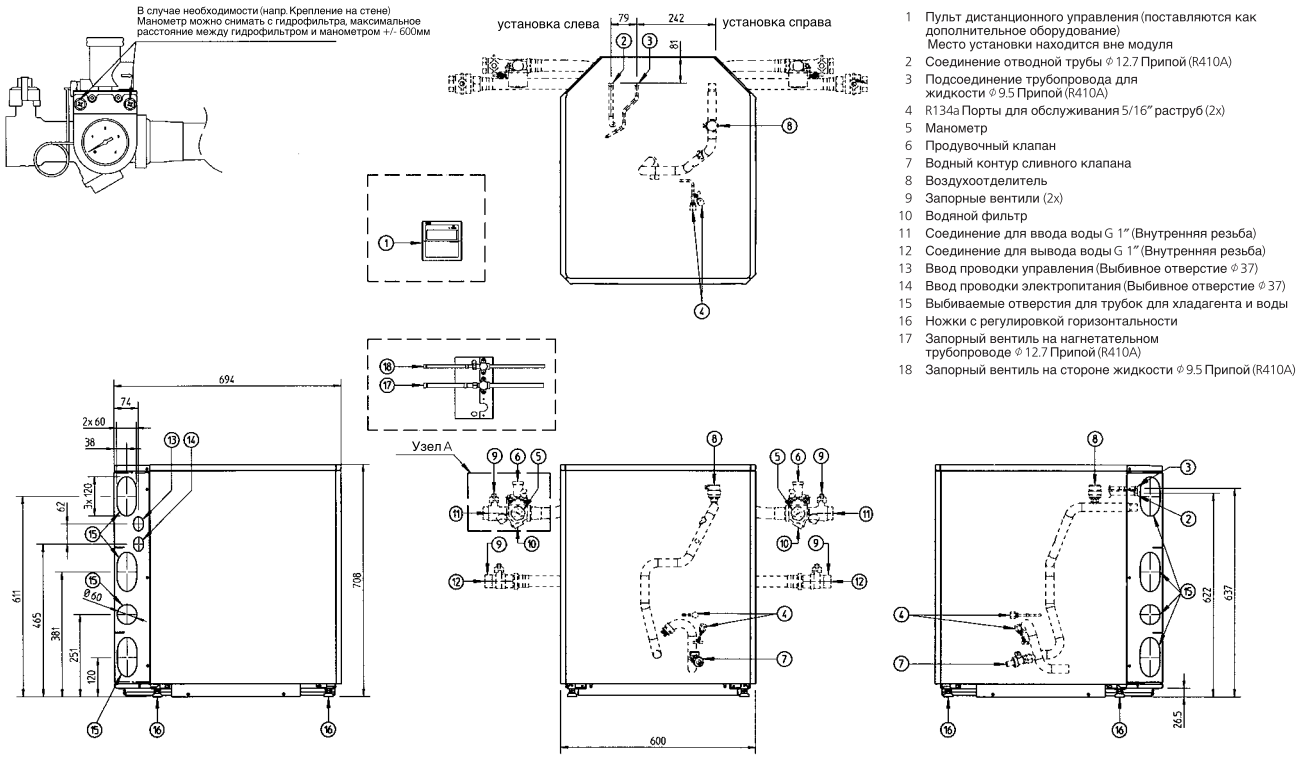


Модель	A	B	C
EKHVMRD*, HXHD*	355	270	300

3TW59914-1B

EKHVMRD-A

Узел A
Окалина 1/3



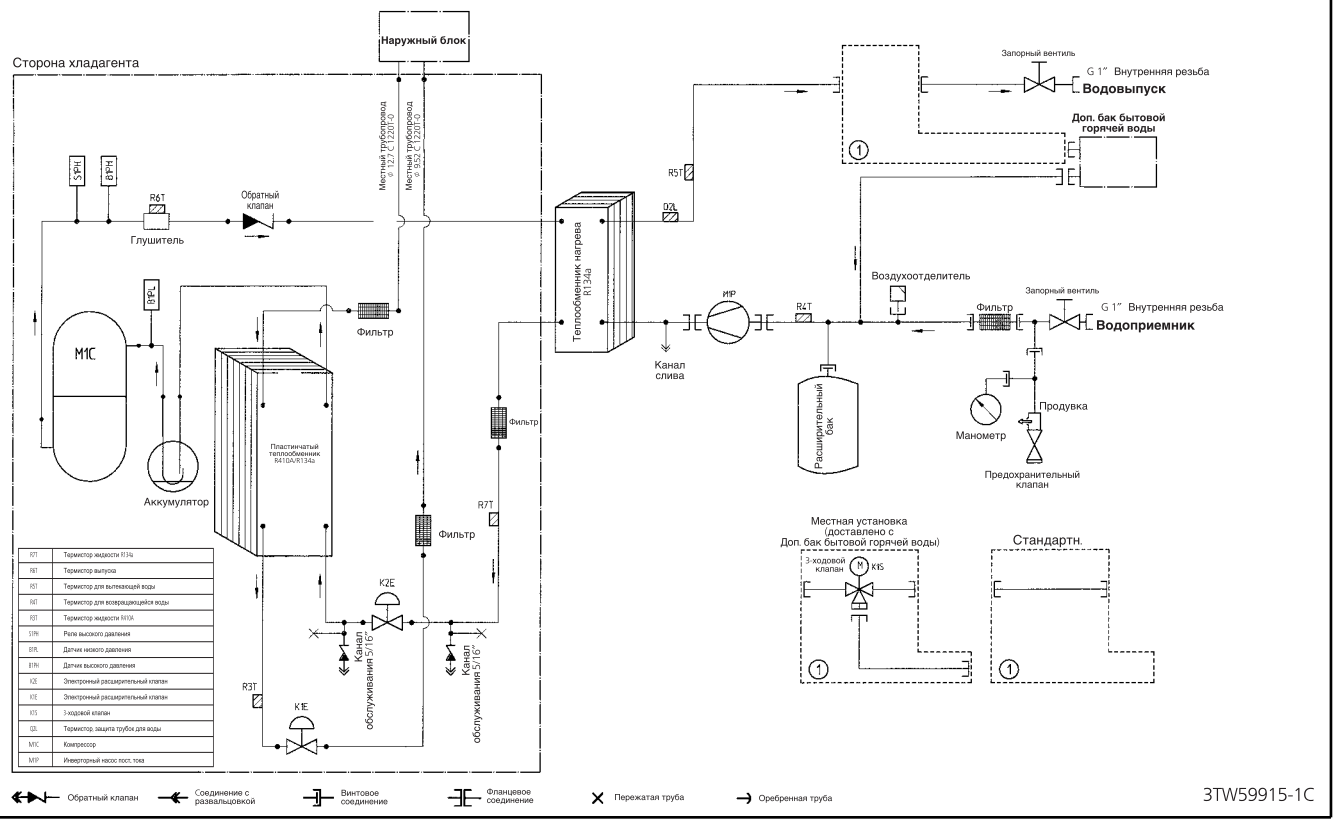
1 Пульт дистанционного управления (поставляются как дополнительное оборудование)
Место установки находится вне модуля
2 Соединение отводной трубы ⌀ 12.7 Припой (R410A)
3 Подсоединение трубопровода для жидкости ⌀ 9.5 Припой (R410A)
