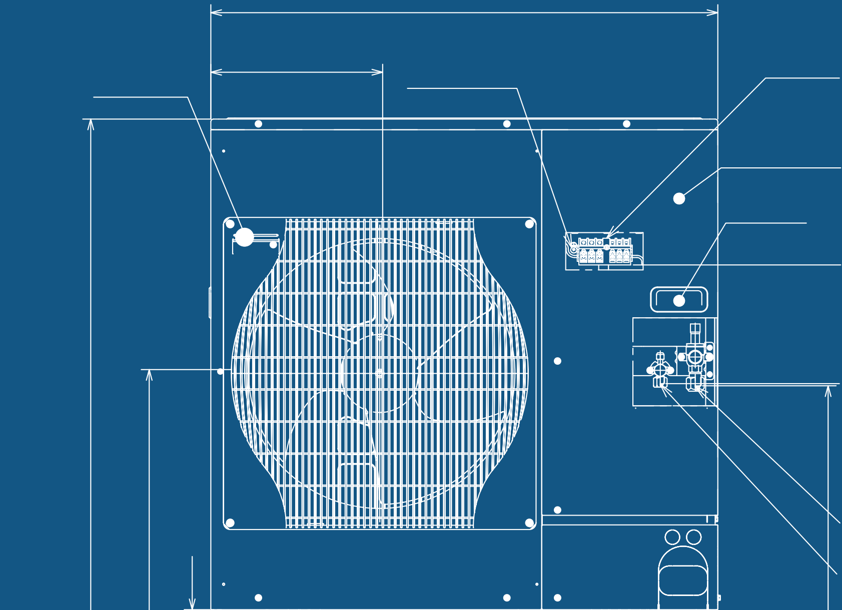
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Технические данные

ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

ИЗДАНИЕ 7

Mr.SLIM™



R410A

2020

Содержание

Схема полупромышленной серии Mr. Slim

Универсальные внутренние блоки

Модель		Тип	Индекс производительности											стр.
			35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500	
Кассетные: PLA-M_EA			●	●	●	●	●	●	●					
Настенные: PKA-M_HAL PKA-M_KAL			●	●										
					●	●	●							
Подвесные: PCA-M_KA			●	●	●	●	●	●	●					
Подвесные для кухни: PCA-RP_HAQ						●								
Напольные: PSA-RP_KA						●	●	●	●					
Канальные: PEAD-M_ JA(L) PEA-RP_GAQ			●	●	●	●	●	●	●					
										●	●	●	●	

Схема полупромышленной серии Mr. Slim

Наружные блоки серии Deluxe Power Inverter

Модель		Тип	Индекс производительности										стр.
			25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
PUHZ-ZRP_VKA/VHA (220 В)		охлаждение или нагрев		1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●			
PUHZ-ZRP_YKA (380 В)								3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	

Наружные блоки серии Standard Inverter

Модель		Тип	Индекс производительности										стр.
			25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
SUZ-KA_VA6 (220 В)		охлаждение или нагрев	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●						
PUHZ-P_VHA (220 В)								1~ ●	1~ ●	1~ ●			
PUHZ-P_YHA (380 В) PUHZ-P_YKA2 (380 В)								3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	

Наружные блоки без инвертора

Модель		Тип	Индекс производительности										стр.
			25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
PU-P_VHAR3 (220 В)		только охлаждение					1~ ●	1~ ●					
PU-P_YHAR6 (380 В)							3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●			

Наружные блоки серии Zubadan Inverter

Модель		Индекс производительности											стр.
		45	50	75	80	100	112	120	140	160	200	230	
PUHZ-SHW_VHA (220 В) PUHZ-SHW_YHA (380 В) PUHZ-SHW_YKA2 (380 В)					1~ ●		1~ (3~) ●		(3~) ●			3~ ●	

Обозначения:

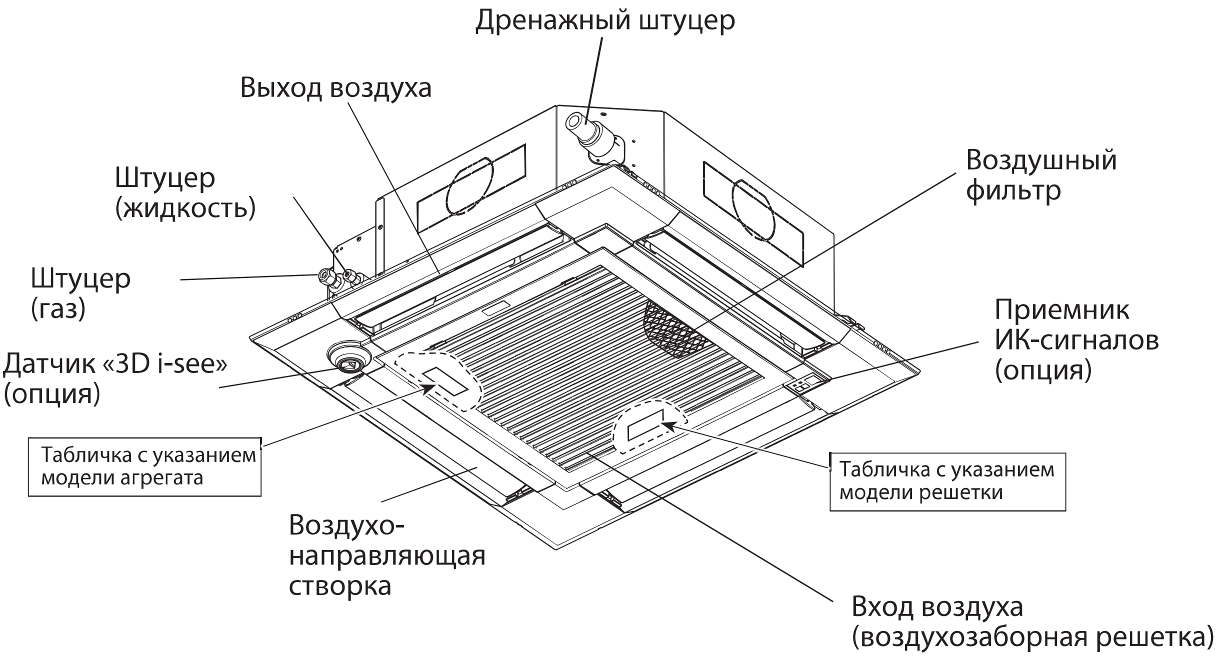
1~ ●	однофазная сеть электропитания
3~ ●	трехфазная сеть электропитания

1-1. Кассетные блоки PLA-M

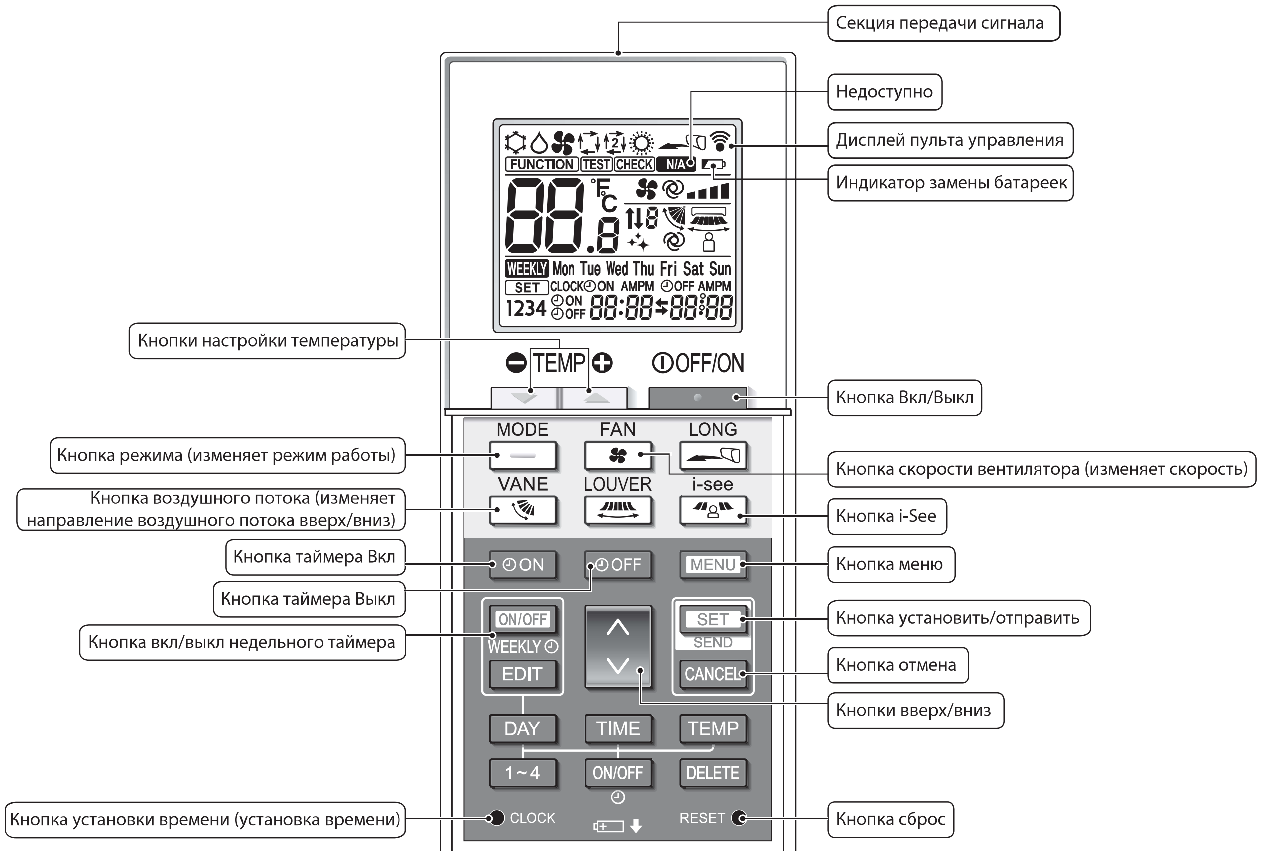
Содержание раздела

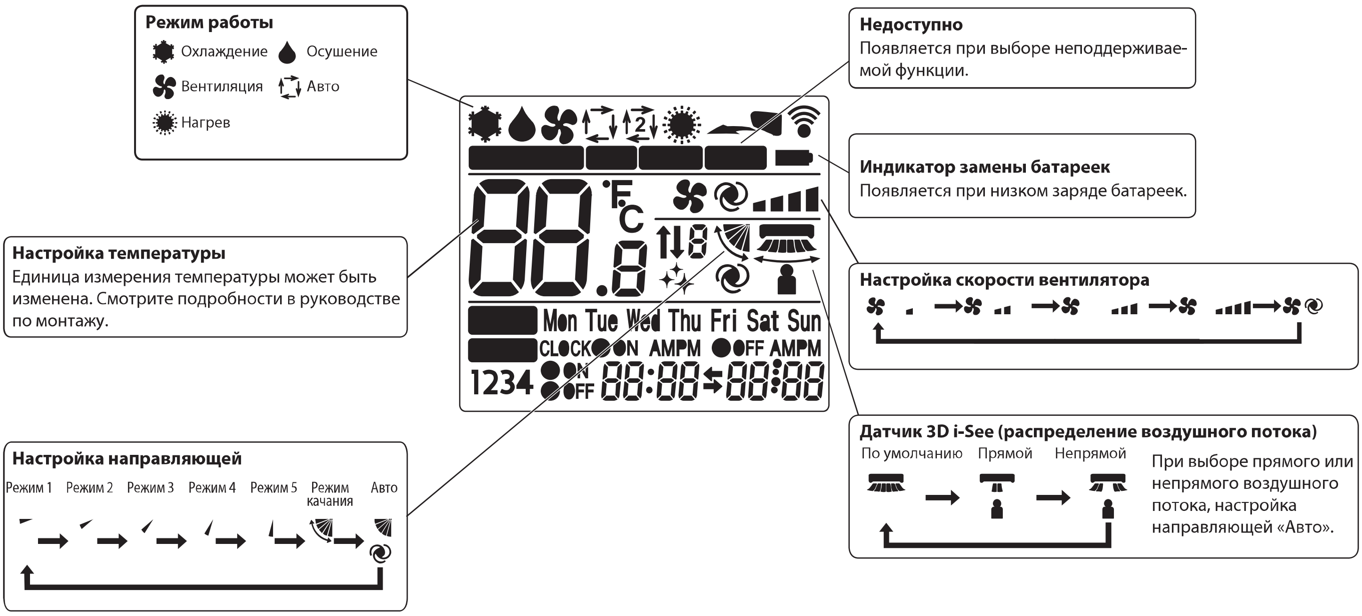
Типоразмер	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**	**400**	**500**
PLA-M•EA	●	●	●	●	●	●	●				

1.1 Внешний вид блоков PLA-M35/50/60/71/100/125/140EA



1.2 БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (опция)





Режим работы
Охлаждение
Осушение
Вентиляция
Авто
Нагрев

Недоступно
Появляется при выборе неподдерживаемой функции.

Индикатор замены батареек
Появляется при низком заряде батареек.

Настройка температуры
Единица измерения температуры может быть изменена. Смотрите подробности в руководстве по монтажу.

Настройка скорости вентилятора

Настройка направляющей

Датчик 3D i-See (распределение воздушного потока)

При выборе прямого или непрямого воздушного потока, настройка направляющей «Авто».

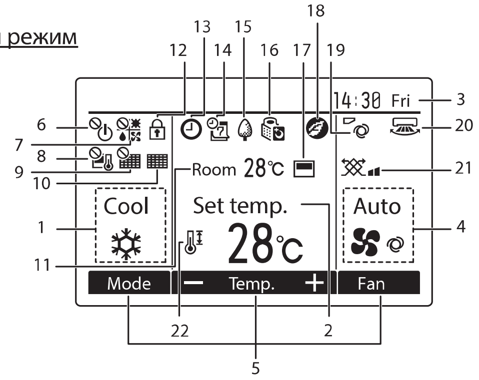
1-3. ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (опция) PAR-40MAA

Функции, которые могут быть использованы, ограничены в соответствии с моделью.

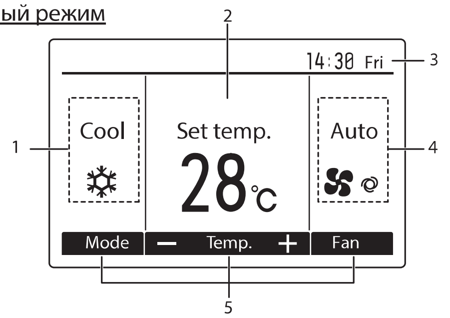
Экран

Главный экран может отображаться в двух разных режимах: «Полный» и «Упрощенный».
Заводская настройка «Полный».

Полный режим



Упрощенный режим



Примечание.
Все символы отображены для объяснения.

1 Режим работы

Отображается режим работы внутреннего блока.

2 Уставка температура

Отображается уставка температуры.

3 Часы (смотрите руководство по монтажу)

Отображается текущее время.

4 Скорость вентилятора

Отображается уставка скорости вентилятора.

5 Подсказка по функциям кнопок

Отображаются функции соответствующих кнопок.

6

Отображается при центральном управлении Вкл/Выкл.

7

Отображается при центральном управлении режимом работы.

8

Отображается при центральном управлении уставкой температуры.

9

Отображается при центральном управлении функцией сброса символа замены фильтра.

10

Отображается при необходимости обслуживания фильтра.

11 Температура в помещении (смотрите руководство по монтажу)

Отображается фактическая темп. в помещении.

12

Отображается при заблокированных кнопках.

13

Отображается, когда включены таймер Вкл/Выкл или функция ночного охлаждения.

14

Отображается при включении недельного таймера.

15

Отображается во время работы блоков в режиме энергосбережения.

16

Отображается во время работы наружных блоков в малошумном режиме.

17

Отображается, когда встроенный датчик темп. на индивидуальном пульте управления активирован для контроля температуры в помещении (а).

Отображается, когда датчик температуры на внутреннем блоке активирован для контроля температуры в помещении.

18

Отображается, когда блоки работают в энергосберегающем режиме с датчиком 3D i-See.

19

Отображается настройка горизонтальной направляющей.

20

Отображается настройка вертикальной направляющей.

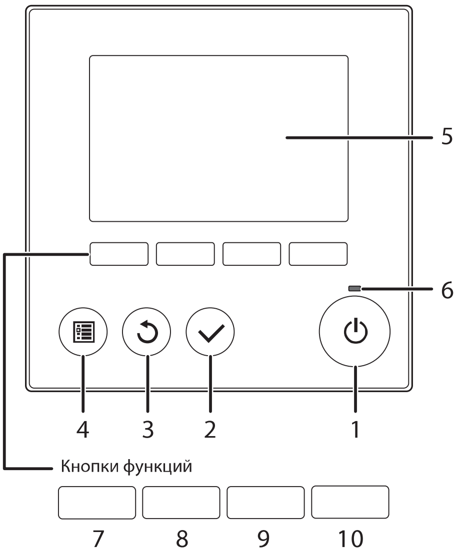
21

Отображается настройка вентиляции.

22

Отображается при ограничении диапазона уставки целевой температуры.

Интерфейс пульта



- Если подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку не выполняя функцию кнопки.
(Исключая кнопку Вкл/Выкл .)
- Большинство настроек (исключая Вкл/Выкл, режим, скорость вентилятора, температуру) может выполняться на экране Меню.

1 Кнопка Вкл/Выкл

Нажмите для Вкл/Выкл внутреннего блока.

2 Кнопка Выбор

Нажмите для сохранения настроек.

3 Кнопка Возврат

Нажмите для возврата к предыдущему экрану.

4 Кнопка Меню

Нажмите для вызова главного меню.

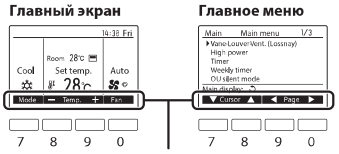
5 Подсветка ЖК-дисплея

Отображаются рабочие настройки.
Когда подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку и она остается включенной в течение некоторого времени в зависимости от экрана.

6 Индикатор Вкл/Выкл

Этот индикатор включен зеленым цветом во время работы блока. Индикатор мигает во время запуска пульта управления или при неисправности.

Функции кнопок функций изменяются в зависимости от экрана. Смотрите подсказки по функциям кнопок, которые отображаются в нижней части ЖК-дисплея, выполняемых на данном экране.
При центральном управлении системой подсказки по функциям заблокированных кнопок не отображаются.



Подсказки по функциям кнопок

7 Кнопка функции F1

Главный экран: нажмите для изменения режима работы.
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вниз.

8 Кнопка функции F2

Главный экран: нажмите для уменьшения температуры.
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вверх.

9 Кнопка функции F3

Главный экран: нажмите для увеличения температуры.
Главное меню: Нажмите для перехода к предыдущей странице.

10 Кнопка функции F4

Главный экран: нажмите для изменения скорости вентилятора.
Главное меню: Нажмите для перехода к следующей странице.

1. Общие сведения

1.4 Структура меню

Нажмите кнопку меню .
Подведите курсор к нужному пункту кнопками F1 и F2 и нажмите кнопку ВЫБОР .

Главное меню

- **Заслонка • Направляющая • Вентиляция (Лоссней)**
- **Высокая мощность**
- **Таймер**
  - Таймер ВКЛ/ОТКЛ.
  - Таймер автоматического отключения
- **Недельный таймер**
- **Ограничения**
  - Диапазон температур
  - Блокировка работы
- **Энергосбережение**
  - Автоматический возврат
  - Расписание
- **Ночной режим**
- **Информация о фильтре**
- **Информация об ошибках**
- **Обслуживание**
  - Декоративная панель с механизмом спуска/поднятия фильтра
  - Ручная установка угла заслонки
  - Датчик «3D i-see»
- **Заводские установки**
  - Главный / вспомогательный
  - Часы
  - Главный экран
  - Контрастность
  - Параметры отображения
  - Автоматический режим
  - Пароль администратора
  - Выбор языка
- **Сервис**
  - Тестовый запуск
  - Ввод информации по обслуживанию
  - Настройка функций
  - Проверка
  - Самопроверка
  - Пароль для обслуживания
  - Проверка пульта дистанционного управления

Не все функции доступны для всех моделей внутренних блоков.

Отображаемые меню		Подробности установки
Заслонка • Направляющая • Вентиляция (Лоссней)		**Используется для установки угла заслонки.** • Выберите нужное положение заслонки из пяти различных установок. **Используется для включения/выключения направляющей.** • Выберите нужное из «включено» и «выключено». **Используется для установки режима вентиляции.** • Выберите нужный режим из «выключено», «низкий» и «высокий».
Высокая мощность**		**Используется для быстрого достижения комфортной комнатной температуры** • Блок может работать в режиме высокой мощности до 30 минут.
Таймер	Таймер ВКЛ/ОТКЛ.*	**Используется для установки времени включения и выключения.** • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. * Необходима установка текущего времени.
	Таймер автоматического отключения	**Используется для установки времени автоматического отключения.** • Время может быть задано в диапазоне от 30 до 240 минут с шагом 10 минут.
Информация о фильтре		**Используется для проверки состояния фильтра.** • Значок фильтра может быть сброшен.
Информация об ошибках		**Используется для отображения информации об ошибках при их возникновении.** • Может отображаться следующая информация: код ошибки, источник ошибки, адрес холодильного контура, модель блока, заводской номер, контактная информация (телефон дилера). * Чтобы данные о модели блока, заводском номере и контактная информация отображались, их нужно предварительно ввести.
Недельный таймер*		**Используется для установки времени включения и выключения функции недельного таймера.** • До восьми операций может быть установлено на каждый день. * Необходима установка текущего времени. * Недоступно, когда активирован таймер ВКЛ/ОТКЛ.
Энергосбережение	Автоматический возврат	**Используется для работы блоков на достижение уставки температуры в течение определенного периода времени после работы в режиме энергосбережения.** • Период времени может быть задан в диапазоне от 30 до 120 минут с шагом 10 минут. * Эта функция недоступна при ограничении заданного температурного диапазона.
	Расписание*	**Устанавливает время запуска/остановки работы блоков в энергосберегающем режиме для каждого дня недели и режимы энергосбережения.** • Может быть установлено до четырех режимов энергосбережения на каждый день. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. • Энергосберегающий режим может быть установлен в диапазоне от 0 или 50 % до 90 % с шагом 10 %. * Необходима установка текущего времени.
Ночной режим*		**Используется для настройки ночного режима.** • Выберите «Да» для включения настройки и «Нет» для выключения настройки. Может быть установлен диапазон температуры и время запуска/остановки. * Необходима установка текущего времени.
Ограничения	Диапазон температур	**Используется для ограничения диапазона уставок температуры.** • Для разных режимов работы могут быть установлены различные диапазоны температур.
	Блокировка работы	**Используется для блокировки выбранных функций.** • Заблокированные функции не работают.
Обслуживание	Панель с механизмом спуска/поднятия фильтра	**Декоративная панель с механизмом удаленного управления спуском и поднятием фильтра для высоких помещений.**
	Ручная установка угла заслонки	**Используется для установки угла каждой заслонки в фиксированном положении.**
	Датчик «3D i-see»	**Используется для управления следующими функциями датчика «3D i-see»:** • Распределение воздуха • Режим энергосбережения • Сезонный поток воздуха
Заводские установки	Главный / Вспомогательный	**При подключении двух пультов управления один из них должен быть назначен вспомогательным.**
	Часы	**Используется для установки текущего времени.**
	Главный экран	**Используется для переключения между «Полным» и «Базовым» режимами главного экрана.** • По умолчанию установлен «Полный» режим.
	Контрастность	**Используется для регулировки контрастности экрана.**

** Данная функция недоступна для наружных блоков серии SUZ и некоторых моделей наружных блоков P-серии.

1. Общие сведения

Отображаемые меню		Подробности установки
Заводские установки	Параметры отображения	**Выполните настройки отображения соответствующих параметров пульта управления по мере необходимости.** **Часы:** Заводская установка «Да» и «24-часовой» формат. **Температура:** Выберите или Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F). **Комнатная температура:** Установите отображается или нет. **Автоматический режим:** Установите отображение в автоматическом режиме или только автоотображение.
	Автоматический режим	**Выберите, будет ли использоваться автоматический режим или нет.** * Эта настройка действует только в случае взаимосвязи внутренних блоков с функцией автоматического режима.
	Пароль администратора	**Пароль администратора необходим для настройки следующих параметров.** • Установка таймера • Настройка энергосберегающего режима • Установка недельного таймера • Настройка ограничений • Установка тихого режима работы наружного блока • Установка ночного режима
	Выбор языка	**Используется для выбора языка интерфейса.**
Сервис	Тестовый запуск	**Выберите «Тестовый запуск» в сервисном меню для перехода в меню тестового запуска.** • Тестовый запуск • Тестовый запуск дренажного насоса
	Ввод информации по обслуживанию	**Выберите «Ввод информации по обслуживанию» в сервисном меню для перехода к окну информации по обслуживанию.** **В окне информации по обслуживанию могут быть выполнены следующие установки:** • Ввод наименования модели • Ввод серийного номера • Ввод контактной информации дилера
	Настройка функций	**Выполните настройки функций внутреннего блока с помощью пульта управления, при необходимости.**
	Проверка	**История ошибок:** Отображается история ошибок и выполняется удаление истории ошибок. **Проверка утечки хладагента**:** Может быть определена утечка хладагента. **Планомерное обслуживание**:** Может отображаться дата обслуживания внутреннего и наружного блоков. **Запрос параметров**:** Возможность проверки подробных параметров работы, включая температуру каждого термистора и историю ошибок.
	Самопроверка	**Возможность проверки истории ошибок каждого блока с помощью пульта управления.**
	Пароль для обслуживания	**Выполните указанные шаги для изменения пароля обслуживания.**
	Проверка пульта управления	**Если пульт управления не работает должным образом, используйте функцию проверки пульта управления для поиска и устранения неисправностей.**

** Данная функция недоступна для наружных блоков серии SUZ и некоторых моделей наружных блоков P-серии.

Комбинации с наружными блоками серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW

Модель	внутренний блок				PLA-M100EA	PLA-M100EA	PLA-M125EA
	наружный блок				PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA
Электропитание					от наружного блока		
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A		
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	10,0	10,0	12,5
			максимум	кВт	11,4	11,4	14,0
			минимум	кВт	4,9	4,9	5,5
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,79	0,79	0,78
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,940	2,940	5,000
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,40	3,40	2,50
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	661	661	858
	Класс энергоэффективности SEER				5,3	5,3	-
	Класс энергоэффективности				A	A	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	11,2	14,0
			максимум	кВт	14,0	14,0	16,0
			минимум	кВт	4,5	4,5	5,0
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,793	2,793	4,000
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,01	4,01	3,50
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	4445	4445	6506
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0	4,0	-
	Класс энергоэффективности				A+	A+	-
Рабочий ток (макс.)				А	35,5	13,5	13,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,07	0,07	0,10
	Рабочий ток (макс.)			А	0,46	0,46	0,66
	Размеры		высота	мм	298	298	298
			ширина	мм	840	840	840
			глубина	мм	840	840	840
	Масса			кг	24	24	26
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	19,0	19,0	21,0
			средняя2	$м^3$/мин.	23,0	23,0	25,0
			средняя	$м^3$/мин.	26,0	26,0	28,0
			высокая	$м^3$/мин.	29,0	29,0	31,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	31	33
			средняя2	дБА	34	34	37
			средняя	дБА	37	37	41
			высокая	дБА	40	40	44
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	61	61	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1350	1350	1350
			ширина	мм	950	950	950
			глубина	мм	330 (+30)	330 (+30)	330 (+30)
	Масса			кг	120	134	134
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	100,0	100,0	100,0
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	100,0	100,0	100,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	51	51
			малошумн.	дБА	48	48	48
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69	69	69
	Рабочий ток (макс.)			А	35,0	13,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			А	40	16	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21
			минимум	°C	-25	-25	-25

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PLA-M35EA	PLA-M50EA	PLA-M60EA	PLA-M71EA
	наружный блок				PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	5,0	6,1	7,1
			максимум	кВт	4,5	5,6	6,5	8,1
			минимум	кВт	1,6	2,3	2,7	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,84	0,81	0,77	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,83	1,42	1,75	1,87
	Коэффициент энергоэффективности EER				4,32	3,53	3,49	3,80
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	174	258	321	341
	Класс энергоэффективности SEER				7,2	6,7	6,6	7,2
	Класс энергоэффективности				A++	A++	A++	A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	6,0	7,0	8,0
			максимум	кВт	5,8	7,3	8,2	10,2
			минимум	кВт	1,6	2,5	2,8	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,92	1,81	2,07	2,11
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,44	3,32	3,39	3,79
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	764	1212	1418	1402
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,5	4,3	4,3	4,6
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+
Рабочий ток (макс.)				А	13,2	13,2	19,2	19,3
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,03	0,03	0,03	0,04
	Рабочий ток (макс.)			А	0,20	0,22	0,24	0,27
	Размеры		высота	мм	258	258	258	258
			ширина	мм	840	840	840	840
			глубина	мм	840	840	840	840
	Масса			кг	19	19	21	21
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	11,0	12,0	12,0	14,0
			средняя2	м^3/мин.	13,0	14,0	14,0	17,0
			средняя	м^3/мин.	15,0	16,0	16,0	19,0
			высокая	м^3/мин.	16,0	18,0	18,0	21,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	26	27	27	28
			средняя2	дБА	28	29	29	30
			средняя	дБА	29	31	31	32
			высокая	дБА	31	32	32	34
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	51	54	54	56
Наружный блок	Размеры		высота	мм	630	630	943	943
			ширина	мм	809	809	950	950
			глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)	330 (+30)	330 (+30)
	Масса			кг	43	46	70	70
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44	47	47
			малошумн.	дБА	41	41	44	44
		нагрев	номинал	дБА	46	46	48	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	67	67
	Рабочий ток (макс.)			А	13,0	13,0	19,0	19,0
	Номинал автоматического выключателя			А	16	16	25	25
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	12,7	12,7	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-11	-11	-20	-20

Модель	внутренний блок				PLA-M100EA	PLA-M100EA
	наружный блок				PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3
Электропитание					от наружного блока	
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A	
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,5	9,5
			максимум	кВт	11,4	11,4
			минимум	кВт	4,9	4,9
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,74	0,74
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,23	2,23
	Коэффициент энергоэффективности EER				4,26	4,26
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	465	476
	Класс энергоэффективности SEER				7,1	6,9
	Класс энергоэффективности				A++	A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	11,2
			максимум	кВт	14,0	14,0
			минимум	кВт	4,5	4,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,69	2,69
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,17	4,17
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	2468	2468
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,4	4,4
	Класс энергоэффективности				A+	A+
Рабочий ток (макс.)				А	27,0	8,5
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,07	0,07
	Рабочий ток (макс.)			А	0,46	0,46
	Размеры		высота	мм	298	298
			ширина	мм	840	840
			глубина	мм	840	840
	Масса			кг	24	24
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	19,0	19,0
			средняя2	м^3/мин.	23,0	23,0
			средняя	м^3/мин.	26,0	26,0
			высокая	м^3/мин.	29,0	29,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	31
			средняя2	дБА	34	34
			средняя	дБА	37	37
			высокая	дБА	40	40
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	61	61
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338	1338
			ширина	мм	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	116	123
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	110,0	110,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	110,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49	49
			малошумн.	дБА	46	46
		нагрев	номинал	дБА	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69	69
	Рабочий ток (макс.)			А	26,5	8,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)	
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21
			минимум	°C	-20	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter: PUHZ-P

2. Спецификация систем

Модель	внутренний блок				PLA-M125EA	PLA-M125EA	PLA-M140EA	PLA-M140EA
	наружный блок				PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность	номинал		кВт	12,5	12,5	13,4	13,4
		максимум		кВт	14,0	14,0	15,0	15,0
		минимум		кВт	5,5	5,5	6,2	6,2
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал			0,71	0,71	0,72	0,72
	Потребляемая мощность	номинал		кВт	3,87	3,87	4,39	4,39
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,23	3,23	3,05	3,05
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность	номинал		кВт	14,0	14,0	16,0	16,0
		максимум		кВт	16,0	16,0	18,0	18,0
		минимум		кВт	5,0	5,0	5,7	5,7
	Потребляемая мощность	номинал		кВт	3,77	3,77	4,90	4,90
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,71	3,71	3,26	3,26
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	27,2	10,2	28,7	13,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал		кВт	0,10	0,10	0,10	0,10
	Рабочий ток (макс.)			А	0,66	0,66	0,66	0,66
	Размеры	высота		мм	298	298	298	298
		ширина		мм	840	840	840	840
		глубина		мм	840	840	840	840
	Масса			кг	26	26	26	26
	Расход воздуха	низкая		м^3/мин.	21,0	21,0	24,0	24,0
		средняя2		м^3/мин.	25,0	25,0	26,0	26,0
		средняя		м^3/мин.	28,0	28,0	29,0	29,0
		высокая		м^3/мин.	31,0	31,0	32,0	32,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления	низкая		дБА	33	33	36	36
		средняя2		дБА	37	37	39	39
		средняя		дБА	41	41	42	42
		высокая		дБА	44	44	44	44
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	65	65
Наружный блок	Размеры	высота		мм	1338	1338	1338	1338
		ширина		мм	1050	1050	1050	1050
		глубина		мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	116	125	118	131
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	50	50	50	50
			малошумн.	дБА	47	47	47	47
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	70	70	70
	Рабочий ток (макс.)			А	26,5	9,5	28,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	16	40	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум		°C	46	46	46	46
		минимум		°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева	максимум		°C	21	21	21	21
		минимум		°C	-20	-20	-20	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter SUZ-KA и PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PLA-M35EA	PLA-M50EA	PLA-M60EA	PLA-M71EA
	наружный блок				SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	5,5	5,7	7,1
			максимум	кВт	3,9	5,6	6,3	8,1
			минимум	кВт	1,4	2,3	2,3	2,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,84	0,81	0,76	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,02	1,61	1,76	2,10
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,50	3,40	3,23	3,38
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	181	295	307	400
	Класс энергоэффективности SEER				6,9	6,5	6,5	6,2
	Класс энергоэффективности				A++	A++	A++	A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	5,8	6,9	8,0
			максимум	кВт	5,0	7,2	8,0	10,2
			минимум	кВт	1,7	1,7	2,5	2,6
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,00	1,69	1,97	2,24
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,10	3,43	3,50	3,56
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	826	1505	1498	1888
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,4	4,0	4,3	4,3
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+
Рабочий ток (макс.)				А	8,4	12,2	14,2	16,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,03	0,03	0,03	0,04
	Рабочий ток (макс.)			А	0,20	0,22	0,24	0,27
	Размеры		высота	мм	258	258	258	258
			ширина	мм	840	840	840	840
			глубина	мм	840	840	840	840
	Масса			кг	19	19	21	21
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	11,0	12,0	12,0	14,0
			средняя2	$м^3$/мин.	13,0	14,0	14,0	17,0
			средняя	$м^3$/мин.	15,0	16,0	16,0	19,0
			высокая	$м^3$/мин.	16,0	18,0	18,0	21,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	26	27	27	28
			средняя2	дБА	28	29	29	30
			средняя	дБА	29	31	31	32
			высокая	дБА	31	32	32	34
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	51	54	54	56
Наружный блок	Размеры		высота	мм	550	880	880	880
			ширина	мм	800	840	840	840
			глубина	мм	285	330	330	330
	Масса			кг	35	54	50	53
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	36,3	44,6	40,9	50,1
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	34,8	44,6	49,2	48,2
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49	52	55	55
			малошумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	50	52	55	55
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62	65	65	69
	Рабочий ток (макс.)			А	8,2	12,0	14,0	16,1
	Номинал автоматического выключателя			А	10	20	20	20
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	6,35	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	9,52	12,7	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	20	30	30	30
	Макс. перепад высот			м	12	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-10	-15	-15	-15
	Режим нагрева		максимум	°C	24	24	24	24
			минимум	°C	-10	-10	-10	-10

2. Спецификация систем

Модель	внутренний блок				PLA-M100EA	PLA-M125EA	PLA-M140EA
	наружный блок				PUHZ-P100VKA	PUHZ-P125VKA	PUHZ-P140VKA
Электропитание					от наружного блока		
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A		
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4	12,1	13,6
			максимум	кВт	10,6	13,0	14,1
			минимум	кВт	3,7	5,6	5,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,77	0,73	0,70
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,18	4,10	5,41
	Коэффициент энергоэффективности EER				2,95	2,95	2,51
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	538	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				6,1	-	-
	Класс энергоэффективности				A++	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	13,5	15,0
			максимум	кВт	12,5	15,0	15,8
			минимум	кВт	2,8	4,8	4,9
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,26	3,73	4,67
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,43	3,61	3,21
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	2432	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,6	-	-
	Класс энергоэффективности				A++	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	20,5	27,2	30,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,07	0,10	0,10
	Рабочий ток (макс.)			А	0,46	0,66	0,66
	Размеры		высота	мм	298	298	298
			ширина	мм	840	840	840
			глубина	мм	840	840	840
	Масса			кг	24	26	26
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	19,0	21,0	24,0
			средняя2	м^3/мин.	23,0	25,0	26,0
			средняя	м^3/мин.	26,0	28,0	29,0
			высокая	м^3/мин.	29,0	31,0	32,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	33	36
			средняя2	дБА	34	37	39
			средняя	дБА	37	41	42
			высокая	дБА	40	44	44
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	61	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981	981	981
			ширина	мм	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	76	84	84
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	79	86	86
		нагрев	номинал	м^3/мин.	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	72	75
	Рабочий ток (макс.)			А	20	26,5	30
	Номинал автоматического выключателя			А	32	32	40
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21
			минимум	°C	-15	-15	-15

2. Спецификация систем

Модель	внутренний блок				PLA-M100EA	PLA-M125EA	PLA-M140EA
	наружный блок				PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140YKA
Электропитание					от наружного блока		
					380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A		
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4	12,1	13,6
			максимум	кВт	10,6	13,0	14,1
			минимум	кВт	3,7	5,6	5,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,77	0,73	0,70
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,18	4,10	5,42
	Коэффициент энергоэффективности EER				2,95	2,95	2,51
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	538	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				6,1	-	-
	Класс энергоэффективности				A++	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	13,5	15,0
			максимум	кВт	12,5	15,0	15,8
			минимум	кВт	2,8	4,8	4,9
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,26	3,73	4,67
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,43	3,61	3,21
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	2432	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,6	-	-
	Класс энергоэффективности				A++	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	12,0	12,2	12,2
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,07	0,10	0,10
	Рабочий ток (макс.)			А	0,46	0,66	0,66
	Размеры		высота	мм	298	298	298
			ширина	мм	840	840	840
			глубина	мм	840	840	840
	Масса			кг	24	26	26
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	19,0	21,0	24,0
			средняя2	м^3/мин.	23,0	25,0	26,0
			средняя	м^3/мин.	26,0	28,0	29,0
			высокая	м^3/мин.	29,0	31,0	32,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	33	36
			средняя2	дБА	34	37	39
			средняя	дБА	37	41	42
			высокая	дБА	40	44	44
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	61	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981	981	981
			ширина	мм	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	78	85	85
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	79	86	86
		нагрев	номинал	м^3/мин.	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	72	75
	Рабочий ток (макс.)			А	11,5	11,5	11,5
	Номинал автоматического выключателя			А	16	16	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21
			минимум	°C	-15	-15	-15

3. Характеристики внутренних блоков

Модель				**PLA-M35EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,03	0,03
Рабочий ток			А	0,20	0,18
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,05	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	11-13-15-16	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	26-28-29-31	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 19	Решетка: 5

Модель				**PLA-M50EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,03	0,03
Рабочий ток			А	0,22	0,20
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,05	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	12-14-16-18	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	27-29-31-32	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 19	Решетка: 5

Модель				**PLA-M60EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,03	0,03
Рабочий ток			А	0,24	0,22
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,05	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	12-14-16-18	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	27-29-31-32	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 21	Решетка: 5

3. Характеристики внутренних блоков

Модель				**PLA-M71EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,04	0,04
Рабочий ток			А	0,27	0,25
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,05	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	12-17-19-21	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	28-30-32-34	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 21	Решетка: 5

Модель				**PLA-M100EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,07	0,07
Рабочий ток			А	0,46	0,44
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	19-23-26-29	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	31-34-37-40	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 24	Решетка: 5

Модель				**PLA-M125EA.UK**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,10	0,10
Рабочий ток			А	0,66	0,64
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	21-25-28-31	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	33-37-41-44	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
		высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса			кг	Агрегат: 26	Решетка: 5

Модель			**PLA-M140EA.UK**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,10	0,10
Рабочий ток		А	0,66	0,64
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	24-26-29-32	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	36-39-42-44	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса		кг	Агрегат: 26	Решетка: 5

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M100EA / PUHZ-SHW112VHA(-BS) PUHZ-SHW112YHA(-BS)

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,900	6,831	0.69	2.352	9,600	6,624	0.69	2.484	9,300	6,417	0.69	2.631
20	18	10,600	6,042	0.57	2.396	10,300	5,871	0.57	2.528	9,950	5,672	0.57	2.705
20	20	11,400	5,130	0.45	2.470	11,150	5,018	0.45	2.587	10,850	4,883	0.45	2.764
22	16	9,900	7,623	0.77	2.352	9,600	7,392	0.77	2.484	9,300	7,161	0.77	2.631
22	18	10,600	6,890	0.65	2.396	10,300	6,695	0.65	2.528	9,950	6,468	0.65	2.705
22	20	11,400	6,042	0.53	2.470	11,150	5,910	0.53	2.587	10,850	5,751	0.53	2.764
24	16	9,900	8,415	0.85	2.352	9,600	8,160	0.85	2.484	9,300	7,905	0.85	2.631
24	18	10,600	7,738	0.73	2.396	10,300	7,519	0.73	2.528	9,950	7,264	0.73	2.705
24	20	11,400	6,954	0.61	2.470	11,150	6,802	0.61	2.587	10,850	6,619	0.61	2.764
24	22	12,150	5,954	0.49	2.528	11,900	5,831	0.49	2.675	11,600	5,684	0.49	2.852
26	16	9,900	9,207	0.93	2.352	9,600	8,928	0.93	2.484	9,300	8,649	0.93	2.631
26	18	10,600	8,586	0.81	2.396	10,300	8,343	0.81	2.528	9,950	8,060	0.81	2.705
26	20	11,400	7,866	0.69	2.470	11,150	7,694	0.69	2.587	10,850	7,487	0.69	2.764
26	22	12,150	6,926	0.57	2.528	11,900	6,783	0.57	2.675	11,600	6,612	0.57	2.852
27	16	9,900	9,603	0.97	2.352	9,600	9,312	0.97	2.484	9,300	9,021	0.97	2.631
27	18	10,600	9,010	0.85	2.396	10,300	8,755	0.85	2.528	9,950	8,458	0.85	2.705
27	20	11,400	8,322	0.73	2.470	11,150	8,140	0.73	2.587	10,850	7,921	0.73	2.764
27	22	12,150	7,412	0.61	2.528	11,900	7,259	0.61	2.675	11,600	7,076	0.61	2.852
28	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
28	18	10,600	9,434	0.89	2.396	10,300	9,167	0.89	2.528	9,950	8,856	0.89	2.705
28	20	11,400	8,778	0.77	2.470	11,150	8,586	0.77	2.587	10,850	8,355	0.77	2.764
28	22	12,150	7,898	0.65	2.528	11,900	7,735	0.65	2.675	11,600	7,540	0.65	2.852
30	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
30	18	10,600	10,282	0.97	2.396	10,300	9,991	0.97	2.528	9,950	9,652	0.97	2.705
30	20	11,400	9,690	0.85	2.470	11,150	9,478	0.85	2.587	10,850	9,223	0.85	2.764
30	22	12,150	8,870	0.73	2.528	11,900	8,687	0.73	2.675	11,600	8,468	0.73	2.852
32	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
32	18	10,600	10,600	1.00	2.396	10,300	10,300	1.00	2.528	9,950	9,950	1.00	2.705
32	20	11,400	10,602	0.93	2.470	11,150	10,370	0.93	2.587	10,850	10,091	0.93	2.764
32	22	12,150	9,842	0.81	2.528	11,900	9,639	0.81	2.675	11,600	9,396	0.81	2.852
34	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
34	18	10,600	10,600	1.00	2.396	10,300	10,300	1.00	2.528	9,950	9,950	1.00	2.705
34	20	11,400	11,400	1.00	2.470	11,150	11,150	1.00	2.587	10,850	10,850	1.00	2.764
34	22	12,150	10,814	0.89	2.528	11,900	10,591	0.89	2.675	11,600	10,324	0.89	2.852

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,900	6,141	0.69	2.822	8,500	5,865	0.69	3.028	8,100	5,589	0.69	3.278
20	18	9,600	5,472	0.57	2.896	9,300	5,301	0.57	3.116	8,700	4,959	0.57	3.352
20	20	10,400	4,680	0.45	2.969	10,000	4,500	0.45	3.175	9,400	4,230	0.45	3.410
22	16	8,900	6,853	0.77	2.822	8,500	6,545	0.77	3.028	8,100	6,237	0.77	3.278
22	18	9,600	6,240	0.65	2.896	9,300	6,045	0.65	3.116	8,700	5,655	0.65	3.352
22	20	10,400	5,512	0.53	2.969	10,000	5,300	0.53	3.175	9,400	4,982	0.53	3.410
24	16	8,900	7,565	0.85	2.822	8,500	7,225	0.85	3.028	8,100	6,885	0.85	3.278
24	18	9,600	7,008	0.73	2.896	9,300	6,789	0.73	3.116	8,700	6,351	0.73	3.352
24	20	10,400	6,344	0.61	2.969	10,000	6,100	0.61	3.175	9,400	5,734	0.61	3.410
24	22	11,200	5,488	0.49	3.028	10,800	5,292	0.49	3.263	10,200	4,998	0.49	3.469
26	16	8,900	8,277	0.93	2.822	8,500	7,905	0.93	3.028	8,100	7,533	0.93	3.278
26	18	9,600	7,776	0.81	2.896	9,300	7,533	0.81	3.116	8,700	7,047	0.81	3.352
26	20	10,400	7,176	0.69	2.969	10,000	6,900	0.69	3.175	9,400	6,486	0.69	3.410
26	22	11,200	6,384	0.57	3.028	10,800	6,156	0.57	3.263	10,200	5,814	0.57	3.469
27	16	8,900	8,633	0.97	2.822	8,500	8,245	0.97	3.028	8,100	7,857	0.97	3.278
27	18	9,600	8,160	0.85	2.896	9,300	7,905	0.85	3.116	8,700	7,395	0.85	3.352
27	20	10,400	7,592	0.73	2.969	10,000	7,300	0.73	3.175	9,400	6,862	0.73	3.410
27	22	11,200	6,832	0.61	3.028	10,800	6,588	0.61	3.263	10,200	6,222	0.61	3.469
28	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
28	18	9,600	8,544	0.89	2.896	9,300	8,277	0.89	3.116	8,700	7,743	0.89	3.352
28	20	10,400	8,008	0.77	2.969	10,000	7,700	0.77	3.175	9,400	7,238	0.77	3.410
28	22	11,200	7,280	0.65	3.028	10,800	7,020	0.65	3.263	10,200	6,630	0.65	3.469
30	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
30	18	9,600	9,312	0.97	2.896	9,300	9,021	0.97	3.116	8,700	8,439	0.97	3.352
30	20	10,400	8,840	0.85	2.969	10,000	8,500	0.85	3.175	9,400	7,990	0.85	3.410
30	22	11,200	8,176	0.73	3.028	10,800	7,884	0.73	3.263	10,200	7,446	0.73	3.469
32	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
32	18	9,600	9,600	1.00	2.896	9,300	9,300	1.00	3.116	8,700	8,700	1.00	3.352
32	20	10,400	9,672	0.93	2.969	10,000	9,300	0.93	3.175	9,400	8,742	0.93	3.410
32	22	11,200	9,072	0.81	3.028	10,800	8,748	0.81	3.263	10,200	8,262	0.81	3.469
34	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
34	18	9,600	9,600	1.00	2.896	9,300	9,300	1.00	3.116	8,700	8,700	1.00	3.352
34	20	10,400	10,400	1.00	2.969	10,000	10,000	1.00	3.175	9,400	9,400	1.00	3.410
34	22	11,200	9,968	0.89	3.028	10,800	9,612	0.89	3.263	10,200	9,078	0.89	3.469

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M125EA / PUHZ-SHW140YHA(-BS)

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,375	8,415	0.68	4.000	12,000	8,160	0.68	4.225	11,625	7,905	0.68	4.475
20	18	13,250	7,420	0.56	4.075	12,875	7,210	0.56	4.300	12,438	6,965	0.56	4.600
20	20	14,250	6,270	0.44	4.200	13,938	6,133	0.44	4.400	13,563	5,968	0.44	4.700
22	16	12,375	9,405	0.76	4.000	12,000	9,120	0.76	4.225	11,625	8,835	0.76	4.475
22	18	13,250	8,480	0.64	4.075	12,875	8,240	0.64	4.300	12,438	7,960	0.64	4.600
22	20	14,250	7,410	0.52	4.200	13,938	7,248	0.52	4.400	13,563	7,053	0.52	4.700
24	16	12,375	10,395	0.84	4.000	12,000	10,080	0.84	4.225	11,625	9,765	0.84	4.475
24	18	13,250	9,540	0.72	4.075	12,875	9,270	0.72	4.300	12,438	8,955	0.72	4.600
24	20	14,250	8,550	0.60	4.200	13,938	8,363	0.60	4.400	13,563	8,138	0.60	4.700
24	22	15,188	7,290	0.48	4.300	14,875	7,140	0.48	4.550	14,500	6,960	0.48	4.850
26	16	12,375	11,385	0.92	4.000	12,000	11,040	0.92	4.225	11,625	10,695	0.92	4.475
26	18	13,250	10,600	0.80	4.075	12,875	10,300	0.80	4.300	12,438	9,950	0.80	4.600
26	20	14,250	9,690	0.68	4.200	13,938	9,478	0.68	4.400	13,563	9,223	0.68	4.700
26	22	15,188	8,505	0.56	4.300	14,875	8,330	0.56	4.550	14,500	8,120	0.56	4.850
27	16	12,375	11,880	0.96	4.000	12,000	11,520	0.96	4.225	11,625	11,160	0.96	4.475
27	18	13,250	11,130	0.84	4.075	12,875	10,815	0.84	4.300	12,438	10,448	0.84	4.600
27	20	14,250	10,260	0.72	4.200	13,938	10,035	0.72	4.400	13,563	9,765	0.72	4.700
27	22	15,188	9,113	0.60	4.300	14,875	8,925	0.60	4.550	14,500	8,700	0.60	4.850
28	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
28	18	13,250	11,660	0.88	4.075	12,875	11,330	0.88	4.300	12,438	10,945	0.88	4.600
28	20	14,250	10,830	0.76	4.200	13,938	10,593	0.76	4.400	13,563	10,308	0.76	4.700
28	22	15,188	9,720	0.64	4.300	14,875	9,520	0.64	4.550	14,500	9,280	0.64	4.850
30	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
30	18	13,250	12,720	0.96	4.075	12,875	12,360	0.96	4.300	12,438	11,940	0.96	4.600
30	20	14,250	11,970	0.84	4.200	13,938	11,708	0.84	4.400	13,563	11,393	0.84	4.700
30	22	15,188	10,935	0.72	4.300	14,875	10,710	0.72	4.550	14,500	10,440	0.72	4.850
32	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
32	18	13,250	13,250	1.00	4.075	12,875	12,875	1.00	4.300	12,438	12,438	1.00	4.600
32	20	14,250	13,110	0.92	4.200	13,938	12,823	0.92	4.400	13,563	12,478	0.92	4.700
32	22	15,188	12,150	0.80	4.300	14,875	11,900	0.80	4.550	14,500	11,600	0.80	4.850
34	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
34	18	13,250	13,250	1.00	4.075	12,875	12,875	1.00	4.300	12,438	12,438	1.00	4.600
34	20	14,250	14,250	1.00	4.200	13,938	13,938	1.00	4.400	13,563	13,563	1.00	4.700
34	22	15,188	13,365	0.88	4.300	14,875	13,090	0.88	4.550	14,500	12,760	0.88	4.850

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,125	7,565	0.68	4.800	10,625	7,225	0.68	5.150	10,125	6,885	0.68	5.575
20	18	12,000	6,720	0.56	4.925	11,625	6,510	0.56	5.300	10,875	6,090	0.56	5.700
20	20	13,000	5,720	0.44	5.050	12,500	5,500	0.44	5.400	11,750	5,170	0.44	5.800
22	16	11,125	8,455	0.76	4.800	10,625	8,075	0.76	5.150	10,125	7,695	0.76	5.575
22	18	12,000	7,680	0.64	4.925	11,625	7,440	0.64	5.300	10,875	6,960	0.64	5.700
22	20	13,000	6,760	0.52	5.050	12,500	6,500	0.52	5.400	11,750	6,110	0.52	5.800
24	16	11,125	9,345	0.84	4.800	10,625	8,925	0.84	5.150	10,125	8,505	0.84	5.575
24	18	12,000	8,640	0.72	4.925	11,625	8,370	0.72	5.300	10,875	7,830	0.72	5.700
24	20	13,000	7,800	0.60	5.050	12,500	7,500	0.60	5.400	11,750	7,050	0.60	5.800
24	22	14,000	6,720	0.48	5.150	13,500	6,480	0.48	5.550	12,750	6,120	0.48	5.900
26	16	11,125	10,235	0.92	4.800	10,625	9,775	0.92	5.150	10,125	9,315	0.92	5.575
26	18	12,000	9,600	0.80	4.925	11,625	9,300	0.80	5.300	10,875	8,700	0.80	5.700
26	20	13,000	8,840	0.68	5.050	12,500	8,500	0.68	5.400	11,750	7,990	0.68	5.800
26	22	14,000	7,840	0.56	5.150	13,500	7,560	0.56	5.550	12,750	7,140	0.56	5.900
27	16	11,125	10,680	0.96	4.800	10,625	10,200	0.96	5.150	10,125	9,720	0.96	5.575
27	18	12,000	10,080	0.84	4.925	11,625	9,765	0.84	5.300	10,875	9,135	0.84	5.700
27	20	13,000	9,360	0.72	5.050	12,500	9,000	0.72	5.400	11,750	8,460	0.72	5.800
27	22	14,000	8,400	0.60	5.150	13,500	8,100	0.60	5.550	12,750	7,650	0.60	5.900
28	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
28	18	12,000	10,560	0.88	4.925	11,625	10,230	0.88	5.300	10,875	9,570	0.88	5.700
28	20	13,000	9,880	0.76	5.050	12,500	9,500	0.76	5.400	11,750	8,930	0.76	5.800
28	22	14,000	8,960	0.64	5.150	13,500	8,640	0.64	5.550	12,750	8,160	0.64	5.900
30	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
30	18	12,000	11,520	0.96	4.925	11,625	11,160	0.96	5.300	10,875	10,440	0.96	5.700
30	20	13,000	10,920	0.84	5.050	12,500	10,500	0.84	5.400	11,750	9,870	0.84	5.800
30	22	14,000	10,080	0.72	5.150	13,500	9,720	0.72	5.550	12,750	9,180	0.72	5.900
32	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
32	18	12,000	12,000	1.00	4.925	11,625	11,625	1.00	5.300	10,875	10,875	1.00	5.700
32	20	13,000	11,960	0.92	5.050	12,500	11,500	0.92	5.400	11,750	10,810	0.92	5.800
32	22	14,000	11,200	0.80	5.150	13,500	10,800	0.80	5.550	12,750	10,200	0.80	5.900
34	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
34	18	12,000	12,000	1.00	4.925	11,625	11,625	1.00	5.300	10,875	10,875	1.00	5.700
34	20	13,000	13,000	1.00	5.050	12,500	12,500	1.00	5.400	11,750	11,750	1.00	5.800
34	22	14,000	12,320	0.88	5.150	13,500	11,880	0.88	5.550	12,750	11,220	0.88	5.900

Примечания:

CA : полная производительность, Вт

SHF: коэфф. производительности, Вт

SHC(W) : явная производительность, Вт

P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C

W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M35EA / PUHZ-ZRP35VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,564	2,637	0.74	0.66	3,456	2,557	0.74	0.70	3,348	2,478	0.74	0.74
20	18	3,816	2,366	0.62	0.68	3,708	2,299	0.62	0.71	3,582	2,221	0.62	0.76
20	20	4,104	2,052	0.50	0.70	4,014	2,007	0.50	0.73	3,906	1,953	0.50	0.78
22	16	3,564	2,922	0.82	0.66	3,456	2,834	0.82	0.70	3,348	2,745	0.82	0.74
22	18	3,816	2,671	0.70	0.68	3,708	2,596	0.70	0.71	3,582	2,507	0.70	0.76
22	20	4,104	2,380	0.58	0.70	4,014	2,328	0.58	0.73	3,906	2,265	0.58	0.78
24	16	3,564	3,208	0.90	0.66	3,456	3,110	0.90	0.70	3,348	3,013	0.90	0.74
24	18	3,816	2,976	0.78	0.68	3,708	2,892	0.78	0.71	3,582	2,794	0.78	0.76
24	20	4,104	2,709	0.66	0.70	4,014	2,649	0.66	0.73	3,906	2,578	0.66	0.78
24	22	4,374	2,362	0.54	0.71	4,284	2,313	0.54	0.76	4,176	2,255	0.54	0.81
26	16	3,564	3,493	0.98	0.66	3,456	3,387	0.98	0.70	3,348	3,281	0.98	0.74
26	18	3,816	3,282	0.86	0.68	3,708	3,189	0.86	0.71	3,582	3,081	0.86	0.76
26	20	4,104	3,037	0.74	0.70	4,014	2,970	0.74	0.73	3,906	2,890	0.74	0.78
26	22	4,374	2,712	0.62	0.71	4,284	2,656	0.62	0.76	4,176	2,589	0.62	0.81
27	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
27	18	3,816	3,434	0.90	0.68	3,708	3,337	0.90	0.71	3,582	3,224	0.90	0.76
27	20	4,104	3,201	0.78	0.70	4,014	3,131	0.78	0.73	3,906	3,047	0.78	0.78
27	22	4,374	2,887	0.66	0.71	4,284	2,827	0.66	0.76	4,176	2,756	0.66	0.81
28	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
28	18	3,816	3,587	0.94	0.68	3,708	3,486	0.94	0.71	3,582	3,367	0.94	0.76
28	20	4,104	3,365	0.82	0.70	4,014	3,291	0.82	0.73	3,906	3,203	0.82	0.78
28	22	4,374	3,062	0.70	0.71	4,284	2,999	0.70	0.76	4,176	2,923	0.70	0.81
30	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
30	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
30	20	4,104	3,694	0.90	0.70	4,014	3,613	0.90	0.73	3,906	3,515	0.90	0.78
30	22	4,374	3,412	0.78	0.71	4,284	3,342	0.78	0.76	4,176	3,257	0.78	0.81
32	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
32	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
32	20	4,104	4,022	0.98	0.70	4,014	3,934	0.98	0.73	3,906	3,828	0.98	0.78
32	22	4,374	3,762	0.86	0.71	4,284	3,684	0.86	0.76	4,176	3,591	0.86	0.81
34	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
34	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
34	20	4,104	4,104	1.00	0.70	4,014	4,014	1.00	0.73	3,906	3,906	1.00	0.78
34	22	4,374	4,112	0.94	0.71	4,284	4,027	0.94	0.76	4,176	3,925	0.94	0.81

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,204	2,371	0.74	0.80	3,060	2,264	0.74	0.85	2,916	2,158	0.74	0.93
20	18	3,456	2,143	0.62	0.82	3,348	2,076	0.62	0.88	3,132	1,942	0.62	0.95
20	20	3,744	1,872	0.50	0.84	3,600	1,800	0.50	0.90	3,384	1,692	0.50	0.96
22	16	3,204	2,627	0.82	0.80	3,060	2,509	0.82	0.85	2,916	2,391	0.82	0.93
22	18	3,456	2,419	0.70	0.82	3,348	2,344	0.70	0.88	3,132	2,192	0.70	0.95
22	20	3,744	2,172	0.58	0.84	3,600	2,088	0.58	0.90	3,384	1,963	0.58	0.96
24	16	3,204	2,884	0.90	0.80	3,060	2,754	0.90	0.85	2,916	2,624	0.90	0.93
24	18	3,456	2,696	0.78	0.82	3,348	2,611	0.78	0.88	3,132	2,443	0.78	0.95
24	20	3,744	2,471	0.66	0.84	3,600	2,376	0.66	0.90	3,384	2,233	0.66	0.96
24	22	4,032	2,177	0.54	0.85	3,888	2,100	0.54	0.92	3,672	1,983	0.54	0.98
26	16	3,204	3,140	0.98	0.80	3,060	2,999	0.98	0.85	2,916	2,858	0.98	0.93
26	18	3,456	2,972	0.86	0.82	3,348	2,879	0.86	0.88	3,132	2,694	0.86	0.95
26	20	3,744	2,771	0.74	0.84	3,600	2,664	0.74	0.90	3,384	2,504	0.74	0.96
26	22	4,032	2,500	0.62	0.85	3,888	2,411	0.62	0.92	3,672	2,277	0.62	0.98
27	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
27	18	3,456	3,110	0.90	0.82	3,348	3,013	0.90	0.88	3,132	2,819	0.90	0.95
27	20	3,744	2,920	0.78	0.84	3,600	2,808	0.78	0.90	3,384	2,640	0.78	0.96
27	22	4,032	2,661	0.66	0.85	3,888	2,566	0.66	0.92	3,672	2,424	0.66	0.98
28	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
28	18	3,456	3,249	0.94	0.82	3,348	3,147	0.94	0.88	3,132	2,944	0.94	0.95
28	20	3,744	3,070	0.82	0.84	3,600	2,952	0.82	0.90	3,384	2,775	0.82	0.96
28	22	4,032	2,822	0.70	0.85	3,888	2,722	0.70	0.92	3,672	2,570	0.70	0.98
30	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
30	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
30	20	3,744	3,370	0.90	0.84	3,600	3,240	0.90	0.90	3,384	3,046	0.90	0.96
30	22	4,032	3,145	0.78	0.85	3,888	3,033	0.78	0.92	3,672	2,864	0.78	0.98
32	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
32	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
32	20	3,744	3,669	0.98	0.84	3,600	3,528	0.98	0.90	3,384	3,316	0.98	0.96
32	22	4,032	3,468	0.86	0.85	3,888	3,344	0.86	0.92	3,672	3,158	0.86	0.98
34	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
34	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
34	20	3,744	3,744	1.00	0.84	3,600	3,600	1.00	0.90	3,384	3,384	1.00	0.96
34	22	4,032	3,790	0.94	0.85	3,888	3,655	0.94	0.92	3,672	3,452	0.94	0.98

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M50EA / PUHZ-ZRP50VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,950	3,515	0.71	1.14	4,800	3,408	0.71	1.20	4,650	3,302	0.71	1.27
20	18	5,300	3,127	0.59	1.16	5,150	3,039	0.59	1.22	4,975	2,935	0.59	1.31
20	20	5,700	2,679	0.47	1.19	5,575	2,620	0.47	1.25	5,425	2,550	0.47	1.33
22	16	4,950	3,911	0.79	1.14	4,800	3,792	0.79	1.20	4,650	3,674	0.79	1.27
22	18	5,300	3,551	0.67	1.16	5,150	3,451	0.67	1.22	4,975	3,333	0.67	1.31
22	20	5,700	3,135	0.55	1.19	5,575	3,066	0.55	1.25	5,425	2,984	0.55	1.33
24	16	4,950	4,307	0.87	1.14	4,800	4,176	0.87	1.20	4,650	4,046	0.87	1.27
24	18	5,300	3,975	0.75	1.16	5,150	3,863	0.75	1.22	4,975	3,731	0.75	1.31
24	20	5,700	3,591	0.63	1.19	5,575	3,512	0.63	1.25	5,425	3,418	0.63	1.33
24	22	6,075	3,098	0.51	1.22	5,950	3,035	0.51	1.29	5,800	2,958	0.51	1.38
26	16	4,950	4,703	0.95	1.14	4,800	4,560	0.95	1.20	4,650	4,418	0.95	1.27
26	18	5,300	4,399	0.83	1.16	5,150	4,275	0.83	1.22	4,975	4,129	0.83	1.31
26	20	5,700	4,047	0.71	1.19	5,575	3,958	0.71	1.25	5,425	3,852	0.71	1.33
26	22	6,075	3,584	0.59	1.22	5,950	3,511	0.59	1.29	5,800	3,422	0.59	1.38
27	16	4,950	4,901	0.99	1.14	4,800	4,752	0.99	1.20	4,650	4,604	0.99	1.27
27	18	5,300	4,611	0.87	1.16	5,150	4,481	0.87	1.22	4,975	4,328	0.87	1.31
27	20	5,700	4,275	0.75	1.19	5,575	4,181	0.75	1.25	5,425	4,069	0.75	1.33
27	22	6,075	3,827	0.63	1.22	5,950	3,749	0.63	1.29	5,800	3,654	0.63	1.38
28	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
28	18	5,300	4,823	0.91	1.16	5,150	4,687	0.91	1.22	4,975	4,527	0.91	1.31
28	20	5,700	4,503	0.79	1.19	5,575	4,404	0.79	1.25	5,425	4,286	0.79	1.33
28	22	6,075	4,070	0.67	1.22	5,950	3,987	0.67	1.29	5,800	3,886	0.67	1.38
30	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
30	18	5,300	5,247	0.99	1.16	5,150	5,099	0.99	1.22	4,975	4,925	0.99	1.31
30	20	5,700	4,959	0.87	1.19	5,575	4,850	0.87	1.25	5,425	4,720	0.87	1.33
30	22	6,075	4,556	0.75	1.22	5,950	4,463	0.75	1.29	5,800	4,350	0.75	1.38
32	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
32	18	5,300	5,300	1.00	1.16	5,150	5,150	1.00	1.22	4,975	4,975	1.00	1.31
32	20	5,700	5,415	0.95	1.19	5,575	5,296	0.95	1.25	5,425	5,154	0.95	1.33
32	22	6,075	5,042	0.83	1.22	5,950	4,939	0.83	1.29	5,800	4,814	0.83	1.38
34	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
34	18	5,300	5,300	1.00	1.16	5,150	5,150	1.00	1.22	4,975	4,975	1.00	1.31
34	20	5,700	5,700	1.00	1.19	5,575	5,575	1.00	1.25	5,425	5,425	1.00	1.33
34	22	6,075	5,528	0.91	1.22	5,950	5,415	0.91	1.29	5,800	5,278	0.91	1.38

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,450	3,160	0.71	1.36	4,250	3,018	0.71	1.46	4,050	2,876	0.71	1.58
20	18	4,800	2,832	0.59	1.40	4,650	2,744	0.59	1.51	4,350	2,567	0.59	1.62
20	20	5,200	2,444	0.47	1.43	5,000	2,350	0.47	1.53	4,700	2,209	0.47	1.65
22	16	4,450	3,516	0.79	1.36	4,250	3,358	0.79	1.46	4,050	3,200	0.79	1.58
22	18	4,800	3,216	0.67	1.40	4,650	3,116	0.67	1.51	4,350	2,915	0.67	1.62
22	20	5,200	2,860	0.55	1.43	5,000	2,750	0.55	1.53	4,700	2,585	0.55	1.65
24	16	4,450	3,872	0.87	1.36	4,250	3,698	0.87	1.46	4,050	3,524	0.87	1.58
24	18	4,800	3,600	0.75	1.40	4,650	3,488	0.75	1.51	4,350	3,263	0.75	1.62
24	20	5,200	3,276	0.63	1.43	5,000	3,150	0.63	1.53	4,700	2,961	0.63	1.65
24	22	5,600	2,856	0.51	1.46	5,400	2,754	0.51	1.58	5,100	2,601	0.51	1.68
26	16	4,450	4,228	0.95	1.36	4,250	4,038	0.95	1.46	4,050	3,848	0.95	1.58
26	18	4,800	3,984	0.83	1.40	4,650	3,860	0.83	1.51	4,350	3,611	0.83	1.62
26	20	5,200	3,692	0.71	1.43	5,000	3,550	0.71	1.53	4,700	3,337	0.71	1.65
26	22	5,600	3,304	0.59	1.46	5,400	3,186	0.59	1.58	5,100	3,009	0.59	1.68
27	16	4,450	4,406	0.99	1.36	4,250	4,208	0.99	1.46	4,050	4,010	0.99	1.58
27	18	4,800	4,176	0.87	1.40	4,650	4,046	0.87	1.51	4,350	3,785	0.87	1.62
27	20	5,200	3,900	0.75	1.43	5,000	3,750	0.75	1.53	4,700	3,525	0.75	1.65
27	22	5,600	3,528	0.63	1.46	5,400	3,402	0.63	1.58	5,100	3,213	0.63	1.68
28	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
28	18	4,800	4,368	0.91	1.40	4,650	4,232	0.91	1.51	4,350	3,959	0.91	1.62
28	20	5,200	4,108	0.79	1.43	5,000	3,950	0.79	1.53	4,700	3,713	0.79	1.65
28	22	5,600	3,752	0.67	1.46	5,400	3,618	0.67	1.58	5,100	3,417	0.67	1.68
30	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
30	18	4,800	4,752	0.99	1.40	4,650	4,604	0.99	1.51	4,350	4,307	0.99	1.62
30	20	5,200	4,524	0.87	1.43	5,000	4,350	0.87	1.53	4,700	4,089	0.87	1.65
30	22	5,600	4,200	0.75	1.46	5,400	4,050	0.75	1.58	5,100	3,825	0.75	1.68
32	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
32	18	4,800	4,800	1.00	1.40	4,650	4,650	1.00	1.51	4,350	4,350	1.00	1.62
32	20	5,200	4,940	0.95	1.43	5,000	4,750	0.95	1.53	4,700	4,465	0.95	1.65
32	22	5,600	4,648	0.83	1.46	5,400	4,482	0.83	1.58	5,100	4,233	0.83	1.68
34	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
34	18	4,800	4,800	1.00	1.40	4,650	4,650	1.00	1.51	4,350	4,350	1.00	1.62
34	20	5,200	5,200	1.00	1.43	5,000	5,000	1.00	1.53	4,700	4,700	1.00	1.65
34	22	5,600	5,096	0.91	1.46	5,400	4,914	0.91	1.58	5,100	4,641	0.91	1.68

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M60EA / PUHZ-ZRP60VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,039	4,046	0.67	1.40	5,856	3,924	0.67	1.48	5,673	3,801	0.67	1.57
20	18	6,466	3,556	0.55	1.43	6,283	3,456	0.55	1.51	6,070	3,338	0.55	1.61
20	20	6,954	2,990	0.43	1.47	6,802	2,925	0.43	1.54	6,619	2,846	0.43	1.65
22	16	6,039	4,529	0.75	1.40	5,856	4,392	0.75	1.48	5,673	4,255	0.75	1.57
22	18	6,466	4,074	0.63	1.43	6,283	3,958	0.63	1.51	6,070	3,824	0.63	1.61
22	20	6,954	3,547	0.51	1.47	6,802	3,469	0.51	1.54	6,619	3,375	0.51	1.65
24	16	6,039	5,012	0.83	1.40	5,856	4,860	0.83	1.48	5,673	4,709	0.83	1.57
24	18	6,466	4,591	0.71	1.43	6,283	4,461	0.71	1.51	6,070	4,309	0.71	1.61
24	20	6,954	4,103	0.59	1.47	6,802	4,013	0.59	1.54	6,619	3,905	0.59	1.65
24	22	7,412	3,483	0.47	1.51	7,259	3,412	0.47	1.59	7,076	3,326	0.47	1.70
26	16	6,039	5,495	0.91	1.40	5,856	5,329	0.91	1.48	5,673	5,162	0.91	1.57
26	18	6,466	5,108	0.79	1.43	6,283	4,964	0.79	1.51	6,070	4,795	0.79	1.61
26	20	6,954	4,659	0.67	1.47	6,802	4,557	0.67	1.54	6,619	4,434	0.67	1.65
26	22	7,412	4,076	0.55	1.51	7,259	3,992	0.55	1.59	7,076	3,892	0.55	1.70
27	16	6,039	5,737	0.95	1.40	5,856	5,563	0.95	1.48	5,673	5,389	0.95	1.57
27	18	6,466	5,367	0.83	1.43	6,283	5,215	0.83	1.51	6,070	5,038	0.83	1.61
27	20	6,954	4,937	0.71	1.47	6,802	4,829	0.71	1.54	6,619	4,699	0.71	1.65
27	22	7,412	4,373	0.59	1.51	7,259	4,283	0.59	1.59	7,076	4,175	0.59	1.70
28	16	6,039	5,979	0.99	1.40	5,856	5,797	0.99	1.48	5,673	5,616	0.99	1.57
28	18	6,466	5,625	0.87	1.43	6,283	5,466	0.87	1.51	6,070	5,280	0.87	1.61
28	20	6,954	5,216	0.75	1.47	6,802	5,101	0.75	1.54	6,619	4,964	0.75	1.65
28	22	7,412	4,669	0.63	1.51	7,259	4,573	0.63	1.59	7,076	4,458	0.63	1.70
30	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
30	18	6,466	6,143	0.95	1.43	6,283	5,969	0.95	1.51	6,070	5,766	0.95	1.61
30	20	6,954	5,772	0.83	1.47	6,802	5,645	0.83	1.54	6,619	5,493	0.83	1.65
30	22	7,412	5,262	0.71	1.51	7,259	5,154	0.71	1.59	7,076	5,024	0.71	1.70
32	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
32	18	6,466	6,466	1.00	1.43	6,283	6,283	1.00	1.51	6,070	6,070	1.00	1.61
32	20	6,954	6,328	0.91	1.47	6,802	6,189	0.91	1.54	6,619	6,023	0.91	1.65
32	22	7,412	5,855	0.79	1.51	7,259	5,735	0.79	1.59	7,076	5,590	0.79	1.70
34	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
34	18	6,466	6,466	1.00	1.43	6,283	6,283	1.00	1.51	6,070	6,070	1.00	1.61
34	20	6,954	6,884	0.99	1.47	6,802	6,733	0.99	1.54	6,619	6,552	0.99	1.65
34	22	7,412	6,448	0.87	1.51	7,259	6,315	0.87	1.59	7,076	6,156	0.87	1.70

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	5,429	3,637	0.67	1.68	5,185	3,474	0.67	1.80	4,941	3,310	0.67	1.95
20	18	5,856	3,221	0.55	1.72	5,673	3,120	0.55	1.86	5,307	2,919	0.55	2.00
20	20	6,344	2,728	0.43	1.77	6,100	2,623	0.43	1.89	5,734	2,466	0.43	2.03
22	16	5,429	4,072	0.75	1.68	5,185	3,889	0.75	1.80	4,941	3,706	0.75	1.95
22	18	5,856	3,689	0.63	1.72	5,673	3,574	0.63	1.86	5,307	3,343	0.63	2.00
22	20	6,344	3,235	0.51	1.77	6,100	3,111	0.51	1.89	5,734	2,924	0.51	2.03
24	16	5,429	4,506	0.83	1.68	5,185	4,304	0.83	1.80	4,941	4,101	0.83	1.95
24	18	5,856	4,158	0.71	1.72	5,673	4,028	0.71	1.86	5,307	3,768	0.71	2.00
24	20	6,344	3,743	0.59	1.77	6,100	3,599	0.59	1.89	5,734	3,383	0.59	2.03
24	22	6,832	3,211	0.47	1.80	6,588	3,096	0.47	1.94	6,222	2,924	0.47	2.07
26	16	5,429	4,940	0.91	1.68	5,185	4,718	0.91	1.80	4,941	4,496	0.91	1.95
26	18	5,856	4,626	0.79	1.72	5,673	4,482	0.79	1.86	5,307	4,193	0.79	2.00
26	20	6,344	4,250	0.67	1.77	6,100	4,087	0.67	1.89	5,734	3,842	0.67	2.03
26	22	6,832	3,758	0.55	1.80	6,588	3,623	0.55	1.94	6,222	3,422	0.55	2.07
27	16	5,429	5,158	0.95	1.68	5,185	4,926	0.95	1.80	4,941	4,694	0.95	1.95
27	18	5,856	4,860	0.83	1.72	5,673	4,709	0.83	1.86	5,307	4,405	0.83	2.00
27	20	6,344	4,504	0.71	1.77	6,100	4,331	0.71	1.89	5,734	4,071	0.71	2.03
27	22	6,832	4,031	0.59	1.80	6,588	3,887	0.59	1.94	6,222	3,671	0.59	2.07
28	16	5,429	5,375	0.99	1.68	5,185	5,133	0.99	1.80	4,941	4,892	0.99	1.95
28	18	5,856	5,095	0.87	1.72	5,673	4,936	0.87	1.86	5,307	4,617	0.87	2.00
28	20	6,344	4,758	0.75	1.77	6,100	4,575	0.75	1.89	5,734	4,301	0.75	2.03
28	22	6,832	4,304	0.63	1.80	6,588	4,150	0.63	1.94	6,222	3,920	0.63	2.07
30	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
30	18	5,856	5,563	0.95	1.72	5,673	5,389	0.95	1.86	5,307	5,042	0.95	2.00
30	20	6,344	5,266	0.83	1.77	6,100	5,063	0.83	1.89	5,734	4,759	0.83	2.03
30	22	6,832	4,851	0.71	1.80	6,588	4,677	0.71	1.94	6,222	4,418	0.71	2.07
32	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
32	18	5,856	5,856	1.00	1.72	5,673	5,673	1.00	1.86	5,307	5,307	1.00	2.00
32	20	6,344	5,773	0.91	1.77	6,100	5,551	0.91	1.89	5,734	5,218	0.91	2.03
32	22	6,832	5,397	0.79	1.80	6,588	5,205	0.79	1.94	6,222	4,915	0.79	2.07
34	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
34	18	5,856	5,856	1.00	1.72	5,673	5,673	1.00	1.86	5,307	5,307	1.00	2.00
34	20	6,344	6,281	0.99	1.77	6,100	6,039	0.99	1.89	5,734	5,677	0.99	2.03
34	22	6,832	5,944	0.87	1.80	6,588	5,732	0.87	1.94	6,222	5,413	0.87	2.07

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M71EA / PUHZ-ZRP71VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	7,029	4,428	0.63	1.50	6,816	4,294	0.63	1.58	6,603	4,160	0.63	1.67
20	18	7,526	3,838	0.51	1.52	7,313	3,730	0.51	1.61	7,065	3,603	0.51	1.72
20	20	8,094	3,157	0.39	1.57	7,917	3,087	0.39	1.65	7,704	3,004	0.39	1.76
22	16	7,029	4,991	0.71	1.50	6,816	4,839	0.71	1.58	6,603	4,688	0.71	1.67
22	18	7,526	4,440	0.59	1.52	7,313	4,315	0.59	1.61	7,065	4,168	0.59	1.72
22	20	8,094	3,804	0.47	1.57	7,917	3,721	0.47	1.65	7,704	3,621	0.47	1.76
24	16	7,029	5,553	0.79	1.50	6,816	5,385	0.79	1.58	6,603	5,216	0.79	1.67
24	18	7,526	5,042	0.67	1.52	7,313	4,900	0.67	1.61	7,065	4,733	0.67	1.72
24	20	8,094	4,452	0.55	1.57	7,917	4,354	0.55	1.65	7,704	4,237	0.55	1.76
24	22	8,627	3,709	0.43	1.61	8,449	3,633	0.43	1.70	8,236	3,541	0.43	1.81
26	16	7,029	6,115	0.87	1.50	6,816	5,930	0.87	1.58	6,603	5,745	0.87	1.67
26	18	7,526	5,645	0.75	1.52	7,313	5,485	0.75	1.61	7,065	5,298	0.75	1.72
26	20	8,094	5,099	0.63	1.57	7,917	4,987	0.63	1.65	7,704	4,853	0.63	1.76
26	22	8,627	4,400	0.51	1.61	8,449	4,309	0.51	1.70	8,236	4,200	0.51	1.81
27	16	7,029	6,396	0.91	1.50	6,816	6,203	0.91	1.58	6,603	6,009	0.91	1.67
27	18	7,526	5,946	0.79	1.52	7,313	5,777	0.79	1.61	7,065	5,581	0.79	1.72
27	20	8,094	5,423	0.67	1.57	7,917	5,304	0.67	1.65	7,704	5,161	0.67	1.76
27	22	8,627	4,745	0.55	1.61	8,449	4,647	0.55	1.70	8,236	4,530	0.55	1.81
28	16	7,029	6,678	0.95	1.50	6,816	6,475	0.95	1.58	6,603	6,273	0.95	1.67
28	18	7,526	6,247	0.83	1.52	7,313	6,070	0.83	1.61	7,065	5,864	0.83	1.72
28	20	8,094	5,747	0.71	1.57	7,917	5,621	0.71	1.65	7,704	5,469	0.71	1.76
28	22	8,627	5,090	0.59	1.61	8,449	4,985	0.59	1.70	8,236	4,859	0.59	1.81
30	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
30	18	7,526	6,849	0.91	1.52	7,313	6,655	0.91	1.61	7,065	6,429	0.91	1.72
30	20	8,094	6,394	0.79	1.57	7,917	6,254	0.79	1.65	7,704	6,086	0.79	1.76
30	22	8,627	5,780	0.67	1.61	8,449	5,661	0.67	1.70	8,236	5,518	0.67	1.81
32	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
32	18	7,526	7,451	0.99	1.52	7,313	7,240	0.99	1.61	7,065	6,994	0.99	1.72
32	20	8,094	7,042	0.87	1.57	7,917	6,887	0.87	1.65	7,704	6,702	0.87	1.76
32	22	8,627	6,470	0.75	1.61	8,449	6,337	0.75	1.70	8,236	6,177	0.75	1.81
34	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
34	18	7,526	7,526	1.00	1.52	7,313	7,313	1.00	1.61	7,065	7,065	1.00	1.72
34	20	8,094	7,689	0.95	1.57	7,917	7,521	0.95	1.65	7,704	7,318	0.95	1.76
34	22	8,627	7,160	0.83	1.61	8,449	7,013	0.83	1.70	8,236	6,836	0.83	1.81

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,319	3,981	0.63	1.80	6,035	3,802	0.63	1.93	5,751	3,623	0.63	2.09
20	18	6,816	3,476	0.51	1.84	6,603	3,368	0.51	1.98	6,177	3,150	0.51	2.13
20	20	7,384	2,880	0.39	1.89	7,100	2,769	0.39	2.02	6,674	2,603	0.39	2.17
22	16	6,319	4,486	0.71	1.80	6,035	4,285	0.71	1.93	5,751	4,083	0.71	2.09
22	18	6,816	4,021	0.59	1.84	6,603	3,896	0.59	1.98	6,177	3,644	0.59	2.13
22	20	7,384	3,470	0.47	1.89	7,100	3,337	0.47	2.02	6,674	3,137	0.47	2.17
24	16	6,319	4,992	0.79	1.80	6,035	4,768	0.79	1.93	5,751	4,543	0.79	2.09
24	18	6,816	4,567	0.67	1.84	6,603	4,424	0.67	1.98	6,177	4,139	0.67	2.13
24	20	7,384	4,061	0.55	1.89	7,100	3,905	0.55	2.02	6,674	3,671	0.55	2.17
24	22	7,952	3,419	0.43	1.93	7,668	3,297	0.43	2.08	7,242	3,114	0.43	2.21
26	16	6,319	5,498	0.87	1.80	6,035	5,250	0.87	1.93	5,751	5,003	0.87	2.09
26	18	6,816	5,112	0.75	1.84	6,603	4,952	0.75	1.98	6,177	4,633	0.75	2.13
26	20	7,384	4,652	0.63	1.89	7,100	4,473	0.63	2.02	6,674	4,205	0.63	2.17
26	22	7,952	4,056	0.51	1.93	7,668	3,911	0.51	2.08	7,242	3,693	0.51	2.21
27	16	6,319	5,750	0.91	1.80	6,035	5,492	0.91	1.93	5,751	5,233	0.91	2.09
27	18	6,816	5,385	0.79	1.84	6,603	5,216	0.79	1.98	6,177	4,880	0.79	2.13
27	20	7,384	4,947	0.67	1.89	7,100	4,757	0.67	2.02	6,674	4,472	0.67	2.17
27	22	7,952	4,374	0.55	1.93	7,668	4,217	0.55	2.08	7,242	3,983	0.55	2.21
28	16	6,319	6,003	0.95	1.80	6,035	5,733	0.95	1.93	5,751	5,463	0.95	2.09
28	18	6,816	5,657	0.83	1.84	6,603	5,480	0.83	1.98	6,177	5,127	0.83	2.13
28	20	7,384	5,243	0.71	1.89	7,100	5,041	0.71	2.02	6,674	4,739	0.71	2.17
28	22	7,952	4,692	0.59	1.93	7,668	4,524	0.59	2.08	7,242	4,273	0.59	2.21
30	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
30	18	6,816	6,203	0.91	1.84	6,603	6,009	0.91	1.98	6,177	5,621	0.91	2.13
30	20	7,384	5,833	0.79	1.89	7,100	5,609	0.79	2.02	6,674	5,272	0.79	2.17
30	22	7,952	5,328	0.67	1.93	7,668	5,138	0.67	2.08	7,242	4,852	0.67	2.21
32	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
32	18	6,816	6,748	0.99	1.84	6,603	6,537	0.99	1.98	6,177	6,115	0.99	2.13
32	20	7,384	6,424	0.87	1.89	7,100	6,177	0.87	2.02	6,674	5,806	0.87	2.17
32	22	7,952	5,964	0.75	1.93	7,668	5,751	0.75	2.08	7,242	5,432	0.75	2.21
34	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
34	18	6,816	6,816	1.00	1.84	6,603	6,603	1.00	1.98	6,177	6,177	1.00	2.13
34	20	7,384	7,015	0.95	1.89	7,100	6,745	0.95	2.02	6,674	6,340	0.95	2.17
34	22	7,952	6,600	0.83	1.93	7,668	6,364	0.83	2.08	7,242	6,011	0.83	2.21

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M100EA / PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,405	6,019	0.64	1.78	9,120	5,837	0.64	1.88	8,835	5,654	0.64	2.00
20	18	10,070	5,236	0.52	1.82	9,785	5,088	0.52	1.92	9,453	4,915	0.52	2.05
20	20	10,830	4,332	0.40	1.87	10,593	4,237	0.40	1.96	10,308	4,123	0.40	2.10
22	16	9,405	6,772	0.72	1.78	9,120	6,566	0.72	1.88	8,835	6,361	0.72	2.00
22	18	10,070	6,042	0.60	1.82	9,785	5,871	0.60	1.92	9,453	5,672	0.60	2.05
22	20	10,830	5,198	0.48	1.87	10,593	5,084	0.48	1.96	10,308	4,948	0.48	2.10
24	16	9,405	7,524	0.80	1.78	9,120	7,296	0.80	1.88	8,835	7,068	0.80	2.00
24	18	10,070	6,848	0.68	1.82	9,785	6,654	0.68	1.92	9,453	6,428	0.68	2.05
24	20	10,830	6,065	0.56	1.87	10,593	5,932	0.56	1.96	10,308	5,772	0.56	2.10
24	22	11,543	5,079	0.44	1.92	11,305	4,974	0.44	2.03	11,020	4,849	0.44	2.16
26	16	9,405	8,276	0.88	1.78	9,120	8,026	0.88	1.88	8,835	7,775	0.88	2.00
26	18	10,070	7,653	0.76	1.82	9,785	7,437	0.76	1.92	9,453	7,184	0.76	2.05
26	20	10,830	6,931	0.64	1.87	10,593	6,779	0.64	1.96	10,308	6,597	0.64	2.10
26	22	11,543	6,002	0.52	1.92	11,305	5,879	0.52	2.03	11,020	5,730	0.52	2.16
27	16	9,405	8,653	0.92	1.78	9,120	8,390	0.92	1.88	8,835	8,128	0.92	2.00
27	18	10,070	8,056	0.80	1.82	9,785	7,828	0.80	1.92	9,453	7,562	0.80	2.05
27	20	10,830	7,364	0.68	1.87	10,593	7,203	0.68	1.96	10,308	7,009	0.68	2.10
27	22	11,543	6,464	0.56	1.92	11,305	6,331	0.56	2.03	11,020	6,171	0.56	2.16
28	16	9,405	9,029	0.96	1.78	9,120	8,755	0.96	1.88	8,835	8,482	0.96	2.00
28	18	10,070	8,459	0.84	1.82	9,785	8,219	0.84	1.92	9,453	7,940	0.84	2.05
28	20	10,830	7,798	0.72	1.87	10,593	7,627	0.72	1.96	10,308	7,421	0.72	2.10
28	22	11,543	6,926	0.60	1.92	11,305	6,783	0.60	2.03	11,020	6,612	0.60	2.16
30	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
30	18	10,070	9,264	0.92	1.82	9,785	9,002	0.92	1.92	9,453	8,696	0.92	2.05
30	20	10,830	8,664	0.80	1.87	10,593	8,474	0.80	1.96	10,308	8,246	0.80	2.10
30	22	11,543	7,849	0.68	1.92	11,305	7,687	0.68	2.03	11,020	7,494	0.68	2.16
32	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
32	18	10,070	10,070	1.00	1.82	9,785	9,785	1.00	1.92	9,453	9,453	1.00	2.05
32	20	10,830	9,530	0.88	1.87	10,593	9,321	0.88	1.96	10,308	9,071	0.88	2.10
32	22	11,543	8,772	0.76	1.92	11,305	8,592	0.76	2.03	11,020	8,375	0.76	2.16
34	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
34	18	10,070	10,070	1.00	1.82	9,785	9,785	1.00	1.92	9,453	9,453	1.00	2.05
34	20	10,830	10,397	0.96	1.87	10,593	10,169	0.96	1.96	10,308	9,895	0.96	2.10
34	22	11,543	9,696	0.84	1.92	11,305	9,496	0.84	2.03	11,020	9,257	0.84	2.16

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,455	5,411	0.64	2.14	8,075	5,168	0.64	2.30	7,695	4,925	0.64	2.49
20	18	9,120	4,742	0.52	2.20	8,835	4,594	0.52	2.36	8,265	4,298	0.52	2.54
20	20	9,880	3,952	0.40	2.25	9,500	3,800	0.40	2.41	8,930	3,572	0.40	2.59
22	16	8,455	6,088	0.72	2.14	8,075	5,814	0.72	2.30	7,695	5,540	0.72	2.49
22	18	9,120	5,472	0.60	2.20	8,835	5,301	0.60	2.36	8,265	4,959	0.60	2.54
22	20	9,880	4,742	0.48	2.25	9,500	4,560	0.48	2.41	8,930	4,286	0.48	2.59
24	16	8,455	6,764	0.80	2.14	8,075	6,460	0.80	2.30	7,695	6,156	0.80	2.49
24	18	9,120	6,202	0.68	2.20	8,835	6,008	0.68	2.36	8,265	5,620	0.68	2.54
24	20	9,880	5,533	0.56	2.25	9,500	5,320	0.56	2.41	8,930	5,001	0.56	2.59
24	22	10,640	4,682	0.44	2.30	10,260	4,514	0.44	2.48	9,690	4,264	0.44	2.63
26	16	8,455	7,440	0.88	2.14	8,075	7,106	0.88	2.30	7,695	6,772	0.88	2.49
26	18	9,120	6,931	0.76	2.20	8,835	6,715	0.76	2.36	8,265	6,281	0.76	2.54
26	20	9,880	6,323	0.64	2.25	9,500	6,080	0.64	2.41	8,930	5,715	0.64	2.59
26	22	10,640	5,533	0.52	2.30	10,260	5,335	0.52	2.48	9,690	5,039	0.52	2.63
27	16	8,455	7,779	0.92	2.14	8,075	7,429	0.92	2.30	7,695	7,079	0.92	2.49
27	18	9,120	7,296	0.80	2.20	8,835	7,068	0.80	2.36	8,265	6,612	0.80	2.54
27	20	9,880	6,718	0.68	2.25	9,500	6,460	0.68	2.41	8,930	6,072	0.68	2.59
27	22	10,640	5,958	0.56	2.30	10,260	5,746	0.56	2.48	9,690	5,426	0.56	2.63
28	16	8,455	8,117	0.96	2.14	8,075	7,752	0.96	2.30	7,695	7,387	0.96	2.49
28	18	9,120	7,661	0.84	2.20	8,835	7,421	0.84	2.36	8,265	6,943	0.84	2.54
28	20	9,880	7,114	0.72	2.25	9,500	6,840	0.72	2.41	8,930	6,430	0.72	2.59
28	22	10,640	6,384	0.60	2.30	10,260	6,156	0.60	2.48	9,690	5,814	0.60	2.63
30	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
30	18	9,120	8,390	0.92	2.20	8,835	8,128	0.92	2.36	8,265	7,604	0.92	2.54
30	20	9,880	7,904	0.80	2.25	9,500	7,600	0.80	2.41	8,930	7,144	0.80	2.59
30	22	10,640	7,235	0.68	2.30	10,260	6,977	0.68	2.48	9,690	6,589	0.68	2.63
32	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
32	18	9,120	9,120	1.00	2.20	8,835	8,835	1.00	2.36	8,265	8,265	1.00	2.54
32	20	9,880	8,694	0.88	2.25	9,500	8,360	0.88	2.41	8,930	7,858	0.88	2.59
32	22	10,640	8,086	0.76	2.30	10,260	7,798	0.76	2.48	9,690	7,364	0.76	2.63
34	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
34	18	9,120	9,120	1.00	2.20	8,835	8,835	1.00	2.36	8,265	8,265	1.00	2.54
34	20	9,880	9,485	0.96	2.25	9,500	9,120	0.96	2.41	8,930	8,573	0.96	2.59
34	22	10,640	8,938	0.84	2.30	10,260	8,618	0.84	2.48	9,690	8,140	0.84	2.63

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M125EA / PUHZ-ZRP125VKA3   PUHZ-ZRP125YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,375	7,549	0.61	3.10	12,000	7,320	0.61	3.27	11,625	7,091	0.61	3.46
20	18	13,250	6,493	0.49	3.15	12,875	6,309	0.49	3.33	12,438	6,094	0.49	3.56
20	20	14,250	5,273	0.37	3.25	13,938	5,157	0.37	3.41	13,563	5,018	0.37	3.64
22	16	12,375	8,539	0.69	3.10	12,000	8,280	0.69	3.27	11,625	8,021	0.69	3.46
22	18	13,250	7,553	0.57	3.15	12,875	7,339	0.57	3.33	12,438	7,089	0.57	3.56
22	20	14,250	6,413	0.45	3.25	13,938	6,272	0.45	3.41	13,563	6,103	0.45	3.64
24	16	12,375	9,529	0.77	3.10	12,000	9,240	0.77	3.27	11,625	8,951	0.77	3.46
24	18	13,250	8,613	0.65	3.15	12,875	8,369	0.65	3.33	12,438	8,084	0.65	3.56
24	20	14,250	7,553	0.53	3.25	13,938	7,387	0.53	3.41	13,563	7,188	0.53	3.64
24	22	15,188	6,227	0.41	3.33	14,875	6,099	0.41	3.52	14,500	5,945	0.41	3.75
26	16	12,375	10,519	0.85	3.10	12,000	10,200	0.85	3.27	11,625	9,881	0.85	3.46
26	18	13,250	9,673	0.73	3.15	12,875	9,399	0.73	3.33	12,438	9,079	0.73	3.56
26	20	14,250	8,693	0.61	3.25	13,938	8,502	0.61	3.41	13,563	8,273	0.61	3.64
26	22	15,188	7,442	0.49	3.33	14,875	7,289	0.49	3.52	14,500	7,105	0.49	3.75
27	16	12,375	11,014	0.89	3.10	12,000	10,680	0.89	3.27	11,625	10,346	0.89	3.46
27	18	13,250	10,203	0.77	3.15	12,875	9,914	0.77	3.33	12,438	9,577	0.77	3.56
27	20	14,250	9,263	0.65	3.25	13,938	9,059	0.65	3.41	13,563	8,816	0.65	3.64
27	22	15,188	8,049	0.53	3.33	14,875	7,884	0.53	3.52	14,500	7,685	0.53	3.75
28	16	12,375	11,509	0.93	3.10	12,000	11,160	0.93	3.27	11,625	10,811	0.93	3.46
28	18	13,250	10,733	0.81	3.15	12,875	10,429	0.81	3.33	12,438	10,074	0.81	3.56
28	20	14,250	9,833	0.69	3.25	13,938	9,617	0.69	3.41	13,563	9,358	0.69	3.64
28	22	15,188	8,657	0.57	3.33	14,875	8,479	0.57	3.52	14,500	8,265	0.57	3.75
30	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
30	18	13,250	11,793	0.89	3.15	12,875	11,459	0.89	3.33	12,438	11,069	0.89	3.56
30	20	14,250	10,973	0.77	3.25	13,938	10,732	0.77	3.41	13,563	10,443	0.77	3.64
30	22	15,188	9,872	0.65	3.33	14,875	9,669	0.65	3.52	14,500	9,425	0.65	3.75
32	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
32	18	13,250	12,853	0.97	3.15	12,875	12,489	0.97	3.33	12,438	12,064	0.97	3.56
32	20	14,250	12,113	0.85	3.25	13,938	11,847	0.85	3.41	13,563	11,528	0.85	3.64
32	22	15,188	11,087	0.73	3.33	14,875	10,859	0.73	3.52	14,500	10,585	0.73	3.75
34	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
34	18	13,250	13,250	1.00	3.15	12,875	12,875	1.00	3.33	12,438	12,438	1.00	3.56
34	20	14,250	13,253	0.93	3.25	13,938	12,962	0.93	3.41	13,563	12,613	0.93	3.64
34	22	15,188	12,302	0.81	3.33	14,875	12,049	0.81	3.52	14,500	11,745	0.81	3.75

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,125	6,786	0.61	3.72	10,625	6,481	0.61	3.99	10,125	6,176	0.61	4.32
20	18	12,000	5,880	0.49	3.81	11,625	5,696	0.49	4.10	10,875	5,329	0.49	4.41
20	20	13,000	4,810	0.37	3.91	12,500	4,625	0.37	4.18	11,750	4,348	0.37	4.49
22	16	11,125	7,676	0.69	3.72	10,625	7,331	0.69	3.99	10,125	6,986	0.69	4.32
22	18	12,000	6,840	0.57	3.81	11,625	6,626	0.57	4.10	10,875	6,199	0.57	4.41
22	20	13,000	5,850	0.45	3.91	12,500	5,625	0.45	4.18	11,750	5,288	0.45	4.49
24	16	11,125	8,566	0.77	3.72	10,625	8,181	0.77	3.99	10,125	7,796	0.77	4.32
24	18	12,000	7,800	0.65	3.81	11,625	7,556	0.65	4.10	10,875	7,069	0.65	4.41
24	20	13,000	6,890	0.53	3.91	12,500	6,625	0.53	4.18	11,750	6,228	0.53	4.49
24	22	14,000	5,740	0.41	3.99	13,500	5,535	0.41	4.30	12,750	5,228	0.41	4.57
26	16	11,125	9,456	0.85	3.72	10,625	9,031	0.85	3.99	10,125	8,606	0.85	4.32
26	18	12,000	8,760	0.73	3.81	11,625	8,486	0.73	4.10	10,875	7,939	0.73	4.41
26	20	13,000	7,930	0.61	3.91	12,500	7,625	0.61	4.18	11,750	7,168	0.61	4.49
26	22	14,000	6,860	0.49	3.99	13,500	6,615	0.49	4.30	12,750	6,248	0.49	4.57
27	16	11,125	9,901	0.89	3.72	10,625	9,456	0.89	3.99	10,125	9,011	0.89	4.32
27	18	12,000	9,240	0.77	3.81	11,625	8,951	0.77	4.10	10,875	8,374	0.77	4.41
27	20	13,000	8,450	0.65	3.91	12,500	8,125	0.65	4.18	11,750	7,638	0.65	4.49
27	22	14,000	7,420	0.53	3.99	13,500	7,155	0.53	4.30	12,750	6,758	0.53	4.57
28	16	11,125	10,346	0.93	3.72	10,625	9,881	0.93	3.99	10,125	9,416	0.93	4.32
28	18	12,000	9,720	0.81	3.81	11,625	9,416	0.81	4.10	10,875	8,809	0.81	4.41
28	20	13,000	8,970	0.69	3.91	12,500	8,625	0.69	4.18	11,750	8,108	0.69	4.49
28	22	14,000	7,980	0.57	3.99	13,500	7,695	0.57	4.30	12,750	7,268	0.57	4.57
30	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
30	18	12,000	10,680	0.89	3.81	11,625	10,346	0.89	4.10	10,875	9,679	0.89	4.41
30	20	13,000	10,010	0.77	3.91	12,500	9,625	0.77	4.18	11,750	9,048	0.77	4.49
30	22	14,000	9,100	0.65	3.99	13,500	8,775	0.65	4.30	12,750	8,288	0.65	4.57
32	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
32	18	12,000	11,640	0.97	3.81	11,625	11,276	0.97	4.10	10,875	10,549	0.97	4.41
32	20	13,000	11,050	0.85	3.91	12,500	10,625	0.85	4.18	11,750	9,988	0.85	4.49
32	22	14,000	10,220	0.73	3.99	13,500	9,855	0.73	4.30	12,750	9,308	0.73	4.57
34	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
34	18	12,000	12,000	1.00	3.81	11,625	11,625	1.00	4.10	10,875	10,875	1.00	4.41
34	20	13,000	12,090	0.93	3.91	12,500	11,625	0.93	4.18	11,750	10,928	0.93	4.49
34	22	14,000	11,340	0.81	3.99	13,500	10,935	0.81	4.30	12,750	10,328	0.81	4.57