4 R134a Порты для обслуживания 5/16" раструб (2x)
5 Манометр
6 Продувочный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

3TW59914-1B

4 Схемы трубопроводов

4 - 1 Схемы трубопроводов

EKHVMRD-A



5 Монтажные схемы

5 - 1 Монтажные схемы - Одна фаза

EKBUH-AA6V3

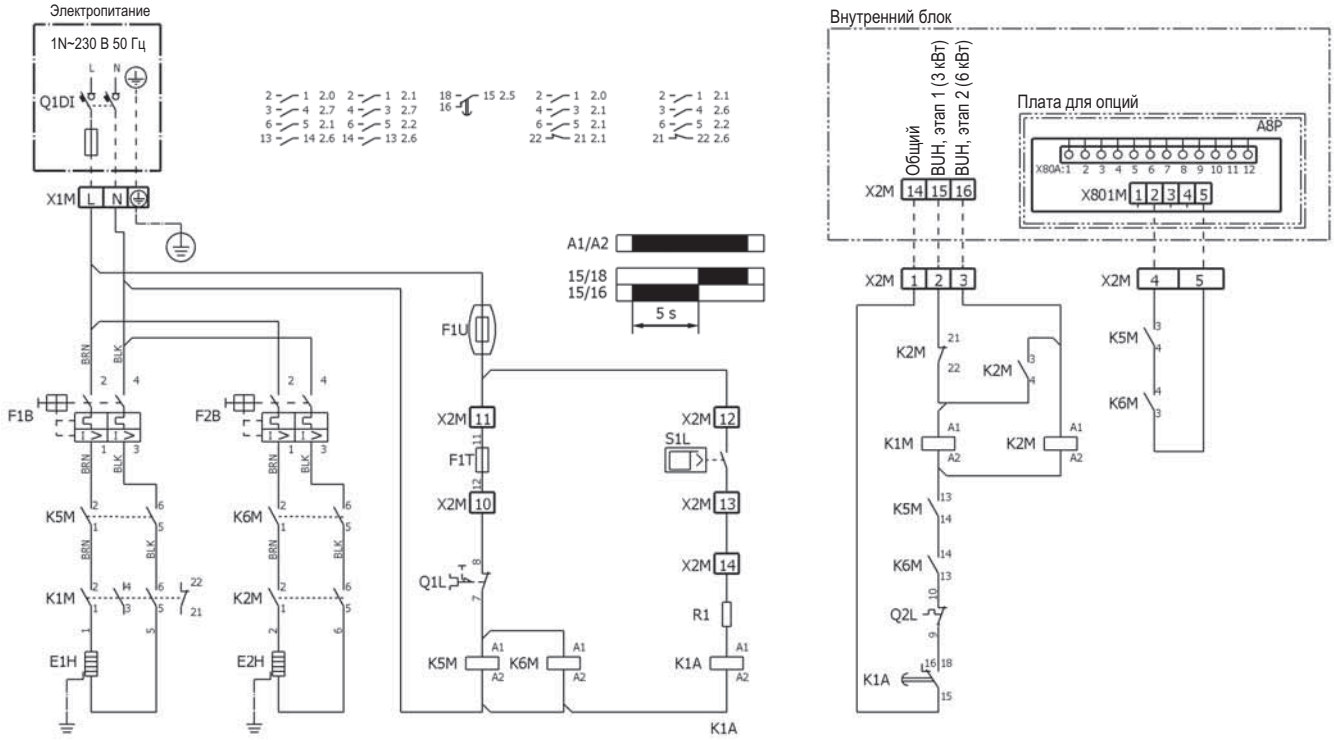
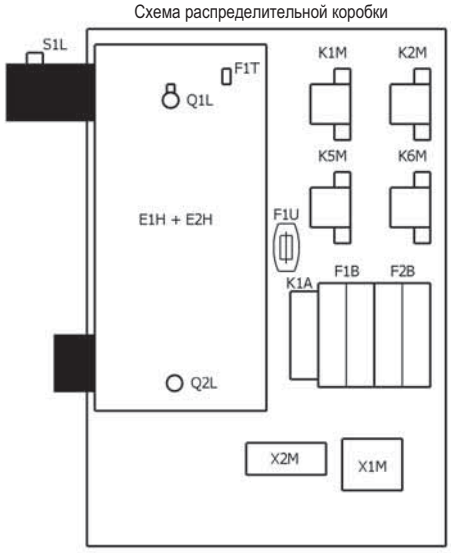