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M140EA / PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,266	8,225	0.62	3.51	12,864	7,976	0.62	3.71	12,462	7,726	0.62	3.93
20	18	14,204	7,102	0.50	3.58	13,802	6,901	0.50	3.78	13,333	6,667	0.50	4.04
20	20	15,276	5,805	0.38	3.69	14,941	5,678	0.38	3.86	14,539	5,525	0.38	4.13
22	16	13,266	9,286	0.70	3.51	12,864	9,005	0.70	3.71	12,462	8,723	0.70	3.93
22	18	14,204	8,238	0.58	3.58	13,802	8,005	0.58	3.78	13,333	7,733	0.58	4.04
22	20	15,276	7,027	0.46	3.69	14,941	6,873	0.46	3.86	14,539	6,688	0.46	4.13
24	16	13,266	10,347	0.78	3.51	12,864	10,034	0.78	3.71	12,462	9,720	0.78	3.93
24	18	14,204	9,375	0.66	3.58	13,802	9,109	0.66	3.78	13,333	8,800	0.66	4.04
24	20	15,276	8,249	0.54	3.69	14,941	8,068	0.54	3.86	14,539	7,851	0.54	4.13
24	22	16,281	6,838	0.42	3.78	15,946	6,697	0.42	3.99	15,544	6,528	0.42	4.26
26	16	13,266	11,409	0.86	3.51	12,864	11,063	0.86	3.71	12,462	10,717	0.86	3.93
26	18	14,204	10,511	0.74	3.58	13,802	10,213	0.74	3.78	13,333	9,866	0.74	4.04
26	20	15,276	9,471	0.62	3.69	14,941	9,263	0.62	3.86	14,539	9,014	0.62	4.13
26	22	16,281	8,141	0.50	3.78	15,946	7,973	0.50	3.99	15,544	7,772	0.50	4.26
27	16	13,266	11,939	0.90	3.51	12,864	11,578	0.90	3.71	12,462	11,216	0.90	3.93
27	18	14,204	11,079	0.78	3.58	13,802	10,766	0.78	3.78	13,333	10,400	0.78	4.04
27	20	15,276	10,082	0.66	3.69	14,941	9,861	0.66	3.86	14,539	9,596	0.66	4.13
27	22	16,281	8,792	0.54	3.78	15,946	8,611	0.54	3.99	15,544	8,394	0.54	4.26
28	16	13,266	12,470	0.94	3.51	12,864	12,092	0.94	3.71	12,462	11,714	0.94	3.93
28	18	14,204	11,647	0.82	3.58	13,802	11,318	0.82	3.78	13,333	10,933	0.82	4.04
28	20	15,276	10,693	0.70	3.69	14,941	10,459	0.70	3.86	14,539	10,177	0.70	4.13
28	22	16,281	9,443	0.58	3.78	15,946	9,249	0.58	3.99	15,544	9,016	0.58	4.26
30	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
30	18	14,204	12,784	0.90	3.58	13,802	12,422	0.90	3.78	13,333	12,000	0.90	4.04
30	20	15,276	11,915	0.78	3.69	14,941	11,654	0.78	3.86	14,539	11,340	0.78	4.13
30	22	16,281	10,745	0.66	3.78	15,946	10,524	0.66	3.99	15,544	10,259	0.66	4.26
32	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
32	18	14,204	13,920	0.98	3.58	13,802	13,526	0.98	3.78	13,333	13,066	0.98	4.04
32	20	15,276	13,137	0.86	3.69	14,941	12,849	0.86	3.86	14,539	12,504	0.86	4.13
32	22	16,281	12,048	0.74	3.78	15,946	11,800	0.74	3.99	15,544	11,503	0.74	4.26
34	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
34	18	14,204	14,204	1.00	3.58	13,802	13,802	1.00	3.78	13,333	13,333	1.00	4.04
34	20	15,276	14,359	0.94	3.69	14,941	14,045	0.94	3.86	14,539	13,667	0.94	4.13
34	22	16,281	13,350	0.82	3.78	15,946	13,076	0.82	3.99	15,544	12,746	0.82	4.26

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,926	7,394	0.62	4.21	11,390	7,062	0.62	4.52	10,854	6,729	0.62	4.89
20	18	12,864	6,432	0.50	4.32	12,462	6,231	0.50	4.65	11,658	5,829	0.50	5.00
20	20	13,936	5,296	0.38	4.43	13,400	5,092	0.38	4.74	12,596	4,786	0.38	5.09
22	16	11,926	8,348	0.70	4.21	11,390	7,973	0.70	4.52	10,854	7,598	0.70	4.89
22	18	12,864	7,461	0.58	4.32	12,462	7,228	0.58	4.65	11,658	6,762	0.58	5.00
22	20	13,936	6,411	0.46	4.43	13,400	6,164	0.46	4.74	12,596	5,794	0.46	5.09
24	16	11,926	9,302	0.78	4.21	11,390	8,884	0.78	4.52	10,854	8,466	0.78	4.89
24	18	12,864	8,490	0.66	4.32	12,462	8,225	0.66	4.65	11,658	7,694	0.66	5.00
24	20	13,936	7,525	0.54	4.43	13,400	7,236	0.54	4.74	12,596	6,802	0.54	5.09
24	22	15,008	6,303	0.42	4.52	14,472	6,078	0.42	4.87	13,668	5,741	0.42	5.18
26	16	11,926	10,256	0.86	4.21	11,390	9,795	0.86	4.52	10,854	9,334	0.86	4.89
26	18	12,864	9,519	0.74	4.32	12,462	9,222	0.74	4.65	11,658	8,627	0.74	5.00
26	20	13,936	8,640	0.62	4.43	13,400	8,308	0.62	4.74	12,596	7,810	0.62	5.09
26	22	15,008	7,504	0.50	4.52	14,472	7,236	0.50	4.87	13,668	6,834	0.50	5.18
27	16	11,926	10,733	0.90	4.21	11,390	10,251	0.90	4.52	10,854	9,769	0.90	4.89
27	18	12,864	10,034	0.78	4.32	12,462	9,720	0.78	4.65	11,658	9,093	0.78	5.00
27	20	13,936	9,198	0.66	4.43	13,400	8,844	0.66	4.74	12,596	8,313	0.66	5.09
27	22	15,008	8,104	0.54	4.52	14,472	7,815	0.54	4.87	13,668	7,381	0.54	5.18
28	16	11,926	11,210	0.94	4.21	11,390	10,707	0.94	4.52	10,854	10,203	0.94	4.89
28	18	12,864	10,548	0.82	4.32	12,462	10,219	0.82	4.65	11,658	9,560	0.82	5.00
28	20	13,936	9,755	0.70	4.43	13,400	9,380	0.70	4.74	12,596	8,817	0.70	5.09
28	22	15,008	8,705	0.58	4.52	14,472	8,394	0.58	4.87	13,668	7,927	0.58	5.18
30	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
30	18	12,864	11,578	0.90	4.32	12,462	11,216	0.90	4.65	11,658	10,492	0.90	5.00
30	20	13,936	10,870	0.78	4.43	13,400	10,452	0.78	4.74	12,596	9,825	0.78	5.09
30	22	15,008	9,905	0.66	4.52	14,472	9,552	0.66	4.87	13,668	9,021	0.66	5.18
32	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
32	18	12,864	12,607	0.98	4.32	12,462	12,213	0.98	4.65	11,658	11,425	0.98	5.00
32	20	13,936	11,985	0.86	4.43	13,400	11,524	0.86	4.74	12,596	10,833	0.86	5.09
32	22	15,008	11,106	0.74	4.52	14,472	10,709	0.74	4.87	13,668	10,114	0.74	5.18
34	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
34	18	12,864	12,864	1.00	4.32	12,462	12,462	1.00	4.65	11,658	11,658	1.00	5.00
34	20	13,936	13,100	0.94	4.43	13,400	12,596	0.94	4.74	12,596	11,840	0.94	5.09
34	22	15,008	12,307	0.82	4.52	14,472	11,867	0.82	4.87	13,668	11,208	0.82	5.18

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M35EA / SUZ-KA35VA6

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C															
		21				25				27				30			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,230	2,792	0.66	0.816	4,050	2,673	0.66	0.857	3,888	2,566	0.66	0.898	3,744	2,471	0.66	0.938
21	20	4,410	2,381	0.54	0.857	4,230	2,284	0.54	0.908	4,104	2,216	0.54	0.928	3,960	2,138	0.54	0.969
22	18	4,230	2,961	0.70	0.816	4,050	2,835	0.70	0.857	3,888	2,722	0.70	0.898	3,744	2,621	0.70	0.938
22	20	4,410	2,558	0.58	0.857	4,230	2,453	0.58	0.908	4,104	2,380	0.58	0.928	3,960	2,297	0.58	0.969
22	22	4,590	2,111	0.46	0.887	4,428	2,037	0.46	0.944	4,320	1,987	0.46	0.969	4,140	1,904	0.46	1.010
23	18	4,230	3,130	0.74	0.816	4,050	2,997	0.74	0.857	3,888	2,877	0.74	0.898	3,744	2,771	0.74	0.938
23	20	4,410	2,734	0.62	0.857	4,230	2,623	0.62	0.908	4,104	2,544	0.62	0.928	3,960	2,455	0.62	0.969
23	22	4,590	2,295	0.50	0.887	4,428	2,214	0.50	0.944	4,320	2,160	0.50	0.969	4,140	2,070	0.50	1.010
24	18	4,230	3,299	0.78	0.816	4,050	3,159	0.78	0.857	3,888	3,033	0.78	0.898	3,744	2,920	0.78	0.938
24	20	4,410	2,911	0.66	0.857	4,230	2,792	0.66	0.908	4,104	2,709	0.66	0.928	3,960	2,614	0.66	0.969
24	22	4,590	2,479	0.54	0.887	4,428	2,391	0.54	0.944	4,320	2,333	0.54	0.969	4,140	2,236	0.54	1.010
24	24	4,824	2,026	0.42	0.928	4,644	1,950	0.42	0.979	4,536	1,905	0.42	1.010	4,392	1,845	0.42	1.061
25	20	4,410	3,087	0.70	0.857	4,230	2,961	0.70	0.908	4,104	2,873	0.70	0.928	3,960	2,772	0.70	0.969
25	22	4,590	2,662	0.58	0.887	4,428	2,568	0.58	0.944	4,320	2,506	0.58	0.969	4,140	2,401	0.58	1.010
25	24	4,824	2,219	0.46	0.928	4,644	2,136	0.46	0.979	4,536	2,087	0.46	1.010	4,392	2,020	0.46	1.061
26	18	4,230	3,638	0.86	0.816	4,050	3,483	0.86	0.857	3,888	3,344	0.86	0.898	3,744	3,220	0.86	0.938
26	20	4,410	3,263	0.74	0.857	4,230	3,130	0.74	0.908	4,104	3,037	0.74	0.928	3,960	2,930	0.74	0.969
26	22	4,590	2,846	0.62	0.887	4,428	2,745	0.62	0.944	4,320	2,678	0.62	0.969	4,140	2,567	0.62	1.010
26	24	4,824	2,412	0.50	0.928	4,644	2,322	0.50	0.979	4,536	2,268	0.50	1.010	4,392	2,196	0.50	1.061
26	26	4,968	1,888	0.38	0.979	4,824	1,833	0.38	1.030	4,752	1,806	0.38	1.061	4,608	1,751	0.38	1.091
27	18	4,230	3,807	0.90	0.816	4,050	3,645	0.90	0.857	3,888	3,499	0.90	0.898	3,744	3,370	0.90	0.938
27	20	4,410	3,440	0.78	0.857	4,230	3,299	0.78	0.908	4,104	3,201	0.78	0.928	3,960	3,089	0.78	0.969
27	22	4,590	3,029	0.66	0.887	4,428	2,922	0.66	0.944	4,320	2,851	0.66	0.969	4,140	2,732	0.66	1.010
27	24	4,824	2,605	0.54	0.928	4,644	2,508	0.54	0.979	4,536	2,449	0.54	1.010	4,392	2,372	0.54	1.061
27	26	4,968	2,087	0.42	0.979	4,824	2,026	0.42	1.030	4,752	1,996	0.42	1.061	4,608	1,935	0.42	1.091
28	18	4,230	3,976	0.94	0.816	4,050	3,807	0.94	0.857	3,888	3,655	0.94	0.898	3,744	3,519	0.94	0.938
28	20	4,410	3,616	0.82	0.857	4,230	3,469	0.82	0.908	4,104	3,365	0.82	0.928	3,960	3,247	0.82	0.969
28	22	4,590	3,213	0.70	0.887	4,428	3,100	0.70	0.944	4,320	3,024	0.70	0.969	4,140	2,898	0.70	1.010
28	24	4,824	2,798	0.58	0.928	4,644	2,694	0.58	0.979	4,536	2,631	0.58	1.010	4,392	2,547	0.58	1.061
28	26	4,968	2,285	0.46	0.979	4,824	2,219	0.46	1.030	4,752	2,186	0.46	1.061	4,608	2,120	0.46	1.091
29	18	4,230	4,145	0.98	0.816	4,050	3,969	0.98	0.857	3,888	3,810	0.98	0.898	3,744	3,669	0.98	0.938
29	20	4,410	3,793	0.86	0.857	4,230	3,638	0.86	0.908	4,104	3,529	0.86	0.928	3,960	3,406	0.86	0.969
29	22	4,590	3,397	0.74	0.887	4,428	3,277	0.74	0.944	4,320	3,197	0.74	0.969	4,140	3,064	0.74	1.010
29	24	4,824	2,991	0.62	0.928	4,644	2,879	0.62	0.979	4,536	2,812	0.62	1.010	4,392	2,723	0.62	1.061
29	26	4,968	2,484	0.50	0.979	4,824	2,412	0.50	1.030	4,752	2,376	0.50	1.061	4,608	2,304	0.50	1.091
30	18	4,230	4,315	1.02	0.816	4,050	4,131	1.02	0.857	3,888	3,966	1.02	0.898	3,744	3,819	1.02	0.938
30	20	4,410	3,969	0.90	0.857	4,230	3,807	0.90	0.908	4,104	3,694	0.90	0.928	3,960	3,564	0.90	0.969
30	22	4,590	3,580	0.78	0.887	4,428	3,454	0.78	0.944	4,320	3,370	0.78	0.969	4,140	3,229	0.78	1.010
30	24	4,824	3,184	0.66	0.928	4,644	3,065	0.66	0.979	4,536	2,994	0.66	1.010	4,392	2,899	0.66	1.061
30	26	4,968	2,683	0.54	0.979	4,824	2,605	0.54	1.030	4,752	2,566	0.54	1.061	4,608	2,488	0.54	1.091
31	18	4,230	4,484	1.06	0.816	4,050	4,293	1.06	0.857	3,888	4,121	1.06	0.898	3,744	3,969	1.06	0.938
31	20	4,410	4,145	0.94	0.857	4,230	3,976	0.94	0.908	4,104	3,858	0.94	0.928	3,960	3,722	0.94	0.969
31	22	4,590	3,764	0.82	0.887	4,428	3,631	0.82	0.944	4,320	3,542	0.82	0.969	4,140	3,395	0.82	1.010
31	24	4,824	3,377	0.70	0.928	4,644	3,251	0.70	0.979	4,536	3,175	0.70	1.010	4,392	3,074	0.70	1.061
31	26	4,968	2,881	0.58	0.979	4,824	2,798	0.58	1.030	4,752	2,756	0.58	1.061	4,608	2,673	0.58	1.091
32	18	4,230	4,653	1.10	0.816	4,050	4,455	1.10	0.857	3,888	4,277	1.10	0.898	3,744	4,118	1.10	0.938
32	20	4,410	4,322	0.98	0.857	4,230	4,145	0.98	0.908	4,104	4,022	0.98	0.928	3,960	3,881	0.98	0.969
32	22	4,590	3,947	0.86	0.887	4,428	3,808	0.86	0.944	4,320	3,715	0.86	0.969	4,140	3,560	0.86	1.010
32	24	4,824	3,570	0.74	0.928	4,644	3,437	0.74	0.979	4,536	3,357	0.74	1.010	4,392	3,250	0.74	1.061
32	26	4,968	3,080	0.62	0.979	4,824	2,991	0.62	1.030	4,752	2,946	0.62	1.061	4,608	2,857	0.62	1.091

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M35EA / SUZ-KA35VA6

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				46			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,528	2,328	0.66	1.000	3,240	2,138	0.66	1.061	2,988	1,972	0.66	1.102
21	20	3,708	2,002	0.54	1.040	3,456	1,866	0.54	1.091	3,204	1,730	0.54	1.153
22	18	3,528	2,470	0.70	1.000	3,240	2,268	0.70	1.061	2,988	2,092	0.70	1.102
22	20	3,708	2,151	0.58	1.040	3,456	2,004	0.58	1.091	3,204	1,858	0.58	1.153
22	22	3,924	1,805	0.46	1.081	3,672	1,689	0.46	1.142	3,420	1,573	0.46	1.183
23	18	3,528	2,611	0.74	1.000	3,240	2,398	0.74	1.061	2,988	2,211	0.74	1.102
23	20	3,708	2,299	0.62	1.040	3,456	2,143	0.62	1.091	3,204	1,986	0.62	1.153
23	22	3,924	1,962	0.50	1.081	3,672	1,836	0.50	1.142	3,420	1,710	0.50	1.183
24	18	3,528	2,752	0.78	1.000	3,240	2,527	0.78	1.061	2,988	2,331	0.78	1.102
24	20	3,708	2,447	0.66	1.040	3,456	2,281	0.66	1.091	3,204	2,115	0.66	1.153
24	22	3,924	2,119	0.54	1.081	3,672	1,983	0.54	1.142	3,420	1,847	0.54	1.183
24	24	4,140	1,739	0.42	1.122	3,888	1,633	0.42	1.173	3,672	1,542	0.42	1.224
25	20	3,708	2,596	0.70	1.040	3,456	2,419	0.70	1.091	3,204	2,243	0.70	1.153
25	22	3,924	2,276	0.58	1.081	3,672	2,130	0.58	1.142	3,420	1,984	0.58	1.183
25	24	4,140	1,904	0.46	1.122	3,888	1,788	0.46	1.173	3,672	1,689	0.46	1.224
26	18	3,528	3,034	0.86	1.000	3,240	2,786	0.86	1.061	2,988	2,570	0.86	1.102
26	20	3,708	2,744	0.74	1.040	3,456	2,557	0.74	1.091	3,204	2,371	0.74	1.153
26	22	3,924	2,433	0.62	1.081	3,672	2,277	0.62	1.142	3,420	2,120	0.62	1.183
26	24	4,140	2,070	0.50	1.122	3,888	1,944	0.50	1.173	3,672	1,836	0.50	1.224
26	26	4,356	1,655	0.38	1.163	4,104	1,560	0.38	1.214	3,852	1,464	0.38	1.265
27	18	3,528	3,175	0.90	1.000	3,240	2,916	0.90	1.061	2,988	2,689	0.90	1.102
27	20	3,708	2,892	0.78	1.040	3,456	2,696	0.78	1.091	3,204	2,499	0.78	1.153
27	22	3,924	2,590	0.66	1.081	3,672	2,424	0.66	1.142	3,420	2,257	0.66	1.183
27	24	4,140	2,236	0.54	1.122	3,888	2,100	0.54	1.173	3,672	1,983	0.54	1.224
27	26	4,356	1,830	0.42	1.163	4,104	1,724	0.42	1.214	3,852	1,618	0.42	1.265
28	18	3,528	3,316	0.94	1.000	3,240	3,046	0.94	1.061	2,988	2,809	0.94	1.102
28	20	3,708	3,041	0.82	1.040	3,456	2,834	0.82	1.091	3,204	2,627	0.82	1.153
28	22	3,924	2,747	0.70	1.081	3,672	2,570	0.70	1.142	3,420	2,394	0.70	1.183
28	24	4,140	2,401	0.58	1.122	3,888	2,255	0.58	1.173	3,672	2,130	0.58	1.224
28	26	4,356	2,004	0.46	1.163	4,104	1,888	0.46	1.214	3,852	1,772	0.46	1.265
29	18	3,528	3,457	0.98	1.000	3,240	3,175	0.98	1.061	2,988	2,928	0.98	1.102
29	20	3,708	3,189	0.86	1.040	3,456	2,972	0.86	1.091	3,204	2,755	0.86	1.153
29	22	3,924	2,904	0.74	1.081	3,672	2,717	0.74	1.142	3,420	2,531	0.74	1.183
29	24	4,140	2,567	0.62	1.122	3,888	2,411	0.62	1.173	3,672	2,277	0.62	1.224
29	26	4,356	2,178	0.50	1.163	4,104	2,052	0.50	1.214	3,852	1,926	0.50	1.265
30	18	3,528	3,599	1.02	1.000	3,240	3,305	1.02	1.061	2,988	3,048	1.02	1.102
30	20	3,708	3,337	0.90	1.040	3,456	3,110	0.90	1.091	3,204	2,884	0.90	1.153
30	22	3,924	3,061	0.78	1.081	3,672	2,864	0.78	1.142	3,420	2,668	0.78	1.183
30	24	4,140	2,732	0.66	1.122	3,888	2,566	0.66	1.173	3,672	2,424	0.66	1.224
30	26	4,356	2,352	0.54	1.163	4,104	2,216	0.54	1.214	3,852	2,080	0.54	1.265
31	18	3,528	3,740	1.06	1.000	3,240	3,434	1.06	1.061	2,988	3,167	1.06	1.102
31	20	3,708	3,486	0.94	1.040	3,456	3,249	0.94	1.091	3,204	3,012	0.94	1.153
31	22	3,924	3,218	0.82	1.081	3,672	3,011	0.82	1.142	3,420	2,804	0.82	1.183
31	24	4,140	2,898	0.70	1.122	3,888	2,722	0.70	1.173	3,672	2,570	0.70	1.224
31	26	4,356	2,526	0.58	1.163	4,104	2,380	0.58	1.214	3,852	2,234	0.58	1.265
32	18	3,528	3,881	1.10	1.000	3,240	3,564	1.10	1.061	2,988	3,287	1.10	1.102
32	20	3,708	3,634	0.98	1.040	3,456	3,387	0.98	1.091	3,204	3,140	0.98	1.153
32	22	3,924	3,375	0.86	1.081	3,672	3,158	0.86	1.142	3,420	2,941	0.86	1.183
32	24	4,140	3,064	0.74	1.122	3,888	2,877	0.74	1.173	3,672	2,717	0.74	1.224
32	26	4,356	2,701	0.62	1.163	4,104	2,544	0.62	1.214	3,852	2,388	0.62	1.265

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M50EA / SUZ-KA50VA6

		Темп. наружного воздуха D.B., °C															
Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	21				25				27				30			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,463	4,071	0.63	1.288	6,188	3,898	0.63	1.352	5,940	3,742	0.63	1.417	5,720	3,604	0.63	1.481
21	20	6,738	3,436	0.51	1.352	6,463	3,296	0.51	1.433	6,270	3,198	0.51	1.465	6,050	3,086	0.51	1.530
22	18	6,463	4,330	0.67	1.288	6,188	4,146	0.67	1.352	5,940	3,980	0.67	1.417	5,720	3,832	0.67	1.481
22	20	6,738	3,706	0.55	1.352	6,463	3,554	0.55	1.433	6,270	3,449	0.55	1.465	6,050	3,328	0.55	1.530
22	22	7,013	3,015	0.43	1.401	6,765	2,909	0.43	1.489	6,600	2,838	0.43	1.530	6,325	2,720	0.43	1.594
23	18	6,463	4,588	0.71	1.288	6,188	4,393	0.71	1.352	5,940	4,217	0.71	1.417	5,720	4,061	0.71	1.481
23	20	6,738	3,975	0.59	1.352	6,463	3,813	0.59	1.433	6,270	3,699	0.59	1.465	6,050	3,570	0.59	1.530
23	22	7,013	3,296	0.47	1.401	6,765	3,180	0.47	1.489	6,600	3,102	0.47	1.530	6,325	2,973	0.47	1.594
24	18	6,463	4,847	0.75	1.288	6,188	4,641	0.75	1.352	5,940	4,455	0.75	1.417	5,720	4,290	0.75	1.481
24	20	6,738	4,245	0.63	1.352	6,463	4,071	0.63	1.433	6,270	3,950	0.63	1.465	6,050	3,812	0.63	1.530
24	22	7,013	3,576	0.51	1.401	6,765	3,450	0.51	1.489	6,600	3,366	0.51	1.530	6,325	3,226	0.51	1.594
24	24	7,370	2,874	0.39	1.465	7,095	2,767	0.39	1.546	6,930	2,703	0.39	1.594	6,710	2,617	0.39	1.674
25	20	6,738	4,514	0.67	1.352	6,463	4,330	0.67	1.433	6,270	4,201	0.67	1.465	6,050	4,054	0.67	1.530
25	22	7,013	3,857	0.55	1.401	6,765	3,721	0.55	1.489	6,600	3,630	0.55	1.530	6,325	3,479	0.55	1.594
25	24	7,370	3,169	0.43	1.465	7,095	3,051	0.43	1.546	6,930	2,980	0.43	1.594	6,710	2,885	0.43	1.674
26	18	6,463	5,364	0.83	1.288	6,188	5,136	0.83	1.352	5,940	4,930	0.83	1.417	5,720	4,748	0.83	1.481
26	20	6,738	4,784	0.71	1.352	6,463	4,588	0.71	1.433	6,270	4,452	0.71	1.465	6,050	4,296	0.71	1.530
26	22	7,013	4,137	0.59	1.401	6,765	3,991	0.59	1.489	6,600	3,894	0.59	1.530	6,325	3,732	0.59	1.594
26	24	7,370	3,464	0.47	1.465	7,095	3,335	0.47	1.546	6,930	3,257	0.47	1.594	6,710	3,154	0.47	1.674
26	26	7,590	2,657	0.35	1.546	7,370	2,580	0.35	1.626	7,260	2,541	0.35	1.674	7,040	2,464	0.35	1.723
27	18	6,463	5,622	0.87	1.288	6,188	5,383	0.87	1.352	5,940	5,168	0.87	1.417	5,720	4,976	0.87	1.481
27	20	6,738	5,053	0.75	1.352	6,463	4,847	0.75	1.433	6,270	4,703	0.75	1.465	6,050	4,538	0.75	1.530
27	22	7,013	4,418	0.63	1.401	6,765	4,262	0.63	1.489	6,600	4,158	0.63	1.530	6,325	3,985	0.63	1.594
27	24	7,370	3,759	0.51	1.465	7,095	3,618	0.51	1.546	6,930	3,534	0.51	1.594	6,710	3,422	0.51	1.674
27	26	7,590	2,960	0.39	1.546	7,370	2,874	0.39	1.626	7,260	2,831	0.39	1.674	7,040	2,746	0.39	1.723
28	18	6,463	5,881	0.91	1.288	6,188	5,631	0.91	1.352	5,940	5,405	0.91	1.417	5,720	5,205	0.91	1.481
28	20	6,738	5,323	0.79	1.352	6,463	5,105	0.79	1.433	6,270	4,953	0.79	1.465	6,050	4,780	0.79	1.530
28	22	7,013	4,698	0.67	1.401	6,765	4,533	0.67	1.489	6,600	4,422	0.67	1.530	6,325	4,238	0.67	1.594
28	24	7,370	4,054	0.55	1.465	7,095	3,902	0.55	1.546	6,930	3,812	0.55	1.594	6,710	3,691	0.55	1.674
28	26	7,590	3,264	0.43	1.546	7,370	3,169	0.43	1.626	7,260	3,122	0.43	1.674	7,040	3,027	0.43	1.723
29	18	6,463	6,139	0.95	1.288	6,188	5,878	0.95	1.352	5,940	5,643	0.95	1.417	5,720	5,434	0.95	1.481
29	20	6,738	5,592	0.83	1.352	6,463	5,364	0.83	1.433	6,270	5,204	0.83	1.465	6,050	5,022	0.83	1.530
29	22	7,013	4,979	0.71	1.401	6,765	4,803	0.71	1.489	6,600	4,686	0.71	1.530	6,325	4,491	0.71	1.594
29	24	7,370	4,348	0.59	1.465	7,095	4,186	0.59	1.546	6,930	4,089	0.59	1.594	6,710	3,959	0.59	1.674
29	26	7,590	3,567	0.47	1.546	7,370	3,464	0.47	1.626	7,260	3,412	0.47	1.674	7,040	3,309	0.47	1.723
30	18	6,463	6,398	0.99	1.288	6,188	6,126	0.99	1.352	5,940	5,881	0.99	1.417	5,720	5,663	0.99	1.481
30	20	6,738	5,862	0.87	1.352	6,463	5,622	0.87	1.433	6,270	5,455	0.87	1.465	6,050	5,264	0.87	1.530
30	22	7,013	5,259	0.75	1.401	6,765	5,074	0.75	1.489	6,600	4,950	0.75	1.530	6,325	4,744	0.75	1.594
30	24	7,370	4,643	0.63	1.465	7,095	4,470	0.63	1.546	6,930	4,366	0.63	1.594	6,710	4,227	0.63	1.674
30	26	7,590	3,871	0.51	1.546	7,370	3,759	0.51	1.626	7,260	3,703	0.51	1.674	7,040	3,590	0.51	1.723
31	18	6,463	6,656	1.03	1.288	6,188	6,373	1.03	1.352	5,940	6,118	1.03	1.417	5,720	5,892	1.03	1.481
31	20	6,738	6,131	0.91	1.352	6,463	5,881	0.91	1.433	6,270	5,706	0.91	1.465	6,050	5,506	0.91	1.530
31	22	7,013	5,540	0.79	1.401	6,765	5,344	0.79	1.489	6,600	5,214	0.79	1.530	6,325	4,997	0.79	1.594
31	24	7,370	4,938	0.67	1.465	7,095	4,754	0.67	1.546	6,930	4,643	0.67	1.594	6,710	4,496	0.67	1.674
31	26	7,590	4,175	0.55	1.546	7,370	4,054	0.55	1.626	7,260	3,993	0.55	1.674	7,040	3,872	0.55	1.723
32	18	6,463	6,915	1.07	1.288	6,188	6,621	1.07	1.352	5,940	6,356	1.07	1.417	5,720	6,120	1.07	1.481
32	20	6,738	6,401	0.95	1.352	6,463	6,139	0.95	1.433	6,270	5,957	0.95	1.465	6,050	5,748	0.95	1.530
32	22	7,013	5,820	0.83	1.401	6,765	5,615	0.83	1.489	6,600	5,478	0.83	1.530	6,325	5,250	0.83	1.594
32	24	7,370	5,233	0.71	1.465	7,095	5,037	0.71	1.546	6,930	4,920	0.71	1.594	6,710	4,764	0.71	1.674
32	26	7,590	4,478	0.59	1.546	7,370	4,348	0.59	1.626	7,260	4,283	0.59	1.674	7,040	4,154	0.59	1.723

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M50EA / SUZ-KA50VA6

		Темп. наружного воздуха D.B., °C											
Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	35				40				46			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,390	3,396	0.63	1.578	4,950	3,119	0.63	1.674	4,565	2,876	0.63	1.739
21	20	5,665	2,889	0.51	1.642	5,280	2,693	0.51	1.723	4,895	2,496	0.51	1.819
22	18	5,390	3,611	0.67	1.578	4,950	3,317	0.67	1.674	4,565	3,059	0.67	1.739
22	20	5,665	3,116	0.55	1.642	5,280	2,904	0.55	1.723	4,895	2,692	0.55	1.819
22	22	5,995	2,578	0.43	1.707	5,610	2,412	0.43	1.803	5,225	2,247	0.43	1.868
23	18	5,390	3,827	0.71	1.578	4,950	3,515	0.71	1.674	4,565	3,241	0.71	1.739
23	20	5,665	3,342	0.59	1.642	5,280	3,115	0.59	1.723	4,895	2,888	0.59	1.819
23	22	5,995	2,818	0.47	1.707	5,610	2,637	0.47	1.803	5,225	2,456	0.47	1.868
24	18	5,390	4,043	0.75	1.578	4,950	3,713	0.75	1.674	4,565	3,424	0.75	1.739
24	20	5,665	3,569	0.63	1.642	5,280	3,326	0.63	1.723	4,895	3,084	0.63	1.819
24	22	5,995	3,057	0.51	1.707	5,610	2,861	0.51	1.803	5,225	2,665	0.51	1.868
24	24	6,325	2,467	0.39	1.771	5,940	2,317	0.39	1.852	5,610	2,188	0.39	1.932
25	20	5,665	3,796	0.67	1.642	5,280	3,538	0.67	1.723	4,895	3,280	0.67	1.819
25	22	5,995	3,297	0.55	1.707	5,610	3,086	0.55	1.803	5,225	2,874	0.55	1.868
25	24	6,325	2,720	0.43	1.771	5,940	2,554	0.43	1.852	5,610	2,412	0.43	1.932
26	18	5,390	4,474	0.83	1.578	4,950	4,109	0.83	1.674	4,565	3,789	0.83	1.739
26	20	5,665	4,022	0.71	1.642	5,280	3,749	0.71	1.723	4,895	3,475	0.71	1.819
26	22	5,995	3,537	0.59	1.707	5,610	3,310	0.59	1.803	5,225	3,083	0.59	1.868
26	24	6,325	2,973	0.47	1.771	5,940	2,792	0.47	1.852	5,610	2,637	0.47	1.932
26	26	6,655	2,329	0.35	1.835	6,270	2,195	0.35	1.916	5,885	2,060	0.35	1.996
27	18	5,390	4,689	0.87	1.578	4,950	4,307	0.87	1.674	4,565	3,972	0.87	1.739
27	20	5,665	4,249	0.75	1.642	5,280	3,960	0.75	1.723	4,895	3,671	0.75	1.819
27	22	5,995	3,777	0.63	1.707	5,610	3,534	0.63	1.803	5,225	3,292	0.63	1.868
27	24	6,325	3,226	0.51	1.771	5,940	3,029	0.51	1.852	5,610	2,861	0.51	1.932
27	26	6,655	2,595	0.39	1.835	6,270	2,445	0.39	1.916	5,885	2,295	0.39	1.996
28	18	5,390	4,905	0.91	1.578	4,950	4,505	0.91	1.674	4,565	4,154	0.91	1.739
28	20	5,665	4,475	0.79	1.642	5,280	4,171	0.79	1.723	4,895	3,867	0.79	1.819
28	22	5,995	4,017	0.67	1.707	5,610	3,759	0.67	1.803	5,225	3,501	0.67	1.868
28	24	6,325	3,479	0.55	1.771	5,940	3,267	0.55	1.852	5,610	3,086	0.55	1.932
28	26	6,655	2,862	0.43	1.835	6,270	2,696	0.43	1.916	5,885	2,531	0.43	1.996
29	18	5,390	5,121	0.95	1.578	4,950	4,703	0.95	1.674	4,565	4,337	0.95	1.739
29	20	5,665	4,702	0.83	1.642	5,280	4,382	0.83	1.723	4,895	4,063	0.83	1.819
29	22	5,995	4,256	0.71	1.707	5,610	3,983	0.71	1.803	5,225	3,710	0.71	1.868
29	24	6,325	3,732	0.59	1.771	5,940	3,505	0.59	1.852	5,610	3,310	0.59	1.932
29	26	6,655	3,128	0.47	1.835	6,270	2,947	0.47	1.916	5,885	2,766	0.47	1.996
30	18	5,390	5,336	0.99	1.578	4,950	4,901	0.99	1.674	4,565	4,519	0.99	1.739
30	20	5,665	4,929	0.87	1.642	5,280	4,594	0.87	1.723	4,895	4,259	0.87	1.819
30	22	5,995	4,496	0.75	1.707	5,610	4,208	0.75	1.803	5,225	3,919	0.75	1.868
30	24	6,325	3,985	0.63	1.771	5,940	3,742	0.63	1.852	5,610	3,534	0.63	1.932
30	26	6,655	3,394	0.51	1.835	6,270	3,198	0.51	1.916	5,885	3,001	0.51	1.996
31	18	5,390	5,552	1.03	1.578	4,950	5,099	1.03	1.674	4,565	4,702	1.03	1.739
31	20	5,665	5,155	0.91	1.642	5,280	4,805	0.91	1.723	4,895	4,454	0.91	1.819
31	22	5,995	4,736	0.79	1.707	5,610	4,432	0.79	1.803	5,225	4,128	0.79	1.868
31	24	6,325	4,238	0.67	1.771	5,940	3,980	0.67	1.852	5,610	3,759	0.67	1.932
31	26	6,655	3,660	0.55	1.835	6,270	3,449	0.55	1.916	5,885	3,237	0.55	1.996
32	18	5,390	5,767	1.07	1.578	4,950	5,297	1.07	1.674	4,565	4,885	1.07	1.739
32	20	5,665	5,382	0.95	1.642	5,280	5,016	0.95	1.723	4,895	4,650	0.95	1.819
32	22	5,995	4,976	0.83	1.707	5,610	4,656	0.83	1.803	5,225	4,337	0.83	1.868
32	24	6,325	4,491	0.71	1.771	5,940	4,217	0.71	1.852	5,610	3,983	0.71	1.932
32	26	6,655	3,926	0.59	1.835	6,270	3,699	0.59	1.916	5,885	3,472	0.59	1.996

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M60EA / SUZ-KA60VA6

		Темп. наружного воздуха D.B., °C															
Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	21				25				27				30			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,698	3,885	0.58	1.408	6,413	3,719	0.58	1.478	6,156	3,570	0.58	1.549	5,928	3,438	0.58	1.619
21	20	6,983	3,212	0.46	1.478	6,698	3,081	0.46	1.566	6,498	2,989	0.46	1.602	6,270	2,884	0.46	1.672
22	18	6,698	4,152	0.62	1.408	6,413	3,976	0.62	1.478	6,156	3,817	0.62	1.549	5,928	3,675	0.62	1.619
22	20	6,983	3,491	0.50	1.478	6,698	3,349	0.50	1.566	6,498	3,249	0.50	1.602	6,270	3,135	0.50	1.672
22	22	7,268	2,762	0.38	1.531	7,011	2,664	0.38	1.628	6,840	2,599	0.38	1.672	6,555	2,491	0.38	1.742
23	18	6,698	4,420	0.66	1.408	6,413	4,232	0.66	1.478	6,156	4,063	0.66	1.549	5,928	3,912	0.66	1.619
23	20	6,983	3,771	0.54	1.478	6,698	3,617	0.54	1.566	6,498	3,509	0.54	1.602	6,270	3,386	0.54	1.672
23	22	7,268	3,052	0.42	1.531	7,011	2,945	0.42	1.628	6,840	2,873	0.42	1.672	6,555	2,753	0.42	1.742
24	18	6,698	4,688	0.70	1.408	6,413	4,489	0.70	1.478	6,156	4,309	0.70	1.549	5,928	4,150	0.70	1.619
24	20	6,983	4,050	0.58	1.478	6,698	3,885	0.58	1.566	6,498	3,769	0.58	1.602	6,270	3,637	0.58	1.672
24	22	7,268	3,343	0.46	1.531	7,011	3,225	0.46	1.628	6,840	3,146	0.46	1.672	6,555	3,015	0.46	1.742
24	24	7,638	2,597	0.34	1.602	7,353	2,500	0.34	1.690	7,182	2,442	0.34	1.742	6,954	2,364	0.34	1.830
25	20	6,983	4,329	0.62	1.478	6,698	4,152	0.62	1.566	6,498	4,029	0.62	1.602	6,270	3,887	0.62	1.672
25	22	7,268	3,634	0.50	1.531	7,011	3,506	0.50	1.628	6,840	3,420	0.50	1.672	6,555	3,278	0.50	1.742
25	24	7,638	2,902	0.38	1.602	7,353	2,794	0.38	1.690	7,182	2,729	0.38	1.742	6,954	2,643	0.38	1.830
26	18	6,698	5,224	0.78	1.408	6,413	5,002	0.78	1.478	6,156	4,802	0.78	1.549	5,928	4,624	0.78	1.619
26	20	6,983	4,608	0.66	1.478	6,698	4,420	0.66	1.566	6,498	4,289	0.66	1.602	6,270	4,138	0.66	1.672
26	22	7,268	3,924	0.54	1.531	7,011	3,786	0.54	1.628	6,840	3,694	0.54	1.672	6,555	3,540	0.54	1.742
26	24	7,638	3,208	0.42	1.602	7,353	3,088	0.42	1.690	7,182	3,016	0.42	1.742	6,954	2,921	0.42	1.830
26	26	7,866	2,360	0.30	1.690	7,638	2,291	0.30	1.778	7,524	2,257	0.30	1.830	7,296	2,189	0.30	1.883
27	18	6,698	5,492	0.82	1.408	6,413	5,258	0.82	1.478	6,156	5,048	0.82	1.549	5,928	4,861	0.82	1.619
27	20	6,983	4,888	0.70	1.478	6,698	4,688	0.70	1.566	6,498	4,549	0.70	1.602	6,270	4,389	0.70	1.672
27	22	7,268	4,215	0.58	1.531	7,011	4,066	0.58	1.628	6,840	3,967	0.58	1.672	6,555	3,802	0.58	1.742
27	24	7,638	3,513	0.46	1.602	7,353	3,382	0.46	1.690	7,182	3,304	0.46	1.742	6,954	3,199	0.46	1.830
27	26	7,866	2,674	0.34	1.690	7,638	2,597	0.34	1.778	7,524	2,558	0.34	1.830	7,296	2,481	0.34	1.883
28	18	6,698	5,760	0.86	1.408	6,413	5,515	0.86	1.478	6,156	5,294	0.86	1.549	5,928	5,098	0.86	1.619
28	20	6,983	5,167	0.74	1.478	6,698	4,956	0.74	1.566	6,498	4,809	0.74	1.602	6,270	4,640	0.74	1.672
28	22	7,268	4,506	0.62	1.531	7,011	4,347	0.62	1.628	6,840	4,241	0.62	1.672	6,555	4,064	0.62	1.742
28	24	7,638	3,819	0.50	1.602	7,353	3,677	0.50	1.690	7,182	3,591	0.50	1.742	6,954	3,477	0.50	1.830
28	26	7,866	2,989	0.38	1.690	7,638	2,902	0.38	1.778	7,524	2,859	0.38	1.830	7,296	2,772	0.38	1.883
29	18	6,698	6,028	0.90	1.408	6,413	5,771	0.90	1.478	6,156	5,540	0.90	1.549	5,928	5,335	0.90	1.619
29	20	6,983	5,446	0.78	1.478	6,698	5,224	0.78	1.566	6,498	5,068	0.78	1.602	6,270	4,891	0.78	1.672
29	22	7,268	4,797	0.66	1.531	7,011	4,627	0.66	1.628	6,840	4,514	0.66	1.672	6,555	4,326	0.66	1.742
29	24	7,638	4,125	0.54	1.602	7,353	3,971	0.54	1.690	7,182	3,878	0.54	1.742	6,954	3,755	0.54	1.830
29	26	7,866	3,304	0.42	1.690	7,638	3,208	0.42	1.778	7,524	3,160	0.42	1.830	7,296	3,064	0.42	1.883
30	18	6,698	6,296	0.94	1.408	6,413	6,028	0.94	1.478	6,156	5,787	0.94	1.549	5,928	5,572	0.94	1.619
30	20	6,983	5,726	0.82	1.478	6,698	5,492	0.82	1.566	6,498	5,328	0.82	1.602	6,270	5,141	0.82	1.672
30	22	7,268	5,087	0.70	1.531	7,011	4,908	0.70	1.628	6,840	4,788	0.70	1.672	6,555	4,589	0.70	1.742
30	24	7,638	4,430	0.58	1.602	7,353	4,265	0.58	1.690	7,182	4,166	0.58	1.742	6,954	4,033	0.58	1.830
30	26	7,866	3,618	0.46	1.690	7,638	3,513	0.46	1.778	7,524	3,461	0.46	1.830	7,296	3,356	0.46	1.883
31	18	6,698	6,564	0.98	1.408	6,413	6,284	0.98	1.478	6,156	6,033	0.98	1.549	5,928	5,809	0.98	1.619
31	20	6,983	6,005	0.86	1.478	6,698	5,760	0.86	1.566	6,498	5,588	0.86	1.602	6,270	5,392	0.86	1.672
31	22	7,268	5,378	0.74	1.531	7,011	5,188	0.74	1.628	6,840	5,062	0.74	1.672	6,555	4,851	0.74	1.742
31	24	7,638	4,736	0.62	1.602	7,353	4,559	0.62	1.690	7,182	4,453	0.62	1.742	6,954	4,311	0.62	1.830
31	26	7,866	3,933	0.50	1.690	7,638	3,819	0.50	1.778	7,524	3,762	0.50	1.830	7,296	3,648	0.50	1.883
32	18	6,698	6,831	1.02	1.408	6,413	6,541	1.02	1.478	6,156	6,279	1.02	1.549	5,928	6,047	1.02	1.619
32	20	6,983	6,284	0.90	1.478	6,698	6,028	0.90	1.566	6,498	5,848	0.90	1.602	6,270	5,643	0.90	1.672
32	22	7,268	5,669	0.78	1.531	7,011	5,469	0.78	1.628	6,840	5,335	0.78	1.672	6,555	5,113	0.78	1.742
32	24	7,638	5,041	0.66	1.602	7,353	4,853	0.66	1.690	7,182	4,740	0.66	1.742	6,954	4,590	0.66	1.830
32	26	7,866	4,248	0.54	1.690	7,638	4,125	0.54	1.778	7,524	4,063	0.54	1.830	7,296	3,940	0.54	1.883

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M60EA / SUZ-KA60VA6

		Темп. наружного воздуха D.B., °C											
Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	35				40				46			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,586	3,240	0.58	1.725	5,130	2,975	0.58	1.830	4,731	2,744	0.58	1.901
21	20	5,871	2,701	0.46	1.795	5,472	2,517	0.46	1.883	5,073	2,334	0.46	1.989
22	18	5,586	3,463	0.62	1.725	5,130	3,181	0.62	1.830	4,731	2,933	0.62	1.901
22	20	5,871	2,936	0.50	1.795	5,472	2,736	0.50	1.883	5,073	2,537	0.50	1.989
22	22	6,213	2,361	0.38	1.866	5,814	2,209	0.38	1.971	5,415	2,058	0.38	2.042
23	18	5,586	3,687	0.66	1.725	5,130	3,386	0.66	1.830	4,731	3,122	0.66	1.901
23	20	5,871	3,170	0.54	1.795	5,472	2,955	0.54	1.883	5,073	2,739	0.54	1.989
23	22	6,213	2,609	0.42	1.866	5,814	2,442	0.42	1.971	5,415	2,274	0.42	2.042
24	18	5,586	3,910	0.70	1.725	5,130	3,591	0.70	1.830	4,731	3,312	0.70	1.901
24	20	5,871	3,405	0.58	1.795	5,472	3,174	0.58	1.883	5,073	2,942	0.58	1.989
24	22	6,213	2,858	0.46	1.866	5,814	2,674	0.46	1.971	5,415	2,491	0.46	2.042
24	24	6,555	2,229	0.34	1.936	6,156	2,093	0.34	2.024	5,814	1,977	0.34	2.112
25	20	5,871	3,640	0.62	1.795	5,472	3,393	0.62	1.883	5,073	3,145	0.62	1.989
25	22	6,213	3,107	0.50	1.866	5,814	2,907	0.50	1.971	5,415	2,708	0.50	2.042
25	24	6,555	2,491	0.38	1.936	6,156	2,339	0.38	2.024	5,814	2,209	0.38	2.112
26	18	5,586	4,357	0.78	1.725	5,130	4,001	0.78	1.830	4,731	3,690	0.78	1.901
26	20	5,871	3,875	0.66	1.795	5,472	3,612	0.66	1.883	5,073	3,348	0.66	1.989
26	22	6,213	3,355	0.54	1.866	5,814	3,140	0.54	1.971	5,415	2,924	0.54	2.042
26	24	6,555	2,753	0.42	1.936	6,156	2,586	0.42	2.024	5,814	2,442	0.42	2.112
26	26	6,897	2,069	0.30	2.006	6,498	1,949	0.30	2.094	6,099	1,830	0.30	2.182
27	18	5,586	4,581	0.82	1.725	5,130	4,207	0.82	1.830	4,731	3,879	0.82	1.901
27	20	5,871	4,110	0.70	1.795	5,472	3,830	0.70	1.883	5,073	3,551	0.70	1.989
27	22	6,213	3,604	0.58	1.866	5,814	3,372	0.58	1.971	5,415	3,141	0.58	2.042
27	24	6,555	3,015	0.46	1.936	6,156	2,832	0.46	2.024	5,814	2,674	0.46	2.112
27	26	6,897	2,345	0.34	2.006	6,498	2,209	0.34	2.094	6,099	2,074	0.34	2.182
28	18	5,586	4,804	0.86	1.725	5,130	4,412	0.86	1.830	4,731	4,069	0.86	1.901
28	20	5,871	4,345	0.74	1.795	5,472	4,049	0.74	1.883	5,073	3,754	0.74	1.989
28	22	6,213	3,852	0.62	1.866	5,814	3,605	0.62	1.971	5,415	3,357	0.62	2.042
28	24	6,555	3,278	0.50	1.936	6,156	3,078	0.50	2.024	5,814	2,907	0.50	2.112
28	26	6,897	2,621	0.38	2.006	6,498	2,469	0.38	2.094	6,099	2,318	0.38	2.182
29	18	5,586	5,027	0.90	1.725	5,130	4,617	0.90	1.830	4,731	4,258	0.90	1.901
29	20	5,871	4,579	0.78	1.795	5,472	4,268	0.78	1.883	5,073	3,957	0.78	1.989
29	22	6,213	4,101	0.66	1.866	5,814	3,837	0.66	1.971	5,415	3,574	0.66	2.042
29	24	6,555	3,540	0.54	1.936	6,156	3,324	0.54	2.024	5,814	3,140	0.54	2.112
29	26	6,897	2,897	0.42	2.006	6,498	2,729	0.42	2.094	6,099	2,562	0.42	2.182
30	18	5,586	5,251	0.94	1.725	5,130	4,822	0.94	1.830	4,731	4,447	0.94	1.901
30	20	5,871	4,814	0.82	1.795	5,472	4,487	0.82	1.883	5,073	4,160	0.82	1.989
30	22	6,213	4,349	0.70	1.866	5,814	4,070	0.70	1.971	5,415	3,791	0.70	2.042
30	24	6,555	3,802	0.58	1.936	6,156	3,570	0.58	2.024	5,814	3,372	0.58	2.112
30	26	6,897	3,173	0.46	2.006	6,498	2,989	0.46	2.094	6,099	2,806	0.46	2.182
31	18	5,586	5,474	0.98	1.725	5,130	5,027	0.98	1.830	4,731	4,636	0.98	1.901
31	20	5,871	5,049	0.86	1.795	5,472	4,706	0.86	1.883	5,073	4,363	0.86	1.989
31	22	6,213	4,598	0.74	1.866	5,814	4,302	0.74	1.971	5,415	4,007	0.74	2.042
31	24	6,555	4,064	0.62	1.936	6,156	3,817	0.62	2.024	5,814	3,605	0.62	2.112
31	26	6,897	3,449	0.50	2.006	6,498	3,249	0.50	2.094	6,099	3,050	0.50	2.182
32	18	5,586	5,698	1.02	1.725	5,130	5,233	1.02	1.830	4,731	4,826	1.02	1.901
32	20	5,871	5,284	0.90	1.795	5,472	4,925	0.90	1.883	5,073	4,566	0.90	1.989
32	22	6,213	4,846	0.78	1.866	5,814	4,535	0.78	1.971	5,415	4,224	0.78	2.042
32	24	6,555	4,326	0.66	1.936	6,156	4,063	0.66	2.024	5,814	3,837	0.66	2.112
32	26	6,897	3,724	0.54	2.006	6,498	3,509	0.54	2.094	6,099	3,293	0.54	2.182

Примечания:

Q: полная производительность, Вт

INPUT: суммарная потр. мощность, кВт

SHC: явная производительность, Вт

SHF: коэфф. производительности, Вт

D.B.: температура по сухому термометру, °C

W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M71EA / SUZ-KA71VA6

		Темп. наружного воздуха D.B., °C															
Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	21				25				27				30			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	8,343	4,588	0.55	1.680	7,988	4,393	0.55	1.764	7,668	4,217	0.55	1.848	7,384	4,061	0.55	1.932
21	20	8,698	3,740	0.43	1.764	8,343	3,587	0.43	1.869	8,094	3,480	0.43	1.911	7,810	3,358	0.43	1.995
22	18	8,343	4,922	0.59	1.680	7,988	4,713	0.59	1.764	7,668	4,524	0.59	1.848	7,384	4,357	0.59	1.932
22	20	8,698	4,088	0.47	1.764	8,343	3,921	0.47	1.869	8,094	3,804	0.47	1.911	7,810	3,671	0.47	1.995
22	22	9,053	3,168	0.35	1.827	8,733	3,057	0.35	1.943	8,520	2,982	0.35	1.995	8,165	2,858	0.35	2.079
23	18	8,343	5,256	0.63	1.680	7,988	5,032	0.63	1.764	7,668	4,831	0.63	1.848	7,384	4,652	0.63	1.932
23	20	8,698	4,436	0.51	1.764	8,343	4,255	0.51	1.869	8,094	4,128	0.51	1.911	7,810	3,983	0.51	1.995
23	22	9,053	3,530	0.39	1.827	8,733	3,406	0.39	1.943	8,520	3,323	0.39	1.995	8,165	3,184	0.39	2.079
24	18	8,343	5,589	0.67	1.680	7,988	5,352	0.67	1.764	7,668	5,138	0.67	1.848	7,384	4,947	0.67	1.932
24	20	8,698	4,784	0.55	1.764	8,343	4,588	0.55	1.869	8,094	4,452	0.55	1.911	7,810	4,296	0.55	1.995
24	22	9,053	3,893	0.43	1.827	8,733	3,755	0.43	1.943	8,520	3,664	0.43	1.995	8,165	3,511	0.43	2.079
24	24	9,514	2,949	0.31	1.911	9,159	2,839	0.31	2.016	8,946	2,773	0.31	2.079	8,662	2,685	0.31	2.184
25	20	8,698	5,132	0.59	1.764	8,343	4,922	0.59	1.869	8,094	4,775	0.59	1.911	7,810	4,608	0.59	1.995
25	22	9,053	4,255	0.47	1.827	8,733	4,105	0.47	1.943	8,520	4,004	0.47	1.995	8,165	3,838	0.47	2.079
25	24	9,514	3,330	0.35	1.911	9,159	3,206	0.35	2.016	8,946	3,131	0.35	2.079	8,662	3,032	0.35	2.184
26	18	8,343	6,257	0.75	1.680	7,988	5,991	0.75	1.764	7,668	5,751	0.75	1.848	7,384	5,538	0.75	1.932
26	20	8,698	5,479	0.63	1.764	8,343	5,256	0.63	1.869	8,094	5,099	0.63	1.911	7,810	4,920	0.63	1.995
26	22	9,053	4,617	0.51	1.827	8,733	4,454	0.51	1.943	8,520	4,345	0.51	1.995	8,165	4,164	0.51	2.079
26	24	9,514	3,710	0.39	1.911	9,159	3,572	0.39	2.016	8,946	3,489	0.39	2.079	8,662	3,378	0.39	2.184
26	26	9,798	2,645	0.27	2.016	9,514	2,569	0.27	2.121	9,372	2,530	0.27	2.184	9,088	2,454	0.27	2.247
27	18	8,343	6,591	0.79	1.680	7,988	6,310	0.79	1.764	7,668	6,058	0.79	1.848	7,384	5,833	0.79	1.932
27	20	8,698	5,827	0.67	1.764	8,343	5,589	0.67	1.869	8,094	5,423	0.67	1.911	7,810	5,233	0.67	1.995
27	22	9,053	4,979	0.55	1.827	8,733	4,803	0.55	1.943	8,520	4,686	0.55	1.995	8,165	4,491	0.55	2.079
27	24	9,514	4,091	0.43	1.911	9,159	3,938	0.43	2.016	8,946	3,847	0.43	2.079	8,662	3,725	0.43	2.184
27	26	9,798	3,037	0.31	2.016	9,514	2,949	0.31	2.121	9,372	2,905	0.31	2.184	9,088	2,817	0.31	2.247
28	18	8,343	6,924	0.83	1.680	7,988	6,630	0.83	1.764	7,668	6,364	0.83	1.848	7,384	6,129	0.83	1.932
28	20	8,698	6,175	0.71	1.764	8,343	5,923	0.71	1.869	8,094	5,747	0.71	1.911	7,810	5,545	0.71	1.995
28	22	9,053	5,341	0.59	1.827	8,733	5,152	0.59	1.943	8,520	5,027	0.59	1.995	8,165	4,817	0.59	2.079
28	24	9,514	4,472	0.47	1.911	9,159	4,305	0.47	2.016	8,946	4,205	0.47	2.079	8,662	4,071	0.47	2.184
28	26	9,798	3,429	0.35	2.016	9,514	3,330	0.35	2.121	9,372	3,280	0.35	2.184	9,088	3,181	0.35	2.247
29	18	8,343	7,258	0.87	1.680	7,988	6,949	0.87	1.764	7,668	6,671	0.87	1.848	7,384	6,424	0.87	1.932
29	20	8,698	6,523	0.75	1.764	8,343	6,257	0.75	1.869	8,094	6,071	0.75	1.911	7,810	5,858	0.75	1.995
29	22	9,053	5,703	0.63	1.827	8,733	5,502	0.63	1.943	8,520	5,368	0.63	1.995	8,165	5,144	0.63	2.079
29	24	9,514	4,852	0.51	1.911	9,159	4,671	0.51	2.016	8,946	4,562	0.51	2.079	8,662	4,418	0.51	2.184
29	26	9,798	3,821	0.39	2.016	9,514	3,710	0.39	2.121	9,372	3,655	0.39	2.184	9,088	3,544	0.39	2.247
30	18	8,343	7,592	0.91	1.680	7,988	7,269	0.91	1.764	7,668	6,978	0.91	1.848	7,384	6,719	0.91	1.932
30	20	8,698	6,871	0.79	1.764	8,343	6,591	0.79	1.869	8,094	6,394	0.79	1.911	7,810	6,170	0.79	1.995
30	22	9,053	6,065	0.67	1.827	8,733	5,851	0.67	1.943	8,520	5,708	0.67	1.995	8,165	5,471	0.67	2.079
30	24	9,514	5,233	0.55	1.911	9,159	5,037	0.55	2.016	8,946	4,920	0.55	2.079	8,662	4,764	0.55	2.184
30	26	9,798	4,213	0.43	2.016	9,514	4,091	0.43	2.121	9,372	4,030	0.43	2.184	9,088	3,908	0.43	2.247
31	18	8,343	7,925	0.95	1.680	7,988	7,588	0.95	1.764	7,668	7,285	0.95	1.848	7,384	7,015	0.95	1.932
31	20	8,698	7,219	0.83	1.764	8,343	6,924	0.83	1.869	8,094	6,718	0.83	1.911	7,810	6,482	0.83	1.995
31	22	9,053	6,427	0.71	1.827	8,733	6,200	0.71	1.943	8,520	6,049	0.71	1.995	8,165	5,797	0.71	2.079
31	24	9,514	5,613	0.59	1.911	9,159	5,404	0.59	2.016	8,946	5,278	0.59	2.079	8,662	5,111	0.59	2.184
31	26	9,798	4,605	0.47	2.016	9,514	4,472	0.47	2.121	9,372	4,405	0.47	2.184	9,088	4,271	0.47	2.247
32	18	8,343	8,259	0.99	1.680	7,988	7,908	0.99	1.764	7,668	7,591	0.99	1.848	7,384	7,310	0.99	1.932
32	20	8,698	7,567	0.87	1.764	8,343	7,258	0.87	1.869	8,094	7,042	0.87	1.911	7,810	6,795	0.87	1.995
32	22	9,053	6,789	0.75	1.827	8,733	6,550	0.75	1.943	8,520	6,390	0.75	1.995	8,165	6,124	0.75	2.079
32	24	9,514	5,994	0.63	1.911	9,159	5,770	0.63	2.016	8,946	5,636	0.63	2.079	8,662	5,457	0.63	2.184
32	26	9,798	4,997	0.51	2.016	9,514	4,852	0.51	2.121	9,372	4,780	0.51	2.184	9,088	4,635	0.51	2.247

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M71EA / SUZ-KA71VA6

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				46			
		Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,958	3,827	0.55	2.058	6,390	3,515	0.55	2.184	5,893	3,241	0.55	2.268
21	20	7,313	3,145	0.43	2.142	6,816	2,931	0.43	2.247	6,319	2,717	0.43	2.373
22	18	6,958	4,105	0.59	2.058	6,390	3,770	0.59	2.184	5,893	3,477	0.59	2.268
22	20	7,313	3,437	0.47	2.142	6,816	3,204	0.47	2.247	6,319	2,970	0.47	2.373
22	22	7,739	2,709	0.35	2.226	7,242	2,535	0.35	2.352	6,745	2,361	0.35	2.436
23	18	6,958	4,384	0.63	2.058	6,390	4,026	0.63	2.184	5,893	3,713	0.63	2.268
23	20	7,313	3,730	0.51	2.142	6,816	3,476	0.51	2.247	6,319	3,223	0.51	2.373
23	22	7,739	3,018	0.39	2.226	7,242	2,824	0.39	2.352	6,745	2,631	0.39	2.436
24	18	6,958	4,662	0.67	2.058	6,390	4,281	0.67	2.184	5,893	3,948	0.67	2.268
24	20	7,313	4,022	0.55	2.142	6,816	3,749	0.55	2.247	6,319	3,475	0.55	2.373
24	22	7,739	3,328	0.43	2.226	7,242	3,114	0.43	2.352	6,745	2,900	0.43	2.436
24	24	8,165	2,531	0.31	2.310	7,668	2,377	0.31	2.415	7,242	2,245	0.31	2.520
25	20	7,313	4,315	0.59	2.142	6,816	4,021	0.59	2.247	6,319	3,728	0.59	2.373
25	22	7,739	3,637	0.47	2.226	7,242	3,404	0.47	2.352	6,745	3,170	0.47	2.436
25	24	8,165	2,858	0.35	2.310	7,668	2,684	0.35	2.415	7,242	2,535	0.35	2.520
26	18	6,958	5,219	0.75	2.058	6,390	4,793	0.75	2.184	5,893	4,420	0.75	2.268
26	20	7,313	4,607	0.63	2.142	6,816	4,294	0.63	2.247	6,319	3,981	0.63	2.373
26	22	7,739	3,947	0.51	2.226	7,242	3,693	0.51	2.352	6,745	3,440	0.51	2.436
26	24	8,165	3,184	0.39	2.310	7,668	2,991	0.39	2.415	7,242	2,824	0.39	2.520
26	26	8,591	2,320	0.27	2.394	8,094	2,185	0.27	2.499	7,597	2,051	0.27	2.604
27	18	6,958	5,497	0.79	2.058	6,390	5,048	0.79	2.184	5,893	4,655	0.79	2.268
27	20	7,313	4,900	0.67	2.142	6,816	4,567	0.67	2.247	6,319	4,234	0.67	2.373
27	22	7,739	4,256	0.55	2.226	7,242	3,983	0.55	2.352	6,745	3,710	0.55	2.436
27	24	8,165	3,511	0.43	2.310	7,668	3,297	0.43	2.415	7,242	3,114	0.43	2.520
27	26	8,591	2,663	0.31	2.394	8,094	2,509	0.31	2.499	7,597	2,355	0.31	2.604
28	18	6,958	5,775	0.83	2.058	6,390	5,304	0.83	2.184	5,893	4,891	0.83	2.268
28	20	7,313	5,192	0.71	2.142	6,816	4,839	0.71	2.247	6,319	4,486	0.71	2.373
28	22	7,739	4,566	0.59	2.226	7,242	4,273	0.59	2.352	6,745	3,980	0.59	2.436
28	24	8,165	3,838	0.47	2.310	7,668	3,604	0.47	2.415	7,242	3,404	0.47	2.520
28	26	8,591	3,007	0.35	2.394	8,094	2,833	0.35	2.499	7,597	2,659	0.35	2.604
29	18	6,958	6,053	0.87	2.058	6,390	5,559	0.87	2.184	5,893	5,127	0.87	2.268
29	20	7,313	5,485	0.75	2.142	6,816	5,112	0.75	2.247	6,319	4,739	0.75	2.373
29	22	7,739	4,876	0.63	2.226	7,242	4,562	0.63	2.352	6,745	4,249	0.63	2.436
29	24	8,165	4,164	0.51	2.310	7,668	3,911	0.51	2.415	7,242	3,693	0.51	2.520
29	26	8,591	3,350	0.39	2.394	8,094	3,157	0.39	2.499	7,597	2,963	0.39	2.604
30	18	6,958	6,332	0.91	2.058	6,390	5,815	0.91	2.184	5,893	5,363	0.91	2.268
30	20	7,313	5,777	0.79	2.142	6,816	5,385	0.79	2.247	6,319	4,992	0.79	2.373
30	22	7,739	5,185	0.67	2.226	7,242	4,852	0.67	2.352	6,745	4,519	0.67	2.436
30	24	8,165	4,491	0.55	2.310	7,668	4,217	0.55	2.415	7,242	3,983	0.55	2.520
30	26	8,591	3,694	0.43	2.394	8,094	3,480	0.43	2.499	7,597	3,267	0.43	2.604
31	18	6,958	6,610	0.95	2.058	6,390	6,071	0.95	2.184	5,893	5,598	0.95	2.268
31	20	7,313	6,070	0.83	2.142	6,816	5,657	0.83	2.247	6,319	5,245	0.83	2.373
31	22	7,739	5,495	0.71	2.226	7,242	5,142	0.71	2.352	6,745	4,789	0.71	2.436
31	24	8,165	4,817	0.59	2.310	7,668	4,524	0.59	2.415	7,242	4,273	0.59	2.520
31	26	8,591	4,038	0.47	2.394	8,094	3,804	0.47	2.499	7,597	3,571	0.47	2.604
32	18	6,958	6,888	0.99	2.058	6,390	6,326	0.99	2.184	5,893	5,834	0.99	2.268
32	20	7,313	6,362	0.87	2.142	6,816	5,930	0.87	2.247	6,319	5,498	0.87	2.373
32	22	7,739	5,804	0.75	2.226	7,242	5,432	0.75	2.352	6,745	5,059	0.75	2.436
32	24	8,165	5,144	0.63	2.310	7,668	4,831	0.63	2.415	7,242	4,562	0.63	2.520
32	26	8,591	4,381	0.51	2.394	8,094	4,128	0.51	2.499	7,597	3,874	0.51	2.604

Примечания:
Q: полная производительность, Вт
INPUT: суммарная потр. мощность, кВт
SHC: явная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M100EA / PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,306	6,235	0.67	2.54	9,024	6,046	0.67	2.69	8,742	5,857	0.67	2.85
20	18	9,964	5,480	0.55	2.59	9,682	5,325	0.55	2.73	9,353	5,144	0.55	2.93
20	20	10,716	4,608	0.43	2.67	10,481	4,507	0.43	2.80	10,199	4,386	0.43	2.99
22	16	9,306	6,980	0.75	2.54	9,024	6,768	0.75	2.69	8,742	6,557	0.75	2.85
22	18	9,964	6,277	0.63	2.59	9,682	6,100	0.63	2.73	9,353	5,892	0.63	2.93
22	20	10,716	5,465	0.51	2.67	10,481	5,345	0.51	2.80	10,199	5,201	0.51	2.99
24	16	9,306	7,724	0.83	2.54	9,024	7,490	0.83	2.69	8,742	7,256	0.83	2.85
24	18	9,964	7,074	0.71	2.59	9,682	6,874	0.71	2.73	9,353	6,641	0.71	2.93
24	20	10,716	6,322	0.59	2.67	10,481	6,184	0.59	2.80	10,199	6,017	0.59	2.99
24	22	11,421	5,368	0.47	2.73	11,186	5,257	0.47	2.89	10,904	5,125	0.47	3.08
26	16	9,306	8,468	0.91	2.54	9,024	8,212	0.91	2.69	8,742	7,955	0.91	2.85
26	18	9,964	7,872	0.79	2.59	9,682	7,649	0.79	2.73	9,353	7,389	0.79	2.93
26	20	10,716	7,180	0.67	2.67	10,481	7,022	0.67	2.80	10,199	6,833	0.67	2.99
26	22	11,421	6,282	0.55	2.73	11,186	6,152	0.55	2.89	10,904	5,997	0.55	3.08
27	16	9,306	8,841	0.95	2.54	9,024	8,573	0.95	2.69	8,742	8,305	0.95	2.85
27	18	9,964	8,270	0.83	2.59	9,682	8,036	0.83	2.73	9,353	7,763	0.83	2.93
27	20	10,716	7,608	0.71	2.67	10,481	7,442	0.71	2.80	10,199	7,241	0.71	2.99
27	22	11,421	6,738	0.59	2.73	11,186	6,600	0.59	2.89	10,904	6,433	0.59	3.08
28	16	9,306	9,213	0.99	2.54	9,024	8,934	0.99	2.69	8,742	8,655	0.99	2.85
28	18	9,964	8,669	0.87	2.59	9,682	8,423	0.87	2.73	9,353	8,137	0.87	2.93
28	20	10,716	8,037	0.75	2.67	10,481	7,861	0.75	2.80	10,199	7,649	0.75	2.99
28	22	11,421	7,195	0.63	2.73	11,186	7,047	0.63	2.89	10,904	6,870	0.63	3.08
30	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
30	18	9,964	9,466	0.95	2.59	9,682	9,198	0.95	2.73	9,353	8,885	0.95	2.93
30	20	10,716	8,894	0.83	2.67	10,481	8,699	0.83	2.80	10,199	8,465	0.83	2.99
30	22	11,421	8,109	0.71	2.73	11,186	7,942	0.71	2.89	10,904	7,742	0.71	3.08
32	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
32	18	9,964	9,964	1.00	2.59	9,682	9,682	1.00	2.73	9,353	9,353	1.00	2.93
32	20	10,716	9,752	0.91	2.67	10,481	9,538	0.91	2.80	10,199	9,281	0.91	2.99
32	22	11,421	9,023	0.79	2.73	11,186	8,837	0.79	2.89	10,904	8,614	0.79	3.08
34	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
34	18	9,964	9,964	1.00	2.59	9,682	9,682	1.00	2.73	9,353	9,353	1.00	2.93
34	20	10,716	10,609	0.99	2.67	10,481	10,376	0.99	2.80	10,199	10,097	0.99	2.99
34	22	11,421	9,936	0.87	2.73	11,186	9,732	0.87	2.89	10,904	9,486	0.87	3.08

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,366	5,605	0.67	3.05	7,990	5,353	0.67	3.28	7,614	5,101	0.67	3.55
20	18	9,024	4,963	0.55	3.13	8,742	4,808	0.55	3.37	8,178	4,498	0.55	3.63
20	20	9,776	4,204	0.43	3.21	9,400	4,042	0.43	3.43	8,836	3,799	0.43	3.69
22	16	8,366	6,275	0.75	3.05	7,990	5,993	0.75	3.28	7,614	5,711	0.75	3.55
22	18	9,024	5,685	0.63	3.13	8,742	5,507	0.63	3.37	8,178	5,152	0.63	3.63
22	20	9,776	4,986	0.51	3.21	9,400	4,794	0.51	3.43	8,836	4,506	0.51	3.69
24	16	8,366	6,944	0.83	3.05	7,990	6,632	0.83	3.28	7,614	6,320	0.83	3.55
24	18	9,024	6,407	0.71	3.13	8,742	6,207	0.71	3.37	8,178	5,806	0.71	3.63
24	20	9,776	5,768	0.59	3.21	9,400	5,546	0.59	3.43	8,836	5,213	0.59	3.69
24	22	10,528	4,948	0.47	3.28	10,152	4,771	0.47	3.53	9,588	4,506	0.47	3.75
26	16	8,366	7,613	0.91	3.05	7,990	7,271	0.91	3.28	7,614	6,929	0.91	3.55
26	18	9,024	7,129	0.79	3.13	8,742	6,906	0.79	3.37	8,178	6,461	0.79	3.63
26	20	9,776	6,550	0.67	3.21	9,400	6,298	0.67	3.43	8,836	5,920	0.67	3.69
26	22	10,528	5,790	0.55	3.28	10,152	5,584	0.55	3.53	9,588	5,273	0.55	3.75
27	16	8,366	7,948	0.95	3.05	7,990	7,591	0.95	3.28	7,614	7,233	0.95	3.55
27	18	9,024	7,490	0.83	3.13	8,742	7,256	0.83	3.37	8,178	6,788	0.83	3.63
27	20	9,776	6,941	0.71	3.21	9,400	6,674	0.71	3.43	8,836	6,274	0.71	3.69
27	22	10,528	6,212	0.59	3.28	10,152	5,990	0.59	3.53	9,588	5,657	0.59	3.75
28	16	8,366	8,282	0.99	3.05	7,990	7,910	0.99	3.28	7,614	7,538	0.99	3.55
28	18	9,024	7,851	0.87	3.13	8,742	7,606	0.87	3.37	8,178	7,115	0.87	3.63
28	20	9,776	7,332	0.75	3.21	9,400	7,050	0.75	3.43	8,836	6,627	0.75	3.69
28	22	10,528	6,633	0.63	3.28	10,152	6,396	0.63	3.53	9,588	6,040	0.63	3.75
30	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
30	18	9,024	8,573	0.95	3.13	8,742	8,305	0.95	3.37	8,178	7,769	0.95	3.63
30	20	9,776	8,114	0.83	3.21	9,400	7,802	0.83	3.43	8,836	7,334	0.83	3.69
30	22	10,528	7,475	0.71	3.28	10,152	7,208	0.71	3.53	9,588	6,807	0.71	3.75
32	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
32	18	9,024	9,024	1.00	3.13	8,742	8,742	1.00	3.37	8,178	8,178	1.00	3.63
32	20	9,776	8,896	0.91	3.21	9,400	8,554	0.91	3.43	8,836	8,041	0.91	3.69
32	22	10,528	8,317	0.79	3.28	10,152	8,020	0.79	3.53	9,588	7,575	0.79	3.75
34	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
34	18	9,024	9,024	1.00	3.13	8,742	8,742	1.00	3.37	8,178	8,178	1.00	3.63
34	20	9,776	9,678	0.99	3.21	9,400	9,306	0.99	3.43	8,836	8,748	0.99	3.69
34	22	10,528	9,159	0.87	3.28	10,152	8,832	0.87	3.53	9,588	8,342	0.87	3.75

Примечания:
CA: полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W): явная производительность, Вт
P.C.: суммарная потр. мощность, кВт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M125EA / PUHZ-P125VKA   PUHZ-P125YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,979	7,547	0.63	3.28	11,616	7,318	0.63	3.46	11,253	7,089	0.63	3.67
20	18	12,826	6,541	0.51	3.34	12,463	6,356	0.51	3.53	12,040	6,140	0.51	3.77
20	20	13,794	5,380	0.39	3.44	13,492	5,262	0.39	3.61	13,129	5,120	0.39	3.85
22	16	11,979	8,505	0.71	3.28	11,616	8,247	0.71	3.46	11,253	7,990	0.71	3.67
22	18	12,826	7,567	0.59	3.34	12,463	7,353	0.59	3.53	12,040	7,103	0.59	3.77
22	20	13,794	6,483	0.47	3.44	13,492	6,341	0.47	3.61	13,129	6,170	0.47	3.85
24	16	11,979	9,463	0.79	3.28	11,616	9,177	0.79	3.46	11,253	8,890	0.79	3.67
24	18	12,826	8,593	0.67	3.34	12,463	8,350	0.67	3.53	12,040	8,066	0.67	3.77
24	20	13,794	7,587	0.55	3.44	13,492	7,420	0.55	3.61	13,129	7,221	0.55	3.85
24	22	14,702	6,322	0.43	3.53	14,399	6,192	0.43	3.73	14,036	6,035	0.43	3.98
26	16	11,979	10,422	0.87	3.28	11,616	10,106	0.87	3.46	11,253	9,790	0.87	3.67
26	18	12,826	9,620	0.75	3.34	12,463	9,347	0.75	3.53	12,040	9,030	0.75	3.77
26	20	13,794	8,690	0.63	3.44	13,492	8,500	0.63	3.61	13,129	8,271	0.63	3.85
26	22	14,702	7,498	0.51	3.53	14,399	7,343	0.51	3.73	14,036	7,158	0.51	3.98
27	16	11,979	10,901	0.91	3.28	11,616	10,571	0.91	3.46	11,253	10,240	0.91	3.67
27	18	12,826	10,133	0.79	3.34	12,463	9,846	0.79	3.53	12,040	9,511	0.79	3.77
27	20	13,794	9,242	0.67	3.44	13,492	9,039	0.67	3.61	13,129	8,796	0.67	3.85
27	22	14,702	8,086	0.55	3.53	14,399	7,919	0.55	3.73	14,036	7,720	0.55	3.98
28	16	11,979	11,380	0.95	3.28	11,616	11,035	0.95	3.46	11,253	10,690	0.95	3.67
28	18	12,826	10,646	0.83	3.34	12,463	10,344	0.83	3.53	12,040	9,993	0.83	3.77
28	20	13,794	9,794	0.71	3.44	13,492	9,579	0.71	3.61	13,129	9,321	0.71	3.85
28	22	14,702	8,674	0.59	3.53	14,399	8,495	0.59	3.73	14,036	8,281	0.59	3.98
30	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
30	18	12,826	11,672	0.91	3.34	12,463	11,341	0.91	3.53	12,040	10,956	0.91	3.77
30	20	13,794	10,897	0.79	3.44	13,492	10,658	0.79	3.61	13,129	10,372	0.79	3.85
30	22	14,702	9,850	0.67	3.53	14,399	9,647	0.67	3.73	14,036	9,404	0.67	3.98
32	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
32	18	12,826	12,698	0.99	3.34	12,463	12,338	0.99	3.53	12,040	11,919	0.99	3.77
32	20	13,794	12,001	0.87	3.44	13,492	11,738	0.87	3.61	13,129	11,422	0.87	3.85
32	22	14,702	11,026	0.75	3.53	14,399	10,799	0.75	3.73	14,036	10,527	0.75	3.98
34	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
34	18	12,826	12,826	1.00	3.34	12,463	12,463	1.00	3.53	12,040	12,040	1.00	3.77
34	20	13,794	13,104	0.95	3.44	13,492	12,817	0.95	3.61	13,129	12,472	0.95	3.85
34	22	14,702	12,202	0.83	3.53	14,399	11,951	0.83	3.73	14,036	11,650	0.83	3.98

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	10,769	6,784	0.63	3.94	10,285	6,480	0.63	4.22	9,801	6,175	0.63	4.57
20	18	11,616	5,924	0.51	4.04	11,253	5,739	0.51	4.35	10,527	5,369	0.51	4.67
20	20	12,584	4,908	0.39	4.14	12,100	4,719	0.39	4.43	11,374	4,436	0.39	4.76
22	16	10,769	7,646	0.71	3.94	10,285	7,302	0.71	4.22	9,801	6,959	0.71	4.57
22	18	11,616	6,853	0.59	4.04	11,253	6,639	0.59	4.35	10,527	6,211	0.59	4.67
22	20	12,584	5,914	0.47	4.14	12,100	5,687	0.47	4.43	11,374	5,346	0.47	4.76
24	16	10,769	8,508	0.79	3.94	10,285	8,125	0.79	4.22	9,801	7,743	0.79	4.57
24	18	11,616	7,783	0.67	4.04	11,253	7,540	0.67	4.35	10,527	7,053	0.67	4.67
24	20	12,584	6,921	0.55	4.14	12,100	6,655	0.55	4.43	11,374	6,256	0.55	4.76
24	22	13,552	5,827	0.43	4.22	13,068	5,619	0.43	4.55	12,342	5,307	0.43	4.84
26	16	10,769	9,369	0.87	3.94	10,285	8,948	0.87	4.22	9,801	8,527	0.87	4.57
26	18	11,616	8,712	0.75	4.04	11,253	8,440	0.75	4.35	10,527	7,895	0.75	4.67
26	20	12,584	7,928	0.63	4.14	12,100	7,623	0.63	4.43	11,374	7,166	0.63	4.76
26	22	13,552	6,912	0.51	4.22	13,068	6,665	0.51	4.55	12,342	6,294	0.51	4.84
27	16	10,769	9,800	0.91	3.94	10,285	9,359	0.91	4.22	9,801	8,919	0.91	4.57
27	18	11,616	9,177	0.79	4.04	11,253	8,890	0.79	4.35	10,527	8,316	0.79	4.67
27	20	12,584	8,431	0.67	4.14	12,100	8,107	0.67	4.43	11,374	7,621	0.67	4.76
27	22	13,552	7,454	0.55	4.22	13,068	7,187	0.55	4.55	12,342	6,788	0.55	4.84
28	16	10,769	10,231	0.95	3.94	10,285	9,771	0.95	4.22	9,801	9,311	0.95	4.57
28	18	11,616	9,641	0.83	4.04	11,253	9,340	0.83	4.35	10,527	8,737	0.83	4.67
28	20	12,584	8,935	0.71	4.14	12,100	8,591	0.71	4.43	11,374	8,076	0.71	4.76
28	22	13,552	7,996	0.59	4.22	13,068	7,710	0.59	4.55	12,342	7,282	0.59	4.84
30	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
30	18	11,616	10,571	0.91	4.04	11,253	10,240	0.91	4.35	10,527	9,580	0.91	4.67
30	20	12,584	9,941	0.79	4.14	12,100	9,559	0.79	4.43	11,374	8,985	0.79	4.76
30	22	13,552	9,080	0.67	4.22	13,068	8,756	0.67	4.55	12,342	8,269	0.67	4.84
32	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
32	18	11,616	11,500	0.99	4.04	11,253	11,140	0.99	4.35	10,527	10,422	0.99	4.67
32	20	12,584	10,948	0.87	4.14	12,100	10,527	0.87	4.43	11,374	9,895	0.87	4.76
32	22	13,552	10,164	0.75	4.22	13,068	9,801	0.75	4.55	12,342	9,257	0.75	4.84
34	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
34	18	11,616	11,616	1.00	4.04	11,253	11,253	1.00	4.35	10,527	10,527	1.00	4.67
34	20	12,584	11,955	0.95	4.14	12,100	11,495	0.95	4.43	11,374	10,805	0.95	4.76
34	22	13,552	11,248	0.83	4.22	13,068	10,846	0.83	4.55	12,342	10,244	0.83	4.84

Примечания:
CA: полная производительность, Вт
SHC(W): явная производительность, Вт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
SHF: коэфф. производительности, Вт
P.C.: суммарная потр. мощность, кВт
W.B.: температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M140EA / PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,464	8,078	0.60	4.33	13,056	7,834	0.60	4.57	12,648	7,589	0.60	4.84
20	18	14,416	6,920	0.48	4.41	14,008	6,724	0.48	4.65	13,532	6,495	0.48	4.98
20	20	15,504	5,581	0.36	4.54	15,164	5,459	0.36	4.76	14,756	5,312	0.36	5.09
22	16	13,464	9,156	0.68	4.33	13,056	8,878	0.68	4.57	12,648	8,601	0.68	4.84
22	18	14,416	8,073	0.56	4.41	14,008	7,844	0.56	4.65	13,532	7,578	0.56	4.98
22	20	15,504	6,822	0.44	4.54	15,164	6,672	0.44	4.76	14,756	6,493	0.44	5.09
24	16	13,464	10,233	0.76	4.33	13,056	9,923	0.76	4.57	12,648	9,612	0.76	4.84
24	18	14,416	9,226	0.64	4.41	14,008	8,965	0.64	4.65	13,532	8,660	0.64	4.98
24	20	15,504	8,062	0.52	4.54	15,164	7,885	0.52	4.76	14,756	7,673	0.52	5.09
24	22	16,524	6,610	0.40	4.65	16,184	6,474	0.40	4.92	15,776	6,310	0.40	5.25
26	16	13,464	11,310	0.84	4.33	13,056	10,967	0.84	4.57	12,648	10,624	0.84	4.84
26	18	14,416	10,380	0.72	4.41	14,008	10,086	0.72	4.65	13,532	9,743	0.72	4.98
26	20	15,504	9,302	0.60	4.54	15,164	9,098	0.60	4.76	14,756	8,854	0.60	5.09
26	22	16,524	7,932	0.48	4.65	16,184	7,768	0.48	4.92	15,776	7,572	0.48	5.25
27	16	13,464	11,848	0.88	4.33	13,056	11,489	0.88	4.57	12,648	11,130	0.88	4.84
27	18	14,416	10,956	0.76	4.41	14,008	10,646	0.76	4.65	13,532	10,284	0.76	4.98
27	20	15,504	9,923	0.64	4.54	15,164	9,705	0.64	4.76	14,756	9,444	0.64	5.09
27	22	16,524	8,592	0.52	4.65	16,184	8,416	0.52	4.92	15,776	8,204	0.52	5.25
28	16	13,464	12,387	0.92	4.33	13,056	12,012	0.92	4.57	12,648	11,636	0.92	4.84
28	18	14,416	11,533	0.80	4.41	14,008	11,206	0.80	4.65	13,532	10,826	0.80	4.98
28	20	15,504	10,543	0.68	4.54	15,164	10,312	0.68	4.76	14,756	10,034	0.68	5.09
28	22	16,524	9,253	0.56	4.65	16,184	9,063	0.56	4.92	15,776	8,835	0.56	5.25
30	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
30	18	14,416	12,686	0.88	4.41	14,008	12,327	0.88	4.65	13,532	11,908	0.88	4.98
30	20	15,504	11,783	0.76	4.54	15,164	11,525	0.76	4.76	14,756	11,215	0.76	5.09
30	22	16,524	10,575	0.64	4.65	16,184	10,358	0.64	4.92	15,776	10,097	0.64	5.25
32	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
32	18	14,416	13,839	0.96	4.41	14,008	13,448	0.96	4.65	13,532	12,991	0.96	4.98
32	20	15,504	13,023	0.84	4.54	15,164	12,738	0.84	4.76	14,756	12,395	0.84	5.09
32	22	16,524	11,897	0.72	4.65	16,184	11,652	0.72	4.92	15,776	11,359	0.72	5.25
34	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
34	18	14,416	14,416	1.00	4.41	14,008	14,008	1.00	4.65	13,532	13,532	1.00	4.98
34	20	15,504	14,264	0.92	4.54	15,164	13,951	0.92	4.76	14,756	13,576	0.92	5.09
34	22	16,524	13,219	0.80	4.65	16,184	12,947	0.80	4.92	15,776	12,621	0.80	5.25

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,104	7,262	0.60	5.19	11,560	6,936	0.60	5.57	11,016	6,610	0.60	6.03
20	18	13,056	6,267	0.48	5.33	12,648	6,071	0.48	5.73	11,832	5,679	0.48	6.17
20	20	14,144	5,092	0.36	5.46	13,600	4,896	0.36	5.84	12,784	4,602	0.36	6.28
22	16	12,104	8,231	0.68	5.19	11,560	7,861	0.68	5.57	11,016	7,491	0.68	6.03
22	18	13,056	7,311	0.56	5.33	12,648	7,083	0.56	5.73	11,832	6,626	0.56	6.17
22	20	14,144	6,223	0.44	5.46	13,600	5,984	0.44	5.84	12,784	5,625	0.44	6.28
24	16	12,104	9,199	0.76	5.19	11,560	8,786	0.76	5.57	11,016	8,372	0.76	6.03
24	18	13,056	8,356	0.64	5.33	12,648	8,095	0.64	5.73	11,832	7,572	0.64	6.17
24	20	14,144	7,355	0.52	5.46	13,600	7,072	0.52	5.84	12,784	6,648	0.52	6.28
24	22	15,232	6,093	0.40	5.57	14,688	5,875	0.40	6.01	13,872	5,549	0.40	6.38
26	16	12,104	10,167	0.84	5.19	11,560	9,710	0.84	5.57	11,016	9,253	0.84	6.03
26	18	13,056	9,400	0.72	5.33	12,648	9,107	0.72	5.73	11,832	8,519	0.72	6.17
26	20	14,144	8,486	0.60	5.46	13,600	8,160	0.60	5.84	12,784	7,670	0.60	6.28
26	22	15,232	7,311	0.48	5.57	14,688	7,050	0.48	6.01	13,872	6,659	0.48	6.38
27	16	12,104	10,652	0.88	5.19	11,560	10,173	0.88	5.57	11,016	9,694	0.88	6.03
27	18	13,056	9,923	0.76	5.33	12,648	9,612	0.76	5.73	11,832	8,992	0.76	6.17
27	20	14,144	9,052	0.64	5.46	13,600	8,704	0.64	5.84	12,784	8,182	0.64	6.28
27	22	15,232	7,921	0.52	5.57	14,688	7,638	0.52	6.01	13,872	7,213	0.52	6.38
28	16	12,104	11,136	0.92	5.19	11,560	10,635	0.92	5.57	11,016	10,135	0.92	6.03
28	18	13,056	10,445	0.80	5.33	12,648	10,118	0.80	5.73	11,832	9,466	0.80	6.17
28	20	14,144	9,618	0.68	5.46	13,600	9,248	0.68	5.84	12,784	8,693	0.68	6.28
28	22	15,232	8,530	0.56	5.57	14,688	8,225	0.56	6.01	13,872	7,768	0.56	6.38
30	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
30	18	13,056	11,489	0.88	5.33	12,648	11,130	0.88	5.73	11,832	10,412	0.88	6.17
30	20	14,144	10,749	0.76	5.46	13,600	10,336	0.76	5.84	12,784	9,716	0.76	6.28
30	22	15,232	9,748	0.64	5.57	14,688	9,400	0.64	6.01	13,872	8,878	0.64	6.38
32	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
32	18	13,056	12,534	0.96	5.33	12,648	12,142	0.96	5.73	11,832	11,359	0.96	6.17
32	20	14,144	11,881	0.84	5.46	13,600	11,424	0.84	5.84	12,784	10,739	0.84	6.28
32	22	15,232	10,967	0.72	5.57	14,688	10,575	0.72	6.01	13,872	9,988	0.72	6.38
34	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
34	18	13,056	13,056	1.00	5.33	12,648	12,648	1.00	5.73	11,832	11,832	1.00	6.17
34	20	14,144	13,012	0.92	5.46	13,600	12,512	0.92	5.84	12,784	11,761	0.92	6.28
34	22	15,232	12,186	0.80	5.57	14,688	11,750	0.80	6.01	13,872	11,098	0.80	6.38

Примечания: CA: полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W): явная производительность, Вт
P.C.: суммарная потр. мощность, кВт
D.B.: температура по сухому термометру, °C
W.B.: температура по влажному термометру, °C

КОРРЕКЦИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PLA-M·EA / PUHZ-SHW·VHA(-BS) PUHZ-SHW·YHA(-BS)

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M100EA	15	11,648	4.80	11,648	4.41	11,648	3.60	11,648	2.63	12,768	2.85	14,112	3.03
	20	11,200	4.97	11,200	4.58	11,200	3.80	11,200	2.82	12,320	3.02	13,608	3.25
	25	10,752	5.14	10,752	4.75	10,752	3.97	10,752	3.02	11,872	3.24	13,160	3.52
PLA-M125EA	15	14,560	6.88	14,560	6.32	14,560	5.16	14,560	3.76	15,960	4.08	17,640	4.34
	20	14,000	7.12	14,000	6.56	14,000	5.44	14,000	4.04	15,400	4.32	17,010	4.66
	25	13,440	7.36	13,440	6.80	13,440	5.68	13,440	4.32	14,840	4.64	16,450	5.04

PLA-M·EA / PUHZ-ZRP·VKA2(3) PUHZ-ZRP·VHA2 PUHZ-ZRP·YKA3

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M35EA	15	2,604	0.54	2,829	0.60	3,157	0.69	4,141	0.83	4,674	0.92	5,207	0.99
	20	2,501	0.59	2,706	0.64	2,993	0.75	3,998	0.89	4,510	0.99	5,023	1.07
	25	2,419	0.63	2,624	0.70	2,870	0.81	3,772	0.95	4,346	1.06	4,838	1.15
PLA-M50EA	15	3,810	1.07	4,140	1.18	4,620	1.36	6,060	1.63	6,840	1.81	7,620	1.95
	20	3,660	1.16	3,960	1.27	4,380	1.47	5,850	1.76	6,600	1.95	7,350	2.10
	25	3,540	1.23	3,840	1.38	4,200	1.59	5,520	1.86	6,360	2.09	7,080	2.25
PLA- M60EA	15	4,445	1.22	4,830	1.35	5,390	1.55	7,070	1.86	7,980	2.07	8,890	2.24
	20	4,270	1.32	4,620	1.45	5,110	1.68	6,825	2.01	7,700	2.24	8,575	2.40
	25	4,130	1.41	4,480	1.57	4,900	1.82	6,440	2.13	7,420	2.39	8,260	2.58
PLA- M71EA	15	5,080	1.24	5,520	1.37	6,160	1.58	8,080	1.90	9,120	2.11	10,160	2.28
	20	4,880	1.35	5,280	1.48	5,840	1.71	7,800	2.05	8,800	2.28	9,800	2.45
	25	4,720	1.43	5,120	1.60	5,600	1.86	7,360	2.17	8,480	2.44	9,440	2.63
PLA- M100EA	15	7,112	1.59	7,728	1.75	8,624	2.02	11,312	2.42	12,768	2.69	14,224	2.91
	20	6,832	1.72	7,392	1.88	8,176	2.18	10,920	2.61	12,320	2.91	13,720	3.12
	25	6,608	1.83	7,168	2.04	7,840	2.37	10,304	2.77	11,872	3.11	13,216	3.35
PLA- M125EA	15	8,890	2.22	9,660	2.45	10,780	2.83	14,140	3.39	15,960	3.77	17,780	4.07
	20	8,540	2.41	9,240	2.64	10,220	3.05	13,650	3.66	15,400	4.07	17,150	4.37
	25	8,260	2.56	8,960	2.87	9,800	3.32	12,880	3.88	14,840	4.35	16,520	4.69
PLA- M140EA	15	10,160	2.89	11,040	3.19	12,320	3.68	16,160	4.41	18,240	4.90	20,320	5.29
	20	9,760	3.14	10,560	3.43	11,680	3.97	15,600	4.75	17,600	5.29	19,600	5.68
		9,440	3.33	10,240	3.72	11,200	4.31	14,720	5.05	16,960	5.66	18,880	6.10

PLA-M·EA / SUZ-KA·VA6

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C															
		-20		-10		-5		0		5		10		15		20	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.				
PLA-M35EA	15	2,050	0.52	2,583	0.650	3,116	0.780	3,649	0.880	4,182	0.950	4,715	1.010	5,207	1.040	5,740	1.060
	20	1,927	0.55	2,460	0.700	2,952	0.830	3,485	0.920	3,977	0.990	4,510	1.040	5,002	1.070	5,515	1.110
	25	1,681	0.60	2,214	0.750	2,747	0.880	3,239	0.970	3,772	1.040	4,305	1.090	4,797	1.120	5,330	1.150
PLA-M50EA	15	2,900	0.879	3,654	1.099	4,408	1.318	5,162	1.487	5,916	1.606	6,670	1.707	7,366	1.758	8,120	1.791
	20	2,726	0.936	3,480	1.183	4,176	1.403	4,930	1.555	5,626	1.673	6,380	1.758	7,076	1.808	7,801	1.876
	25	2,378	1.014	3,132	1.268	3,886	1.487	4,582	1.639	5,336	1.758	6,090	1.842	6,786	1.893	7,540	1.944
PLA-M60EA	15	3,450	1.024	4,347	1.281	5,244	1.537	6,141	1.734	7,038	1.872	7,935	1.990	8,763	2.049	9,660	2.088
	20	3,243	1.091	4,140	1.379	4,968	1.635	5,865	1.812	6,693	1.950	7,590	2.049	8,418	2.108	9,281	2.187
	25	2,829	1.182	3,726	1.478	4,623	1.734	5,451	1.911	6,348	2.049	7,245	2.147	8,073	2.206	8,970	2.266
PLA-M71EA	15	4,000	1.165	5,040	1.456	6,080	1.747	7,120	1.971	8,160	2.128	9,200	2.262	10,160	2.330	11,200	2.374
	20	3,760	1.241	4,800	1.568	5,760	1.859	6,800	2.061	7,760	2.218	8,800	2.330	9,760	2.397	10,760	2.486
	25	3,280	1.344	4,320	1.680	5,360	1.971	6,320	2.173	7,360	2.330	8,400	2.442	9,360	2.509	10,400	2.576

PLA-M·EA / PUHZ-P·VKA PUHZ-P·YKA

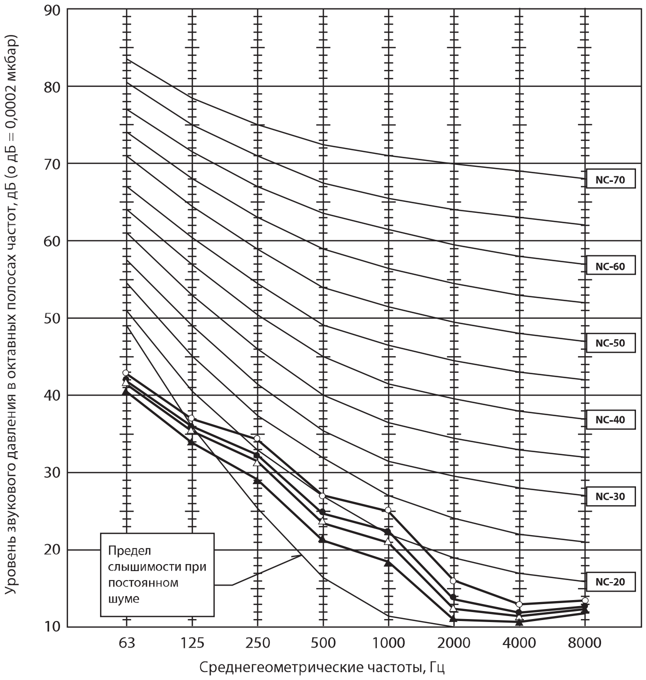
	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M100EA	15	7,112	1.92	7,728	2.12	8,624	2.45	11,312	2.93	12,768	3.26	14,224	3.52
	20	6,832	2.09	7,392	2.28	8,176	2.64	10,920	3.16	12,320	3.52	13,720	3.78
	25	6,608	2.22	7,168	2.48	7,840	2.87	10,304	3.36	11,872	3.77	13,216	4.06
PLA-M125EA	15	8,573	2.20	9,315	2.42	10,395	2.80	13,635	3.36	15,390	3.73	17,145	4.03
	20	8,235	2.39	8,910	2.61	9,855	3.02	13,163	3.62	14,850	4.03	16,538	4.33
	25	7,965	2.54	8,640	2.83	9,450	3.28	12,420	3.84	14,310	4.31	15,930	4.64
PLA-M140EA	15	9,525	2.76	10,350	3.04	11,550	3.50	15,150	4.20	17,100	4.67	19,050	5.04
	20	9,150	2.99	9,900	3.27	10,950	3.78	14,625	4.53	16,500	5.04	18,375	5.42
	25	8,850	3.18	9,600	3.55	10,500	4.11	13,800	4.81	15,900	5.39	17,700	5.81

Примечания: CA: полная производительность, Вт P.C.: суммарная потр. мощность, кВт

5. Шумовые характеристики

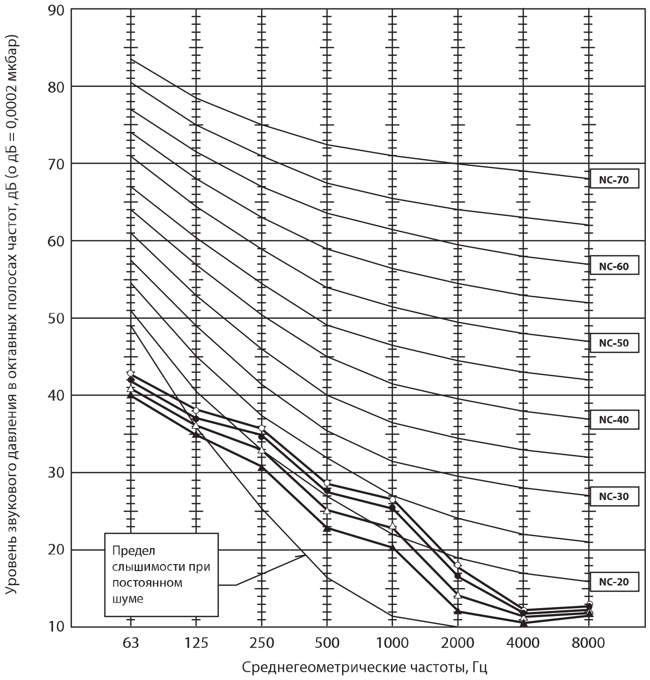
PLA-M35EA.UK

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	31	○—○
Средняя 1	29	●—●
Средняя 2	28	△—△
Низкая	26	▲—▲



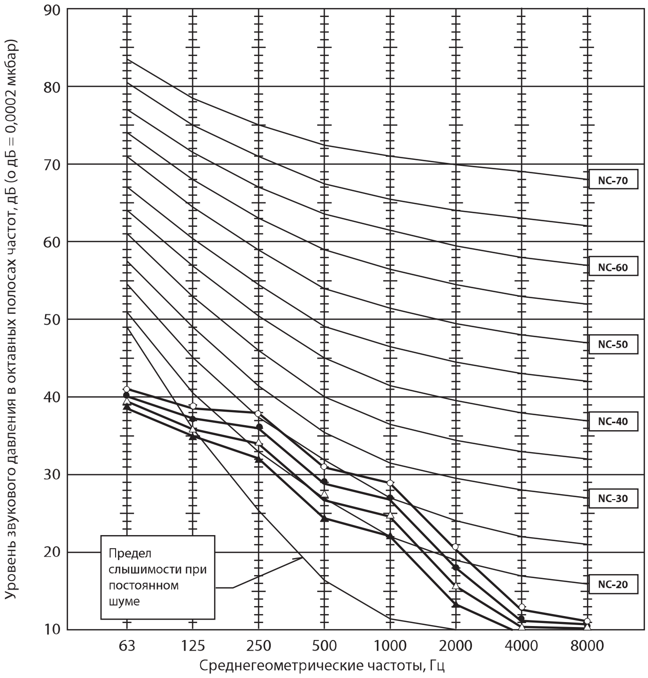
PLA-M50EA.UK
PLA-M60EA.UK

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	32	○—○
Средняя 1	31	●—●
Средняя 2	29	△—△
Низкая	27	▲—▲



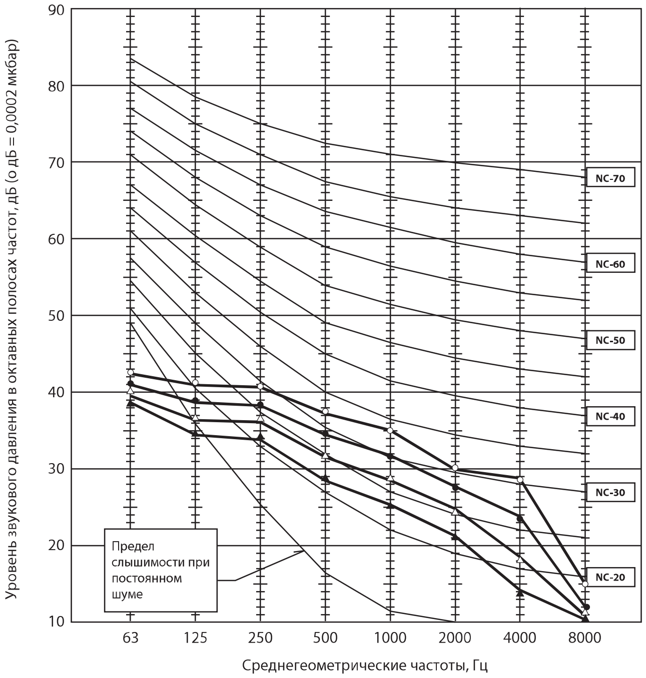
PLA-M71EA.UK

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	34	○—○
Средняя 1	32	●—●
Средняя 2	30	△—△
Низкая	28	▲—▲



PLA-M100EA.UK

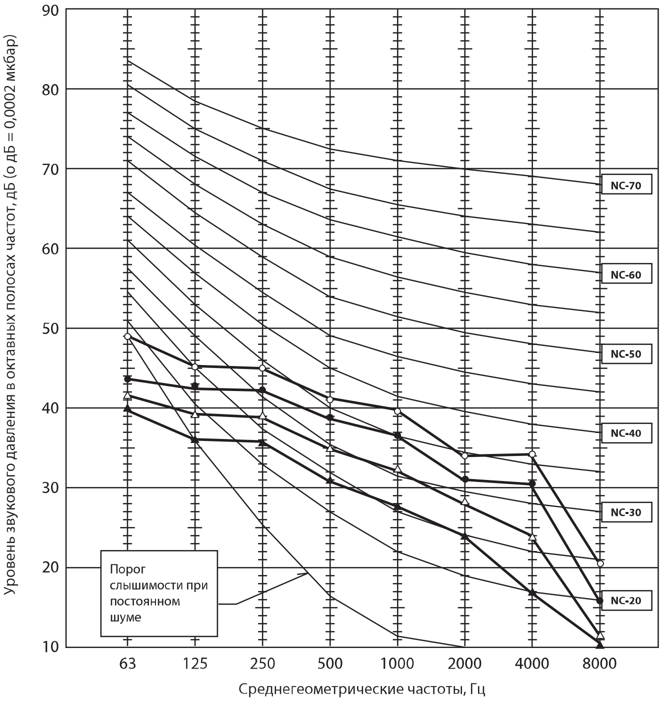
Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	●—●
Средняя 2	34	△—△
Низкая	31	▲—▲



5. Шумовые характеристики

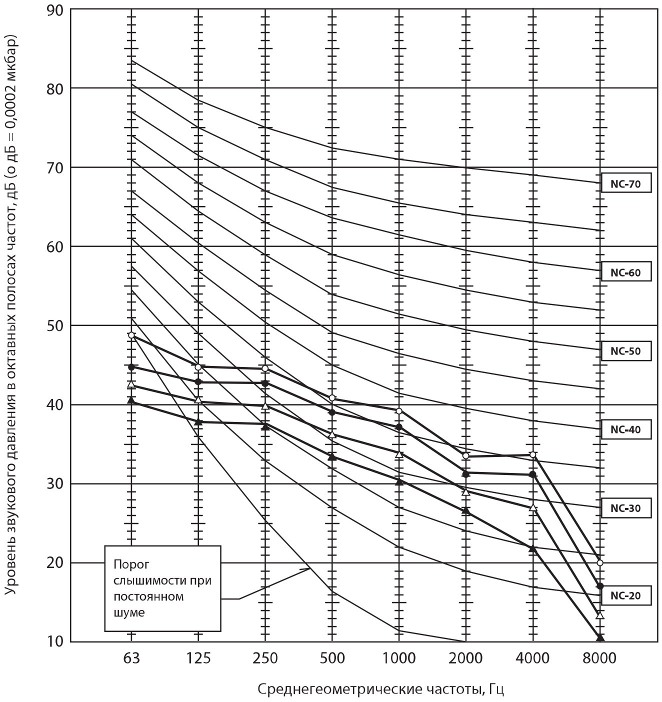
PLA-M125EA.UK

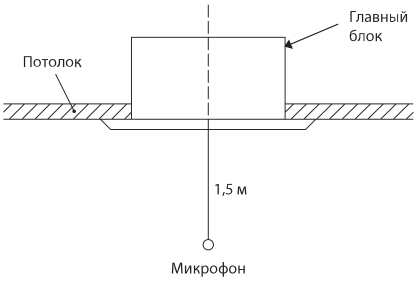
Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	44	○—○
Средняя 1	41	●—●
Средняя 2	37	△—△
Низкая	33	▲—▲



PLA-M140EA.UK

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	44	○—○
Средняя 1	42	●—●
Средняя 2	39	△—△
Низкая	36	▲—▲

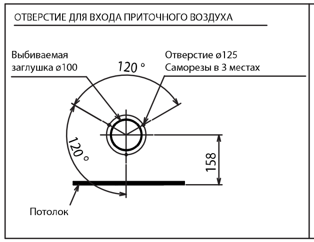


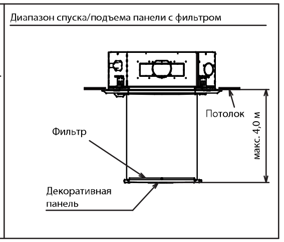


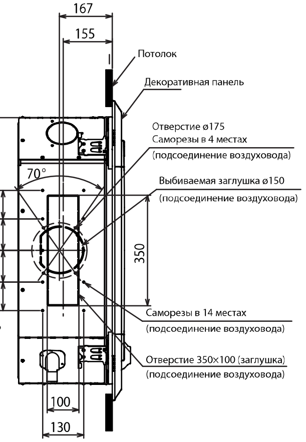
6. Размеры

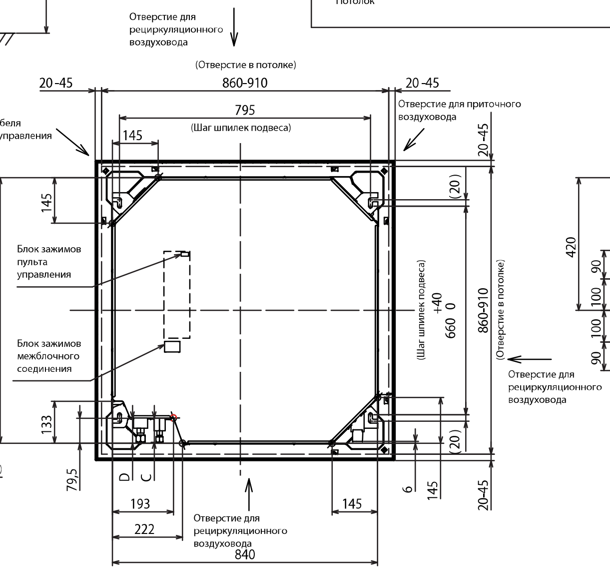
PLA-M35EA.UK PLA-M50EA.UK PLA-M60EA.UK PLA-M71EA.UK PLA-M100EA.UK PLA-M125EA.UK PLA-M140EA.UK

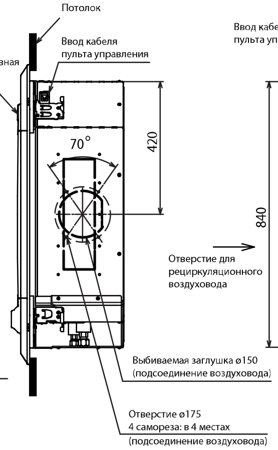
Единицы измерения: мм

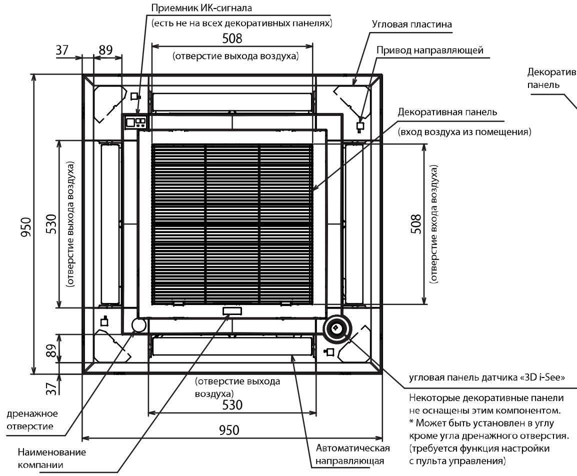


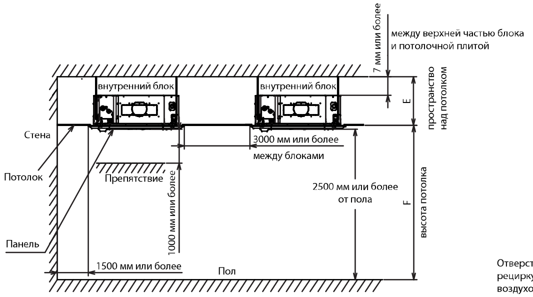






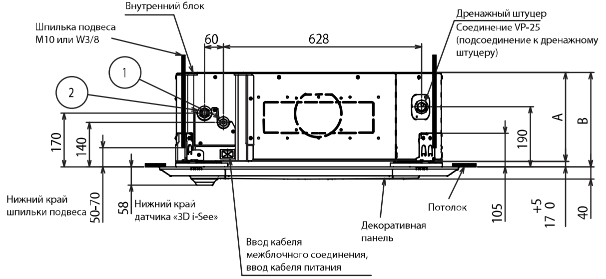






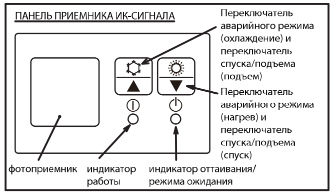
Примечания:

1. Выберите декоративную панель из доступных декоративныхпанелей.
2. Используйте усиленные шпильки подвеса в случае риска землетрясения, по необходимости.
3. Используйте шпильки подвеса M10 или W3/8 (приобретаются на мете).
4. Для дренажного трубопровода используйте трубу ПВХ VP-25 (наружный диаметр 32 мм). Дренажный насоса входит в комплект прибора Максимальный подъем 850 мм от уровня потолка.
5. Панель с электрооборудованием может быть демонтирована в целях облегчения обслуживания. Убедитесь, что питающий и сигнальный кабели проложены с небольшим запасом и не натянуты.
6. Высоту установки внутреннего блока можно регулировать, не снимая декоративную панель.
7. Необходимо предусмотреть свободное пространство «E» или более между внутренним блоком и потолком для монтажа.
8. При монтаже воздуховодов обязательно изолируйте их. В противном случае возможно образование конденсата. (Это может привести к падению капель.)
9. Необходимое свободное пространство для монтажа/обслуживание указано на рисунке справа.
10. При установке корпуса для высокоэффективного фильтра (опция) или самого высокоэффективного фильтра (опция) смотрите специальный чертеж.



PLA-M.EA*: 35/50/60/71/100/125/140

M	①	②	A	B	C	D	E	F
35/50	Фреонопровод ø 6,35 вальцовка 1/4F	Фреонопровод ø 12,7 вальцовка 1/2F	241	258	76	76,5	265 или более	3500 или менее
60	Фреонопровод ø 6,35/9,52 вальцовка 1/4F / 3/8F (совместимые)	Фреонопровод ø 15,88 вальцовка 5/8F			80,5	79,5		
71	Фреонопровод ø 9,52 вальцовка 3/8F				79,5			
100-140			281	298			305 или более	4500 или менее



7. Схема электрических соединений

PLA-M35EA.UK PLA-M50EA.UK PLA-M60EA.UK
PLA-M71EA.UK PLA-M100EA.UK PLA-M125EA.UK PLA-M140EA.UK

Обозначение		Наименование
I.B		Плата управления внутреннего блока
	CN2L	Разъем (Лоссней)
	CN32	Разъем (внешнее управление)
	CN41	Разъем (HA TERMINAL-A)
	CN51	Разъем (центральный контроллер)
	F1	Плавкий предохранитель (T6,3 AL250 B)
	LED1	Индикатор питания (I.B)
	LED2	Индикатор питания (R.B)
	LED3	Индикатор межблочного обмена данными
	SW1	Переключатель (выбор режима) См. таблицу 1.
	SW2	Переключатель (код производительности) См. таблицу 2.
	SWE	Разъем (принудительный режим работы)
DP		Дренажный насос
FS		Поплавковый датчик реле уровня дренажа
MF		Электродвигатель вентилятора
MV		Электродвигатель направляющей

Обозначение		Наименование
TB4		Блок зажимов (межблочное соединение)
TB5,TB6		Блок зажимов (пульт управления)
TH1		Термистор комнатной температуры (Определение: 0°C/15 кОм, 25°C/5,4 кОм)
TH2		Термистор на теплообменнике: жидкость (Определение: 0°C/15 кОм, 25°C/5,4 кОм)
TH5		Термистор конденсатора/испарителя (Определение: 0°C/15 кОм, 25°C/5,4 кОм)
R.B		Проводной пульт управления
Доп. части		
	W.B	Плата приемника ИК-сигнала
	BZ	Звуковой излучатель
	LED1	Индикатор работы: зеленый
	LED2	Индикатор (подготовка нагрева: оранжевый)
	RU	Приемник ИК-сигнала
	SW1	Аварийный режим (нагрев/спуск)
	SW2	Аварийный режим (охлаждение/подъем)
	MT	Электродвигатель датчика i-See
	TB2	Блок зажимов (линия питания и сигнальная линия внутреннего блока)

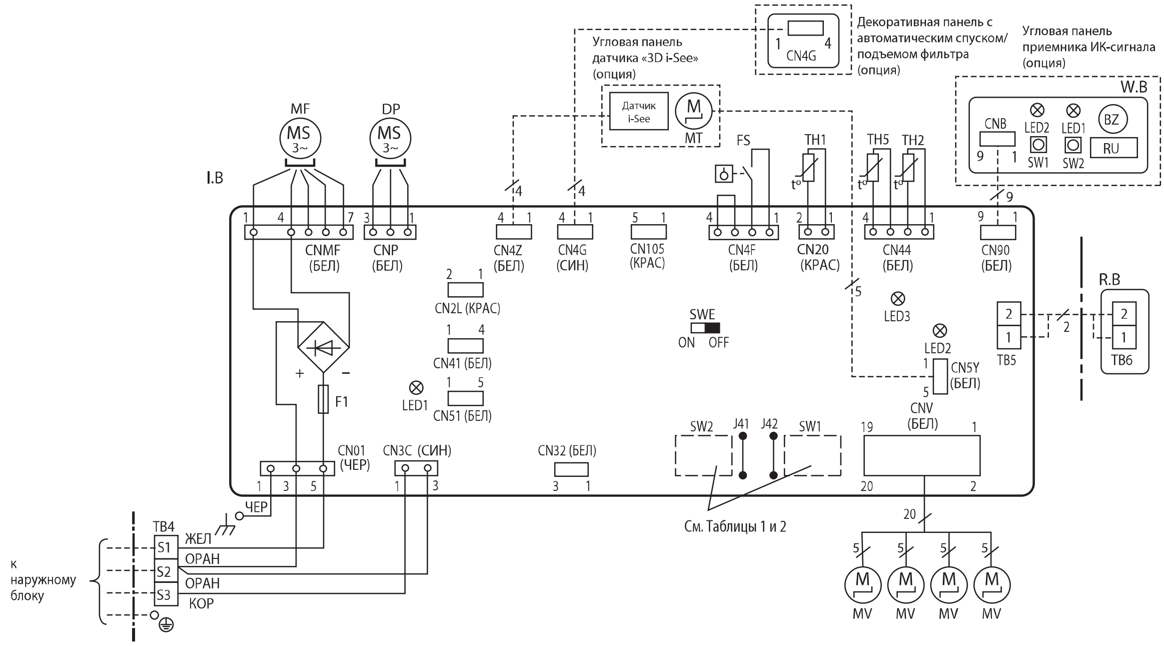
Таблица 1. SW1 (выбор модели)

Модель	Установка
PLA-RP.EA	

Таблица 2. SW2 (код производительности)

Код	Установка	Код	Установка	Код	Установка
35		71		140	
50		100			
60		125			

Черный квадрат (■) указывает положение переключателя.



Примечания:

1. Символы используемые в электрической схеме выше: ☐☐☐ блок зажимов, ○○○ разъем.
2. Проводка межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности, при подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов (S1, S2, S3).
3. Поскольку электропроводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
4. На этой схеме показано подключение проводки межблочного соединения (230 В), питания и сигнальных линий.

- Если применяется отдельная схема питания наружного и внутреннего блоков, смотрите рисунок 2.
- Смотрите схему питания этого блока на предупреждающей табличке, размещенной рядом с данной схемой.

Рис. 2

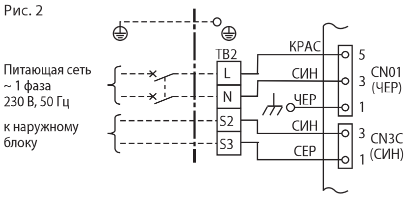
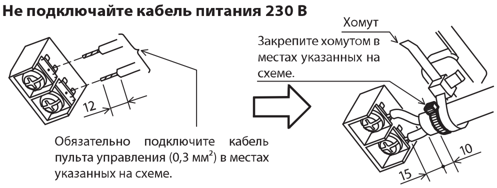


Рис 1.

Будьте внимательны при подключении кабеля пульта управления к блоку зажимов TB5.

Не подключайте кабель питания 230 В



Закрепите хомутом в местах указанных на схеме.

Обязательно подключите кабель пульта управления (0,3 мм²) в местах указанных на схеме.

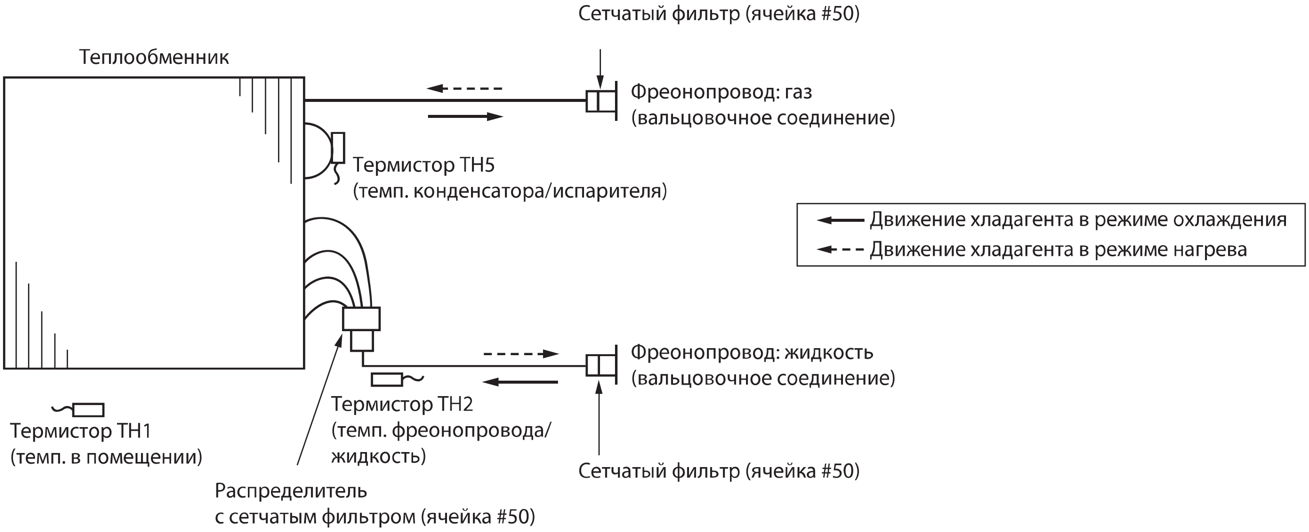
Самодиагностика

Информацию о проведении самодиагностики с беспроводного пульта управления смотрите в техническом руководстве.

Код ошибки	Симптом	Код ошибки	Симптом
P1	Неисправность термистора темп. в помещении (TH1)	PB(Pb)	Ошибка двигателя вентилятора внутреннего блока.
P2	Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2)	PL	Неисправность холодильного контура.
P4	Обрыв цепи поплавкового датчика реле уровня дренажа (FS)	E0~E5	Неисправность линии передачи данных между пультом управления и внутренним блоком.
P5	Неисправность дренажного насоса.		
P6	Активация защиты от замерзния/перегрева.	E6~EF	Неисправность межблочной линии передачи данных.
P8	Ненормальная температура фреонопровода.		
P9	Неисправность термистора температуры фреонопровода/ конденсатора/ испарителя (TH5)	FB(Fb)	Неисправность платы управления внутреннего блока.
		U*, F*	Неисправность наружного блока. Смотрите электрическую схему наружного блока.
PA	Ошибка утечки хладагента (холодильный контур)		

8. Схема холодильного контура

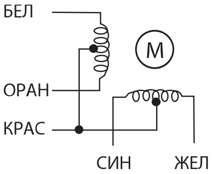
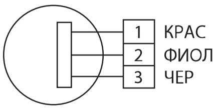
PLA-M35EA.UK **PLA-M50EA.UK** **PLA-M60EA.UK**
PLA-M71EA.UK **PLA-M100EA.UK** **PLA-M125EA.UK** **PLA-M140EA.UK**

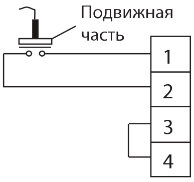
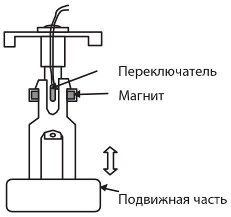
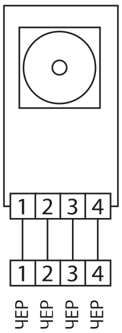


9. Характеристики основных компонентов

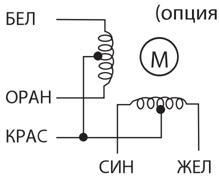
1. СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ КОМПОНЕНТОВ

PLA-M35EA.UK PLA-M50EA.UK PLA-M60EA.UK
PLA-M71EA.UK PLA-M100EA.UK PLA-M125EA.UK PLA-M140EA.UK

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор температуры в помещении (TH1)</td><td rowspan="3">Измерьте сопротивление тестером.
(При температуре частей 10 ~ 30 °C)
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table>
Смотрите раздел «8-2. Характеристики термистора».</td></tr>
<tr><td>Термистор на жидкостной трубе (TH2)</td></tr>
<tr><td>Термистор конденсатора/испарителя (TH5)</td></tr>
<tr><td>Двигатель направляющей (MV)

</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При окружающей температуре 20 ~ 30 °C)
<table>
<tr><th>Разъем</th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>КРАС - ЖЕЛ (⑤-③, ⑩ -⑧, ⑮ - ⑬ , ⑳ - ⑱)</td><td rowspan="4">300 Ом</td><td rowspan="4">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>КРАС - СИН (⑤-①, ⑩ -⑥, ⑮ - ⑪ , ⑳ - ⑯)</td></tr>
<tr><td>КРАС - ОРАН (⑤-④, ⑩ -⑨, ⑮ - ⑭ , ⑳ - ⑲)</td></tr>
<tr><td>КРАС - БЕЛ ⑤-②, ⑩ -⑦, ⑮ - ⑫ , ⑳ - ⑰)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Дренажный насос (DP)

</td><td>① Проверьте правильность работы поплавкового реле уровня дренажа.
② Проверьте работу дренажного насоса и слив воды в режиме охлаждения.
③ Если вода не сливается, убедитесь, что код неисправности P5 не отображается через 10 минут после начала работы.

Примечание.
Дренажный насос этой модели приводится в действие внутренним электродвигателем постоянного тока платы управления, поэтому измерение сопротивления между зажимами невозможно.
Исправен
КРАС - ЧЕР: Вход 13 В пост. тока → Вентилятор начинает вращаться.
ФИОЛ - ЧЕР: Неисправность (код неисправности P5), если выход 0~13 В (квадратный импульс) (5 импульсов/оборот) и количество оборотов не нормальное.</td></tr>
<tr><td>Поплавковое реле уровня дренажа (FS)

</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
<table>
<tr><th>Подвижная часть</th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>Сверху</td><td>Замкнут</td><td>Разомкнут</td></tr>
<tr><td>Снизу</td><td>Разомкнут</td><td>Замкнут</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>Датчик «3D i-See» (опция)

</td><td>Включите питание при подключенном разъеме датчика «3D i-See» к разъему CN4Z на плате управления внутреннего блока. Для обнаружения соединения между платой управления внутреннего блока и платой датчика «3D i-See» произойдет обемн данными.

Исправен:
При включении привод будет вращать датчик «3D i-See».
Неисправен:
При включении датчик «3D i-See» вращаться не будет.

Примечание.
Напряжение между зажимами не может быть точно измерено, так как это импульсный выход.</td></tr>
<tr><td>Привод датчика «3D i-See» (опция)

</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При окружающей температуре 20 ~ 30 °C)
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>КРАС-ЖЕЛ</td><td>КРАС-СИН</td><td>КРАС-ОРАН</td><td>КРАС-БЕЛ</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">250 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

2. Характеристики термистора

Характеристическая кривая термистора

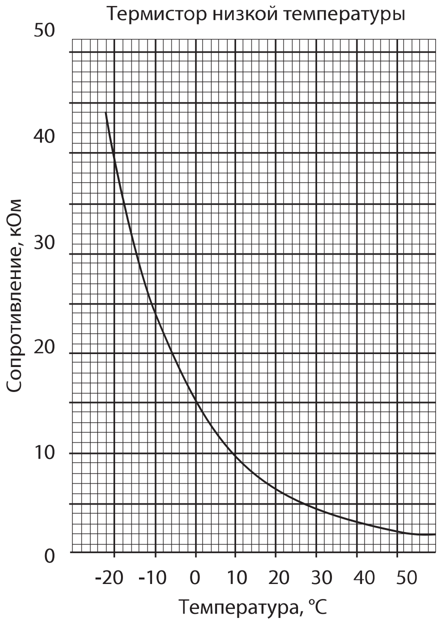
Термистор низкой температуры

- Термистор температуры в помещении (TH1)
- Термистор на жидкостной трубе (TH2)
- Термистор конденсатора/ испарителя (TH5)

Термистор R_0 =15 кОм ± 3 %
Константа B = 3480 ± 2 %

$$Rt = 15\exp\left(3480\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right)$$

0 ℃	15 кОм
10 ℃	9,6 кОм
20 ℃	6,3 кОм
25 ℃	5,4 кОм
30 ℃	4,3 кОм
40 ℃	3,0 кОм



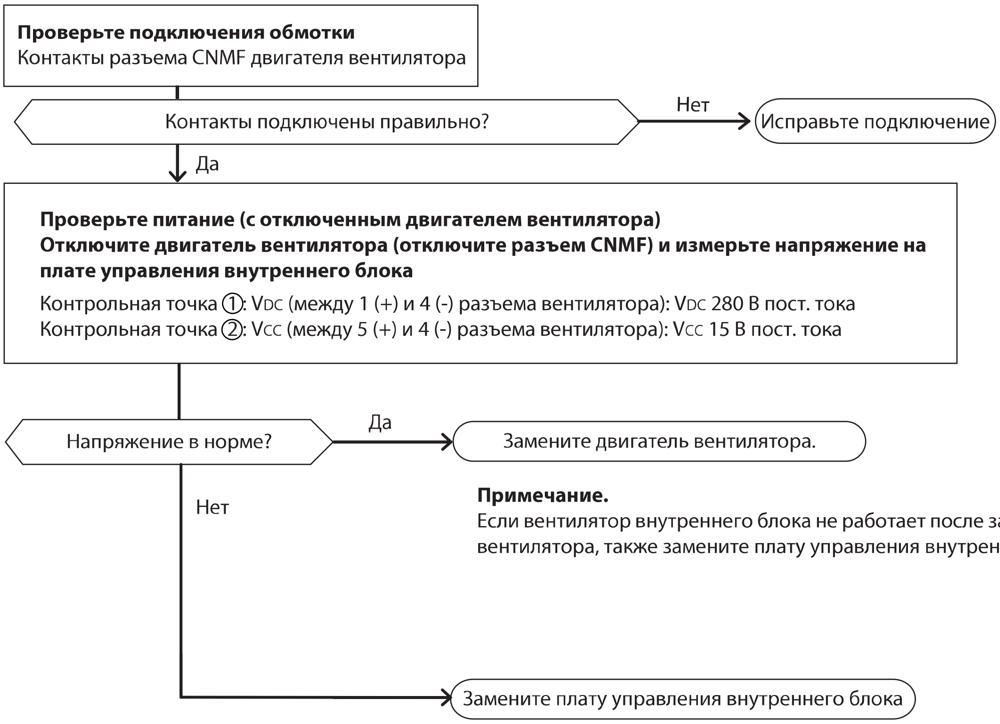
3. Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)

Метод проверки двигателя постоянного тока вентилятора (двигатель/плата управления внутреннего блока)

① Примечания:
- К разъему CNMF двигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
- Не отключайте разъем CNMF от двигателя при включенном питании.

Несоблюдение указанных требований может привести к неисправности платы управления и двигателя вентилятора.

② Самодиагностика
Симптом: Вентилятор внутреннего блока не вращается.



Проверьте подключения обмотки
Контакты разъема CNMF двигателя вентилятора

Контакты подключены правильно?

Исправьте подключение

Проверьте питание (с отключенным двигателем вентилятора)
Отключите двигатель вентилятора (отключите разъем CNMF) и измерьте напряжение на плате управления внутреннего блока
Контрольная точка ①: V_{DC} (между 1 (+) и 4 (-) разъема вентилятора): V_{DC} 280 В пост. тока
Контрольная точка ②: V_{CC} (между 5 (+) и 4 (-) разъема вентилятора): V_{CC} 15 В пост. тока

Напряжение в норме?

Замените двигатель вентилятора.

Примечание.
Если вентилятор внутреннего блока не работает после замены двигателя вентилятора, также замените плату управления внутреннего блока.

Замените плату управления внутреннего блока

Примечание.
Если вентилятор внутреннего блока не работает после замены платы управления внутреннего блока, также замените двигатель вентилятора.

10. Контрольные точки

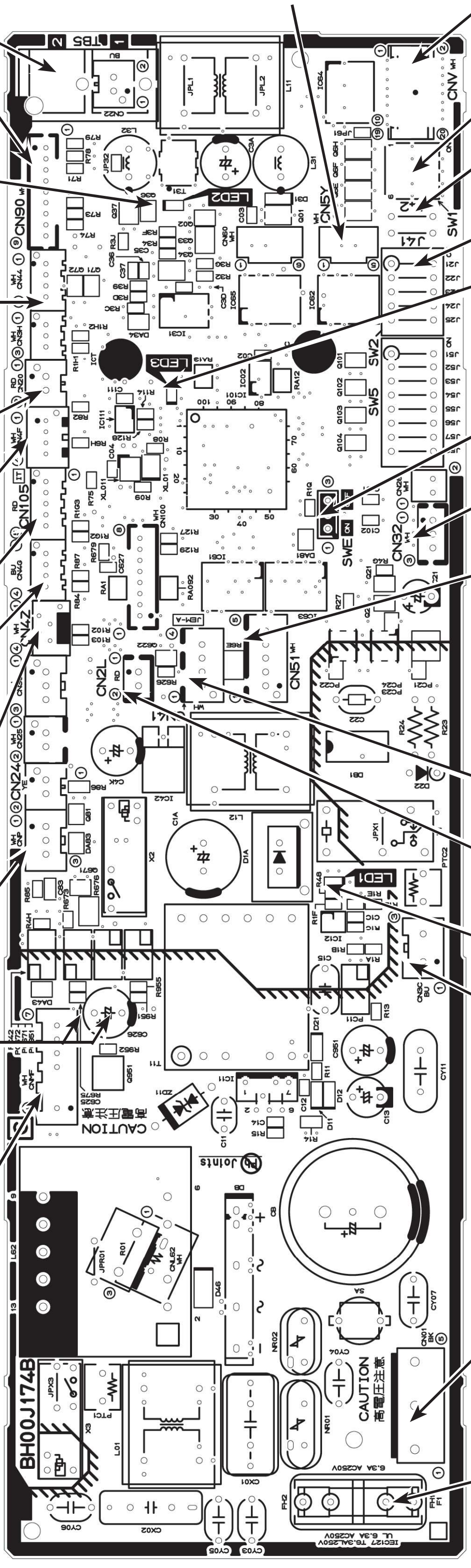
Плата управления внутреннего блока

PLA-M35EA.UK PLA-M50EA.UK PLA-M60EA.UK
PLA-M71EA.UK PLA-M100EA.UK PLA-M125EA.UK PLA-M140EA.UK

TB5
к проводному пульту управления
10,4~14,6 В пост. тока

CN5Y
Двигатель датчика «3D i-See» (MT)
импульсный выход 12 В

CNV
Двигатель направляющей (MV)
импульсный выход 12 В



CN90
К плате беспроводного
пульта управления (CNB)

LED2
Индикатор питания
(проводной пульт управления)

CN44
Термистор температуры фреонопровода
①-②: жидкостная труба (TH2)
③-④: конденсатор/испаритель (TH5)

CN20
Термистор температуры в помещении
(TH1)

CN4F
Поплавковое реле уровня дренажа (FS)

CN105
(IT)

CN4G
к плате управления механизмом спуска/
подъема фильтра (CN4G)
①-②: 13 В пост. тока (① : +)
③-②,④-②: линия связи
0~5 В пост. тока (③,④ : +)

CN4Z
Датчик i-See

CNP
Дренажный насос (DP)
①-③: 13 В пост. тока

Vsp
Напряжение между контактами C626
0 В пост. тока (остановка вентилятора)
1~6,5 В пост. тока (работа вентилятора)
(Также как ⑥ (+) - ④ (-) CNMF)

CNMF
Двигатель вентилятора (MF)
①-④: 310-340 В пост. тока
⑤-④: 15 В пост. тока

SW1
Выбор модели

J41, J42
Перемычка
(номер пары устанавливается
с беспроводного пульта)

SW2
Dip-переключатель
(код производительности)

LED3
Индикатор обмена данными
(внутренний/наружный блоки)

SWE
Перемычка
(аварийный режим)

CN32
Разъем
(внешнее управление)

CN51
Центральное управление
①-②: сигнал управления
импульсный вход 13 В пост. тока
(①: +)
③-④: индикатор работы
13 В пост. тока (③: +)
③-⑤: индикатор неисправности
13 В пост. тока (③: +)

CN41
Разъем
HA Terminal-A

CN2L
Разъем
(Лоссней)

LED1
Индикатор питания (I.B)

CN3C
К блоку зажимов (TB4)
межблочного соединения
0-24 В пост. тока (связь)

CN01
К блоку зажимов (TB4)
межблочного соединения
③-⑤: 220-240 В пост. тока

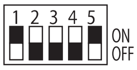
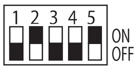
F1
Плавкий предохранитель
(6,3 A/250 B)

11. Переключатели и перемычки

ФУНКЦИИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПЕРЕМЫЧЕК

Каждая функция настраивается Dip-переключателем и перемычками на плате управления внутреннего блока.

Черный квадрат ■ указывает положение переключателя
Перемычка: ○ замкнута, × разомкнута.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателя и перемычки</th><th>Примечания</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>Установка модели</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Установка</th></tr>
<tr><td>PLA-M•EA</td><td> </td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>Установка кода производительности</td><td>
<table>
<tr><th>Модели</th><th>Установка</th></tr>
<tr><td>PLA-M35EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M50EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M60EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M71EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M100EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M125EA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PLA-M140EA</td><td> </td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>Установка номера пары с беспроводного пульта управления</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Установка пульта управления</th><th colspan="2">Установка платы управления</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Заводская настройка:
Беспроводной пульт управления: 0
Плата управления внутреннего блока: « ○ » (для J41 и J42).
Поддерживается установка 4 различных пар.
Установки номеров пар беспроводного пульта управления и платы управления внутреннего блока (J41/J42) приведены в таблице слева.
« × » в таблице указывает, что перемычка разомкнута.</td></tr>
</table>

12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи

1. Отверстия для подсоединения воздуховодов рециркуляционного и приточного воздуха (Рис. 1)

На этапе монтажа, при необходимости, подсоедините воздуховоды рециркуляционного и приточного воздуха к соответствующим отверстиям, расположение которых показано на схеме Рис. 1 ниже. Предварительно удалите выбиваемые заглушки.

- Также можно удалить заглушку отверстия для подачи приточного воздуха через корпус для высокоэффективного фильтра (опция).

Примечания:
Размеры, отмеченные (*), приведены для случая, когда корпус для высокоэффективного фильтра (опция) не установлен.
При установке корпуса для высокоэффективного фильтра указанные размеры должны быть увеличены на 135 мм.
При установке воздуховодов их следует надежно изолировать. В противном случае на их поверхности возможно образование конденсата и падение капель.

Ед. измерения: мм

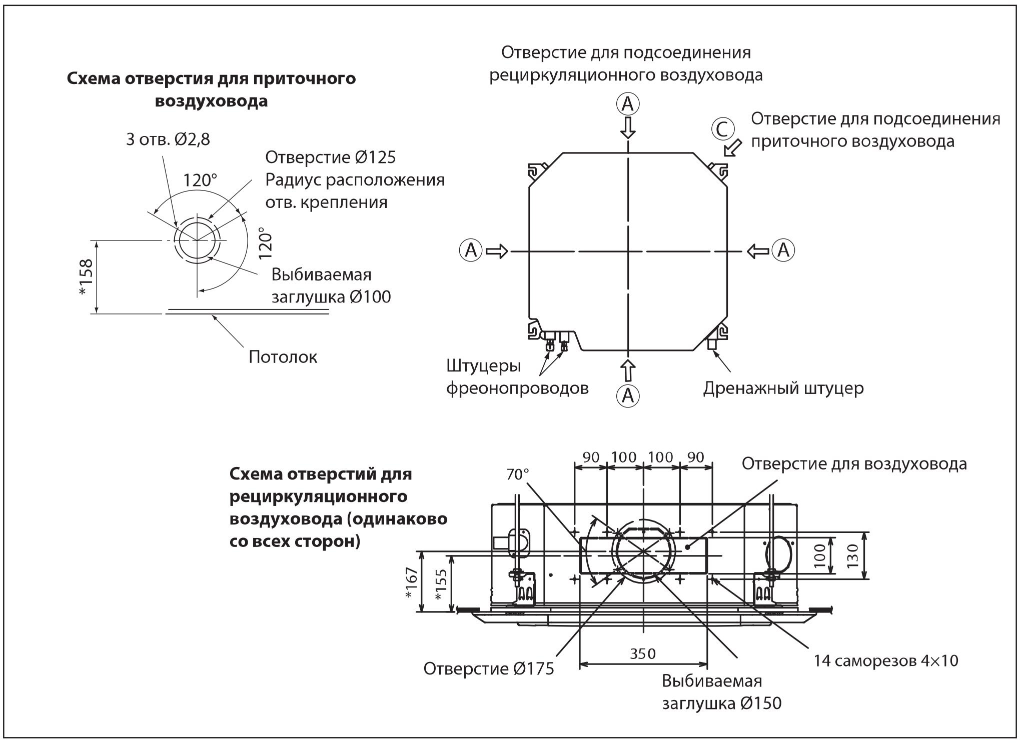
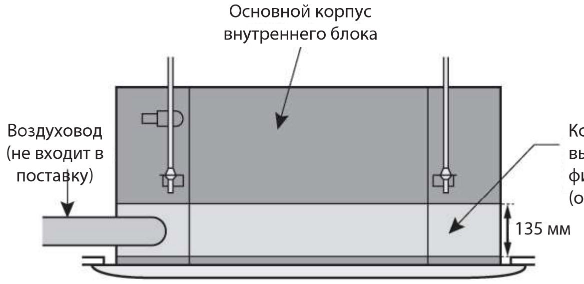


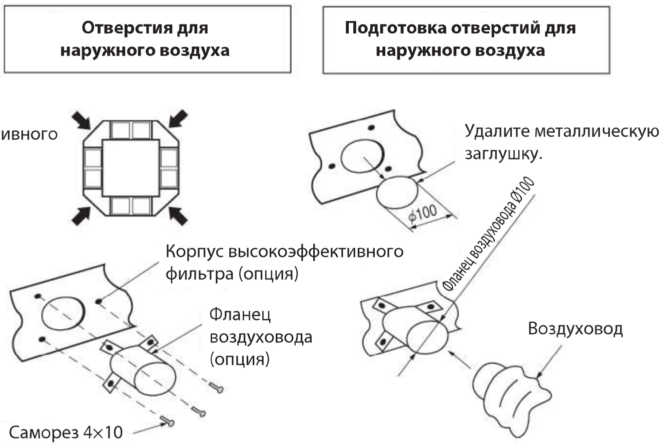
Рис. 1

2. Подсоединение приточного воздуховода наружного воздуха (установка на месте монтажа)

Установив дополнительный корпус для высокоэффективного фильтра на основной корпус внутреннего блока и подсоединив к нему фланец воздуховода и воздуховод (опция) можно обеспечить приток наружного воздуха.
(Установка корпуса для высокоэффективного фильтра увеличивает высоту внутреннего блока на 135 мм.)



Также возможна подача наружного воздуха непосредственно через отверстия в основном корпусе внутреннего блока.



12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи

PLA-M35EA, PLA-M50EA, PLA-M60EA, PLA-M71EA

Как читать графики

Q ... Планируемый расход наружного воздуха (м³/мин)

A ... Потери статического давления наружного воздуха в воздуховодах при расходе Q (Па)

B ... Принудительное статическое давление на входе кондиционера при расходе Q (Па)

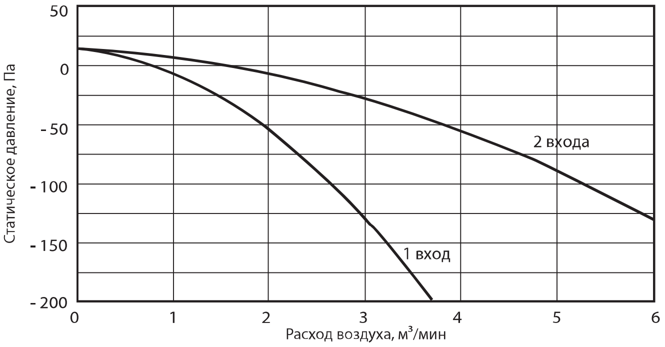
C ... Статическое давление дополнительного вентилятора при расходе Q (Па)

D ... Увеличение потерь статического давления расхода наружного воздуха в воздуховодах при расходе Q (Па)

E ... Статическое давление внутреннего блока при расходе Q (Па)

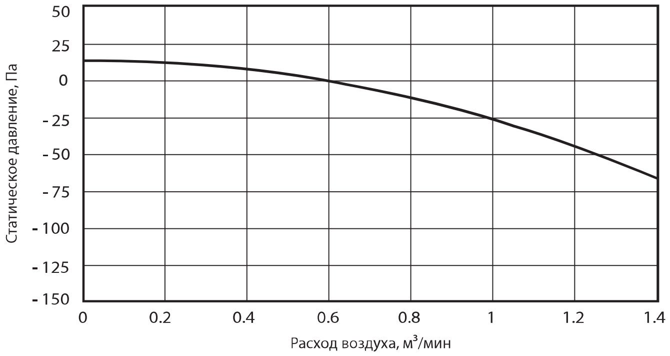
Qa .. Расчетный расход свежего воздуха без D (м³/мин)

① Корпус для высокоэффективного фильтра+стандартный фильтр



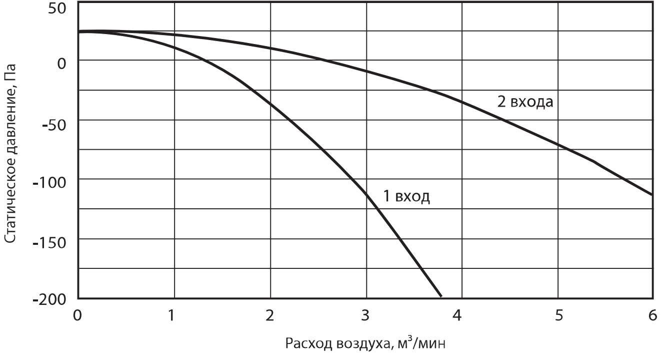
*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20 % от общего расхода воздуха.

② Непосредственное подсоединение к внутреннему блоку



*Приток наружного воздуха должен составлять не более 5 % от общего расхода воздуха.

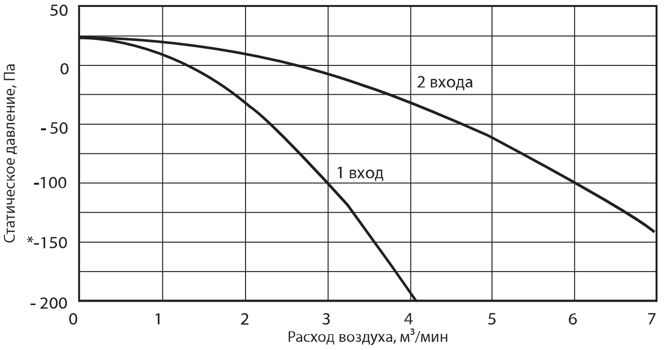
③ Корпус для высокоэффективного фильтра+ высокоэффективный фильтр



*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20 % от общего расхода воздуха.

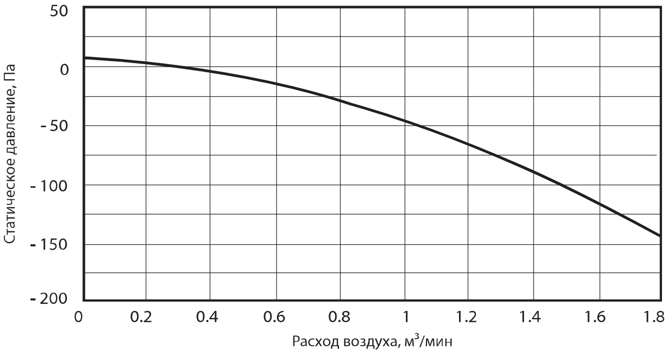
PLA-M100EA, PLA-M125EA, PLA-M140EA

① Корпус для высокоэффективного фильтра+стандартный фильтр



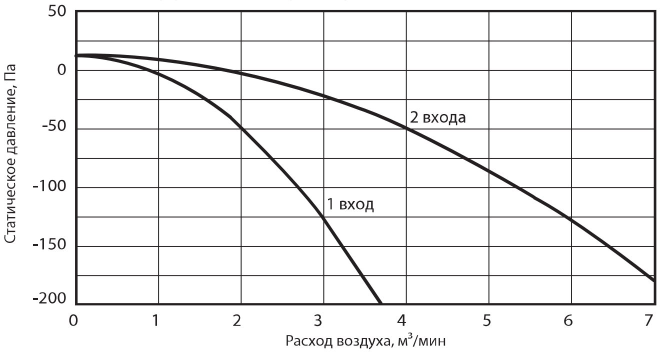
*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20 % от общего расхода воздуха.

② Непосредственное подсоединение к внутреннему блоку



*Приток наружного воздуха должен составлять не более 5 % от общего расхода воздуха.

③ Корпус для высокоэффективного фильтра+ высокоэффективный фильтр



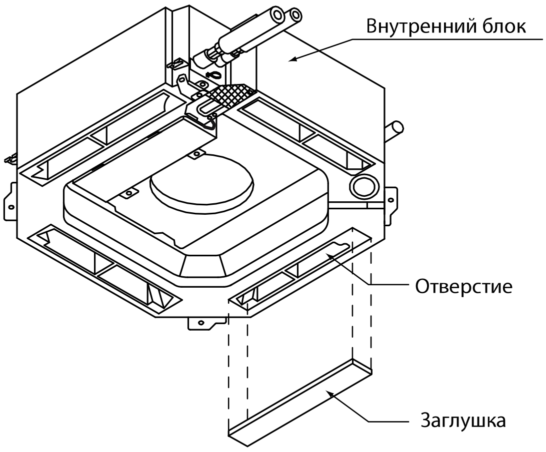
*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20 % от общего расхода воздуха.

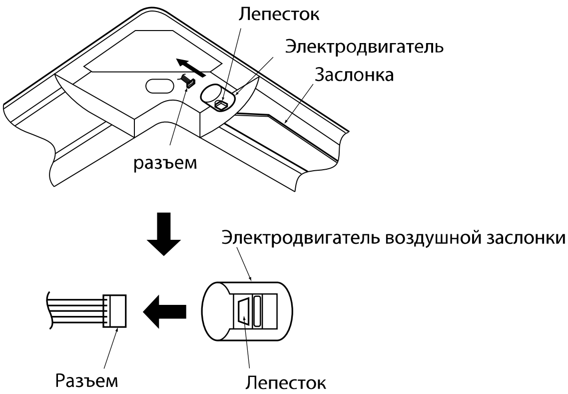
Изменение количества направлений подачи воздуха

(используется опциональная заглушка)

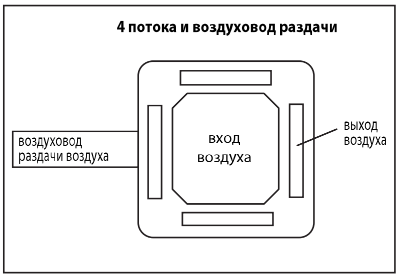
Количество воздухоподающих отверстий 4-х поточного блока может быть уменьшено до 3 или 2 путем установки заглушек на неиспользуемые отверстия подачи воздуха.

После установки заглушки установите воздушную заслонку в закрытое положение и снимите разъем с ее приводного двигателя.

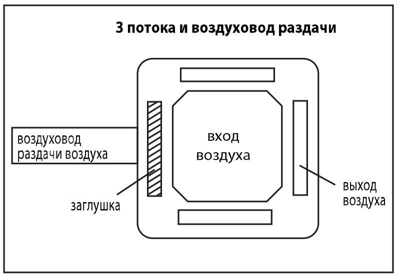




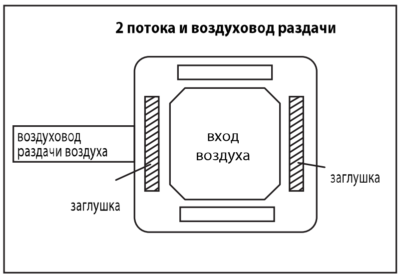
Подключение воздуховода раздачи



Воздуховод раздачи воздуха может быть подключен к любому выходу.



Воздуховод раздачи воздуха следует подключать к выходу, расположенному напротив закрытого отверстия.

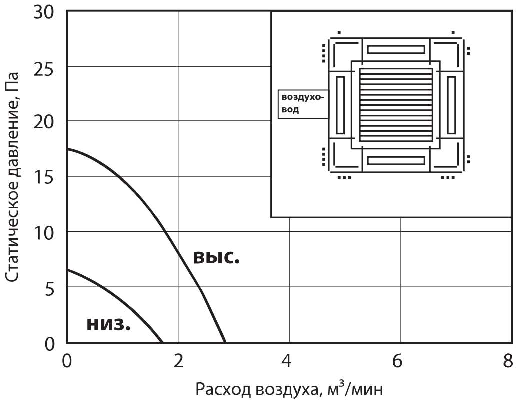


Воздуховод раздачи воздуха следует подключать к выходу, расположенному напротив закрытого отверстия.

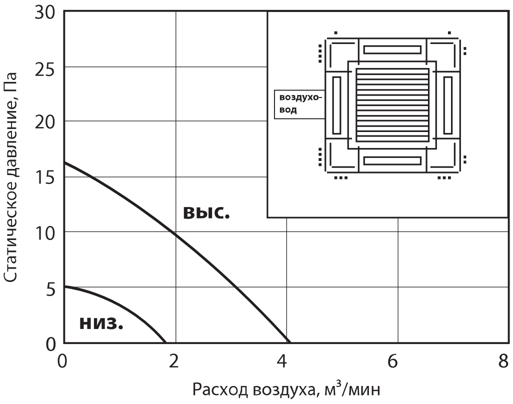
12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи

PLA-M71EA

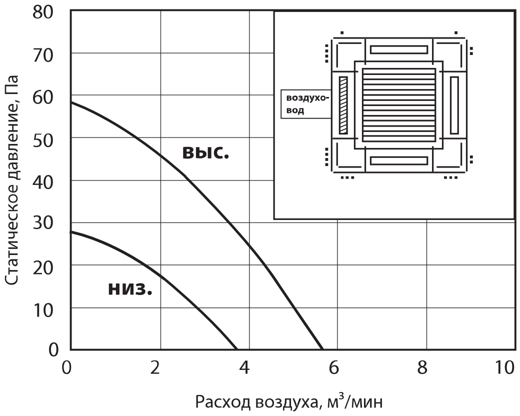
- 4 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



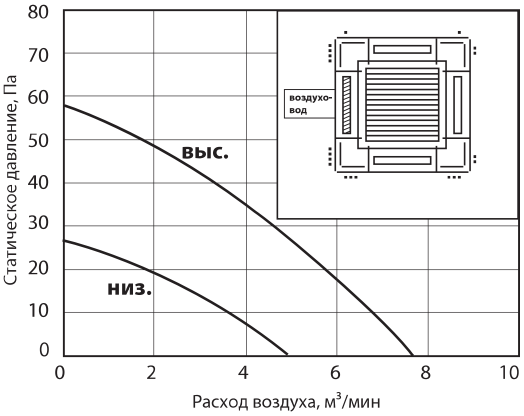
- 4 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.



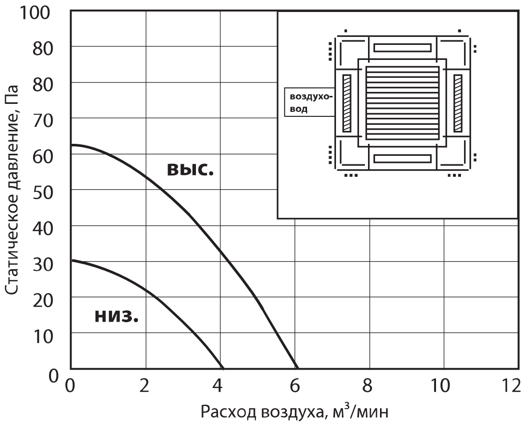
- 3 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



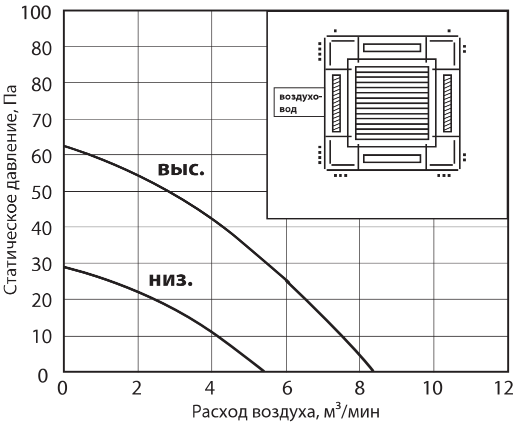
- 3 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.



- 2 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



- 2 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.



1. Используйте одно из двух отверстий внутреннего блока.

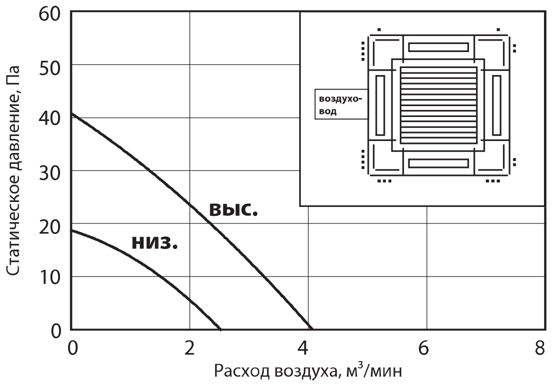
2) Расход воздуха моделей PLA-ZM35, 50, 60EA и PLA-M35, 50, 60EA может быть рассчитан на основании данных, приведенных для модели PLA-ZM71EA.

3) Заглушки для организации подачи воздуха по трем или двум направлениям поставляются отдельно (опция PAC-SJ37SP-E).

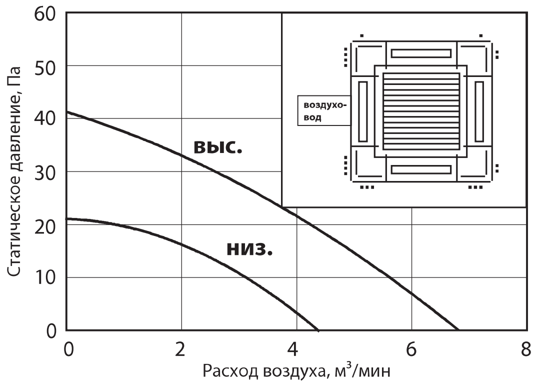
12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи

PLA-M140EA

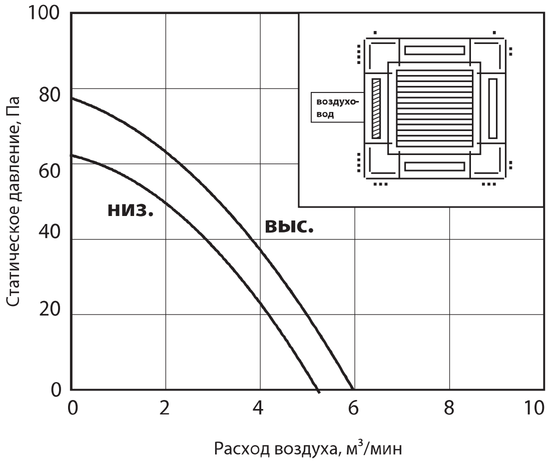
- 4 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



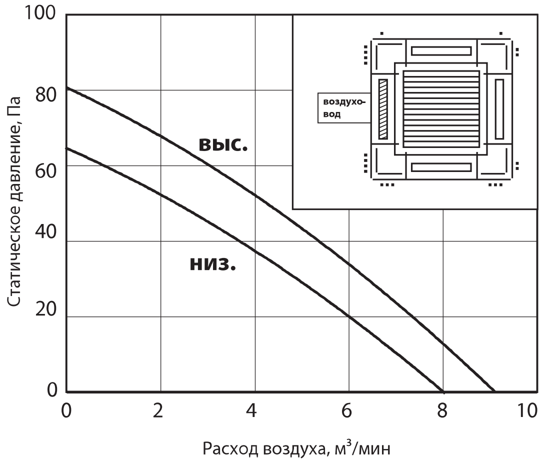
- 4 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.



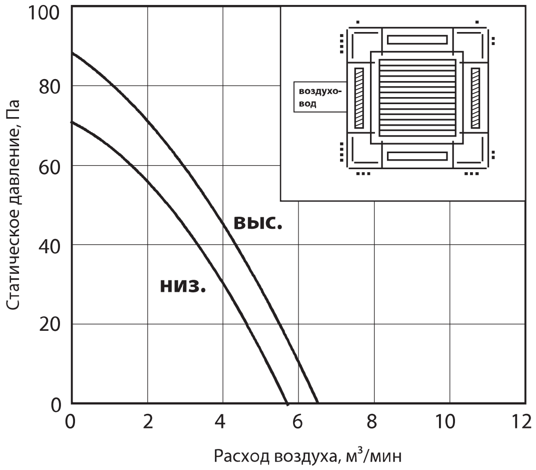
- 3 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



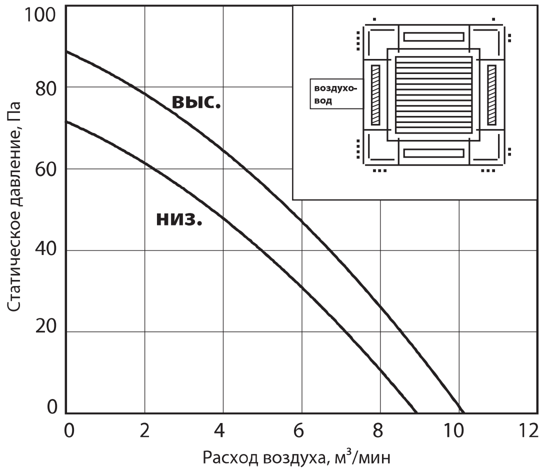
- 3 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.



- 2 потока (направляющая - горизонтально).
Круглый воздуховод.



- 2 потока (направляющая - горизонтально).
Прямоугольный воздуховод.

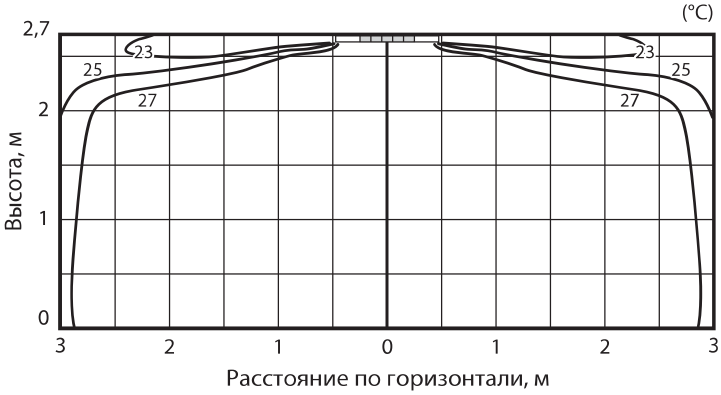


1. Используйте одно из двух отверстий внутреннего блока.
2) Расход воздуха моделей PLA-M100, 125EA и PLA-SM71, 100, 125EA может быть рассчитан на основании данных, приведенных для модели PLA-M140EA и PLA-SM140EA.
3) Заглушки для организации подачи воздуха по трем или двум направлениям поставляются отдельно (опция PAC-SJ37SP-E).

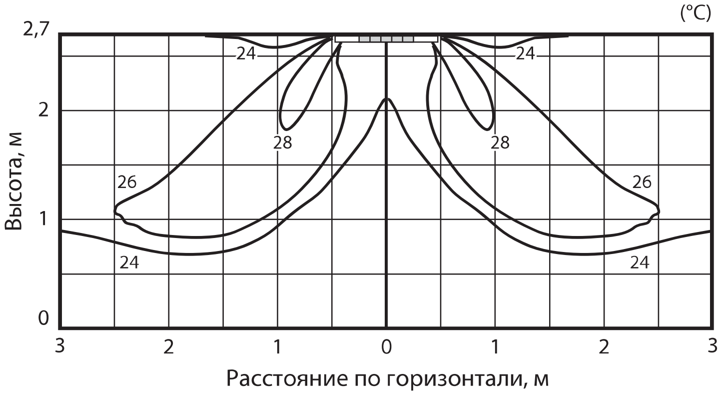
PLA-M35EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



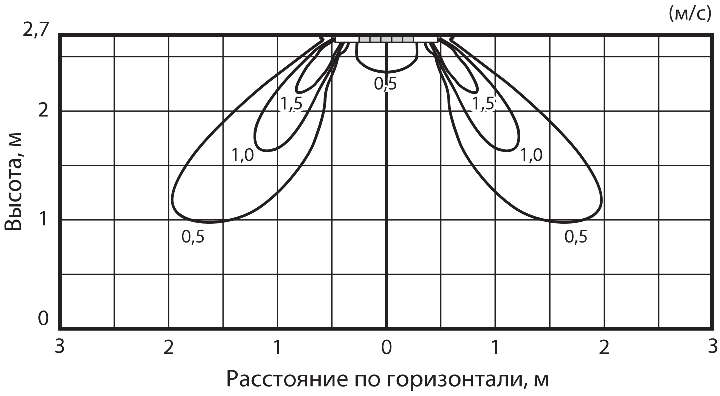
Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

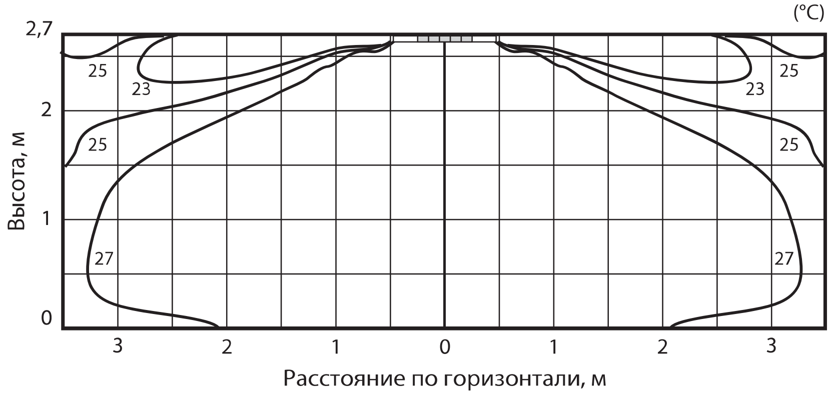


13. Эпюры распределения температуры

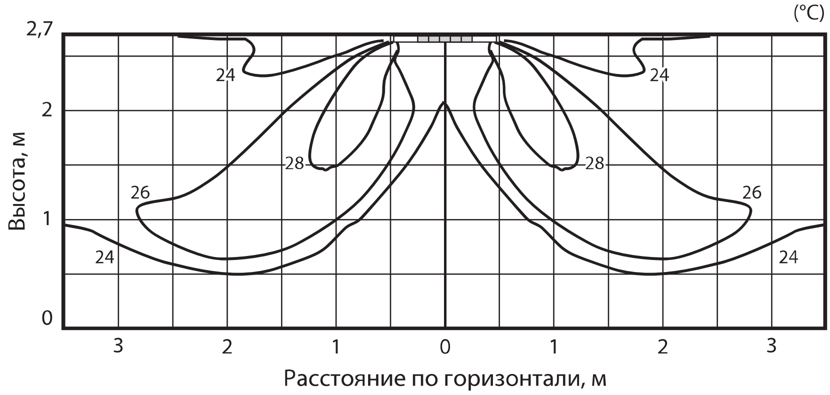
PLA-M50EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

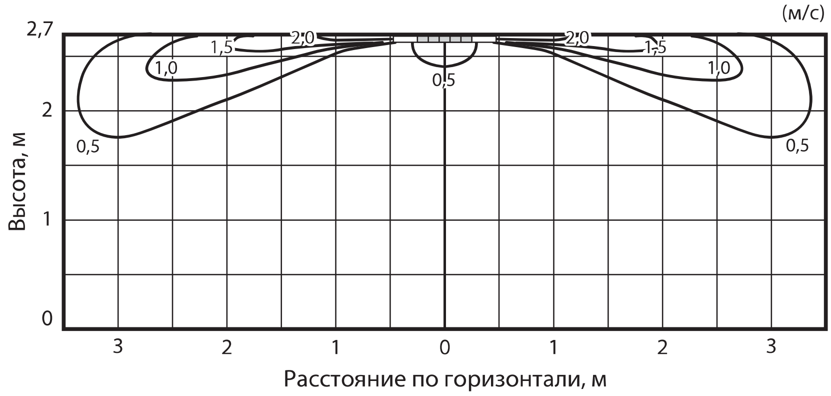


Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

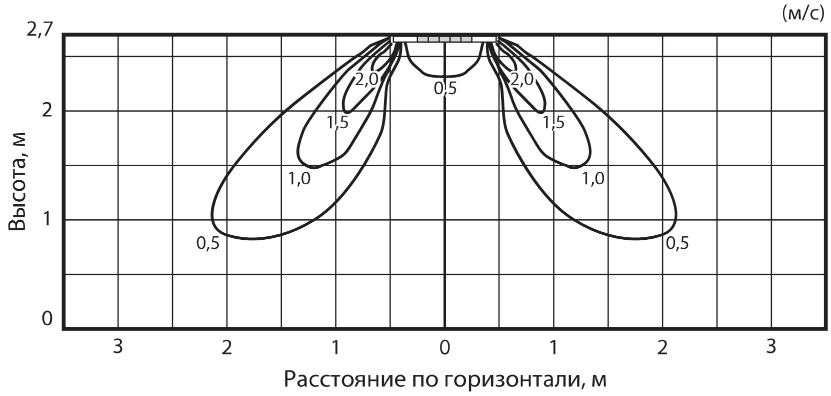


• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



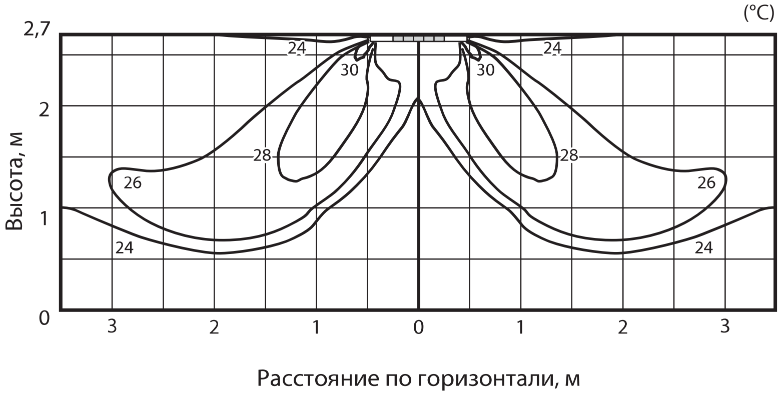
13. Эпюры распределения температуры

PLA-M60EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

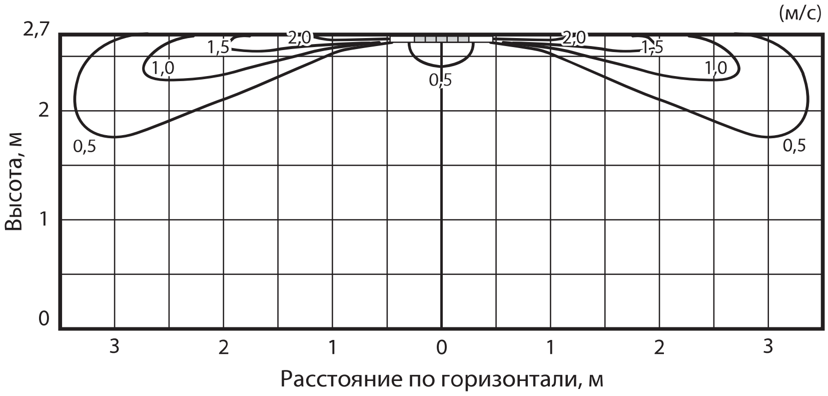
Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

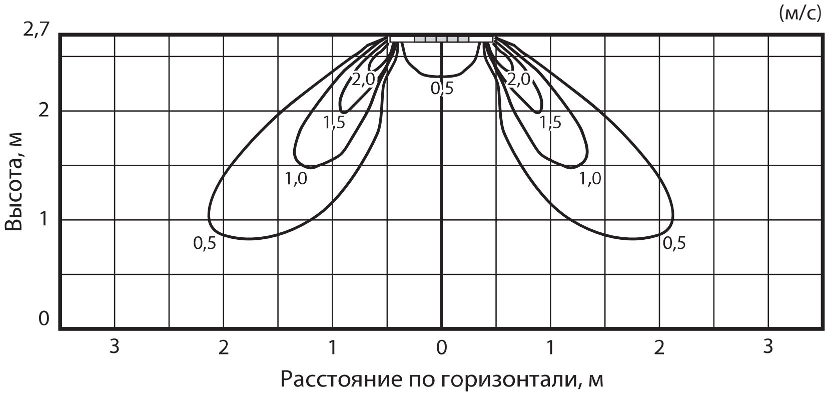


• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

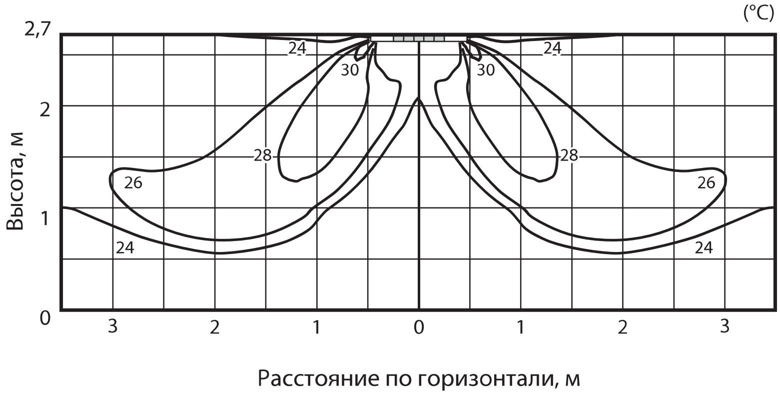


PLA-M60EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

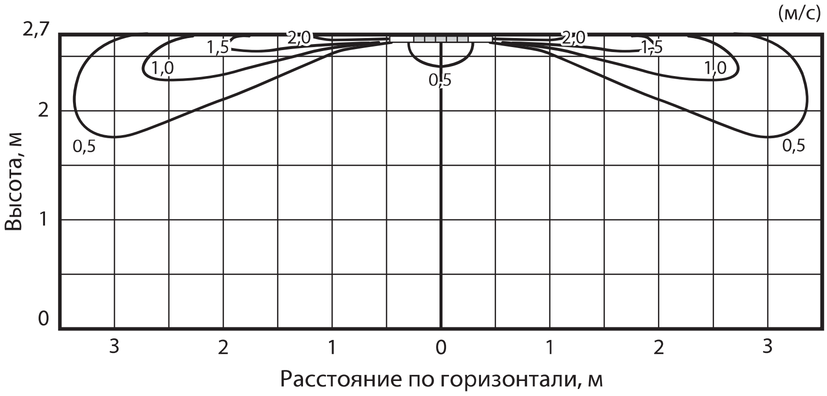
Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

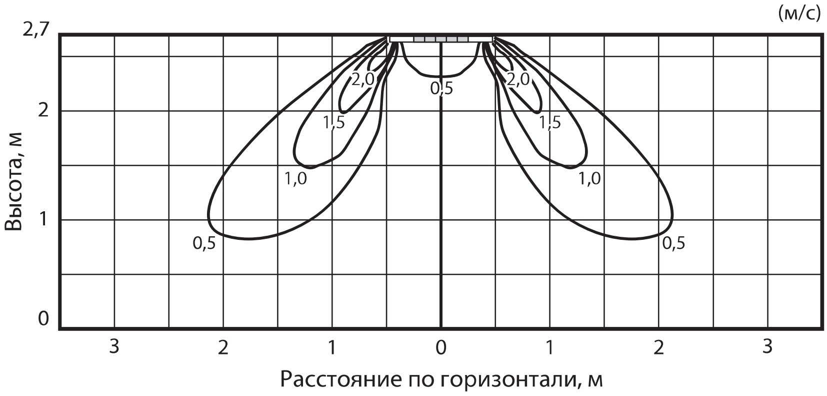


• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



13. Эпюры распределения температуры

PLA-M71EA

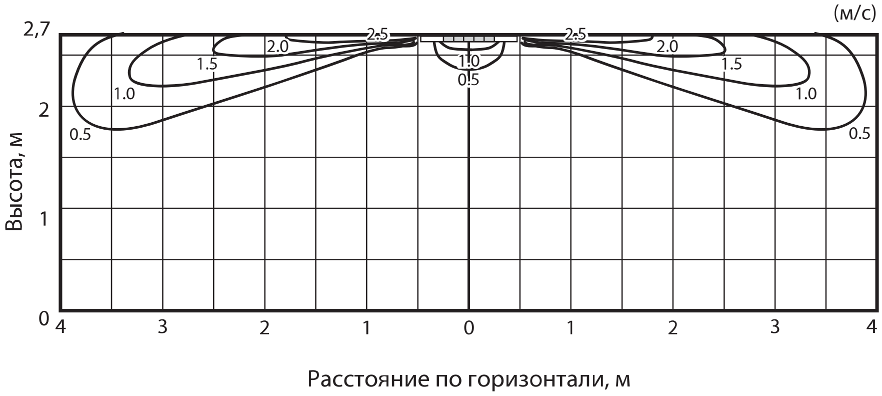
• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

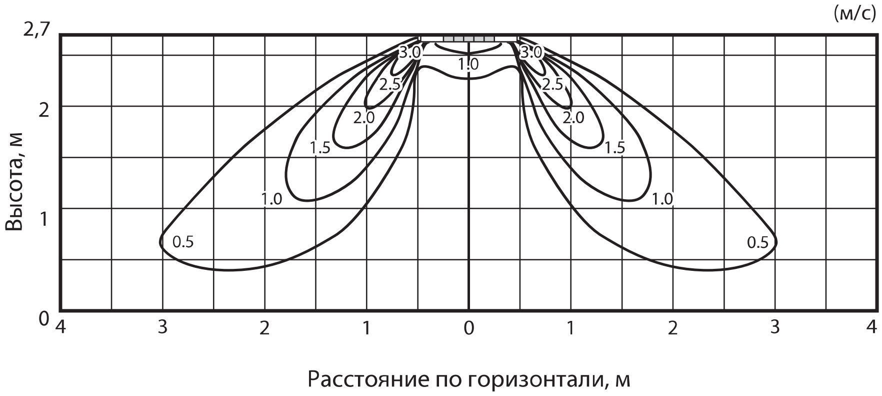
Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 2,7 м

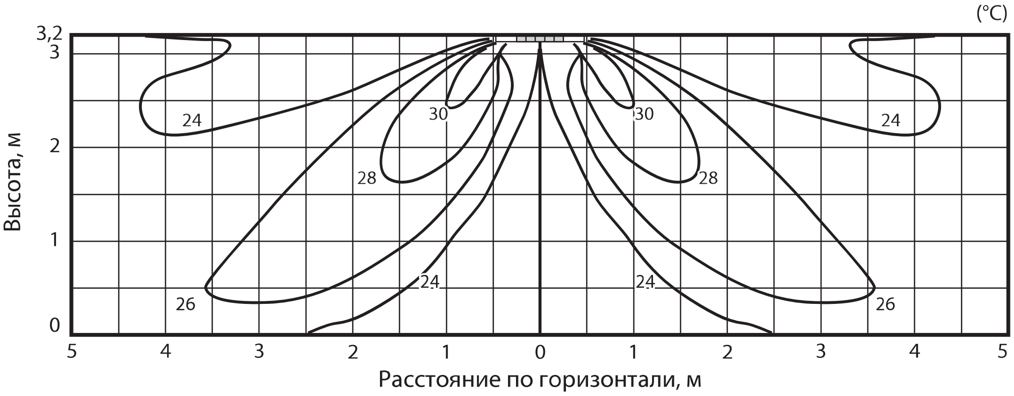


PLA-M100EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

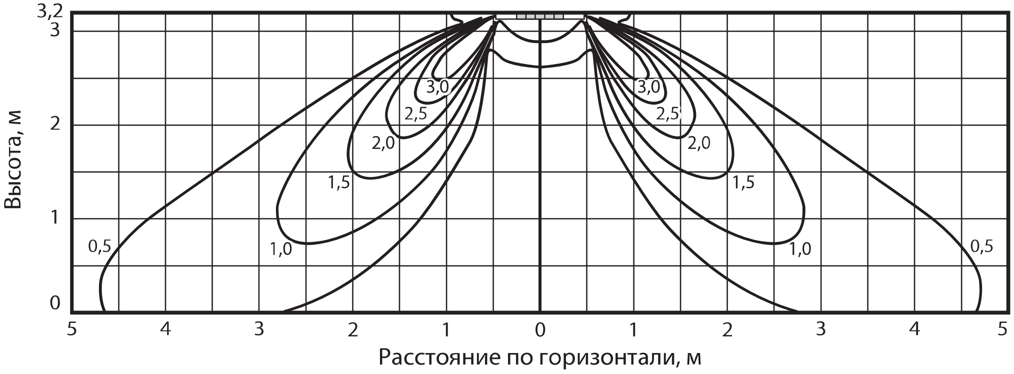
Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м



• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

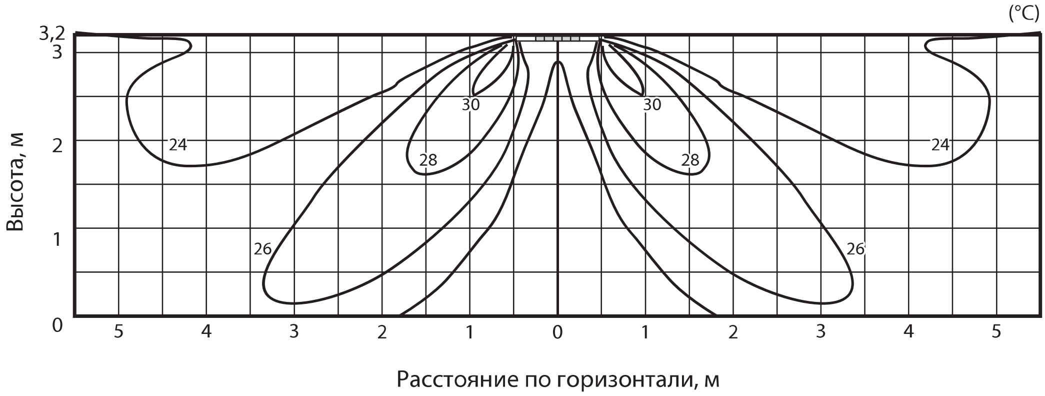


PLA-M125EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

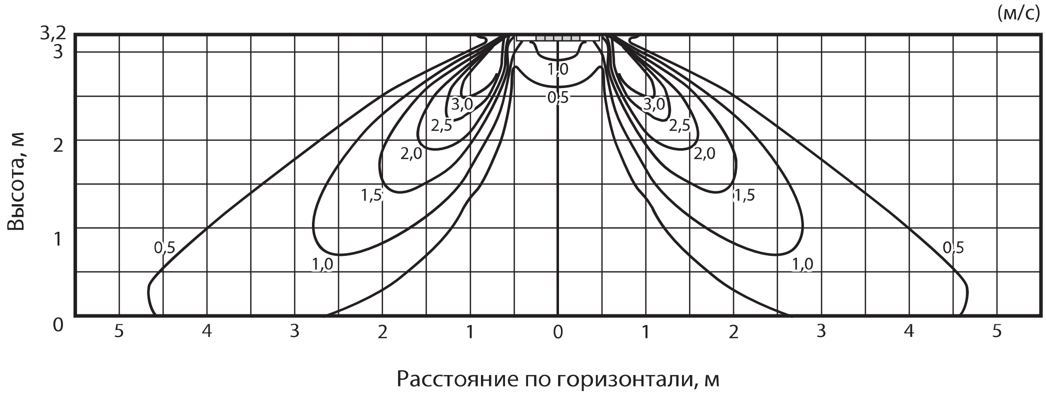
Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м



• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

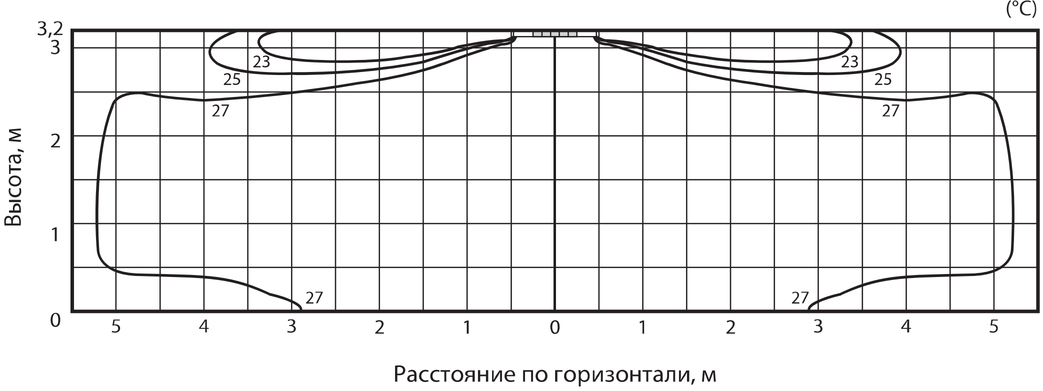


13. Эпюры распределения температуры

PLA-M140EA

• ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

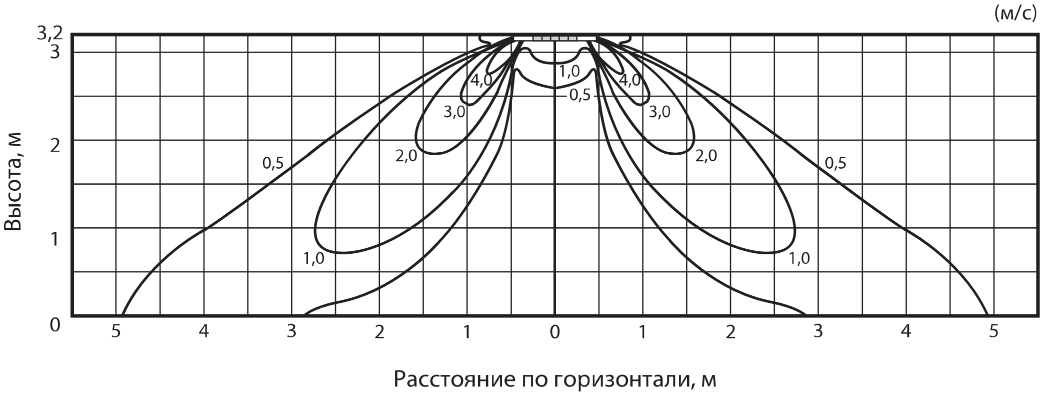


Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

• РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)
Угол подачи: 10° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м

Режим: нагрев воздуха (стандарт)
Угол подачи: 60° (4 потока)
Высота потолка: 3,2 м



14. Распределение скорости и зона покрытия

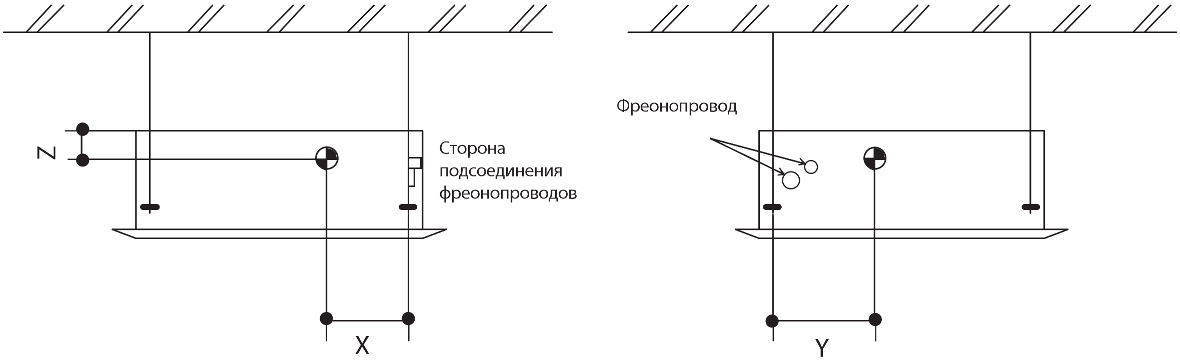
СКОРОСТЬ ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

		PLA-M35EA	PLA-M50EA	PLA-M60EA	PLA-M71EA	PLA-M100EA	PLA-M125EA	PLA-M140EA
Расход воздуха	м³/мин	16	18	18	21	29	31	32
Скорость воздуха	м/с	2,5	2,8	2,8	3,3	4,5	4,8	5,0
Зона покрытия	м	4,1	4,6	4,6	5,3	7,3	7,8	8,0

Примечания:

1. Зона покрытия - это расстояние на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вращения вентилятора - высокая.
2. Величина зоны покрытия может быть использовано только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

15. Центр тяжести



Ед. изм.: мм

Модель	X	Y	Z
PLA-M35EA PLA-M50EA PLA-M60EA PLA-M71EA	325	390	115
PLA-M100EA PLA-M125EA PLA-M140EA	325	380	100

16. Опции

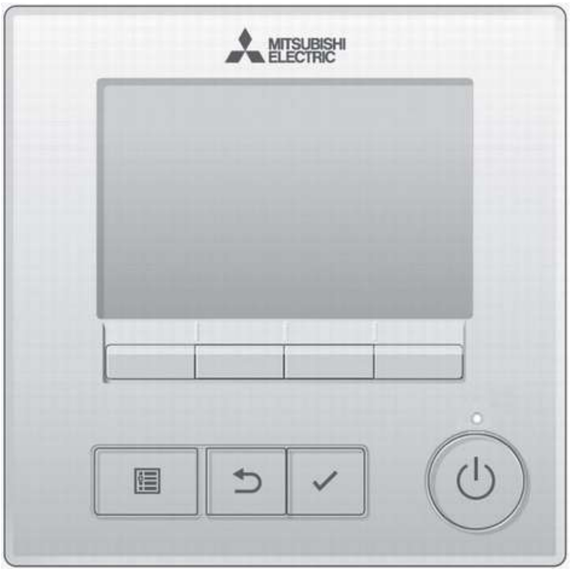
	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-CT01MAR-SB/PB**	Сенсорный проводной пульт управления	72
4	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
5	**PAR-SL100A-E**	ИК-пульт дистанционного управления, оснащенный подсветкой экрана, недельным таймером и функцией управления датчиком «3D i-see» (без возможности группового управления).	74
6	**PAR-SE9FA-E**	Приемник ИК-сигналов (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель PLP-6EAE)	75
7	**PAC-SE1ME-E**	Датчик «3D i-see» (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель PLP-6EAJ)	76
8	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
9	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
10	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	79
11	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
12	**PAC-SJ37SP-E**	Заглушка для воздуховыпускной щели	81
13	**PAC-SH59KF-E**	Высокоэффективный фильтр	82
14	**PAC-SJ41TM-E**	Корпус для высокоэффективного фильтра	83
15	**PAC-SH65OF-E**	Фланец приточного воздуховода	84
16	**PAC-SJ65AS-E**	Вертикальная вставка для декоративной панели	85
17	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля (только для PLA-M35/50/60/71EA).	86
18	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля (только для PLA-M35/50/60/71EA).	87
19	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	88

Декоративные панели

	Наименование	Описание	Страница
1	**PLP-6EAE**	Декоративная панель с датчиком «3D i-see» (без приемника ИК-сигнала)	89
2	**PLP-6EAJ**	Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра и приемником ИК-сигнала	89

PAR-40MAA Полнофункциональный проводной пульт управления

Внешний вид



Описание

Дополнительный Ма-пульт управления с большим ЖК-дисплеем.
С многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

Применяется в моделях

- Модели серии P (кроме PSA-RP•KA)

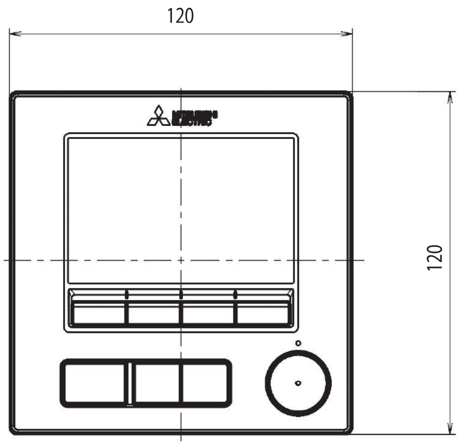
  * Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

Спецификация

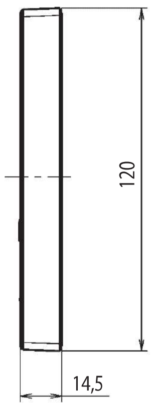
	Характеристики
Размер изделия	120 (Ш) × 120 (В) × 14,5 (Г) мм
Масса нетто	0,19кг
Номинальная мощность напряжения питания	12В постоянного тока (питание от внутренних блоков)
Потребляемая мощность	0,3Вт
Условия эксплуатации	Температура 0...40 °C Относительная влажность: 25...90 % (без конденсации)
Материал	Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS)

Размеры

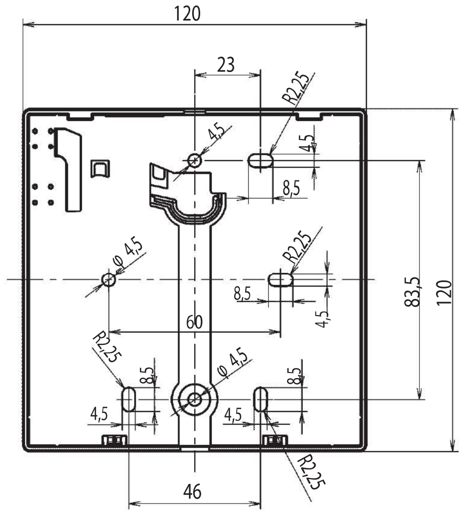
Единицы измерения: мм



(вид спереди)



(вид сбоку)



(вид сзади)

PAC-YT52CRA Упрощенный проводной пульт управления

Внешний вид

Описание

Упрощенный проводной пульт с ЖК-дисплеем.

Применяется в моделях

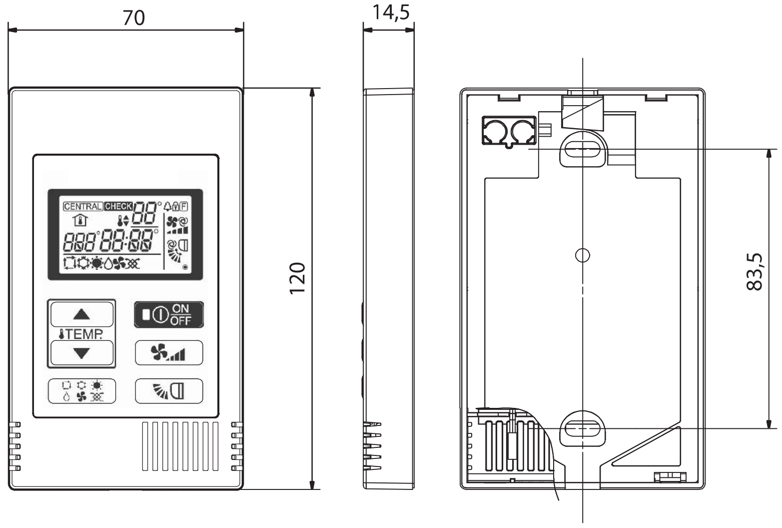
- Модели серии P (кроме PSA-RP•KA)
  * Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

Спецификация

	Характеристики
Размеры	Ш×В×Г: 70×120×14,5 мм (без учета выступающих частей)
Масса нетто	0,1 кг
Электропитание	12 В пост. тока (подается от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	0,3 Вт
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °C Относительная влажность: 30...90 % (без конденсации)
Материал	PC (поликарбонат) + ABS (акрилонитрил бутадиен стирол)

Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-CT01MAR-SB/PB Сенсорный проводной пульт управления

Внешний вид

Описание

Проводной МА-пульт управления с большим ЖК-дисплеем.
С многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

Применяется в моделях

- Модели серии P (кроме PSA-RP•KA)
  * Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

Спецификация

	Технические характеристики
Размер изделия	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 65 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAA(R)-PB): 68 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
Масса нетто	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 0,09 кг
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB): 0,10 кг
Номинальная мощность напряжения питания	12 В постоянного тока (питание от внутренних блоков)
Потребляемая мощность	0,6 Вт
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °C Относительная влажность: 25...90 % (без конденсации)
Материал	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS) Боковая пластина: алюминий

PAR-SL97A-E ИК-пульт дистанционного управления

Внешний вид

Описание

ИК-пульт дистанционного управления
(внутренний блок должен иметь приемник ИК-сигнала).

Применяется в моделях

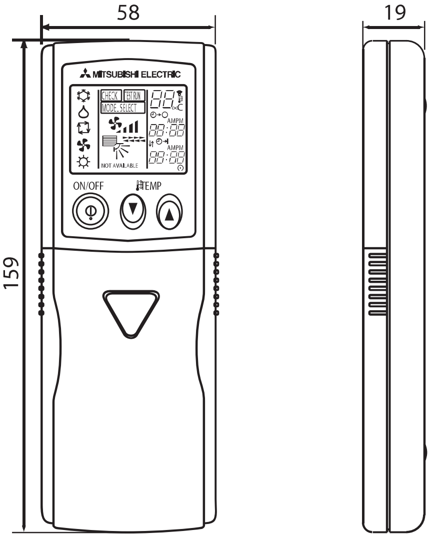
- PLA-M•EA
- PEAD-M•JA(L)
- PKA-M•HA(L)
- PKA-M•KA(L)
- PCA-M•KA
- PCA-RP71HAQ

Спецификация

Принадлежности:
- Батарейки «AAA» LR03, 2 шт.
- Самонарезающие винты 4,1×16, 2 шт.

Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-SL100A-E Беспроводной пульт управления

Внешний вид

Описание

Беспроводной пульт дистанционного управления (требуется приемник ИК-сигналов).

Применяется в моделях

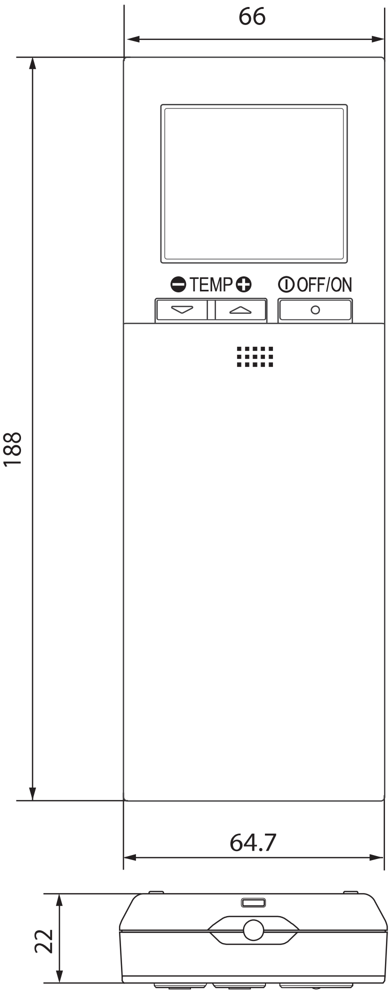
■ PLA-M•EA

Спецификация

Компонент	Кол-во
Беспроводной пульт управления	1
Кронштейн для пульта управления	1
Батарейки “AA” (LR6)	2
Самонарезающие винты 3,5×16	2
Инструкция по монтажу	1
Указания по начальной настройке	1

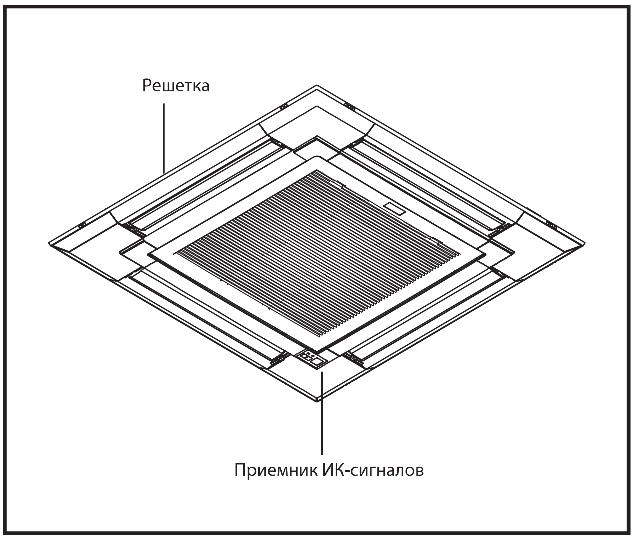
Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-SE9FA-E **Приемник ИК-сигналов**

Внешний вид



Описание

Устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель.

Применяется в моделях

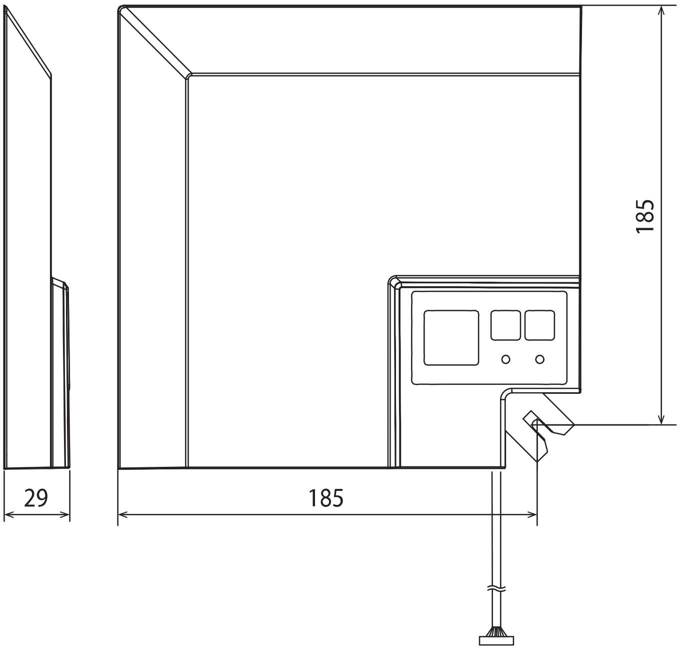
- PLA-M•EA

Спецификация

Наименование	PAR-SE9FA-E
Индикаторы	Работа: зеленый LED горит. Авария: зеленый LED мигает. Подготовка к переключению в режим нагрева: оранжевый LED мигает.
Аварийный режим	Используются выключатели режимов охлаждения/нагрева (ВКЛ/ОТКЛ.).
Количество управляемых блоков	Не более 16 холодильных контуров в одной группе. (В каждом холодильном контуре должен присутствовать хотя бы один приемник ИК-сигналов).
Соединитель	Подсоедините 9-контактный соединитель к разъему CN90 на плате управления внутреннего блока.
Дальность сигнала	В радиусе 7 м под углом 45° с лицевой стороны приемника ИК-сигналов.

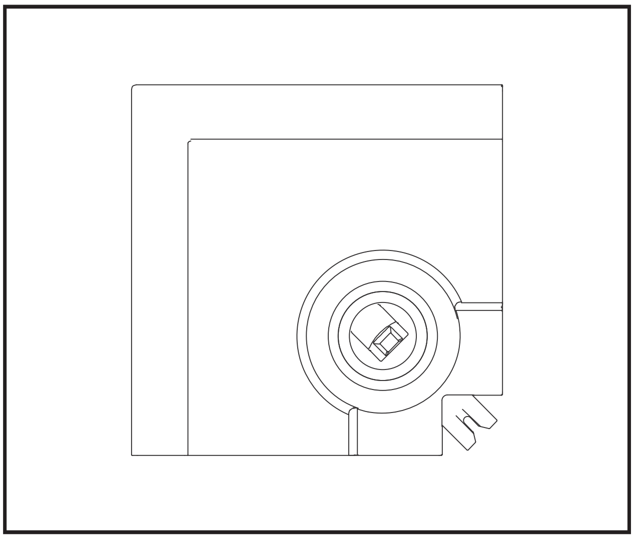
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SE1ME-E Датчик «3D i-see»

Внешний вид



Описание

- Датчик, состоящий из восьми чувствительных элементов, поворачивается на 360° с интервалом три минуты. Кроме измерения температуры тела, уникальный алгоритм также вычисляет количество людей в помещении и их расположение в помещении.
- Панель с датчиком «3D i-see» устанавливается вместо уголка декоративной панели внутреннего блока.

Применяется в моделях

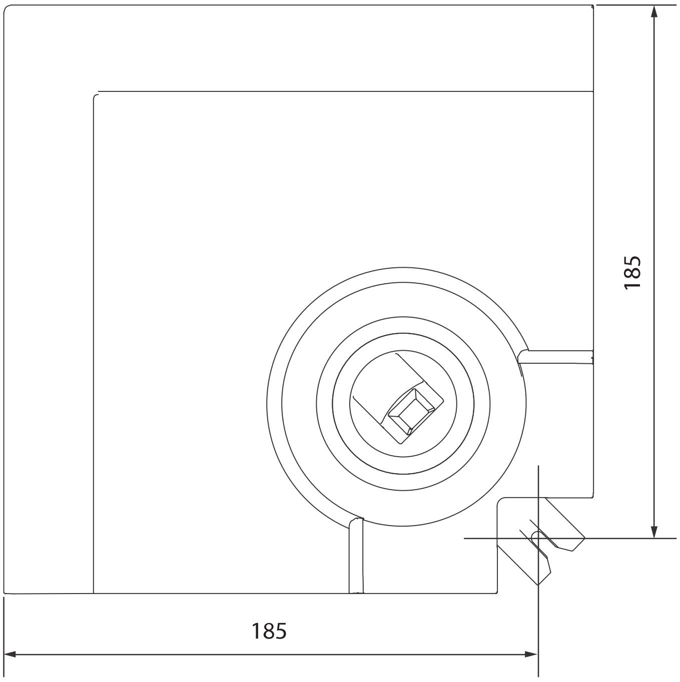
■ PLA-M•EA

Спецификация

Соединительный кабель	Подсоедините 9-жильный кабель с разъемом на плате управления внутреннего блока.
Внешний вид	АБС-пластик (цвет Munsell No.1.0Y9.2/0.2)

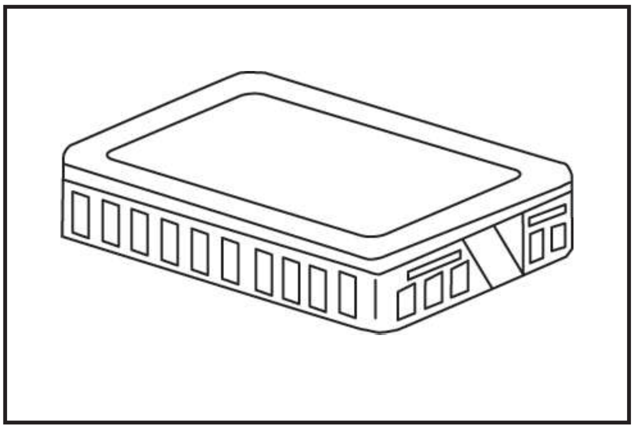
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SE41TS-E Выносной датчик комнатной температуры

Внешний вид



Описание

Внутренний блок измеряет температуру в помещении по датчику, расположенному на входе воздуха в блок. Выносной датчик предназначен для контроля температуры в произвольной точке помещения в радиусе 12 м от внутреннего блока (длина соединительного кабеля 12 м).