Схема распределительной коробки



Номер детали		Описание	Номер детали		Описание
A8P		Плата для опций (опция внутреннего блока)	S1L		Переключатель потока
E1H, E2H		Элементы резервного нагревателя	Q1DI	#	Прерыватель утечки в землю
F1B, F2B		Предохранитель резервного нагревателя (20 A, 400 В)	Q1L		Термопредохранитель резервного нагревателя (ручной сброс)
F1U		Предохранитель (5 A, T, 250 В)	Q2L		Термопредохранитель на входе для воды (автоматический сброс)
F1T		Термопредохранитель резервного нагревателя	R1		Линейный резистор для переключателя потока
K1A		Временное реле (включение задержки)	X1M, X2M		Колодка зажимов
K1M, K2M		Участок контактора резервного нагревателя	X801M		Колодка зажимов платы
K5M, K6M		Контактор для резервного нагревателя (отсоединение всех полюсов)			

*: дополнительный #: поставляется на месте

4TW59726-1

ПРИМЕЧАНИЯ

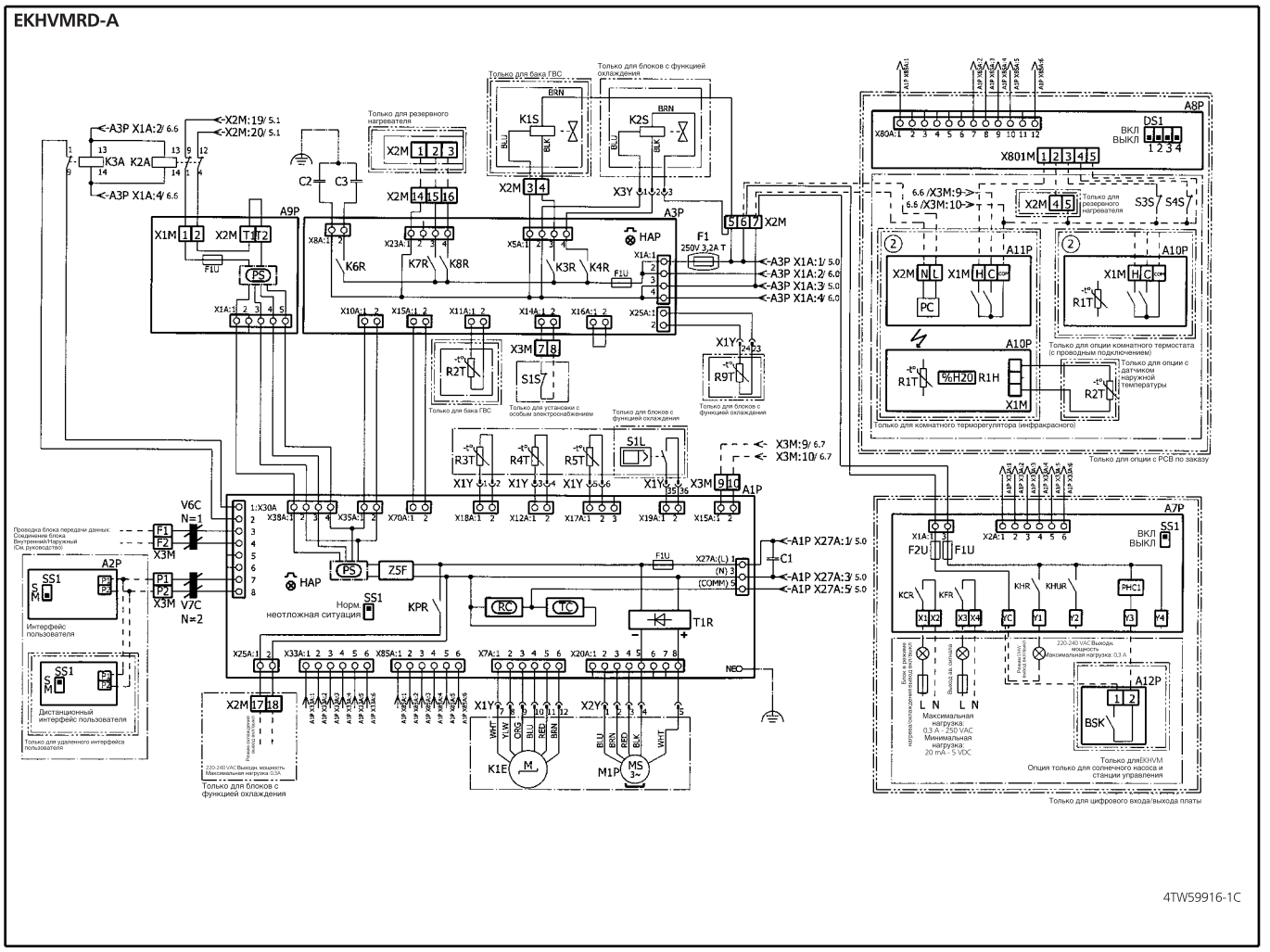
X1M : Главный разъем
X2M : Разъем для подключения на месте
: Провода заземления
15 : Провод № 15
: Предоставляется на месте
① : Несколько возможностей соединения