Применяется в моделях

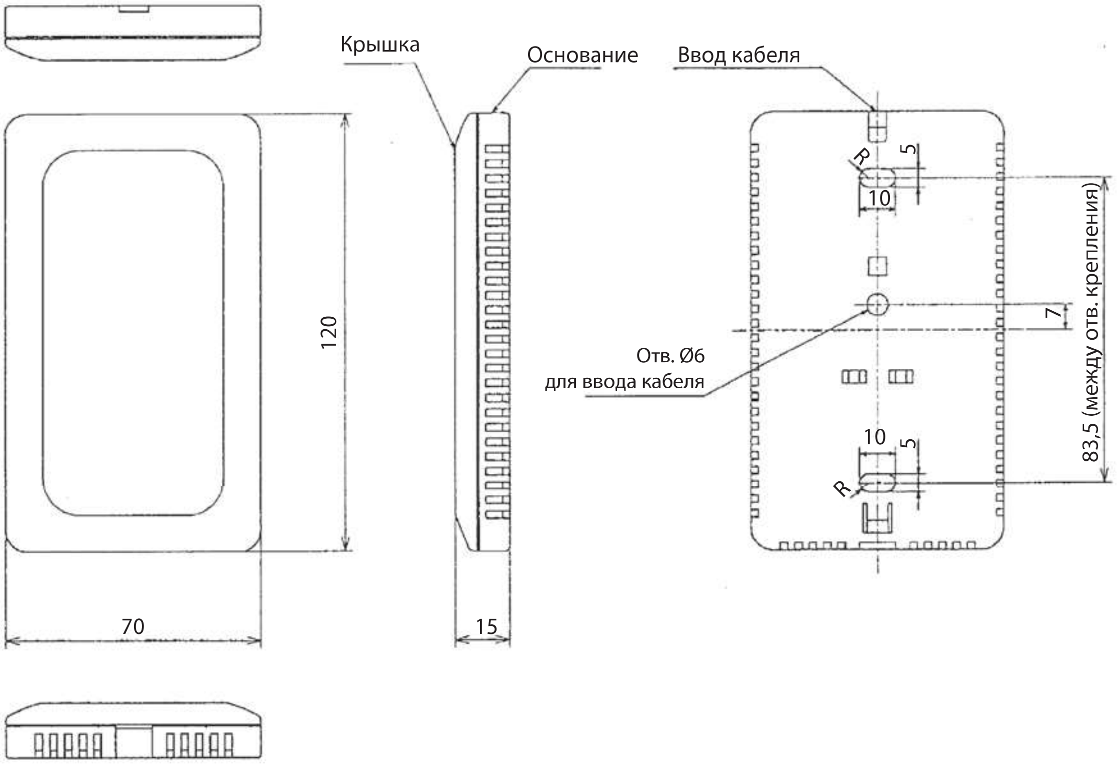
- Все модели P-серии.

Спецификация

Габаритные размеры, мм	120 (В) × 70 (Ш) × 15 (Г)
Внешний вид	Бело-серый (Munsell 4.48Y 7.92/0.66) Материал: АБС-пластик
Рабочие условия	Температура: -20...65 °C Отн. влажность: 30...90 % без конденсации
Способ монтажа	В отдельной установочной коробке (JIS C8336) или непосредственно на стену
Принадлежности	2-жильный кабель (12 м), соединитель, крепежные винты (2 ш.)
При использовании совместно с измерительными контроллерами:	
Диапазон измерений температуры	Температура: -20...65 °C
Точность измерений	0,1 °C (от 10 до 35 °C); 0,5 °C (при других темп.)

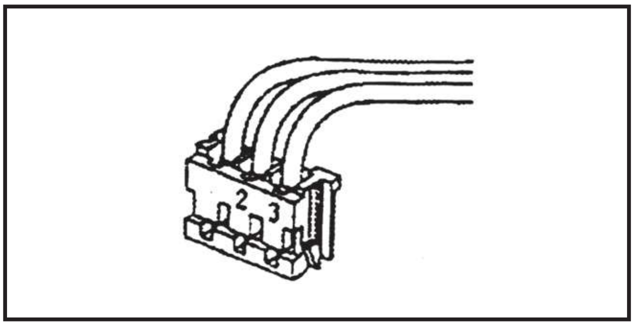
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SE55RA-E Ответная часть к разъему CN32

Внешний вид



Описание

Разъем CN32, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей управления: включение/выключение, блокировка пульта.

Применяется в моделях

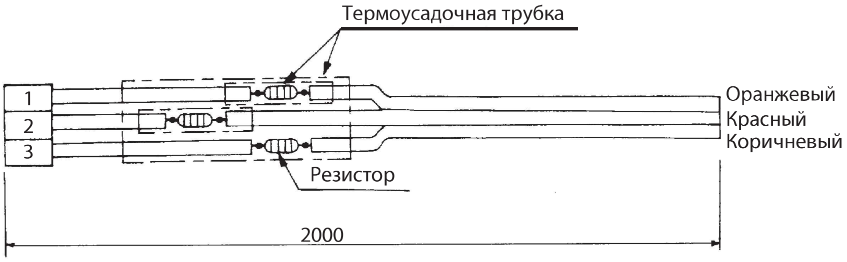
- Все модели P-серии.

Спецификация

Назначение	ВКЛ/ОТКЛ. по внешнему сигналу Блокировка местного пульта управления (внешний сигнал ON - пульт заблокирован / OFF - пульт активен)
Внешний сигнал	Сухой контакт (статический сигнал).
Разъем	3-контактный разъем (подключается к разъему CN32 на плате управления).
Тип кабеля	Внешние соединения выполняются 3-х жильным кабелем в виниловой изоляции сечением 0,5~1,25 мм^2.
Длина кабеля	2 м (может быть удлинен дополнительным кабелем до 10 м).

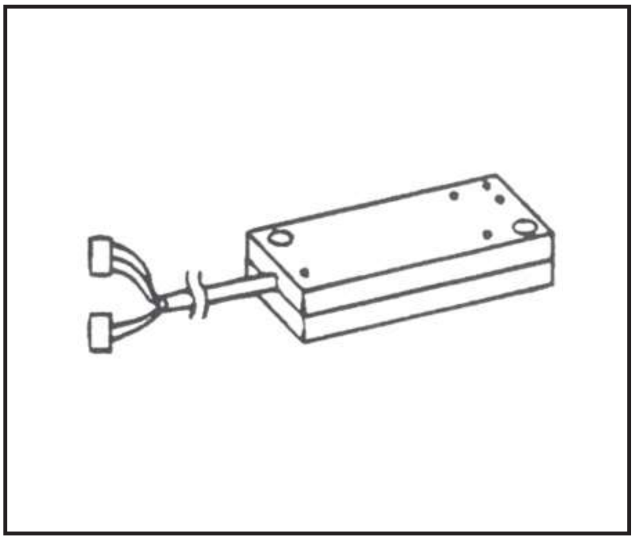
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SF40RM-E Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)

Внешний вид



Описание

Блок гальванической развязки позволяет организовать выходные сигналы (включен/выключен, исправен/неисправен) в виде сухих контактов, а также внешнее управления включением/выключением блока с помощью сухого контакта.

Прибор не может быть использован совместно с беспроводным пультом управления.

Применяется в моделях

- Все модели P-серии, кроме PKA-M•HA(L), PKA-M•KA(L)

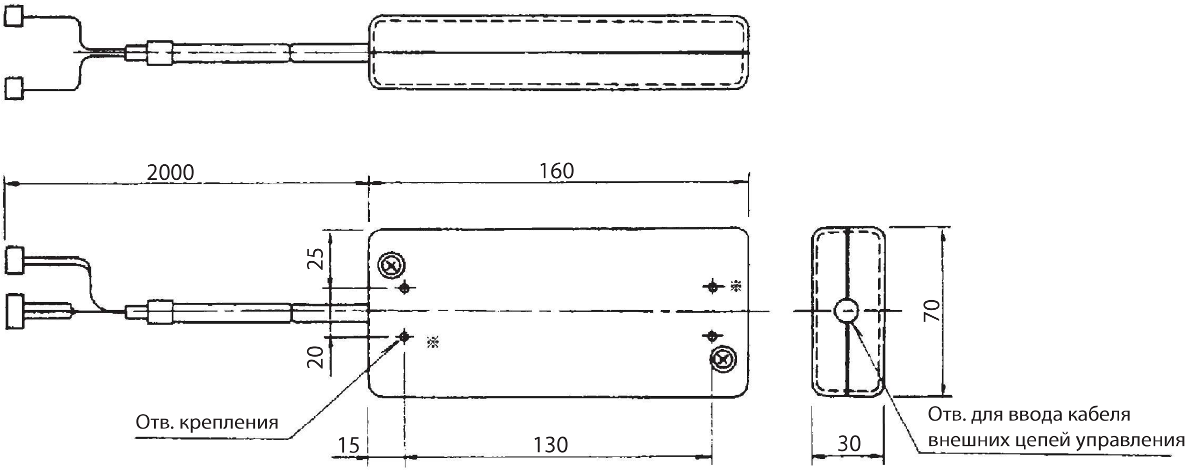
Спецификация

Электропитание		Подается от внутреннего блока
Габаритные размеры, мм		160 × 70 × 30
Внешний вид		Материал: АБС-пластик; Цвет: серый (Munsell 3.07Y 6.16/0.33)
Масса		200 г
Рабочие условия		Только внутри помещений. Температура: 0...40 °C; отн. влажность: 35...85 % без конденсации
Соединительный кабель (внутренний блок)		5-жильный (3 + 2) с соединителями (9-контактный, 4-контактный)
Выходной сигнал		Сухой контакт (релейный)
	Кол-во контактов	2 (работа/авария)
	Комм. способность	не более 1 А при 200 В пер. тока (30 В пост. тока)
	Мин. нагрузка	10 мА
Входной сигнал		Импульсный, ширина импульса 200 мс и более (постоянный сухой контакт)
	Кол-во контактов	1 (ВКЛ/ОТКЛ.)
Кабель входных/выходных сигналов (изготавливается на месте)	Тип	CV, CVS или эквивалентный кабель с виниловой изоляцией
	Диаметр	Витой: 0,5 до 1,25 мм²; одножильный: Ø 0,65 до 1,2 мм
	Длина	Выходной сигнальный кабель: не более 100 м. Входной сигнальный кабель: не более 10 м (при длине более 10 м используйте удлинитель с релейным усилителем сигнала)

* Данный прибор не может быть использован совместно с беспроводным пультом управления.

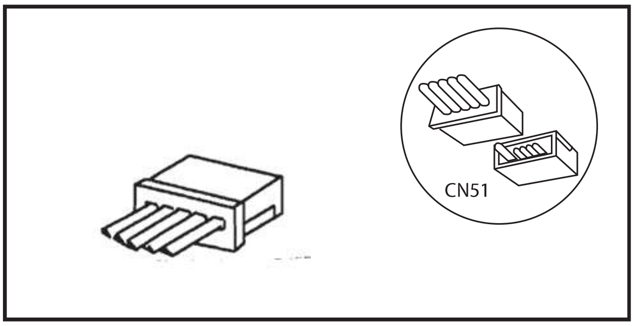
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SA88HA-E Ответная часть к разъему CN51

Внешний вид



Описание

Разъем CN51, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей индикации: включен/выключен, норма/авария.

Применяется в моделях

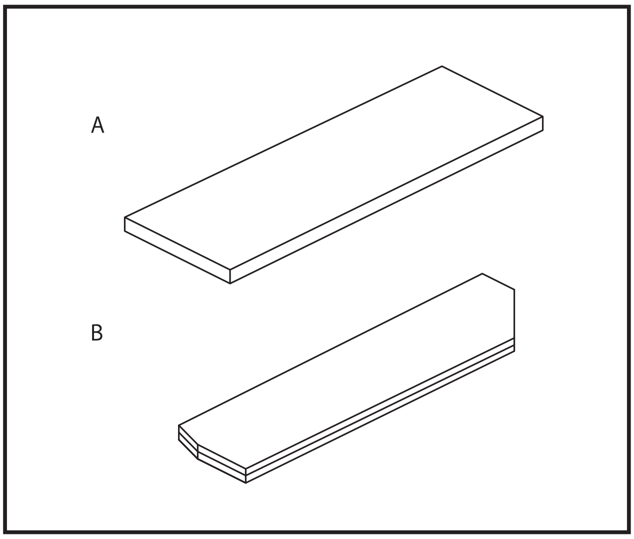
- Все модели P-серии,
  кроме PKA-M•HA(L), PKA-M•KA(L)

Спецификация

Назначение	Соединительный кабель для выходных сигналов состояния внутреннего блока системы кондиционирования, а также для ВКЛ/ОТКЛ. блока внешним (импульсным) сигналом.
Импульсный сигнал	Импульсный сигнал (сухой контакт). Длительность импульса 200 мкс и более.
Соединитель	5-контактный (ответная часть для разъемов CN51 или CN52)
Соединительный кабель	5-жильный с виниловой изоляцией для удлинения следует использовать кабель сечением от 0,5 до 1,25 мм² с виниловой изоляцией.
Длина кабеля	2 м (не более 10 м с учетом удлинения на месте монтажа)
Выходная мощность	12 В пост. тока, 75 мА (не более 0,9 Вт)

PAC-SJ37SP-E Заглушка для воздуховыпускной щели

Внешний вид



Описание

Заглушка для установки в воздуховыпускную щель кассетного внутреннего блока.

Применяется в моделях

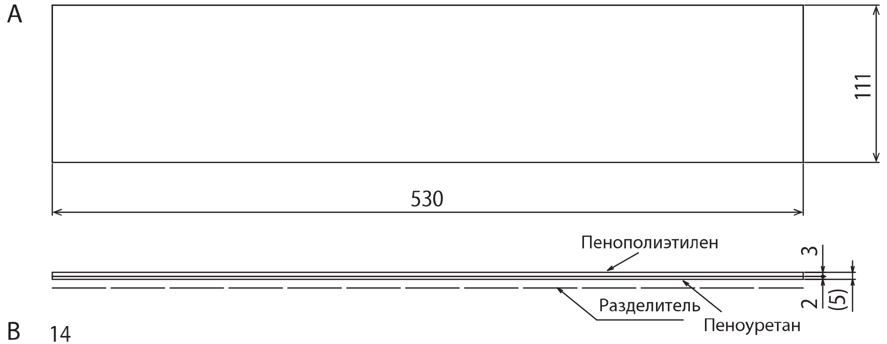
■ PLA-M · EA

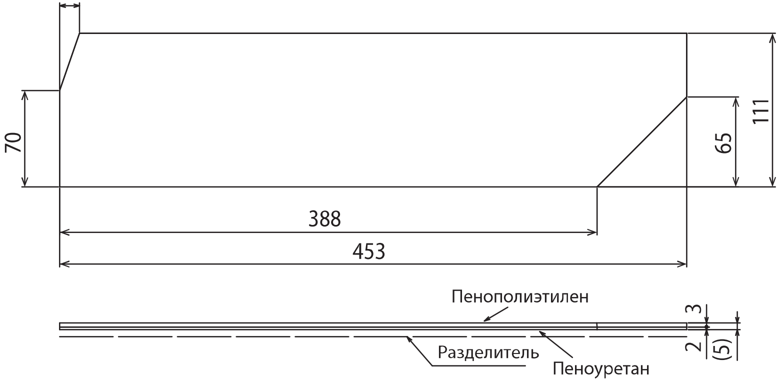
Спецификация

<table>
<tr><td>Направления подачи воздуха</td><td><table><tr><td></td><td>Количество заглушек</td></tr><tr><td>4 направления → 3 направления</td><td>1</td></tr><tr><td>4 направления → 2 направления</td><td>2</td></tr></table>(оставить только одно направление подачи воздуха невозможно)
Прим. 1: При уменьшении количества направлений подачи воздуха до двух может потребоваться более частая чистка воздушного фильтра. (Засорение фильтра может привести к снижению холодо- и теплопроизводительности).
Прим. 2: Уменьшение количества направлений подачи воздуха до трех или двух может привести к увеличению уровня шума.
Прим. 3: Не следует уменьшать количество направления подачи воздуха до двух при эксплуатации в помещениях с высокой температурой/высокой влажностью (это может привести к выпадению конденсата на створках).
Прим. 4: При уменьшении количества направлений подачи воздуха до двух использование опционального высокоэффективного фильтра невозможно.
Прим. 5: При установке заглушки функция уменьшения силы тяги будет недоступна.</td></tr>
<tr><td>Материал</td><td>Пенополиэтилен + Пеноуретан</td></tr>
<tr><td>Цвет</td><td>Черный</td></tr>
<tr><td>Способ монтажа</td><td>Приклеивание на воздуховыпускное отверстие внутреннего блока.</td></tr>
</table>

Размеры

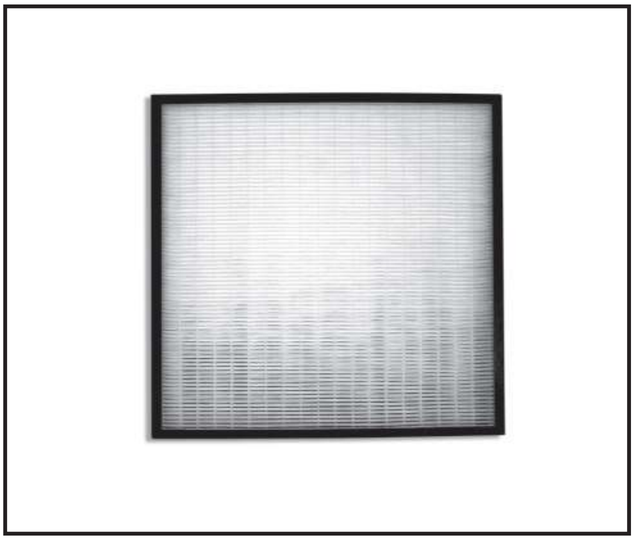
Единицы измерения: мм





PAC-SH59KF-E Высокоэффективный фильтр

Внешний вид



Описание

Высокоэффективный фильтр предназначен для удаления пыли из воздуха. Для установки требуется соответствующий корпус PAC-SJ41TM-E.

Применяется в моделях

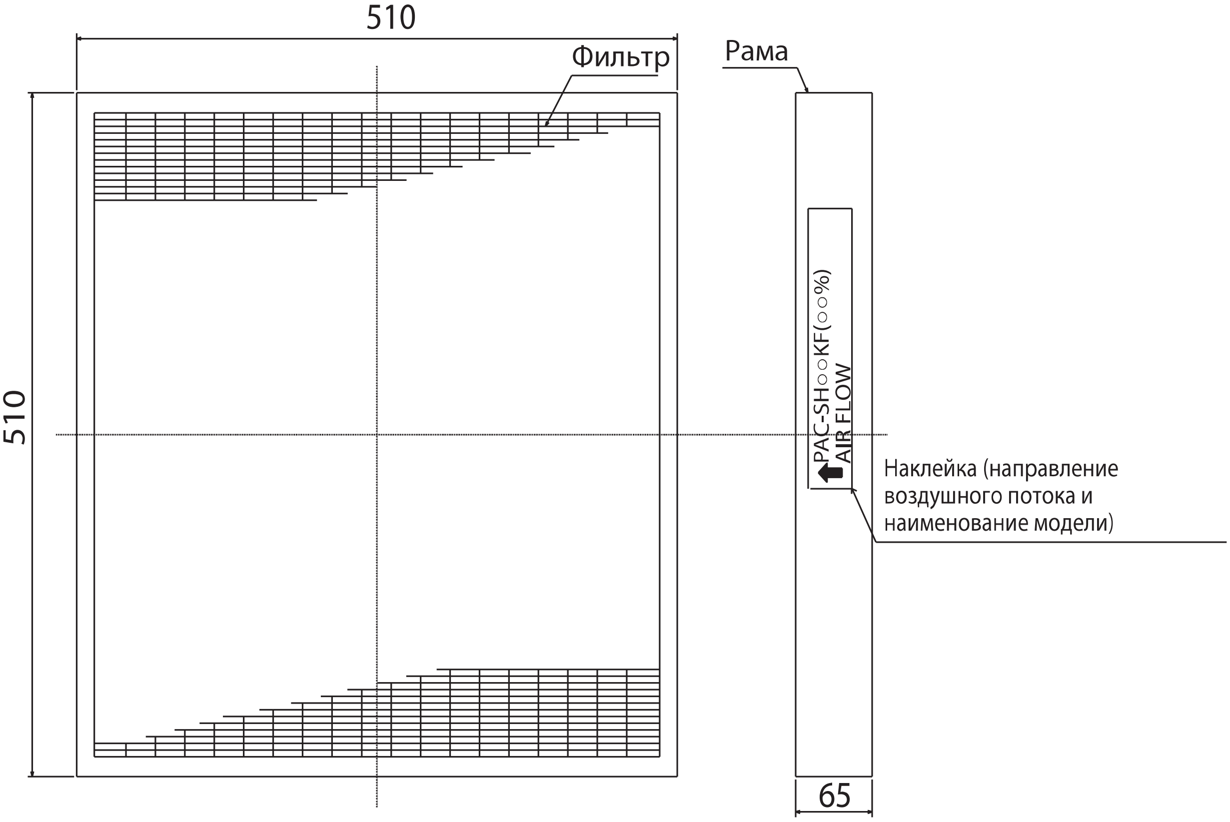
- PLA-M · EA

Спецификация

Эффективность фильтрации	65 % по колориметрическому методу (класс JIS 11)
Материал фильтрующего элемента	Полиолефиновые волокна с высокими диэлектрическими свойствами
Срок службы	Ок. 2500 часов (при плотности пыли 0,15 мг/м³) *Восстановление фильтра не предусмотрено
Комплект поставки	1 фильтрующий элемент

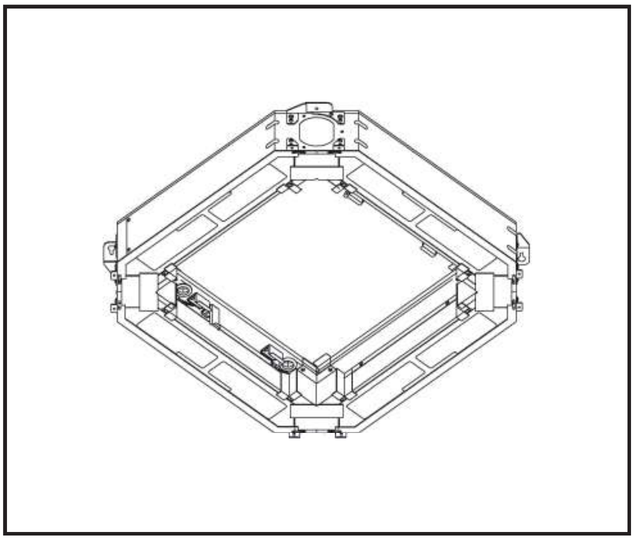
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SJ41TM-E Корпус для высокоэффективного фильтра

Внешний вид



Описание

Данный корпус используется для установки высокоэффективного фильтра PAC-SH59KF-E, а также для организации притока наружного воздуха в помещение.

Применяется в моделях

- PLA-M · EA

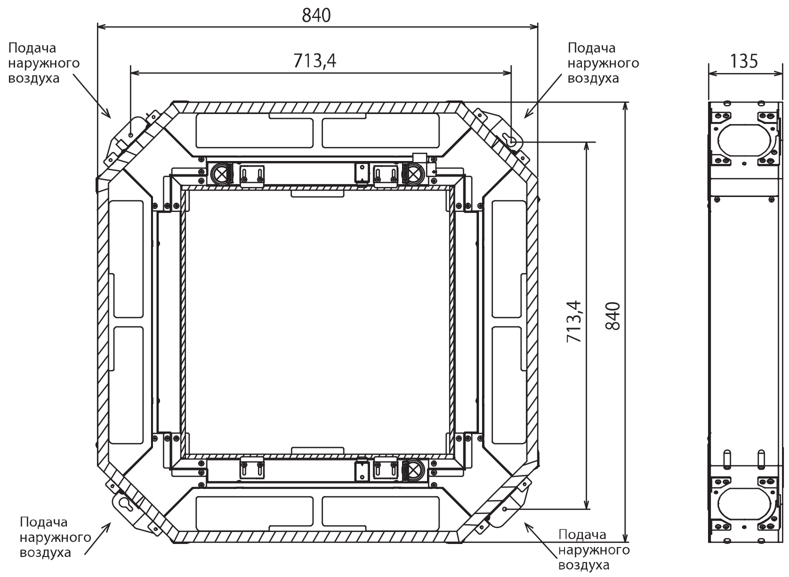
Спецификация

Диаметр подсоединяемого воздуховода: 100 мм		
Подача наружного воздуха	Кол-во воздуховодов	1 или 2 (подсоединение к любым двум из четырех отверстий в углах корпуса)
	Расход наружного воздуха	Не более 20 % от расхода внутреннего блока
Высокоэффективный фильтр (опция)		Эффективность 65 % (по колориметрическому методу)

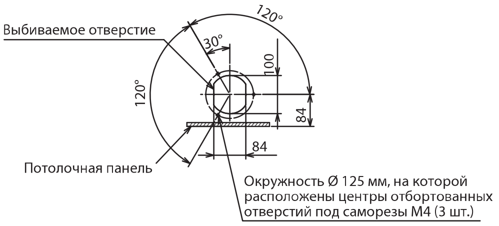
Размеры

Единицы измерения: мм

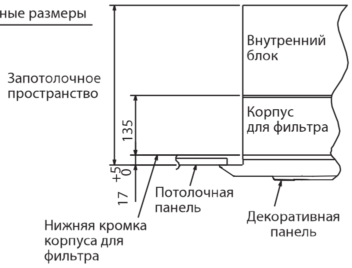
Вид со стороны декоративной панели



Подробный чертеж отверстий для наружного воздуха (4 отверстия одинаковой формы в углах корпуса)



Установочные размеры



* Примечание:
Расстояние между верхней кромкой потолочной панели и нижней кромкой внутреннего блока должно быть не менее 7 мм.

PAC-SH65OF-E Фланец приточного воздуховода

Внешний вид

Описание

Фланец для подсоединения воздуховода наружного воздуха.

Применяется в моделях

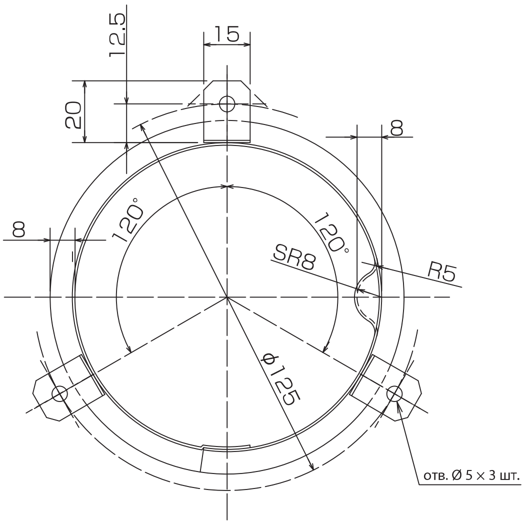
- PLA-M ·EA

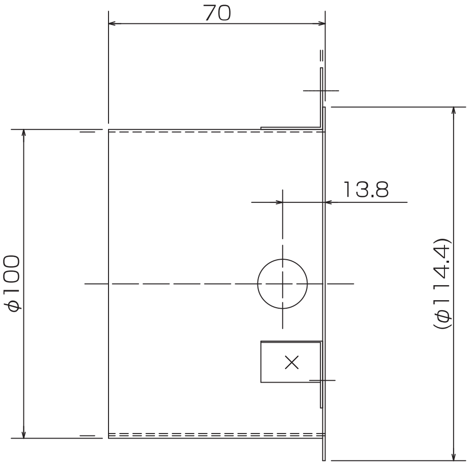
Спецификация

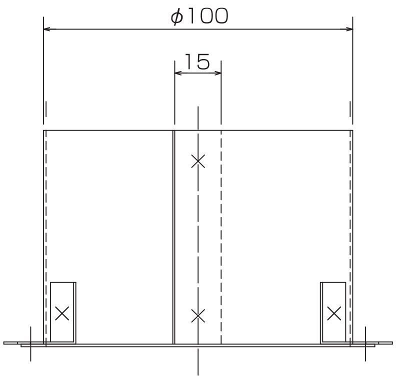
Диаметр подсоединяемого воздуховода, мм	100
Материал	Листовая оцинкованная сталь (t0.8)
Принадлежности	Изоляция, крепежные винты ST4 × 10 (3 шт.)

Размеры

Единицы измерения: мм

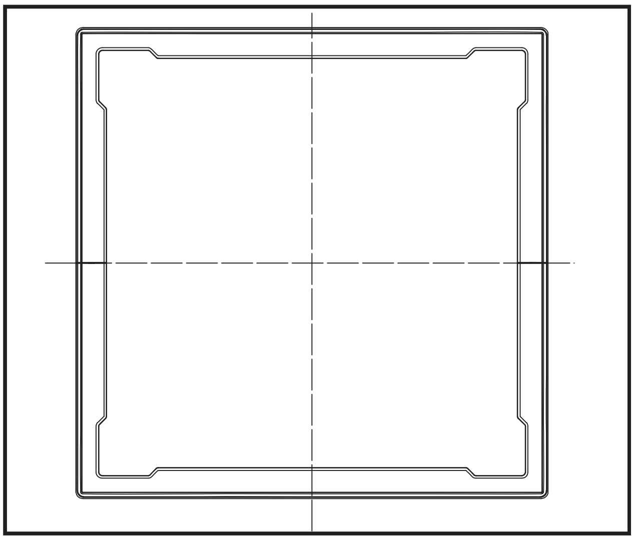






PAC-SJ65AS-E Вертикальная вставка для декоративной панели

Внешний вид



Описание

Вставка предназначена для установки кассетного блока в случае, если высота запотолочного пространства недостаточна. То есть декоративная панель блока оказывается ниже подвесного потолка.

Высота вертикальной вставки 40 мм.

Применяется в моделях

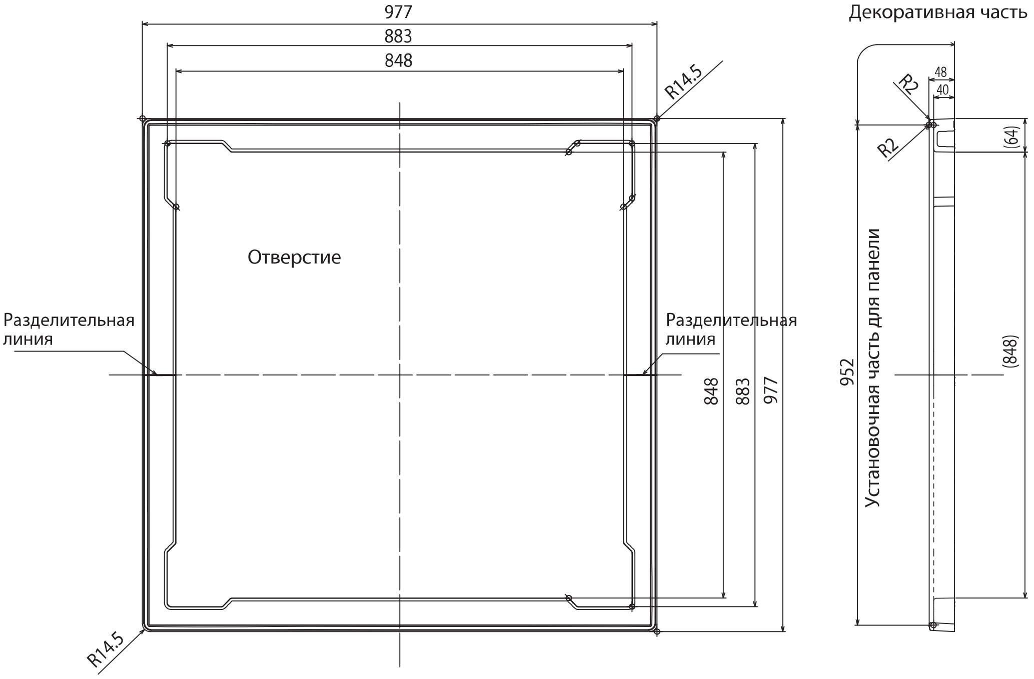
- ■ PLA-M · EA

Спецификация

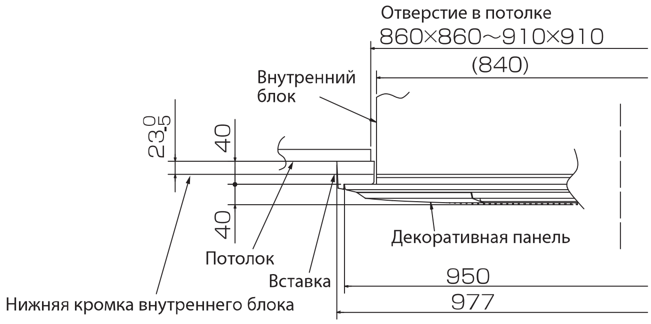
Внешний вид	Цвет	Munsell No.1.0Y9.2/0.2
	Материал	Пенополистерол с дополнительным покрытием на внешней стороне

Размеры

Единицы измерения: мм



Установочные размеры



MAC-334IF-E Комбинированный интерфейс

Внешний вид

Описание

Позволяет удаленно управлять несколькими кондиционерами с помощью подключения контакта ВКЛ/ОТКЛ.
Также возможно управление работой реле с сигналами ошибки с помощью подключения МА пульта управления PAR-40MAAG.

Применяется в моделях

- PLA-M35/50/60/71EA
- PEAD-M•JA(L)
- PCA-M35/50/60/71KA

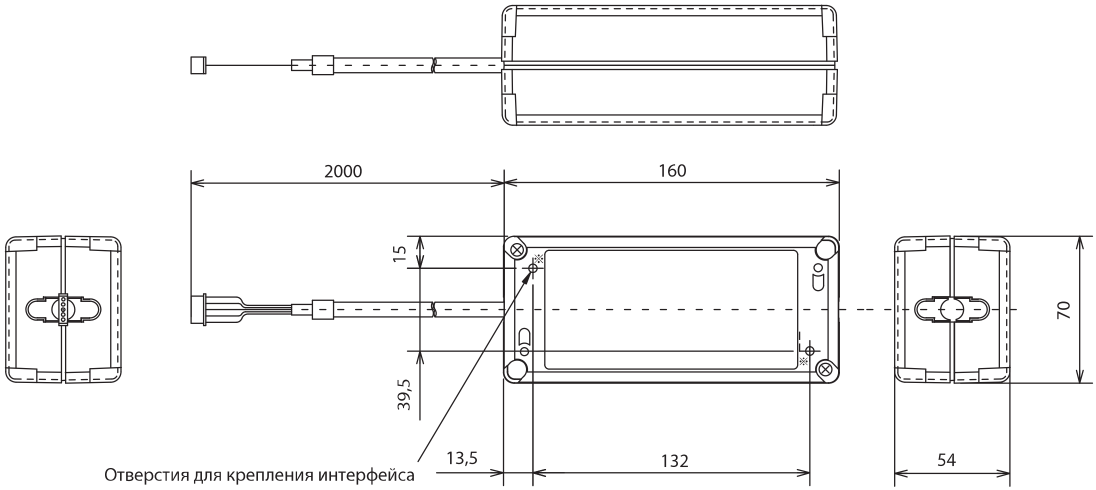
(в том числе с наружными блоками серий SUZ и MXZ)

Спецификация

Электропитание		12 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Рабочие условия		Только внутри помещения (окружающая температура от 0 до 40 °C, без конденсата)
Подключение МА-пульта управления с плавной регулировкой/расширенным функционалом.	Кабель связи	2-жильный (рекомендуется: дополнительный кабель PAC пульта управления PAC-YT81HC)
	Длина кабеля связи	Макс. 10 м
Кабель подключения внутреннего блока		Специальный 5-жильный кабель
Масса		360 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)

Размеры

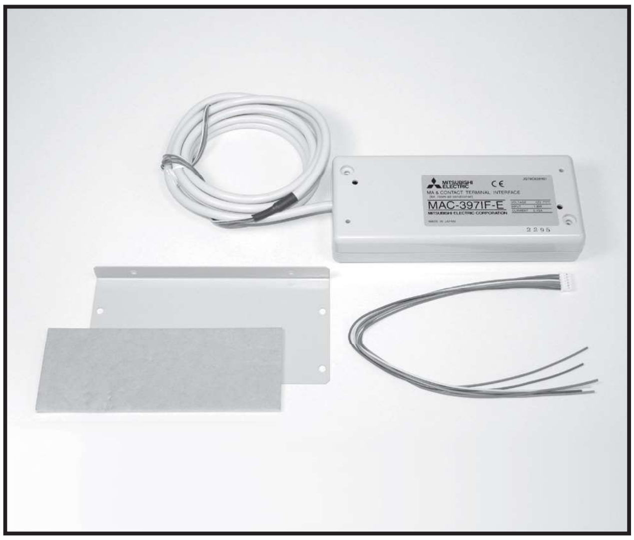
Единицы измерения: мм



Отверстия для крепления интерфейса к стене (в 2 местах, отмеченных звездочками)

MAC-397IF-E Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля

Внешний вид



Описание

Позволяет удаленно управлять несколькими кондиционерами с помощью подключения контакта Вкл/Выкл. Также возможно управление работой реле с сигналами ошибки с помощью подключения МА пульта управления PAR-40MAA.

Применяется в моделях

- PLA-M35/50/60/71EA
- PEAD-M•JA(L)
- PCA-M35/50/60/71KA

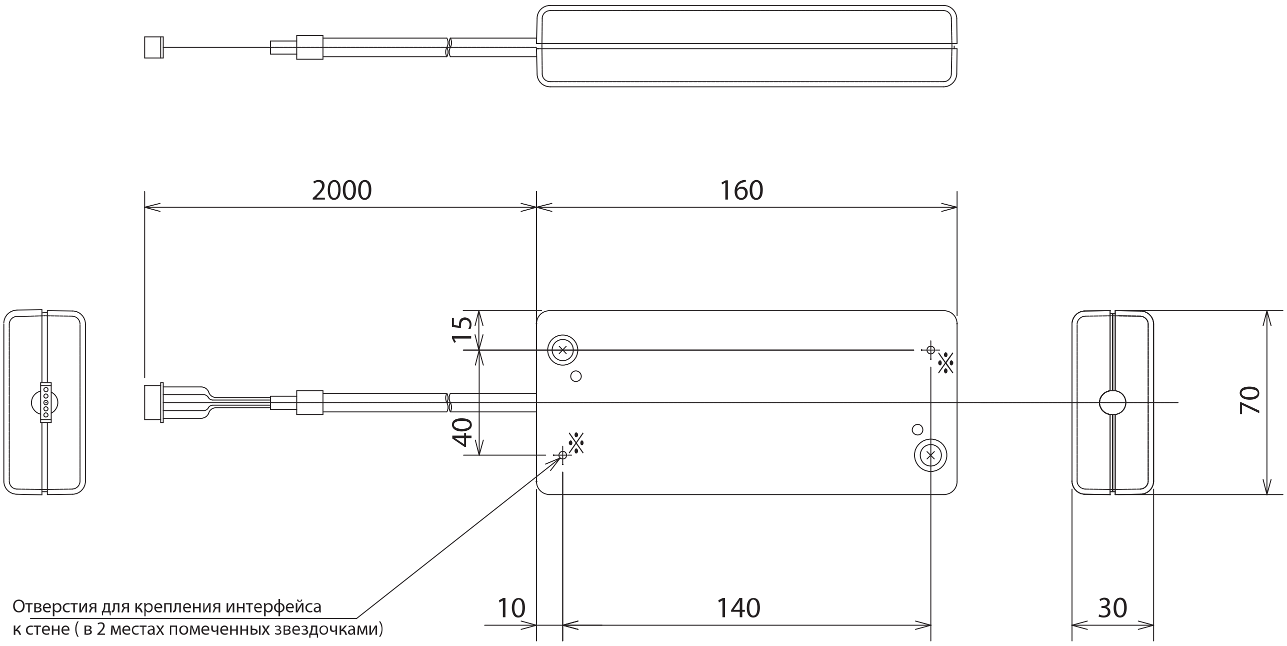
(в том числе с наружными блоками серий SUZ и MXZ)

Спецификация

Электропитание		12 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Рабочие условия		Только внутри помещения (окружающая темп. от 0 до 40 °C, без конденсации)
Подключение центрального контроллера	Кабель связи	3-жильный (рекомендуется: телефонный кабель (MVVS) 0,3 мм^2
	Длина кабеля связи	Макс. 100 м
Подключение МА-пульта управления с плавной регулировкой/расширенным функционалом.	Кабель связи	2-жильный (рекомендуется: дополнительный кабель PAC пульта управления PAC-YT81HC)
	Длина кабеля связи	Макс. 10 м
Кабель подключения внутреннего блока		Специальный 5-жильный кабель
Масса		300 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-567IF-E1 Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления

Внешний вид

Описание

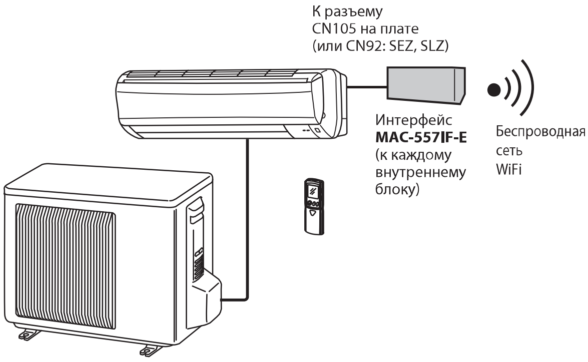
Wi-Fi интерфейс, передает информацию о состоянии и управляет командами с сервера, подключенного к кондиционеру.
• Внутренние блоки некоторых моделей несовместимы с Wi-Fi интерфейсом. Перед установкой убедитесь в совместимости.

Применяется в моделях

■ Модели P-серии (кроме PCA-RP71HAQ)

Спецификация

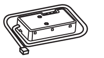
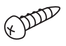
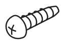
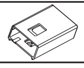
Входное напряжение	12,7 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	Не более 2 Вт
Размер Ш×В×Г	79×44×18,5 мм
Масса	100 г (включая кабель)
RF-канал	1 ~ 13 каналов (2412 ~ 2472 МГц)
Протокол радиосвязи	IEEE 802,11b/g/n (20)
Шифрование	AES
Идентификация	WPA2-PSK
Мощность передатчика (макс.)	17,5 дБм для IEEE 802,11b
Версия ПО	XX.00
Длина кабеля	2040 мм



Управление и контроль

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока;
- блокировка местного пульта управления;
- норма/авария;
- температура в помещении.

Комплект

①	Wi-Fi адаптер (с кабелем)		1	④	Хомут		1
②	Винт для ⑥ 3,5×16 мм		2	⑤	Стяжка (кабельная)		1
③	Винт для ④ 4×16 мм		1	⑥	Держатель		1
				⑦	Зажим		1

PLP-6EAE Декоративная панель с датчиком «3D i-see» (без приемника ИК-сигнала)

Внешний вид

Описание

Декоративная панель оснащена инфракрасным датчиком температуры «3D i-see», который сканирует температуру поверхности пола и стен и фиксирует даже незначительную неравномерность охлаждения или нагрева.
В комплект с данной панелью не входят пульты управления.

Применяется в моделях

- PKA-M

PLP-6EAJ Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра и приемником ИК-сигнала

Внешний вид

Описание

Воздухозаборная решетка с фильтром может подниматься и опускаться автоматически по сигналу с проводного (тип MA) или беспроводного пульта управления (отдельный беспроводной пульт управления для спуска/подъема фильтра).
• Спуск воздухозаборной решетки позволяет легко очистить фильтр.
• Возможна настройка восьми различных уровней спуска воздухозаборной решетки в соответствии с местом установки (максимум: 4 м.)

Применяется в моделях

- PKA-M

1-2. Настенные блоки PKA-M

PKA-M•HAL

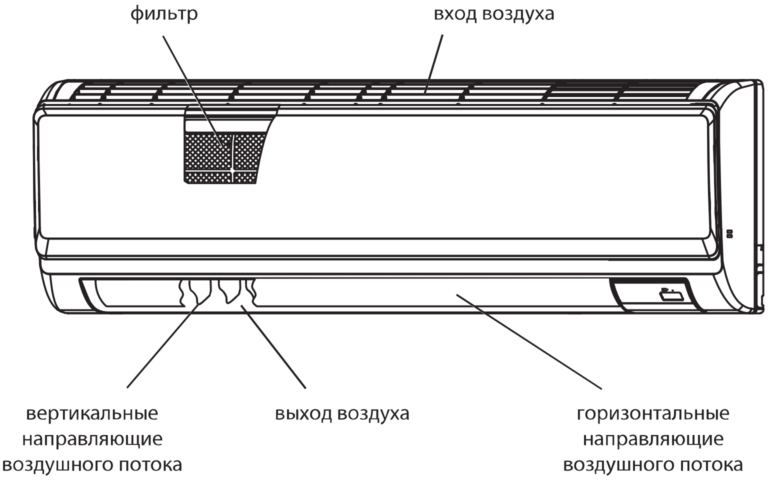
PKA-M•KAL

Содержание раздела

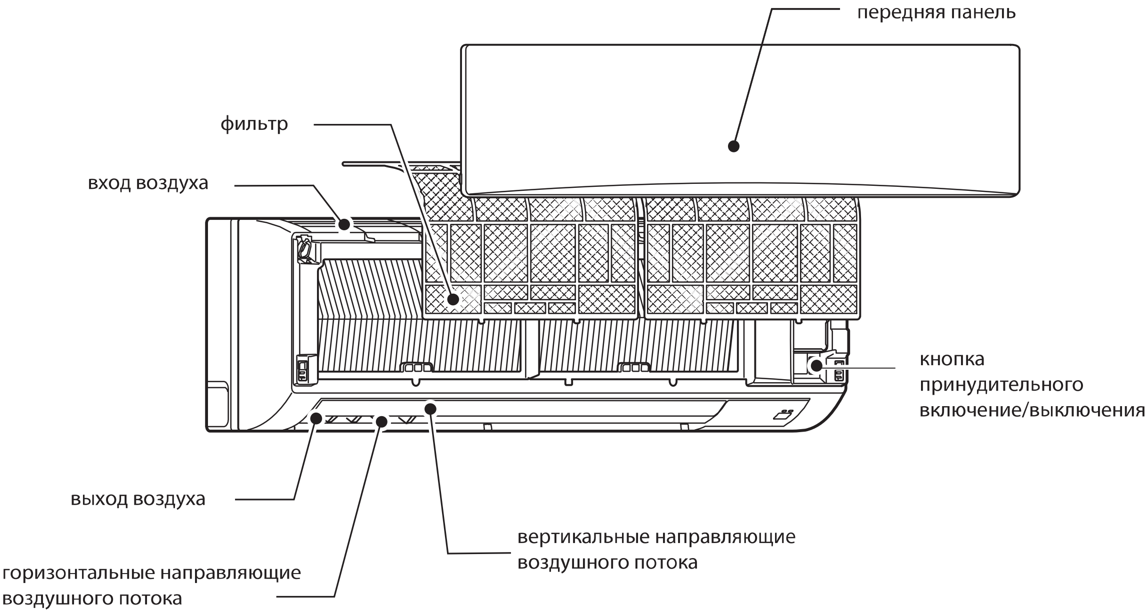
Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PKA-M•HAL	●	●									
PKA-M•KAL			●	●	●						

1. Общие сведения

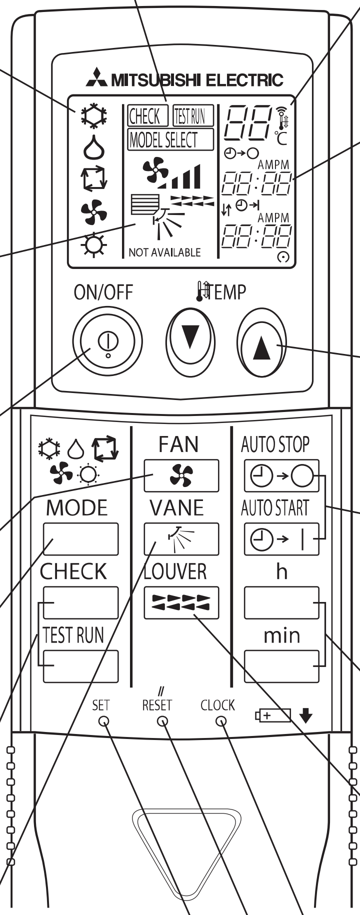
PKA-M35/50HAL



PKA-M60/71/100KAL



Беспроводной пульт управления (поставляется в комплекте с внутренним блоком)
(на рисунке показано положение при открытой крышке)



CHECK TEST RUN индикаторы

указывают на то, что активирован режим проверки или тест

MODEL SELECT индикатор

мигает при выборе модели

❄ 💧 ⟲ ✣ ☼ индикаторы

Индикация текущего режима работы.

индикатор

Направление воздушного потока

✣ ▂▄▆ индикатор

Индикация установленной скорости вентилятора

ON/OFF кнопка

Кнопка включения/выключения кондиционера

FAN SPEED SELECT кнопка

Кнопка изменения скорости вентилятора

MODE SELECT кнопка

Кнопка выбора режима: последовательное нажатие переключает режимы: охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев, авто

Если наружный блока типа «только охлаждение», то режим обогрева невозможен

CHECK-TEST RUN кнопки

Кнопки используются для проверки блока и для включения тестового режима.
В обычном режиме не используются.

VANE CONTROL кнопка

Установка направления воздушного потока

индикатор

Индикация передачи сигнала к внтреннему блоку

индикатор

Индикация установленной целевой температуры

CLOCK индикатор

Текущее время

TIMER индикатор

Индикация появляется при работе под управлением таймера или при его настройке

↓ ↑ индикаторы

Направление перехода таймера

◷→| ◷→○ индикаторы

Таймер включен или выключен

кнопки

Кнопки установки целевой температуры в помещении

TIMER CONTROL кнопки

AUTO STOP (отключение): кондиционер автоматически отключится в установленное время
AUTO START (включение): кондиционер автоматически включится в установленное время

h и min кнопки

Кнопки «часы, минуты» при установке текущего времени и настройки таймера

LOUVER кнопка

Включает/выключает движение направляющих воздушного потока вправо-влево

(в данных моделях не реализовано)

CLOCK кнопка

RESET кнопка

SET кнопка

Комбинации с наружными блоками серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW

Модель	внутренний блок				PKA-M100KAL	PKA-M100KAL
	наружный блок				PUHZ-SHW112VHA(-BS)	PUHZ-SHW112YHA(-BS)
Электропитание					от наружного блока	
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A	
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	10,0	10,0
			максимум	кВт	11,4	11,4
			минимум	кВт	4,9	4,9
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,73	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,924	2,924
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,42	3,42
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	673	673
	Класс энергоэффективности SEER				5,2	5,2
	Класс энергоэффективности				A	A
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	11,2
			максимум	кВт	14,0	14,0
			минимум	кВт	4,5	4,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,103	3,103
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,61	3,61
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	4664	4664
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,8	3,8
	Класс энергоэффективности				A	A
Рабочий ток (макс.)				A	35,6	13,6
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,08	0,08
	Рабочий ток (макс.)			A	0,57	0,57
	Размеры		высота	мм	365	365
			ширина	мм	1170	1170
			глубина	мм	295	295
	Масса			кг	21	21
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	20,0	20,0
			средняя2	м^3/мин.	-	-
			средняя	м^3/мин.	23,0	23,0
			высокая	м^3/мин.	26,0	26,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	41	41
			средняя2	дБА	-	-
			средняя	дБА	45	45
			высокая	дБА	49	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1350	1350
			ширина	мм	950	950
			глубина	мм	330 (+30)	330 (+30)
	Масса			кг	120	134
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	100,0	100,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	100,0	100,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	51
			малошумн.	дБА	48	48
		нагрев	номинал	дБА	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69	69
	Рабочий ток (макс.)			A	35,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			A	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)	
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21
			минимум	°C	-25	-25

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PKA-M35HAL	PKA-M50HAL
	наружный блок				PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2
Электропитание					от наружного блока	
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A	
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	4,6
			максимум	кВт	4,5	5,6
			минимум	кВт	1,6	2,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,81	0,72
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,94	1,41
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,83	3,26
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	214	296
	Класс энергоэффективности SEER				5,9	5,4
	Класс энергоэффективности				A+	A
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	5,0
			максимум	кВт	5,2	7,3
			минимум	кВт	1,6	2,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,07	1,50
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,83	3,33
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	847	1160
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,9	4,0
	Класс энергоэффективности				A	A+
Рабочий ток (макс.)				A	13,4	13,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,04	0,04
	Рабочий ток (макс.)			A	0,40	0,40
	Размеры		высота	мм	295	295
			ширина	мм	898	898
			глубина	мм	249	249
	Масса			кг	13	13
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	9,0	9,0
			средняя2	м^3/мин.	-	-
			средняя	м^3/мин.	10,5	10,5
			высокая	м^3/мин.	12,0	12,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	36	36
			средняя2	дБА	-	-
			средняя	дБА	40	40
			высокая	дБА	43	43
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60	60
Наружный блок	Размеры		высота	мм	630	630
			ширина	мм	809	809
			глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)
	Масса			кг	43	46
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44
			малошумн.	дБА	41	41
		нагрев	номинал	дБА	46	46
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65
	Рабочий ток (макс.)			A	13,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35
	Диаметр газовой линии			мм	12,7	12,7
	Макс. длина магистрали			м	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)	
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21
			минимум	°C	-11	-11

2. Спецификация систем

Модель	внутренний блок				PKA-M60KAL	PKA-M71KAL	PKA-M100KAL	PKA-M100KAL
	наружный блок				PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2	PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	6,1	7,1	9,5	9,5
			максимум	кВт	6,7	8,1	11,4	11,4
			минимум	кВт	2,7	3,3	4,9	4,9
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,86	0,78	0,73	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,60	1,80	2,40	2,40
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,81	3,94	3,96	3,96
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	324	368	522	533
	Класс энергоэффективности SEER				6,5	6,7	6,3	6,2
	Класс энергоэффективности				A++	A++	A++	A+
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	7,0	8,0	11,2	11,2
			максимум	кВт	8,2	10,2	14,0	14,0
			минимум	кВт	2,8	3,5	4,5	4,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,96	2,19	3,04	3,04
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,57	3,65	3,68	3,68
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	1473	1532	2608	2608
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,2	4,3	4,1	4,1
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+
Рабочий ток (макс.)				A	19,4	19,4	27,1	8,6
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,06	0,06	0,08	0,08
	Рабочий ток (макс.)			A	0,43	0,43	0,57	0,57
	Размеры		высота	мм	365	365	365	365
			ширина	мм	1170	1170	1170	1170
			глубина	мм	295	295	295	295
	Масса			кг	21	21	21	21
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	18,0	18,0	20,0	20,0
			средняя2	$м^3$/мин.	-	-	-	-
			средняя	$м^3$/мин.	20,0	20,0	23,0	23,0
			высокая	$м^3$/мин.	22,0	22,0	26,0	26,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	39	39	41	41
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	42	42	45	45
			высокая	дБА	45	45	49	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	64	64	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943	943	1338	1338
			ширина	мм	950	950	1050	1050
			глубина	мм	330 (+30)	330 (+30)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	70	70	116	123
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	55,0	55,0	110,0	110,0
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	55,0	55,0	110,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47	47	49	49
			малошумн.	дБА	44	44	46	46
		нагрев	номинал	дБА	48	48	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67	67	69	69
	Рабочий ток (макс.)			A	19,0	19,0	26,5	8,0
	Номинал автоматического выключателя			A	25	25	32	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-11	-11	-20	-20

Комбинации с наружными блоками серии mr. Slim+ PUHZ-FRP

Модель	внутренний блок				PKA-M71KAL
	наружный блок				PUHZ-FRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока
					220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1
			максимум	кВт	8,1
			минимум	кВт	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		-
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,93
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,67
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	386
	Класс энергоэффективности SEER				6,4
	Класс энергоэффективности				A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	8,0
			максимум	кВт	10,2
			минимум	кВт	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,28
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,50
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	1564
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,2
	Класс энергоэффективности				A+
Рабочий ток (макс.)				А	19,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,06
	Рабочий ток (макс.)			А	0,43
	Размеры		высота	мм	365
			ширина	мм	1170
			глубина	мм	295
	Масса			кг	21
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	18,0
			средняя2	м^3/мин.	-
			средняя	м^3/мин.	20,0
			высокая	м^3/мин.	22,0
	Внешнее статическое давление			Па	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	39
			средняя2	дБА	-
			средняя	дБА	42
			высокая	дБА	45
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	64
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943
			ширина	мм	950
			глубина	мм	330 (+30)
	Масса			кг	73
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	50
		нагрев	номинал	м^3/мин.	50
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47
			малошумн.	дБА	-
		нагрев	номинал	дБА	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0
	Номинал автоматического выключателя			А	25
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88
	Макс. длина магистрали			м	60
	Макс. перепад высот			м	20
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)
	Режим нагрева		максимум	°C	21
			минимум	°C	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PKA-M100KAL	
	наружный блок				PUHZ-P100VKA	PUHZ-P100YKA
Электропитание					от наружного блока	
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A	
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4	9,4
			максимум	кВт	10,6	10,6
			минимум	кВт	3,7	3,7
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,73	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,120	3,120
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,01	3,01
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	586	586
	Класс энергоэффективности SEER				5,6	5,6
	Класс энергоэффективности				A+	A+
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	11,2
			максимум	кВт	12,5	12,5
			минимум	кВт	2,8	2,8
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,48	3,48
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,21	3,21
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	2795	2795
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0	4,0
	Класс энергоэффективности				A+	A+
Рабочий ток (макс.)				A	20,6	12,1
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,08	0,08
	Рабочий ток (макс.)			A	0,57	0,57
	Размеры		высота	мм	365	365
			ширина	мм	1170	1170
			глубина	мм	295	295
	Масса			кг	21	21
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	20,0	20,0
			средняя2	м^3/мин.	-	-
			средняя	м^3/мин.	23,0	23,0
			высокая	м^3/мин.	26,0	26,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	41	41
			средняя2	дБА	-	-
			средняя	дБА	45	45
			высокая	дБА	49	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981	981
			ширина	мм	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	76	78
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	79	79
		нагрев	номинал	м^3/мин.	79	79
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	51
			малошумн.	дБА	49	49
		нагрев	номинал	дБА	54	54
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	70
	Рабочий ток (макс.)			A	20	11,5
	Номинал автоматического выключателя			A	32	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)	
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21
			минимум	°C	-15	-15

3. Характеристики внутренних блоков

Модель				**PKA-M35HAL**	**PKA-M35HAL-ER**
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,04	0,03
Рабочий ток			А	0,40	0,30
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,03	
	Расход воздуха (низ-сред-выс)		м^3/мин.	9-10,5-12	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)			дБА	36-40-43	
Дренажный шланг			мм	16 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	898	
		глубина	мм	249	
		высота	мм	295	
Масса			кг	13	

Модель				**PKA-M50HAL**	**PKA-M50HAL-ER**
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,04	0,03
Рабочий ток			А	0,40	0,30
Цвет внешних панелей решетки				Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	0,03	
	Расход воздуха (низ-сред-выс)		м^3/мин.	9-10,5-12	
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)			дБА	36-40-43	
Дренажный шланг			мм	16 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	898	
		глубина	мм	249	
		высота	мм	295	
Масса			кг	13	

Модель			**PKA-M60KAL-ER.TH**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,05
Рабочий ток		А	0,43	0,36
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,056	
	Расход воздуха (низ-сред-выс)	$м^3$/мин.	18-20-22	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)		дБА	39-42-45	
Дренажный шланг		мм	16 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	249	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

Модель			**PKA-M71KAL-ER.TH**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,05
Рабочий ток		А	0,43	0,36
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,056	
	Расход воздуха (низ-сред-выс)	$м^3$/мин.	18-20-22	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)		дБА	39-42-45	
Дренажный шланг		мм	16 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	249	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

Модель			**PKA-M100KAL-ER.TH**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,08	0,07
Рабочий ток		А	0,57	0,50
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,056	
	Расход воздуха (низ-сред-выс)	$м^3$/мин.	20-23-26	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)		дБА	41-45-49	
Дренажный шланг		мм	16 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	249	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M100KAL / PUHZ-SHW112VHA(-BS) PUHZ-SHW112YHA(-BS)

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,900	6,237	0.63	2.34	9,600	6,048	0.63	2.47	9,300	5,859	0.63	2.62
20	18	10,600	5,406	0.51	2.38	10,300	5,253	0.51	2.51	9,950	5,075	0.51	2.69
20	20	11,400	4,446	0.39	2.46	11,150	4,349	0.39	2.57	10,850	4,232	0.39	2.75
22	16	9,900	7,029	0.71	2.34	9,600	6,816	0.71	2.47	9,300	6,603	0.71	2.62
22	18	10,600	6,254	0.59	2.38	10,300	6,077	0.59	2.51	9,950	5,871	0.59	2.64
22	20	11,400	5,358	0.47	2.46	11,150	5,241	0.47	2.57	10,850	5,100	0.47	2.75
24	16	9,900	7,821	0.79	2.34	9,600	7,584	0.79	2.47	9,300	7,347	0.79	2.62
24	18	10,600	7,102	0.67	2.38	10,300	6,901	0.67	2.51	9,950	6,667	0.67	2.69
24	20	11,400	6,270	0.55	2.46	11,150	6,133	0.55	2.57	10,850	5,968	0.55	2.75
24	22	12,150	5,225	0.43	2.51	11,900	5,117	0.43	2.66	11,600	4,988	0.43	2.84
26	16	9,900	8,613	0.87	2.34	9,600	8,352	0.87	2.47	9,300	8,091	0.87	2.62
26	18	10,600	7,950	0.75	2.38	10,300	7,725	0.75	2.51	9,950	7,463	0.75	2.69
26	20	11,400	7,182	0.63	2.46	11,150	7,025	0.63	2.57	10,850	6,836	0.63	2.75
26	22	12,150	6,197	0.51	2.51	11,900	6,069	0.51	2.66	11,600	5,916	0.51	2.84
27	16	9,900	9,009	0.91	2.34	9,600	8,736	0.91	2.47	9,300	8,463	0.91	2.62
27	18	10,600	8,374	0.79	2.38	10,300	8,137	0.79	2.51	9,950	7,861	0.79	2.69
27	20	11,400	7,638	0.67	2.46	11,150	7,471	0.67	2.57	10,850	7,270	0.67	2.75
27	22	12,150	6,683	0.55	2.51	11,900	6,545	0.55	2.66	11,600	6,380	0.55	2.84
28	16	9,900	9,405	0.95	2.34	9,600	9,120	0.95	2.47	9,300	8,835	0.95	2.62
28	18	10,600	8,798	0.83	2.38	10,300	8,549	0.83	2.51	9,950	8,259	0.83	2.69
28	20	11,400	8,094	0.71	2.46	11,150	7,917	0.71	2.57	10,850	7,704	0.71	2.75
28	22	12,150	7,169	0.59	2.51	11,900	7,021	0.59	2.66	11,600	6,844	0.59	2.84
30	16	9,900	9,900	1.00	2.34	9,600	9,600	1.00	2.47	9,300	9,300	1.00	2.62
30	18	10,600	9,646	0.91	2.38	10,300	9,373	0.91	2.51	9,950	9,055	0.91	2.69
30	20	11,400	9,006	0.79	2.46	11,150	8,809	0.79	2.57	10,850	8,572	0.79	2.75
30	22	12,150	8,141	0.67	2.51	11,900	7,973	0.67	2.66	11,600	7,772	0.67	2.84
32	16	9,900	9,900	1.00	2.34	9,600	9,600	1.00	2.47	9,300	9,300	1.00	2.62
32	18	10,600	10,494	0.99	2.38	10,300	10,197	0.99	2.51	9,950	9,851	0.99	2.69
32	20	11,400	9,918	0.87	2.46	11,150	9,701	0.87	2.57	10,850	9,440	0.87	2.75
32	22	12,150	9,113	0.75	2.51	11,900	8,925	0.75	2.66	11,600	8,700	0.75	2.84
34	16	9,900	9,900	1.00	2.34	9,600	9,600	1.00	2.47	9,300	9,300	1.00	2.62
34	18	10,600	10,600	1.00	2.38	10,300	10,300	1.00	2.51	9,950	9,950	1.00	2.69
34	20	11,400	10,830	0.95	2.46	11,150	10,593	0.95	2.57	10,850	10,308	0.95	2.75
34	22	12,150	10,085	0.83	2.51	11,900	9,877	0.83	2.66	11,600	9,628	0.83	2.84

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,900	5,607	0.63	2.81	8,500	5,355	0.63	3.01	8,100	5,103	0.63	3.26
20	18	9,600	4,896	0.51	2.88	9,300	4,743	0.51	3.10	8,700	4,437	0.51	3.33
20	20	10,400	4,056	0.39	2.95	10,000	3,900	0.39	3.16	9,400	3,666	0.39	3.39
22	16	8,900	6,319	0.71	2.81	8,500	6,035	0.71	3.01	8,100	5,751	0.71	3.26
22	18	9,600	5,664	0.59	2.88	9,300	5,487	0.59	3.10	8,700	5,133	0.59	3.33
22	20	10,400	4,888	0.47	2.95	10,000	4,700	0.47	3.16	9,400	4,418	0.47	3.39
24	16	8,900	7,031	0.79	2.81	8,500	6,715	0.79	3.01	8,100	6,399	0.79	3.26
24	18	9,600	6,432	0.67	2.88	9,300	6,231	0.67	3.10	8,700	5,829	0.67	3.33
24	20	10,400	5,720	0.55	2.95	10,000	5,500	0.55	3.16	9,400	5,170	0.55	3.39
24	22	11,200	4,816	0.43	3.01	10,800	4,644	0.43	3.25	10,200	4,386	0.43	3.45
26	16	8,900	7,743	0.87	2.81	8,500	7,395	0.87	3.01	8,100	7,047	0.87	3.26
26	18	9,600	7,200	0.75	2.88	9,300	6,975	0.75	3.10	8,700	6,525	0.75	3.33
26	20	10,400	6,552	0.63	2.95	10,000	6,300	0.63	3.16	9,400	5,922	0.63	3.39
26	22	11,200	5,712	0.51	3.01	10,800	5,508	0.51	3.25	10,200	5,202	0.51	3.45
27	16	8,900	8,099	0.91	2.81	8,500	7,735	0.91	3.01	8,100	7,371	0.91	3.26
27	18	9,600	7,584	0.79	2.88	9,300	7,347	0.79	3.10	8,700	6,873	0.79	3.33
27	20	10,400	6,968	0.67	2.95	10,000	6,700	0.67	3.16	9,400	6,298	0.67	3.39
27	22	11,200	6,160	0.55	3.01	10,800	5,940	0.55	3.25	10,200	5,610	0.55	3.45
28	16	8,900	8,455	0.95	2.81	8,500	8,075	0.95	3.01	8,100	7,695	0.95	3.26
28	18	9,600	7,968	0.83	2.88	9,300	7,719	0.83	3.10	8,700	7,221	0.83	3.33
28	20	10,400	7,384	0.71	2.95	10,000	7,100	0.71	3.16	9,400	6,674	0.71	3.39
28	22	11,200	6,608	0.59	3.01	10,800	6,372	0.59	3.25	10,200	6,018	0.59	3.45
30	16	8,900	8,900	1.00	2.81	8,500	8,500	1.00	3.01	8,100	8,100	1.00	3.26
30	18	9,600	8,736	0.91	2.88	9,300	8,463	0.91	3.10	8,700	7,917	0.91	3.33
30	20	10,400	8,216	0.79	2.95	10,000	7,900	0.79	3.16	9,400	7,426	0.79	3.39
30	22	11,200	7,504	0.67	3.01	10,800	7,236	0.67	3.25	10,200	6,834	0.67	3.45
32	16	8,900	8,900	1.00	2.81	8,500	8,500	1.00	3.01	8,100	8,100	1.00	3.26
32	18	9,600	9,504	0.99	2.88	9,300	9,207	0.99	3.10	8,700	8,613	0.99	3.33
32	20	10,400	9,048	0.87	2.95	10,000	8,700	0.87	3.16	9,400	8,178	0.87	3.39
32	22	11,200	8,400	0.75	3.01	10,800	8,100	0.75	3.25	10,200	7,650	0.75	3.45
34	16	8,900	8,900	1.00	2.81	8,500	8,500	1.00	3.01	8,100	8,100	1.00	3.26
34	18	9,600	9,600	1.00	2.88	9,300	9,300	1.00	3.10	8,700	8,700	1.00	3.33
34	20	10,400	9,880	0.95	2.95	10,000	9,500	0.95	3.16	9,400	8,930	0.95	3.39
34	22	11,200	9,296	0.83	3.01	10,800	8,964	0.83	3.25	10,200	8,466	0.83	3.45

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M35HAL / PUHZ-ZRP35VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,564	2,530	0.71	0.75	3,456	2,454	0.71	0.79	3,348	2,377	0.71	0.84
20	18	3,816	2,251	0.59	0.77	3,708	2,188	0.59	0.81	3,582	2,113	0.59	0.86
20	20	4,104	1,929	0.47	0.79	4,014	1,887	0.47	0.83	3,906	1,836	0.47	0.88
22	16	3,564	2,816	0.79	0.75	3,456	2,730	0.79	0.79	3,348	2,645	0.79	0.84
22	18	3,816	2,557	0.67	0.77	3,708	2,484	0.67	0.81	3,582	2,400	0.67	0.86
22	20	4,104	2,257	0.55	0.79	4,014	2,208	0.55	0.83	3,906	2,148	0.55	0.88
24	16	3,564	3,101	0.87	0.75	3,456	3,007	0.87	0.79	3,348	2,913	0.87	0.84
24	18	3,816	2,862	0.75	0.77	3,708	2,781	0.75	0.81	3,582	2,687	0.75	0.86
24	20	4,104	2,586	0.63	0.79	4,014	2,529	0.63	0.83	3,906	2,461	0.63	0.88
24	22	4,374	2,231	0.51	0.81	4,284	2,185	0.51	0.86	4,176	2,130	0.51	0.91
26	16	3,564	3,386	0.95	0.75	3,456	3,283	0.95	0.79	3,348	3,181	0.95	0.84
26	18	3,816	3,167	0.83	0.77	3,708	3,078	0.83	0.81	3,582	2,973	0.83	0.86
26	20	4,104	2,914	0.71	0.79	4,014	2,850	0.71	0.83	3,906	2,773	0.71	0.88
26	22	4,374	2,581	0.59	0.81	4,284	2,528	0.59	0.86	4,176	2,464	0.59	0.91
27	16	3,564	3,528	0.99	0.75	3,456	3,421	0.99	0.79	3,348	3,315	0.99	0.84
27	18	3,816	3,320	0.87	0.77	3,708	3,226	0.87	0.81	3,582	3,116	0.87	0.86
27	20	4,104	3,078	0.75	0.79	4,014	3,011	0.75	0.83	3,906	2,930	0.75	0.88
27	22	4,374	2,756	0.63	0.81	4,284	2,699	0.63	0.86	4,176	2,631	0.63	0.91
28	16	3,564	3,564	1.00	0.75	3,456	3,456	1.00	0.79	3,348	3,348	1.00	0.84
28	18	3,816	3,473	0.91	0.77	3,708	3,374	0.91	0.81	3,582	3,260	0.91	0.86
28	20	4,104	3,242	0.79	0.79	4,014	3,171	0.79	0.83	3,906	3,086	0.79	0.88
28	22	4,374	2,931	0.67	0.81	4,284	2,870	0.67	0.86	4,176	2,798	0.67	0.91
30	16	3,564	3,564	1.00	0.75	3,456	3,456	1.00	0.79	3,348	3,348	1.00	0.84
30	18	3,816	3,778	0.99	0.77	3,708	3,671	0.99	0.81	3,582	3,546	0.99	0.86
30	20	4,104	3,570	0.87	0.79	4,014	3,492	0.87	0.83	3,906	3,398	0.87	0.88
30	22	4,374	3,281	0.75	0.81	4,284	3,213	0.75	0.86	4,176	3,132	0.75	0.91
32	16	3,564	3,564	1.00	0.75	3,456	3,456	1.00	0.79	3,348	3,348	1.00	0.84
32	18	3,816	3,816	1.00	0.77	3,708	3,708	1.00	0.81	3,582	3,582	1.00	0.86
32	20	4,104	3,899	0.95	0.79	4,014	3,813	0.95	0.83	3,906	3,711	0.95	0.88
32	22	4,374	3,630	0.83	0.81	4,284	3,556	0.83	0.86	4,176	3,466	0.83	0.91
34	16	3,564	3,564	1.00	0.75	3,456	3,456	1.00	0.79	3,348	3,348	1.00	0.84
34	18	3,816	3,816	1.00	0.77	3,708	3,708	1.00	0.81	3,582	3,582	1.00	0.86
34	20	4,104	4,104	1.00	0.79	4,014	4,014	1.00	0.83	3,906	3,906	1.00	0.88
34	22	4,374	3,980	0.91	0.81	4,284	3,898	0.91	0.86	4,176	3,800	0.91	0.91

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,204	2,275	0.71	0.90	3,060	2,173	0.71	0.97	2,916	2,070	0.71	1.05
20	18	3,456	2,039	0.59	0.93	3,348	1,975	0.59	1.00	3,132	1,848	0.59	1.07
20	20	3,744	1,760	0.47	0.95	3,600	1,692	0.47	1.02	3,384	1,590	0.47	1.09
22	16	3,204	2,531	0.79	0.90	3,060	2,417	0.79	0.97	2,916	2,304	0.79	1.05
22	18	3,456	2,316	0.67	0.93	3,348	2,243	0.67	1.00	3,132	2,098	0.67	1.07
22	20	3,744	2,059	0.55	0.95	3,600	1,980	0.55	1.02	3,384	1,861	0.55	1.09
24	16	3,204	2,787	0.87	0.90	3,060	2,662	0.87	0.97	2,916	2,537	0.87	1.05
24	18	3,456	2,592	0.75	0.93	3,348	2,511	0.75	1.00	3,132	2,349	0.75	1.07
24	20	3,744	2,359	0.63	0.95	3,600	2,268	0.63	1.02	3,384	2,132	0.63	1.09
24	22	4,032	2,056	0.51	0.97	3,888	1,983	0.51	1.04	3,672	1,873	0.51	1.11
26	16	3,204	3,044	0.95	0.90	3,060	2,907	0.95	0.97	2,916	2,770	0.95	1.05
26	18	3,456	2,868	0.83	0.93	3,348	2,779	0.83	1.00	3,132	2,600	0.83	1.07
26	20	3,744	2,658	0.71	0.95	3,600	2,556	0.71	1.02	3,384	2,403	0.71	1.09
26	22	4,032	2,379	0.59	0.97	3,888	2,294	0.59	1.04	3,672	2,166	0.59	1.11
27	16	3,204	3,172	0.99	0.90	3,060	3,029	0.99	0.97	2,916	2,887	0.99	1.05
27	18	3,456	3,007	0.87	0.93	3,348	2,913	0.87	1.00	3,132	2,725	0.87	1.07
27	20	3,744	2,808	0.75	0.95	3,600	2,700	0.75	1.02	3,384	2,538	0.75	1.09
27	22	4,032	2,540	0.63	0.97	3,888	2,449	0.63	1.04	3,672	2,313	0.63	1.11
28	16	3,204	3,204	1.00	0.90	3,060	3,060	1.00	0.97	2,916	2,916	1.00	1.05
28	18	3,456	3,145	0.91	0.93	3,348	3,047	0.91	1.00	3,132	2,850	0.91	1.07
28	20	3,744	2,958	0.79	0.95	3,600	2,844	0.79	1.02	3,384	2,673	0.79	1.09
28	22	4,032	2,701	0.67	0.97	3,888	2,605	0.67	1.04	3,672	2,460	0.67	1.11
30	16	3,204	3,204	1.00	0.90	3,060	3,060	1.00	0.97	2,916	2,916	1.00	1.05
30	18	3,456	3,421	0.99	0.93	3,348	3,315	0.99	1.00	3,132	3,101	0.99	1.07
30	20	3,744	3,257	0.87	0.95	3,600	3,132	0.87	1.02	3,384	2,944	0.87	1.09
30	22	4,032	3,024	0.75	0.97	3,888	2,916	0.75	1.04	3,672	2,754	0.75	1.11
32	16	3,204	3,204	1.00	0.90	3,060	3,060	1.00	0.97	2,916	2,916	1.00	1.05
32	18	3,456	3,456	1.00	0.93	3,348	3,348	1.00	1.00	3,132	3,132	1.00	1.07
32	20	3,744	3,557	0.95	0.95	3,600	3,420	0.95	1.02	3,384	3,215	0.95	1.09
32	22	4,032	3,347	0.83	0.97	3,888	3,227	0.83	1.04	3,672	3,048	0.83	1.11
34	16	3,204	3,204	1.00	0.90	3,060	3,060	1.00	0.97	2,916	2,916	1.00	1.05
34	18	3,456	3,456	1.00	0.93	3,348	3,348	1.00	1.00	3,132	3,132	1.00	1.07
34	20	3,744	3,744	1.00	0.95	3,600	3,600	1.00	1.02	3,384	3,384	1.00	1.09
34	22	4,032	3,669	0.91	0.97	3,888	3,538	0.91	1.04	3,672	3,342	0.91	1.11

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M50HAL / PUHZ-ZRP50VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,554	2,823	0.62	1.13	4,416	2,738	0.62	1.19	4,278	2,652	0.62	1.26
20	18	4,876	2,438	0.50	1.15	4,738	2,369	0.50	1.21	4,577	2,289	0.50	1.30
20	20	5,244	1,993	0.38	1.18	5,129	1,949	0.38	1.24	4,991	1,897	0.38	1.33
22	16	4,554	3,188	0.70	1.13	4,416	3,091	0.70	1.19	4,278	2,995	0.70	1.26
22	18	4,876	2,828	0.58	1.15	4,738	2,748	0.58	1.21	4,577	2,655	0.58	1.30
22	20	5,244	2,412	0.46	1.18	5,129	2,359	0.46	1.24	4,991	2,296	0.46	1.33
24	16	4,554	3,552	0.78	1.13	4,416	3,444	0.78	1.19	4,278	3,337	0.78	1.26
24	18	4,876	3,218	0.66	1.15	4,738	3,127	0.66	1.21	4,577	3,021	0.66	1.30
24	20	5,244	2,832	0.54	1.18	5,129	2,770	0.54	1.24	4,991	2,695	0.54	1.33
24	22	5,589	2,347	0.42	1.21	5,474	2,299	0.42	1.28	5,336	2,241	0.42	1.37
26	16	4,554	3,916	0.86	1.13	4,416	3,798	0.86	1.19	4,278	3,679	0.86	1.26
26	18	4,876	3,608	0.74	1.15	4,738	3,506	0.74	1.21	4,577	3,387	0.74	1.30
26	20	5,244	3,251	0.62	1.18	5,129	3,180	0.62	1.24	4,991	3,094	0.62	1.33
26	22	5,589	2,795	0.50	1.21	5,474	2,737	0.50	1.28	5,336	2,668	0.50	1.37
27	16	4,554	4,099	0.90	1.13	4,416	3,974	0.90	1.19	4,278	3,850	0.90	1.26
27	18	4,876	3,803	0.78	1.15	4,738	3,696	0.78	1.21	4,577	3,570	0.78	1.30
27	20	5,244	3,461	0.66	1.18	5,129	3,385	0.66	1.24	4,991	3,294	0.66	1.33
27	22	5,589	3,018	0.54	1.21	5,474	2,956	0.54	1.28	5,336	2,881	0.54	1.37
28	16	4,554	4,281	0.94	1.13	4,416	4,151	0.94	1.19	4,278	4,021	0.94	1.26
28	18	4,876	3,998	0.82	1.15	4,738	3,885	0.82	1.21	4,577	3,753	0.82	1.30
28	20	5,244	3,671	0.70	1.18	5,129	3,590	0.70	1.24	4,991	3,494	0.70	1.33
28	22	5,589	3,242	0.58	1.21	5,474	3,175	0.58	1.28	5,336	3,095	0.58	1.37
30	16	4,554	4,554	1.00	1.13	4,416	4,416	1.00	1.19	4,278	4,278	1.00	1.26
30	18	4,876	4,388	0.90	1.15	4,738	4,264	0.90	1.21	4,577	4,119	0.90	1.30
30	20	5,244	4,090	0.78	1.18	5,129	4,001	0.78	1.24	4,991	3,893	0.78	1.33
30	22	5,589	3,689	0.66	1.21	5,474	3,613	0.66	1.28	5,336	3,522	0.66	1.37
32	16	4,554	4,554	1.00	1.13	4,416	4,416	1.00	1.19	4,278	4,278	1.00	1.26
32	18	4,876	4,778	0.98	1.15	4,738	4,643	0.98	1.21	4,577	4,485	0.98	1.30
32	20	5,244	4,510	0.86	1.18	5,129	4,411	0.86	1.24	4,991	4,292	0.86	1.33
32	22	5,589	4,136	0.74	1.21	5,474	4,051	0.74	1.28	5,336	3,949	0.74	1.37
34	16	4,554	4,554	1.00	1.13	4,416	4,416	1.00	1.19	4,278	4,278	1.00	1.26
34	18	4,876	4,876	1.00	1.15	4,738	4,738	1.00	1.21	4,577	4,577	1.00	1.30
34	20	5,244	4,929	0.94	1.18	5,129	4,821	0.94	1.24	4,991	4,692	0.94	1.33
34	22	5,589	4,583	0.82	1.21	5,474	4,489	0.82	1.28	5,336	4,376	0.82	1.37

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,094	2,538	0.62	1.35	3,910	2,424	0.62	1.45	3,726	2,310	0.62	1.57
20	18	4,416	2,208	0.50	1.39	4,278	2,139	0.50	1.49	4,002	2,001	0.50	1.61
20	20	4,784	1,818	0.38	1.42	4,600	1,748	0.38	1.52	4,324	1,643	0.38	1.64
22	16	4,094	2,866	0.70	1.35	3,910	2,737	0.70	1.45	3,726	2,608	0.70	1.57
22	18	4,416	2,561	0.58	1.39	4,278	2,481	0.58	1.49	4,002	2,321	0.58	1.61
22	20	4,784	2,201	0.46	1.42	4,600	2,116	0.46	1.52	4,324	1,989	0.46	1.64
24	16	4,094	3,193	0.78	1.35	3,910	3,050	0.78	1.45	3,726	2,906	0.78	1.57
24	18	4,416	2,915	0.66	1.39	4,278	2,823	0.66	1.49	4,002	2,641	0.66	1.61
24	20	4,784	2,583	0.54	1.42	4,600	2,484	0.54	1.52	4,324	2,335	0.54	1.64
24	22	5,152	2,164	0.42	1.45	4,968	2,087	0.42	1.57	4,692	1,971	0.42	1.66
26	16	4,094	3,521	0.86	1.35	3,910	3,363	0.86	1.45	3,726	3,204	0.86	1.57
26	18	4,416	3,268	0.74	1.39	4,278	3,166	0.74	1.49	4,002	2,961	0.74	1.61
26	20	4,784	2,966	0.62	1.42	4,600	2,852	0.62	1.52	4,324	2,681	0.62	1.64
26	22	5,152	2,576	0.50	1.45	4,968	2,484	0.50	1.57	4,692	2,346	0.50	1.66
27	16	4,094	3,685	0.90	1.35	3,910	3,519	0.90	1.45	3,726	3,353	0.90	1.57
27	18	4,416	3,444	0.78	1.39	4,278	3,337	0.78	1.49	4,002	3,122	0.78	1.61
27	20	4,784	3,157	0.66	1.42	4,600	3,036	0.66	1.52	4,324	2,854	0.66	1.64
27	22	5,152	2,782	0.54	1.45	4,968	2,683	0.54	1.57	4,692	2,534	0.54	1.66
28	16	4,094	3,848	0.94	1.35	3,910	3,675	0.94	1.45	3,726	3,502	0.94	1.57
28	18	4,416	3,621	0.82	1.39	4,278	3,508	0.82	1.49	4,002	3,282	0.82	1.61
28	20	4,784	3,349	0.70	1.42	4,600	3,220	0.70	1.52	4,324	3,027	0.70	1.64
28	22	5,152	2,988	0.58	1.45	4,968	2,881	0.58	1.57	4,692	2,721	0.58	1.66
30	16	4,094	4,094	1.00	1.35	3,910	3,910	1.00	1.45	3,726	3,726	1.00	1.57
30	18	4,416	3,974	0.90	1.39	4,278	3,850	0.90	1.49	4,002	3,602	0.90	1.61
30	20	4,784	3,732	0.78	1.42	4,600	3,588	0.78	1.52	4,324	3,373	0.78	1.64
30	22	5,152	3,400	0.66	1.45	4,968	3,279	0.66	1.57	4,692	3,097	0.66	1.66
32	16	4,094	4,094	1.00	1.35	3,910	3,910	1.00	1.45	3,726	3,726	1.00	1.57
32	18	4,416	4,328	0.98	1.39	4,278	4,192	0.98	1.49	4,002	3,922	0.98	1.61
32	20	4,784	4,114	0.86	1.42	4,600	3,956	0.86	1.52	4,324	3,719	0.86	1.64
32	22	5,152	3,812	0.74	1.45	4,968	3,676	0.74	1.57	4,692	3,472	0.74	1.66
34	16	4,094	4,094	1.00	1.35	3,910	3,910	1.00	1.45	3,726	3,726	1.00	1.57
34	18	4,416	4,416	1.00	1.39	4,278	4,278	1.00	1.49	4,002	4,002	1.00	1.61
34	20	4,784	4,497	0.94	1.42	4,600	4,324	0.94	1.52	4,324	4,065	0.94	1.64
34	22	5,152	4,225	0.82	1.45	4,968	4,074	0.82	1.57	4,692	3,847	0.82	1.66

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M60KAL / PUHZ-ZRP60VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,039	4,590	0.76	1.28	5,856	4,451	0.76	1.35	5,673	4,311	0.76	1.43
20	18	6,466	4,138	0.64	1.30	6,283	4,021	0.64	1.38	6,070	3,884	0.64	1.47
20	20	6,954	3,616	0.52	1.34	6,802	3,537	0.52	1.41	6,619	3,442	0.52	1.50
22	16	6,039	5,073	0.84	1.28	5,856	4,919	0.84	1.35	5,673	4,765	0.84	1.43
22	18	6,466	4,656	0.72	1.30	6,283	4,524	0.72	1.38	6,070	4,370	0.72	1.47
22	20	6,954	4,172	0.60	1.34	6,802	4,081	0.60	1.41	6,619	3,971	0.60	1.50
24	16	6,039	5,556	0.92	1.28	5,856	5,388	0.92	1.35	5,673	5,219	0.92	1.43
24	18	6,466	5,173	0.80	1.30	6,283	5,026	0.80	1.38	6,070	4,856	0.80	1.47
24	20	6,954	4,729	0.68	1.34	6,802	4,625	0.68	1.41	6,619	4,501	0.68	1.50
24	22	7,412	4,150	0.56	1.38	7,259	4,065	0.56	1.46	7,076	3,963	0.56	1.55
26	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
26	18	6,466	5,690	0.88	1.30	6,283	5,529	0.88	1.38	6,070	5,341	0.88	1.47
26	20	6,954	5,285	0.76	1.34	6,802	5,169	0.76	1.41	6,619	5,030	0.76	1.50
26	22	7,412	4,743	0.64	1.38	7,259	4,646	0.64	1.46	7,076	4,529	0.64	1.55
27	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
27	18	6,466	5,949	0.92	1.30	6,283	5,780	0.92	1.38	6,070	5,584	0.92	1.47
27	20	6,954	5,563	0.80	1.34	6,802	5,441	0.80	1.41	6,619	5,295	0.80	1.50
27	22	7,412	5,040	0.68	1.38	7,259	4,936	0.68	1.46	7,076	4,812	0.68	1.55
28	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
28	18	6,466	6,207	0.96	1.30	6,283	6,032	0.96	1.38	6,070	5,827	0.96	1.47
28	20	6,954	5,841	0.84	1.34	6,802	5,713	0.84	1.41	6,619	5,560	0.84	1.50
28	22	7,412	5,336	0.72	1.38	7,259	5,226	0.72	1.46	7,076	5,095	0.72	1.55
30	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
30	18	6,466	6,466	1.00	1.30	6,283	6,283	1.00	1.38	6,070	6,070	1.00	1.47
30	20	6,954	6,398	0.92	1.34	6,802	6,257	0.92	1.41	6,619	6,089	0.92	1.50
30	22	7,412	5,929	0.80	1.38	7,259	5,807	0.80	1.46	7,076	5,661	0.80	1.55
32	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
32	18	6,466	6,466	1.00	1.30	6,283	6,283	1.00	1.38	6,070	6,070	1.00	1.47
32	20	6,954	6,954	1.00	1.34	6,802	6,802	1.00	1.41	6,619	6,619	1.00	1.50
32	22	7,412	6,522	0.88	1.38	7,259	6,388	0.88	1.46	7,076	6,227	0.88	1.55
34	16	6,039	6,039	1.00	1.28	5,856	5,856	1.00	1.35	5,673	5,673	1.00	1.43
34	18	6,466	6,466	1.00	1.30	6,283	6,283	1.00	1.38	6,070	6,070	1.00	1.47
34	20	6,954	6,954	1.00	1.34	6,802	6,802	1.00	1.41	6,619	6,619	1.00	1.50
34	22	7,412	7,115	0.96	1.38	7,259	6,969	0.96	1.46	7,076	6,793	0.96	1.55

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	5,429	4,126	0.76	1.54	5,185	3,941	0.76	1.65	4,941	3,755	0.76	1.78
20	18	5,856	3,748	0.64	1.58	5,673	3,631	0.64	1.70	5,307	3,396	0.64	1.82
20	20	6,344	3,299	0.52	1.62	6,100	3,172	0.52	1.73	5,734	2,982	0.52	1.86
22	16	5,429	4,560	0.84	1.54	5,185	4,355	0.84	1.65	4,941	4,150	0.84	1.78
22	18	5,856	4,216	0.72	1.58	5,673	4,085	0.72	1.70	5,307	3,821	0.72	1.82
22	20	6,344	3,806	0.60	1.62	6,100	3,660	0.60	1.73	5,734	3,440	0.60	1.86
24	16	5,429	4,995	0.92	1.54	5,185	4,770	0.92	1.65	4,941	4,546	0.92	1.78
24	18	5,856	4,685	0.80	1.58	5,673	4,538	0.80	1.70	5,307	4,246	0.80	1.82
24	20	6,344	4,314	0.68	1.62	6,100	4,148	0.68	1.73	5,734	3,899	0.68	1.86
24	22	6,832	3,826	0.56	1.65	6,588	3,689	0.56	1.78	6,222	3,484	0.56	1.89
26	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
26	18	5,856	5,153	0.88	1.58	5,673	4,992	0.88	1.70	5,307	4,670	0.88	1.82
26	20	6,344	4,821	0.76	1.62	6,100	4,636	0.76	1.73	5,734	4,358	0.76	1.86
26	22	6,832	4,372	0.64	1.65	6,588	4,216	0.64	1.78	6,222	3,982	0.64	1.89
27	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
27	18	5,856	5,388	0.92	1.58	5,673	5,219	0.92	1.70	5,307	4,882	0.92	1.82
27	20	6,344	5,075	0.80	1.62	6,100	4,880	0.80	1.73	5,734	4,587	0.80	1.86
27	22	6,832	4,646	0.68	1.65	6,588	4,480	0.68	1.78	6,222	4,231	0.68	1.89
28	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
28	18	5,856	5,622	0.96	1.58	5,673	5,446	0.96	1.70	5,307	5,095	0.96	1.82
28	20	6,344	5,329	0.84	1.62	6,100	5,124	0.84	1.73	5,734	4,817	0.84	1.86
28	22	6,832	4,919	0.72	1.65	6,588	4,743	0.72	1.78	6,222	4,480	0.72	1.89
30	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
30	18	5,856	5,856	1.00	1.58	5,673	5,673	1.00	1.70	5,307	5,307	1.00	1.82
30	20	6,344	5,836	0.92	1.62	6,100	5,612	0.92	1.73	5,734	5,275	0.92	1.86
30	22	6,832	5,466	0.80	1.65	6,588	5,270	0.80	1.78	6,222	4,978	0.80	1.89
32	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
32	18	5,856	5,856	1.00	1.58	5,673	5,673	1.00	1.70	5,307	5,307	1.00	1.82
32	20	6,344	6,344	1.00	1.62	6,100	6,100	1.00	1.73	5,734	5,734	1.00	1.86
32	22	6,832	6,012	0.88	1.65	6,588	5,797	0.88	1.78	6,222	5,475	0.88	1.89
34	16	5,429	5,429	1.00	1.54	5,185	5,185	1.00	1.65	4,941	4,941	1.00	1.78
34	18	5,856	5,856	1.00	1.58	5,673	5,673	1.00	1.70	5,307	5,307	1.00	1.82
34	20	6,344	6,344	1.00	1.62	6,100	6,100	1.00	1.73	5,734	5,734	1.00	1.86
34	22	6,832	6,559	0.96	1.65	6,588	6,324	0.96	1.78	6,222	5,973	0.96	1.89

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M71KAL / PUHZ-ZRP71VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	7,029	4,780	0.68	1.44	6,816	4,635	0.68	1.52	6,603	4,490	0.68	1.61
20	18	7,526	4,215	0.56	1.47	7,313	4,095	0.56	1.55	7,065	3,956	0.56	1.66
20	20	8,094	3,561	0.44	1.51	7,917	3,483	0.44	1.58	7,704	3,390	0.44	1.69
22	16	7,029	5,342	0.76	1.44	6,816	5,180	0.76	1.52	6,603	5,018	0.76	1.61
22	18	7,526	4,817	0.64	1.47	7,313	4,680	0.64	1.55	7,065	4,521	0.64	1.66
22	20	8,094	4,209	0.52	1.51	7,917	4,117	0.52	1.58	7,704	4,006	0.52	1.69
24	16	7,029	5,904	0.84	1.44	6,816	5,725	0.84	1.52	6,603	5,547	0.84	1.61
24	18	7,526	5,419	0.72	1.47	7,313	5,265	0.72	1.55	7,065	5,086	0.72	1.66
24	20	8,094	4,856	0.60	1.51	7,917	4,750	0.60	1.58	7,704	4,622	0.60	1.69
24	22	8,627	4,141	0.48	1.55	8,449	4,056	0.48	1.64	8,236	3,953	0.48	1.75
26	16	7,029	6,467	0.92	1.44	6,816	6,271	0.92	1.52	6,603	6,075	0.92	1.61
26	18	7,526	6,021	0.80	1.47	7,313	5,850	0.80	1.55	7,065	5,652	0.80	1.66
26	20	8,094	5,504	0.68	1.51	7,917	5,383	0.68	1.58	7,704	5,238	0.68	1.69
26	22	8,627	4,831	0.56	1.55	8,449	4,731	0.56	1.64	8,236	4,612	0.56	1.75
27	16	7,029	6,748	0.96	1.44	6,816	6,543	0.96	1.52	6,603	6,339	0.96	1.61
27	18	7,526	6,322	0.84	1.47	7,313	6,143	0.84	1.55	7,065	5,934	0.84	1.66
27	20	8,094	5,828	0.72	1.51	7,917	5,700	0.72	1.58	7,704	5,547	0.72	1.69
27	22	8,627	5,176	0.60	1.55	8,449	5,069	0.60	1.64	8,236	4,942	0.60	1.75
28	16	7,029	7,029	1.00	1.44	6,816	6,816	1.00	1.52	6,603	6,603	1.00	1.61
28	18	7,526	6,623	0.88	1.47	7,313	6,435	0.88	1.55	7,065	6,217	0.88	1.66
28	20	8,094	6,151	0.76	1.51	7,917	6,017	0.76	1.58	7,704	5,855	0.76	1.69
28	22	8,627	5,521	0.64	1.55	8,449	5,407	0.64	1.64	8,236	5,271	0.64	1.75
30	16	7,029	7,029	1.00	1.44	6,816	6,816	1.00	1.52	6,603	6,603	1.00	1.61
30	18	7,526	7,225	0.96	1.47	7,313	7,020	0.96	1.55	7,065	6,782	0.96	1.66
30	20	8,094	6,799	0.84	1.51	7,917	6,650	0.84	1.58	7,704	6,471	0.84	1.69
30	22	8,627	6,211	0.72	1.55	8,449	6,083	0.72	1.64	8,236	5,930	0.72	1.75
32	16	7,029	7,029	1.00	1.44	6,816	6,816	1.00	1.52	6,603	6,603	1.00	1.61
32	18	7,526	7,526	1.00	1.47	7,313	7,313	1.00	1.55	7,065	7,065	1.00	1.66
32	20	8,094	7,446	0.92	1.51	7,917	7,283	0.92	1.58	7,704	7,087	0.92	1.69
32	22	8,627	6,901	0.80	1.55	8,449	6,759	0.80	1.64	8,236	6,589	0.80	1.75
34	16	7,029	7,029	1.00	1.44	6,816	6,816	1.00	1.52	6,603	6,603	1.00	1.61
34	18	7,526	7,526	1.00	1.47	7,313	7,313	1.00	1.55	7,065	7,065	1.00	1.66
34	20	8,094	8,094	1.00	1.51	7,917	7,917	1.00	1.58	7,704	7,704	1.00	1.69
34	22	8,627	7,591	0.88	1.55	8,449	7,435	0.88	1.64	8,236	7,248	0.88	1.75

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,319	4,297	0.68	1.73	6,035	4,104	0.68	1.85	5,751	3,911	0.68	2.01
20	18	6,816	3,817	0.56	1.77	6,603	3,698	0.56	1.91	6,177	3,459	0.56	2.05
20	20	7,384	3,249	0.44	1.82	7,100	3,124	0.44	1.94	6,674	2,937	0.44	2.09
22	16	6,319	4,802	0.76	1.73	6,035	4,587	0.76	1.85	5,751	4,371	0.76	2.01
22	18	6,816	4,362	0.64	1.77	6,603	4,226	0.64	1.91	6,177	3,953	0.64	2.05
22	20	7,384	3,840	0.52	1.82	7,100	3,692	0.52	1.94	6,674	3,470	0.52	2.09
24	16	6,319	5,308	0.84	1.73	6,035	5,069	0.84	1.85	5,751	4,831	0.84	2.01
24	18	6,816	4,908	0.72	1.77	6,603	4,754	0.72	1.91	6,177	4,447	0.72	2.05
24	20	7,384	4,430	0.60	1.82	7,100	4,260	0.60	1.94	6,674	4,004	0.60	2.09
24	22	7,952	3,817	0.48	1.85	7,668	3,681	0.48	2.00	7,242	3,476	0.48	2.12
26	16	6,319	5,813	0.92	1.73	6,035	5,552	0.92	1.85	5,751	5,291	0.92	2.01
26	18	6,816	5,453	0.80	1.77	6,603	5,282	0.80	1.91	6,177	4,942	0.80	2.05
26	20	7,384	5,021	0.68	1.82	7,100	4,828	0.68	1.94	6,674	4,538	0.68	2.09
26	22	7,952	4,453	0.56	1.85	7,668	4,294	0.56	2.00	7,242	4,056	0.56	2.12
27	16	6,319	6,066	0.96	1.73	6,035	5,794	0.96	1.85	5,751	5,521	0.96	2.01
27	18	6,816	5,725	0.84	1.77	6,603	5,547	0.84	1.91	6,177	5,189	0.84	2.05
27	20	7,384	5,316	0.72	1.82	7,100	5,112	0.72	1.94	6,674	4,805	0.72	2.09
27	22	7,952	4,771	0.60	1.85	7,668	4,601	0.60	2.00	7,242	4,345	0.60	2.12
28	16	6,319	6,319	1.00	1.73	6,035	6,035	1.00	1.85	5,751	5,751	1.00	2.01
28	18	6,816	5,998	0.88	1.77	6,603	5,811	0.88	1.91	6,177	5,436	0.88	2.05
28	20	7,384	5,612	0.76	1.82	7,100	5,396	0.76	1.94	6,674	5,072	0.76	2.09
28	22	7,952	5,089	0.64	1.85	7,668	4,908	0.64	2.00	7,242	4,635	0.64	2.12
30	16	6,319	6,319	1.00	1.73	6,035	6,035	1.00	1.85	5,751	5,751	1.00	2.01
30	18	6,816	6,543	0.96	1.77	6,603	6,339	0.96	1.91	6,177	5,930	0.96	2.05
30	20	7,384	6,203	0.84	1.82	7,100	5,964	0.84	1.94	6,674	5,606	0.84	2.09
30	22	7,952	5,725	0.72	1.85	7,668	5,521	0.72	2.00	7,242	5,214	0.72	2.12
32	16	6,319	6,319	1.00	1.73	6,035	6,035	1.00	1.85	5,751	5,751	1.00	2.01
32	18	6,816	6,816	1.00	1.77	6,603	6,603	1.00	1.91	6,177	6,177	1.00	2.05
32	20	7,384	6,793	0.92	1.82	7,100	6,532	0.92	1.94	6,674	6,140	0.92	2.09
32	22	7,952	6,362	0.80	1.85	7,668	6,134	0.80	2.00	7,242	5,794	0.80	2.12
34	16	6,319	6,319	1.00	1.73	6,035	6,035	1.00	1.85	5,751	5,751	1.00	2.01
34	18	6,816	6,816	1.00	1.77	6,603	6,603	1.00	1.91	6,177	6,177	1.00	2.05
34	20	7,384	7,384	1.00	1.82	7,100	7,100	1.00	1.94	6,674	6,674	1.00	2.09
34	22	7,952	6,998	0.88	1.85	7,668	6,748	0.88	2.00	7,242	6,373	0.88	2.12

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHF: коэфф. производительности, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M100KAL / PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,405	5,925	0.63	1.92	9,120	5,746	0.63	2.03	8,835	5,566	0.63	2.15
20	18	10,070	5,136	0.51	1.96	9,785	4,990	0.51	2.06	9,453	4,821	0.51	2.21
20	20	10,830	4,224	0.39	2.02	10,593	4,131	0.39	2.11	10,308	4,020	0.39	2.26
22	16	9,405	6,678	0.71	1.92	9,120	6,475	0.71	2.03	8,835	6,273	0.71	2.15
22	18	10,070	5,941	0.59	1.96	9,785	5,773	0.59	2.06	9,453	5,577	0.59	2.21
22	20	10,830	5,090	0.47	2.02	10,593	4,978	0.47	2.11	10,308	4,845	0.47	2.26
24	16	9,405	7,430	0.79	1.92	9,120	7,205	0.79	2.03	8,835	6,980	0.79	2.15
24	18	10,070	6,747	0.67	1.96	9,785	6,556	0.67	2.06	9,453	6,333	0.67	2.21
24	20	10,830	5,957	0.55	2.02	10,593	5,826	0.55	2.11	10,308	5,669	0.55	2.26
24	22	11,543	4,963	0.43	2.06	11,305	4,861	0.43	2.18	11,020	4,739	0.43	2.33
26	16	9,405	8,182	0.87	1.92	9,120	7,934	0.87	2.03	8,835	7,686	0.87	2.15
26	18	10,070	7,553	0.75	1.96	9,785	7,339	0.75	2.06	9,453	7,089	0.75	2.21
26	20	10,830	6,823	0.63	2.02	10,593	6,673	0.63	2.11	10,308	6,494	0.63	2.26
26	22	11,543	5,887	0.51	2.06	11,305	5,766	0.51	2.18	11,020	5,620	0.51	2.33
27	16	9,405	8,559	0.91	1.92	9,120	8,299	0.91	2.03	8,835	8,040	0.91	2.15
27	18	10,070	7,955	0.79	1.96	9,785	7,730	0.79	2.06	9,453	7,467	0.79	2.21
27	20	10,830	7,256	0.67	2.02	10,593	7,097	0.67	2.11	10,308	6,906	0.67	2.26
27	22	11,543	6,348	0.55	2.06	11,305	6,218	0.55	2.18	11,020	6,061	0.55	2.33
28	16	9,405	8,935	0.95	1.92	9,120	8,664	0.95	2.03	8,835	8,393	0.95	2.15
28	18	10,070	8,358	0.83	1.96	9,785	8,122	0.83	2.06	9,453	7,846	0.83	2.21
28	20	10,830	7,689	0.71	2.02	10,593	7,521	0.71	2.11	10,308	7,318	0.71	2.26
28	22	11,543	6,810	0.59	2.06	11,305	6,670	0.59	2.18	11,020	6,502	0.59	2.33
30	16	9,405	9,405	1.00	1.92	9,120	9,120	1.00	2.03	8,835	8,835	1.00	2.15
30	18	10,070	9,164	0.91	1.96	9,785	8,904	0.91	2.06	9,453	8,602	0.91	2.21
30	20	10,830	8,556	0.79	2.02	10,593	8,368	0.79	2.11	10,308	8,143	0.79	2.26
30	22	11,543	7,733	0.67	2.06	11,305	7,574	0.67	2.18	11,020	7,383	0.67	2.33
32	16	9,405	9,405	1.00	1.92	9,120	9,120	1.00	2.03	8,835	8,835	1.00	2.15
32	18	10,070	9,969	0.99	1.96	9,785	9,687	0.99	2.06	9,453	9,358	0.99	2.21
32	20	10,830	9,422	0.87	2.02	10,593	9,215	0.87	2.11	10,308	8,968	0.87	2.26
32	22	11,543	8,657	0.75	2.06	11,305	8,479	0.75	2.18	11,020	8,265	0.75	2.33
34	16	9,405	9,405	1.00	1.92	9,120	9,120	1.00	2.03	8,835	8,835	1.00	2.15
34	18	10,070	10,070	1.00	1.96	9,785	9,785	1.00	2.06	9,453	9,453	1.00	2.21
34	20	10,830	10,289	0.95	2.02	10,593	10,063	0.95	2.11	10,308	9,792	0.95	2.26
34	22	11,543	9,580	0.83	2.06	11,305	9,383	0.83	2.18	11,020	9,147	0.83	2.33

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,455	5,327	0.63	2.30	8,075	5,087	0.63	2.47	7,695	4,848	0.63	2.68
20	18	9,120	4,651	0.51	2.36	8,835	4,506	0.51	2.54	8,265	4,215	0.51	2.74
20	20	9,880	3,853	0.39	2.42	9,500	3,705	0.39	2.59	8,930	3,483	0.39	2.78
22	16	8,455	6,003	0.71	2.30	8,075	5,733	0.71	2.47	7,695	5,463	0.71	2.68
22	18	9,120	5,381	0.59	2.36	8,835	5,213	0.59	2.54	8,265	4,876	0.59	2.74
22	20	9,880	4,644	0.47	2.42	9,500	4,465	0.47	2.59	8,930	4,197	0.47	2.78
24	16	8,455	6,679	0.79	2.30	8,075	6,379	0.79	2.47	7,695	6,079	0.79	2.68
24	18	9,120	6,110	0.67	2.36	8,835	5,919	0.67	2.54	8,265	5,538	0.67	2.74
24	20	9,880	5,434	0.55	2.42	9,500	5,225	0.55	2.59	8,930	4,912	0.55	2.78
24	22	10,640	4,575	0.43	2.47	10,260	4,412	0.43	2.66	9,690	4,167	0.43	2.83
26	16	8,455	7,356	0.87	2.30	8,075	7,025	0.87	2.47	7,695	6,695	0.87	2.68
26	18	9,120	6,840	0.75	2.36	8,835	6,626	0.75	2.54	8,265	6,199	0.75	2.74
26	20	9,880	6,224	0.63	2.42	9,500	5,985	0.63	2.59	8,930	5,626	0.63	2.78
26	22	10,640	5,426	0.51	2.47	10,260	5,233	0.51	2.66	9,690	4,942	0.51	2.83
27	16	8,455	7,694	0.91	2.30	8,075	7,348	0.91	2.47	7,695	7,002	0.91	2.68
27	18	9,120	7,205	0.79	2.36	8,835	6,980	0.79	2.54	8,265	6,529	0.79	2.74
27	20	9,880	6,620	0.67	2.42	9,500	6,365	0.67	2.59	8,930	5,983	0.67	2.78
27	22	10,640	5,852	0.55	2.47	10,260	5,643	0.55	2.66	9,690	5,330	0.55	2.83
28	16	8,455	8,032	0.95	2.30	8,075	7,671	0.95	2.47	7,695	7,310	0.95	2.68
28	18	9,120	7,570	0.83	2.36	8,835	7,333	0.83	2.54	8,265	6,860	0.83	2.74
28	20	9,880	7,015	0.71	2.42	9,500	6,745	0.71	2.59	8,930	6,340	0.71	2.78
28	22	10,640	6,278	0.59	2.47	10,260	6,053	0.59	2.66	9,690	5,717	0.59	2.83
30	16	8,455	8,455	1.00	2.30	8,075	8,075	1.00	2.47	7,695	7,695	1.00	2.68
30	18	9,120	8,299	0.91	2.36	8,835	8,040	0.91	2.54	8,265	7,521	0.91	2.74
30	20	9,880	7,805	0.79	2.42	9,500	7,505	0.79	2.59	8,930	7,055	0.79	2.78
30	22	10,640	7,129	0.67	2.47	10,260	6,874	0.67	2.66	9,690	6,492	0.67	2.83
32	16	8,455	8,455	1.00	2.30	8,075	8,075	1.00	2.47	7,695	7,695	1.00	2.68
32	18	9,120	9,029	0.99	2.36	8,835	8,747	0.99	2.54	8,265	8,182	0.99	2.74
32	20	9,880	8,596	0.87	2.42	9,500	8,265	0.87	2.59	8,930	7,769	0.87	2.78
32	22	10,640	7,980	0.75	2.47	10,260	7,695	0.75	2.66	9,690	7,268	0.75	2.83
34	16	8,455	8,455	1.00	2.30	8,075	8,075	1.00	2.47	7,695	7,695	1.00	2.68
34	18	9,120	9,120	1.00	2.36	8,835	8,835	1.00	2.54	8,265	8,265	1.00	2.74
34	20	9,880	9,386	0.95	2.42	9,500	9,025	0.95	2.59	8,930	8,484	0.95	2.78
34	22	10,640	8,831	0.83	2.47	10,260	8,516	0.83	2.66	9,690	8,043	0.83	2.83

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
SHF: коэфф. производительности, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M100KAL / PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,306	5,863	0.63	2.50	9,024	5,685	0.63	2.64	8,742	5,507	0.63	2.79
20	18	9,964	5,082	0.51	2.54	9,682	4,938	0.51	2.68	9,353	4,770	0.51	2.87
20	20	10,716	4,179	0.39	2.62	10,481	4,088	0.39	2.75	10,199	3,978	0.39	2.93
22	16	9,306	6,607	0.71	2.50	9,024	6,407	0.71	2.64	8,742	6,207	0.71	2.79
22	18	9,964	5,879	0.59	2.54	9,682	5,712	0.59	2.68	9,353	5,518	0.59	2.87
22	20	10,716	5,037	0.47	2.62	10,481	4,926	0.47	2.75	10,199	4,794	0.47	2.93
24	16	9,306	7,352	0.79	2.50	9,024	7,129	0.79	2.64	8,742	6,906	0.79	2.79
24	18	9,964	6,676	0.67	2.54	9,682	6,487	0.67	2.68	9,353	6,267	0.67	2.87
24	20	10,716	5,894	0.55	2.62	10,481	5,765	0.55	2.75	10,199	5,609	0.55	2.93
24	22	11,421	4,911	0.43	2.68	11,186	4,810	0.43	2.84	10,904	4,689	0.43	3.03
26	16	9,306	8,096	0.87	2.50	9,024	7,851	0.87	2.64	8,742	7,606	0.87	2.79
26	18	9,964	7,473	0.75	2.54	9,682	7,262	0.75	2.68	9,353	7,015	0.75	2.87
26	20	10,716	6,751	0.63	2.62	10,481	6,603	0.63	2.75	10,199	6,425	0.63	2.93
26	22	11,421	5,825	0.51	2.68	11,186	5,705	0.51	2.84	10,904	5,561	0.51	3.03
27	16	9,306	8,468	0.91	2.50	9,024	8,212	0.91	2.64	8,742	7,955	0.91	2.79
27	18	9,964	7,872	0.79	2.54	9,682	7,649	0.79	2.68	9,353	7,389	0.79	2.87
27	20	10,716	7,180	0.67	2.62	10,481	7,022	0.67	2.75	10,199	6,833	0.67	2.93
27	22	11,421	6,282	0.55	2.68	11,186	6,152	0.55	2.84	10,904	5,997	0.55	3.03
28	16	9,306	8,841	0.95	2.50	9,024	8,573	0.95	2.64	8,742	8,305	0.95	2.79
28	18	9,964	8,270	0.83	2.54	9,682	8,036	0.83	2.68	9,353	7,763	0.83	2.87
28	20	10,716	7,608	0.71	2.62	10,481	7,442	0.71	2.75	10,199	7,241	0.71	2.93
28	22	11,421	6,738	0.59	2.68	11,186	6,600	0.59	2.84	10,904	6,433	0.59	3.03
30	16	9,306	9,306	1.00	2.50	9,024	9,024	1.00	2.64	8,742	8,742	1.00	2.79
30	18	9,964	9,067	0.91	2.54	9,682	8,811	0.91	2.68	9,353	8,511	0.91	2.87
30	20	10,716	8,466	0.79	2.62	10,481	8,280	0.79	2.75	10,199	8,057	0.79	2.93
30	22	11,421	7,652	0.67	2.68	11,186	7,495	0.67	2.84	10,904	7,306	0.67	3.03
32	16	9,306	9,306	1.00	2.50	9,024	9,024	1.00	2.64	8,742	8,742	1.00	2.79
32	18	9,964	9,864	0.99	2.54	9,682	9,585	0.99	2.68	9,353	9,259	0.99	2.87
32	20	10,716	9,323	0.87	2.62	10,481	9,118	0.87	2.75	10,199	8,873	0.87	2.93
32	22	11,421	8,566	0.75	2.68	11,186	8,390	0.75	2.84	10,904	8,178	0.75	3.03
34	16	9,306	9,306	1.00	2.50	9,024	9,024	1.00	2.64	8,742	8,742	1.00	2.79
34	18	9,964	9,964	1.00	2.54	9,682	9,682	1.00	2.68	9,353	9,353	1.00	2.87
34	20	10,716	10,180	0.95	2.62	10,481	9,957	0.95	2.75	10,199	9,689	0.95	2.93
34	22	11,421	9,479	0.83	2.68	11,186	9,284	0.83	2.84	10,904	9,050	0.83	3.03

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,366	5,271	0.63	3.00	7,990	5,034	0.63	3.21	7,614	4,797	0.63	3.48
20	18	9,024	4,602	0.51	3.07	8,742	4,458	0.51	3.31	8,178	4,171	0.51	3.56
20	20	9,776	3,813	0.39	3.15	9,400	3,666	0.39	3.37	8,836	3,446	0.39	3.62
22	16	8,366	5,940	0.71	3.00	7,990	5,673	0.71	3.21	7,614	5,406	0.71	3.48
22	18	9,024	5,324	0.59	3.07	8,742	5,158	0.59	3.31	8,178	4,825	0.59	3.56
22	20	9,776	4,595	0.47	3.15	9,400	4,418	0.47	3.37	8,836	4,153	0.47	3.62
24	16	8,366	6,609	0.79	3.00	7,990	6,312	0.79	3.21	7,614	6,015	0.79	3.48
24	18	9,024	6,046	0.67	3.07	8,742	5,857	0.67	3.31	8,178	5,479	0.67	3.56
24	20	9,776	5,377	0.55	3.15	9,400	5,170	0.55	3.37	8,836	4,860	0.55	3.62
24	22	10,528	4,527	0.43	3.21	10,152	4,365	0.43	3.46	9,588	4,123	0.43	3.68
26	16	8,366	7,278	0.87	3.00	7,990	6,951	0.87	3.21	7,614	6,624	0.87	3.48
26	18	9,024	6,768	0.75	3.07	8,742	6,557	0.75	3.31	8,178	6,134	0.75	3.56
26	20	9,776	6,159	0.63	3.15	9,400	5,922	0.63	3.37	8,836	5,567	0.63	3.62
26	22	10,528	5,369	0.51	3.21	10,152	5,178	0.51	3.46	9,588	4,890	0.51	3.68
27	16	8,366	7,613	0.91	3.00	7,990	7,271	0.91	3.21	7,614	6,929	0.91	3.48
27	18	9,024	7,129	0.79	3.07	8,742	6,906	0.79	3.31	8,178	6,461	0.79	3.56
27	20	9,776	6,550	0.67	3.15	9,400	6,298	0.67	3.37	8,836	5,920	0.67	3.62
27	22	10,528	5,790	0.55	3.21	10,152	5,584	0.55	3.46	9,588	5,273	0.55	3.68
28	16	8,366	7,948	0.95	3.00	7,990	7,591	0.95	3.21	7,614	7,233	0.95	3.48
28	18	9,024	7,490	0.83	3.07	8,742	7,256	0.83	3.31	8,178	6,788	0.83	3.56
28	20	9,776	6,941	0.71	3.15	9,400	6,674	0.71	3.37	8,836	6,274	0.71	3.62
28	22	10,528	6,212	0.59	3.21	10,152	5,990	0.59	3.46	9,588	5,657	0.59	3.68
30	16	8,366	8,366	1.00	3.00	7,990	7,990	1.00	3.21	7,614	7,614	1.00	3.48
30	18	9,024	8,212	0.91	3.07	8,742	7,955	0.91	3.31	8,178	7,442	0.91	3.56
30	20	9,776	7,723	0.79	3.15	9,400	7,426	0.79	3.37	8,836	6,980	0.79	3.62
30	22	10,528	7,054	0.67	3.21	10,152	6,802	0.67	3.46	9,588	6,424	0.67	3.68
32	16	8,366	8,366	1.00	3.00	7,990	7,990	1.00	3.21	7,614	7,614	1.00	3.48
32	18	9,024	8,934	0.99	3.07	8,742	8,655	0.99	3.31	8,178	8,096	0.99	3.56
32	20	9,776	8,505	0.87	3.15	9,400	8,178	0.87	3.37	8,836	7,687	0.87	3.62
32	22	10,528	7,896	0.75	3.21	10,152	7,614	0.75	3.46	9,588	7,191	0.75	3.68
34	16	8,366	8,366	1.00	3.00	7,990	7,990	1.00	3.21	7,614	7,614	1.00	3.48
34	18	9,024	9,024	1.00	3.07	8,742	8,742	1.00	3.31	8,178	8,178	1.00	3.56
34	20	9,776	9,287	0.95	3.15	9,400	8,930	0.95	3.37	8,836	8,394	0.95	3.62
34	22	10,528	8,738	0.83	3.21	10,152	8,426	0.83	3.46	9,588	7,958	0.83	3.68

Примечания:
CA : полная производительность, Вт
SHC(W) : явная производительность, Вт
D.B. : температура по сухому термометру, °C
SHF: коэфф. производительности, Вт
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт
W.B. : температура по влажному термометру, °C

4. Коррекция производительности

КОРРЕКЦИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

PKA-M100KAL / PUHZ-SHW112VHA(-BS) PUHZ-SHW112YHA(-BS)

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PKA-M100KAL	15	11,648	5.34	11,648	4.90	11,648	4.00	11,648	2.92	12,768	3.17	14,112	3.37
	20	11,200	5.52	11,200	5.09	11,200	4.22	11,200	3.13	12,320	3.35	13,608	3.61
	25	10,752	5.71	10,752	5.28	10,752	4.41	10,752	3.35	11,872	3.60	13,160	3.91

PKA-M·HAL / PUHZ-ZRP·VKA2
PKA-M·KAL / PUHZ-ZRP·VHA2 PUHZ-ZRP·VKA3 PUHZ-ZRP·YKA3

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PKA-M35HAL	15	2,604	0.63	2,829	0.70	3,157	0.80	4,141	0.96	4,674	1.07	5,207	1.16
	20	2,501	0.68	2,706	0.75	2,993	0.87	3,998	1.04	4,510	1.16	5,023	1.24
	25	2,419	0.73	2,624	0.81	2,870	0.94	3,772	1.10	4,346	1.24	4,838	1.33
PKA-M50HAL	15	3,175	0.89	3,450	0.98	3,850	1.13	5,050	1.35	5,700	1.50	6,350	1.62
	20	3,050	0.96	3,300	1.05	3,650	1.22	4,875	1.46	5,500	1.62	6,125	1.74
	25	2,950	1.02	3,200	1.14	3,500	1.32	4,600	1.55	5,300	1.73	5,900	1.87
PKA-M60KAL	15	4,445	1.16	4,830	1.27	5,390	1.47	7,070	1.76	7,980	1.96	8,890	2.12
	20	4,270	1.25	4,620	1.37	5,110	1.59	6,825	1.90	7,700	2.12	8,575	2.27
	25	4,130	1.33	4,480	1.49	4,900	1.72	6,440	2.02	7,420	2.26	8,260	2.44
PKA-M71KAL	15	5,080	1.29	5,520	1.42	6,160	1.64	8,080	1.97	9,120	2.19	10,160	2.37
	20	4,880	1.40	5,280	1.53	5,840	1.77	7,800	2.12	8,800	2.37	9,800	2.54
	25	4,720	1.49	5,120	1.66	5,600	1.93	7,360	2.26	8,480	2.53	9,440	2.73
PKA-M100KAL	15	7,112	1.79	7,728	1.98	8,624	2.28	11,312	2.74	12,768	3.04	14,224	3.28
	20	6,832	1.95	7,392	2.13	8,176	2.46	10,920	2.95	12,320	3.28	13,720	3.53
	25	6,608	2.07	7,168	2.31	7,840	2.68	10,304	3.13	11,872	3.51	13,216	3.78

PKA-M100KAL / PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA

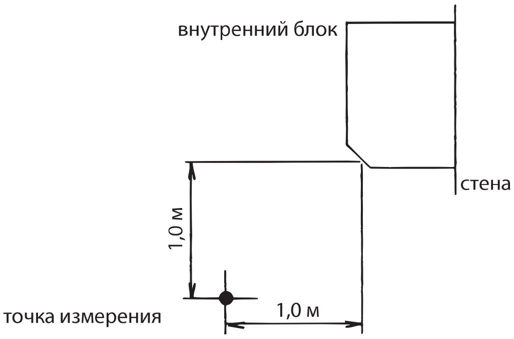
	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PKA-M100KAL	15	7,112	2.05	7,728	2.26	8,624	2.61	11,312	3.13	12,768	3.48	14,224	3.76
	20	6,832	2.23	7,392	2.44	8,176	2.82	10,920	3.38	12,320	3.76	13,720	4.04
	25	6,608	2.37	7,168	2.64	7,840	3.06	10,304	3.58	11,872	4.02	13,216	4.33

Примечания: CA: полная производительность, Вт P.C.: суммарная потр. мощность, кВт

5. Шумовые характеристики

Уровень звукового давления

Условия измерения



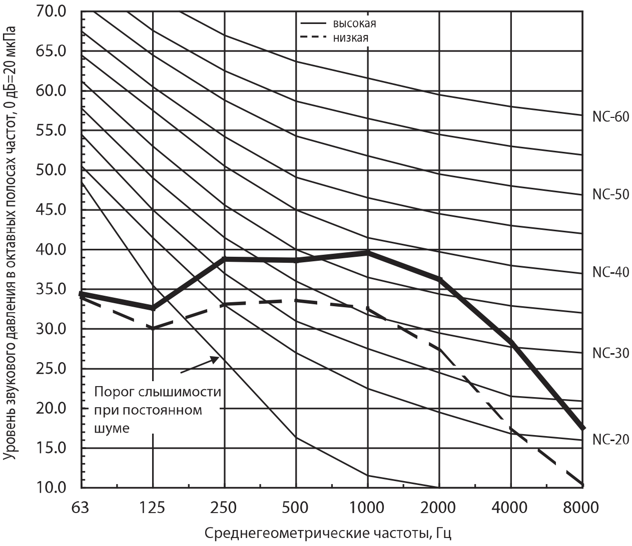
* Измерения сделаны в безэховой камере.

Уровень шума в безэховой камере
Скорость вентилятора: низкая - средняя - высокая

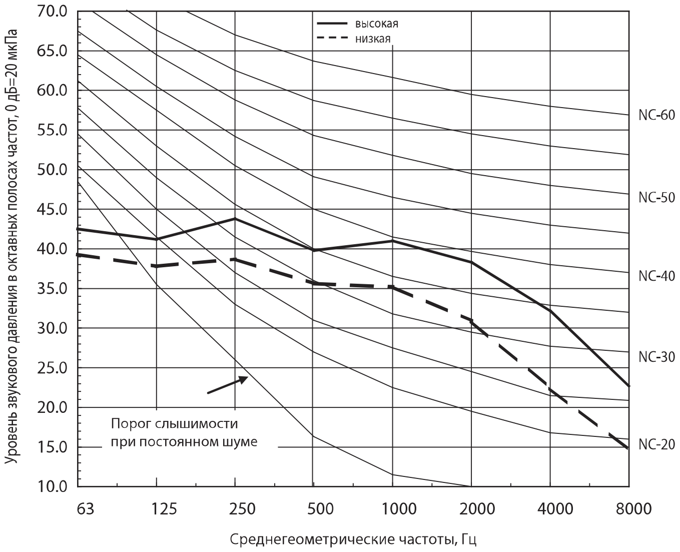
	Уровень шума, дБА
PKA-M35/50HAL	36 - 40 - 43
PKA-M60/71KAL	39 - 42 - 45
PKA-M100KAL	41 - 45 - 49

Уровень шума (кривые NC)

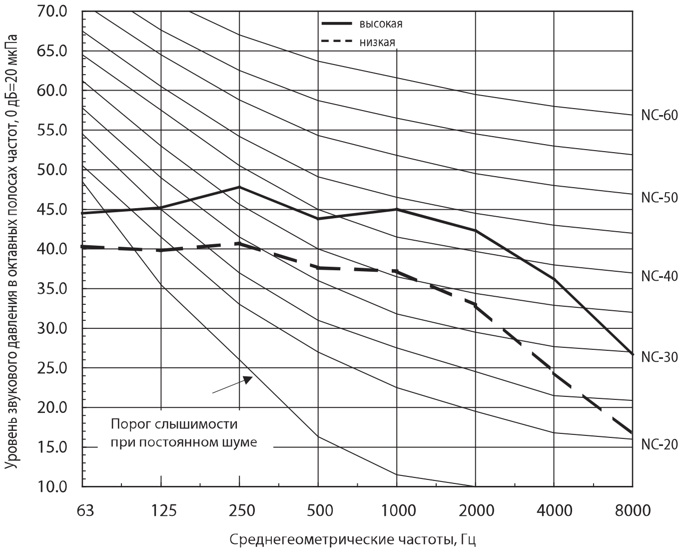
PKA-M35/50HAL



PKA-M60/71KAL



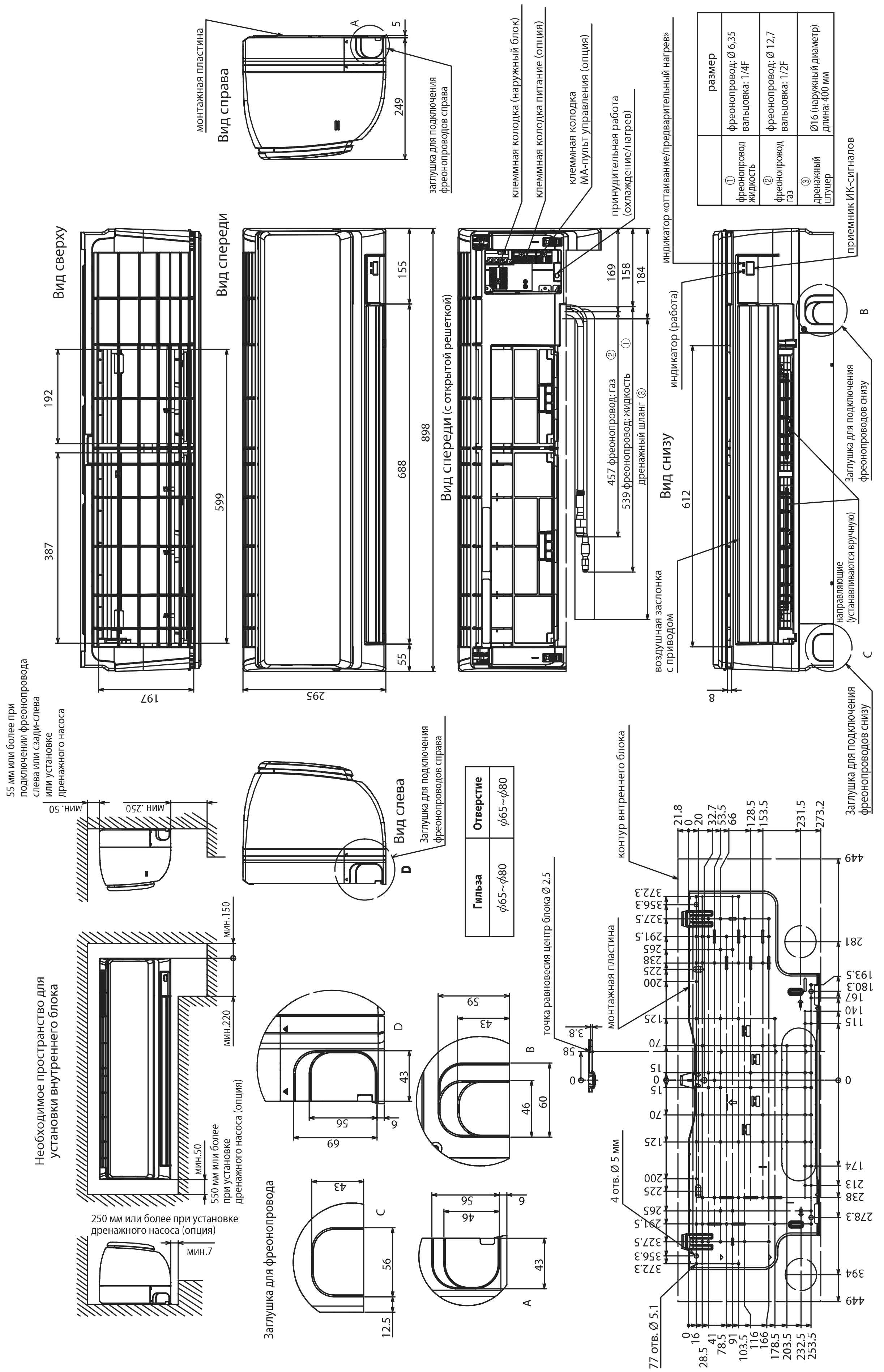
PKA-M100KAL



6. Размеры

PKA-M35/50HAL

единицы измерения: мм

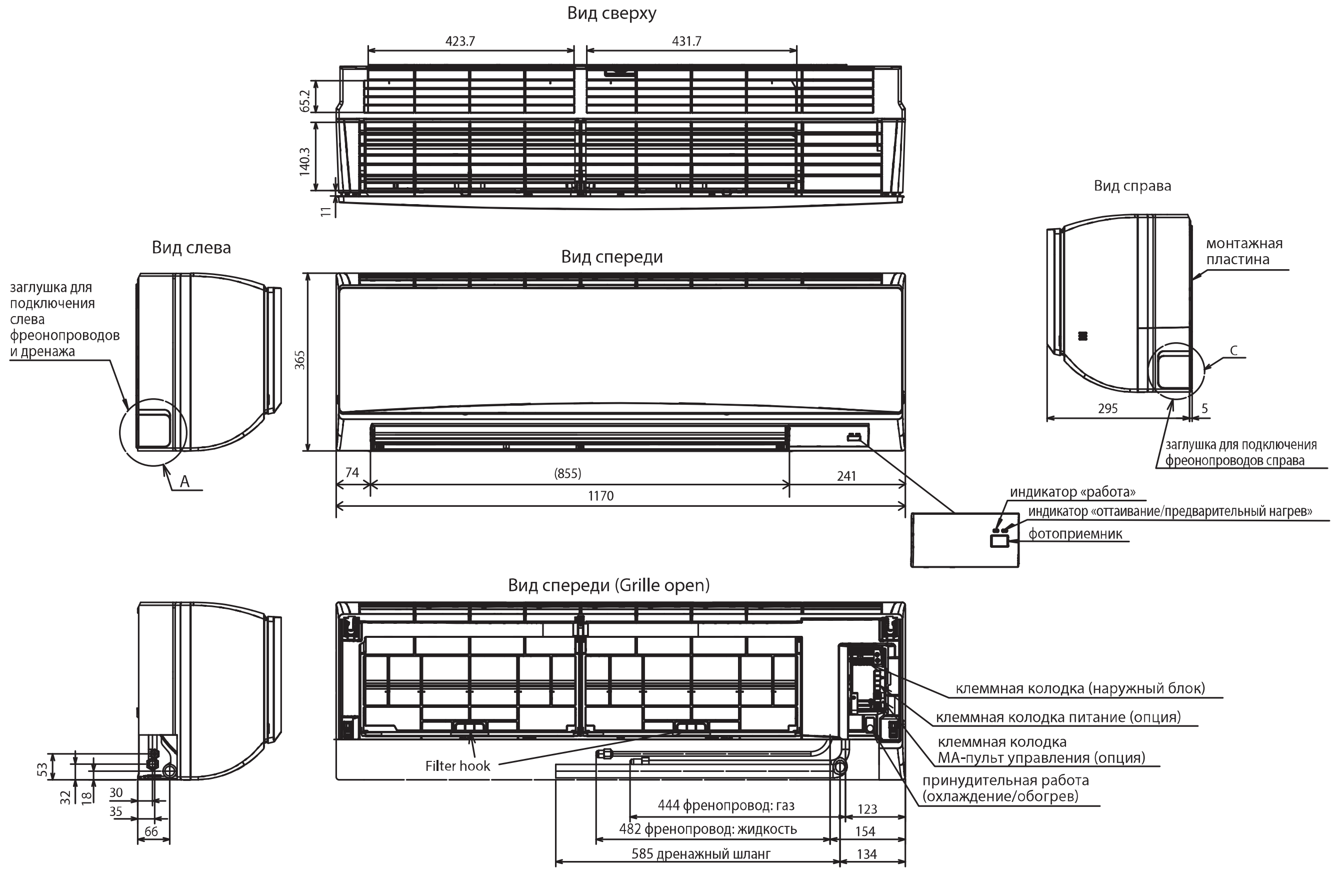


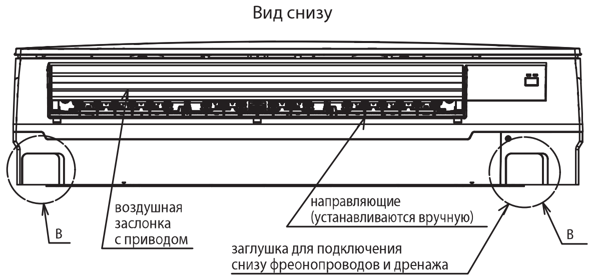
	размер
① фреонопровод жидкость	фреонопровод: Ø 6,35 вальцовка: 1/4F
② фреонопровод газ	фреонопровод: Ø 12,7 вальцовка: 1/2F
③ дренажный штуцер	Ø16 (наружный диаметр) длина: 400 мм

Гильза	Отверстие
ϕ65~ϕ80	ϕ65~ϕ80

PKA-M60/71/100KAL

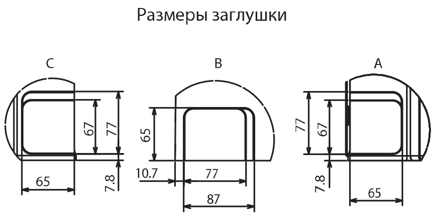
единицы измерения: мм

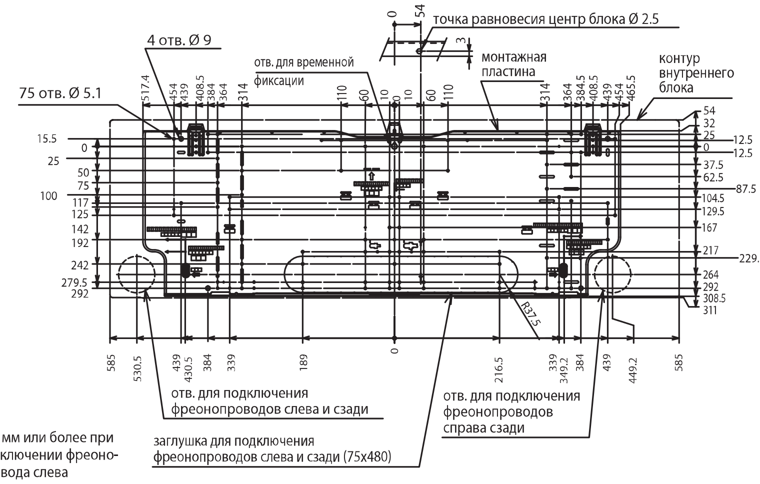


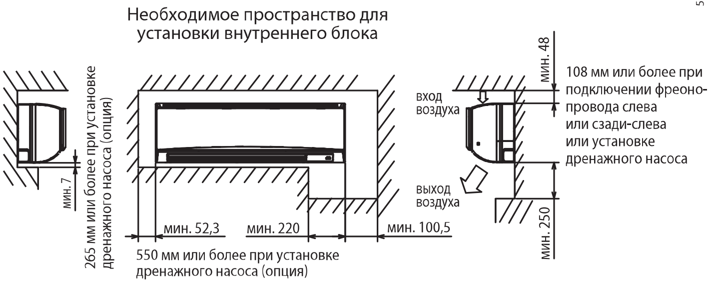


Гильза	Отверстие
ϕ75	ϕ75~ϕ80

	размер
① фреонопровод жидкость	фреонопровод: Ø 9.52 вальцовка: 3/8F
② фреонопровод газ	фреонопровод: Ø 15.88 вальцовка: 5/8F
③ дренажный шланг	Ø16 (наружный диаметр)





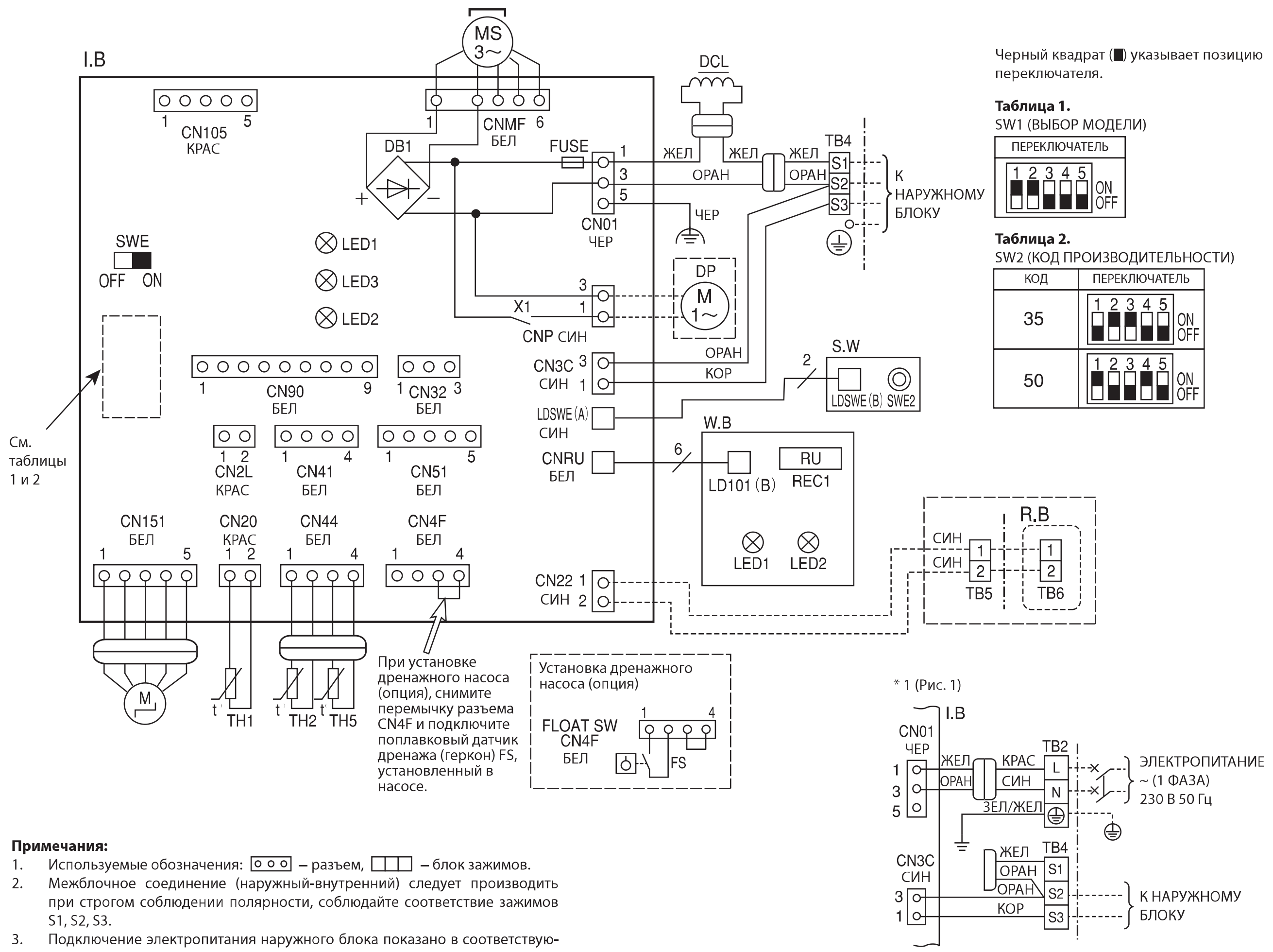


7. Схема электрических соединений

PKA-M35HAL PKA-M50HAL
PKA-M35HAL-ER PKA-M50HAL-ER

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
CN105	РАЗЪЕМ	MS	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)	S.W	ПЕЧАТНЫЙ УЗЕЛ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)	SWE2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ РАБОТА)
CN41	РАЗЪЕМ (НА ЗАЖИМ - А)	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (ОПЦИЯ))
CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
CN90	РАЗЪЕМ (ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ)	TB5	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ))
FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А, 250 В)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)		
LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)	TH2	ТЕРМИСТОР НА ФРЕОНОПРОВОДЕ (ЖИДКОСТЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
LED3	ИНДИКАТОР ОБМЕНА ДАННЫМИ (НАРУЖНЫЙ-ВНУТРЕННИЙ БЛОКИ)		
SW1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) (см. Таблица 1)	TH5	ТЕРМИСТОР (КОНДЕНСАТОР/ИСПАРИТЕЛЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
SW2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) (см. Таблица 2)		
SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	W.B	ПЛАТА ПРИЕМНИКА ИК-СИГНАЛОВ
X1	РЕЛЕ (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))	LED1	ИНДИКАТОР (РАБОТА): ЗЕЛЕНЫЙ
CNP	ПИТАНИЕ ОПЦИОННОГО ДРЕНАЖНОГО НАСОСА (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))	LED2	ИНДИКАТОР (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ): ОРАНЖЕВЫЙ
		REC1	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛОВ
CN4F	РАЗЪЕМ ПОПЛАВКА (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
R.B	ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)	DP	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ)
TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)	FS	ПОПЛАВОК (ОПЦИЯ)



При установке дренажного насоса (опция), снимите перемычку разъема CN4F и подключите поплавковый датчик дренажа (геркон) FS, установленный в насосе.

Установка дренажного насоса (опция)

Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

Таблица 1.
SW1 (ВЫБОР МОДЕЛИ)

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
1 2 3 4 5 ■ ■ □ □ □ ON □ □ ■ ■ ■ OFF

Таблица 2.
SW2 (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ)

КОД	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
35	1 2 3 4 5 □ ■ ■ □ □ ON ■ □ □ ■ ■ OFF
50	1 2 3 4 5 ■ □ □ ■ □ ON □ ■ ■ □ ■ OFF

Примечания:

1. Используемые обозначения: ○○○ – разъем, ☐☐☐ – блок зажимов.
2. Межблочное соединение (наружный-внутренний) следует производить при строгом соблюдении полярности, соблюдайте соответствие зажимов S1, S2, S3.
3. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.
4. По межблочной линии связи одновременно передается и напряжение питания и интерфейсный сигнал.

*1: При раздельном подключении электропитания к наружному и внутренним блокам, см. рисунок 1.

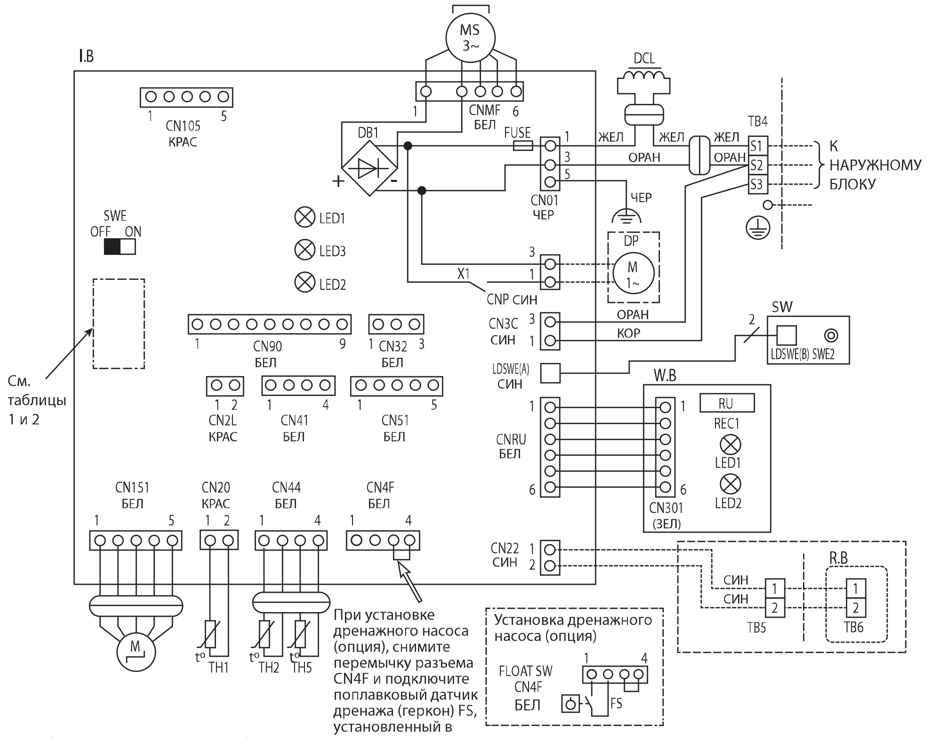
*2: При подключении электропитания обратите внимание на наклейки около электрической схемы.

7. Схема электрических соединений

PKA-M60KAL-ER.TH PKA-M71KAL-ER.TH PKA-M100KAL-ER.TH

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
CNP	ПИТАНИЕ ОПЦИОННОГО ДРЕНАЖНОГО НАСОСА (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))	MS	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
		S.W	ПЕЧАТНЫЙ УЗЕЛ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
CN105	РАЗЪЕМ	SWE2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ РАБОТА)
CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (ОПЦИЯ))
CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
CN41	РАЗЪЕМ (НА ЗАЖИМ - A)	TB5	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ))
CN4F	РАЗЪЕМ ПОПЛАВКА (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))		
CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
CN90	РАЗЪЕМ (ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ)		
FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 A, 250 B)	TH2	ТЕРМИСТОР НА ФРЕОНОПРОВОДЕ (ЖИДКОСТЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)		
LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)	TH5	ТЕРМИСТОР (КОНДЕНСАТОР/ИСПАРИТЕЛЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
LED3	ИНДИКАТОР ОБМЕНА ДАННЫМИ (НАРУЖ.-ВНУТРЕН.)		
SW1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) (см. Таблица 1)	W.B	ПЛАТА ПРИЕМНИКА ИК-СИГНАЛОВ
SW2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) (см. Таблица 2)	LED1	ИНДИКАТОР (РАБОТА): ЗЕЛЕНЫЙ
SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	LED2	ИНДИКАТОР (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ): ОРАНЖЕВЫЙ
X1	РЕЛЕ (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ))	REC1	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛОВ
R.B	ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)	DP	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС (ОПЦИЯ)
		FS	ПОПЛАВОК (ОПЦИЯ)



При установке дренажного насоса (опция), снимите перемычку разъема CN4F и подключите поплавковый датчик дренажа (геркон) FS, установленный в насосе.

Примечания:

1. Используемые обозначения: ○○○ – разъем, ▯▯▯ – блок зажимов.
2. Межблочное соединение (наружный - внутренний) следует производить при строгом соблюдении полярности, соблюдайте соответствие зажимов S1, S2, S3.
3. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.
4. По межблочной линии связи одновременно передается и напряжение питания и интерфейсный сигнал.

*1: При раздельном подключении электропитания к наружному и внутренним блокам, см. рисунок 1.

*2: При подключении электропитания обратите внимание на наклейки около электрической схемы.

* 1 (Рис. 1)

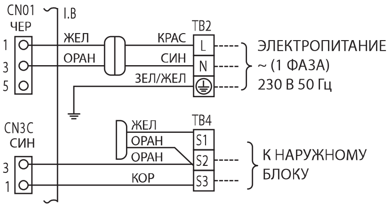


Таблица 1.

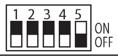
SW1 (ВЫБОР МОДЕЛИ)

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ


Таблица 2.

SW2 (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ)

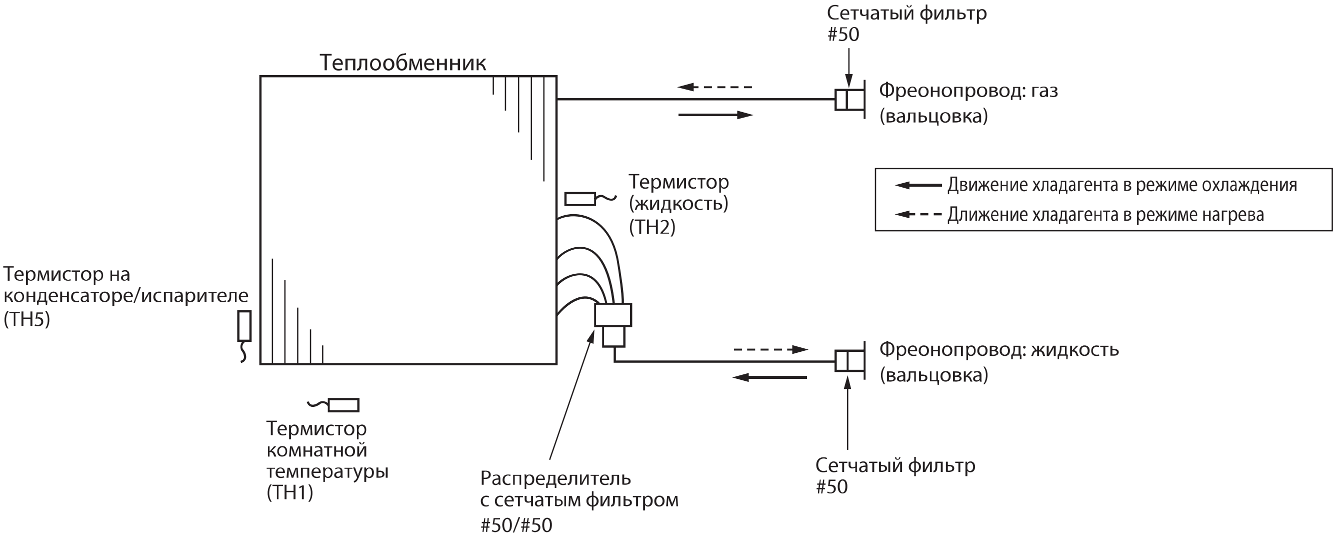
Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

КОД	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	КОД	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	КОД	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
60		71		100	

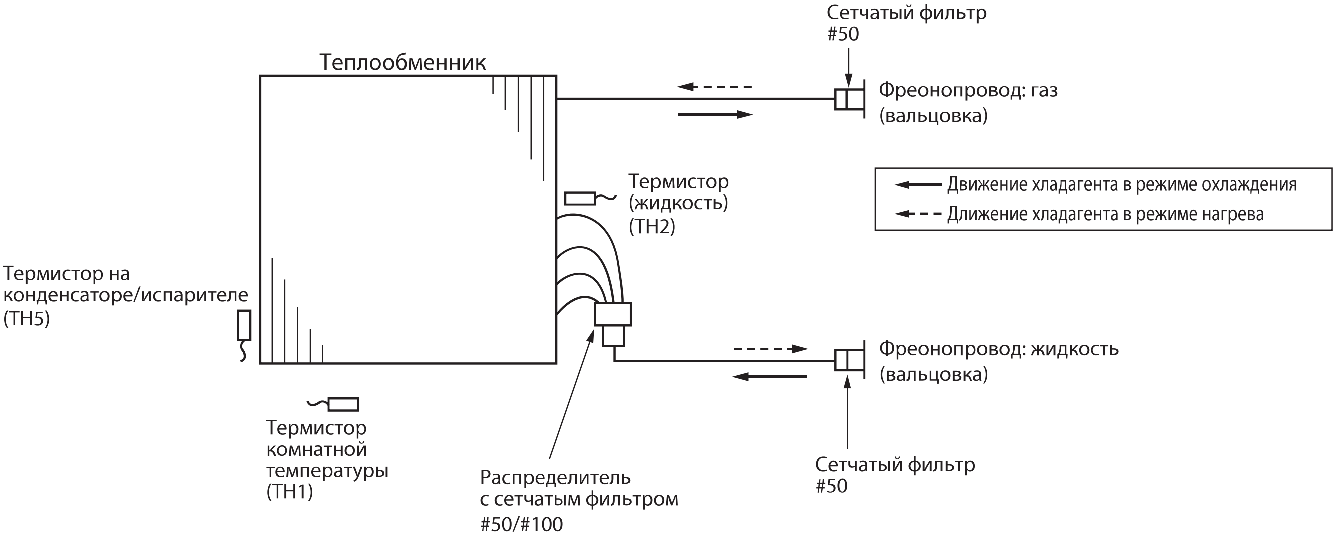
8. Схема холодильного контура

PKA-M35/50HAL
PKA-M35/50HAL-ER

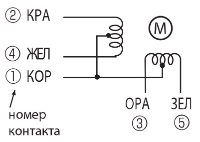
единицы измерения: мм



PKA-M60/71/100KAL-ER.TH



PKA-M35/50HAL
PKA-M60/71/100KAL.TH

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной темп. (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.
(окружающая температура 10 ~ 30 °C)
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td><td>замыкание или обрыв</td></tr>
</table>
(См. пункт «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель воздушной заслонки (MV)

</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами с помощью тестера.
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>①-②
КОР-КРА</td><td>①-③
КОР-ОРА</td><td>①-④
КОР-ЖЕЛ</td><td>①-⑤
КОР-ЗЕЛ</td><td rowspan="2">замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">PKA-M35/50HAL 350 Ом ± 7% при темп. 25 °C
PKA-M60/71/100KAL 250 Ом ± 7% при темп. 20 °C</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF)</td><td>См. методику проверки электродвигателя вентилятора (MF).</td></tr>
</table>

Температурная зависимость сопротивления термисторов

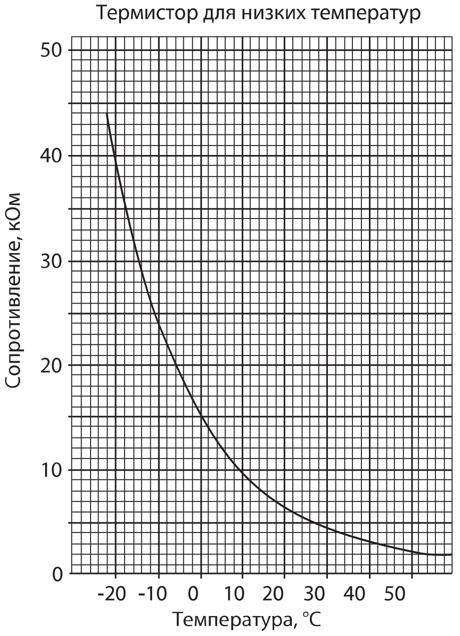
Термисторы для низких температур

Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор $R_0 = 15$ кОм ± 3%
Константа B = 3480 ± 2%

$$Rt=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,4 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм



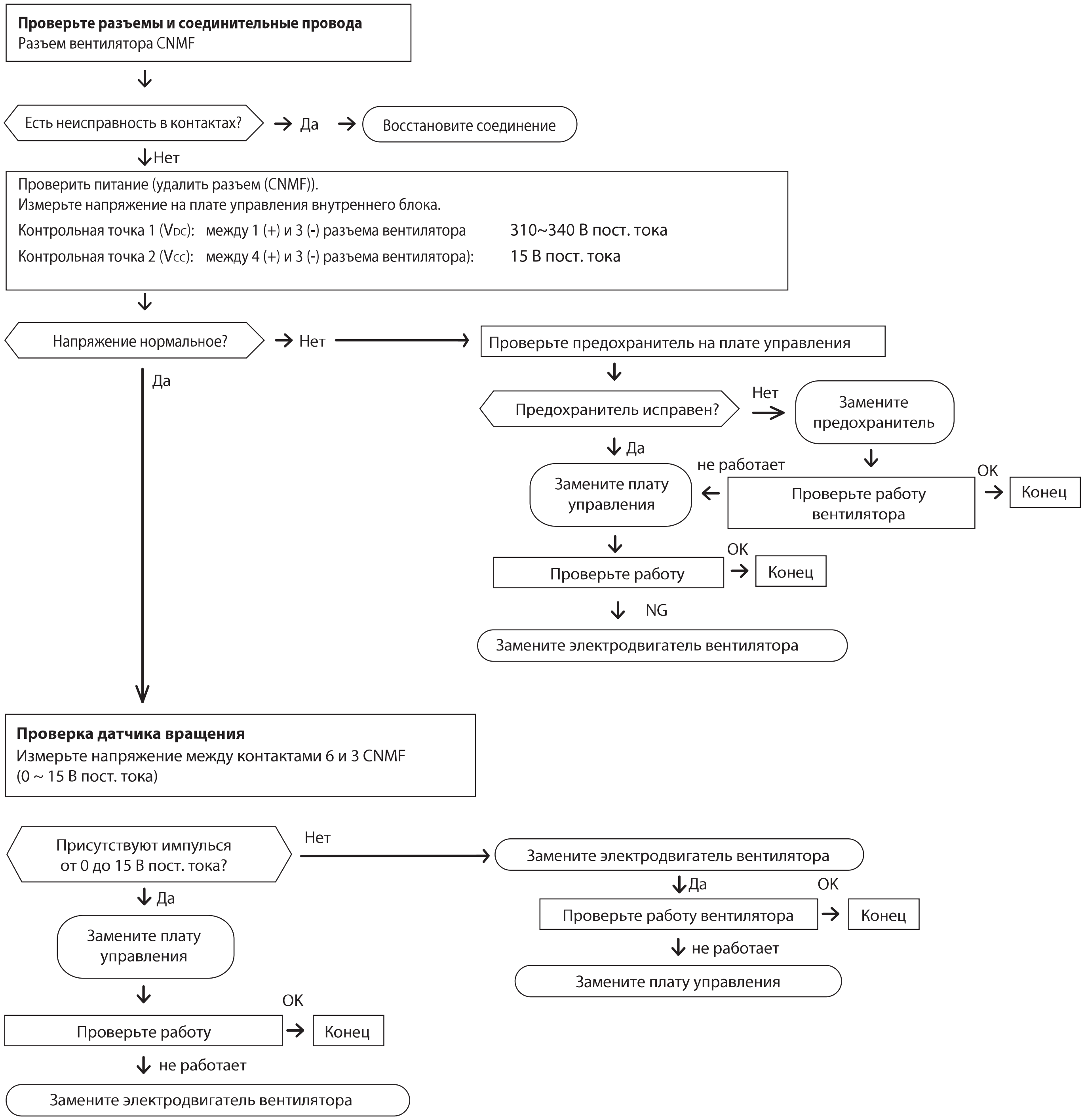
Проверка электродвигателя вентилятора

Примечания

1) На разъеме CNMF электродвигателя присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.

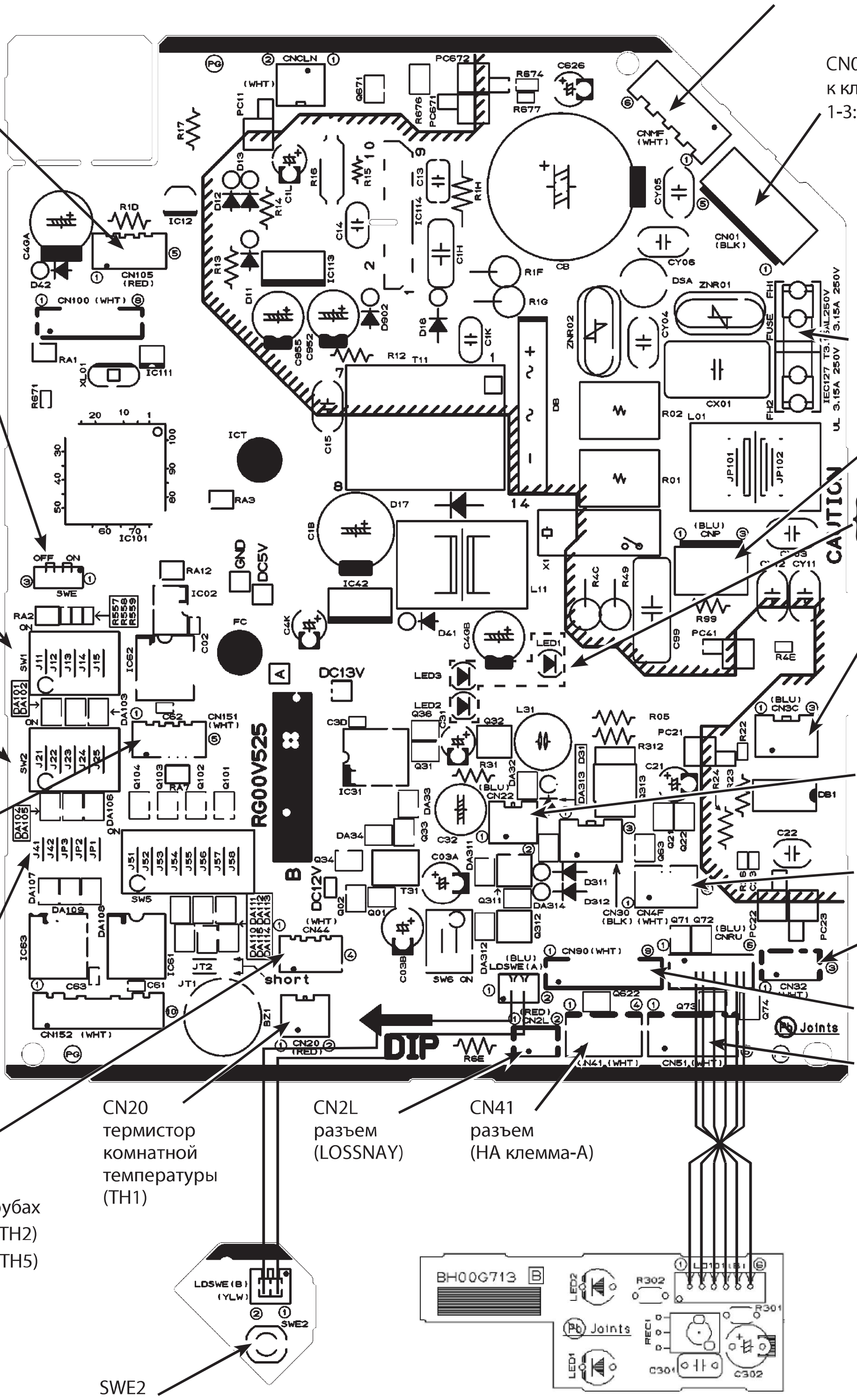
2) Не отключайте разъем электродвигателя при включенном питании внутреннего блока. Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.

Симптом неисправности: двигатель не может вращаться.



PKA-M35/50HAL **PKA-M35/50HAL-ER**
PKA-M60/71/100KAL-ER.TH

Плата управления



CNMF
к электродвигателю вентилятора MF
1-3: 310~340 В пост. тока
4-3: 15 В пост. тока
5-3: 0~6.5 В пост. тока
6-3: 0 или 15 В пост. тока.

CN01
к клеммной колодке TB4
1-3: 220-240 В перем. тока

предохранитель
(3.15 A 250 B)

CNP
к дренажному насосу (опция)
(DP) (220~240 В перем. тока)

LED1: питание (I.B)
LED2: питание (R.B)
LED3: межблочный обмен данными

CN3C
межблочный обмен данными
(наружный/внутренний)
(0~24 В пост. тока)

CN22
к клеммной колодке пульта управления (TB5)
(10.4~14.6 В пост. тока)
(опция)

CN4F
поплавок дренажного насоса

CN32
Внешнее вкл/выкл

CN90
к адаптеру внешних сигналов

CN51
подключение внешних цепей

CN 105

SWE
аварийное включение

SW1
модель

SW2
установка производительности

CN151
к электродвигателю воздушной заслонки (MV)

Перемычки J41, J42
установка пар «пульт управления - внутренний блок»

CN44
термисторы на трубах
1 -2 : жидкость (TH2)
3 -4 : конд./исп.(TH5)

CN20
термистор комнатной температуры
(TH1)

CN2L
разъем
(LOSSNAY)

CN41
разъем
(HA клемма-A)

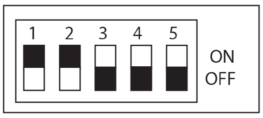
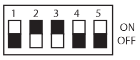
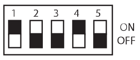
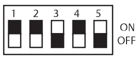
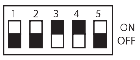
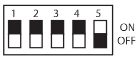
SWE2
кнопка аварийного включения

Плата ИК-приемника и индикации

11. Переключатели и перемычки

Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.
SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.
Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ✕
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>установка модели</td><td>положение переключателя для
PKA-M35/50HAL
PKA-M60/71/100KAL
 </td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>установка производительности</td><td><table>
<tr><th>модель</th><th>положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PKA-M35HAL</td><td> </td></tr>
<tr><td>PKA-M50HAL</td><td> </td></tr>
<tr><td>PKA-M60KAL</td><td> </td></tr>
<tr><td>PKA-M71KAL</td><td> </td></tr>
<tr><td>PKA-M100KAL</td><td> </td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>номер пары: «пульт управления - внутренний блок»</td><td><table>
<tr><th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th><th colspan="2">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>✕</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>✕</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>✕</td><td>✕</td></tr>
</table></td><td>Заводская настройка:
пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.

Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления.Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</td></tr>
<tr><td>JP3</td><td>тип платы управления внутреннего блока</td><td><table>
<tr><th>Тип платы управления</th><th>JP3</th></tr>
<tr><td>установлена в блок</td><td>○</td></tr>
<tr><td>запчасть</td><td>○</td></tr>
</table></td><td>○ Перемычка установлена
✕ Перемычка удалена</td></tr>
</table>

12. Эпюры распределения температуры и скорости

PKA-M50HAL

Распределение температуры

Режим: охлаждение воздуха
Целевая температура: 27°C
Направление потока: горизонтальное
Скорость вентилятора: высокая

Режим: нагрев воздуха
Целевая температура: 20°C
Направление потока: вертикальное (вниз)
Скорость вентилятора: высокая

PKA-M100KA

Распределение температуры

Режим: охлаждение воздуха
Целевая температура: 27°C
Направление потока: горизонтальное
Скорость вентилятора: высокая

Режим: нагрев воздуха
Целевая температура: 20°C
Направление потока: вертикальное (вниз)
Скорость вентилятора: высокая

Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

12. Эпюры распределения скорости и температуры

PKA-M50HAL

Распределение скорости воздушного потока

Режим: вентиляция

Направление потока: горизонтальное
Скорость вентилятора: высокая

Режим: вентиляция

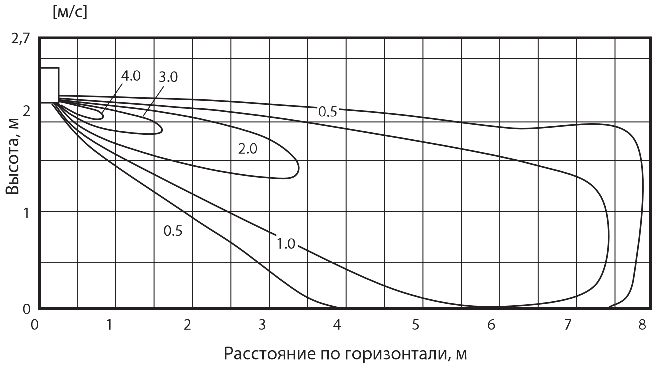
Направление потока: вертикальное (вниз)
Скорость вентилятора: высокая

PKA-RP100KAL.TH

Распределение скорости воздушного потока

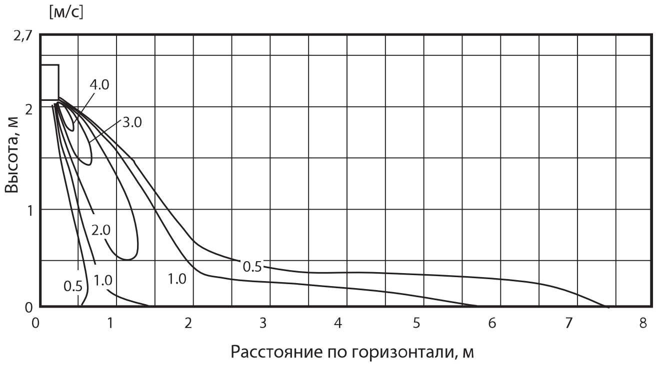
Режим: вентиляция

Направление потока: горизонтальное
Скорость вентилятора: высокая



Режим: вентиляция

Направление потока: вертикальное (вниз)
Скорость вентилятора: высокая



Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

12. Эпюры распределения скорости и температуры

Скорость воздуха на выходе внутреннего блока и зона покрытия

		PKA-M35HAL	PKA-M50HAL
Расход воздуха	$м^3$/мин	12	12
Скорость воздуха	м/с	6,1	6,1
Зона покрытия	м	10,8	10,8

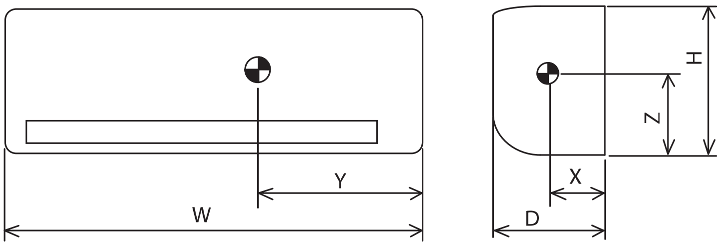
		PKA-M60KAL	PKA-M71KAL	PKA-M100KAL
Расход воздуха	$м^3$/мин	22	22	26
Скорость воздуха	м/с	6,0	6,0	6,8
Зона покрытия	м	14,3	14,3	16,1

Примечания:

1) Зона покрытия - это расстояние на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вентилятора — высокая.

2) Величина зоны покрытия может быть использована только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

13. Центр тяжести



ед. изм.: мм

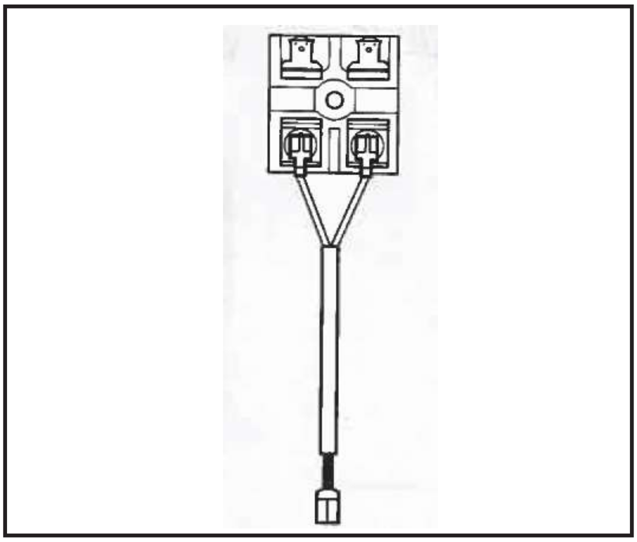
Модель	W	D	H	X	Y	Z
PKA-M35HAL	898	249	295	120	390	160
PKA-M50HAL	898	249	295	120	390	160
PKA-M60KAL	1170	295	365	190	460	190
PKA-M71KAL	1170	295	365	190	460	190
PKA-M100KAL	1170	295	365	190	460	190

14. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-CT01MAR-SB/PB**	Сенсорный проводной пульт управления	72
4	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
5	**PAC-SH29TC-E**	Клеммная колодка для подключения проводных пультов управления PAR-40MAAG, PAC-YT52CRA и PAR-CT01MAR-SB/PB	121
6	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
7	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
8	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
9	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.	86
10	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	88
11	**PAC-SH75DM-E**	Дренажный насос (для моделей PKA-M35/50HAL)	122
12	**PAC-SH94DM-E**	Дренажный насос (для моделей PKA-M60/71/100KAL)	122

PAC-SH29TC-E Клеммная колодка для подключения проводного пульта

Внешний вид



Описание

Клеммная колодка используется для подключения к внутреннему блоку до 2 пультов дистанционного управления или для подключения 1 пульта управления и нескольких внутренних блоков для того, чтобы сформи- ровать группу внутренних блоков.

Применяется в моделях

- PKA-M•HAL
- PSA-RP•KA
- PKA-M•KAL

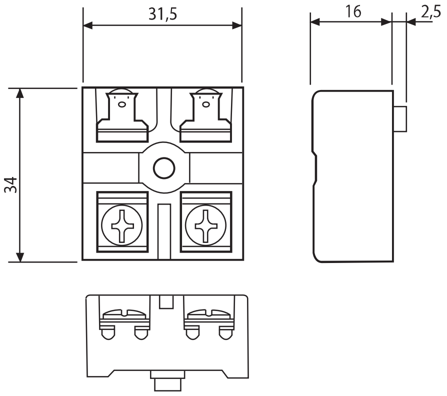
Спецификация

Клеммная колодка	250 В, 10 А
Кабель	не более Ø1,6 мм
Материал	фенольная смола

Размеры

Единицы измерения: мм

Клеммная колодка



Соединительный провод

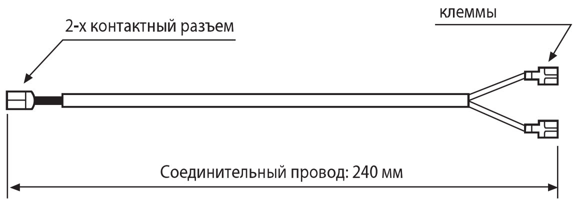
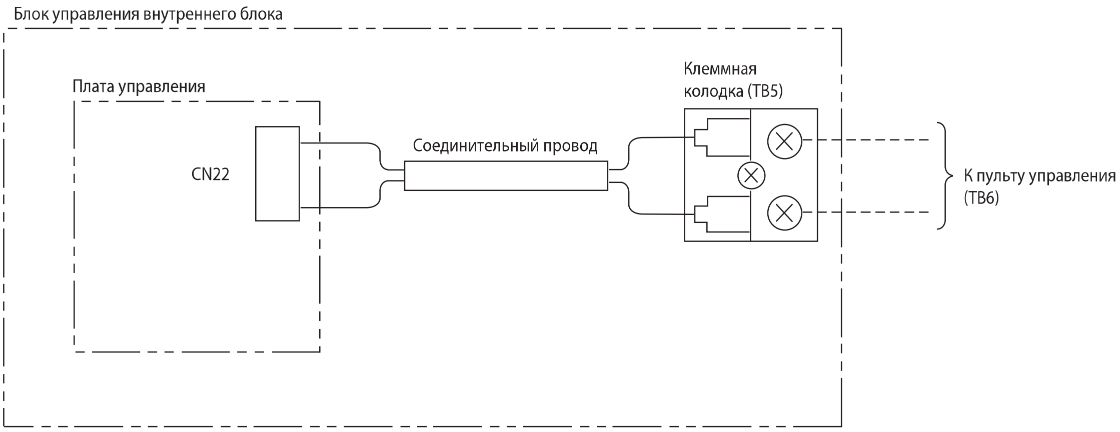


Схема электрических соединений



PAC-SH75/94DM-E Дренажные насосы для моделей PKA-RP HAL/KAL

Внешний вид

Описание

Насос PAC-SH75DM-E предназначен для отвода дренажа от настенных внутренних блоков PKA-RP35/50HAL.

Насос PAC-SH94DM-E предназначен для отвода дренажа от настенных внутренних блоков PKA-RP60/71/100KAL.

Применяется в моделях

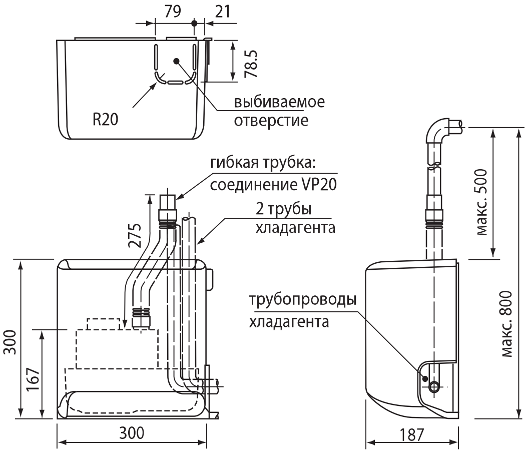
- PKA-M•HAL (PAC-SH75DM-E)
- PKA-M•KAL (PAC-SH94DM-E)

Спецификация

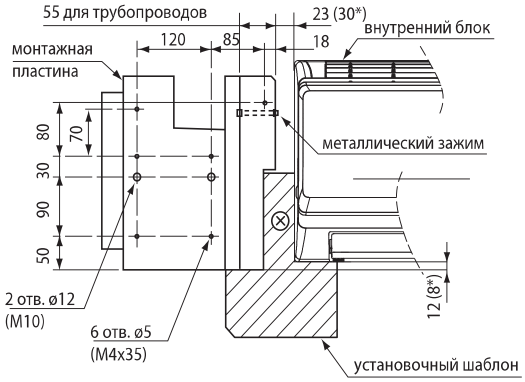
Электропитание	220, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	12 Вт
Рабочий ток	0,114 А
Высота подъема дренажа	Не более 500 мм от верхнего уровня дренажного насоса
Производительность	не менее 24 л/ч
Размеры (мм)	300 (высота) x 300 (ширина) x 187 (глубина)
Материал корпуса	ABS пластик (цвет Munsell 6.4 Y 8.9/0.4)
Двигатель	однофазный асинхронный с экранированными полюсами (изоляция класса E)
Дренажный штуцер	подсоединяется к дренажному шлангу из ПВХ (например, VP-20 с наружн. диам. 26 мм)

Размеры

Единицы измерения: мм



Установка монтажной пластины

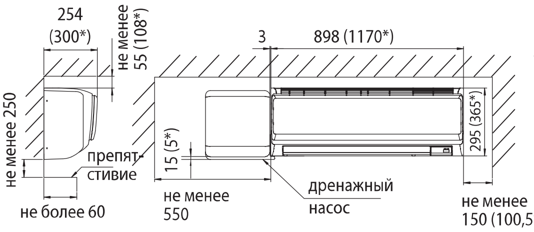


* для PKA-M•KAL

Пространство для установки дренажного насоса

пространство для обслуживания

Значения в скобках указаны для блоков PKA-RP KAL. Все остальные размеры совпадают для блоков HAL и KAL.



Такие же расстояния необходимы для подключения трубопроводов слева -спереди и сзади.

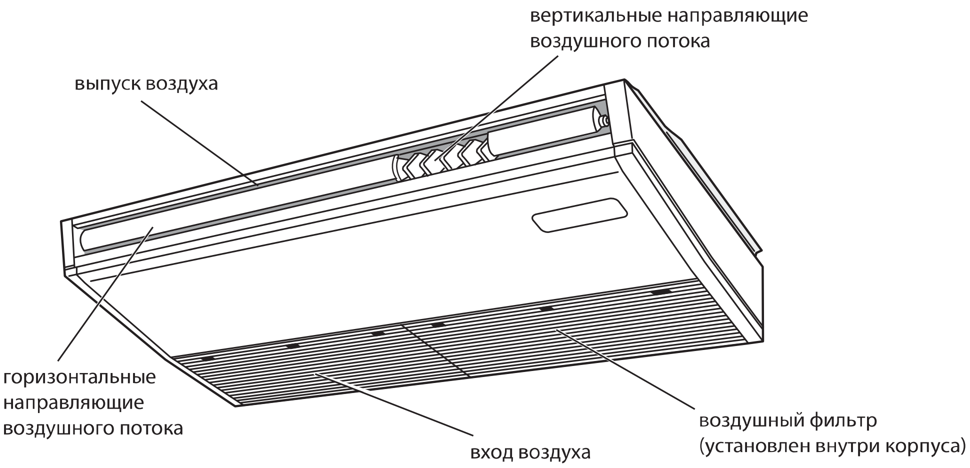
* для PKA-M•KAL

1-3. Подвесные блоки PCA-M

Содержание раздела

Типоразмер	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**	**400**	**500**
PCA-M•KA	●	●	●	●	●	●	●				

PCA-M35/50/60/71/100/125/140KA



Беспроводной пульт управления (опция)

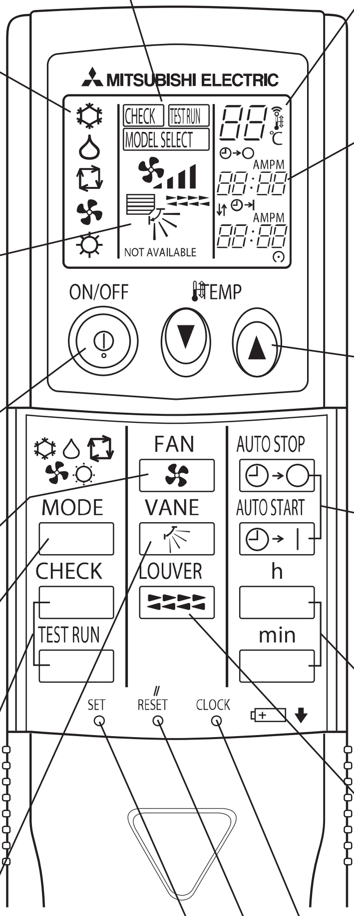
(на рисунке показано положение при открытой крышке)

CHECK TEST RUN индикаторы

указывают на то, что активирован режим проверки или тест

MODEL SELECT индикатор

мигает при выборе модели



❄ 💧 ⟳ ✇ ☀ индикаторы

Индикация текущего режима работы.

≋ индикатор

Направление воздушного потока

✇▂▄▆ индикатор

Индикация установленной скорости вентилятора

ON/OFF кнопка

Кнопка включения/выключения кондиционера

FAN SPEED SELECT кнопка

Кнопка изменения скорости вентилятора

MODE SELECT кнопка

Кнопка выбора режима: последовательное нажатие переключает режимы: охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев, авто

Если наружный блока типа «только охлаждение», то режим обогрева невозможен

CHECK-TEST RUN кнопки

Кнопки используются для проверки блока и для включения тестового режима.
В обычном режиме не используются.

VANE CONTROL кнопка

Установка направления воздушного потока

📶 индикатор

Индикация передачи сигнала к внутреннему блоку

🌡 индикатор

Индикация установленной целевой температуры

CLOCK индикатор

Текущее время

TIMER индикатор

Индикация появляется при работе под управлением таймера или при его настройке

↓ ↑ индикаторы

Направление перехода таймера

◷→| ◷→○ индикаторы

Таймер включен или выключен

🌡 кнопки

Кнопки установки целевой температуры в помещении

TIMER CONTROL кнопки

AUTO STOP (отключение): кондиционер автоматически отключится в установленное время
AUTO START (включение): кондиционер автоматически включится в установленное время

h и min кнопки

Кнопки «часы, минуты» при установке текущего времени и настройки таймера

LOUVER кнопка

Включает/выключает движение направляющих воздушного потока вправо-влево

(в данных моделях не реализовано)

CLOCK кнопка

RESET кнопка

SET кнопка

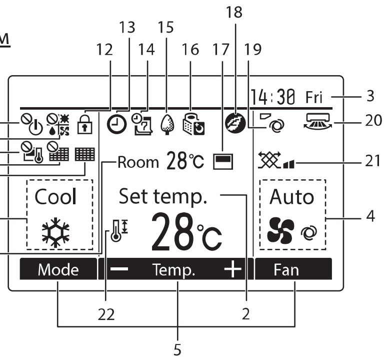
Проводной пульт управления PAR-40MAA (опция)

Функции, которые могут быть использованы, ограничены в соответствии с моделью.

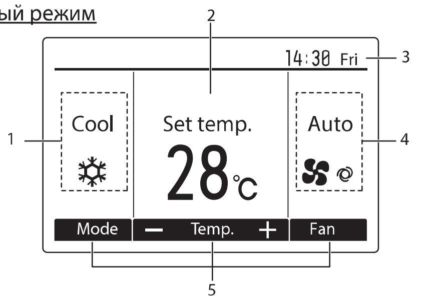
Экран

Главный экран может отображаться в двух разных режимах: «Полный» и «Упрощенный». Заводская настройка «Полный».

Полный режим



Упрощенный режим



Примечание.
Все символы отображены для объяснения.

1 Режим работы

Отображается режим работы внутреннего блока.

2 Уставка температура

Отображается уставка температуры.

3 Часы (смотрите руководство по монтажу)

Отображается текущее время.

4 Скорость вентилятора

Отображается уставка скорости вентилятора.

5 Подсказка по функциям кнопок

Отображаются функции соответствующих кнопок.

6

Отображается при центральном управлении Вкл/Выкл.

7

Отображается при центральном управлении режимом работы.

8

Отображается при центральном управлении уставкой температуры.

9

Отображается при центральном управлении функцией сброса символа замены фильтра.

10

Отображается при необходимости обслуживания фильтра.

11 Температура в помещении (смотрите руководство по монтажу)

Отображается фактическая темп. в помещении.

12

Отображается при заблокированных кнопках.

13

Отображается, когда включены таймер Вкл/Выкл или функция ночного охлаждения.

14

Отображается при включении недельного таймера.

15

Отображается во время работы блоков в режиме энергосбережения.

16

Отображается во время работы наружных блоков в малощумном режиме.

17

Отображается, когда встроенный датчик темп. на индивидуальном пульте управления активирован для контроля температуры в помещении (а).

Отображается, когда датчик температуры на внутреннем блоке активирован для контроля температуры в помещении.

18

Отображается, когда блоки работают в энергосберегающем режиме с датчиком 3D i-See.

19

Отображается настройка горизонтальной направляющей.

20

Отображается настройка вертикальной направляющей.

21

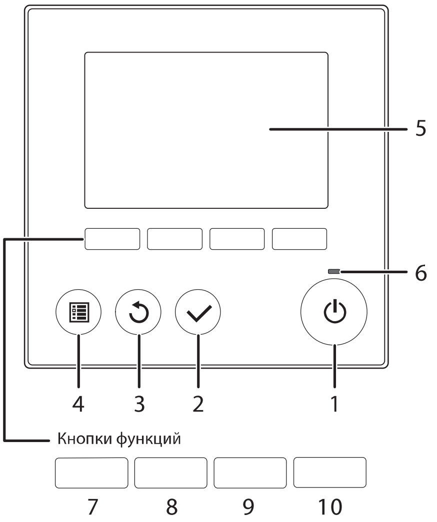
Отображается настройка вентиляции.

22

Отображается при ограничении диапазона уставки целевой температуры.

* * *

Интерфейс пульта



- Если подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку не выполняя функцию кнопки. (Исключая кнопку Вкл/Выкл .)
- Большинство настроек (исключая Вкл/Выкл, режим, скорость вентилятора, температуру) может выполняться на экране Меню.

1 Кнопка Вкл/Выкл

Нажмите для Вкл/Выкл внутреннего блока.

2 Кнопка Выбор

Нажмите для сохранения настроек.

3 Кнопка Возврат

Нажмите для возврата к предыдущему экрану.

4 Кнопка Меню

Нажмите для вызова главного меню.

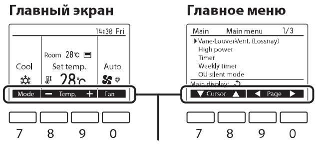
5 Подсветка ЖК-дисплея

Отображаются рабочие настройки.
Когда подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку и она остается включенной в течение некоторого времени в зависимости от экрана.

6 Индикатор Вкл/Выкл

Этот индикатор включен зеленым цветом во время работы блока. Индикатор мигает во время запуска пульта управления или при неисправности.

Функции кнопок функций изменяются в зависимости от экрана. Смотрите подсказки по функциям кнопок, которые отображаются в нижней части ЖК-дисплея, выполняемых на данном экране.
При центральном управлении системой подсказки по функциям заблокированных кнопок не отображаются.



Подсказки по функциям кнопок

7 Кнопка функции F1

Главный экран: нажмите для изменения режима работы.
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вниз.

8 Кнопка функции F2

Главный экран: нажмите для уменьшения температуры.
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вверх.

9 Кнопка функции F3

Главный экран: нажмите для увеличения температуры.
Главное меню: Нажмите для перехода к предыдущей странице.

10 Кнопка функции F4

Главный экран: нажмите для изменения скорости вентилятора.
Главное меню: Нажмите для перехода к следующей странице.

Структура меню

Нажмите кнопку меню .
Подведите курсор к нужному пункту кнопками F1 и F2 и нажмите кнопку ВЫБОР .

Главное меню

- **Заслонка • Направляющая • Вентиляция (Лоссней)**
- **Высокая мощность**
- **Таймер**
  - Таймер ВКЛ/ОТКЛ.
  - Таймер автоматического отключения
- **Недельный таймер**
- **Ночной режим наружного блока**
- **Ограничения**
  - Диапазон температур
  - Блокировка работы
- **Энергосбережение**
  - Автоматический возврат
  - Расписание
- **Ночной режим**
- **Информация о фильтре**
- **Информация об ошибках**
- **Обслуживание**
  - Декоративная панель с механизмом спуска/поднятия фильтра
  - Ручная установка угла заслонки
  - Датчик «3D i-see»
- **Заводские установки**
  - Главный / вспомогательный
  - Часы
  - Главный экран
  - Контрастность
  - Параметры отображения
  - Автоматический режим
  - Пароль администратора
  - Выбор языка
  - Летнее/зимнее время
- **Сервис**
  - Тестовый запуск
  - Ввод информации по обслуживанию
  - Настройка функций
  - Проверка
  - Самопроверка
  - Пароль для обслуживания
  - Проверка пульта дистанционного управления

Не все функции доступны для всех моделей внутренних блоков.