: Опция
: Проводка зависит от модели
: Не установлен в распределительной коробке
: Плата

5 Монтажные схемы

5 - 1 Монтажные схемы - Одна фаза

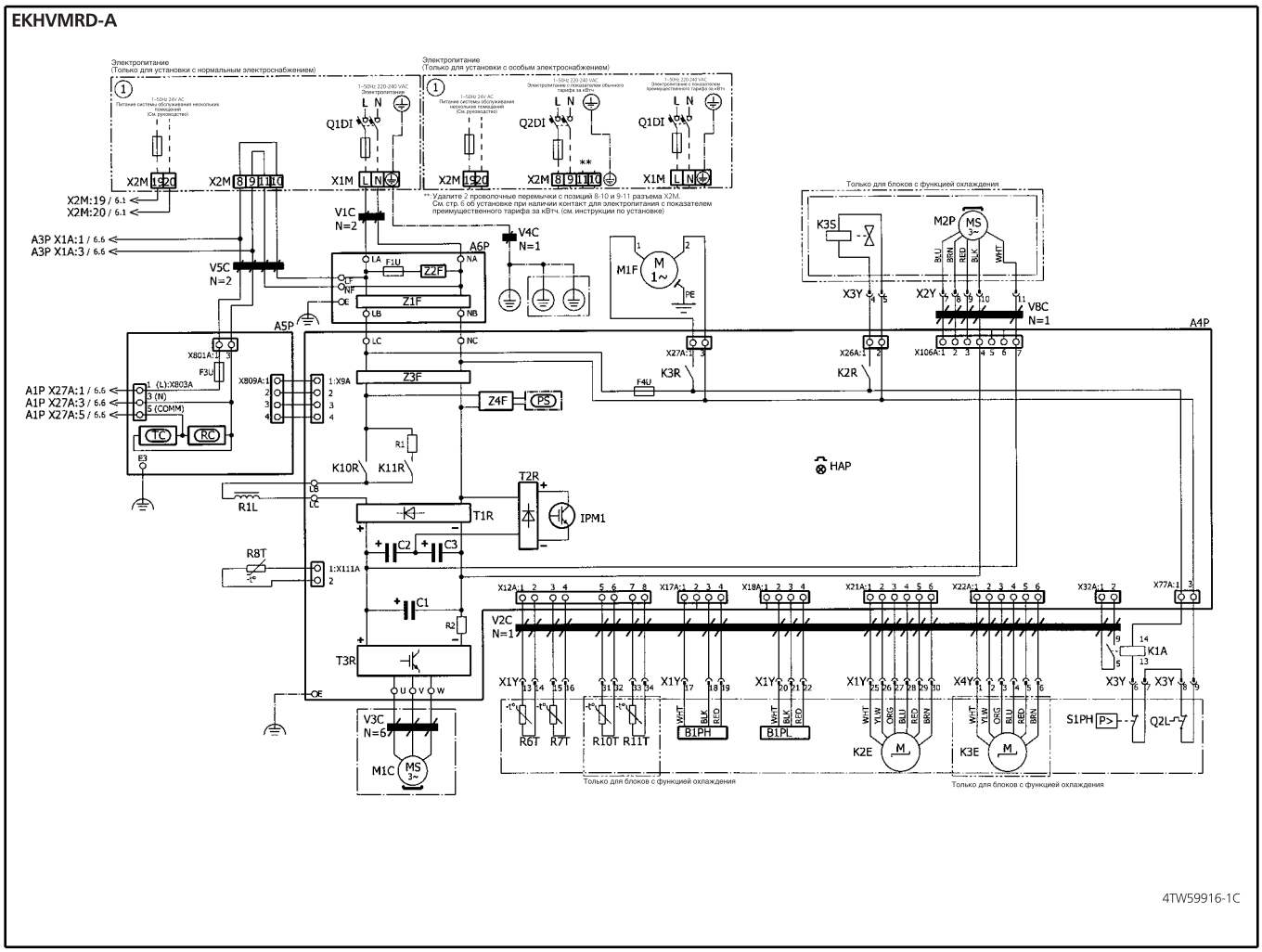
EKHVMRD-A



5 Монтажные схемы

5 - 1 Монтажные схемы - Одна фаза

EKHVMRD-A



5 Монтажные схемы

5 - 1 Монтажные схемы - Одна фаза

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

(1) : Несколько возможностей монтажа проводки

Установленные пользователем опции:

□ Резервный нагреватель (включает схему электрических соединений)
□ Бак бытового горячего водоснабжения
□ Бак ГВС с подключением к солнечному коллектору (Только дляEKHVM)
□ 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 (Только дляEKHVM)

Условные обозначения

* : входит в набор опций
\# : поставляется на месте

A1P		: Главн. PCB
A2P		: Интерфейс пользователя PCB
A3P		: управление PCB
A4P		: Инвертор PCB
A5P		: Плата QA
A6P		: Фильтр PCB
A7P	*	: PCB цифр. вх/вых
A8P	*	: Нагрузка PCB
A9P		: Плата системы обслуживания нескольких помещений
A10P	*	: Термостат PCB
A11P	*	: Печатная плата приемника
A12P	*	: Плата станции насоса солнечной системы
B1PH		: Датчик высокого давления
B1PL		: Датчик низкого давления
BSK	*	: Реле насоса солнечного коллектора
C1-C3		: Конденсатор фильтра
C1-C3 (A4P)		: Конденсатор платы
DS1 (A*P)		: Микропереключатель
F1U		: Плавкий предохранитель (T, 3.2A, 250V)
F1U (A1P,A3P,A9P)		: Плавкий предохранитель (T, 3.15A, 250V)
F1U (A6P)		: Плавкий предохранитель (T, 6.3A, 250V)
F1U-F2U (A7P)	*	: Плавкий предохранитель (5A, 250V)
F3U-F4U (A*P)		: Плавкий предохранитель (T, 6.3A, 250V)
HAP (A*P)		: PCB Светодиод
IPM1		: Интегрированный модуль питания
K1A-K3A		: Реле интерфейса
K1E-K3E		: Электронный расширительный клапан
K*R (A*P)		: PCB Реле
K1S	*	: 3-ходовой клапан
K2S		: 3-ходовой клапан
K3S		: 2-ходовой клапан
K4S	#	: 2-ходовой клапан
M1C		: Компрессор
M1F		: Коробка переключателей охлаждающего вентилятора
M1P-M2P		: Инверторный насос пост. тока
PC (A11P)	*	: Цепь питания
PHC1 (A7P)	*	: Входной контур оптопары
PS (A*P)		: Включение питания
Q1DI-Q2DI	#	: Прерыватель утечек на землю
Q2L		: Термопредохранитель трубок для воды
R1-R2 (A4P)		: Сопротивление
R1L		: Реактор
R1H (A10P)	*	: Датчик влажности
R1T (A10P)	*	: Датчик темп. нар. возд.
R2T	*	: Бак бытового горячего водоснабжения Термистор
R2T	*	: Внешний датчик (этаж или среда)
R3T		: Термистор жидкости R410A
R4T		: Термистор для возвращающейся воды
R5T		: Термистор для вытекающей воды (обогрев)
R6T		: Термистор выпуска
R7T		: Термистор жидкости R134a
R8T		: Пластинчатый термистор
R9T		: Термистор для вытекающей воды (охлаждение)
R10T		: Термистор жидкости (охлаждение)
R11T		: Термистор всасывающей трубы (охлаждение)
RC (A*P)		: Контур приемника
S1PH		: Реле высокого давления
S1S	#	: Контакт для электропитания с показателем преимущественного тарифа за кВтч
S3S	#	: Входная уставка с несколькими значениями 1
S4S	#	: Входная уставка с несколькими значениями 2
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
T3R		: Модуль питания
V1C-V8C		: Ферритовый сердечник фильтра подавления помех
X1M-X3M		: Контактная пластина
X*M (A*P)	*	: Клеммная колодка PCB
X1Y-X4Y		: Соединитель
Z1F-Z5F (A*P)		: Противопомеховый фильтр