1. Общие сведения

Отображаемые меню		Подробности установки
Заслонка • Направляющая • Вентиляция (Лоссней)		**Используется для установки угла заслонки.** • Выберите нужное положение заслонки из пяти различных установок. **Используется для включения/выключения направляющей.** • Выберите нужное из «включено» и «выключено». **Используется для установки режима вентиляции.** • Выберите нужный режим из «выключено», «низкий» и «высокий».
Высокая мощность**		**Используется для быстрого достижения комфортной комнатной температуры** • Блок может работать в режиме высокой мощности до 30 минут.
Таймер	**Таймер ВКЛ/ОТКЛ.***	**Используется для установки времени включения и выключения.** • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. * Необходима установка текущего времени.
	Таймер автоматического отключения	**Используется для установки времени автоматического отключения.** • Время может быть задано в диапазоне от 30 до 240 минут с шагом 10 минут.
Информация о фильтре		**Используется для проверки состояния фильтра.** • Значок фильтра может быть сброшен.
Информация об ошибках		**Используется для отображения информации об ошибках при их возникновении.** • Может отображаться следующая информация: код ошибки, источник ошибки, адрес холодильного контура, модель блока, заводской номер, контактная информация (телефон дилера). * Чтобы данные о модели блока, заводском номере и контактная информация отображались, их нужно предварительно ввести.
Недельный таймер*		**Используется для установки времени включения и выключения функции недельного таймера.** • До восьми операций может быть установлено на каждый день. * Необходима установка текущего времени. * Недоступно, когда активирован таймер ВКЛ/ОТКЛ.
Ночной режим наружного блока**		**Используется для задания временных интервалов, в которых приоритет отдается снижению уровня шума наружного блока, а не регулированию температуры. Задается время включения/отключения для каждого дня недели.** • Выберите один из следующих уровней шума: «обычный», «средний» или «тихий». * Необходима установка текущего времени.
Энергосбережение	**Автоматический возврат**	**Используется для работы блоков на достижение уставки температуры в течение определенного периода времени после работы в режиме энергосбережения.** • Период времени может быть задан в диапазоне от 30 до 120 минут с шагом 10 минут. * Эта функция недоступна при ограничении заданного температурного диапазона.
	Расписание*	**Устанавливает время запуска/остановки работы блоков в энергосберегающем режиме для каждого дня недели и режимы энергосбережения.** • Может быть установлено до четырех режимов энергосбережения на каждый день. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. • Энергосберегающий режим может быть установлен в диапазоне от 0 или 50 % до 90 % с шагом 10 %. * Необходима установка текущего времени.
Ночной режим*		**Используется для настройки ночного режима.** • Выберите «Да» для включения настройки и «Нет» для выключения настройки. Может быть установлен диапазон температуры и время запуска/остановки. * Необходима установка текущего времени.
Ограничения	**Диапазон температур**	**Используется для ограничения диапазона уставок температуры.** • Для разных режимов работы могут быть установлены различные диапазоны температур.
	Блокировка работы	**Используется для блокировки выбранных функций.** • Заблокированные функции не работают.
Обслуживание	**Панель с механизмом спуска/поднятия фильтра**	**Декоративная панель с механизмом удаленного управления спуском и поднятием фильтра для высоких помещений.**
	Ручная установка угла заслонки	**Используется для установки угла каждой заслонки в фиксированном положении.**
	Датчик «3D i-see»	**Используется для управления следующими функциями датчика «3D i-see»:** • Распределение воздуха • Режим энергосбережения • Сезонный поток воздуха
Заводские установки	**Главный / Вспомогательный**	**При подключении двух пультов управления один из них должен быть назначен вспомогательным.**
	Часы	**Используется для установки текущего времени.**
	Главный экран	**Используется для переключения между «Полным» и «Базовым» режимами главного экрана.** • По умолчанию установлен «Полный» режим.
	Контрастность	**Используется для регулировки контрастности экрана.**

** Наличие данной функции зависит от модели наружного блока.

Отображаемые меню		Подробности установки
Заводские установки	Параметры отображения	**Выполните настройки отображения соответствующих параметров пульта управления по мере необходимости.** **Часы:** Заводская установка «Да» и «24-часовой» формат. **Температура:** Выберите или Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F). **Комнатная температура:** Установите отображается или нет. **Автоматический режим:** Установите отображение в автоматическом режиме или только автоотображение.
	Автоматический режим	**Выберите, будет ли использоваться автоматический режим или нет.** * Эта настройка действует только в случае взаимосвязи внутренних блоков с функцией автоматического режима.
	Пароль администратора	**Пароль администратора необходим для настройки следующих параметров.** • Установка таймера • Настройка энергосберегающего режима • Установка недельного таймера • Настройка ограничений • Установка тихого режима работы наружного блока • Установка ночного режима
	Выбор языка	**Используется для выбора языка интерфейса.**
	Летнее время	**Переход на летнее/зимнее время.**
Сервис	Тестовый запуск	**Выберите «Тестовый запуск» в сервисном меню для перехода в меню тестового запуска.** • Тестовый запуск • Тестовый запуск дренажного насоса
	Ввод информации по обслуживанию	**Выберите «Ввод информации по обслуживанию» в сервисном меню для перехода к окну информации по обслуживанию.** **В окне информации по обслуживанию могут быть выполнены следующие установки:** • Ввод наименования модели • Ввод серийного номера • Ввод контактной информации дилера
	Настройка функций	**Выполните настройки функций внутреннего блока с помощью пульта управления, при необходимости.**
	Проверка	**История ошибок:** Отображается история ошибок и выполняется удаление истории ошибок. **Проверка утечки хладагента**:** Может быть определена утечка хладагента. **Планомерное обслуживание**:** Может отображаться дата обслуживания внутреннего и наружного блоков. **Запрос параметров**:** Возможность проверки подробных параметров работы, включая температуру каждого термистора и историю ошибок.
	Самопроверка	**Возможность проверки истории ошибок каждого блока с помощью пульта управления.**
	Пароль для обслуживания	**Выполните указанные шаги для изменения пароля обслуживания.**
	Проверка пульта управления	**Если пульт управления не работает должным образом, используйте функцию проверки пульта управления для поиска и устранения неисправностей.**

** Наличие данной функции зависит от модели наружного блока.

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PCA-M35KA	PCA-M50KA	PCA-M60KA	PCA-M71KA	PCA-M100KA	PCA-M100KA
	наружный блок				PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2	PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока					
					220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A					
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	5,0	6,1	7,1	9,5	9,5
			максимум	кВт	4,5	5,6	6,7	8,1	11,4	11,4
			минимум	кВт	1,6	2,3	2,7	3,3	4,9	4,9
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,88	0,79	0,81	0,76	0,77	0,77
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,86	1,34	1,66	1,82	2,42	2,42
	Коэффициент энергоэффективности EER				4,19	3,73	3,67	3,90	3,90	3,90
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	202	283	340	367	542	553
	Класс энергоэффективности SEER				6,2	6,1	6,2	6,72	6,1	6,0
	Класс энергоэффективности				A++	A++	A++	A++	A++	A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	5,5	7,0	8,0	11,2	11,2
			максимум	кВт	5,2	6,6	8,2	10,2	14,0	14,0
			минимум	кВт	1,6	2,5	2,8	3,5	4,5	4,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,02	1,45	1,93	2,20	3,04	3,04
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,02	3,79	3,63	3,64	3,68	3,68
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	815	1257	1458	1519	2837	2837
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,1	4,2	4,3	4,3	3,9	3,9
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+	A	A
Рабочий ток (макс.)				A	13,3	13,4	19,4	19,4	27,2	8,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09
	Рабочий ток (макс.)			A	0,29	0,37	0,39	0,42	0,65	0,65
	Размеры		высота	мм	230	230	230	230	230	230
			ширина	мм	960	960	1280	1280	1600	1600
			глубина	мм	680	680	680	680	680	680
	Масса			кг	25	26	32	32	37	37
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	10,0	10,0	15,0	16,0	22,0	22,0
			средняя2	$м^3$/мин.	11,0	11,0	16,0	17,0	24,0	24,0
			средняя	$м^3$/мин.	12,0	13,0	17,0	18,0	26,0	26,0
			высокая	$м^3$/мин.	14,0	15,0	19,0	20,0	28,0	28,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	32	33	35	37	37
			средняя2	дБА	33	34	35	37	39	39
			средняя	дБА	36	37	37	39	41	41
			высокая	дБА	39	40	40	41	43	43
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60	60	60	62	63	63
Наружный блок	Размеры		высота	мм	630	630	943	943	1338	1338
			ширина	мм	809	809	950	950	1050	1050
			глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)	330 (+30)	330 (+30)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	43	46	70	70	116	123
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0	110,0	110,0
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0	110,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44	47	47	49	49
			малошумн.	дБА	41	41	44	44	46	46
		нагрев	номинал	дБА	46	46	48	48	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	67	67	69	69
	Рабочий ток (макс.)			A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5	8,0
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16	25	25	32	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	12,7	12,7	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50	50	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)					
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21	21	21
			минимум	°C	-11	-11	-20	-20	-20	-20

Модель	внутренний блок				PCA-M125KA	PCA-M125KA	PCA-M140KA	PCA-M140KA
	наружный блок				PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока			
					220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	12,5	12,5	13,4	13,4
			максимум	кВт	14,0	14,0	15,0	15,0
			минимум	кВт	5,5	5,5	6,2	6,2
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,72	0,72	0,72	0,72
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,98	3,98	3,95	3,95
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,14	3,14	3,39	3,39
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	14,0	14,0	16,0	16,0
			максимум	кВт	16,0	16,0	18,0	18,0
			минимум	кВт	5,0	5,0	5,7	5,7
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,80	3,80	4,57	4,57
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,80	3,80	3,50	3,50
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	27,3	10,3	28,9	13,9
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,110	0,110	0,140	0,140
	Рабочий ток (макс.)			А	0,76	0,76	0,90	0,90
	Размеры		высота	мм	230	230	230	230
			ширина	мм	1600	1600	1600	1600
			глубина	мм	680	680	680	680
	Масса			кг	38	38	40	40
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	23,0	23,0	24,0	24,0
			средняя2	$м^3$/мин.	25,0	25,0	26,0	26,0
			средняя	$м^3$/мин.	27,0	27,0	29,0	29,0
			высокая	$м^3$/мин.	29,0	29,0	32,0	32,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	39	39	41	41
			средняя2	дБА	41	41	43	43
			средняя	дБА	43	43	45	45
			высокая	дБА	45	45	48	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	68	68
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338	1338	1338	1338
			ширина	мм	1050	1050	1050	1050
			глубина	мм	300 (+40)	300 (+40)	300 (+40)	300 (+40)
	Масса			кг	116	125	118	131
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	50	50	50	50
			малошумн.	дБА	47	47	47	47
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	70	70	70
	Рабочий ток (макс.)			А	26,5	9,5	28,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-11	-11	-20	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter SUZ-KA и PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PCA-M35KA	PCA-M50KA	PCA-M60KA	PCA-M71KA
	наружный блок				SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока			
					220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	5,0	5,7	7,1
			максимум	кВт	3,9	5,6	6,3	8,1
			минимум	кВт	1,4	2,3	2,3	2,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,88	0,79	0,81	0,76
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,05	1,55	1,72	2,08
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,43	3,23	3,31	3,41
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	209	296	325	409
	Класс энергоэффективности SEER				6,0	5,8	6,1	6,0
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A++	A+
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	5,5	6,9	7,9
			максимум	кВт	5,0	6,6	8,0	10,2
			минимум	кВт	1,7	1,7	2,5	2,6
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,05	1,52	1,91	2,18
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,90	3,62	3,61	3,62
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	887	1398	1678	2028
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,1	4,0	4,0	4,3
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+
Рабочий ток (макс.)				А	8,5	12,4	14,4	16,5
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,04	0,05	0,06	0,06
	Рабочий ток (макс.)			А	0,29	0,37	0,39	0,42
	Размеры		высота	мм	230	230	230	230
			ширина	мм	960	960	1280	1280
			глубина	мм	680	680	680	680
	Масса			кг	25	26	32	32
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	10,0	10,0	15,0	16,0
			средняя2	$м^3$/мин.	11,0	11,0	16,0	17,0
			средняя	$м^3$/мин.	12,0	13,0	17,0	18,0
			высокая	$м^3$/мин.	14,0	15,0	19,0	20,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	31	32	33	35
			средняя2	дБА	33	34	35	37
			средняя	дБА	36	37	37	39
			высокая	дБА	39	40	40	41
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60	60	60	62
Наружный блок	Размеры		высота	мм	550	880	880	880
			ширина	мм	800	840	840	840
			глубина	мм	285	330	330	330
	Масса			кг	35	54	50	53
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	36,3	44,6	40,9	50,1
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	34,8	44,6	49,2	48,2
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49	52	55	55
			малошумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	50	52	55	55
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62	65	65	69
	Рабочий ток (макс.)			А	8,2	12,0	14,0	16,1
	Номинал автоматического выключателя			А	10	20	20	20
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	6,35	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	9,52	12,7	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	20	30	30	30
	Макс. перепад высот			м	12	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-10	-15	-15	-15
	Режим нагрева		максимум	°C	24	24	24	24
			минимум	°C	-10	-10	-10	-10

Модель	внутренний блок				PCA-M100KA	PCA-M125KA	PCA-M140KA	PCA-M100KA	PCA-M125KA	PCA-M140KA
	наружный блок				PUHZ-P100VKA	PUHZ-P125VKA	PUHZ-P140VKA	PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140YKA
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока					
					220/1/50	220/1/50	220/1/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
Хладагент					R410A					
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4	12,1	13,6	9,4	12,1	13,6
			максимум	кВт	10,6	13,0	14,1	10,6	13,0	14,1
			минимум	кВт	3,7	5,6	5,8	3,7	5,6	5,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,77	0,72	0,72	0,77	0,72	0,71
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,05	4,24	5,62	3,05	4,24	5,62
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,08	2,85	2,41	3,08	2,85	2,41
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	586	-	-	586	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				5,6	-	-	5,6	-	-
	Класс энергоэффективности				A+	-	-	A+	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	13,5	15,0	11,2	13,5	15,0
			максимум	кВт	12,5	15,0	15,8	12,5	15,0	15,8
			минимум	кВт	2,8	4,8	4,9	2,8	4,8	4,9
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,37	4,06	4,47	3,37	4,06	4,47
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,32	3,32	3,35	3,32	3,32	3,35
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	2726	-	-	2726	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,1	-	-	4,1	-	-
	Класс энергоэффективности				A+	-	-	A+	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	20,7	27,3	30,9	12,2	12,3	12,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,09	0,11	0,14	0,09	0,11	0,14
	Рабочий ток (макс.)			А	0,65	0,76	0,90	0,65	0,76	0,90
	Размеры		высота	мм	230	230	230	230	230	230
			ширина	мм	1600	1600	1600	1600	1600	1600
			глубина	мм	680	680	680	680	680	680
	Масса			кг	37	38	40	37	38	40
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	22,0	23,0	24,0	22,0	23,0	24,0
			средняя2	м^3/мин.	24,0	25,0	26,0	24,0	25,0	26,0
			средняя	м^3/мин.	26,0	27,0	29,0	26,0	27,0	29,0
			высокая	м^3/мин.	28,0	29,0	32,0	28,0	29,0	32,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	37	39	41	37	39	41
			средняя2	дБА	39	41	43	39	41	43
			средняя	дБА	41	43	45	41	43	45
			высокая	дБА	43	45	48	43	45	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	43	65	68	43	65	68
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981	981	981	981	981	981
			ширина	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	76	84	84	78	85	85
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	79	86	86	79	86	86
		нагрев	номинал	м^3/мин.	79	92	92	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	72	75	70	72	75
	Рабочий ток (макс.)			А	20	26,5	30	11,5	11,5	11,5
	Номинал автоматического выключателя			А	32	32	40	16	16	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50	50	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)					
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21	21	21
			минимум	°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15

Комбинации с наружными блоками серии mr. Slim+ PUHZ-FRP

Модель	внутренний блок				PCA-M71KAL
	наружный блок				PUHZ-FRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока
					220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1
			максимум	кВт	8,1
			минимум	кВт	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		-
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,93
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,67
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	384
	Класс энергоэффективности SEER				6,4
	Класс энергоэффективности				A++
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	8,0
			максимум	кВт	10,2
			минимум	кВт	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,28
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,50
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	1556
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,2
	Класс энергоэффективности				A+
Рабочий ток (макс.)				A	16,5
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,06
	Рабочий ток (макс.)			A	0,42
	Размеры		высота	мм	230
			ширина	мм	1280
			глубина	мм	680
	Масса			кг	32
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	16,0
			средняя2	м^3/мин.	17,0
			средняя	м^3/мин.	18,0
			высокая	м^3/мин.	20,0
	Внешнее статическое давление			Па	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	35
			средняя2	дБА	37
			средняя	дБА	39
			высокая	дБА	41
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943
			ширина	мм	950
			глубина	мм	330 (+30)
	Масса			кг	73
	Расход воз-духа	охлаждение	номинал	м^3/мин.	50
		нагрев	номинал	м^3/мин.	50
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47
			малошумн.	дБА	-
		нагрев	номинал	дБА	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67
	Рабочий ток (макс.)			A	19,0
	Номинал автоматического выключателя			A	25
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88
	Макс. длина магистрали			м	60
	Макс. перепад высот			м	20
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)
	Режим нагрева		максимум	°C	21
			минимум	°C	-20

3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PCA-M35KA** **PCA-M35KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,04	0,04
Рабочий ток		А	0,29	0,27
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,09	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м³/мин.	10-11-12-14	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	31-33-36-39	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	960	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	25	

Модель			**PCA-M50KA** **PCA-M50KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,05	0,05
Рабочий ток		А	0,37	0,37
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,09	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м³/мин.	10-11-13-15	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	32-34-37-40	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	960	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	26	

Модель			**PCA-M60KA** **PCA-M60KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,06
Рабочий ток		А	0,39	0,39
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,095	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м³/мин.	15-16-17-19	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	33-35-37-40	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1280	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	32	

Модель			**PCA-M71KA** **PCA-M71KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,06
Рабочий ток		А	0,42	0,42
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,095	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	16-17-18-20	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	35-37-39-41	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1280	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	32	

Модель			**PCA-M100KA** **PCA-M100KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,09	0,09
Рабочий ток		А	0,65	0,65
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,160	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	22-24-26-28	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	37-39-41-43	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	37	

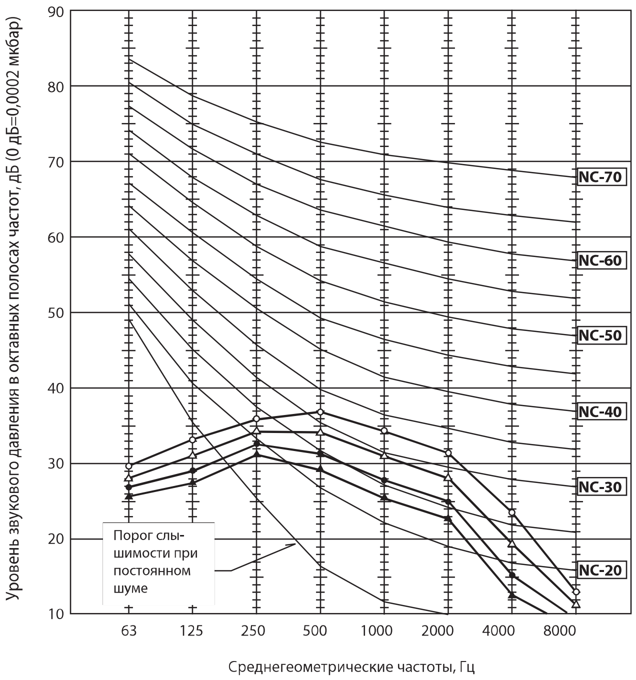
Модель			**PCA-M125KA** **PCA-M125KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	0,11
Рабочий ток		A	0,76	0,76
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,160	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	23-25-27-29	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	39-41-43-45	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	38	

Модель			**PCA-M140KA** **PCA-M140KA-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,14	0,14
Рабочий ток		A	0,90	0,90
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,160	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	24-26-29-32	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	41-43-45-48	
Дренажный шланг		мм	26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	38	

4. Шумовые характеристики

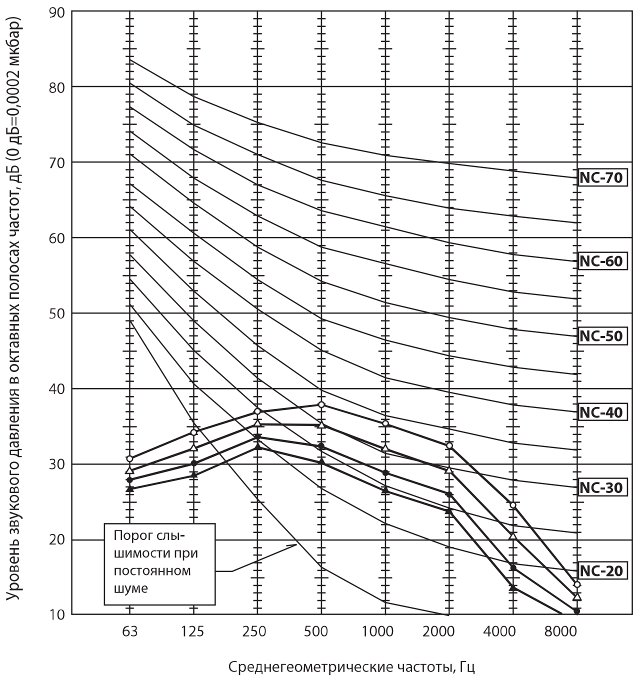
PCA-M35KA
PCA-M35KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	39	○—○
Средняя 1	36	△—△
Средняя 2	33	●—●
Низкая	31	▲—▲



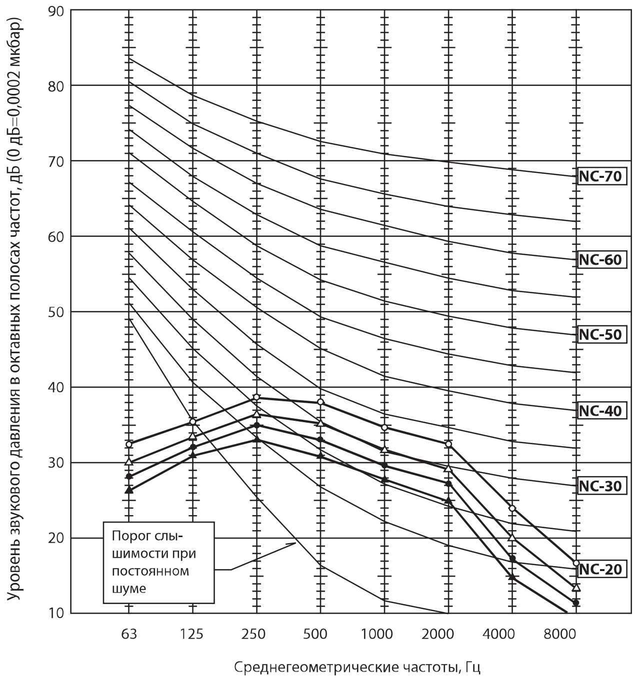
PCA-M50KA
PCA-M50KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	△—△
Средняя 2	34	●—●
Низкая	32	▲—▲



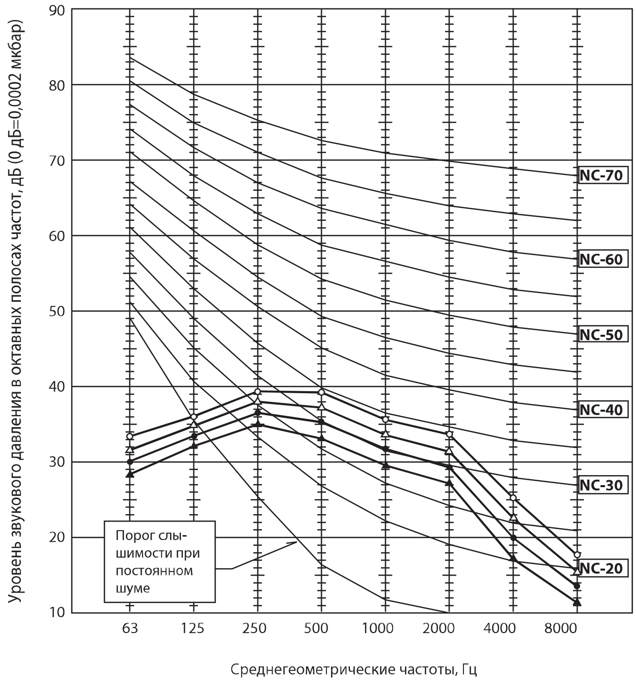
PCA-M60KA
PCA-M60KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	△—△
Средняя 2	35	●—●
Низкая	33	▲—▲



PCA-M71KA
PCA-M71KA-ER

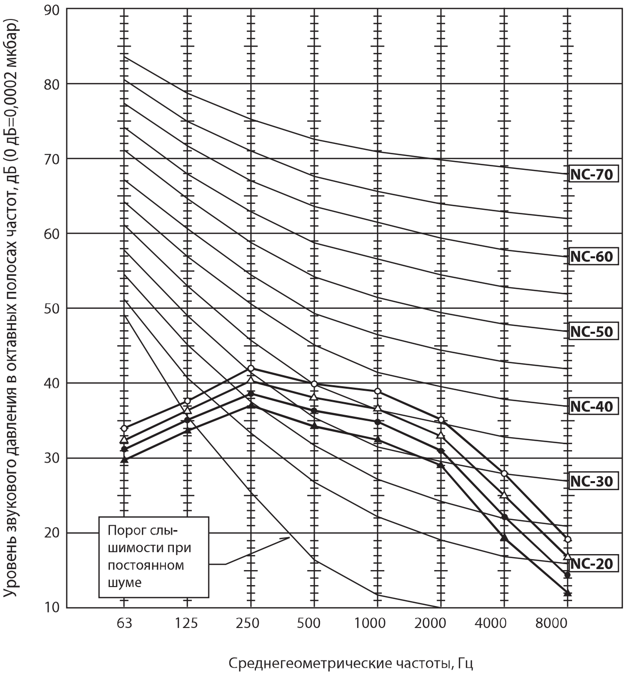
Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	41	○—○
Средняя 1	39	△—△
Средняя 2	37	●—●
Низкая	35	▲—▲



4. Шумовые характеристики

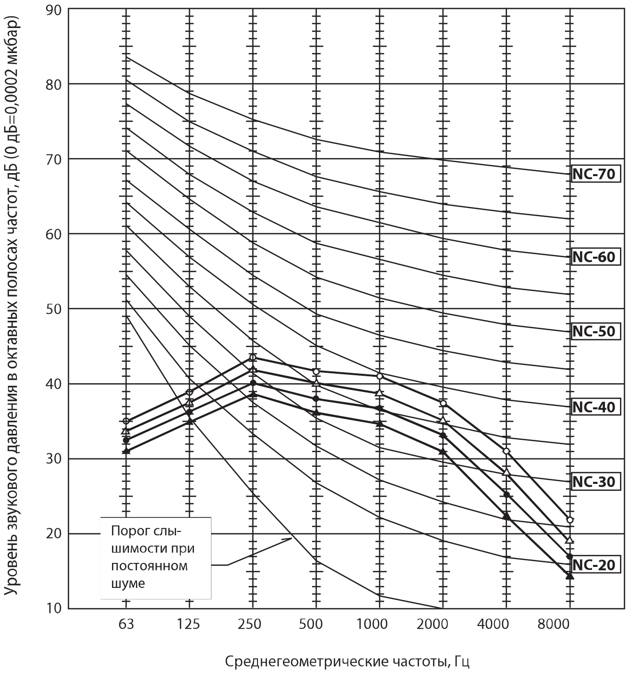
PCA-M100KA
PCA-M100KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	43	○—○
Средняя 1	41	△—△
Средняя 2	39	●—●
Низкая	37	▲—▲



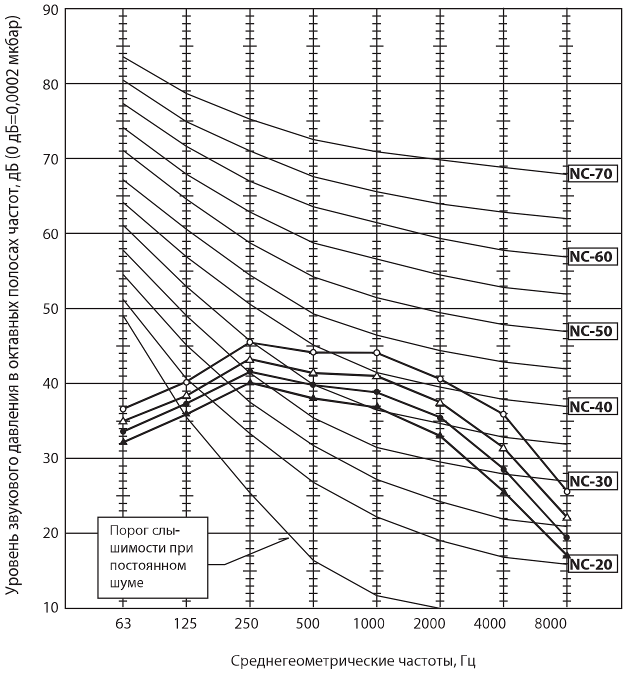
PCA-M125KA
PCA-M125KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	45	○—○
Средняя 1	43	△—△
Средняя 2	41	●—●
Низкая	39	▲—▲

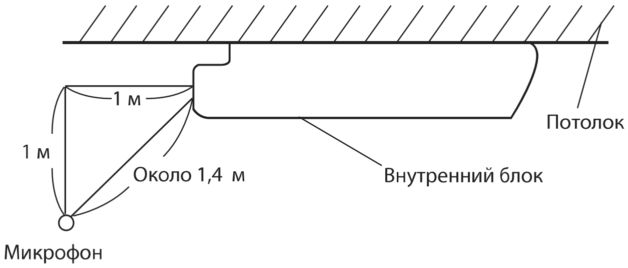


PCA-M100KA
PCA-M100KA-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	48	○—○
Средняя 1	45	△—△
Средняя 2	43	●—●
Низкая	41	▲—▲

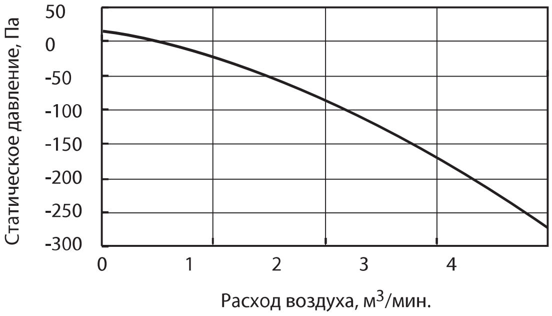


Условия измерения

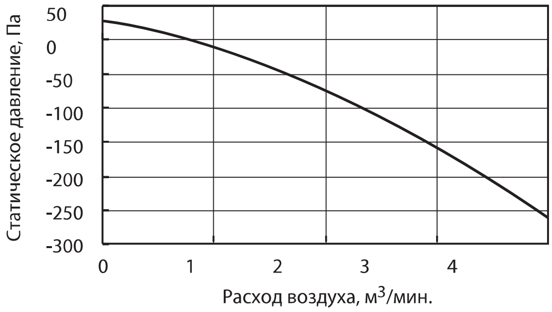


РАСХОД ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА И СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

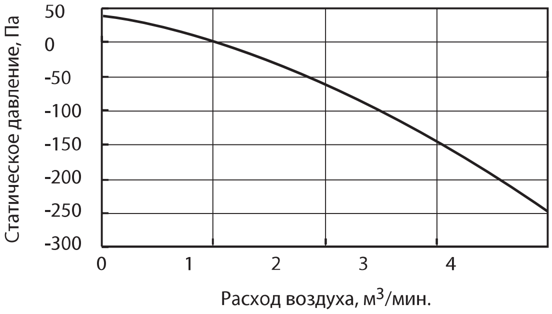
PCA-M35KA PCA-M50KA
PCA-M35KA-ER PCA-M50KA-ER



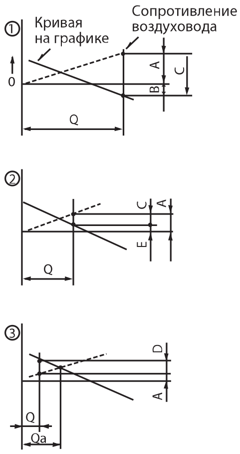
PCA-M60KA PCA-M71KA
PCA-M60KA-ER PCA-M71KA-ER



PCA-M100KA PCA-M100KA-ER
PCA-M125KA PCA-M125KA-ER
PCA-M140KA PCA-M140KA-ER



Как пользоваться графиком



Q···Расчетный (требуемый) расход приточного воздуха, м³/мин.

A···Аэродинамическое сопротивление приточного воздуховода при расходе воздуха Q, Па

B···Нескомпенсированное аэродинамическое сопротивление внутреннего блока при расходе воздуха Q, Па

C···Требуемый напор дополнительного вентилятора при расходе Q, Па

D···Избыточное давление вентилятора внутреннего блока при расходе Q. Расход увеличивается до Qa, Па

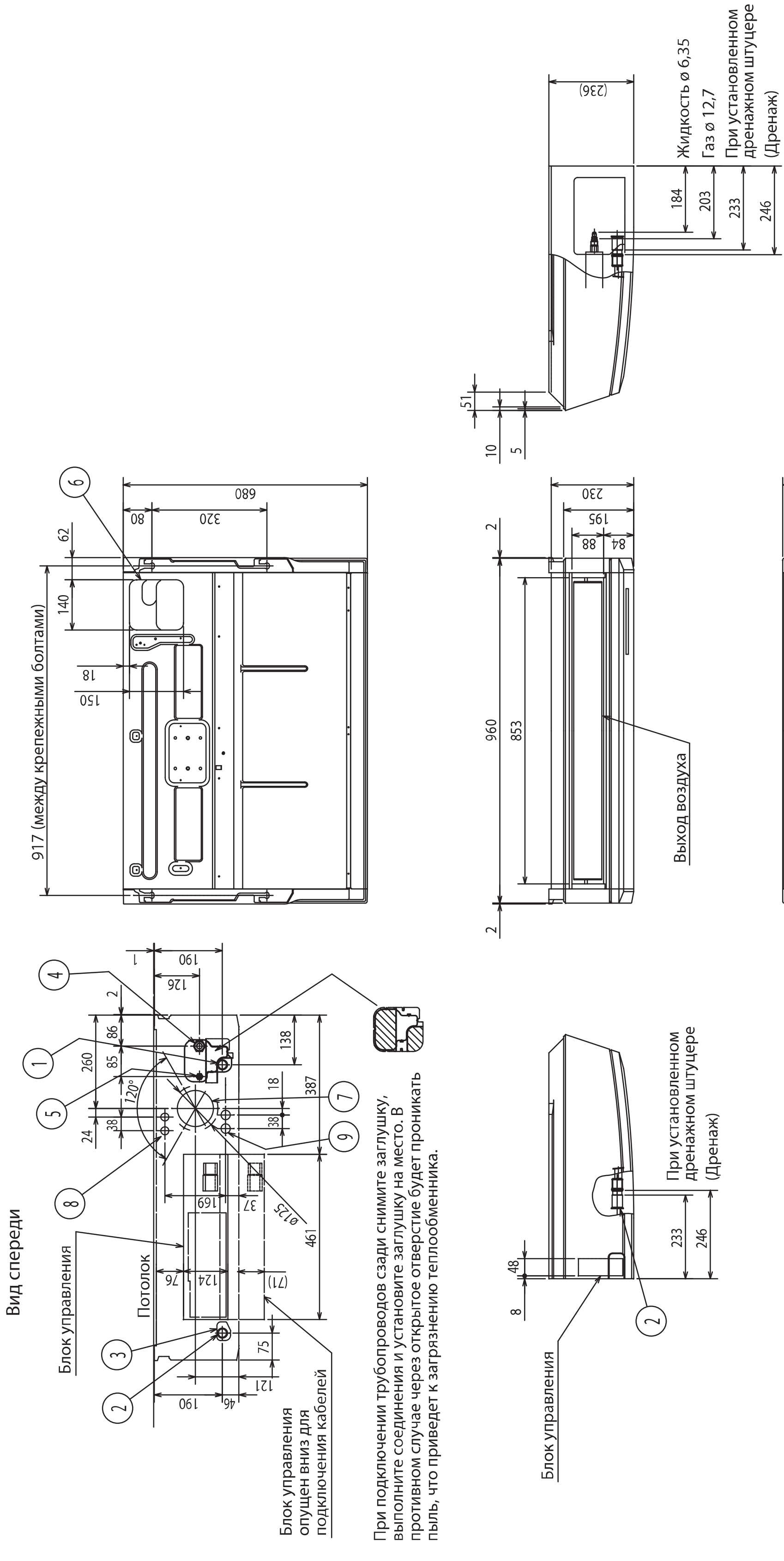
E···Напор вентилятора внутреннего блока при расходе Q, Па

Q_a···Фактический расход приточного воздуха в случае, если напор вентилятора внутреннего блока превышает аэродинамическое сопротивление воздуховода, м³/мин.

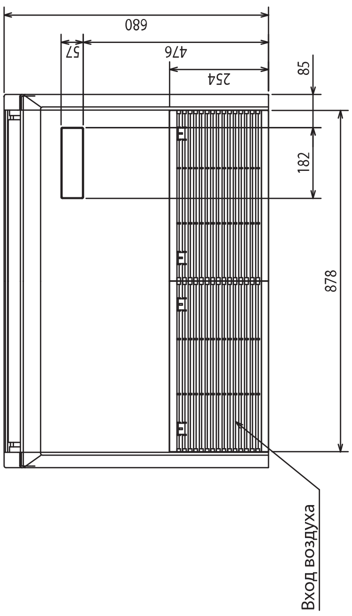
6. Размеры

PCA-M35KA PCA-M50KA
PCA-M35KA-ER PCA-M50KA-ER

Единицы измерения: мм



При подключении трубопроводов сзади снимите заглушку, выполните соединения и установите заглушку на место. В противном случае через открытое отверстие будет проникать пыль, что приведет к загрязнению теплообменника.



Примечания:
1. Крепежные болты - M10;
2. При установке дренажного насоса (опция) подключение фреонопроводов осуществляется только сверху.

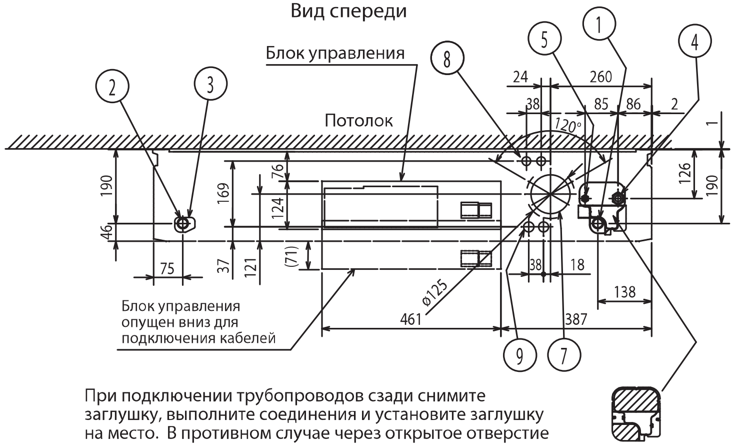
① Подключение дренажа (внутренний диаметр 26 мм).
② Подключение дренажа слева.
③ Заглушка отверстия для подключения дренажа слева.
④ Штуцер фреонопровода (газ/вальцовка).
⑤ Штуцер фреонопровода (жидкость/вальцовка).
⑥ Заглушка отверстия для подключения дренажа сверху.
⑦ Заглушка отверстия (вход воздуха) Ø100.
⑧ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø22.
⑨ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø26.

Принадлежности: дренажный штуцер (внутренний диаметр 26 мм).

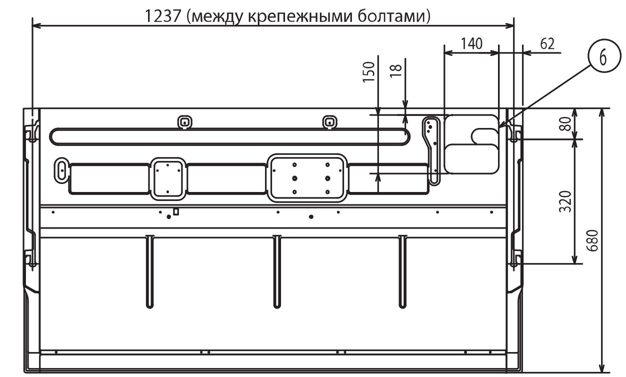
6. Размеры

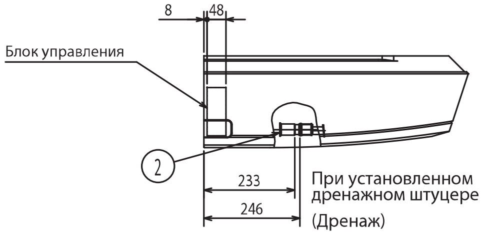
PCA-M60KA PCA-M71KA
PCA-M60KA-ER PCA-M71KA-ER

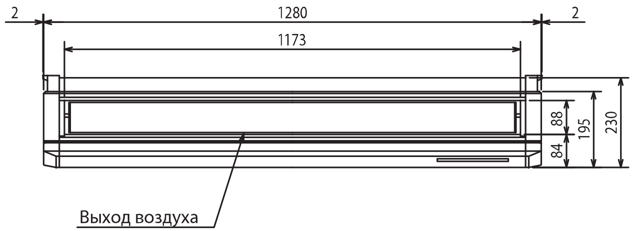
Единицы измерения: мм



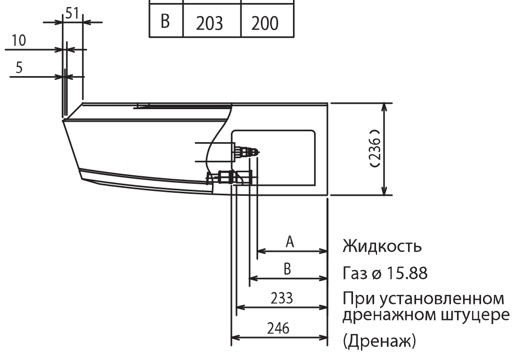
При подключении трубопроводов сзади снимите заглушку, выполните соединения и установите заглушку на место. В противном случае через открытое отверстие будет проникать пыль, что приведет к загрязнению теплообменника.

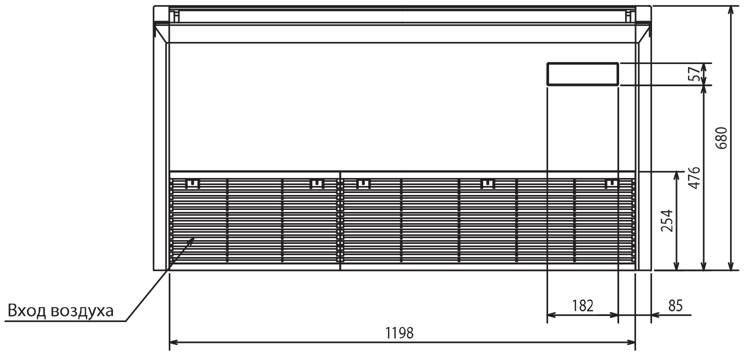






	M60	M71
A	179	180
B	203	200





Примечания:
1. Крепежные болты - M10;
2. При установке дренажного насоса (опция) подключение фреонопроводов осуществляется только сверху.

Используйте гайки, соответствующие диаметрам штуцеров наружного блока.

	M60	M71
⑤Жидкость	ø6,35	—
	ø9,52 ○	ø9,52 ○
④Газ	ø15,88 ○	ø15,88 ○

○: Гайка, установленнная на заводе.

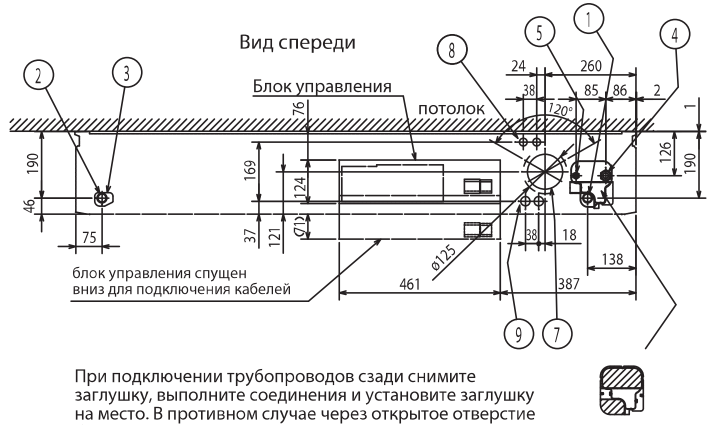
① Подключение дренажа (внутренний диаметр 26 мм).
② Подключение дренажа слева.
③ Заглушка отверстия для подключения дренажа слева.
④ Штуцер фреонопровода (газ/вальцовка).
⑤ Штуцер фреонорповода (жидкость/вальцовка).
⑥ Заглушка отверстия для подключения дренажа сверху.
⑦ Заглушка отверстия (вход воздуха) Ø100.
⑧ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø22.
⑨ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø26.

Принадлежности:
- дренажный штуцер (внутренний диаметр 26 мм);
- гайка Ø6,35 (только для M60).

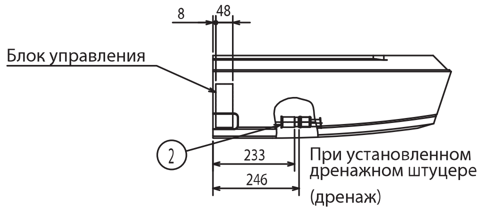
6. Размеры

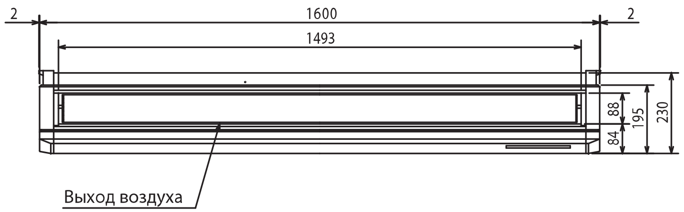
PCA-M100KA **PCA-M100KA-ER**
PCA-M125KA **PCA-M125KA-ER**
PCA-M140KA **PCA-M140KA-ER**

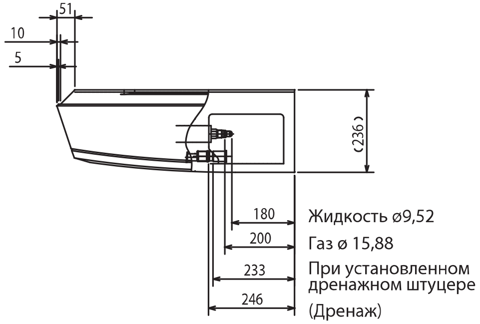
Единицы измерения: мм



При подключении трубопроводов сзади снимите заглушку, выполните соединения и установите заглушку на место. В противном случае через открытое отверстие будет проникать пыль, что приведет к загрязнению теплообменника.

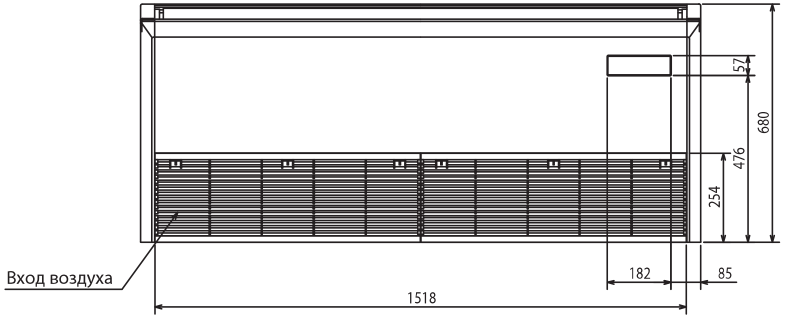






① Подключение дренажа (внутренний диаметр 26 мм).
② Подключение дренажа слева.
③ Заглушка отверстия для подключения дренажа слева.
④ Штуцер фреонопровода (газ/вальцовка).
⑤ Штуцер фреонорповода (жидкость/вальцовка).
⑥ Заглушка отверстия для подключения дренажа сверху.
⑦ Заглушка отверстия (вход воздуха) Ø100.
⑧ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø22.
⑨ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø26.

Принадлежности: дренажный штуцер (внутренний диаметр 26 мм).



Примечания:
1. Крепежные болты - M10;
2. При установке дренажного насоса (опция) подключение фреонопроводов осуществляется только сверху.

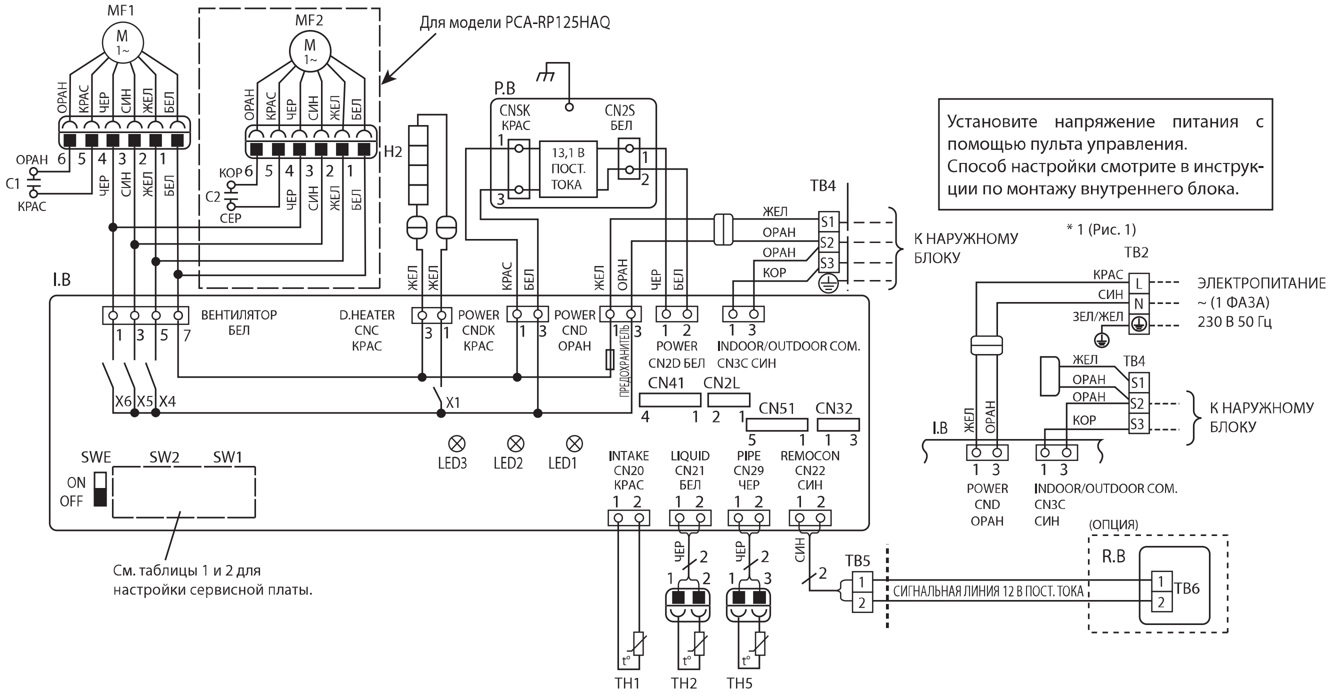
7. Схема электрических соединений

PCA-RP71HAQ PCA-RP125HAQ
PCA-RP71HAQ-ER

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
P. B		ПЛАТА ПИТАНИЯ	MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
I. B		ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	C1, C2	КОНДЕНСАТОР (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
	FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (6,3 А, 250 В)	H2	НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА
	CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (ОПЦИЯ))
	CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)		
	CN41	РАЗЪЕМ (НА ЗАЖИМ - A)	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
	CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)		
	LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)	TB5,TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)
	LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)		
	LED3	ИНДИКАТОР ОБМЕНА ДАННЫМИ (НАРУЖ.-ВНУТР.)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
	X1	РЕЛЕ (НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА)		
	X4	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)	TH2	ТЕРМИСТОР НА ФРЕОНОПРОВОДЕ (ЖИДКОСТЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
	X5	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)		
	X6	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)	TH5	ТЕРМИСТОР (КОНДЕНСАТОР/ИСПАРИТЕЛЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
	SW1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧ. (ВЫБОР МОДЕЛИ) (см. Таб. 1)		
	SW2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧ. (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) (см. Таб. 2)	R. B	ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
	SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)		

Код ошибки	Описание
P1	Неисправность термистора температуры в помещении (TH1)
P2	Неисправность термистора на фреонопроводе (жидкость) (TH2)
P6	Срабатывание защиты от замерзания/перегрева
P8	Ненормальная температура фреонопровода
P9	Неисправность термистора конденсатора/испарителя (TH5)
E0 - E5	Ошибка передачи данных между пультом управления и внутренним блоком
E6 - EF	Ошибка передачи данных между внутренним блоком и наружным блоком
Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока
U*, F*	Неисправность наружного блока. См. схему наружного блока.
----	В архиве ошибок нет записей
FFFF	Неправильно указан блок



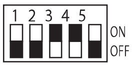
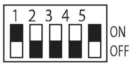
Установите напряжение питания с помощью пульта управления.
Способ настройки смотрите в инструкции по монтажу внутреннего блока.

См. таблицы 1 и 2 для настройки сервисной платы.

Таблица 1

SW1
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ


Таблица 2

SW2			
МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
PCA-RP71HAQ		PCA-RP125HAQ	

Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

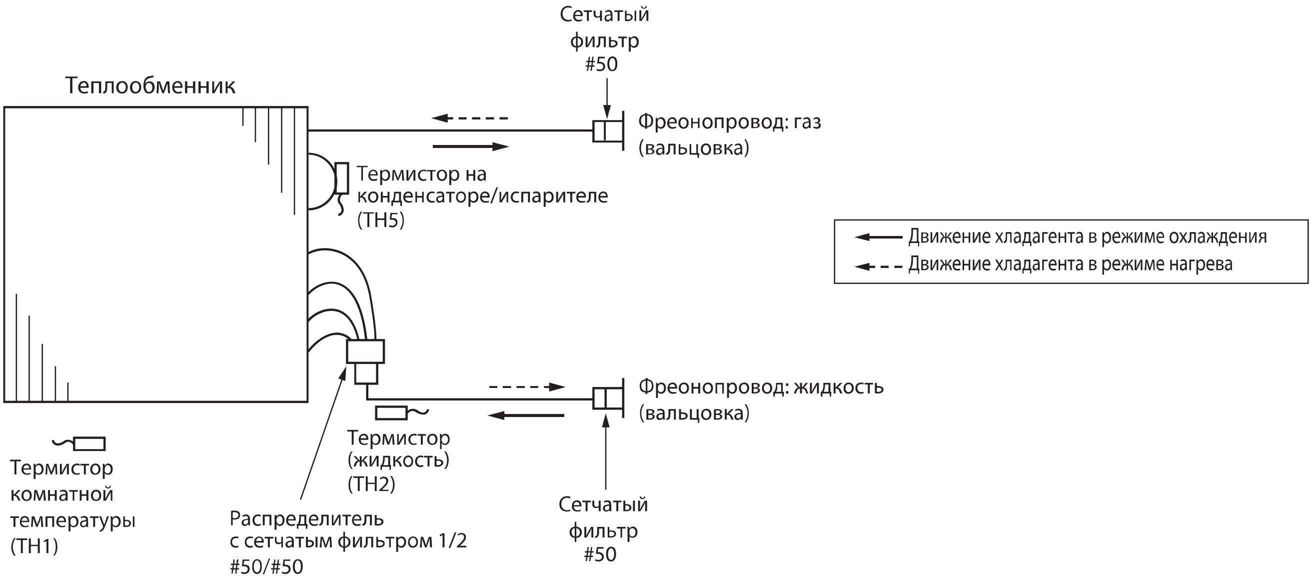
Примечания:

1. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.
2. Межблочное соединение (наружный-внутренний) следует производить при строгом соблюдении полярности, соблюдайте соответствие зажимов S1, S2, S3.
3. Используемые обозначения: ○○○ – разъем, ☐☐☐ – блок зажимов.

*1: При раздельном подключении электропитания к наружному и внутренним блокам (см. рисунок 1).
*2: При подключении электропитания обратите внимание на наклейки около электрической схемы.

8. Схема холодильного контура

PCA-M35KA(-ER) **PCA-M50KA(-ER)** **PCA-M60KA(-ER)** **PCA-M71KA(-ER)**
PCA-M100KA(-ER) **PCA-M125KA(-ER)** **PCA-M140KA(-ER)**

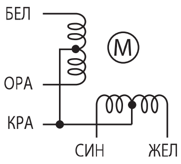


9. Характеристики основных компонентов

PCA-M35KA(-ER) **PCA-M50KA(-ER)** **PCA-M60KA(-ER)** **PCA-M71KA(-ER)**
PCA-M100KA(-ER) **PCA-M125KA(-ER)** **PCA-M140KA(-ER)**

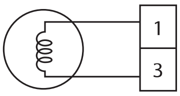
Наименование	Способ проверки и параметры
Термистор комнатной темп (TH1). Термистор на трубопроводе (TH2). Термистор «конденсация/испарение» (TH5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (См. пункт «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)

Электродвигатель воздушной заслонки



Цвет соединительных проводов	Исправен
КРА-ЖЕЛ	300 Ом ± 7° (при 25 °C)
КРА-СИН	
КРА-ОРА	
КРА-БЕЛ	

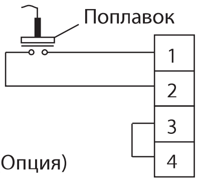
Дренажный насос (опция)



Измерьте сопротивление каждого нагревательного элемента с помощью тестера (при температуре 20 °C).

Исправен	Неисправен
290 Ом	Замыкание или обрыв

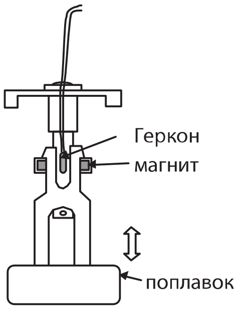
Аварийный датчик дренажного насоса (FS)



(Опция)

Измерьте тестером сопротивление между клеммами.

Положение поплавка	Исправен
Верхнее	Замкнут
Нижнее	Разомкнут



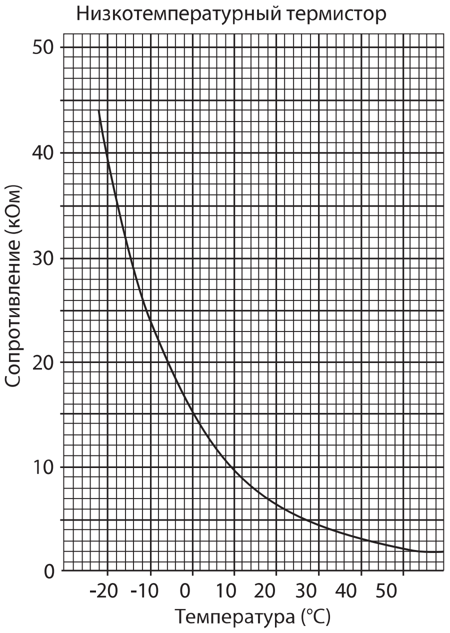
Температурная зависимость сопротивления термисторов

Низкотемпературные термисторы	Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор на трубопроводе (TH2) Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

$$R_t=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0°C	15 кОм
10°C	9,6 кОм
20°C	6,3 кОм
25°C	5,4 кОм
30°C	4,3 кОм
40°C	3,0 кОм



Проверка электродвигателя вентилятора

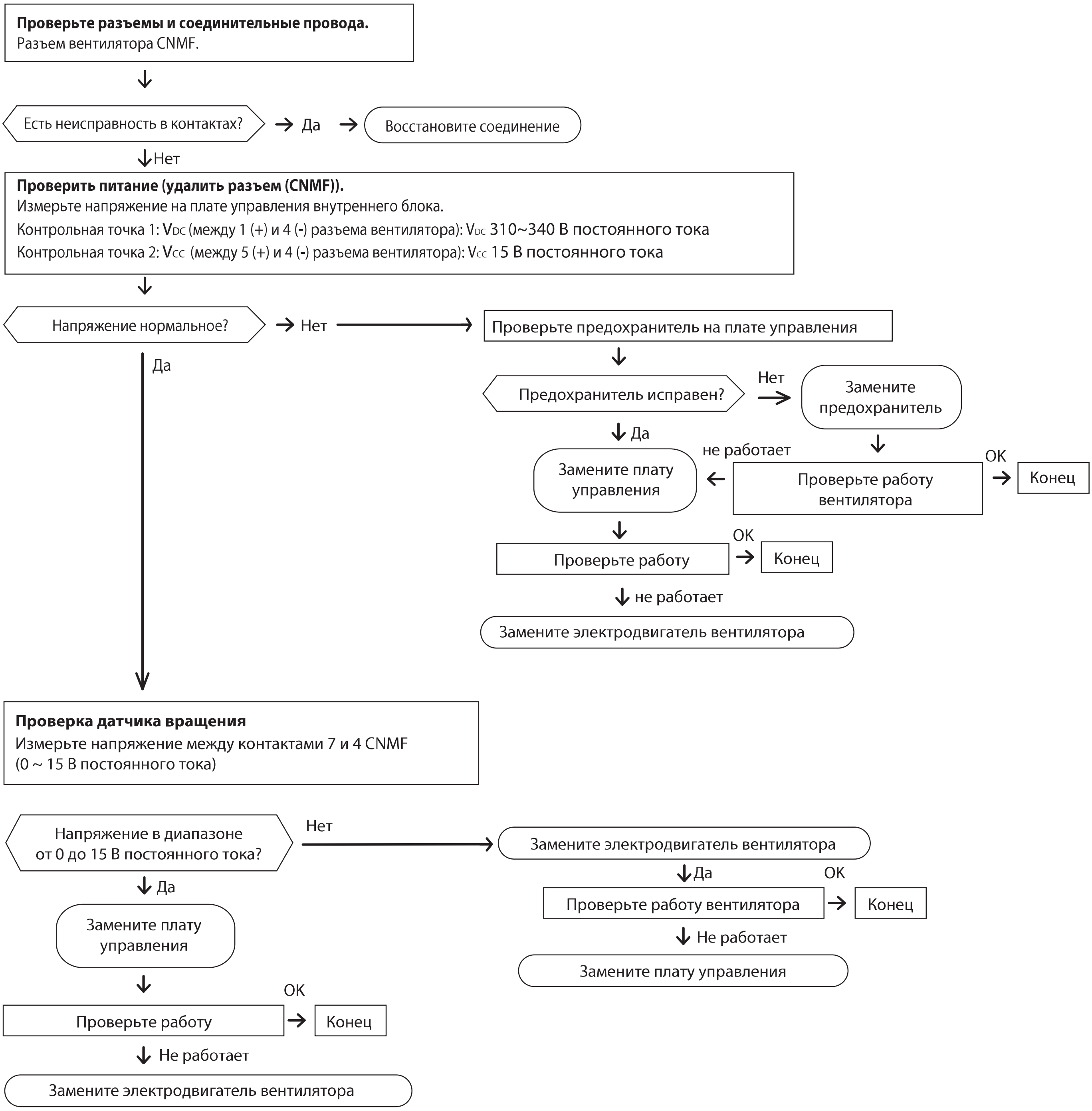
CNMF

Примечания:

1) На разъеме CNMF электродвигателя присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.

2) Не отключайте разъем электродвигателя (CNMF) при включенном питании внутреннего блока. Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.

Симптом неисправности: двигатель не запускается.

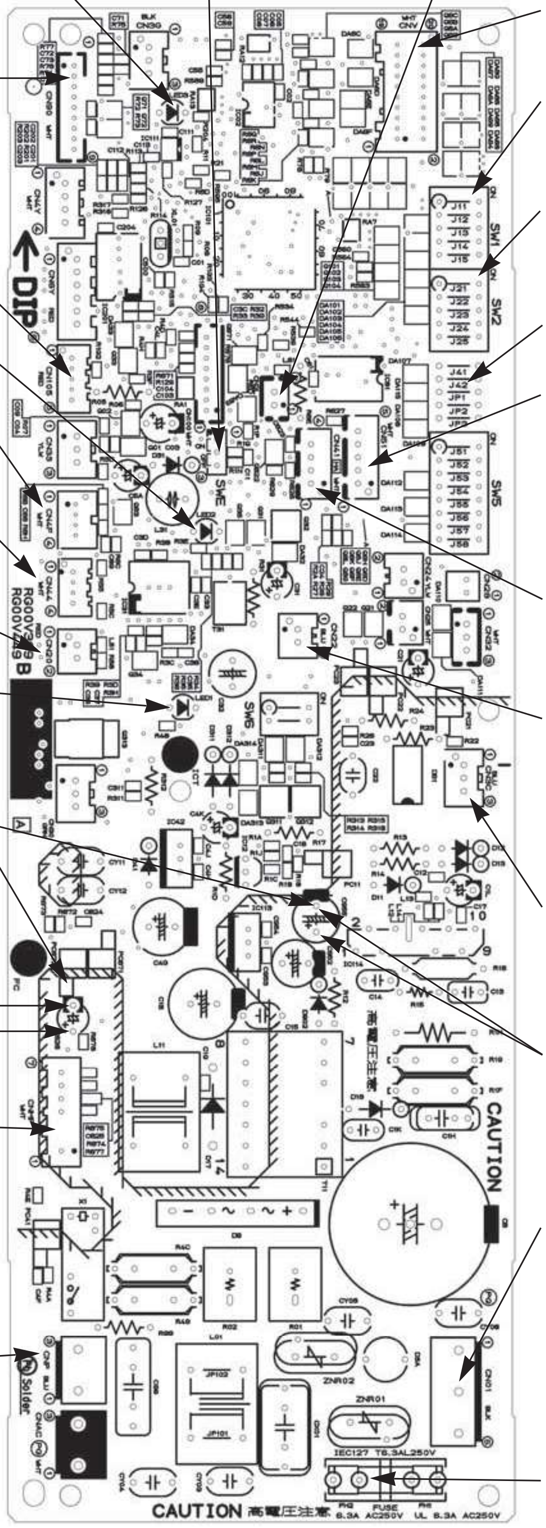


Симптом:	Вентилятор не отключается при нажатии кнопки «ОТКЛ.» на пульте дистанционного управления. Вентилятор включается при включении автоматического выключателя.
Причина и способ устранения:	Переключатель аварийной работы на плате управления внутреннего блока установлен в положение «ВКЛ.». Проверьте положение dip-переключателя SWE. Установите dip-переключатель SWE в положение «ОТКЛ.».

10. Контрольные точки

PCA-M35KA(-ER) PCA-M50KA(-ER) PCA-M60KA(-ER) PCA-M71KA(-ER)
PCA-M100KA(-ER) PCA-M125KA(-ER) PCA-M140KA(-ER)

Плата управления



SWE
Аварийное включение

CN2L
Разъем (LOSSNAY)

LED3
Индикатор межблочного обмена данными (наружный/внутренний)

CN90
К плате ИК-приемника (CNB) (опция)

CN105

LED2
Индикатор питания (R.B)

CN4F
Датчик дренажа (FS) (опция)

CN44
Термисторы на трубах
①-② : жидкость (TH2)
③-④ : конд./исп.(TH5)

CN20
Термистор комнатной температуры (TH1)

LED1
Индикатор питания (I.B)

V_{FG} : Напряжение между PC6722 и C955(-)
(аналогично ⑦(+)–④(-) CNMF)

V_{SP} : Напряжение между контактами C626
0 В пост. тока - вент. выключен
1~6,5 В пост. тока - вент. включен
(аналогично ⑥(+)–④(-) CNMF)

CNMF
К электродвигателю вентилятора
①-④: 310~340 В постоянного тока;
⑤-④: 15 В постоянного тока;
⑥-④: 0~6,5 В постоянного тока;
⑦-④: 0 или 15 В пост. тока (выключен);
(импульсы 0~15 В)
7,5 В пост тока (включен)

CNP
К дренажному насосу (опция) (DP) (220~240 В перем. тока)

CNV
К электродвигателю воздушной заслонки (MV): импульсы 12 В

SW1
Выбор модели

SW2
Установка производительности

Перемычки J41, J42
Установка пар «пульт управления - внутренний блок»

CN51
Подключение внешних цепей
①-② Управляющий сигал
13 В пост. тока; импульсный вход (1+)
③-④ Сигнал работы
13 В пост. тока (3+)
③-⑤ Сигнал неисправности
13 В пост. тока (3+)

CN41
Разъем (НА клемма-А)

CN22
К клеммной колодке пульта управления (TB5) (10,4~14,6 В пост. тока)

CN3C
Межблочный обмен данными (наружный/внутренний) (0~24 В постоянного тока)

V_{CC} : Напряжение между контактами C955 (15 В пост. тока)
(аналогично ⑤(+)–④(-) CNMF)

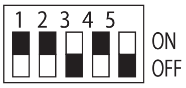
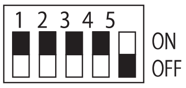
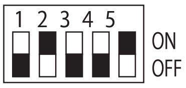
CN01
К клеммной колодке TB4 (межблочное соединение)
Между контактами 3 и 5
220~240 В переменного тока

Предохранитель (6,3 А, 250 В)

11. Переключатели и перемычки

Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.
SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.
Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ×
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>Установка модели</td><td>
<table>
<tr><th>МОДЕЛЬ</th><th>Положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PCA-M•KA</td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>Установка производительности</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PCA-M35KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M50KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M60KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M71KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M100KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M125KA</td><td></td></tr>
<tr><td>PCA-M140KA</td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>Номер пары: «пульт управления - внутренний блок»</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th><th colspan="2">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Заводская настройка:
пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.

Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления. Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</td></tr>
<tr><td>JP3</td><td>Тип платы управления внутреннего блока</td><td>
<table>
<tr><th>Плата управления</th><th>JP3</th></tr>
<tr><td>Установлена в блок</td><td>×</td></tr>
<tr><td>Запчасть</td><td>○</td></tr>
</table>
</td><td>○ Перемычка установлена
× Перемычка удалена</td></tr>
</table>

12. Эпюры распределения температуры и скорости

PCA-M71KA

Распределение температуры

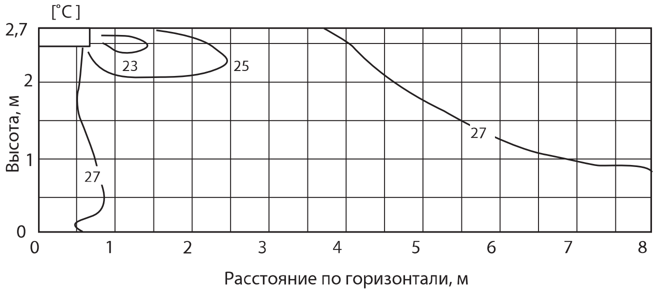
Режим: охлаждение
Уставка температуры: 27 °C
Угол подачи: 10°
Скорость вентилятора: высокая

Режим: нагрев
Уставка температуры: 20°C
Угол подачи: 60°
Скорость вентилятора: высокая

PCA-M125KA

Распределение температуры

Режим: охлаждение
Уставка температуры: 27 °C
Угол подачи: 10°
Скорость вентилятора: высокая



Режим: нагрев
Уставка температуры: 20 °C
Угол подачи: 60°
Скорость вентилятора: высокая

Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

12. Эпюры распределения температуры и скорости

PCA-M71KA

Распределение скорости воздушного потока

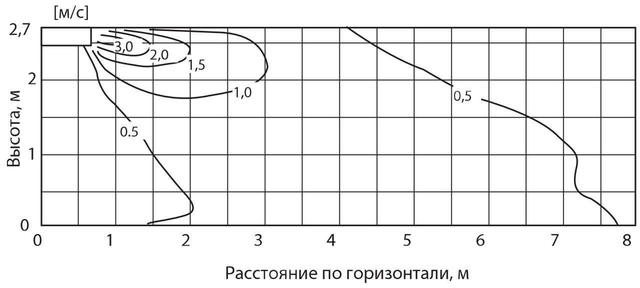
Режим: охлаждение
Уставка температуры: 27 °C
Угол подачи: 10°
Скорость вентилятора: высокая
Высота потолка: 2,7 м

Режим: нагрев
Уставка температуры: 20 °C
Угол подачи: 60°
Скорость вентилятора: высокая
Высота потолка: 2,7 м

PCA-M125KA

Распределение скорости воздушного потока

Режим: охлаждение
Уставка температуры: 27°C
Угол подачи: 10°
Скорость вентилятора: высокая
Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев
Уставка температуры: 20°C
Угол подачи: 60°
Скорость вентилятора: высокая
Высота потолка: 2,7 м

Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

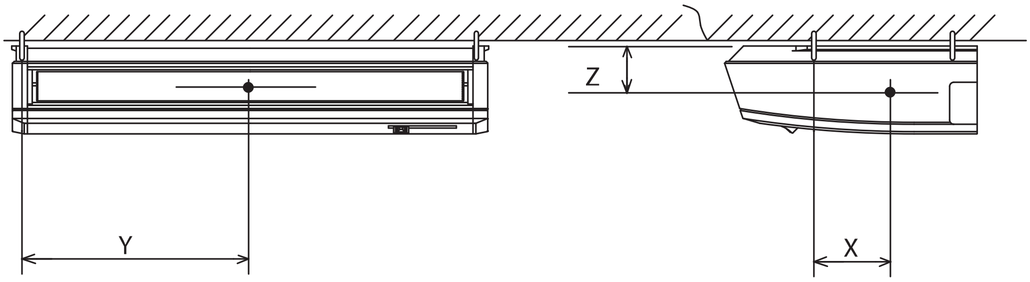
12. Эпюры распределения температуры и скорости

Скорость воздуха на выходе внутреннего блока и зона покрытия

	PCA-M35KA	PCA-M50KA	PCA-M60KA	PCA-M71KA	PCA-M100KA	PCA-M125KA	PCA-M140KA
Расход воздуха $м^3$/мин	14	15	19	20	28	29	32
Скорость воздуха м/с	3,1	3,3	3,1	3,2	3,6	3,7	4,1
Зона покрытия м	8,4	9,0	9,6	10,1	12,5	12,9	14,2

Примечание:
1) Зона покрытия - это расстояние, на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вентилятора - высокая.
2) Величина зоны покрытия может быть использована только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

13. Положение центра тяжести



ед. изм.: мм

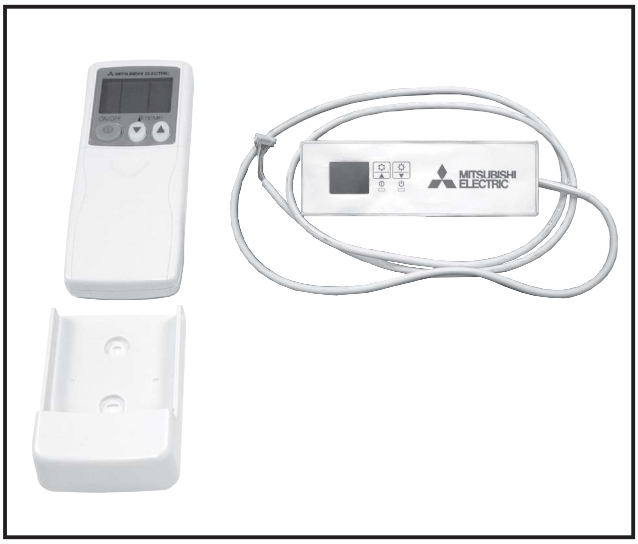
Модель	X	Y	Z
PCA-M35KA	110	450	115
PCA-M50KA	110	450	115
PCA-M60KA	110	610	115
PCA-M71KA	110	610	115
PCA-M100KA	110	770	115
PCA-M125KA	110	770	115
PCA-M140KA	110	770	115

14. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-CT01MAR-SB/PB**	Сенсорный проводной пульт управления	72
4	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
5	**PAR-SL94B-E**	Комплект: приемник ИК-сигналов и беспроводной пульт управления	138
6	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
7	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
8	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	79
9	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
10	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля (только для PCA-M35/50/60/71KA).	86
11	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля (только для PCA-M35/50/60/71KA).	87
12	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	88
13	**PAC-SH88KF-E**	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M35/50KA)	139
14	**PAC-SH89KF-E**	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M60/ 71KA)	139
15	**PAC-SH90KF-E**	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M100/125/140KA)	139
16	**PAC-SJ92DM-E**	Дренажный насос (модели PCA-M35/50KA)	140
17	**PAC-SJ94DM-E**	Дренажный насос (модели PCA-M60KA)	140
18	**PAC-SJ93DM-E**	Дренажный насос (модели PCA-M71/100/125/140KA)	140

PAR-SL94B-E Комплект для организации беспроводного управления

Внешний вид



Описание

Комплект позволяет управлять подвесными блоками с помощью беспроводного ИК-пульта.

Применяется в моделях

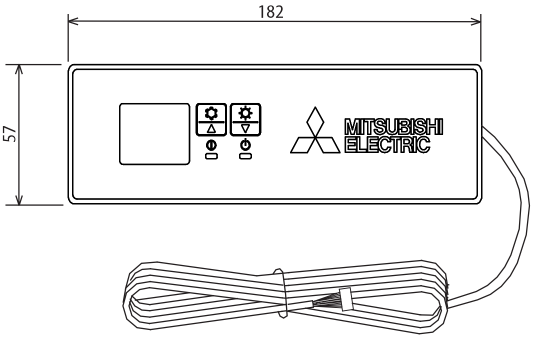
- PCA-M•KA(-ER)

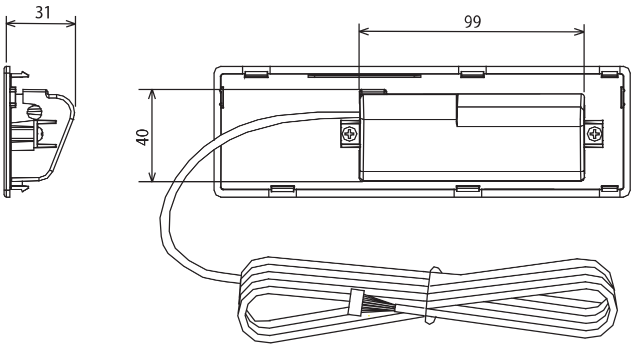
Спецификация

Индикация работы	При нормальной работе зеленый светодиод горит, при неисправности этот светодиод мигает.
Принудительное включение	Около фотоприемника расположены кнопки, позволяющие принудительно включить системы в режиме охлаждения или нагрева.
Количество управляемых блоков	Не более 16 систем в одной группе (фотоприемник устанавливается в каждый внутренний блок).
Электрическое соединение	Фотоприемник подключается с помощью 9-жильного кабеля, поставляемого в комплекте, к плате управления внутреннего блока.
Дальность действия пульта управления	7 м при отклонении от перпендикуляра ±45º к фотоприемнику.
Условия эксплуатации	Температура 0~40ºC, относительная влажность 30~90%.
Внешняя поверхность	Белый цвет (Munsell 4.48Y 7.92/0.66), ABS пластик
Способ установки	Фотоприемник устанавливается в корпус внутреннего блока на место шильдика „Mitsubishi Electric”.

Размеры

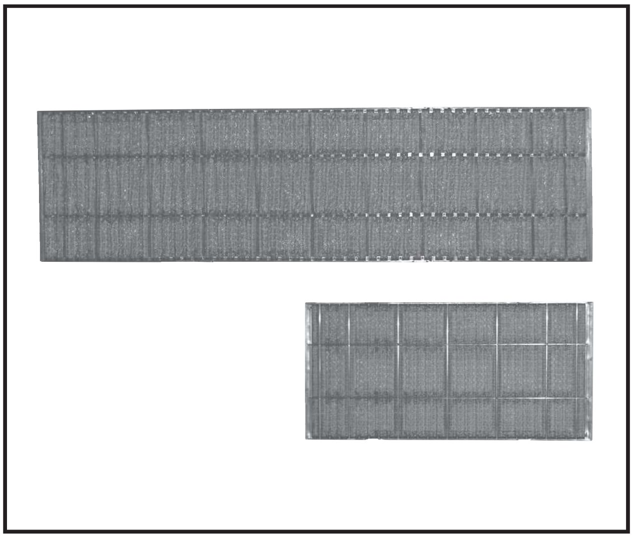
Единицы измерения: мм





PAC-SH88/89/90KF-E Высокоэффективный фильтр

Внешний вид



Описание

Высокоэффективный фильтр удаляет пыль и загрязнения из воздуха.
Эффективность очистки 70% (весовой метод измерения).

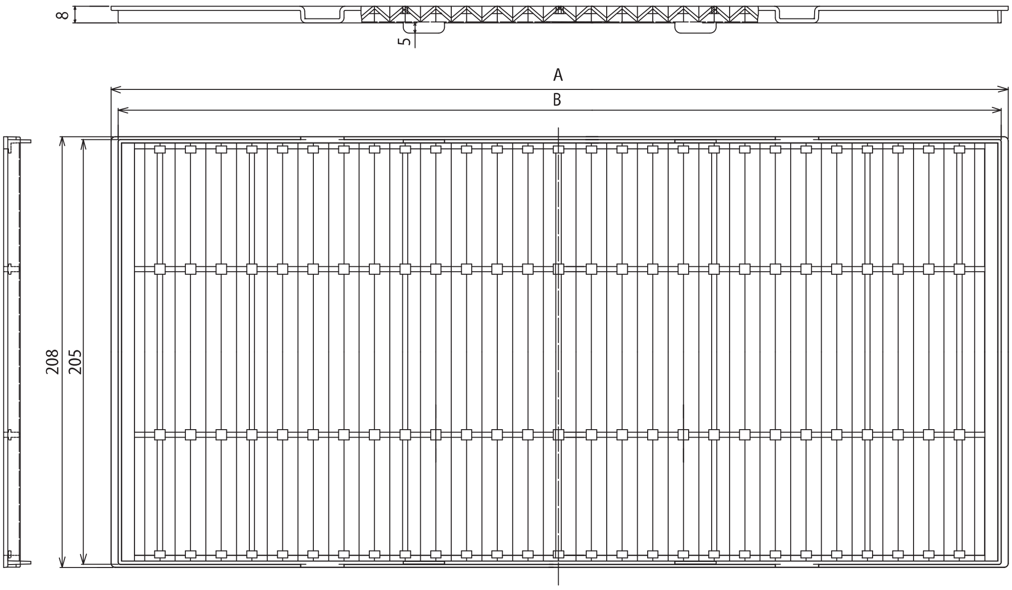
Спецификация

Наименование опции		**PAC-SH88KF-E**	**PAC-SH89KF-E**	**PAC-SH90KF-E**
Эффективность сбора пыли		70% (весовой метод измерения)		
Материал фильтра		Полипропиленовое волокно (антибактериальное и антиплесневое покрытие), сотовая структура		
Обслуживание		Около 2500 часов (зависит от условий эксплуатации)		
Комплект	фильтр (большой)	—	1	2
	фильтр (малый)	2	1	—
Применяется в моделях		**PCA-M35/50KA**	**PCA-M60/71KA**	**PCA-M100/125/140KA**

Размеры

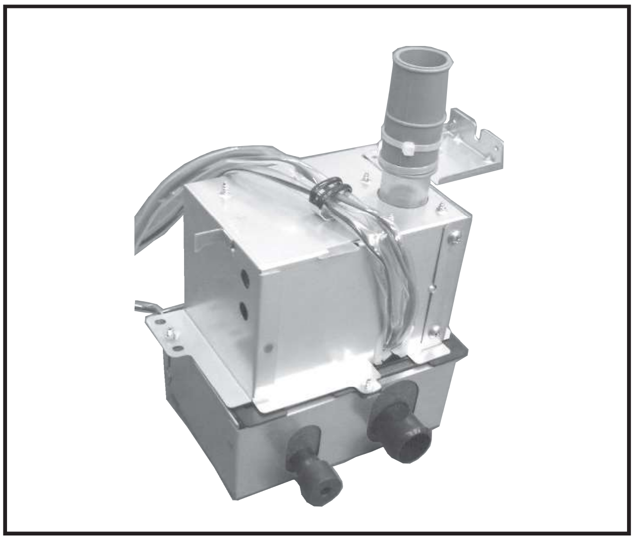
Единицы измерения: мм

	A	B
Малый	432	425
Большой	752	745



PAC-SJ92/9394DM-E Дренажный насос

Внешний вид



Описание

Дренажные насосы предназначены для поднятия воды, образующейся при работе внутреннего блока, с целью обеспечения надлежащего уклона дренажной линии.

Применяется в моделях

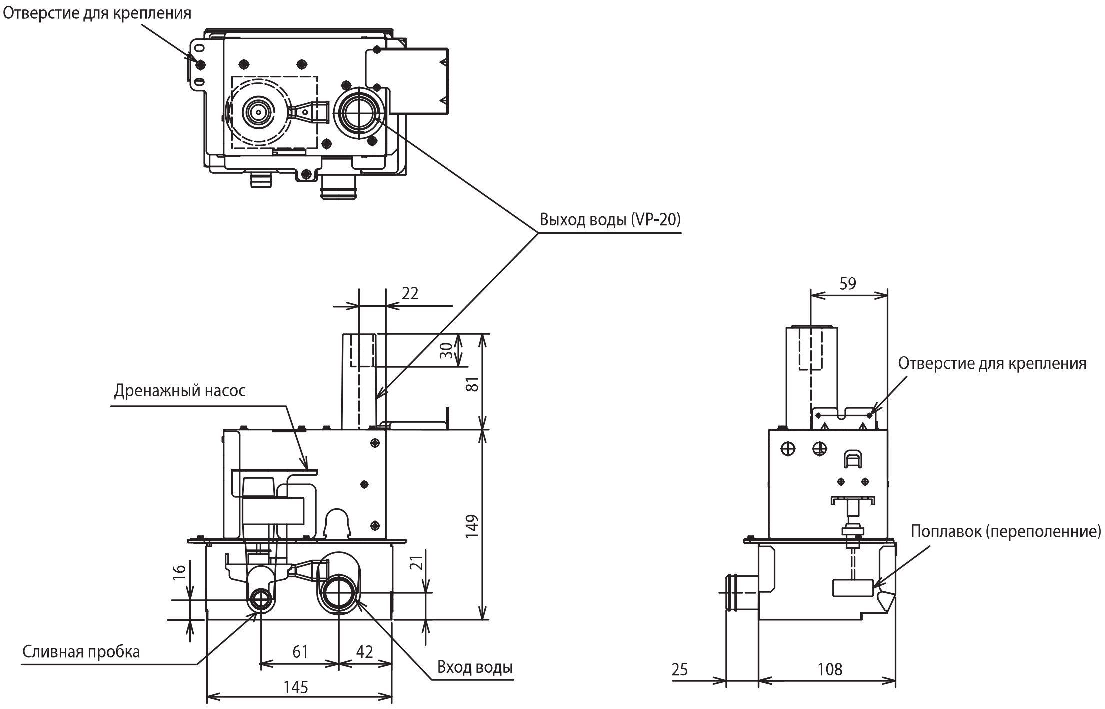
Наименование опции	**PAC-SJ92DM-E**	**PAC-SJ93DM-E**	**PAC-SJ94DM-E**
Применяется в моделях	PCA-M35KA PCA-M50KA	PCA-M71KA PCA-M100KA PCA-M125KA PCA-M140KA	PCA-M60KA

Спецификация

Электропитание	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	12 Вт
Рабочий ток	0,114 А
Высота подъема дренажа	Не более 600 мм от верхней поверхности внутреннего блока
Производительность	Не менее 24 л/ч
Двигатель	однофазный асинхронный с экранированными полюсами (изоляция класса Е)
Дренажный штуцер	подсоединяется к дренажному шлангу из ПВХ (например, VP-20 с наружн. диам. 26 мм)

Размеры

Единицы измерения: мм

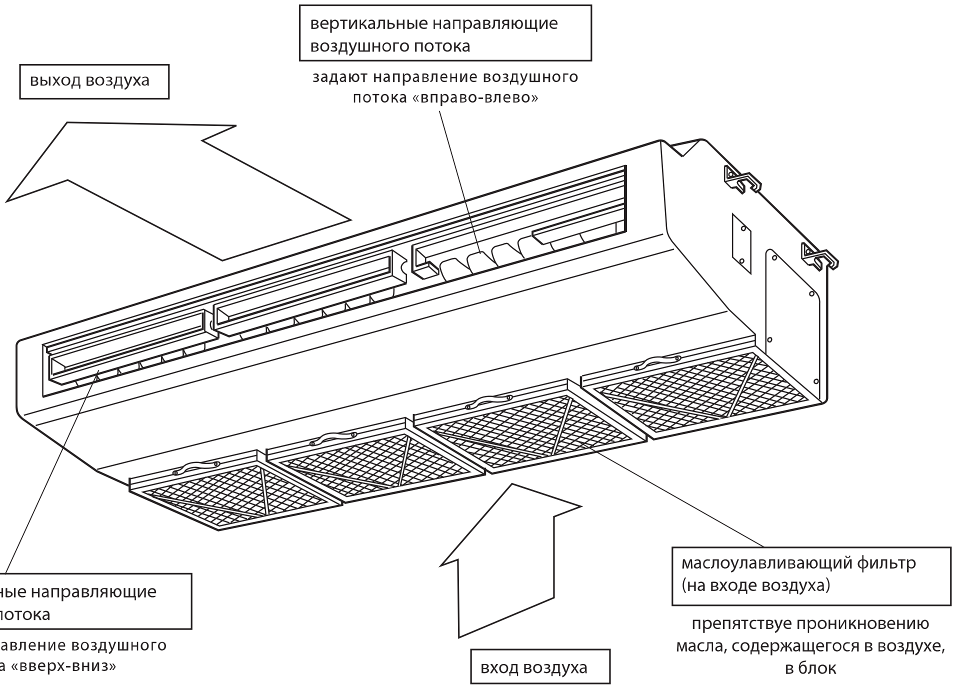


1-4. Подвесные блоки для кухни PCA-RP71HAQ

Содержание раздела

Типоразмер	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**	**400**	**500**
PCA-RP•HAQ				●							

1. Общие сведения



Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PCA-RP71HAQ(-ER)
	наружный блок				PUHZ-ZRP71VHA2
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока
					220/1/50
Хладагент					R410A
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1
			максимум	кВт	8,1
			минимум	кВт	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,74
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,17
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,27
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	447
	Класс энергоэффективности SEER				5,6
	Класс энергоэффективности				A+
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	7,6
			максимум	кВт	10,2
			минимум	кВт	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,35
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,23
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	1751
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,8
	Класс энергоэффективности				A
Рабочий ток (макс.)				A	19,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,09
	Рабочий ток (макс.)			A	0,43
	Размеры		высота	мм	280
			ширина	мм	1136
			глубина	мм	650
	Масса			кг	41
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	17,0
			средняя2	м^3/мин.	-
			средняя	м^3/мин.	-
			высокая	м^3/мин.	19,0
	Внешнее статическое давление			Па	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	34
			средняя2	дБА	-
			средняя	дБА	-
			высокая	дБА	38
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	56
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943
			ширина	мм	950
			глубина	мм	330 (+30)
	Масса			кг	70
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	55,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	55,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47
			малошумн.	дБА	44
		нагрев	номинал	дБА	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67
	Рабочий ток (макс.)			A	19,0
	Номинал автоматического выключателя			A	25
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50
	Макс. перепад высот			м	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)
	Режим нагрева		максимум	°C	21
			минимум	°C	-20

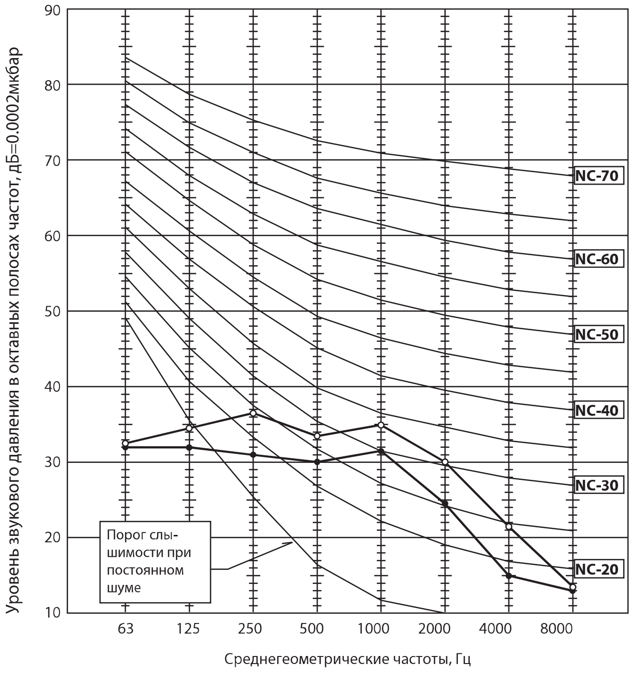
3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PCA-RP71HAQ** **PCA-RP71HAQ-ER**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,09	0,09
Рабочий ток		А	0,43	0,43
Пусковой ток		А	0,86	0,86
Цвет внешних панелей решетки			нержавеющая сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,04	
	Расход воздуха (низ-выс)	$м^3$/мин.	17-19	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-выс)		дБА	34-38	
Дренажный шланг		мм	26 (внутренний диам.)	
Размеры	ширина	мм	1136	
	глубина	мм	650	
	высота	мм	280	
Масса		кг	41	

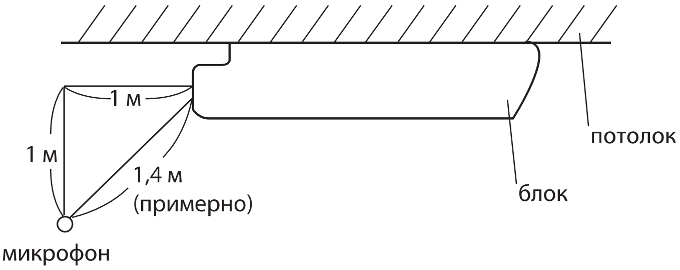
4. Шумовые характеристики

PCA-RP71HAQ
PCA-RP71HAQ-ER

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	38	○—○
Низкая	34	●—●

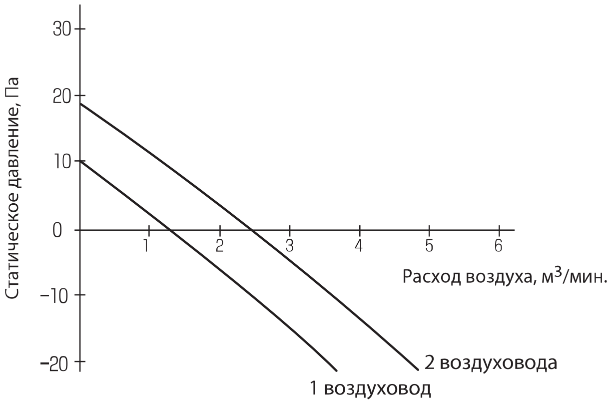


Условия измерения

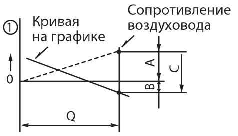


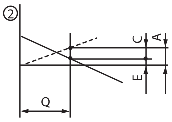
РАСХОД ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА И СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

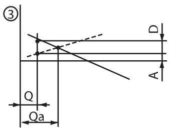
PCA-RP71HAQ



Как пользоваться графиком

①


②


③


Q···Расчетный (требуемый) расход приточного воздуха, м^3/мин.

A···Аэродинамическое сопротивление приточного воздуховода при расходе воздуха Q, Па

B···Нескомпенсированное аэродинамическое сопротивление внутреннего блока при расходе воздуха Q, Па

C···Требуемый напор дополнительного вентилятора при расходе Q, Па

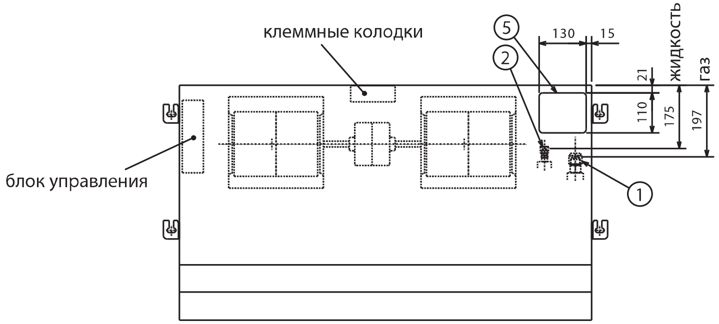
D···Избыточное давление вентилятора внутреннего блока при расходе Q. Расход увеличивается до Qa, Па

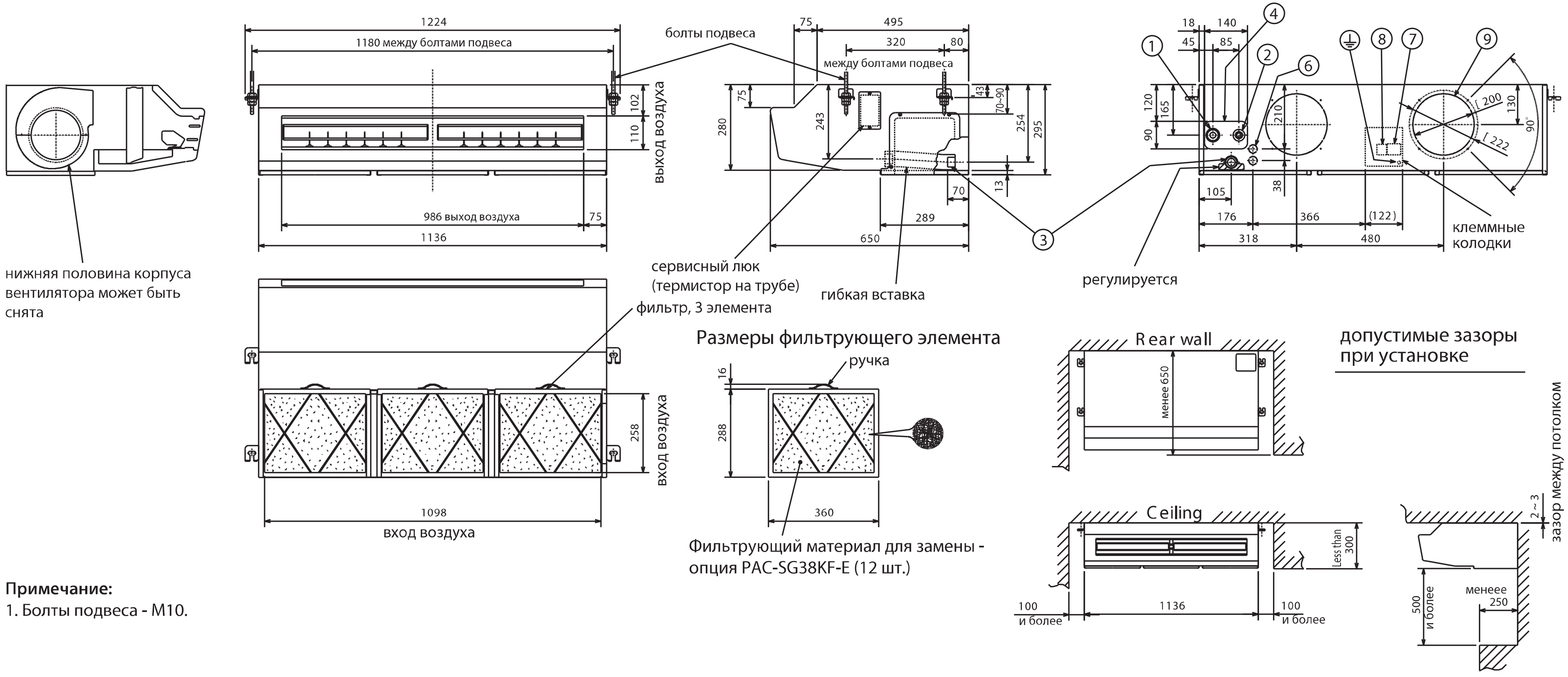
E···Напор вентилятора внутреннего блока при расходе Q, Па

Q_a···Фактический расход приточного воздуха в случае, если напор вентилятора внутреннего блока превышает аэродинамическое сопротивление воздуховода, м^3/мин.

единицы измерения: мм

① Фреонопровод (газ) - 5/8
② Фреонопровод (жидкость) - 3/8
③ Соединительный размер дренажной трубы 26мм (гибкая вставка в комплекте)
④ Отв. с заглушкой для подключения фреонопроводов сзади
⑤ Отв. с заглушкой для подключения фреонопроводов сверху
⑥ Отв. с заглушкой для электрический кабелей (2 отв. Ø27мм)
⑦ Клеммная колодка - межблочное соединение
⑧ Клеммная колодка - к пульту управления
⑨ Отв. с заглушкой для подключения приточных воздуховодов (2 отв. Ø200мм)
Фланец (Ø200мм) для подключения воздуховода (опция PAC-SF28OF-E - 1шт.)





Примечание:
1. Болты подвеса - M10.

7. Схема электрических соединений

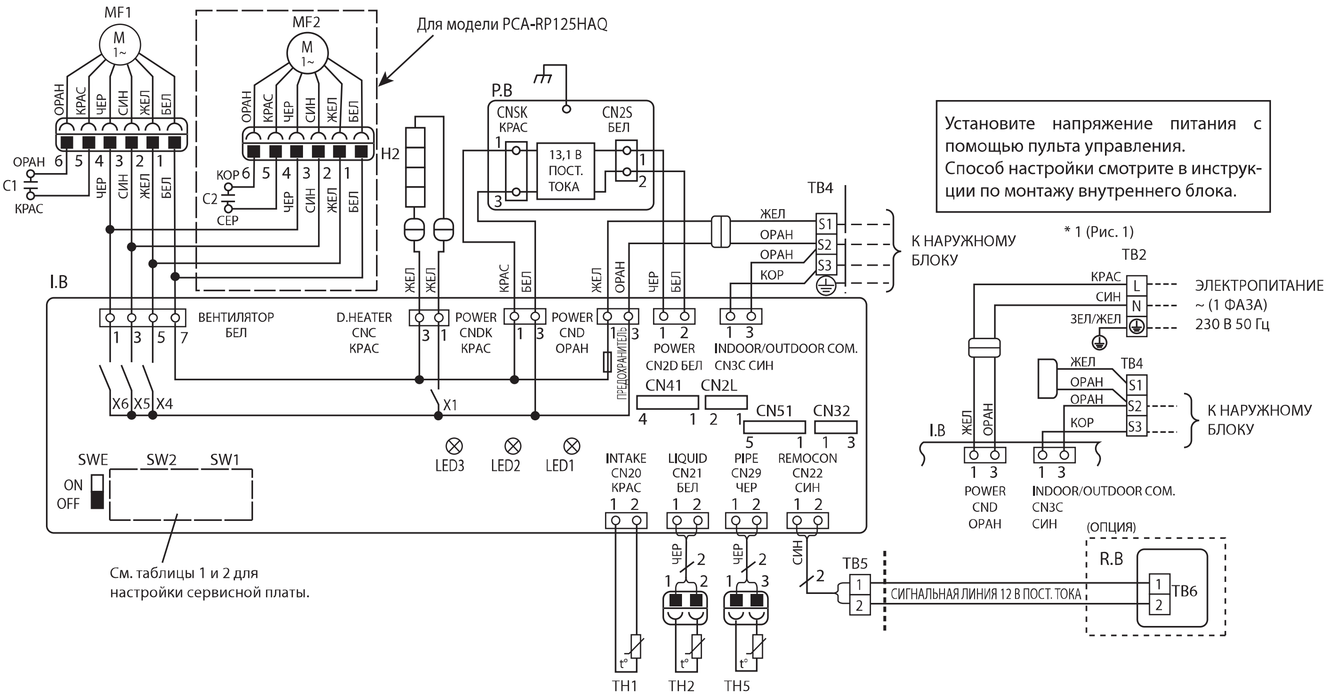
PCA-RP71HAQ PCA-RP125HAQ
PCA-RP71HAQ-ER

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ
P. B		ПЛАТА ПИТАНИЯ
I. B		ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
	FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (6,3 А, 250 В)
	CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)
	CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)
	CN41	РАЗЪЕМ (НА ЗАЖИМ - А)
	CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)
	LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)
	LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)
	LED3	ИНДИКАТОР ОБМЕНА ДАННЫМИ (НАРУЖ.-ВНУТР.)
	X1	РЕЛЕ (НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА)
	X4	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
	X5	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
	X6	РЕЛЕ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
	SW1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧ. (ВЫБОР МОДЕЛИ) (см. Таб. 1)
	SW2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧ. (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) (см. Таб. 2)
	SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
C1, C2	КОНДЕНСАТОР (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
H2	НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (ОПЦИЯ))
TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
TB5,TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)
TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
TH2	ТЕРМИСТОР НА ФРЕОНОПРОВОДЕ (ЖИДКОСТЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
TH5	ТЕРМИСТОР (КОНДЕНСАТОР/ИСПАРИТЕЛЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
R. B	ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Код ошибки	Описание
P1	Неисправность термистора температуры в помещении (TH1)
P2	Неисправность термистора на фреонопроводе (жидкость) (TH2)
P6	Срабатывание защиты от замерзания/перегрева
P8	Ненормальная температура фреонопровода
P9	Неисправность термистора конденсатора/испарителя (TH5)
E0 - E5	Ошибка передачи данных между пультом управления и внутренним блоком
E6 - EF	Ошибка передачи данных между внутренним блоком и наружным блоком
Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока
U*, F*	Неисправность наружного блока. См. схему наружного блока.
----	В архиве ошибок нет записей
FFFF	Неправильно указан блок



Установите напряжение питания с помощью пульта управления.
Способ настройки смотрите в инструкции по монтажу внутреннего блока.

См. таблицы 1 и 2 для настройки сервисной платы.

Таблица 1

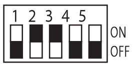
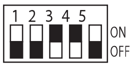
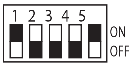
SW1
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ


Таблица 2

SW2			
МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
PCA-RP71HAQ		PCA-RP125HAQ	

Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

Примечания:

1. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.
2. Межблочное соединение (наружный-внутренний) следует производить при строгом соблюдении полярности, соблюдайте соответствие зажимов S1, S2, S3.
3. Используемые обозначения: ○○○ – разъем, ▯▯▯ – блок зажимов.

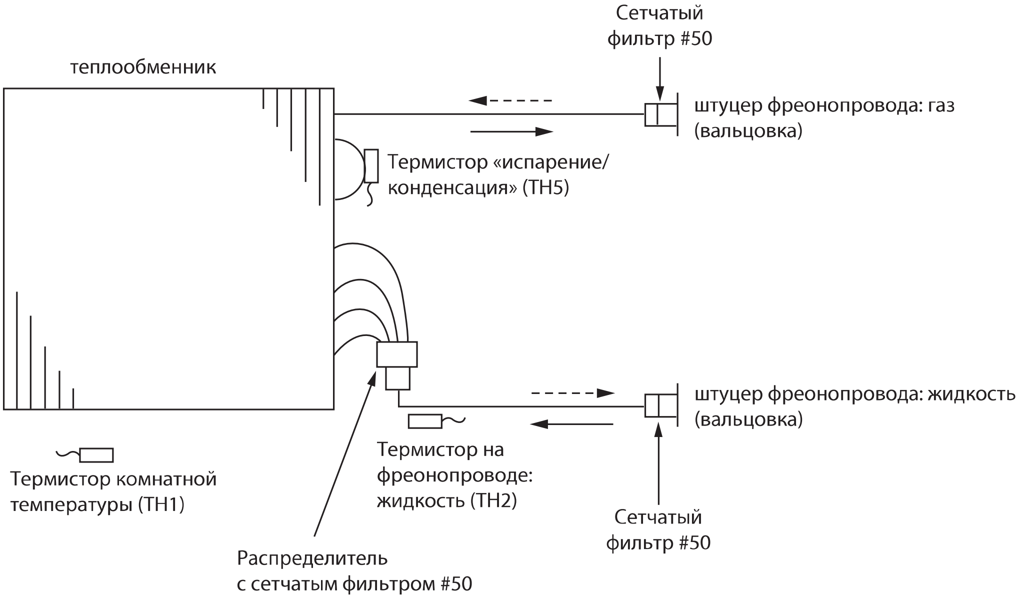
*1: При раздельном подключении электропитания к наружному и внутренним блокам (см. рисунок 1).

*2: При подключении электропитания обратите внимание на наклейки около электрической схемы.

8. Схема холодильного контура

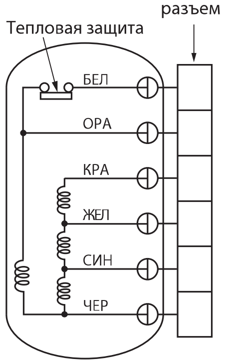
PCA-RP71HAQ(-ER)

единицы измерения: мм



← движение хладагента в режиме охлаждения
← - - движение хладагента в режиме обогрева

PCA-RP71HAQ(-ER)

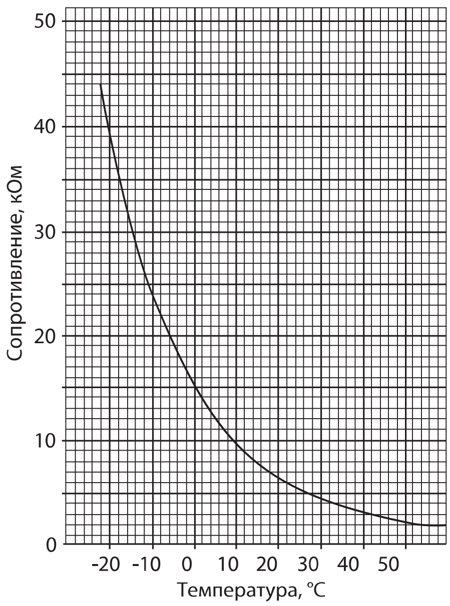
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной темп. (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером (окружающая температура 10 ~ 30 °C)
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td><td>замыкание или обрыв</td></tr>
</table>
(См. раздел «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF)

</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами с помощью тестера (при температуре 20 °C)
<table>
<tr><th rowspan="2">Цвет соединительных проводов</th><th>Исправен</th><th rowspan="2">Неисправен</th></tr>
<tr><th>PCA-RP71HAQ(-ER)</th></tr>
<tr><td>БЕЛ - ЧЕР</td><td>140,5 Ом</td><td rowspan="4">замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>ЧЕР - СИН</td><td>15,4 Ом</td></tr>
<tr><td>СИН - ЖЕЛ</td><td>28,5 Ом</td></tr>
<tr><td>ЖЕЛ-КРА</td><td>80,4 Ом</td></tr>
</table>
Тепловая защита:
разомкнуто: 135±5 °C,
замкнуто: 95±15 °C.</td></tr>
</table>

Температурная зависимость сопротивления термисторов

Термисторы для низких температур

Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор для низких температур



Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

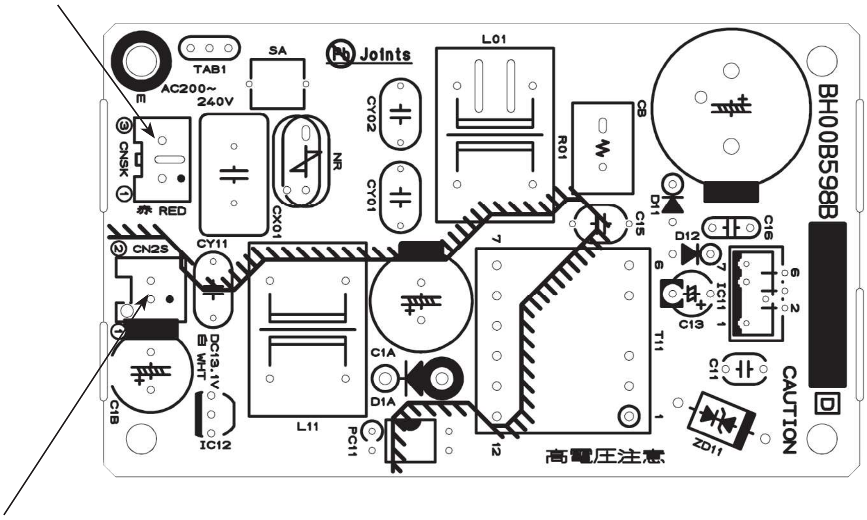
$$R_t=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,4 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм

Плата питания

PCA-RP71HAQ(-ER)

CNSK
к плате управления внутреннего блока (CNDK)
напряжение между контактами 1 и 3
составляет 220-240 В пер. тока

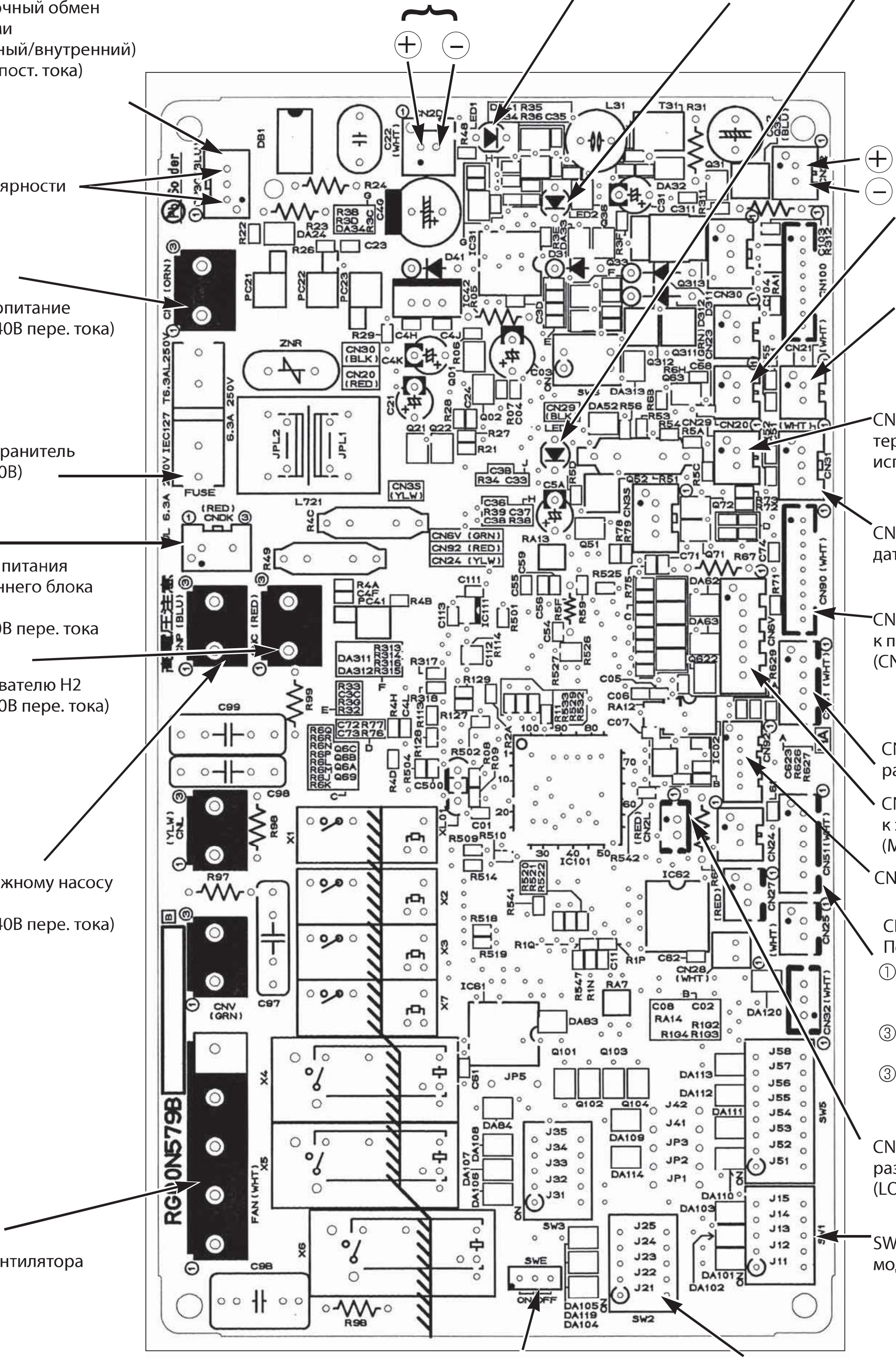


CN2S
к плате управления внутреннего блока (CN2D)
напряжение между контактами 1 и 3
составляет 12,6-13,7 В пост. тока (1«+»)

10. Контрольные точки

PCA-RP71HAQ(-ER)

Плата управления



CN2D
к плате питания
внутреннего блока
(CN2S)
12.5~13.7В пост. тока

LED1
индикатор
питания (I.B)

LED2
индикатор
питания (R.B)

LED3
индикатор межблочного
обмена данными
(наружный/внутренний)

CN3C
межблочный обмен
данными
(наружный/внутренний)
(0~24В пост. тока)

нет полярности

CND
электропитание
(220~240В пере. тока)

Предохранитель
(6.3A250В)

CNDK
к плате питания
внутреннего блока
(CNSK)
220-240В пере. тока

CNC
к нагревателю H2
(220-240В пере. тока)

CNP
к дренажному насосу
(DP)
(220~240В пере. тока)

FAN
к э/д вентилятора

CN22
к клеммной колодке
пульта
управления (TB5)
(10.4~14.6В пост. тока)

CN20
термистор комнатной
температуры (TH1)

CN21
термистор на трубопроводе
(TH2)

CN29
термистор «конденсация/
испарение» (TH5)

CN31
датчик дренажа (DS)

CN90
к плате ИК-приемника
(CNB)

CN41
разъем (HAклемма-A)

CN6V
к э/д воздушной заслонки
(MV)

CN92 (CN105)

CN51
Подключение внешних цепей
①-② Управляющий сигал
13 В пост. тока; импульсный
вход (1+)
③-④ Сигнал работы
13 В пост. тока (3+)
③-⑤ Сигнал неисправности
13 В пост. тока (3+)

CN2L
разъем
(LOSSNAY)

SW1
модель

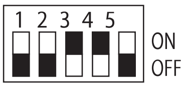
SWE
аварийное
включение

SW2
установка
производительности

11. Переключатели и перемычки

Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.
SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.
Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ×
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>установка модели</td><td>
<table>
<tr><th>МОДЕЛЬ</th><th>Положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PCA-RP•HAQ</td><td> </td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>установка производительности</td><td>
<table>
<tr><th>модель</th><th>положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PCA-RP71HAQ</td><td> </td></tr>
<tr><td>PCA-RP125HAQ</td><td> </td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>номер пары: «пульт управления - внутренний блок»</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th><th colspan="2">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Заводская настройка:
пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.

Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления.Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</td></tr>
<tr><td>JP1</td><td>тип блока</td><td>
<table>
<tr><th>модель</th><th>JP1</th></tr>
<tr><td>без датчика TH5</td><td>○</td></tr>
<tr><td>с датчиком TH5</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Перемычка JP1 не установлена, так как в этих моделях есть термистор TH5</td></tr>
<tr><td>JP3</td><td>тип платы управления внутреннего блока</td><td>
<table>
<tr><th>Плата управления</th><th>JP3</th></tr>
<tr><td>установлена в блок</td><td>×</td></tr>
<tr><td>запчасть</td><td>○</td></tr>
</table>
</td><td>○ Перемычка установлена
× Перемычка удалена</td></tr>
</table>

12. Эпюры распределения температуры и скорости

Скорость воздуха на выходе внутреннего блока и зона покрытия

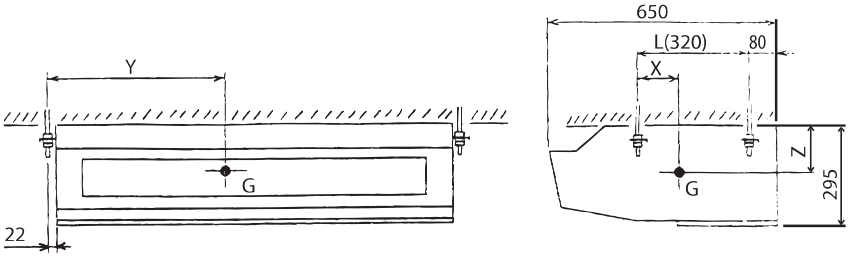
		PCA-RP71HAQ
Расход воздуха	$м^3$/мин	19
Скорость воздуха	м/с	3,2
Зона покрытия	м	9,9

Примечание:

1) Зона покрытия - это расстояние на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вентилятора — высокая.

2) Величина зоны покрытия может быть использована только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

13. Положение центра тяжести



Ед. изм.: мм

Модель	X	Y	Z
PCA-RP71HAQ(-ER)	125	575	170

14. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-CT01MAR-SB/PB**	Сенсорный проводной пульт управления	72
4	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
5	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
6	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
7	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	79
8	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
9	**PAC-SF28OF-E**	Фланец для подсоединения приточного воздуховода	154
10	**PAC-SG38KF-E**	Маслоулавливающие фильтры (12 шт.)	155
11	**PAC-SF81KC-E**	Декоративная крышка для элементов подвеса	156

PAC-SF28OF-E Фланец для подсоединения приточного воздуховода

Внешний вид

Описание

Фланец предназначен для подсоединения воздуховода подачи свежего воздуха.

Применяется в моделях

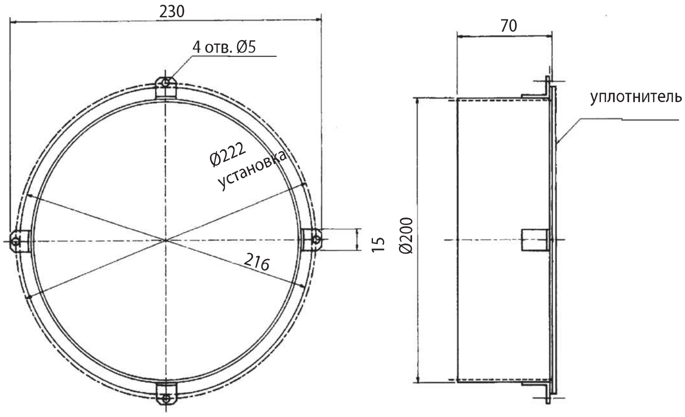
- PCA-RP71HAQ(-ER)

Спецификация

Присоединительный размер воздуховода	Ø200
Материал	Оцинкованая листовая сталь толщиной 0,8 мм
Принадлежности	Саморезы (ST4x10), 4 шт.

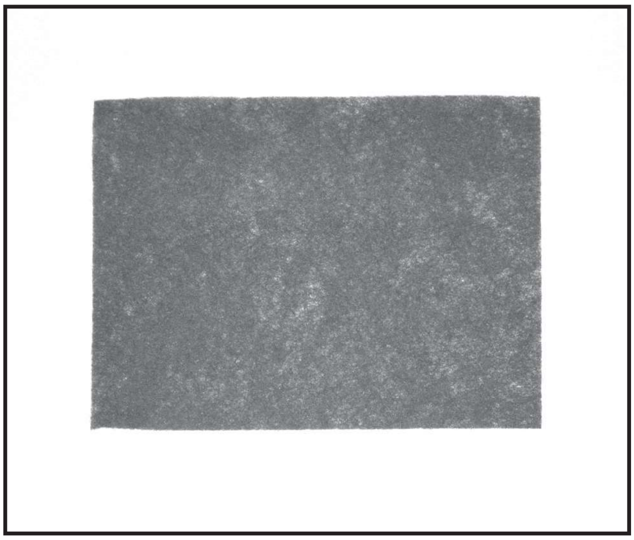
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SF28OF-E **Маслоулавливающие фильтры**

Внешний вид



Описание

Фильтрующий материал для маслоулавливающего фильтра.
В наборе 12 листов.

При периодической замене фильтрующего материала рамка фильтра замены не требует.

Повторное использование фильтрующего материала не предусмотрено.

Применяется в моделях

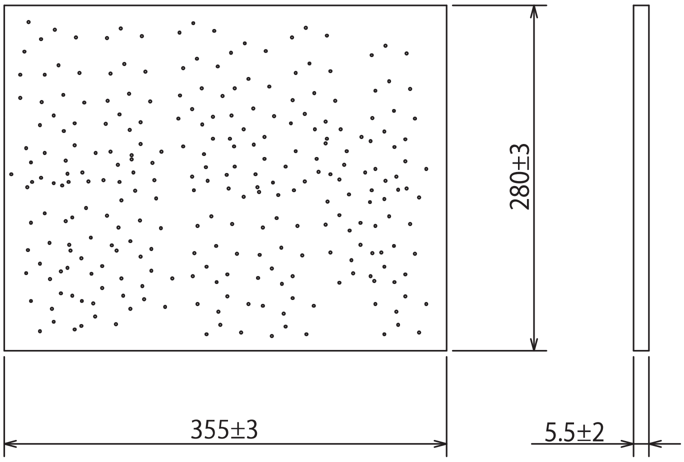
- PCA-RP71HAQ(-ER)

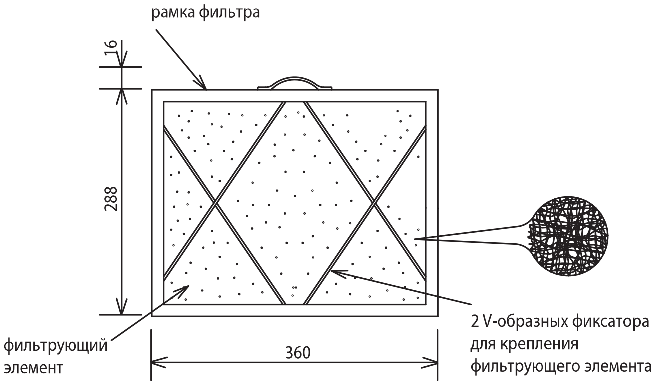
Спецификация

Материал	Модакриловые волокна/полиэстер
Цвет	черный
Температура	не выше 60 °C

Размеры

Единицы измерения: мм





PAC-SF81KC-E Декоративные крышки

Внешний вид

Описание

Набор декоративных элементов, закрывающих фронтальную часть блока, а также верхние элементы подвеса.

Применяется в моделях

- ■ PCA-RP71HAQ(-ER)

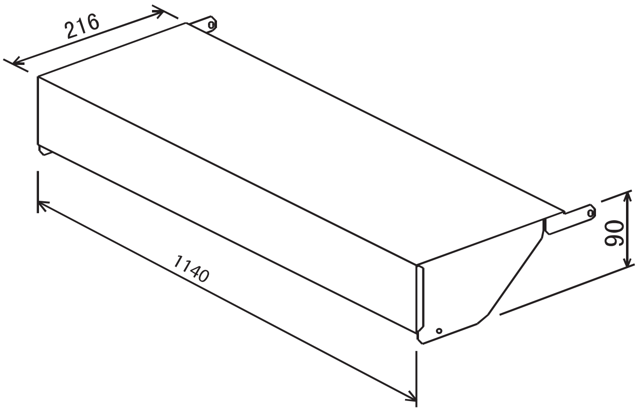
Спецификация

Материал	SUS304 (толщина 0,8 мм)
Состав комплекта	Фронтальная крышка, 1 шт.
	Крышка для элементов подвеса, 4 шт.
	Саморез (4×10, с нейлоновой шайбой), 4 шт.
	Шайба, 8 шт. (оцинкованная сталь толщиной 1,2 мм)

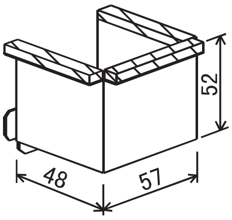
Размеры

Единицы измерения: мм

Фронтальная крышка



Крышка для элементов подвеса

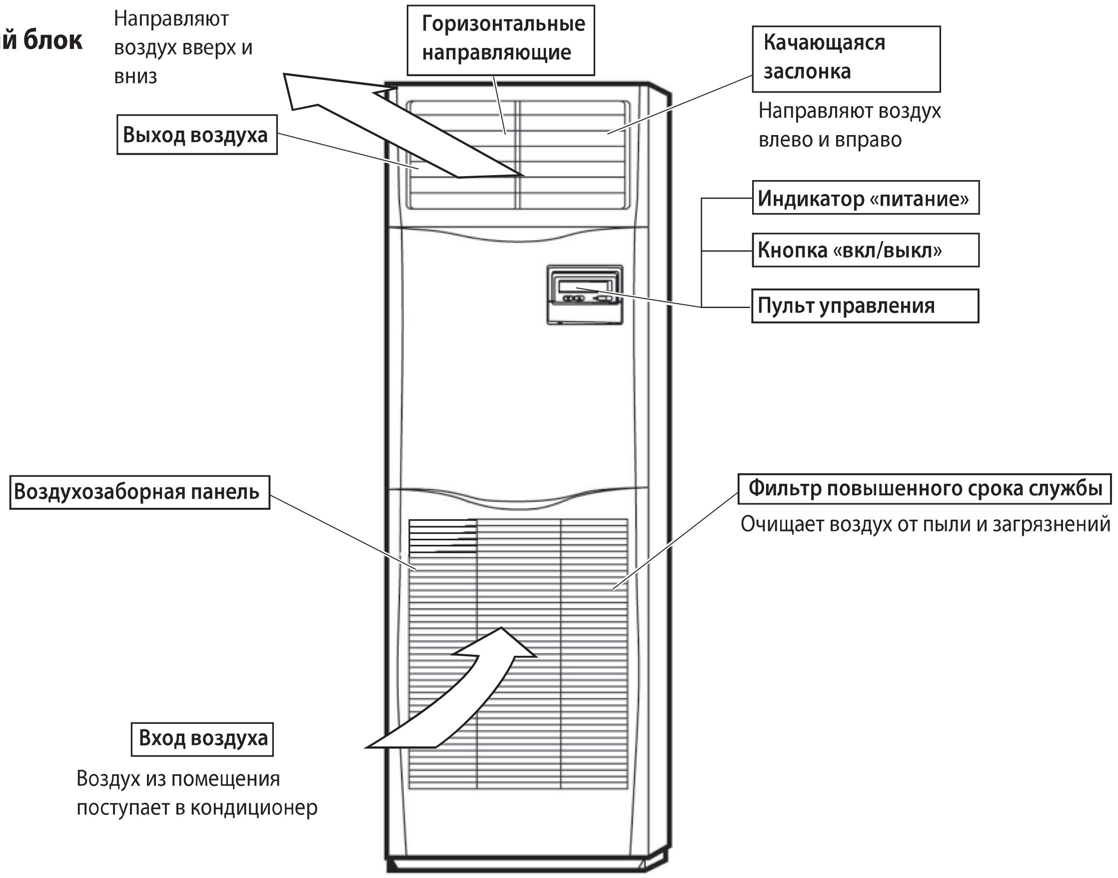


1-5. НАПОЛЬНЫЕ БЛОКИ PSA-RP

Содержание раздела

Типоразмер	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**	**400**	**500**
PSA-RP•KA				●	●	●	●				

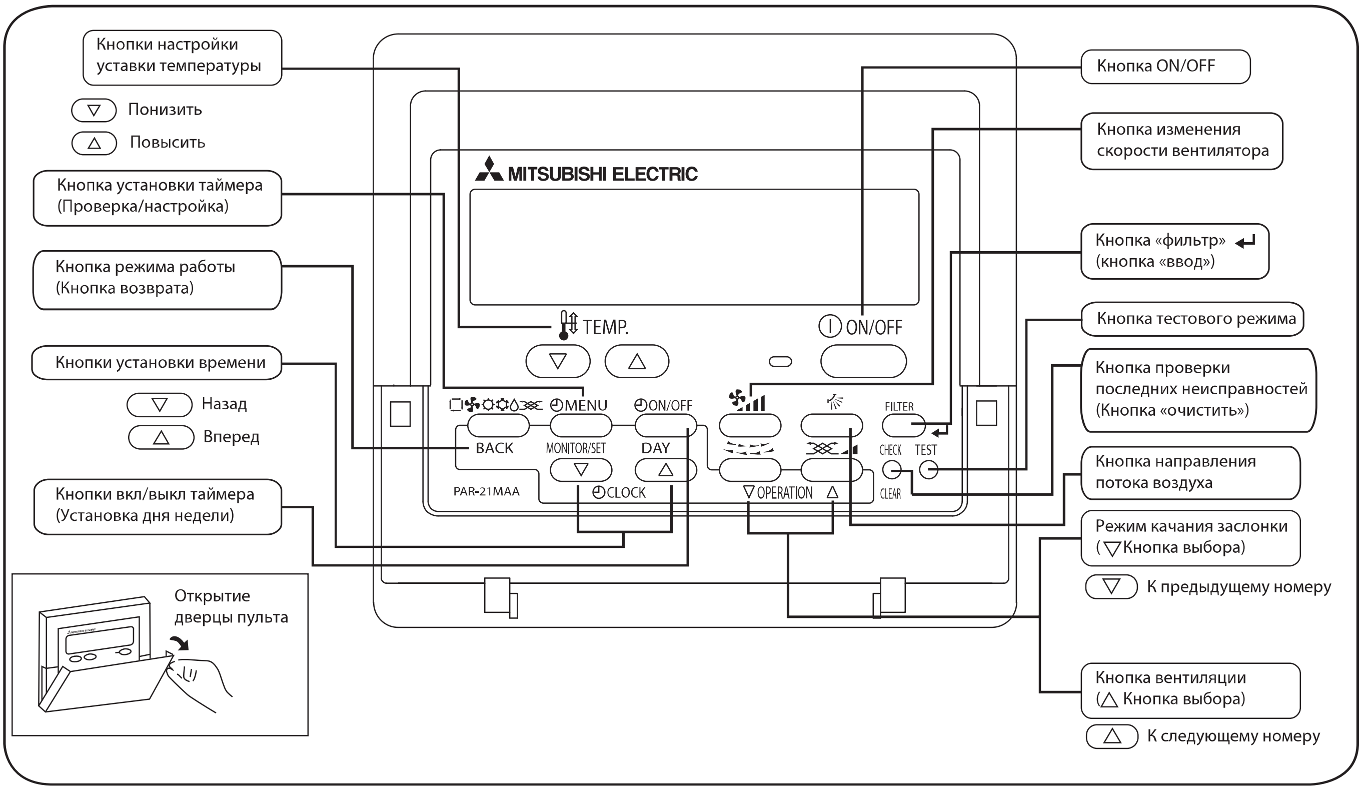
• Внутренний блок



• Пульт управления PAR-21MAA

Пульт сохраняет сделанные настройки, и включение кнопкой «ON/OFF» будет происходить с уже установленными параметрами.

• Назначение кнопок



• Жидкокристаллический дисплей пульта управления

Все элементы дисплея условно показаны во включенном состоянии. При работе будут отображаться только актуальные функции.

День недели

Отображает текущий день недели.

Индикация времени или таймера

- отображает текущее время
- при установленном таймере отключения - время до отключения

Индикатор «датчик температуры»

Указывает, что контроль температуры осуществляется по термистору в пульте.

Индикатор «заблокировано»

Указывает, что клавиатура пульта заблокирована

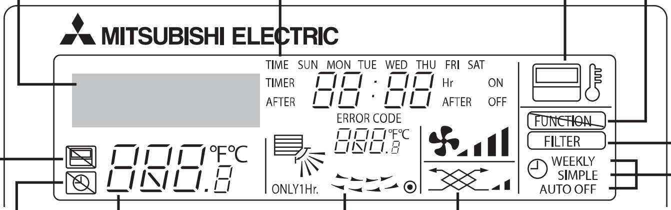
Индикатор «очистка фильтра»

Напоминание о необходимости очистить фильтр.

Матричный индикатор

Отображает рабочий режим и другие параметры.

Поддерживается русский язык.



Индикатор типа таймера

Включается индикатор соответствующий установленному таймеру

Индикатор «пульт заблокирован»

Указывает, что управление с пульта невозможно, поскольку он заблокирован центральным пультом.

Скорость вентилятора

Показывает установленную скорость вентилятора.

Указатель направления воздушного потока

Индикатор ╲ показывает направление воздушного потока.

Температура в помещении

Показывает температуру помещения.

Индикатор вентуиляции

Отображается при работе в режиме вентиляции.

Индикатор «таймер отключен»

Указывает, что таймер отключен.

Режим качания заслонки

Указывает на то, что включен режим качания воздушной заслонки. При фиксированном положении заслонки не отображается.

Индикатор «только 1 час»

Индикатор включен, если установлено вертикальное направление воздушного потока в режиме Охлаждение или Осушение. Через 1 час индикатор выключается и положение воздушной заслонки изменяется.

Температура

Показывает целевую температуру

◉ Индикатор «питание»

Указывает, что питание включено.

Примечания:

- Если питание включено, а блок выключен, то горит только индикатор «питание».
- Если выбрать на пульте управления отсутствующую на данном внутреннем блоке функцию, то на дисплее будет появляться надпись «Not Available». В случае, если пульт управляет несколькими внутренними блоками разного типа, то эта надпись будет появляться при отсутствии данной функции на главном блоке.
- При первом подключении питания на пульте на некоторое время (не более 2 минут) включается индикатор «пульт заблокирован», а на матричном индикаторе надпись PLEASE WAIT «подождите». Это не является неисправностью и после выключения надписи можно управлять системой.

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP100KA
	наружный блок				PUHZ-ZRP71VHA2	PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока		
					220/1/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A		
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1	9,5	9,5
			максимум	кВт	8,1	11,4	11,4
			минимум	кВт	3,3	4,9	4,9
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,75	0,73	0,73
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,89	2,50	2,50
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,76	3,80	3,80
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	396	595	609
	Класс энергоэффективности SEER				6,3	5,6	5,5
	Класс энергоэффективности				A++	A+	A
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	7,6	11,2	11,2
			максимум	кВт	10,2	14,0	14,0
			минимум	кВт	3,5	4,5	4,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,21	3,08	3,08
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,44	3,64	3,64
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	1666	2761	2761
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0	4,0	4,0
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+
Рабочий ток (макс.)				А	19,4	27,2	8,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,06	0,11	0,11
	Рабочий ток (макс.)			А	0,4	0,71	0,71
	Размеры		высота	мм	1900	1900	1900
			ширина	мм	600	600	600
			глубина	мм	360	360	360
	Масса			кг	46	46	46
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	20,0	250	250
			средняя2	м^3/мин.	-	-	-
			средняя	м^3/мин.	22,0	28,0	28,0
			высокая	м^3/мин.	24,0	30,0	30,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	40	45	45
			средняя2	дБА	-	-	-
			средняя	дБА	42	49	49
			высокая	дБА	44	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60	65	65
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943	1338	1338
			ширина	мм	950	1050	1050
			глубина	мм	330 (+30)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	70	116	123
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	55,0	110,0	110,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	55,0	110,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47	49	49
			малошумн.	дБА	44	46	46
		нагрев	номинал	дБА	48	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67	69	69
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0	26,5	8,0
	Номинал автоматического выключателя			А	25	32	16
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°С	46	46	46
			минимум	°С	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева		максимум	°С	21	21	21
			минимум	°С	-20	-20	-20

Модель	внутренний блок				PSA-RP125KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA	PSA-RP140KA
	наружный блок				PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока			
					220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	12,5	12,5	13,4	13,4
			максимум	кВт	14,0	14,0	15,0	15,0
			минимум	кВт	5,5	5,5	6,2	6,2
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,72	0,72	0,71	0,71
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	4,09	4,09	4,06	4,06
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,06	3,06	3,30	3,30
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	14,0	14,0	16,0	16,0
			максимум	кВт	16,0	16,0	18,0	18,0
			минимум	кВт	5,0	5,0	5,7	5,7
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	4,24	4,24	4,79	4,79
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,30	3,30	3,34	3,34
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	27,2	10,2	28,7	13,7
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,11	0,11	0,11	0,11
	Рабочий ток (макс.)			А	0,73	0,73	0,73	0,73
	Размеры		высота	мм	1900	1900	1900	1900
			ширина	мм	600	600	600	600
			глубина	мм	360	360	360	360
	Масса			кг	46	46	48	48
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	25,0	25,0	25,0	25,0
			средняя2	$м^3$/мин.	-	-	-	-
			средняя	$м^3$/мин.	28,0	28,0	28,0	28,0
			высокая	$м^3$/мин.	31,0	31,0	31,0	31,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	45	45	45	45
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	49	49	49	49
			высокая	дБА	51	51	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	66	66	66	66
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338	1338	1338	1338
			ширина	мм	1050	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	116	125	118	131
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	50	50	50	50
			малошумн.	дБА	47	47	47	47
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	70	70	70
	Рабочий ток (макс.)			А	26,5	9,5	28,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-20	-20	-20	-20

2. Спецификация систем

Комбинации с наружными блоками серии mr. Slim+ PUHZ-FRP

Модель	внутренний блок				PSA-RP71KA
	наружный блок				PUHZ-FRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока
					220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1
			максимум	кВт	8,1
			минимум	кВт	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		-
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,15
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,30
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	409
	Класс энергоэффективности SEER				6,0
	Класс энергоэффективности				A+
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	8,0
			максимум	кВт	10,2
			минимум	кВт	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,42
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,30
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	1699
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,8
	Класс энергоэффективности				A
Рабочий ток (макс.)				А	19,0
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,06
	Рабочий ток (макс.)			А	0,4
	Размеры		высота	мм	1900
			ширина	мм	600
			глубина	мм	360
	Масса			кг	46
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	20,0
			средняя2	м^3/мин.	-
			средняя	м^3/мин.	22,0
			высокая	м^3/мин.	24,0
	Внешнее статическое давление			Па	-
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	40
			средняя2	дБА	-
			средняя	дБА	42
			высокая	дБА	44
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943
			ширина	мм	950
			глубина	мм	330 (+30)
	Масса			кг	73
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	50
		нагрев	номинал	м^3/мин.	50
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47
			малошумн.	дБА	-
		нагрев	номинал	дБА	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0
	Номинал автоматического выключателя			А	25
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88
	Макс. длина магистрали			м	60
	Макс. перепад высот			м	20
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)
	Режим нагрева		максимум	°C	21
			минимум	°C	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PSA-RP100KA		PSA-RP125KA		PSA-RP140KA	
	наружный блок				PUHZ-P100VKA	PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125VKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140VKA	PUHZ-P140YKA
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока					
					220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A					
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4		12,1		13,6	
			максимум	кВт	10,6		13,0		13,7	
			минимум	кВт	3,7		5,6		5,8	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,73		0,72		0,71	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,12		5,02		6,38	
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,01		2,41		2,13	
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	644		-		-	
	Класс энергоэффективности SEER				5,1		-		-	
	Класс энергоэффективности				A		-		-	
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2		13,5		15,0	
			максимум	кВт	12,5		15,0		15,8	
			минимум	кВт	2,8		4,8		4,9	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,28		4,8		4,82	
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,41		2,81		3,11	
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	2794		-		-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0		-		-	
	Класс энергоэффективности				A+		-		-	
Рабочий ток (макс.)				А	20,7	12,2	27,2	12,2	30,7	12,2
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,11		0,11		0,11	
	Рабочий ток (макс.)			А	0,71		0,73		0,73	
	Размеры		высота	мм	1900		1900		1900	
			ширина	мм	600		600		600	
			глубина	мм	360		360		360	
	Масса			кг	46		46		48	
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	25,0		25,0		25,0	
			средняя2	м^3/мин.	-		-		-	
			средняя	м^3/мин.	28,0		28,0		28,0	
			высокая	м^3/мин.	30,0		30,0		30,0	
	Внешнее статическое давление			Па	-		-		-	
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	45		45		45	
			средняя2	дБА	-		-		-	
			средняя	дБА	49		49		49	
			высокая	дБА	51		51		51	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65		66		66	
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981		981		981	
			ширина	мм	1050		1050		1050	
			глубина	мм	330 (+40)		330 (+40)		330 (+40)	
	Масса			кг	76	78	84	85	84	85
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	79		86		86	
		нагрев	номинал	м^3/мин.	79		92		92	
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51		54		56	
			малошумн.	дБА	49		52		54	
		нагрев	номинал	дБА	54		56		57	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70		72		75	
	Рабочий ток (макс.)			А	20,0	11,5	26,5	11,5	30,0	11,5
	Номинал автоматического выключателя			А	32	16	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52		9,52		9,52	
	Диаметр газовой линии			мм	15,88		15,88		15,88	
	Макс. длина магистрали			м	50		50		50	
	Макс. перепад высот			м	30		30		30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46		46		46	
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)					
	Режим нагрева		максимум	°C	21		21		21	
			минимум	°C	-15		-15		-15	

3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PSA-RP71KA**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,06
Рабочий ток		А	0,40	0,40
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 0.70Y 8.59/0.97	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,12	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	20-22-24	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			дистанционный и встроенный пульты управления	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	40-42-44	
Дренажный шланг		мм	20 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	

Модель			**PSA-RP100KA**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	0,10
Рабочий ток		А	0,71	0,66
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 0.70Y 8.59/0.97	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,16	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м^3/мин.	25-28-30	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			дистанционный и встроенный пульты управления	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	45-49-51	
Дренажный шланг		мм	20 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	

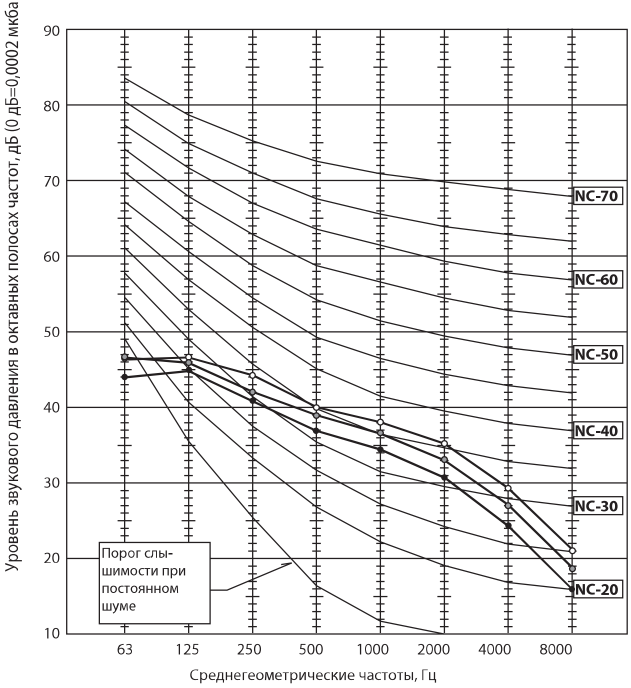
3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PSA-RP125KA**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	0,11
Рабочий ток		А	0,73	0,73
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 0.70Y 8.59/0.97	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,16	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	25-28-31	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			дистанционный и встроенный пульты управления	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	45-49-51	
Дренажный шланг		мм	20 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	

Модель			**PSA-RP140KA**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	0,11
Рабочий ток		А	0,73	0,73
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 0.70Y 8.59/0.97	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,16	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	25-28-31	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			дистанционный и встроенный пульты управления	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	45-49-51	
Дренажный шланг		мм	20 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	48	

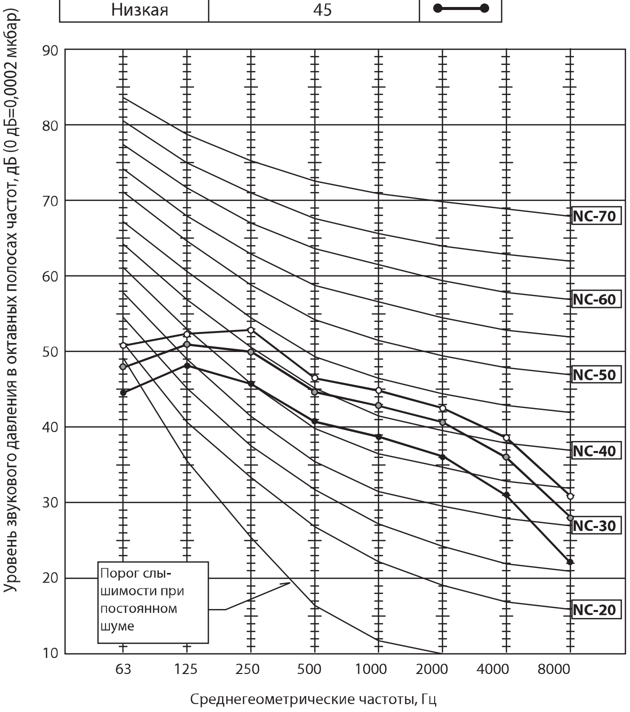
PSA-RP71KA

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	44	○—○
Средняя	42	◉—◉
Низкая	40	●—●



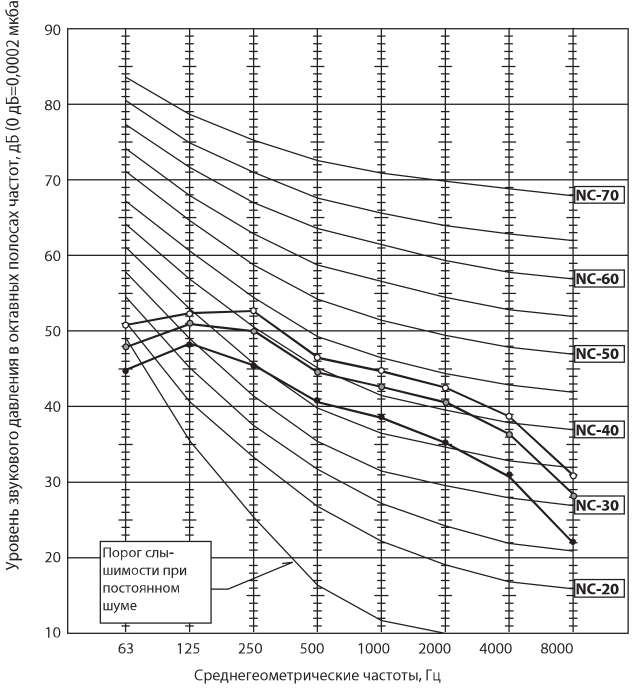
PSA-RP100KA PSA-RP125KA

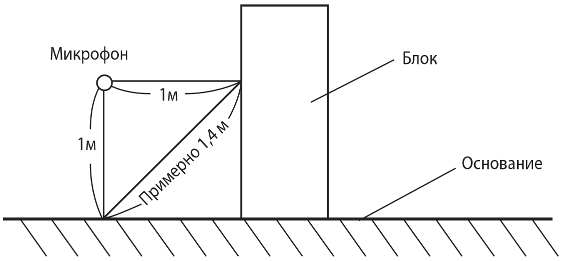
Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	51	○—○
Средняя	49	◉—◉
Низкая	45	●—●



PSA-RP140KA

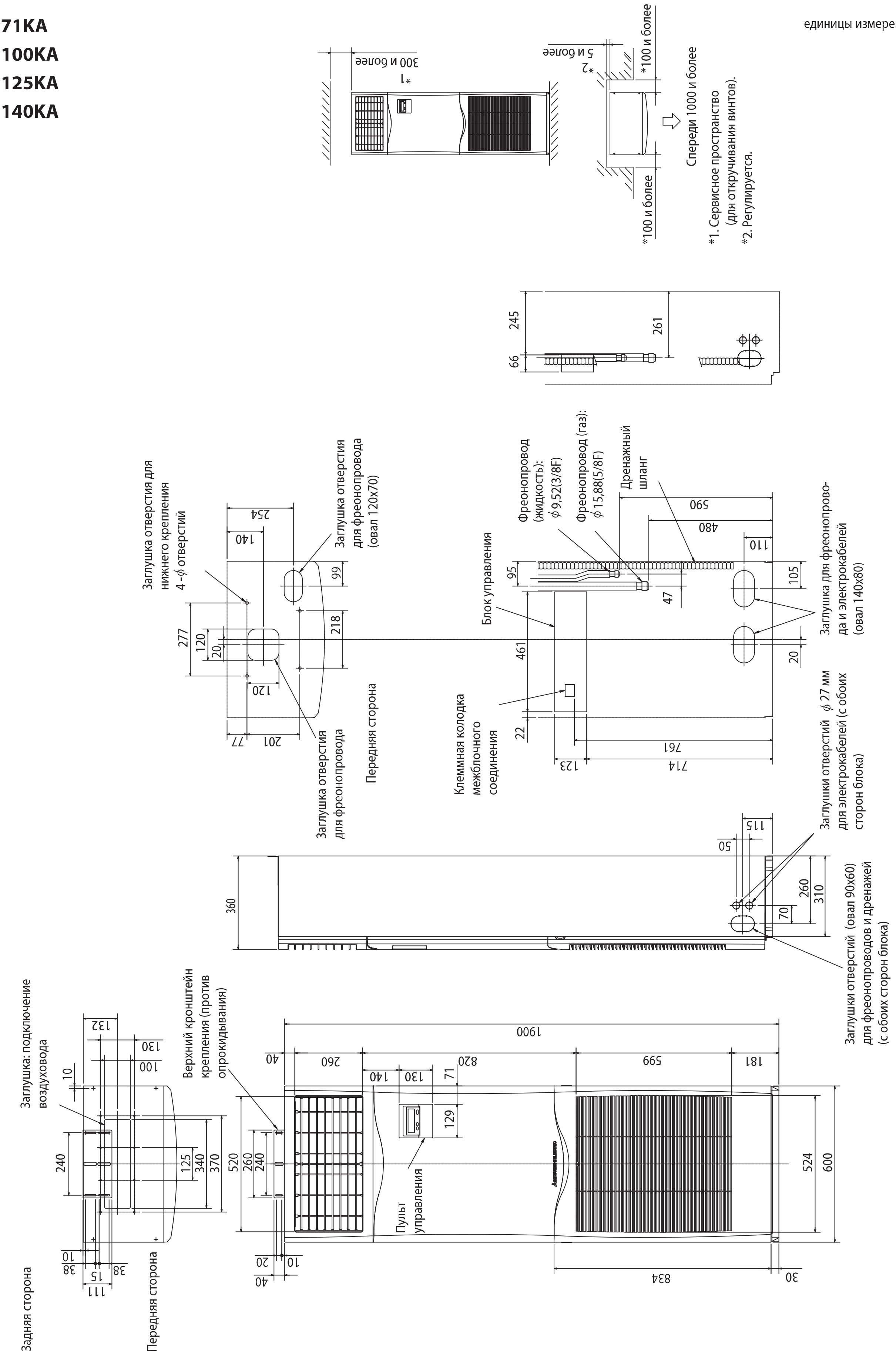
Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	51	○—○
Средняя	49	◉—◉
Низкая	45	●—●





PSA-RP71KA
PSA-RP100KA
PSA-RP125KA
PSA-RP140KA

единицы измерения: мм



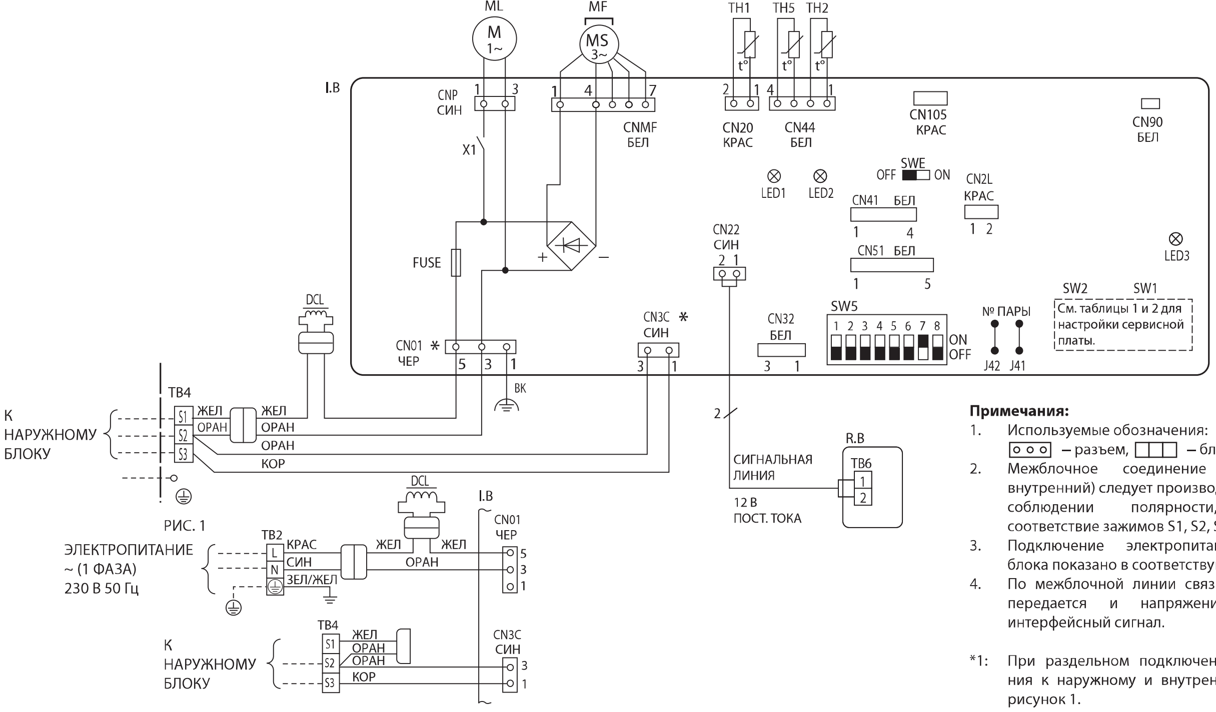
6. Схема электрических соединений

PSA-RP71KA PSA-RP100KA PSA-RP125KA PSA-RP140KA

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I.B		ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	I.B	SW1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) (см. Таблица 1)	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ОПЦИЯ ДЛЯ PSA-RP. KA МОДЕЛЕЙ)
	FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (6,3 А, 250 В)		SW2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) (см. Таблица 2)		
	CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)		SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНЕ СОЕДИНЕНИЕ)
	CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)		X1	РЕЛЕ (УПРАВЛЕНИЕ ЗАСЛОНКОЙ)		
	CN41	РАЗЪЕМ (НА ЗАЖИМ - А)	R.B		ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
	CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)		TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (СИГНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)		
	LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)				TH2	ТЕРМИСТОР НА ФРЕОНОПРОВОДЕ (ЖИДКОСТЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
	LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)	DCL		КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ		
	LED3	ИНДИКАТОР ОБМЕНА ДАННЫМИ (НАРУЖ.-ВНУТРЕН.)	MF		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	TH5	ТЕРМИСТОР (КОНДЕНСАТОР/ИСПАРИТЕЛЬ) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
			ML		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЗАСЛОНКИ		

* Перед отключением разъема электродвигателя вентилятора следует выключить питание. В противном случае двигатель может выйти из строя.



Примечания:

1. Используемые обозначения: ○○○ – разъем, ☐☐☐ – блок зажимов.
2. Межблочное соединение (наружный - внутренний) следует производить при строгом соблюдении полярности, соблюдайте соответствие зажимов S1, S2, S3.
3. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.
4. По межблочной линии связи одновременно передается и напряжение питания и интерфейсный сигнал.

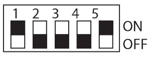
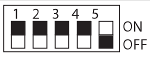
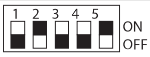
*1: При раздельном подключении электропитания к наружному и внутренним блокам, см. рисунок 1.

*2: При подключении электропитания обратите внимание на наклейки около электрической схемы.

Таблица 1

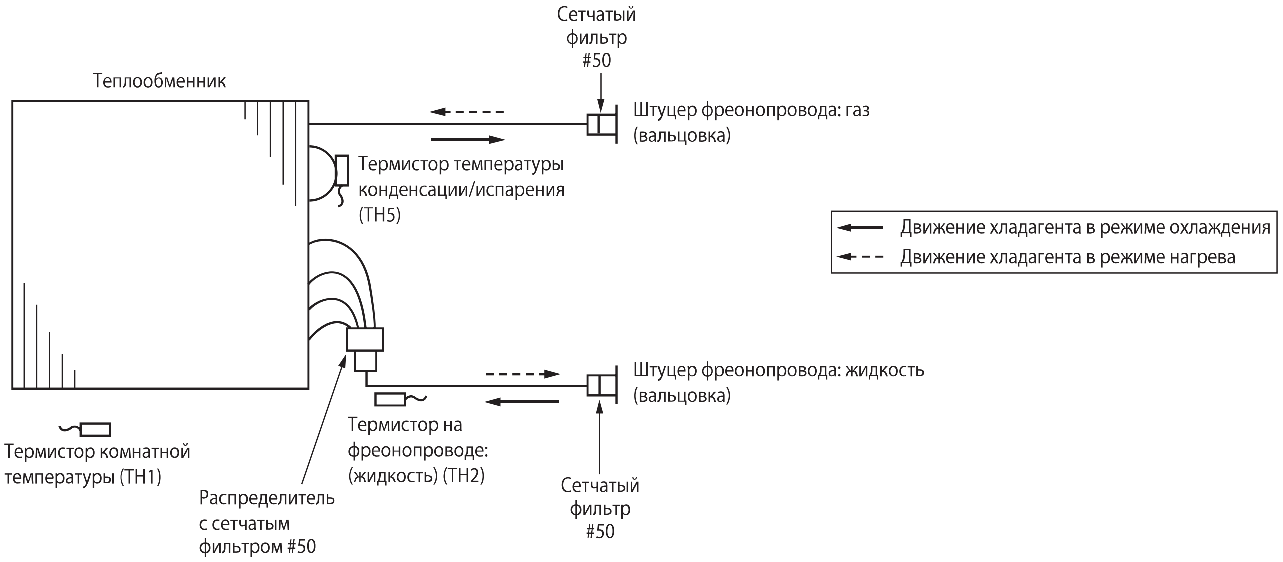
SW1	
МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
PSA-RP.KA	

Таблица 2

SW2			
МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
PSA-RP71KA		PSA-RP125KA	
PSA-RP100KA		PSA-RP140KA	

7. Схема холодильного контура

PSA-RP71KA
PSA-RP100KA
PSA-RP125KA
PSA-RP140KA



8. Характеристики основных компонентов

Наименование детали	**Контрольные точки**
Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор температуры на фреонопроводе (TH2) Термистор температуры конденсации/испарения (TH5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (Окружающая температура 10 ~ 30 °C) Исправен: 4,3 ~ 9,6 кОм; Неисправен: Обрыв или замыкание (См. раздел «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)
Электродвигатель воздушной заслонки (ML)	Измерьте сопротивление между контактами с помощью тестера. (Окружающая температура 25 °C) Исправен: 11000 ~ 13000 Ом; Неисправен: Обрыв или замыкание

Исправен	Неисправен
4,3 ~ 9,6 кОм	Обрыв или замыкание

Исправен	Неисправен
11000 ~ 13000 Ом	Обрыв или замыкание

Температурная зависимость сопротивления термисторов

Термисторы для низких температур

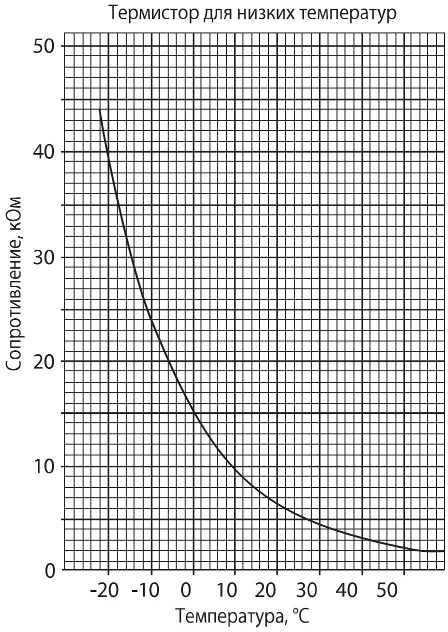
Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на фреонопроводе (TH2)
Термистор температуры конденсации/испарения (TH5)

Термистор R_0=15 кОм ± 3%

Константа B=3480 ± 2%

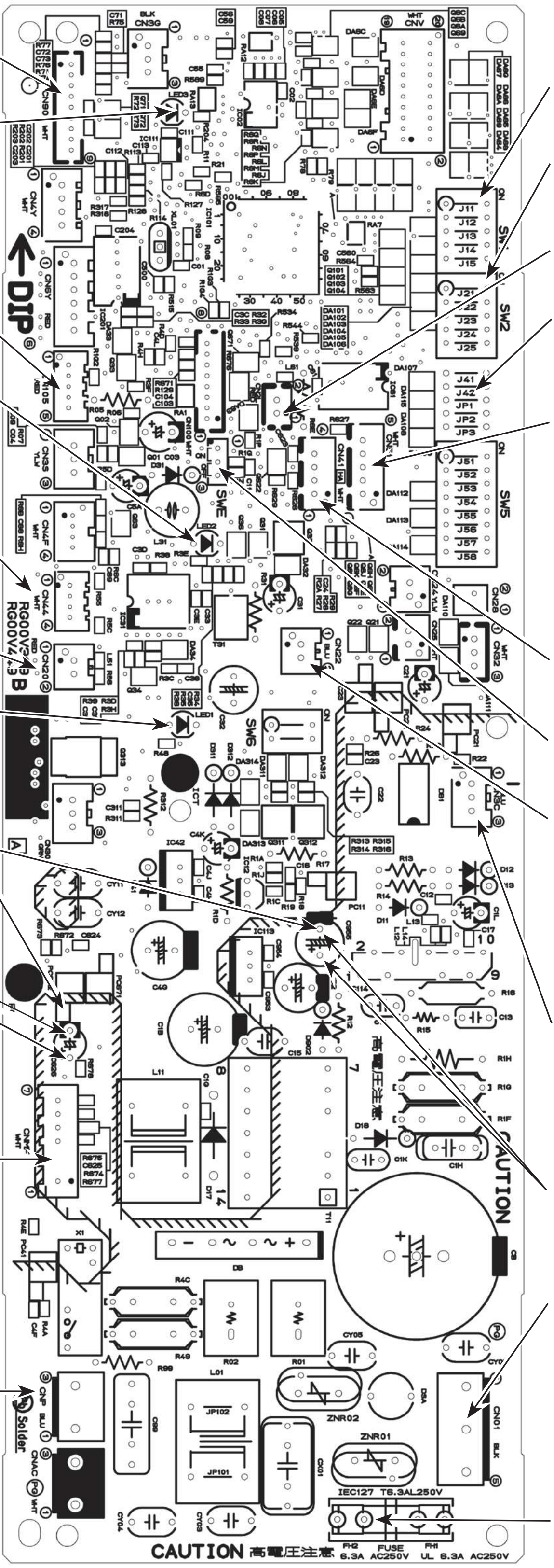
$$Rt=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0 °C:	15 кОм
10 °C:	9,6 кОм
20 °C:	6,3 кОм
25 °C:	5,4 кОм
30 °C:	4,3 кОм
40 °C:	3,0 кОм



Плата управления внутреннего блока

PSA-RP71KA
PSA-RP100KA
PSA-RP125KA
PSA-RP140KA



CN90
К плате ИК-приемника (CNB)

LED3
Индикатор межблочного обмена данными (наружный/внутренний)

CN105

LED2
Индикатор питания (R.B.)

CN44
Термистор на трубопроводе
1-2: Жидкость (TH2)
3-4: Конденсации/Испарения (TH5)

CN20
Термистор комнатной температуры (TH1)

LED1
Индикатор питания (I.B)

V_{FG}: Напряжение между PC6722 и C955 (-)
(Также как 7(+) - 4(-) CNMF)

V_{SP}: Напряжение между контактами C626
DC0V (остановка вентилятора)
DC1~6,5 В (работа вентилятора)
(Также как 6(+) -4(-) (CNMF)

CNMF
Электродвигатель вентилятора
1-4: 310 ~ 340 В постоянного тока
5-4: 15 В постоянного тока

CNP
Выход электродвигателя заслонки
(220-240 В переменного тока)

SW1
Установка модели

SW2
Установка производительности

CN2L
Разъем (Лоссней)

Перемычка J41, J42
№ пары: «пульт управления - внутренний блока

CN51
Централизованное управление
1-2: Сигнал управления
13 В импульсный вход (1:+)
3-4: Индикатор работы
13 В пост. тока (3:+)
3-5: Индикатор отказа
13 В пост. тока (3:+)

CN41
Разъем (HA клемма-A)

SWE
Аварийный режим

CN22
К клеммной колодке пульта управления
(10,4 ~ 14,6 В пост. тока)

CN3C
Передача (внутренний/наружный)
(0 ~ 24 В пост. тока)

V_{CC}: Напряжение между контактами C955 15 В пост. тока
(Также как 5(+) - 4(-) CNMF)

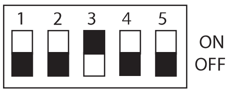
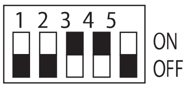
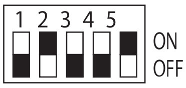
CN01
К клеммной колодке (TB4)
(линия соединения внутренний/наружный)
Между 3 и 5
220-240 В переменного тока

Предохранитель
6.3A /250 В

10. Переключатели и перемычки

Каждая функция управляется DIP-переключателями и перемычками на плате управления.
Установка модели и установка производительности запоминается в энергонезависимой памяти платы управления блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ×
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

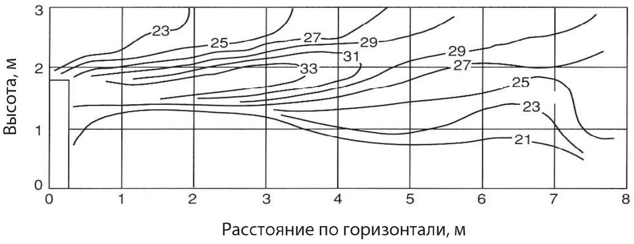
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>Установка модели</td><td>Для обслуживания платы
 </td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>Установка производи-тельности</td><td><table>
<tr><th>Модели</th><th>Положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PSA-RP71KA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PSA-RP100KA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PSA-RP125KA</td><td> </td></tr>
<tr><td>PSA-RP140KA</td><td> </td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>Номер пары: «пульт управления - внутренний блок»</td><td><table>
<tr><th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th><th colspan="2">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
○ Перемычка установлена
× Перемычка удалена</td><td>Заводская установка:
Беспроводной пульт управления: «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.
Поддерживается установка четырех различных пар. Функция применяется для индивидуального управоения внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления.</td></tr>
</table>

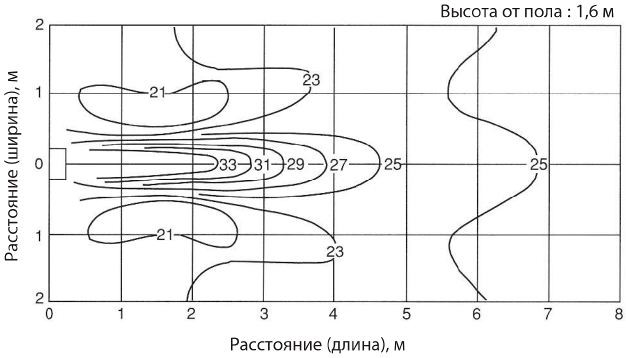
11. Эпюры распределения температуры и зона покрытия

PSA-RP·KA

Распределение температуры

Режим: нагрев воздуха
Угол подачи: 0°
Скорость вентилятора: высокая





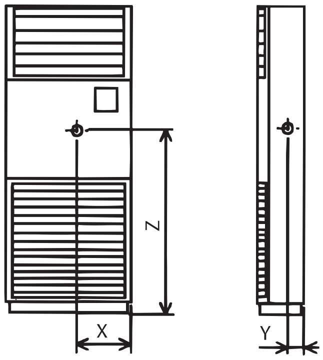
Режим: нагрев воздуха
Угол подачи: 70°
Скорость вентилятора: высокая

Скорость воздуха на выходе внутреннего блока и зона покрытия

		PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Расход воздуха	$м^3$/мин	24	30	31	31
Скорость воздуха	м/с	3,1	3,7	3,8	3,8
Зона покрытия	м	10,5	13,1	13,6	13,6

Примечание:
1) Зона покрытия - это расстояние на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вентилятора - высокая.
2) Величина зоны покрытия может быть использована только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

11. Положение центра тяжести



Ед. изм.: мм

Модель	X	Y	Z
PSA-RP71KA	295	145	960
PSA-RP100KA	295	145	960
PSA-RP125KA	295	145	960
PSA-RP140KA	295	155	1060

12. Опции

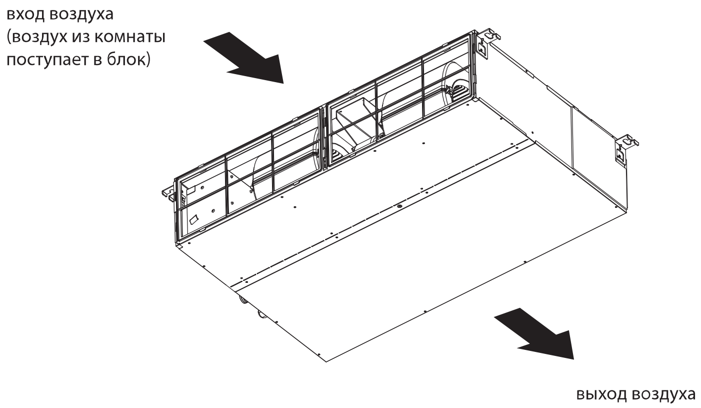
	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
2	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
3	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	79
4	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
5	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.	86
6	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	88
7	**PAC-SH29TC-E**	Клеммная колодка для организации ротации основной и резервной систем	121

1-6. Канальные блоки PEAD-M

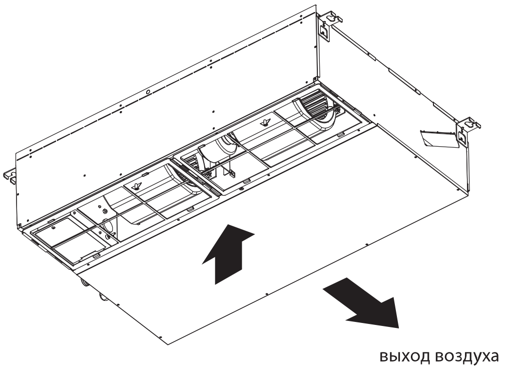
Содержание раздела

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PEAD-M•KA	●	●	●	●	●	●	●				

PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)



вход воздуха сзади



вход воздуха снизу

Регулирование расхода воздуха внутреннего блока

Канальные внутренние блоки могут быть подключены к многозональной системе кондиционирования с изменяемым расходом воздуха (VAV-системы: Variable Air Volume). В такой системе специальные воздушные заслонки с электроприводом регулируют расход охлажденного или нагретого воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения. Для синхронизации работы вентилятора внутреннего блока кондиционера с системой управляемых заслонок на плате внутреннего блока предусмотрены два разъема. На разъем CN2A подается внешний аналоговый сигнал, а разъем CN105 предназначен для организации управления с помощью внешнего цифрового сигнала.
Системы кондиционирования на базе полупромышленных приборов PEAD имеют дополнительную возможность изменения производительности наружного агрегата.

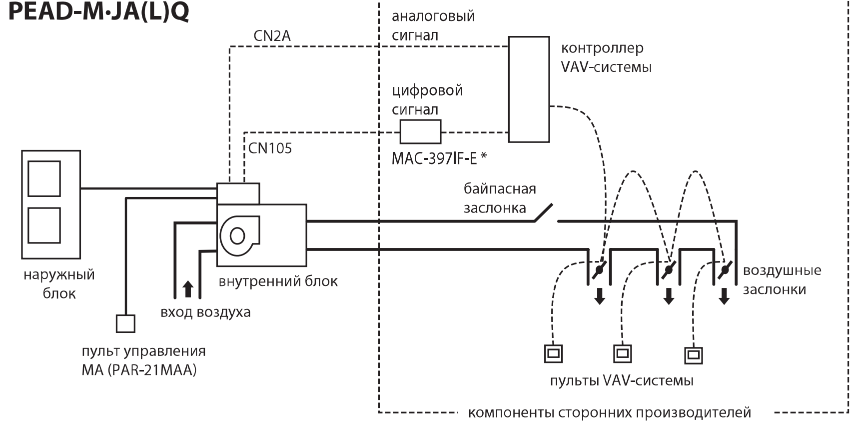
Модели, оснащенные функцией внешнего регулирования расхода воздуха

PEAD-M60/71/100/125/140JA(L)

Примечание
Возможность изменения расхода воздуха внешним аналоговым сигналом 0–10 В отсутствует в следующих моделях:
PEAD-M35/50JA(L)

Подробное описание функции регулирования расхода воздуха внутреннего блока можно найти в техническом описании «Регулирование расхода воздуха внешним сигналом», которое можно скачать на сайте www.mitsubishi-aircon.ru

Конфигурация системы
PEAD-M·JA(L)Q



Комбинации с наружными блоками серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW

Модель	внутренний блок				PEAD-M100JA(L)	PEAD-M100JA(L)	PEAD-M125JA(L)
	наружный блок				PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA
Электропитание					от наружного блока		
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A		
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	10,0	10,0	12,5
			максимум	кВт	11,4	11,4	14,0
			минимум	кВт	4,9	4,9	5,5
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,89	0,89	0,84
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,924 (2,904)	2,924 (2,904)	3,895 (3,875)
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,40 (3,44)	3,40 (3,44)	3,21 (3,22)
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	729 (714)	729 (714)	-
	Класс энергоэффективности SEER				4,8 (4,9)	4,8 (4,9)	-
	Класс энергоэффективности				B (A)	B (A)	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2	11,2	14,0
			максимум	кВт	14,0	14,0	16,0
			минимум	кВт	4,5	4,5	5,0
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	3,103	3,103	3,879
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,61	3,61	3,61
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	4664	4664	6072
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,8	3,8	-
	Класс энергоэффективности				A	A	-
Рабочий ток (макс.)				A	37,7	15,7	15,8
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,25 (0,23) / 0,23	0,25 (0,23) / 0,23	0,36 (0,34) / 0,34
	Рабочий ток (макс.)			A	2,65	2,65	2,76
	Размеры		высота	мм	250	250	250
			ширина	мм	1400	1400	1400
			глубина	мм	732	732	732
	Масса			кг	39 (38)	39 (38)	40 (39)
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	24,0	24,0	29,5
			средняя2	м^3/мин.	-	-	-
			средняя	м^3/мин.	29,0	29,0	35,5
			высокая	м^3/мин.	34,0	34,0	42,0
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150		
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	29	29	33
			средняя2	дБА	-	-	-
			средняя	дБА	34	34	36
			высокая	дБА	38	38	40
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62	62	66
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1350	1350	1350
			ширина	мм	950	950	950
			глубина	мм	330 (+30)	330 (+30)	330 (+30)
	Масса			кг	120	134	134
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	100,0	100,0	100,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	100,0	100,0	100,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	51	51
			малошумн.	дБА	48	48	48
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69	69	69
	Рабочий ток (макс.)			A	35,0	13,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			A	40	16	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	75	75	75
	Макс. перепад высот			м	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21
			минимум	°C	-25	-25	-25

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PEAD-M35JA(L)	PEAD-M50JA(L)	PEAD-M60JA(L)	PEAD-M71JA(L)
	наружный блок				PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	5,0	6,1	7,1
			максимум	кВт	4,5	5,6	6,7	8,1
			минимум	кВт	1,6	2,3	2,7	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,85	0,84	0,83	0,83
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,89 (0,87)	1,44 (1,42)	1,65 (1,63)	2,01 (1,99)
	Коэффициент энергоэффективности EER				4,04 (4,14)	3,47 (3,52)	3,70 (3,74)	3,53 (3,57)
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	221 (205)	304 (288)	355 (340)	428 (411)
	Класс энергоэффективности SEER				5,7 (6,1)	5,7 (6,0)	6,0 (6,2)	5,8 (6,0)
	Класс энергоэффективности				A+ (A++)	A+ (A+)	A+ (A++)	A+ (A+)
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	6,0	7,0	8,0
			максимум	кВт	5,2	7,3	8,2	10,2
			минимум	кВт	1,6	2,5	2,8	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,95	1,50	1,79	2,03
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,32	4,0	3,91	3,94
	Годовое энергоопотребление			кВт*ч/г	839	1231	1513	1762
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0	4,3	4,1	3,9
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A
Рабочий ток (макс.)				A	14,1	14,4	20,6	21,0
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,09 (0,07) / 0,07	0,11 (0,09) / 0,09	0,12 (0,10) / 0,10	0,17 (0,15) / 0,15
	Рабочий ток (макс.)			A	1,07	1,39	1,62	1,97
	Размеры		высота	мм	250	250	250	250
			ширина	мм	900	900	1100	1100
			глубина	мм	732	732	732	732
	Масса			кг	26 (25)	27 (26)	30 (29)	30 (29)
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	10,0	12,0	14,5	17,5
			средняя2	м^3/мин.	-	-	-	-
			средняя	м^3/мин.	12,0	14,5	18,0	21,0
			высокая	м^3/мин.	14,0	17,0	21,0	25,0
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 /150			
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	23	26	25	26
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	27	31	29	30
			высокая	дБА	30	35	33	34
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	54	59	55	58
Наружный блок	Размеры		высота	мм	630	630	943	943
			ширина	мм	809	809	950	950
			глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)	330 (+30)	330 (+30)
	Масса			кг	43	46	70	70
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44	47	47
			малошумн.	дБА	41	41	44	44
		нагрев	номинал	дБА	46	46	48	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	67	67
	Рабочий ток (макс.)			A	13,0	13,0	19,0	19,0
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16	25	25
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	9,52	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	12,7	12,7	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	50	50	50	50
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-11	-11	-20	-20

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

2. Спецификация систем

Модель	внутренний блок				PEAD-M100JA(L)		PEAD-M125JA(L)		PEAD-M140JA(L)	
	наружный блок				PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3	PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока					
					220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A					
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,5		12,5		13,4	
			максимум	кВт	11,4		14,0		15,3	
			минимум	кВт	4,9		5,5		6,2	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,82		0,84		0,84	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,43 (2,41)		3,86 (3,83)		4,32 (4,29)	
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,91 (3,94)		3,24 (3,26)		3,10 (3,12)	
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	554 (543)	565 (554)	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				6,0 (6,1)	5,8 (6,0)	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				A+ (A++)	A+ (A+)	-	-	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2		14,0		16,0	
			максимум	кВт	14,0		16,0		18,0	
			минимум	кВт	4,5		5,0		5,7	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,60		3,51		4,07	
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,31		3,99		3,93	
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	2627	2627	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,2	4,2	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				A+	A+	-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				A	29,2	10,7	29,3	12,3	30,8	15,8
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,25 (0,23) / 0,23		0,36 (03,4) / 0,34		0,39 (0,37) / 0,37	
	Рабочий ток (макс.)			A	2,65		2,76		2,78	
	Размеры		высота	мм	250		250		250	
			ширина	мм	1400		1400		1600	
			глубина	мм	732		732		732	
	Масса			кг	39 (38)		40 (39)		44 (43)	
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	24,0		29,5		32,0	
			средняя2	$м^3$/мин.	-		-		-	
			средняя	$м^3$/мин.	29,0		35,5		39,0	
			высокая	$м^3$/мин.	34,0		42,0		46,0	
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150					
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	29		33		34	
			средняя2	дБА	-		-		-	
			средняя	дБА	34		36		38	
			высокая	дБА	38		40		43	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62		66		67	
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338		1338		1338	
			ширина	мм	1050		1050		1050	
			глубина	мм	330 (+40)		330 (+40)		330 (+40)	
	Масса			кг	116	123	116	125	118	131
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	110,0		120,0		120,0	
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	110,0		120,0		120,0	
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49		50		50	
			малошумн.	дБА	46		47		47	
		нагрев	номинал	дБА	51		52		52	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69		70		70	
	Рабочий ток (макс.)			A	26,5	8,0	26,5	9,5	28,0	13,0
	Номинал автоматического выключателя			A	32	16	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52		9,52		9,52	
	Диаметр газовой линии			мм	15,88		15,88		15,88	
	Макс. длина магистрали			м	75		75		75	
	Макс. перепад высот			м	30		30		30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46		46		46	
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)					
	Режим нагрева		максимум	°C	21		21		21	
			минимум	°C	-20		-20		-20	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter SUZ-KA и PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PEAD-M35JA(L)	PEAD-M50JA(L)	PEAD-M60JA(L)	PEAD-M71JA(L)
	наружный блок				SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Электропитание					от наружного блока			
					220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	3,6	4,9	5,7	7,1
			максимум	кВт	3,9	5,6	6,3	8,1
			минимум	кВт	1,4	2,3	2,3	2,8
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,85	0,85	0,86	0,83
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,05 (1,03)	1,48 (1,46)	1,67 (1,65)	20,8 (2,06)
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,42 (3,49)	3,31 (3,36)	3,41 (3,45)	3,41 (3,45)
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	222 (210)	302 (290)	337 (325)	408 (396)
	Класс энергоэффективности SEER				5,6 (6,0)	5,6 (5,9)	5,9 (6,1)	6,1 (6,2)
	Класс энергоэффективности				A+ (A+)	A+ (A+)	A+ (A++)	A++ (A++)
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	4,1	5,9	7,0	8,0
			максимум	кВт	5,0	7,2	8,0	10,2
			минимум	кВт	1,7	1,7	2,5	2,6
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,11	1,62	1,89	2,04
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,69	3,64	3,70	3,92
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	980	1468	1569	2153
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0	4,2	4,0	3,9
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A
Рабочий ток (макс.)				A	9,3	13,4	15,6	18,1
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,09 (0,07) / 0,07	0,11 (0,09) / 0,09	0,12 (0,10) / 0,10	0,17 (0,15) / 0,15
	Рабочий ток (макс.)			A	1,07	1,39	1,62	1,97
	Размеры		высота	мм	250	250	250	250
			ширина	мм	900	900	1100	1100
			глубина	мм	732	732	732	732
	Масса			кг	26 (25)	27 (26)	30 (29)	30 (29)
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	10,0	12,0	14,5	17,5
			средняя2	$м^3$/мин.	-	-	-	-
			средняя	$м^3$/мин.	12,0	14,5	18,0	21,0
			высокая	$м^3$/мин.	14,0	17,0	21,0	25,0
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150			
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	23	26	25	26
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	27	31	29	30
			высокая	дБА	30	35	33	34
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	54	59	55	58
Наружный блок	Размеры		высота	мм	550	880	880	880
			ширина	мм	800	840	840	840
			глубина	мм	285	330	330	330
	Масса			кг	35	54	50	53
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	36,3	44,6	40,9	50,1
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	34,8	44,6	49,2	48,2
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49	52	55	55
			малошумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	50	52	55	55
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62	65	65	69
	Рабочий ток (макс.)			A	8,2	12,0	14,0	16,1
	Номинал автоматического выключателя			A	10	20	20	20
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	6,35	6,35	6,35	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	9,52	12,7	15,88	15,88
	Макс. длина магистрали			м	20	30	30	30
	Макс. перепад высот			м	12	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-10	-15	-15	-15
	Режим нагрева		максимум	°C	24	24	24	24
			минимум	°C	-10	-10	-10	-10

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

Модель	внутренний блок				PEAD-M100JA(L)		PEAD-M125JA(L)		PEAD-M140JA(L)	
	наружный блок				PUHZ-P100VKA	PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125VKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140VKA	PUHZ-P140YKA
Электропитание, В/ф/Гц					от наружного блока					
					220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50
Хладагент					R410A					
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	9,4		12,1		13,6	
			максимум	кВт	10,6		13,0		14,1	
			минимум	кВт	3,7		5,6		5,8	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,82		0,84		0,84	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,98		4,15		5,21	
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,15		2,91		2,61	
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	664		-		-	
	Класс энергоэффективности SEER				5,1		-		-	
	Класс энергоэффективности				A		-		-	
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	11,2		13,5		15,0	
			максимум	кВт	12,5		15,0		15,8	
			минимум	кВт	2,8		4,8		4,9	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,93		3,73		4,27	
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,80		3,61		3,51	
	Годовое энергоотпребление			кВт*ч/г	2793		-		-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,0		-		-	
	Класс энергоэффективности				A+					
Рабочий ток (макс.)				A	22,7	14,2	29,3	14,3	32,8	14,3
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,25 (0,23) / 0,23		0,36 (0,34) / 0,34		0,39 (0,37) / 0,37	
	Рабочий ток (макс.)			A	2,65		2,76		2,78	
	Размеры		высота	мм	250		250		250	
			ширина	мм	1400		1400		1600	
			глубина	мм	732		732		732	
	Масса			кг	39 (38)		40 (39)		44 (43)	
	Расход воздуха		низкая	$м^3$/мин.	24,0		29,5		32,0	
			средняя2	$м^3$/мин.	-		-		-	
			средняя	$м^3$/мин.	34		36		38	
			высокая	$м^3$/мин.	38		40		43	
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150					
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	29		33		34	
			средняя2	дБА	-		-		-	
			средняя	дБА	34		36		38	
			высокая	дБА	38		40		43	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	62		66		67	
Наружный блок	Размеры		высота	мм	981		981		981	
			ширина	мм	1050		1050		1050	
			глубина	мм	330 (+40)		330 (+40)		330 (+40)	
	Масса			кг	76	78	84	85	84	85
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	$м^3$/мин.	79		86		86	
		нагрев	номинал	$м^3$/мин.	79		92		92	
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51		54		56	
			малошумн.	дБА	49		52		54	
		нагрев	номинал	дБА	54		56		57	
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70		72		75	
	Рабочий ток (макс.)			A	20,0	11,5	26,5	11,5	30,0	11,5
	Номинал автоматического выключателя			A	32	16	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52		9,52		9,52	
	Диаметр газовой линии			мм	15,88		15,88		15,88	
	Макс. длина магистрали			м	50		50		50	
	Макс. перепад высот			м	30		30		30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46		46		46	
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)					
	Режим нагрева		максимум	°C	21		21		21	
			минимум	°C	-15		-15		-15	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

Комбинации с наружными блоками серии mr. Slim+ PUHZ-FRP

Модель	внутренний блок				PEAD-M71JA(L)
	наружный блок				PUHZ-FRP71VHA2
Электропитание					от наружного блока
					220 В, 1 фаза, 50 Гц
Хладагент					R410A
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	7,1
			максимум	кВт	8,1
			минимум	кВт	3,3
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		-
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,10 (2,04)
	Коэффициент энергоэффективности EER				3,38 (3,48)
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	444 (427)
	Класс энергоэффективности SEER				5,5 (5,8)
	Класс энергоэффективности				A (A+)
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	8,0
			максимум	кВт	10,2
			минимум	кВт	3,5
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	2,11
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,79
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	1791
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				3,8
	Класс энергоэффективности				A
Рабочий ток (макс.)				А	19,0
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,17 (0,15) / 0,15
	Рабочий ток (макс.)			А	1,97
	Размеры		высота	мм	250
			ширина	мм	1100
			глубина	мм	732
	Масса			кг	30 (29)
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	17,5
			средняя2	м^3/мин.	-
			средняя	м^3/мин.	21,0
			высокая	м^3/мин.	25,0
	Внешнее статическое давление			Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	26
			средняя2	дБА	-
			средняя	дБА	30
			высокая	дБА	34
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	58
Наружный блок	Размеры		высота	мм	943
			ширина	мм	950
			глубина	мм	330 (+30)
	Масса			кг	73
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	50
		нагрев	номинал	м^3/мин.	50
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	47
			малошумн.	дБА	-
		нагрев	номинал	дБА	49
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	67
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0
	Номинал автоматического выключателя			А	25
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52
	Диаметр газовой линии			мм	15,88
	Макс. длина магистрали			м	60
	Макс. перепад высот			м	20
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)
	Режим нагрева		максимум	°C	21
			минимум	°C	-20

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PEAD-M35JA(L)**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,09 (0,07)	0,07
Рабочий ток		А	0,64 (0,53)	0,53
Внешние панели			оцинкованная сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,085	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	11-12-14	
	Внешнее статическое давление	Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)	35 Па	дБА	23-26-29	
	50 Па		23-27-30	
	70 Па		24-28-31	
	100 Па		26-29-33	
	125 Па		29-33-37	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	900	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса		кг	26 (25)	

Модель			**PEAD-M50JA(L)**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11 (0,09)	0,09
Рабочий ток		А	0,90 (0,79)	0,79
Внешние панели			оцинкованная сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность	кВт	0,085	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	12-14,5-17	
	Внешнее статическое давление	Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)	35 Па	дБА	25-30-34	
	50 Па		26-31-35	
	70 Па		28-32-36	
	100 Па		29-33-37	
	125 Па		31-35-39	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	900	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса		кг	27 (26)	

Модель			**PEAD-M60JA(L)**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,12 (0,10)	0,10
Рабочий ток		А	1,00 (0,89)	0,89
Внешние панели			оцинкованная сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,121	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	14,5-18-21	
	Внешнее статическое давление	Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)	35 Па	дБА	25-28-32	
	50 Па		25-29-33	
	70 Па		26-30-34	
	100 Па		27-31-35	
	125 Па		29-34-38	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1100	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса		кг	30 (29)	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

3. Характеристики внутренних блоков

Модель				**PEAD-M71JA(L)**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,17 (0,15)	0,15
Рабочий ток			А	1,28 (1,17)	1,17
Внешние панели				оцинкованная сталь	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 2	
	Потребляемая мощность		кВт	0,121	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	17,5-21-25	
	Внешнее статическое давление		Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)		35 Па	дБА	25-29-34	
		50 Па		26-30-34	
		70 Па		27-31-35	
		100 Па		28-32-36	
		125 Па		30-35-39	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	1100	
		глубина	мм	732	
		высота	мм	250	
Масса			кг	30 (29)	

Модель				**PEAD-M100JA(L)**	
Режим				охлаждение	нагрев
Электропитание				220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность			кВт	0,25 (0,23)	0,23
Рабочий ток			А	1,68 (1,57)	1,57
Внешние панели				оцинкованная сталь	
Теплообменник				оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество			радиальный (непосредственный) × 2	
	Потребляемая мощность		кВт	0,244	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		$м^3$/мин.	24-29-34	
	Внешнее статическое давление		Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель			кВт	-	
Устройства управления и контроля				пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)		35 Па	дБА	28-33-38	
		50 Па		29-34-38	
		70 Па		30-35-39	
		100 Па		31-36-40	
		125 Па		34-40-43	
Дренажный шланг			мм	32 (наружный диам.)	
Размеры		ширина	мм	1400	
		глубина	мм	732	
		высота	мм	250	
Масса			кг	39 (38)	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

3. Характеристики внутренних блоков

Модель			**PEAD-M125JA(L)**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,36 (0,34)	0,34
Рабочий ток		А	2,40 (2,29)	2,29
Внешние панели			оцинкованная сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,244	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	29,5-35,5-42,0	
	Внешнее статическое давление	Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)	35 Па	дБА	31-36-40	
	50 Па		33-36-40	
	70 Па		33-37-41	
	100 Па		34-39-42	
	125 Па		37-41-45	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1400	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса		кг	40 (39)	

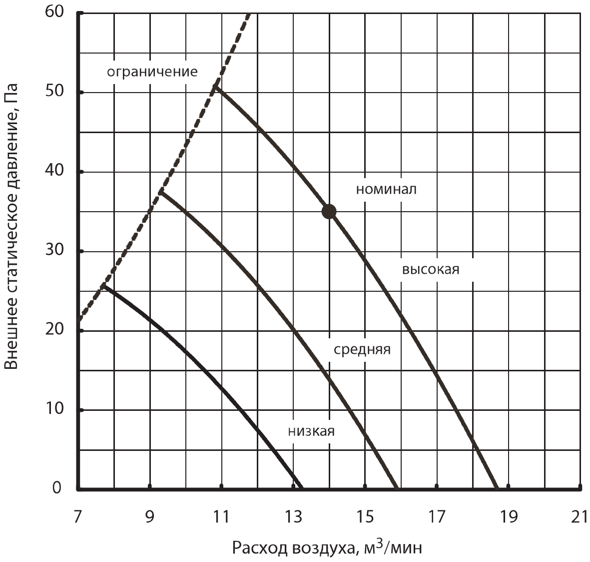
Модель			**PEAD-M140JA(L)**	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,39 (0,37)	0,37
Рабочий ток		А	2,60 (2,49)	2,49
Внешние панели			оцинкованная сталь	
Теплообменник			оребренный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,244	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	$м^3$/мин.	32-39-46	
	Внешнее статическое давление	Па	35 / 50 / 70 / 100 / 150	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред-выс)	35 Па	дБА	33-37-43	
	50 Па		34-38-43	
	70 Па		34-39-44	
	100 Па		36-40-45	
	125 Па		38-42-46	
Дренажный шланг		мм	32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса		кг	44 (43)	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

4. Напорные характеристики вентилятора

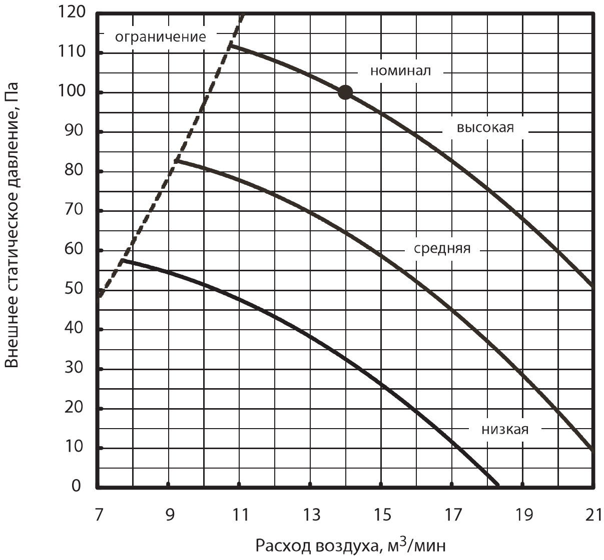
PEAD-M35JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



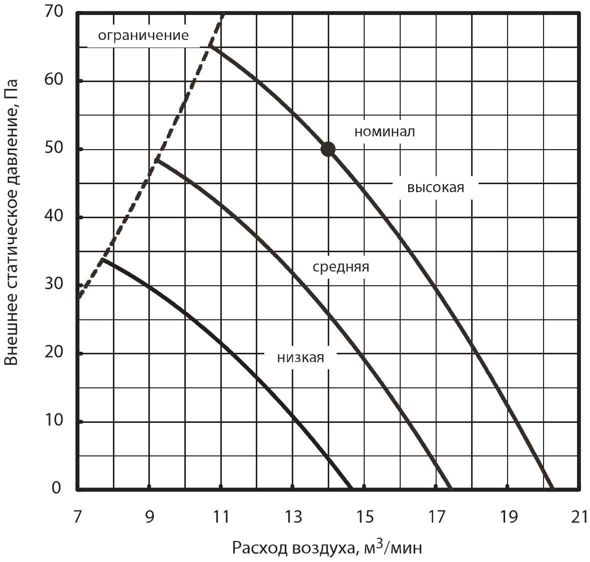
PEAD-M35JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



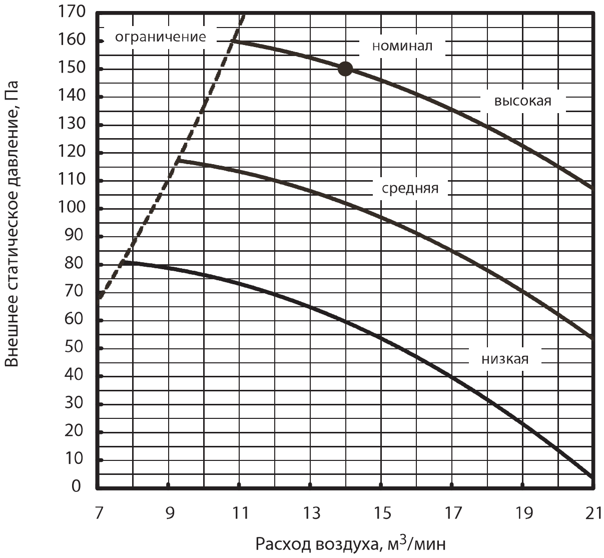
PEAD-M35JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



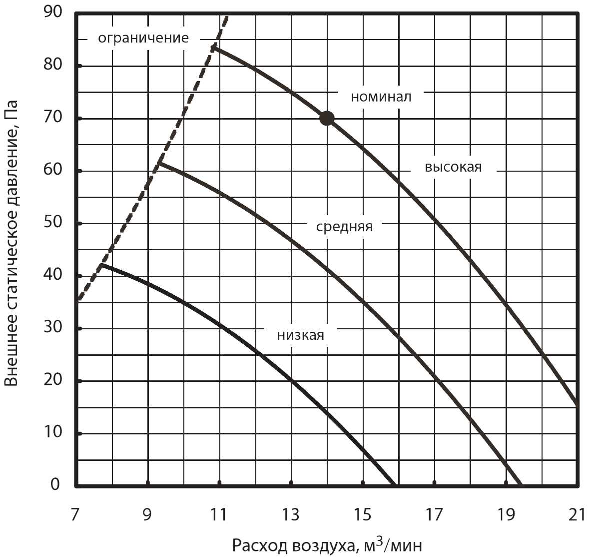
PEAD-M35JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M35JA(L)

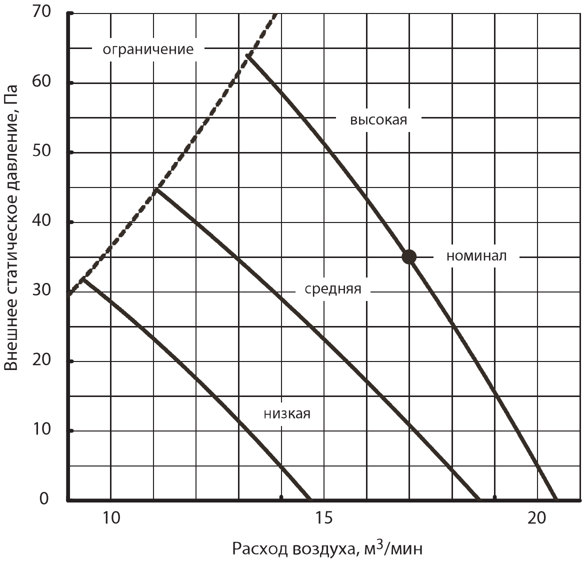
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



4. Напорные характеристики вентилятора

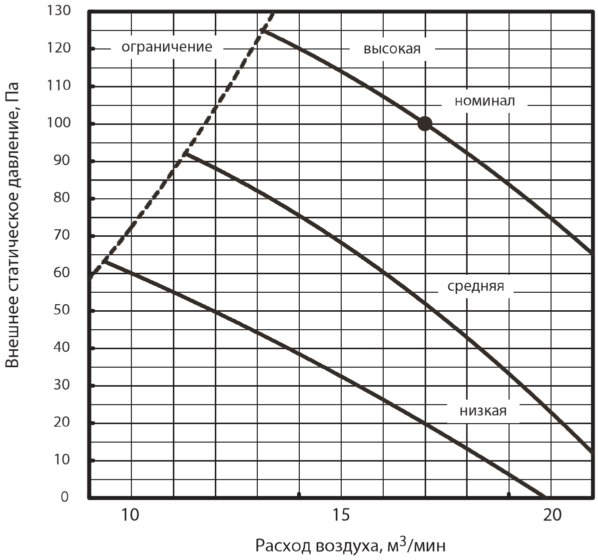
PEAD-M50JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



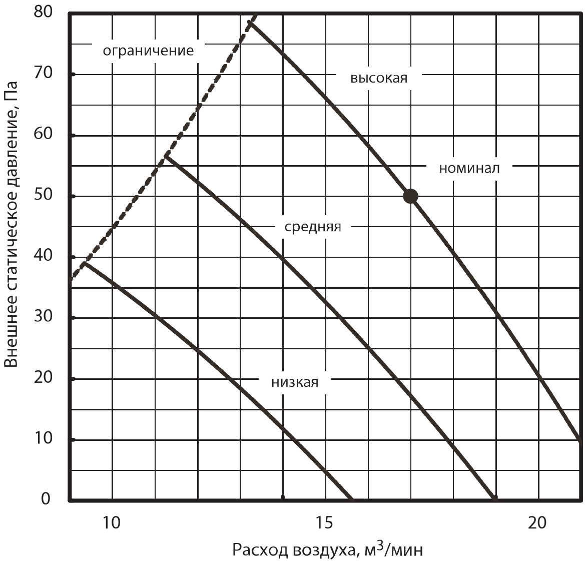
PEAD-M50JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



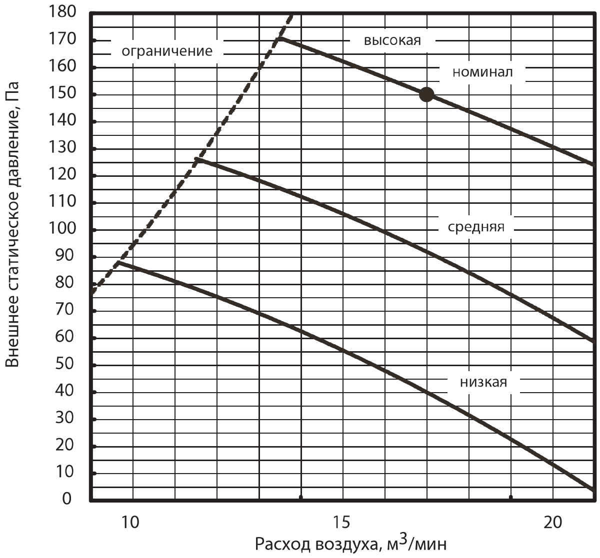
PEAD-M50JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



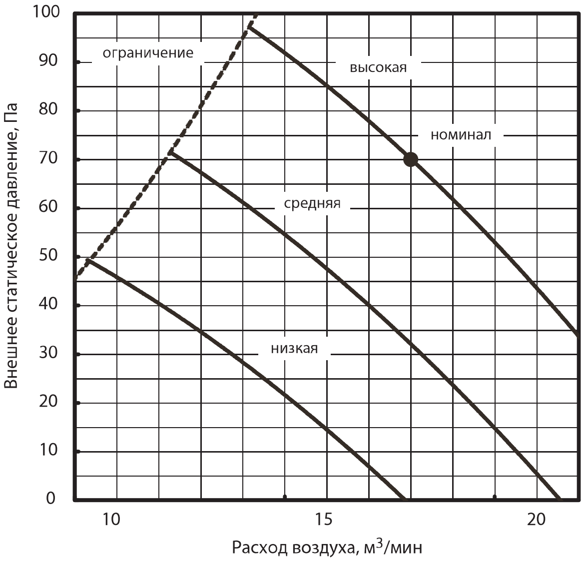
PEAD-M50JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M50JA(L)

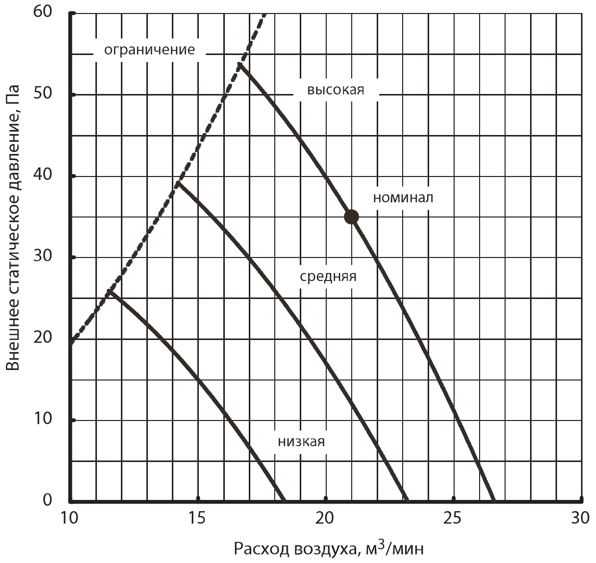
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



4. Напорные характеристики вентилятора

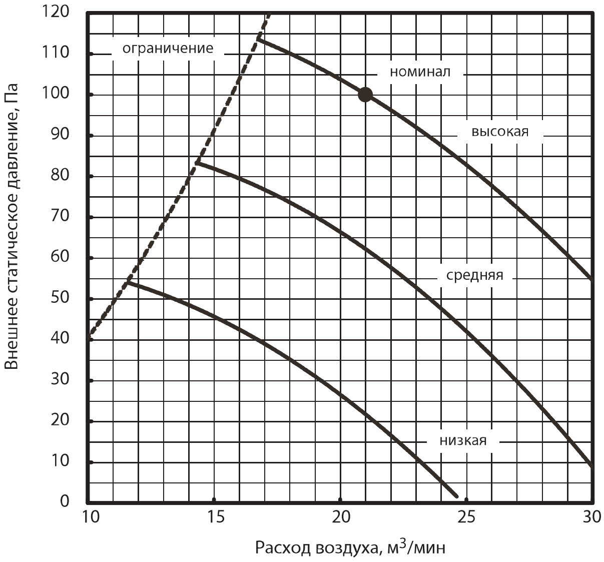
PEAD-M60JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



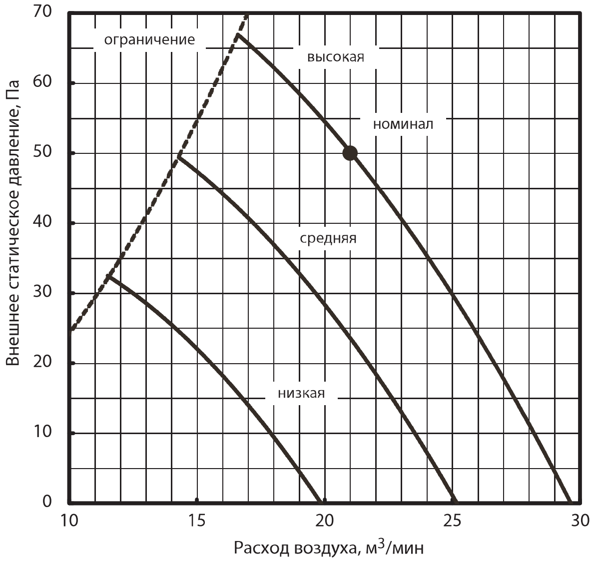
PEAD-M60JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



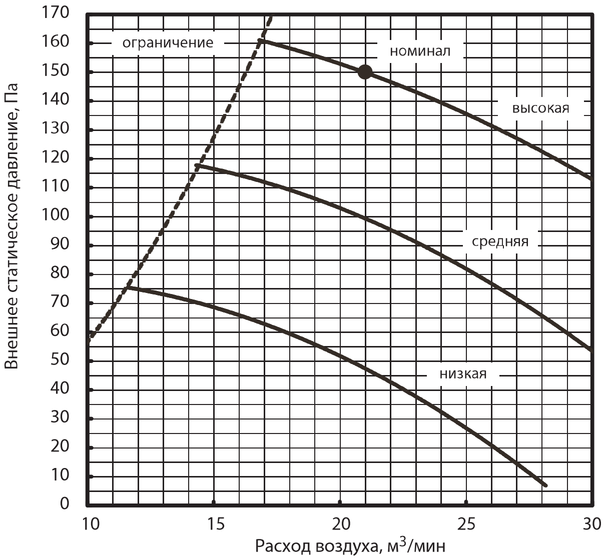
PEAD-M60JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



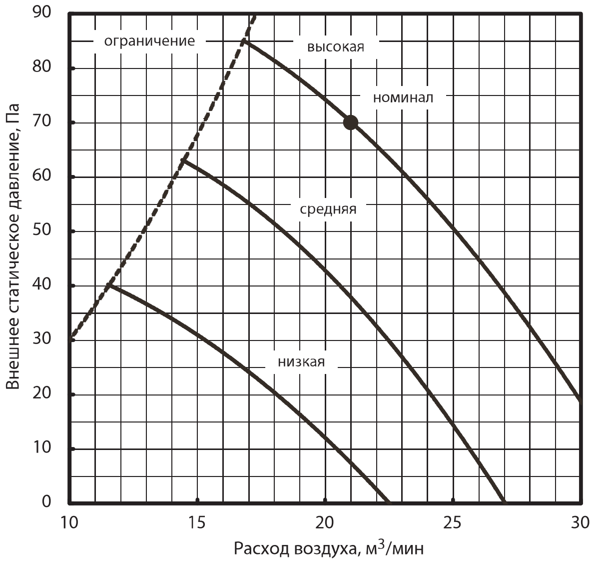
PEAD-M60JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M60JA(L)

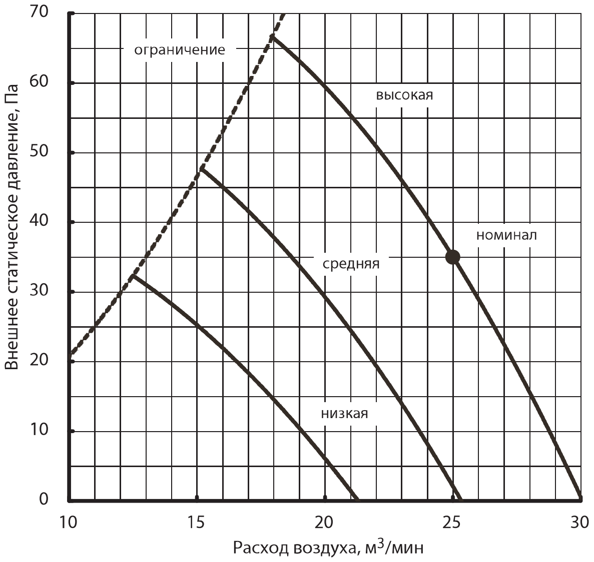
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



4. Напорные характеристики вентилятора

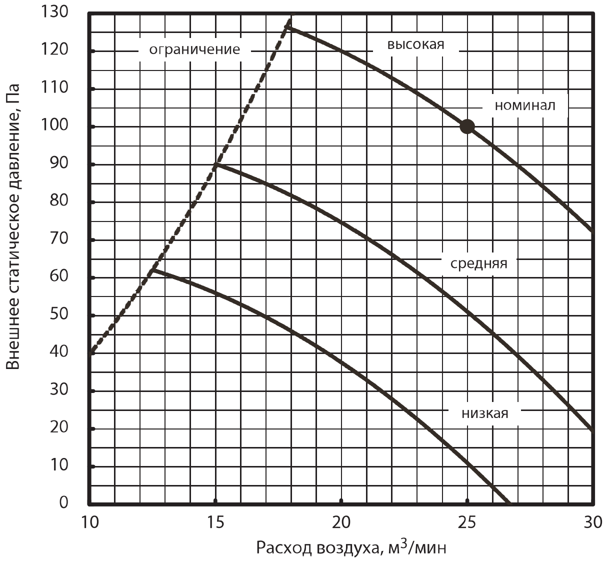
PEAD-M71JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



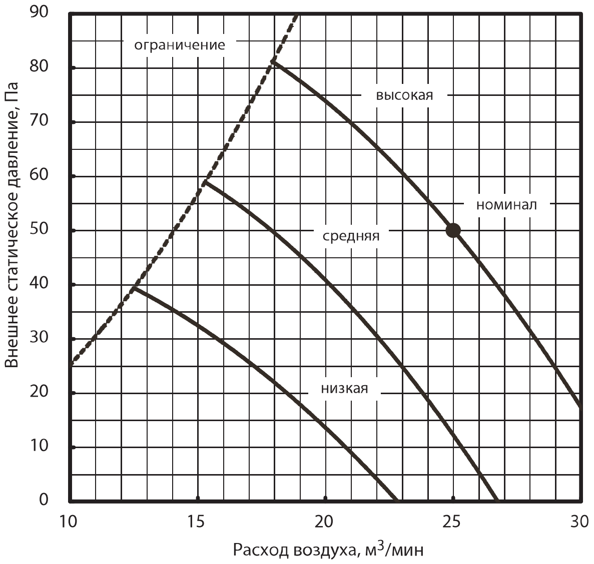
PEAD-M71JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



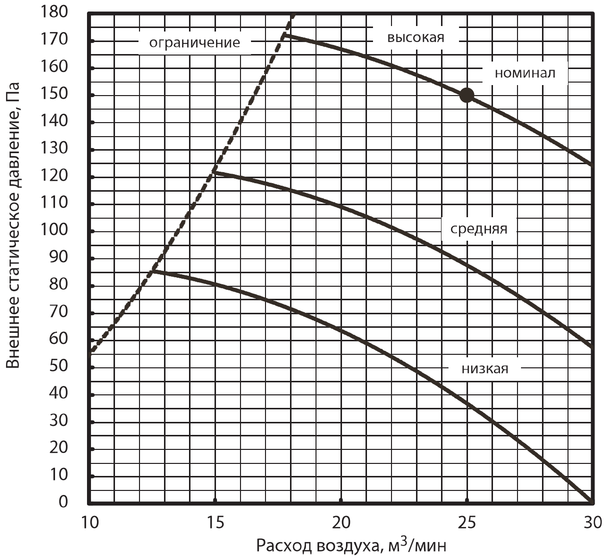
PEAD-M71JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



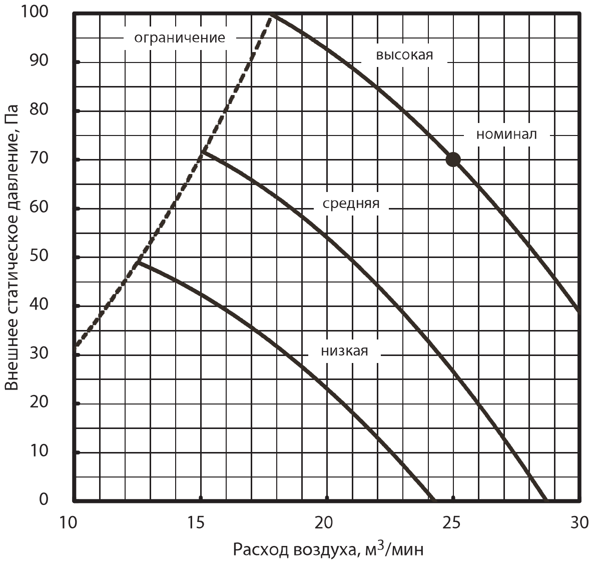
PEAD-M71JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M71JA(L)

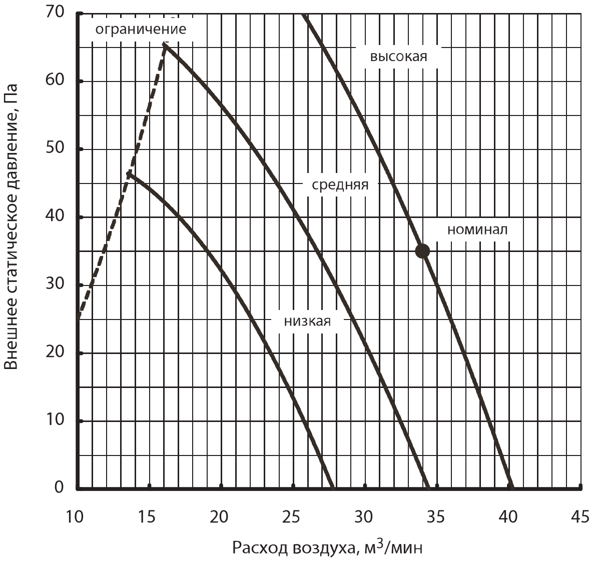
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



4. Напорные характеристики вентилятора

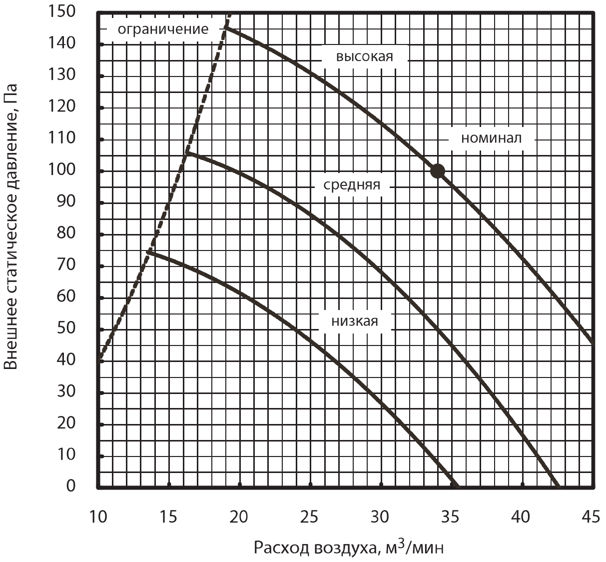
PEAD-M100JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