4TW59916-1C

5 Монтажные схемы

5 - 2 Монтажные схемы - Три фазы

EKBUH-AA6W1

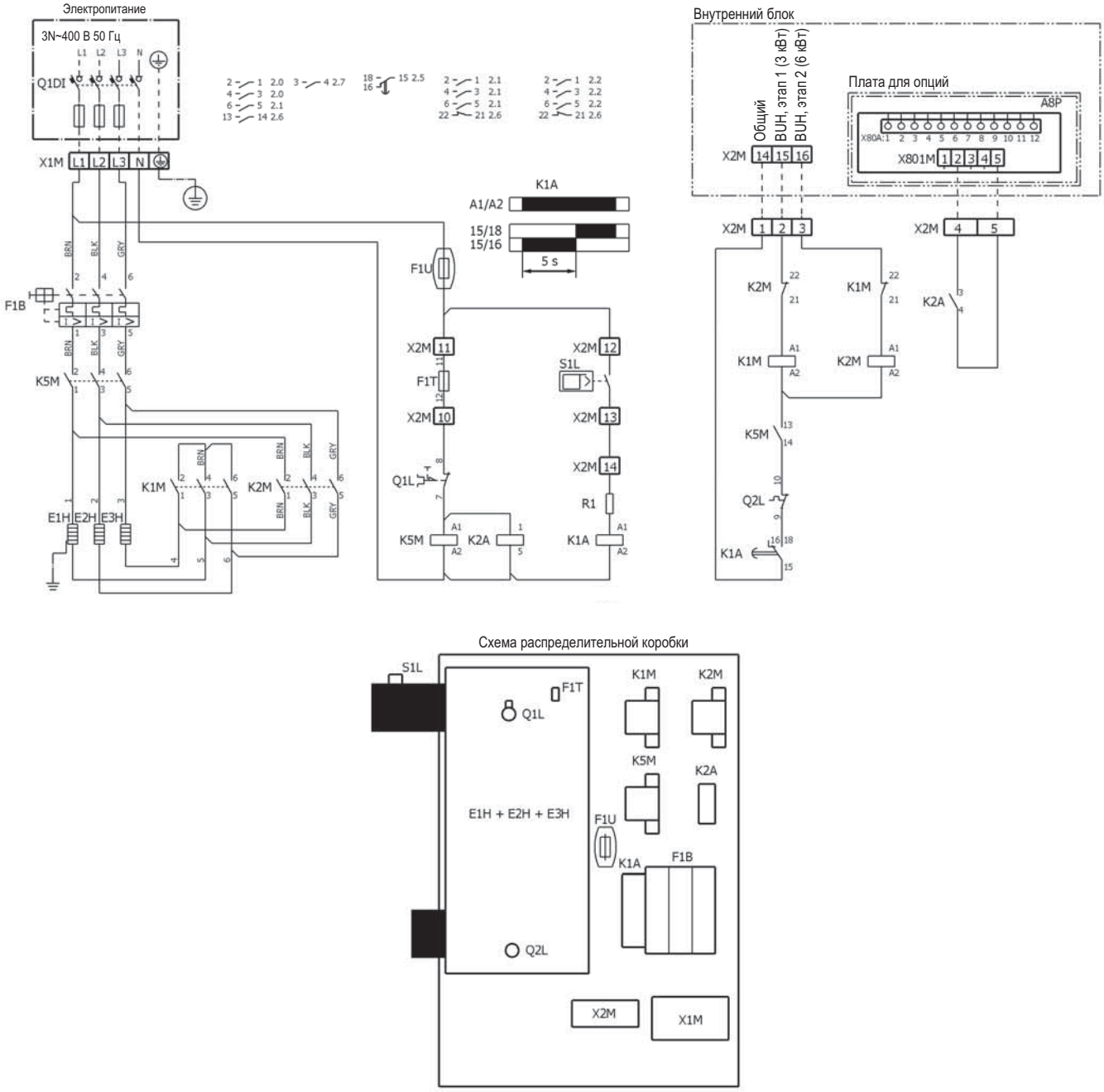


Схема распределительной коробки

Номер детали		Описание	Номер детали		Описание
A8P		Плата для опций (опция внутреннего блока)	K5M		Контактор для резервного нагревателя (отсоединение всех полюсов)
E1H, E2H, E3H		Элементы резервного нагревателя	S1L		Переключатель потока
F1B		Предохранитель резервного нагревателя (20 A, 400 В)	Q1DI	#	Прерыватель утечки в землю
F1U		Предохранитель (5 A, T, 250 В)	Q1L		Термопредохранитель резервного нагревателя (ручной сброс)
F1T		Термопредохранитель резервного нагревателя	Q2L		Термопредохранитель на входе для воды (автоматический сброс)
K1A		Временное реле (включение задержки)	R1		Линейный резистор для переключателя потока
K2A		Вспомогательное реле	X1M, X2M		Колодка зажимов
K1M, K2M		Участок контактора резервного нагревателя	X801M		Колодка зажимов платы

*: дополнительный #: поставляется на месте

4TW59726-2

ПРИМЕЧАНИЯ

X1M : Главный разъем
X2M : Разъем для подключения на месте
: Провода заземления
15 : Провод № 15
: Предоставляется на месте
① : Несколько возможностей соединения

: Опция
: Проводка зависит от модели
: Не установлен в распределительной коробке
: Плата

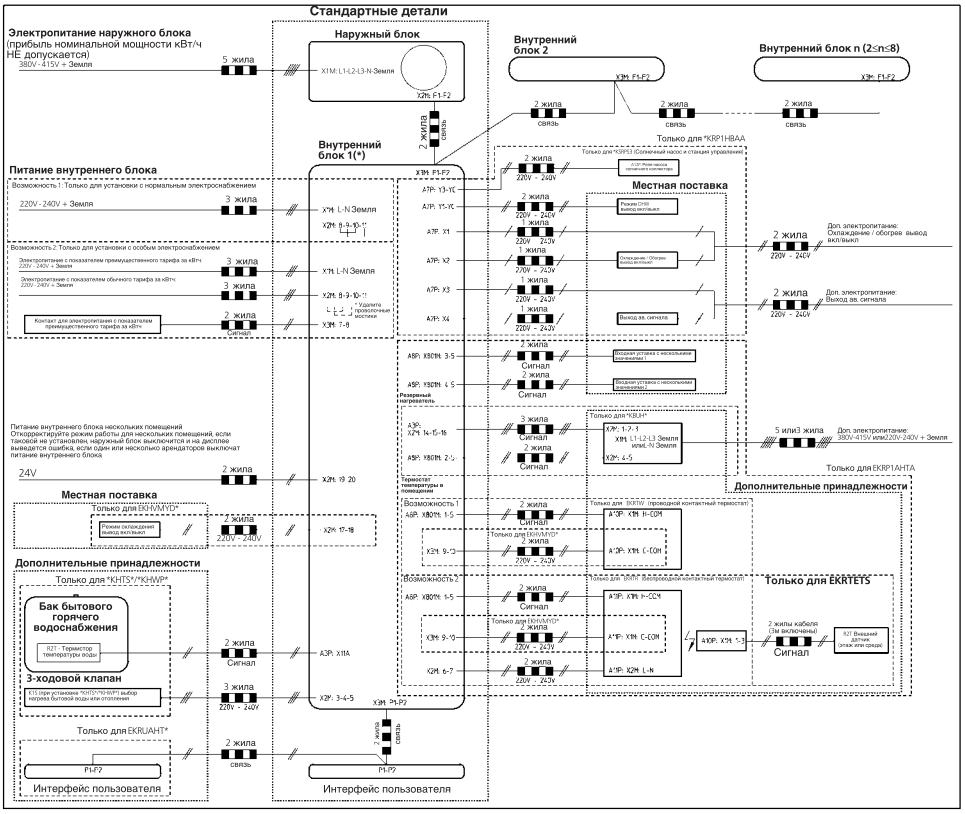
6 Схемы внешних соединений

6 - 1 Схемы внешних соединений

EKHVMRD-A

Схема электрических соединений Altherma

Более подробную информацию см. в монтажной схеме



Примечания:

1. В случае сигнального кабеля или кабеля связи. Сохраняйте минимальное расстояние до кабеля питания > 25мм
2. В данном примере блок 1 относится к классу 50 или 80. В случае, если блок 1 относится к классу 011/014/016, см. схему подключения такого блока.

7 Данные об уровне шума

7 - 1 Спектр звуковой мощности

EKHVMRD-A

	Уровень звуковой мощности Lw на в октавную полосу частот (дБ)							Всего (дБA)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
EKHVMRD50AAV1	38	49	49	47	41	41	39	54
EKHVMRD80AAV1	39	50	51	45	45	43	41	55

Примечания

- Измерено согласно ISO 3744
- Стандартное звуковое давление 0дБ = 10e-6µW/м2
- дБA=Уровень A-взвешенной звуковой мощности

- Состояние модуля: Ta=7/6°C - Установочное значение нагревания 55/65°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. . .)

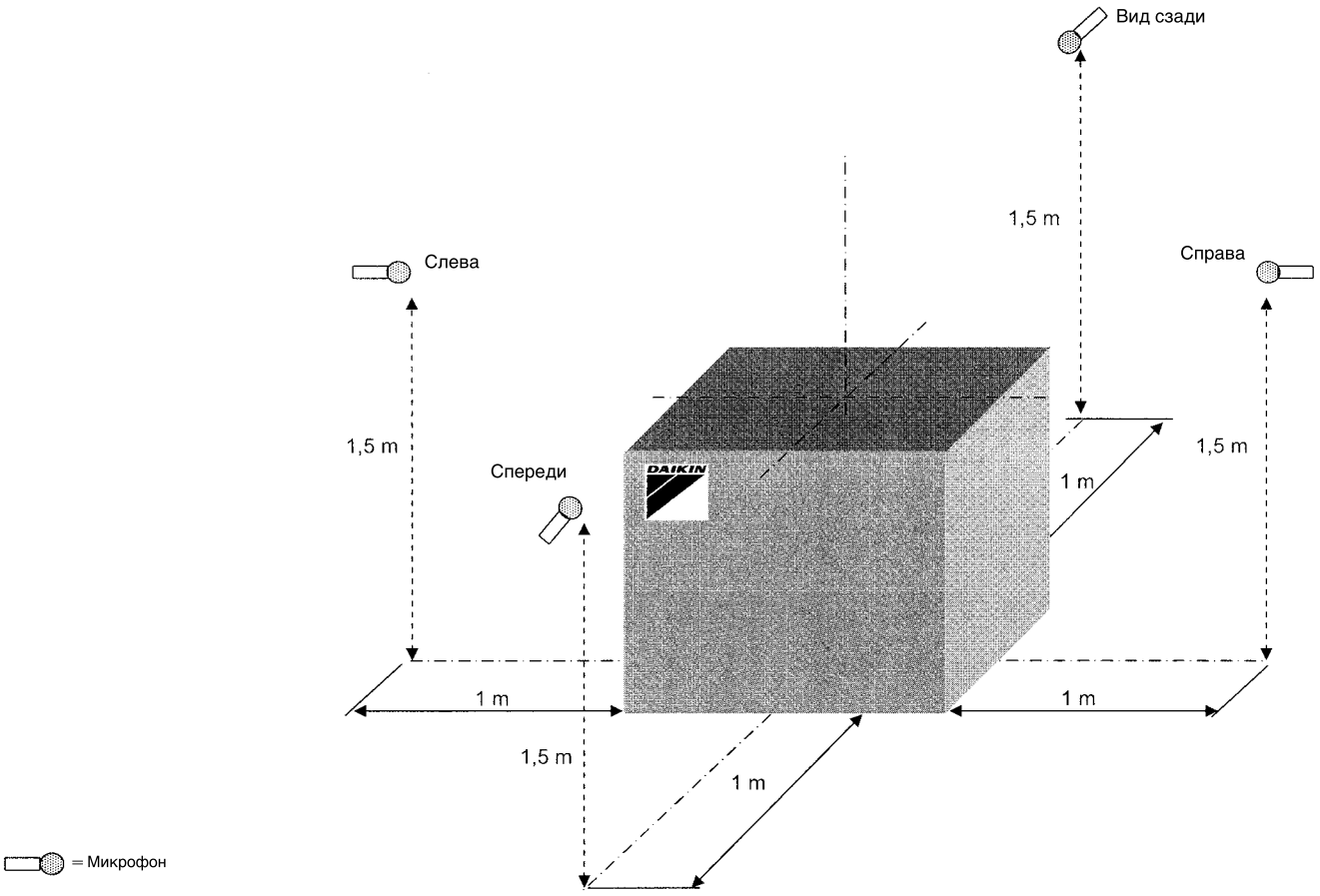
3TW59917-2A

7 Данные об уровне шума

7 - 2 Спектр звукового давления

EKHVMRD-A

Положение микрофонов



Уровни шума

Уровень звукового давления [дБА]			
	EKHVMRD		HXHD
	50	80	125
- [EW/LW 55/65°C]			
Спереди	40	42	42
Слева / Справа / Вид сзади (*)	40	41	41
- [EW/LW 70/80°C]			
Спереди	40	43	43
Слева / Справа / Вид сзади (*)	40	42	42
- [EW/LW 55/65°C] - Режим низкого уровня шума n°1			
Спереди~Справа (*)	38	38	38

Примечания

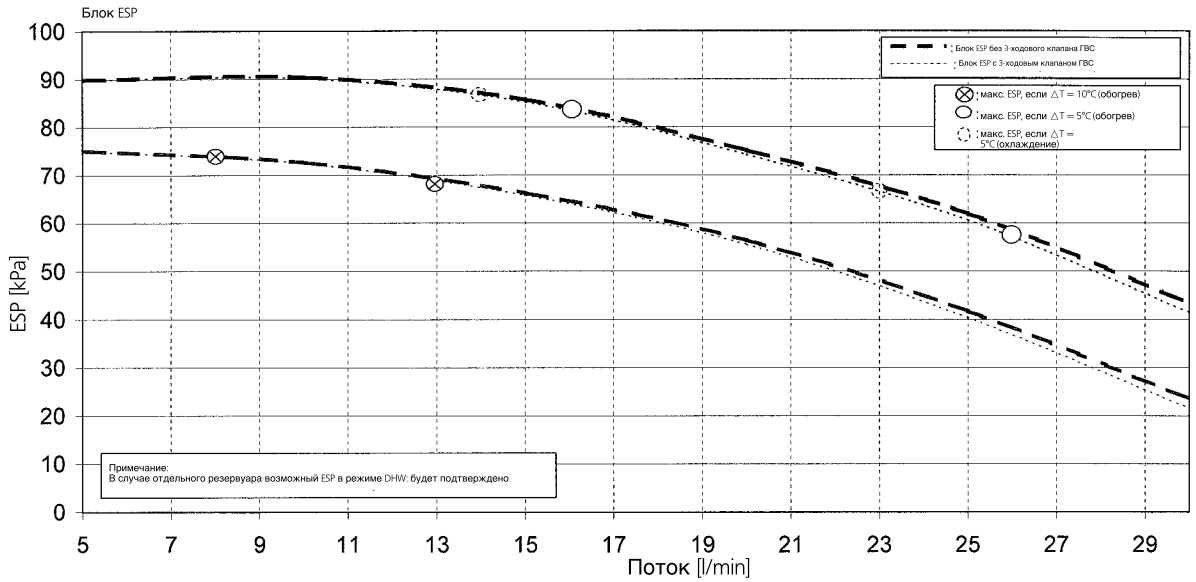
- Приведенные выше данные действительны при свободных полевых условиях, поскольку измерения проводились в полузаглушенном помещении. Если звук измеряется при фактических условиях работы установки, то измеренное значение будет выше вследствие шума окружающей среды и звукового отражения. Тщательно выбирайте 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.

3TW59917-1A

8 Характеристика гидравлической системы

8 - 1 Блок падения статического давления

EKHVMRD50-80A



1. Кривые ESP представляют собой максимальные значения для различных типов DT (обороты насоса=4000 для △T=5°C; обороты насоса=3600 для △T=10°C)
   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 вне кривых 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.

3TW59919-5

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