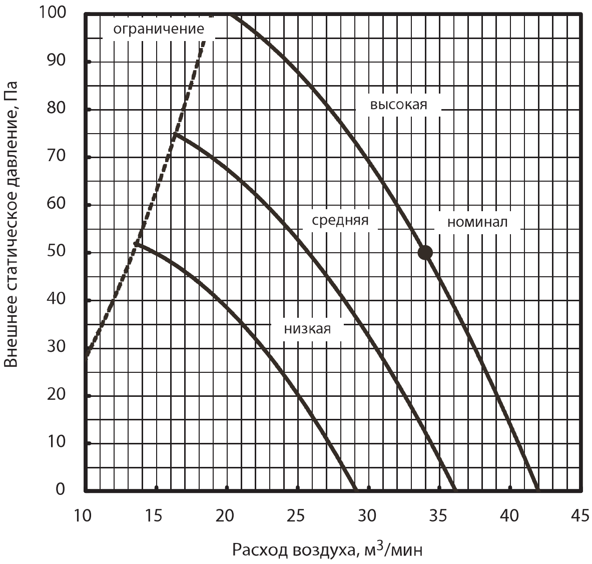
PEAD-M100JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



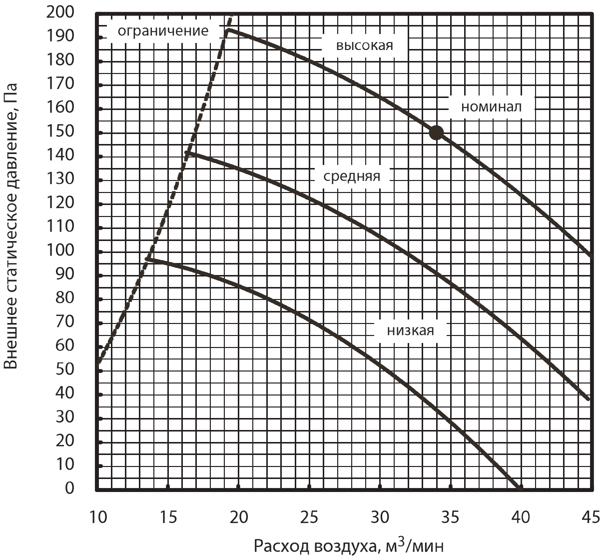
PEAD-M100JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



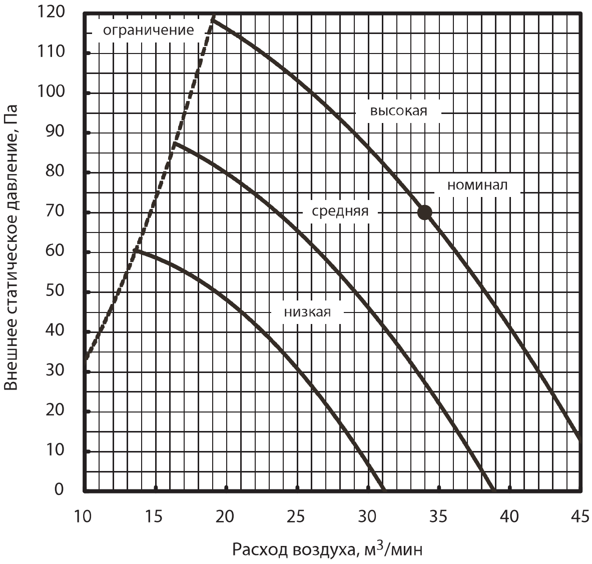
PEAD-M100JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



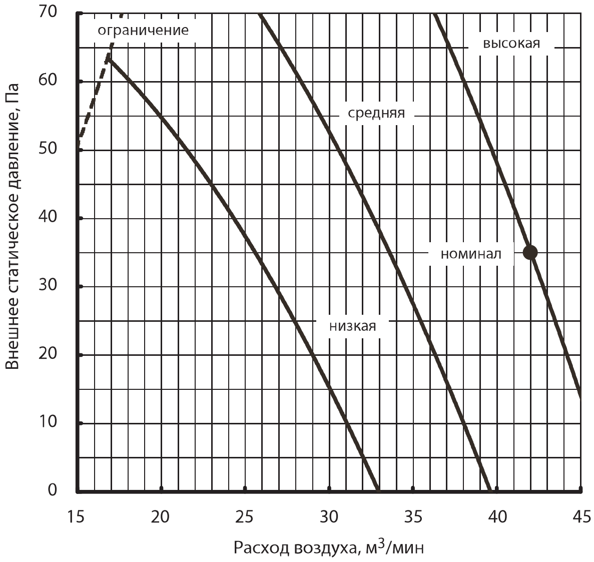
PEAD-M100JA(L)

Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц

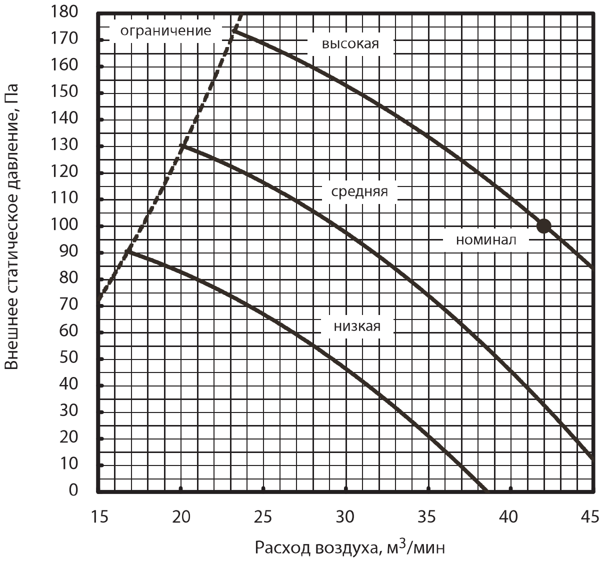


4. Напорные характеристики вентилятора

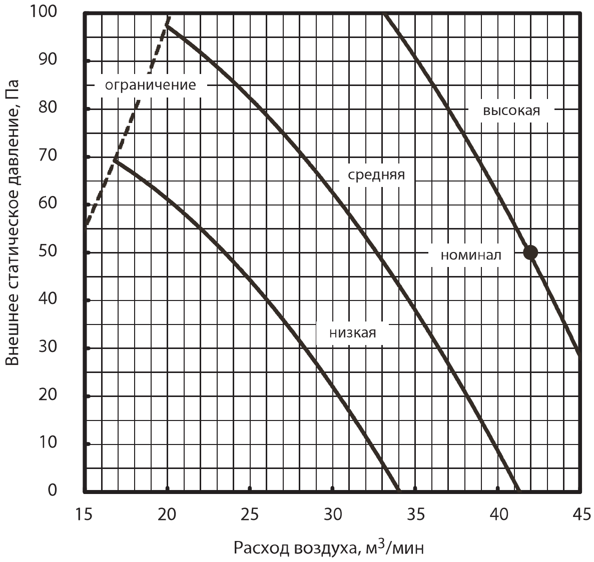
PEAD-M125JA(L)
Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



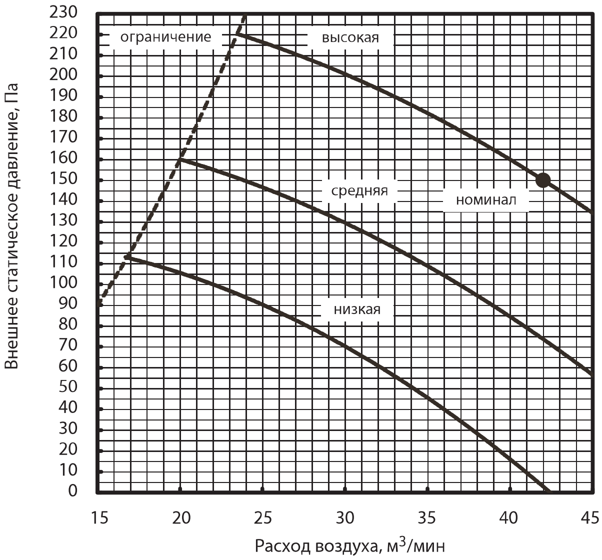
PEAD-M125JA(L)
Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



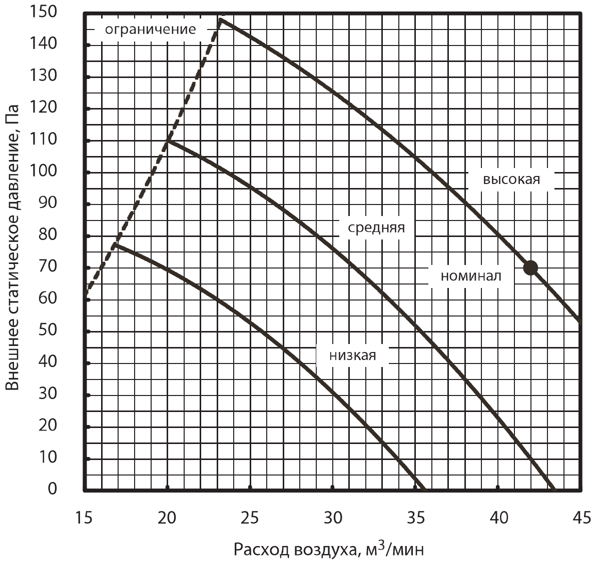
PEAD-M125JA(L)
Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M125JA(L)
Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



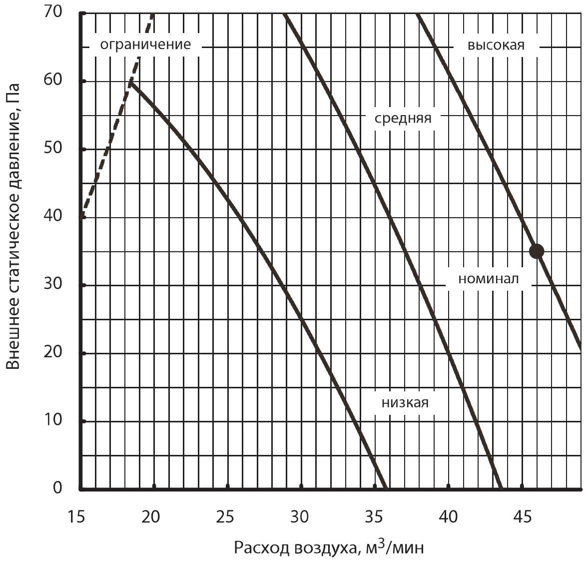
PEAD-M125JA(L)
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



4. Напорные характеристики вентилятора

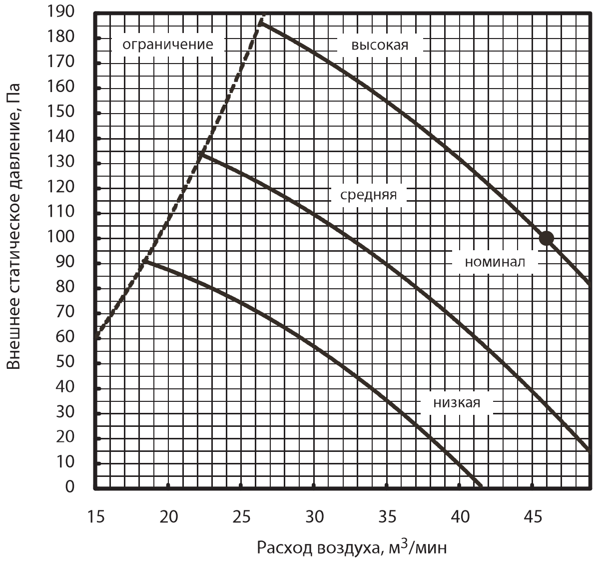
PEAD-M140JA(L)

Внешнее статическое давление 35 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



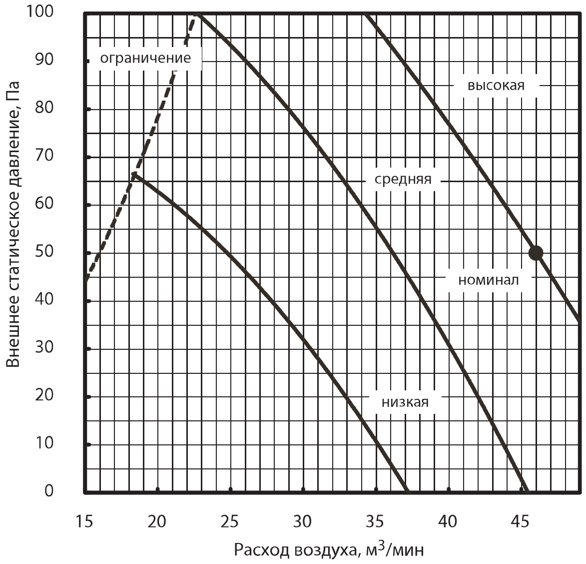
PEAD-M140JA(L)

Внешнее статическое давление 100 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



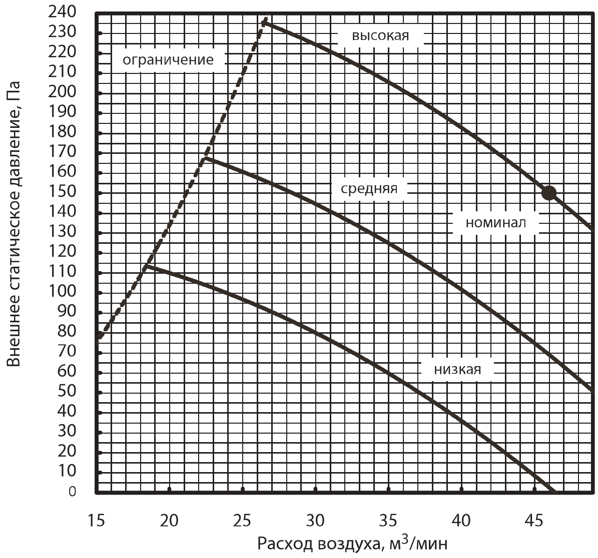
PEAD-M140JA(L)

Внешнее статическое давление 50 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



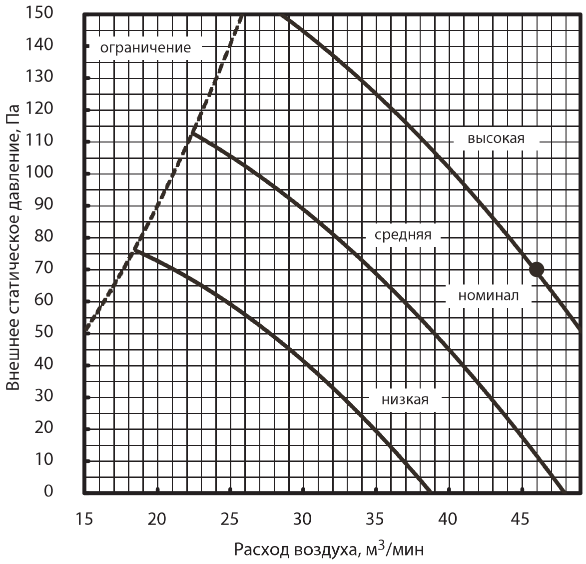
PEAD-M140JA(L)

Внешнее статическое давление 150 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



PEAD-M140JA(L)

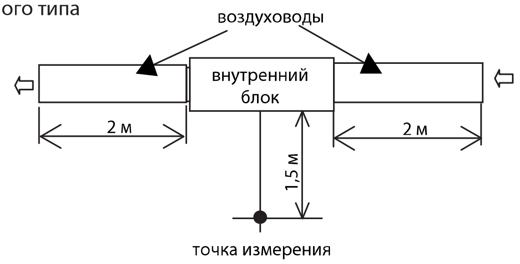
Внешнее статическое давление 70 Па
Сеть питания: 220 В, 1 фаза, 50 Гц



5. Шумовые характеристики

5-1. Уровень звукового давления

Внутренний блок канального типа

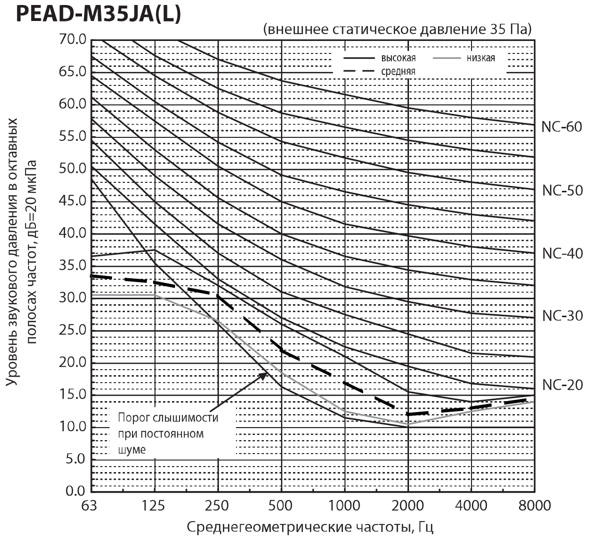


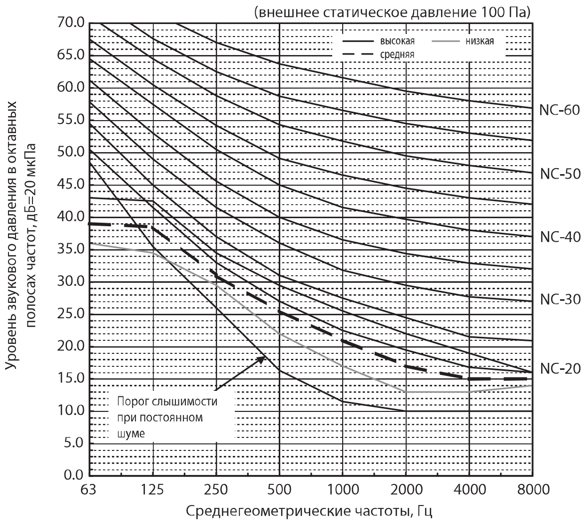
Уровни шума в безэховой камере (срорсти: низ.-сред.-выс.). Ед. изм.: dBA

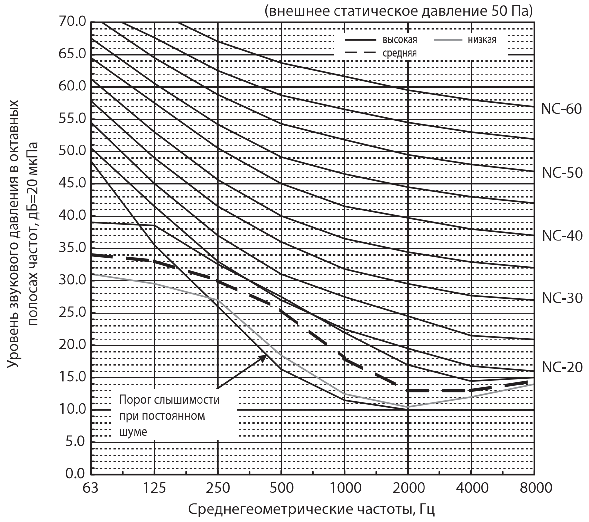
Модель	Внешнее статическое давление				
	35 Па	50 Па	70 Па	100 Па	150 Па
PEAD-M35JA(L)	23-26-29	23-27-30	24-28-31	26-29-33	29-33-37
PEAD-M50JA(L)	25-30-34	26-31-35	28-32-36	29-33-37	31-35-39
PEAD-M60JA(L)	25-28-32	25-29-33	26-30-34	27-31-35	29-34-38
PEAD-M71JA(L)	25-29-34	26-30-34	27-31-35	28-32-36	30-35-39
PEAD-M100JA(L)	28-33-38	29-34-38	30-35-39	31-36-40	34-40-43
PEAD-M125JA(L)	31-36-40	33-36-40	33-37-41	34-39-42	37-41-45
PEAD-M140JA(L)	33-37-43	34-38-43	34-39-44	36-40-45	38-42-46

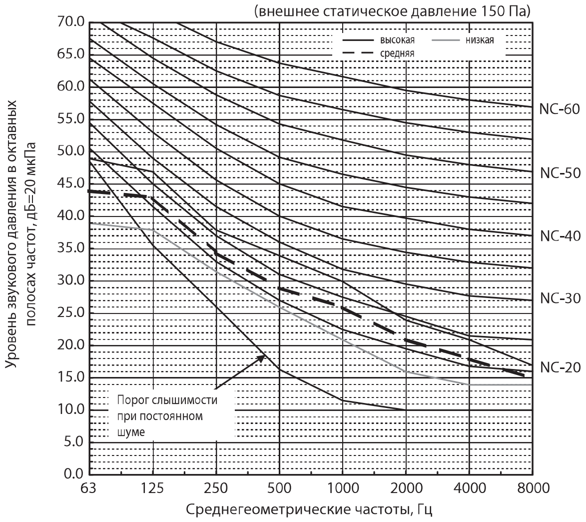
5-2. Уровень шума (кривые NC)

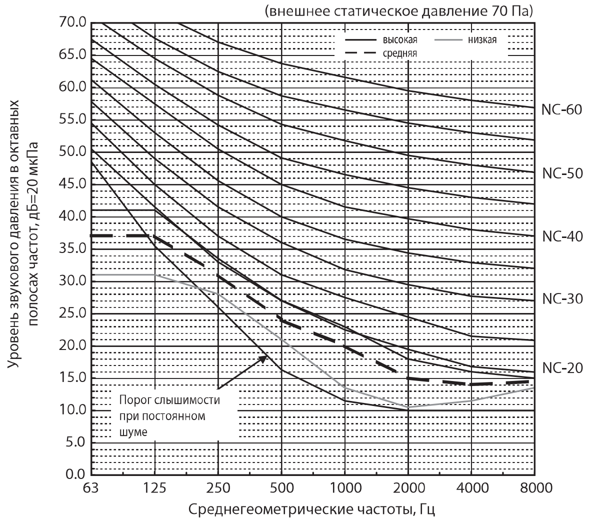
PEAD-M35JA(L)





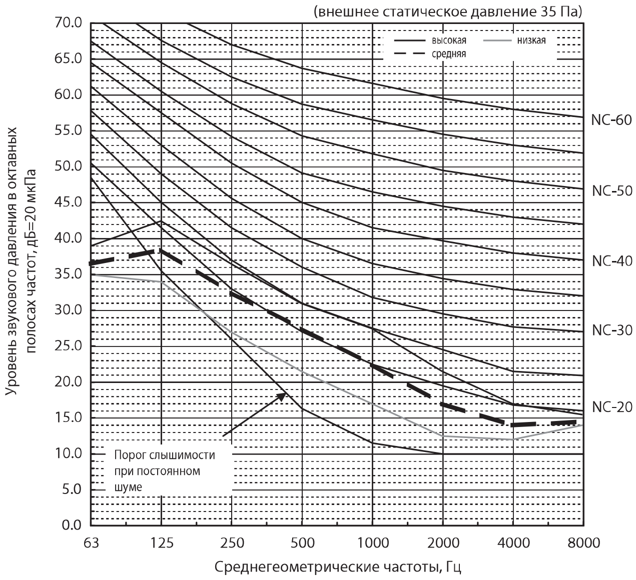


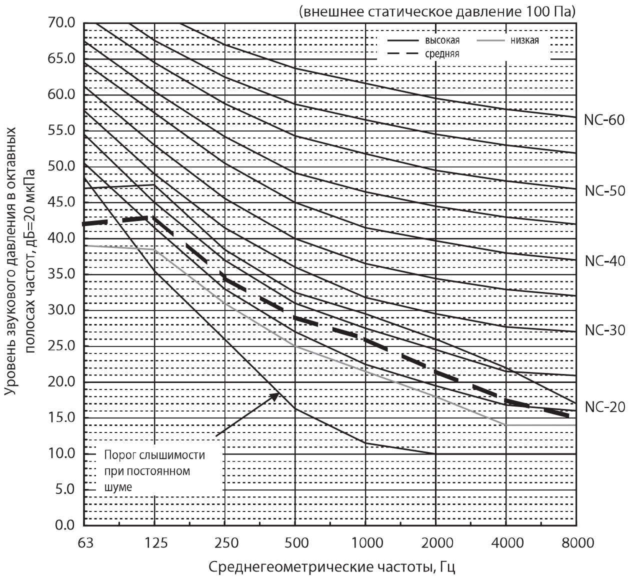


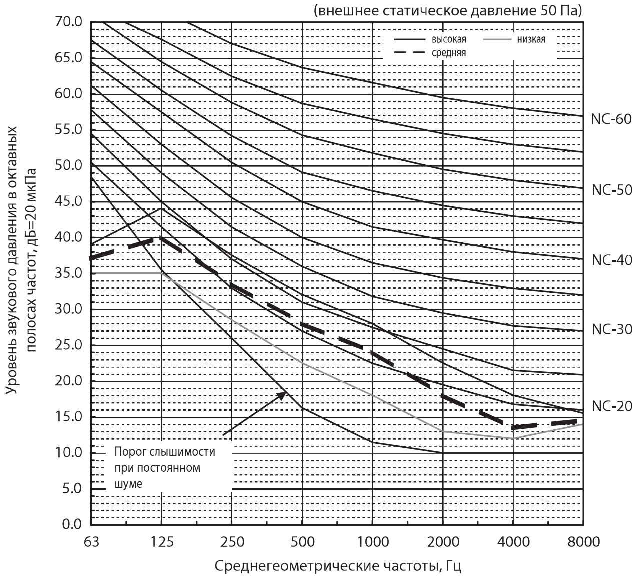


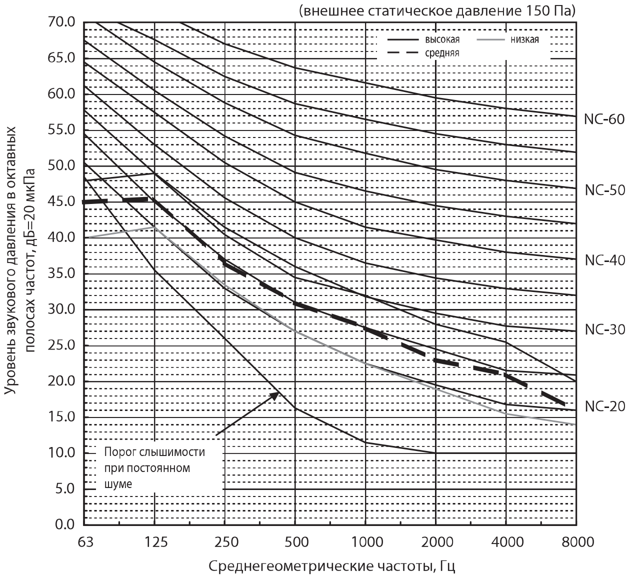
5. Шумовые характеристики

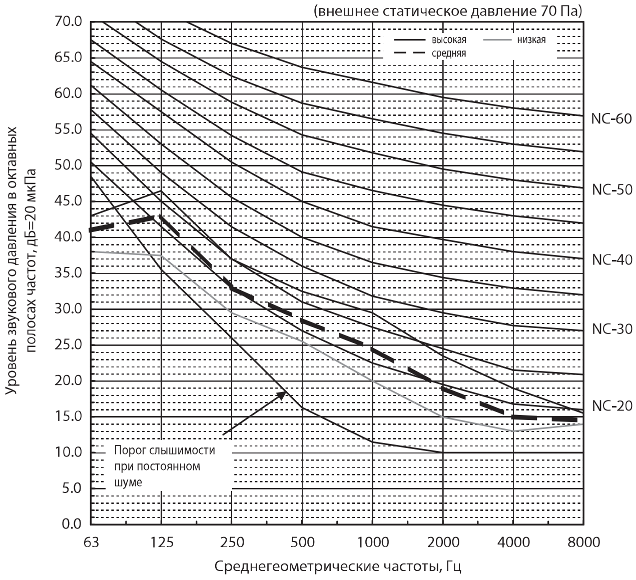
PEAD-M50JA(L)







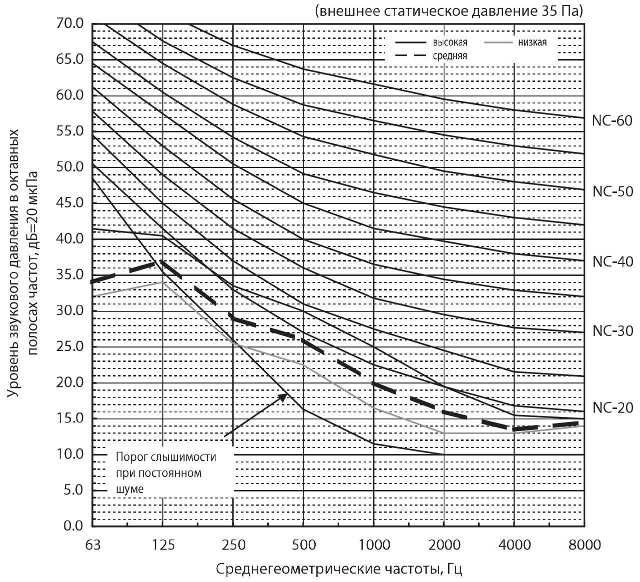




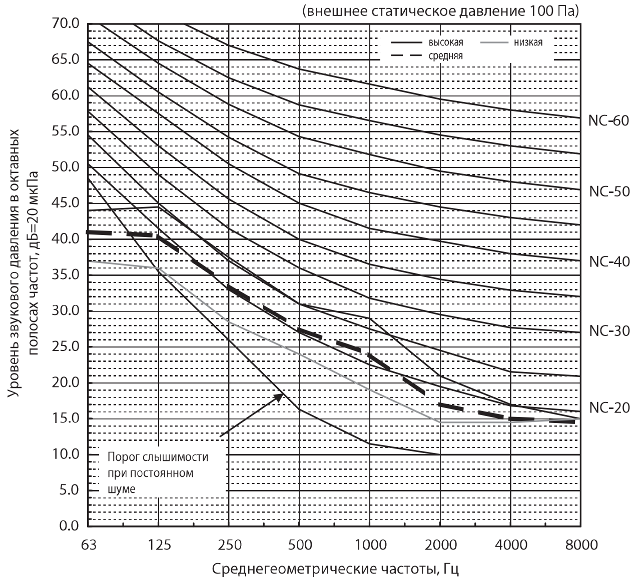
5. Шумовые характеристики

PEAD-M60JA(L)

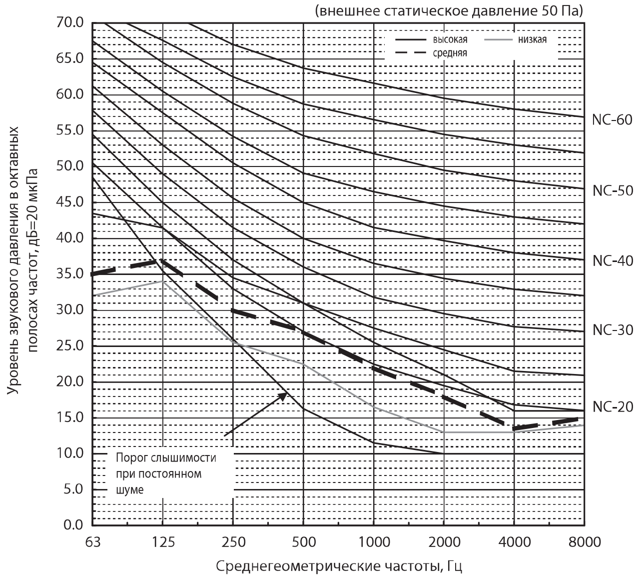
(внешнее статическое давление 35 Па)



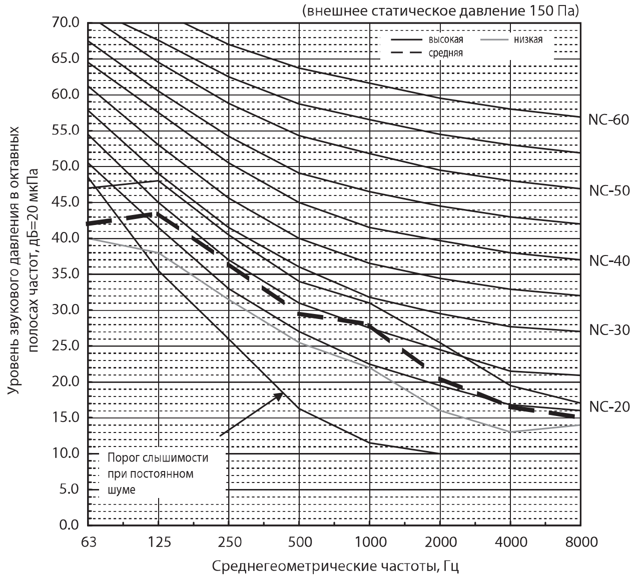
(внешнее статическое давление 100 Па)



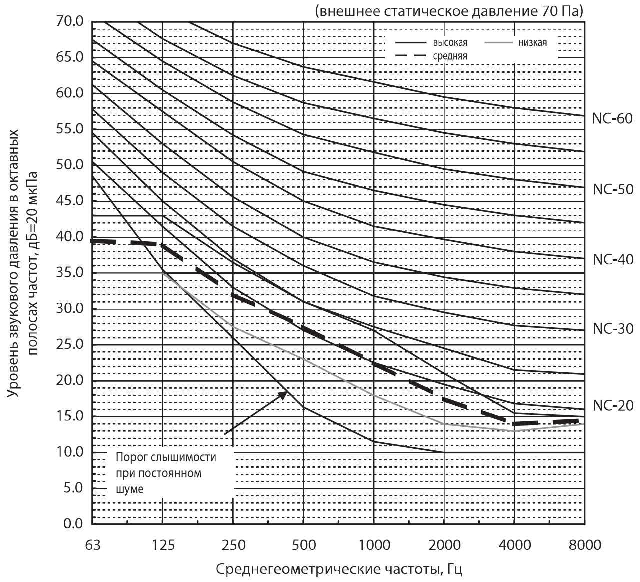
(внешнее статическое давление 50 Па)



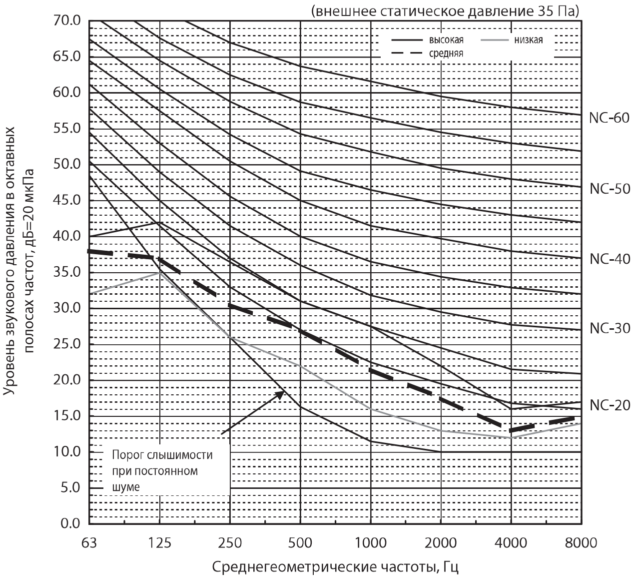
(внешнее статическое давление 150 Па)

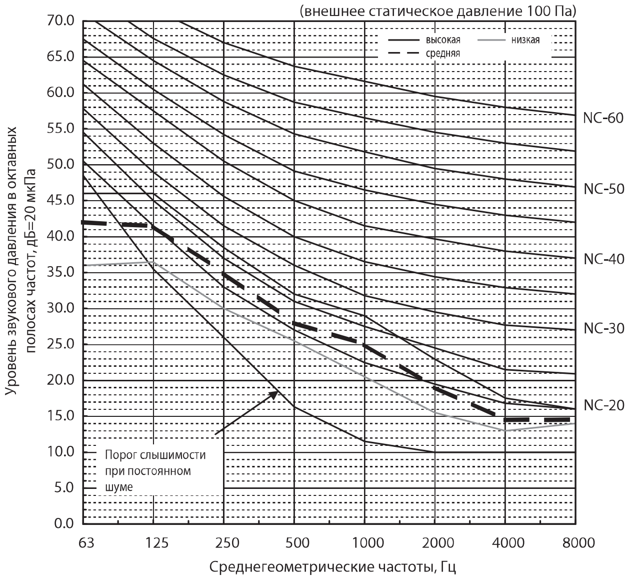


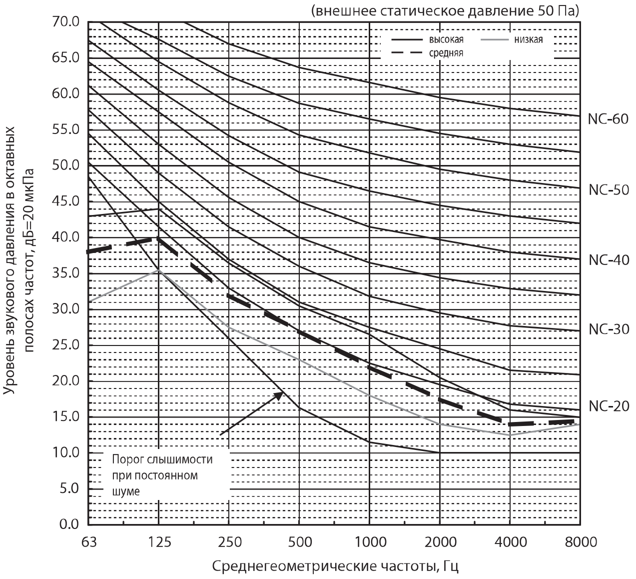
(внешнее статическое давление 70 Па)

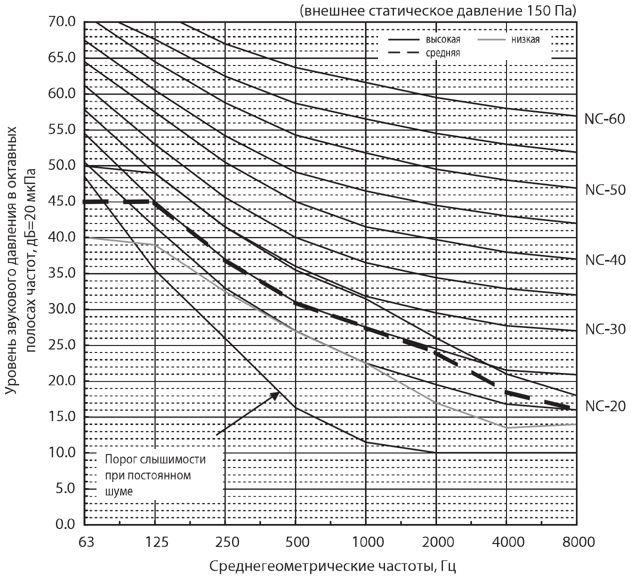


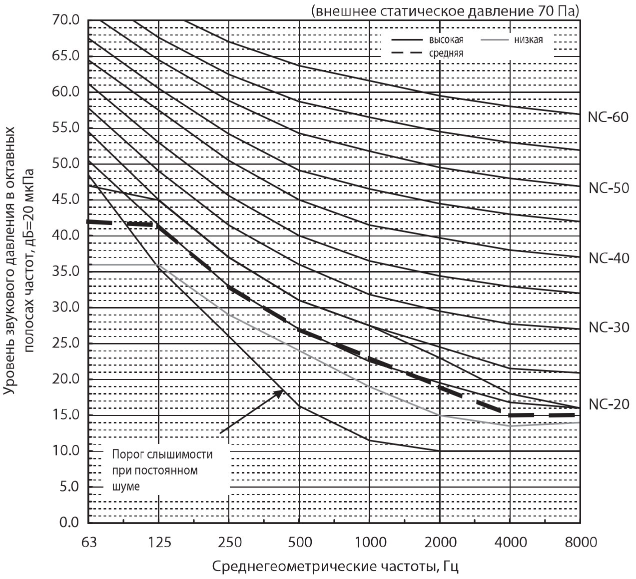
PEAD-M71JA(L)


(внешнее статическое давление 35 Па)
высокая
средняя
низкая
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20
Порог слышимости при постоянном шуме
Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ=20 мкПа
Среднегеометрические частоты, Гц
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000


(внешнее статическое давление 100 Па)
высокая
средняя
низкая
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20
Порог слышимости при постоянном шуме
Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ=20 мкПа
Среднегеометрические частоты, Гц
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000

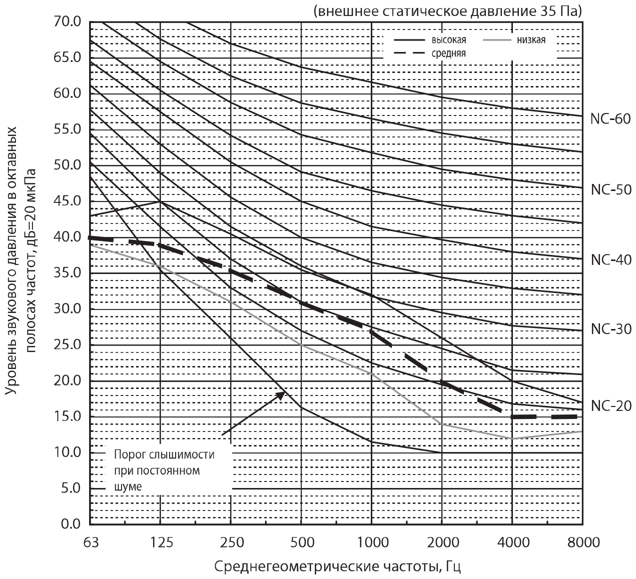

(внешнее статическое давление 50 Па)
высокая
средняя
низкая
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20
Порог слышимости при постоянном шуме
Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ=20 мкПа
Среднегеометрические частоты, Гц
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000

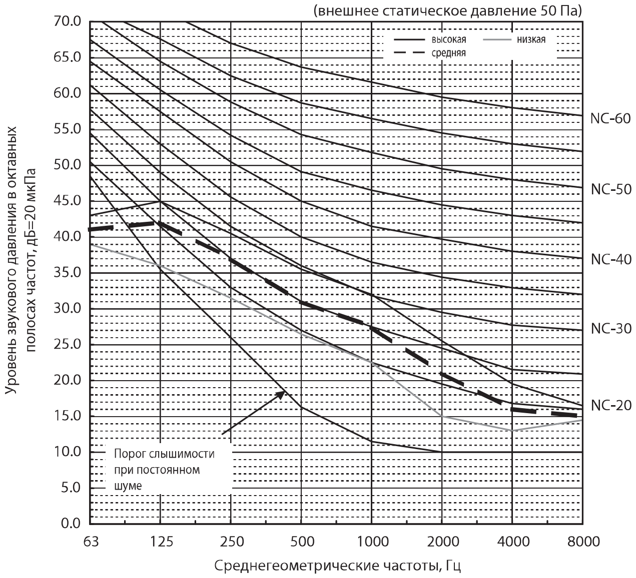

(внешнее статическое давление 150 Па)
высокая
средняя
низкая
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20
Порог слышимости при постоянном шуме
Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ=20 мкПа
Среднегеометрические частоты, Гц
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000

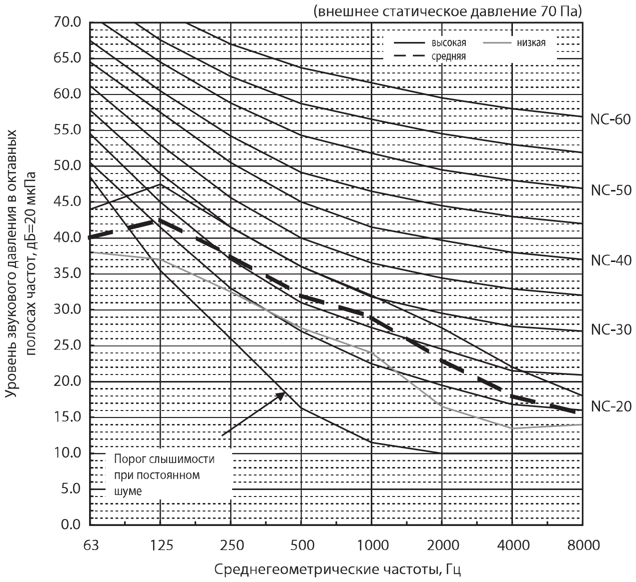

(внешнее статическое давление 70 Па)
высокая
средняя
низкая
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20
Порог слышимости при постоянном шуме
Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ=20 мкПа
Среднегеометрические частоты, Гц
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
63
125
250
500
1000
2000
4000
8000

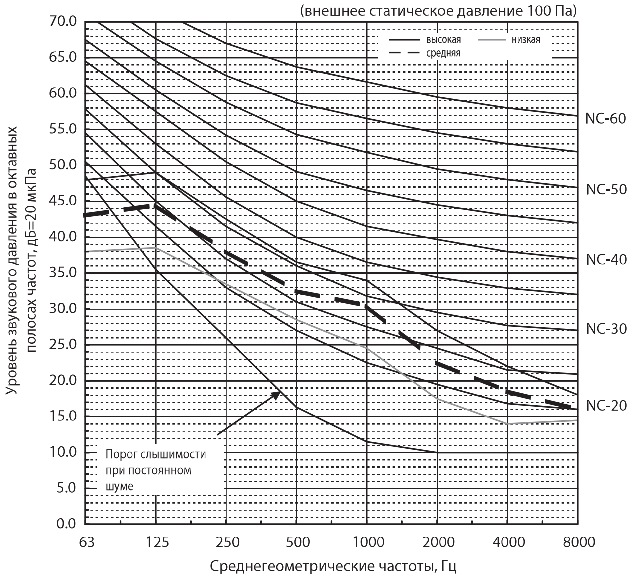
5. Шумовые характеристики

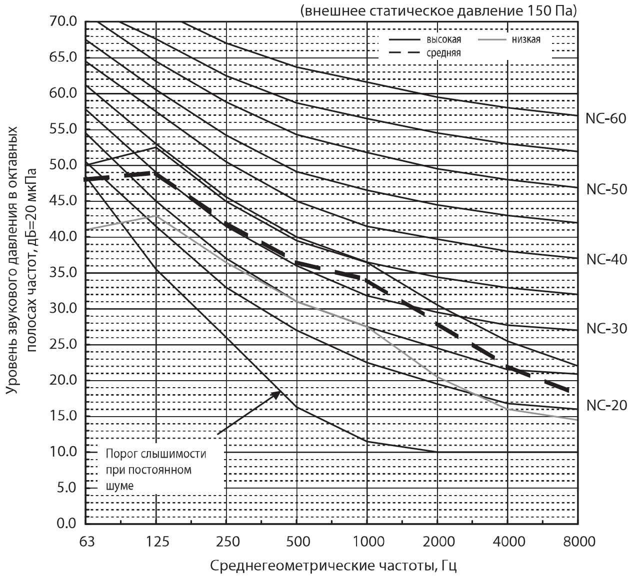
PEAD-M100JA(L)


(внешнее статическое давление 35 Па)

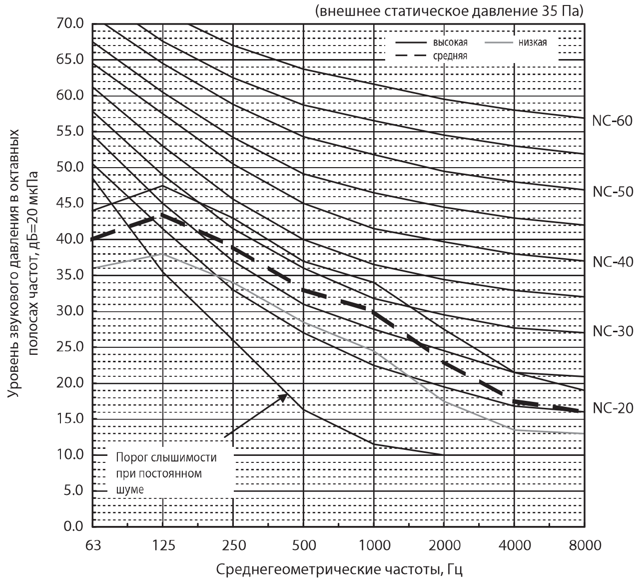

(внешнее статическое давление 50 Па)

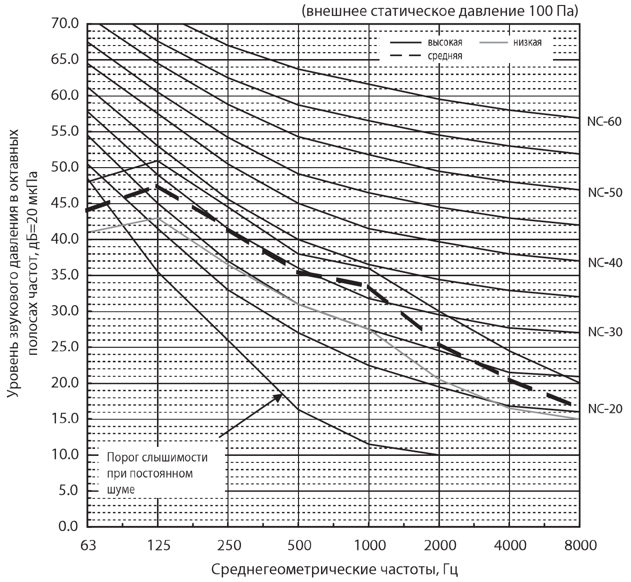

(внешнее статическое давление 70 Па)

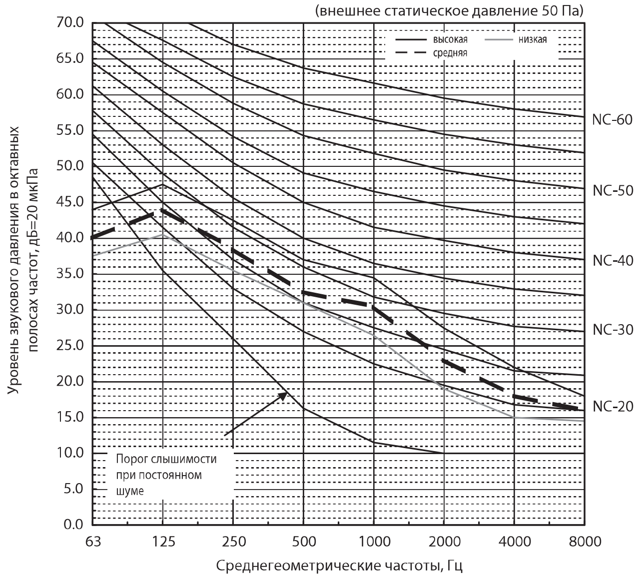

(внешнее статическое давление 100 Па)

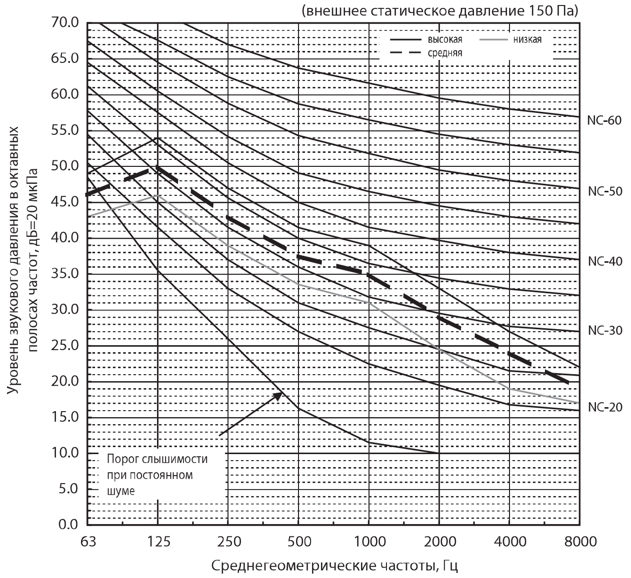

(внешнее статическое давление 150 Па)

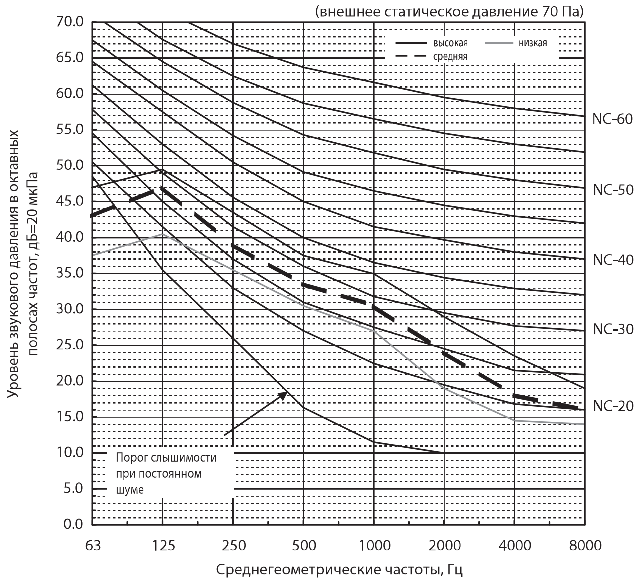
PEAD-M125JA(L)





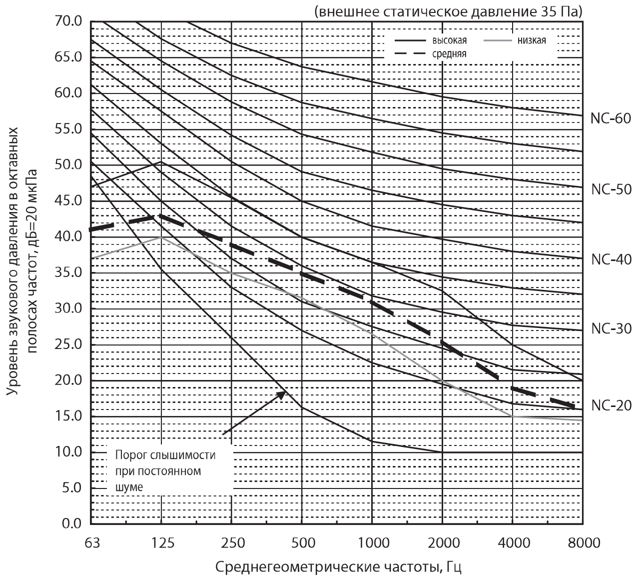


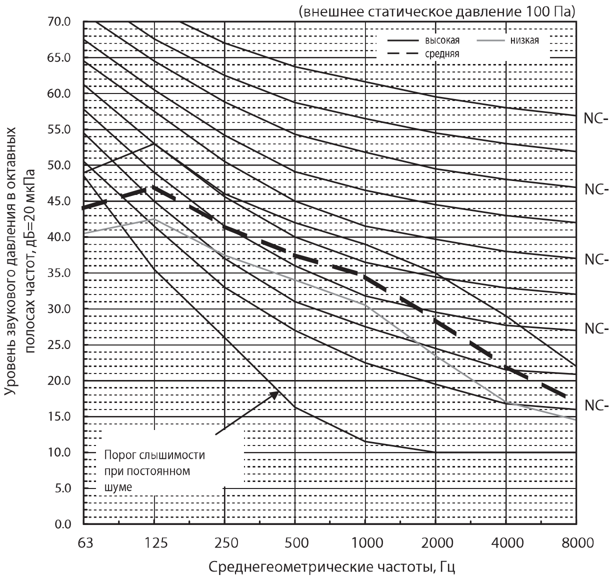


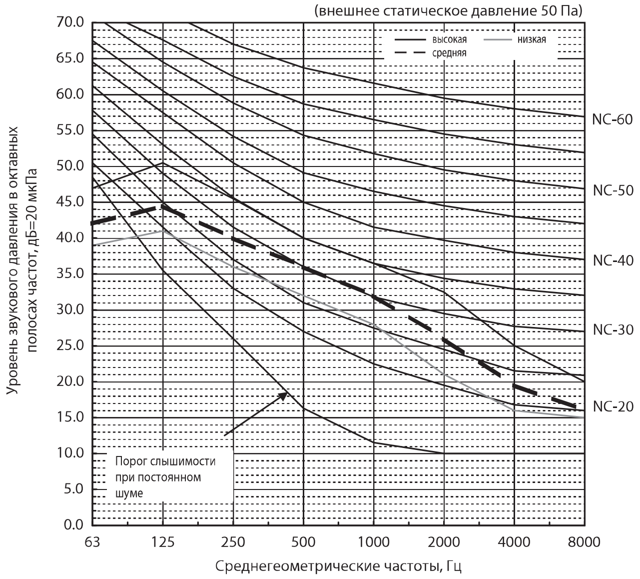


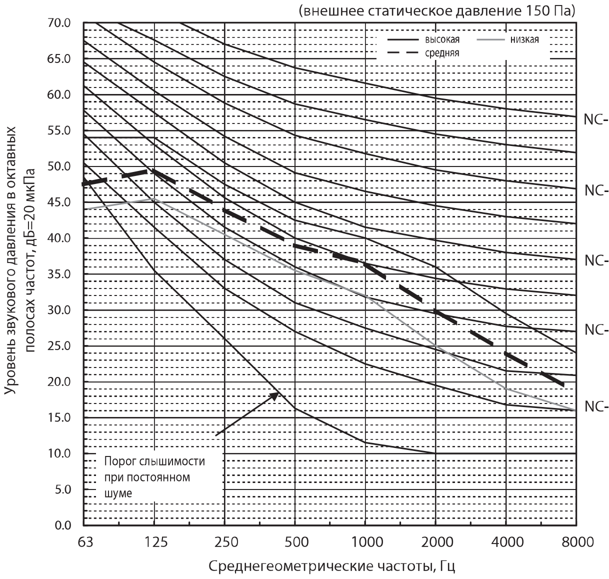
5. Шумовые характеристики

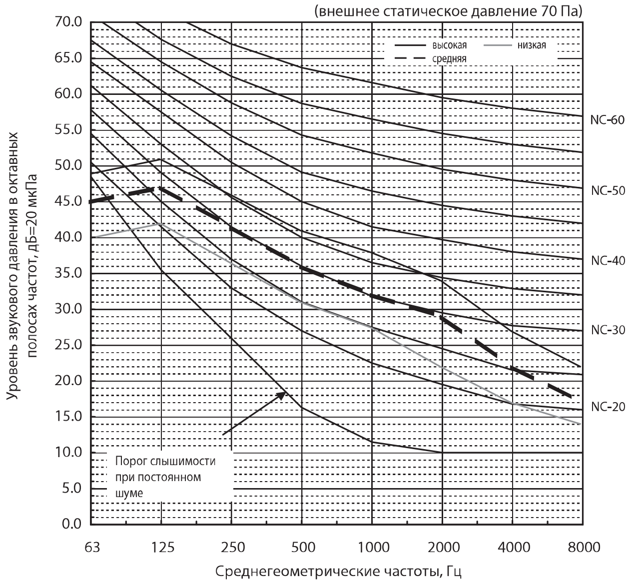
PEAD-M140JA(L)


(внешнее статическое давление 35 Па)


(внешнее статическое давление 100 Па)

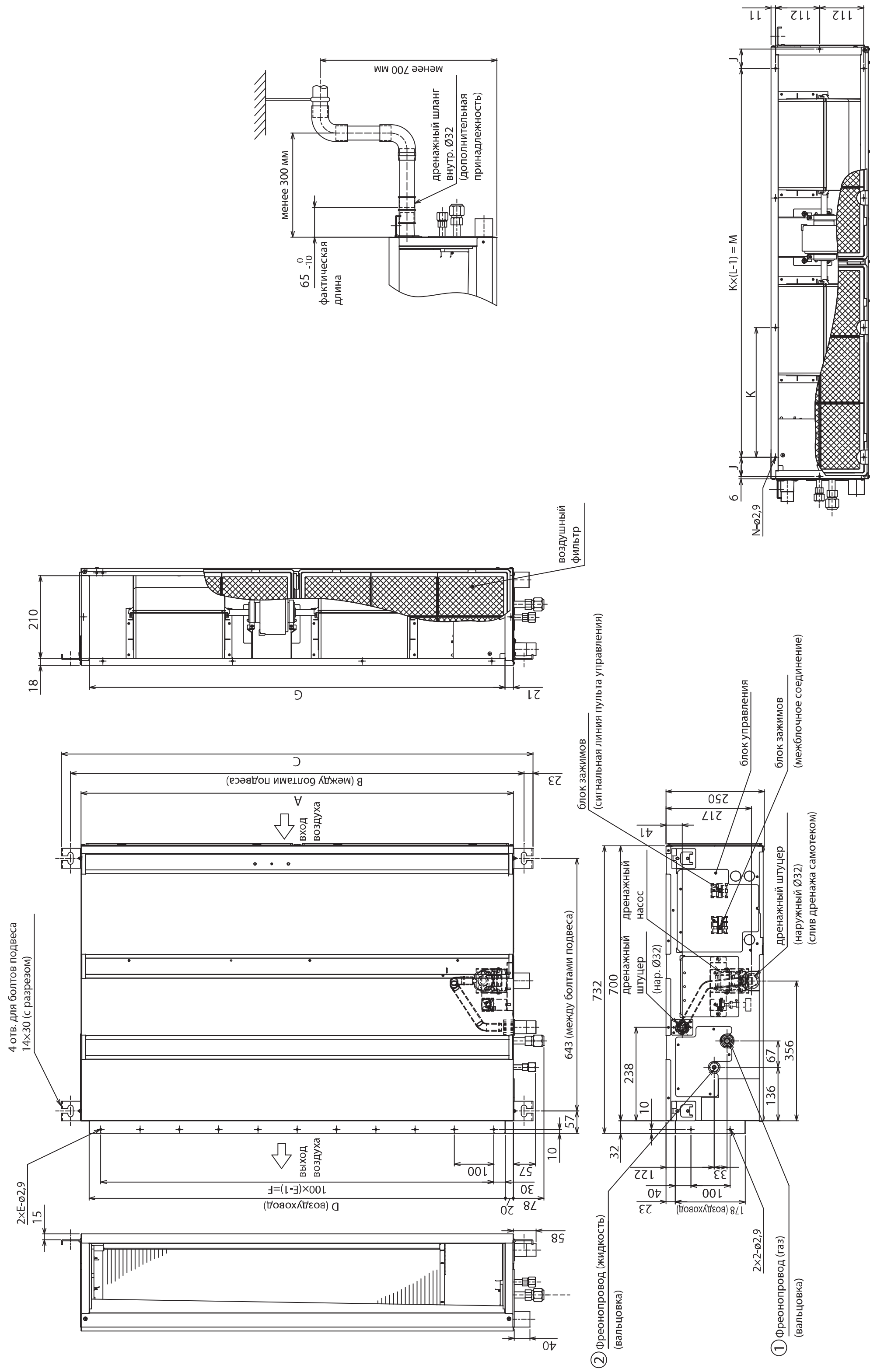

(внешнее статическое давление 50 Па)


(внешнее статическое давление 150 Па)


(внешнее статическое давление 70 Па)

6. Размеры

PEAD-M35, 50, 60, 71, 100, 125, 140JA



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	① Газ	② Жидкость
PEAD-M35, 50JA	900	954	1000	860	9	800	858	1000	54	260	4	780	10	ø12,7	ø6,35
PEAD-M60JA	1100	1154	1200	1060	11	1000	1058	1200	49	330	4	990	10	ø15,88	Наружный блок (SUZ): ø6,35 Наружный блок (другой): ø9,52*
PEAD-M71JA															ø9,52
PEAD-M100, 125JA	1400	1454	1500	1360	14	1300	1358	1500	54	320	5	1280	12		
PEAD-M140JA	1600	1654	1700	1560	16	1500	1558	1700	54	370	5	1480	12		

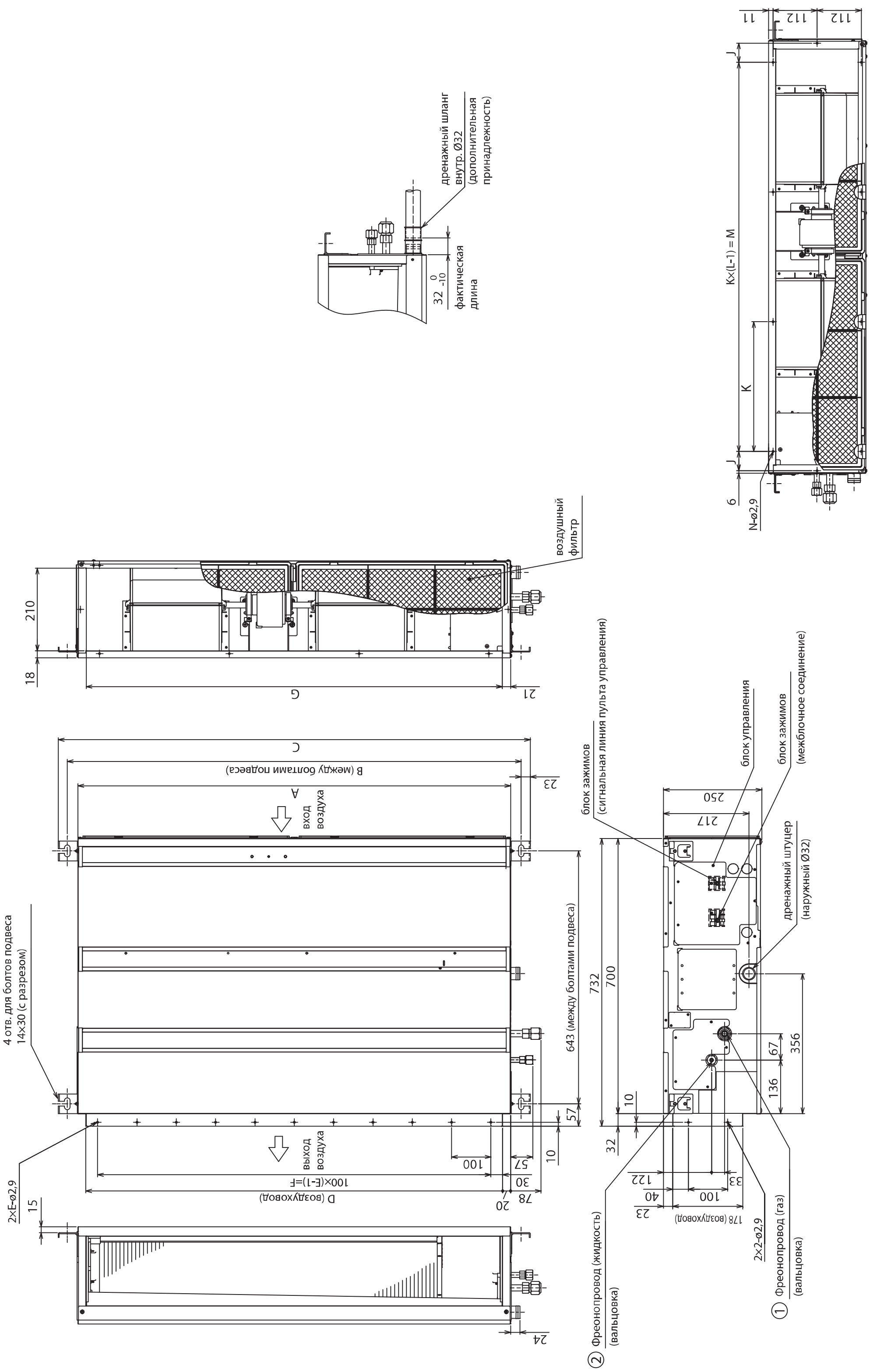
*Установлено на заводе

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для подвеса блока используйте болты или шпильки M10 (не входят в комплект поставки).
2. Предусмотрите сервисное пространство под блоком.
3. На чертеже показаны модели PEAD-M60, 71, 100, 125, 140JA, которые оснащены 2 вентиляторами. Модели PEAD-M35, 50JA оснащены 1 вентилятором.
4. Если предполагается подсоединение воздуховода на входе блока, то воздушный фильтр, входящий в комплектацию прибора, следует удалить и установить вместо него внешний фильтр (приобретается отдельно).

6. Размеры

PEAD-M35, 50, 60, 71, 100, 125, 140JAL



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	① Газ	② Жидкость
PEAD-M35, 50JAL	900	954	1000	860	9	800	858	1000	54	260	4	780	10	ø12,7	ø6,35
PEAD-M60JAL	1100	1154	1200	1060	11	1000	1058	1200	49	330	4	990	10	ø15,88	Наружный блок (SUZ): ø6,35 Наружный блок (другой): ø9,52*
PEAD-M71JAL															ø9,52
PEAD-M100, 125JAL	1400	1454	1500	1360	14	1300	1358	1500	54	320	5	1280	12		
PEAD-M140JAL	1600	1654	1700	1560	16	1500	1558	1700	54	370	5	1480	12		

*Установлено на заводе

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для подвеса блока используйте болты или шпильки M10 (не входят в комплект поставки).
2. Предусмотрите сервисное пространство под блоком.
3. На чертеже показаны модели PEAD-M60, 71, 100, 125, 140JAL, которые оснащены 2 вентиляторами. Модели PEAD-M35, 50JAL оснащены 1 вентилятором.
4. Если предполагается подсоединение воздуховода на входе блока, то воздушный фильтр, входящий в комплектацию прибора, следует удалить и установить вместо него внешний фильтр (приобретается отдельно).

PEAD-M35, 50, 60, 71, 100, 125, 140JA(L)

Обеспечьте достаточное свободное пространство для проведения технического обслуживания, осмотров и замены электродвигателя, вентилятора, дренажного насоса, теплообменника и блока управления, одним из следующих способов.
Выберите место для установки внутреннего блока таким образом, чтобы балки или другие объекты не перекрывали пространство для технического обслуживания.
1) Если под внутренним блоком, между блоком и потолком, есть свободное пространство 300 мм или более (Рис. 1)
• Установите сервисные люки 1 и 2 (450 × 450 мм каждый), как показано на Рис. 2. (Сервисный люк 2 не требуется, если между внутренним блоком и потолком есть достаточное пространство для работы специалиста по обслуживанию.)
2) Если под внутренним блоком, между блоком и потолком, свободное пространство менее 300 мм (но не менее 20 мм, как показано на Рис. 3)
• Установите сервисный люк 1 по диагонали под блоком управления и сервисный люк 3 под внутренним блоком, как показано на Рис. 4
или
• Установите сервисный люк 4 под блоком управления и внутренним блоком, как показано на Рис. 5.

Ед. измерения: мм

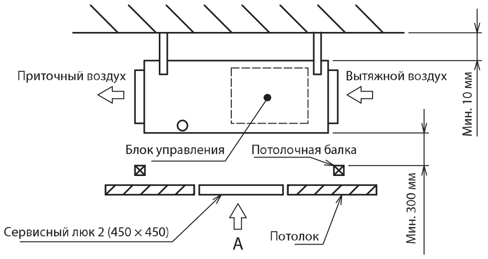


Рис. 1

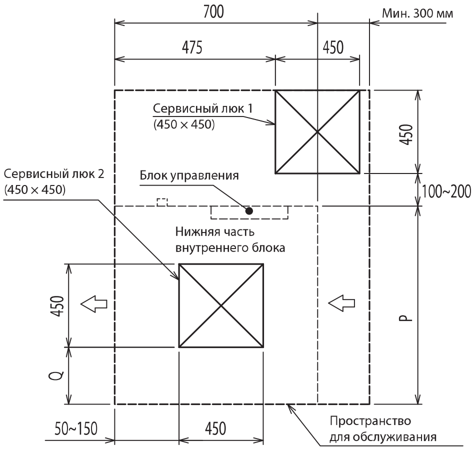


Рис. 2 (Вид по направлению стрелки A)

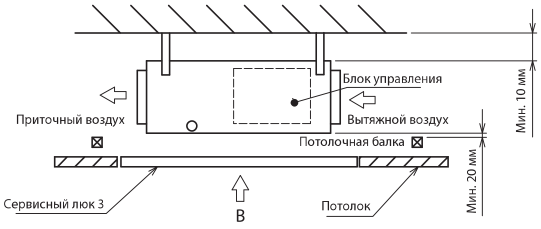


Рис. 3

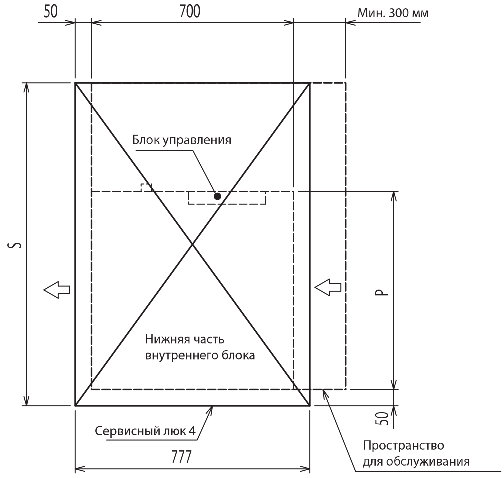


Рис. 5 (Вид по направлению стрелки B)

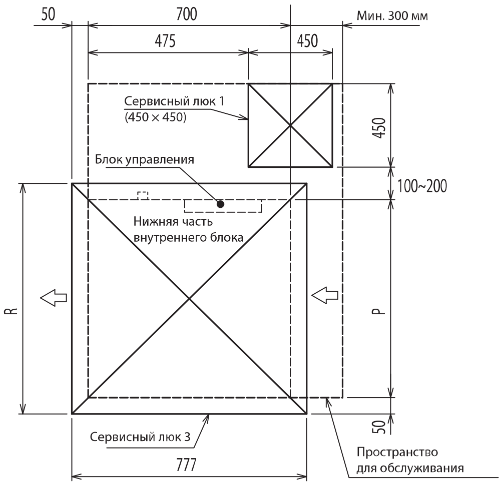


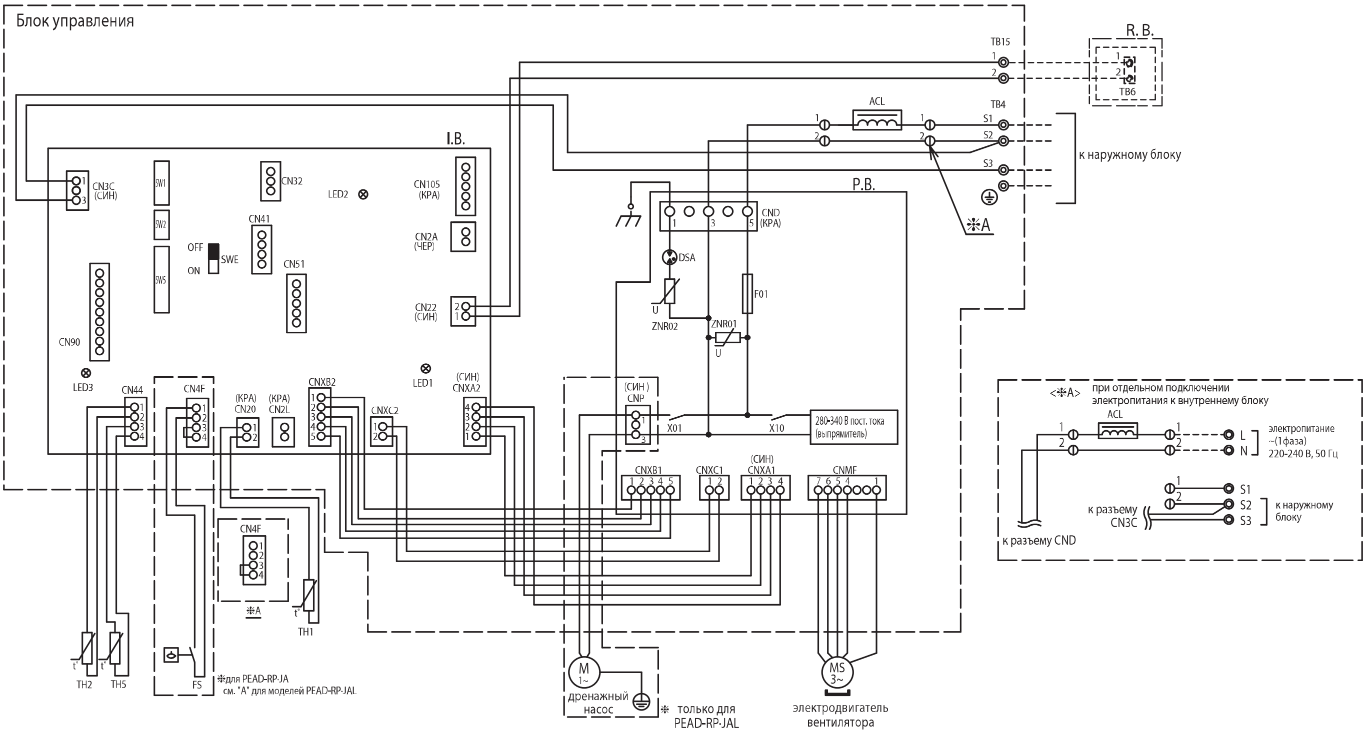
Рис. 4 (Вид по направлению стрелки B)

Ед. измерения: мм

Модель	P	Q	R	S
PEAD-M35, 50JA(L)	900	150~250	1000	1500
PEAD-M60, 71JA(L)	1100	250~350	1200	1700
PEAD-M100, 125JA(L)	1400	400~500	1500	2000
PEAD-M140JA(L)	1600	500~600	1700	2200

7. Схема электрических соединений

PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
I.B.	Плата управления внутреннего блока	I.B.	Плата управления внутреннего блока	TH1	Термистор температуры (вход воздуха)
CN2A	Разъем (0-10 В аналоговый вход)	SW1	DIP-переключатель (выбор модели)	TH2	Термистор на фреонопроводе (жидкость)
CN2L	Разъем (к вентустановке LOSSNAY)	SW2	DIP-переключатель (код производительности)	TH5	Термистор «конденсация/испарение»
CN32	Разъем (внешний контакт управления)	SW5	DIP-переключатель (выбор модели)	ACL	Катушка индуктивности (увеличение коэф. мощности)
CN41	Разъем (HA клемма L-A)	SWE	Разъем (аварийное включение)	FS	Поплавок
CN51	Разъем (внешние цепи индикации)			TB4	Клеммная колодка (межблочное соединение)
CN90	Разъем (фотоприемник)	P.B.	Плата блока питания		
CN105	Разъем (IT-разъем)	F01	Предохранитель (250 В, 6.3 А)	TB15	Клеммная колодка (пульт управления сигнальная линия)
LED1	Индикатор «питание»	ZNR01,02	Варистор		
LED2	Индикатор (питание пульта управления)	DSA	Защитное устройство	R.B.	Плата пульта дистанционного управления
LED3	Индикатор (обмен данными «наружный-внутренний»)	X01	Дополнительное реле	TB6	Клеммная колодка (пульт управления сигнальная линия)
		X10	Дополнительное реле		

Примечание:

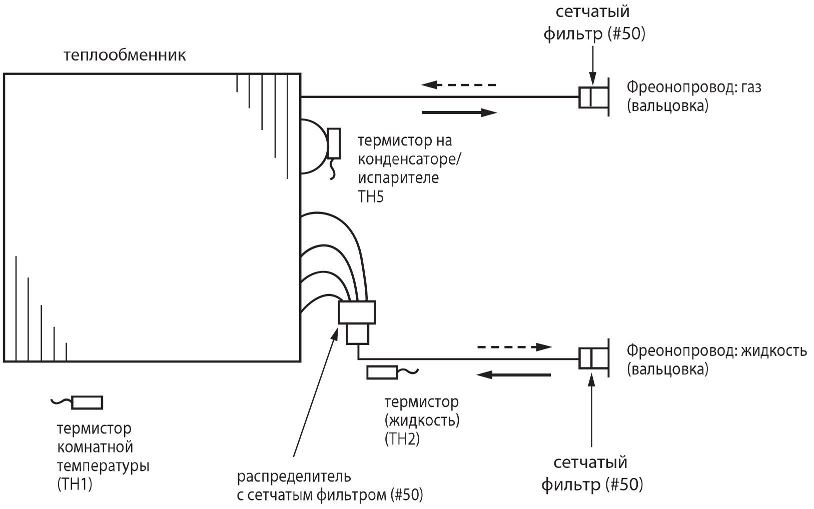
1. Обозначения на электрической схеме: разъем ⦶, клемма (клеммная колодка) ◎
2. Межблочное соединение (наружный-внутренний) следует производить в строгом соблюдении соответствия клемм S1, S2, S3.
3. Подключение электропитания наружного блока показано в соответствующем разделе.

8. Схема холодильного контура

PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)

⟶ Движение хладагента в режиме охлаждения

- - -→ Движение хладагента в режиме нагрева



9. Характеристики основных компонентов

PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной темп. (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)</td><td>

Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером (окружающая температура 10 ~ 30 °C)

<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td><td>замыкание или обрыв</td></tr>
</table>

Температурная зависимость сопротивления термисторов

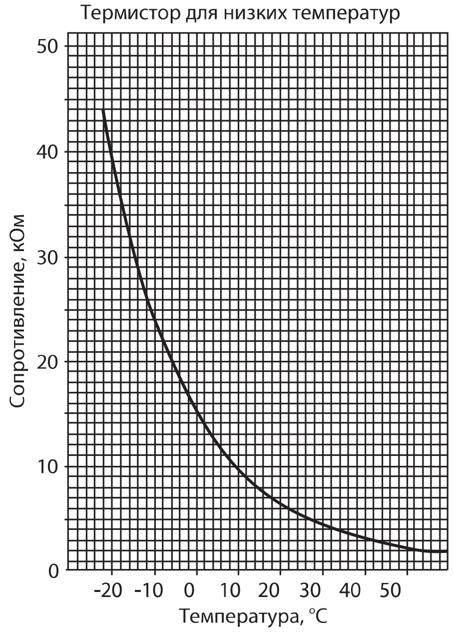
Термисторы для низких температур

Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на трубопроводе (TH2)
Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

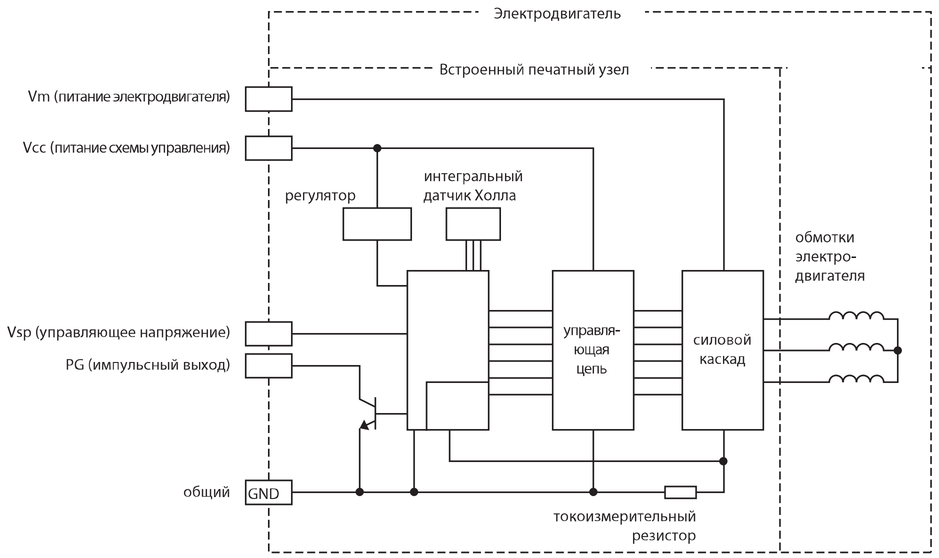
Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

$$R_t=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

<table>
<tr><td>0 °C</td><td>15 кОм</td></tr>
<tr><td>10 °C</td><td>9,6 кОм</td></tr>
<tr><td>20 °C</td><td>6,3 кОм</td></tr>
<tr><td>25 °C</td><td>5,2 кОм</td></tr>
<tr><td>30 °C</td><td>4,3 кОм</td></tr>
<tr><td>40 °C</td><td>3,0 кОм</td></tr>
</table>



</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора</td><td>

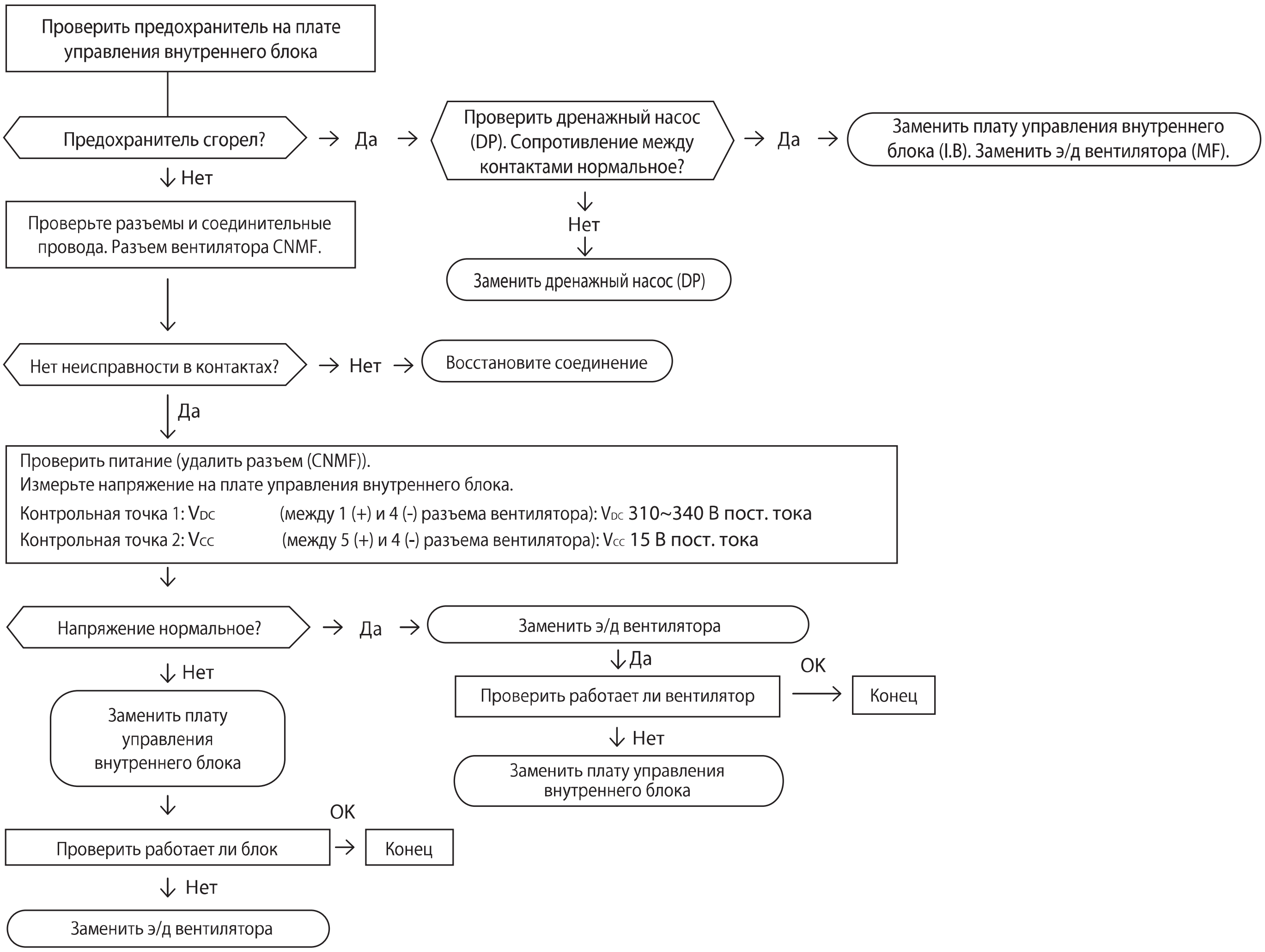


</td></tr>
</table>

Проверка электродвигателя вентилятора

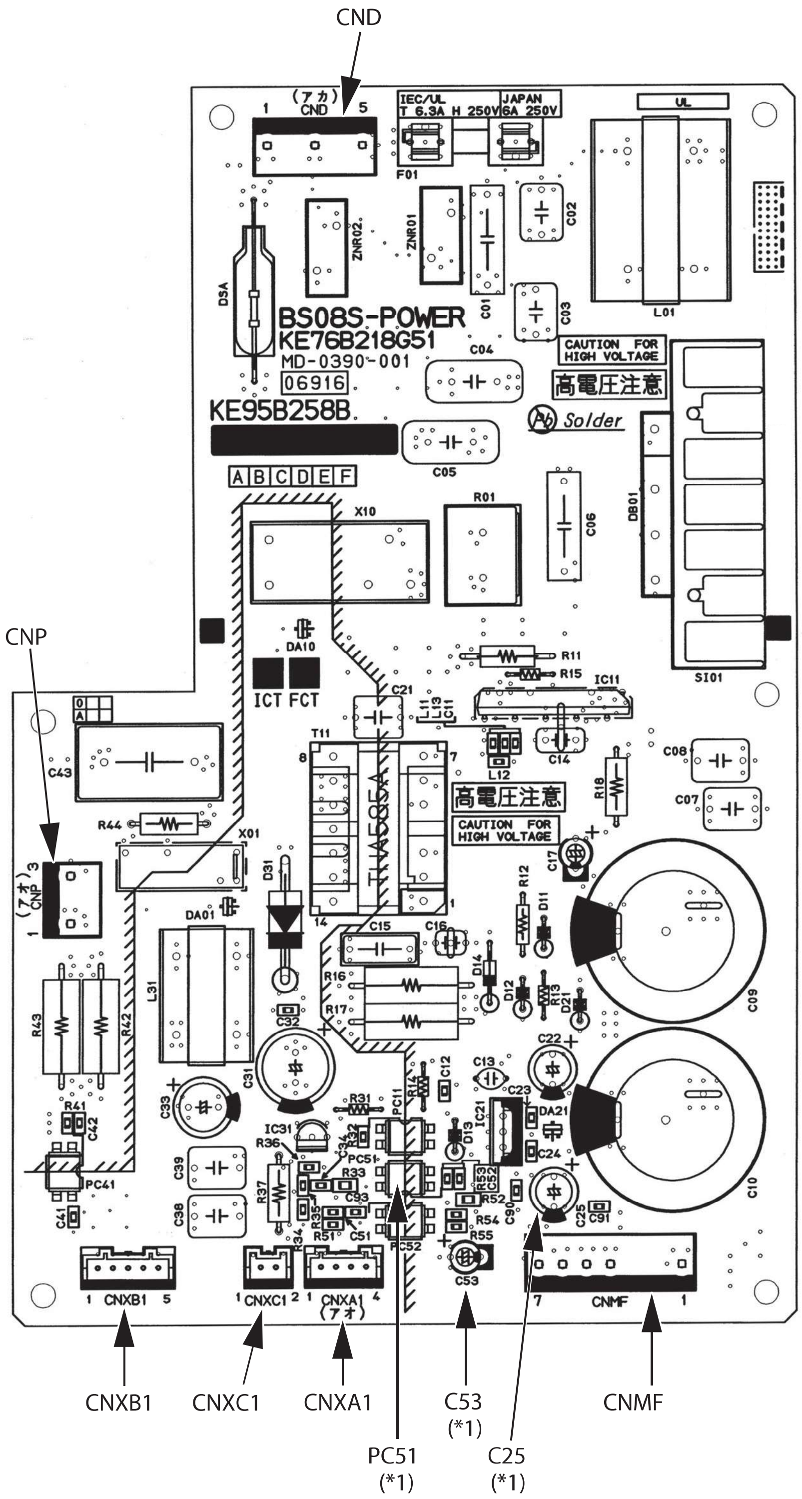
Примечания

1) На разъеме электродвигателя (CNMF) присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.
2) Не отключайте разъем электродвигателя (CNMF) при включенном питании внутреннего блока.
Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.
Симптом неисправности: двигатель не может вращаться.



PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)

Плата питания



CND
электропитание (220-240 В перем. тока)

CNMF
к э/д вентилятора
- ①-④: 310~340 В пост. тока
- ⑤-④: 15 В пост. тока
- ⑥-④: 0~6.5 В пост. тока
- ⑦-④: 0 или 15 В пост. тока (выключен);
  (импульсы 0~15 В)
  7.5 В пост. тока (включен)

CNP
питание дренажного насоса (200 В перем. тока)

CNXA1	к плате управления внутреннего блока
CNXB1	к плате управления внутреннего блока
CNXC1	к плате управления внутреннего блока
CNXA2	к плате питания внутреннего блока
CNXB2	к плате питания внутреннего блока
CNXC2	к плате питания внутреннего блока

(*1)

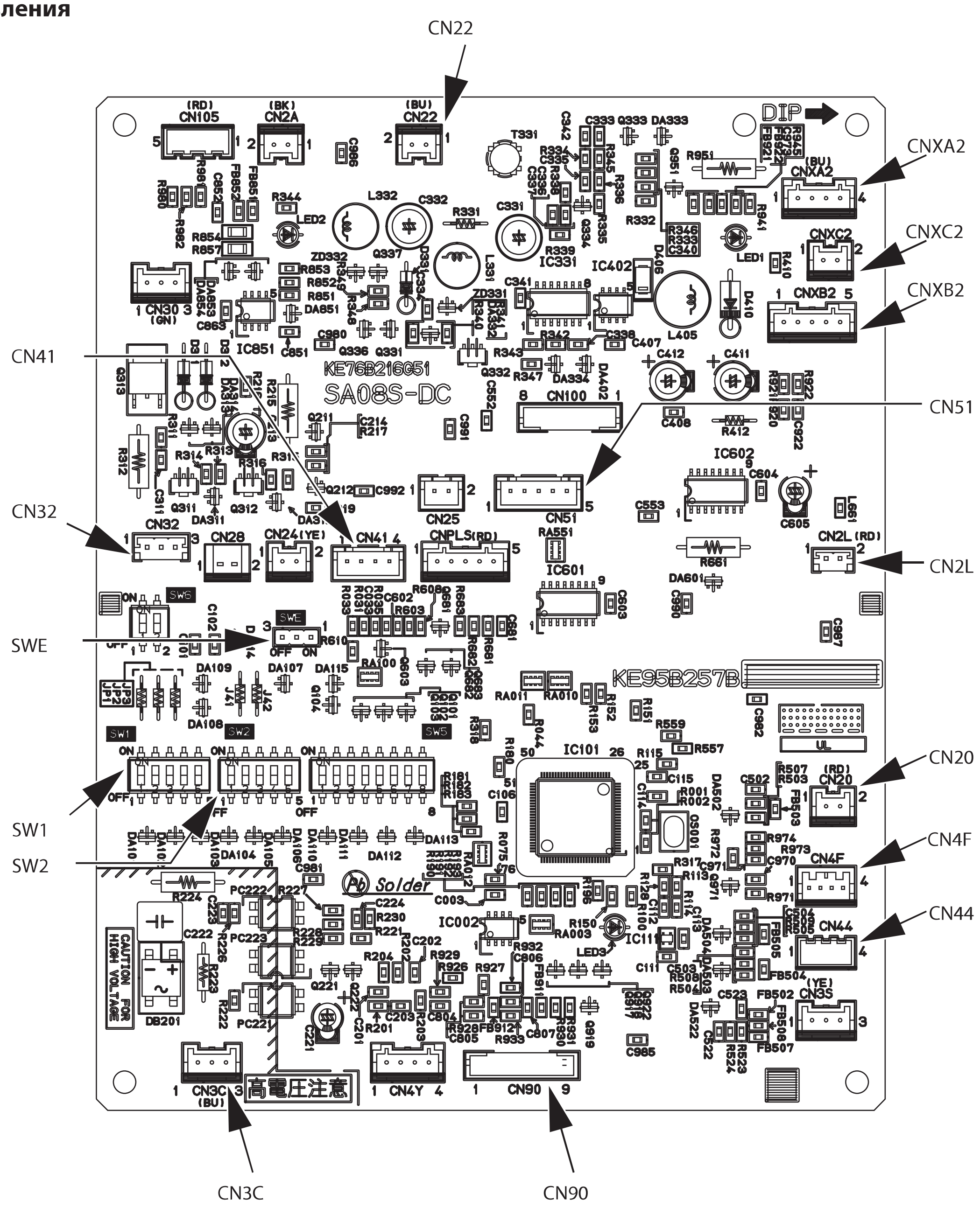
V_{FG} : Напряжение между
(-) PC51 и C25
(аналогично ⑦(+)–④(-) CNMF)

V_{CC} Напряжение между
контактами C25 (15 В пост. тока)
(аналогично ⑤(+)–④(-) CNMF)

V_{sp} : Напряжение между
контактами C53
0 В пост. тока - вент. выключен
1~6.5 В пост. тока - вент. включен
(аналогично ⑥(+)–④(-) CNMF)

PEAD-M35/50/60/71/100/125/140JA(L)

Плата управления

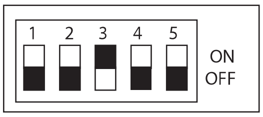
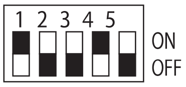
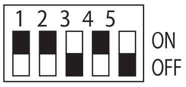
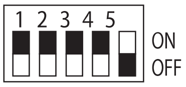
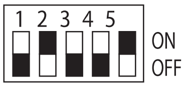


SWE	аварийное включение
SW1	модель
SW2	установка производительности
CN32	подключение внешних цепей управления
CN22	к клеммной колодке МА-пульта управления (TB5) (10~13 В пост. тока между контактами 1 и 3)
CN51	подключение внешних цепей контроля
CN41	НА-клемма A (стандарт JAMA)
CN44	термистор на трубопроводе
CN4F	поплавок (геркон)
CN20	термистор комнатной температуры (TH1)
CN3C	межблочный обмен данными (наружный/внутренний) (0~24 В пост. тока)
CN90	к плате ИК-приемника
CNXA2	к плате управления внутреннего блока
CNXB2	к плате управления внутреннего блока
CNXC2	к плате управления внутреннего блока
CNXA1	к плате питания внутреннего блока
CNXB1	к плате питания внутреннего блока
CNXC1	к плате питания внутреннего блока

11. Переключатели и перемычки

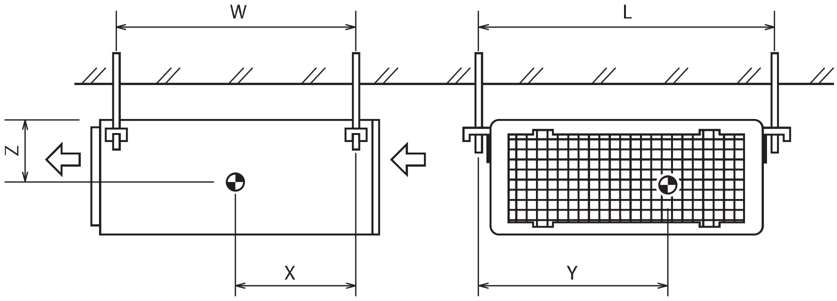
Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.
SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.
Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ×
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th>Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>установка модели</td><td>положение переключателя для сервисной платы
</td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>установка производительности</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Положение переключателя</th></tr>
<tr><td>PEAD-M35JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M50JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M60JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M71JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M100JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M125JA(L)</td><td></td></tr>
<tr><td>PEAD-M140JA(L)</td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>номер пары: «пульт управления - внутренний блок»</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th><th colspan="2">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J41</th><th>J42</th></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Заводская настройка:
пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.

Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления.Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</td></tr>
<tr><td>JP1</td><td>тип блока</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>JP1</th></tr>
<tr><td>без датчика TH5</td><td>○</td></tr>
<tr><td>с датчиком TH5</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Перемычка JP1 не установлена, так как в этих моделях есть термистор TH5.</td></tr>
<tr><td>JP3</td><td>тип платы управления внутреннего блока</td><td>
<table>
<tr><th>Плата управления</th><th>JP3</th></tr>
<tr><td>установлена в блок</td><td>×</td></tr>
<tr><td>запчасть</td><td>○</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

12. Положение центра тяжести



Ед. изм.: мм

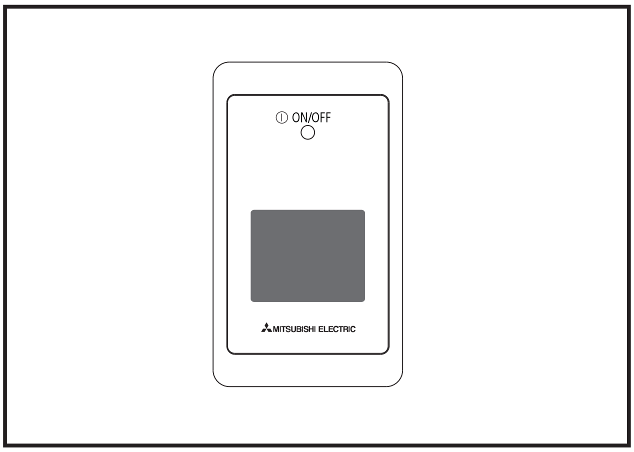
Модель	W	L	X	Y	Z
PEAD-M35JA(L)	643	954	340	375	130
PEAD-M50JA(L)	643	954	340	375	130
PEAD-M60JA(L)	643	1154	325	525	130
PEAD-M71JA(L)	643	1154	325	525	130
PEAD-M100JA(L)	643	1454	330	675	130
PEAD-M125JA(L)	643	1454	330	675	130
PEAD-M140JA(L)	643	1654	332	725	130

13. Опции

	Наименование	**Описание**	**Страница**
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-CT01MAR-SB/PB**	Сенсорный проводной пульт управления	72
4	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
5	**PAR-SA9C-E**	Приемник ИК-сигналов для пульта PAR-SL97A-E	211
6	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
7	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	78
8	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	79
9	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	80
10	**PAC-KE92TB-E**	Корпус для фильтра к блоками PEAD-M35/50JA(L)	212
11	**PAC-KE93TB-E**	Корпус для фильтра к блоками PEAD-M60/71JA(L)	212
12	**PAC-KE94TB-E**	Корпус для фильтра к блоками PEAD-M100/125JA(L)	212
13	**PAC-KE95TB-E**	Корпус для фильтра к блоками PEAD-M140JA(L)	212
17	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля	86
18	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля.	87
19	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	88

PAR-SA9CA-E Приемник ИК-сигналов

Внешний вид



Описание

Приемник ИК-сигналов используется совместно с пультом дистанционного управления PAR-SL97A-E.

Приемник ИК-сигналов подключается к разъему CN90 на плате управления внутреннего блока с помощью 9-проводного кабеля длиной 5 м, поставляемого в комплекте.

Применяется в моделях

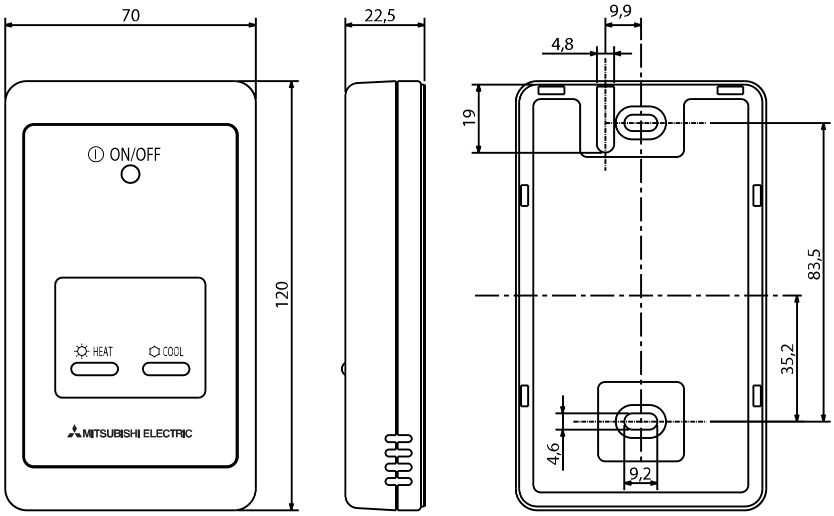
■ PEAD-M•JA(L)

Спецификация

Параметр	Описание
Размеры	120 (В) × 70 (Ш) × 22,5 (D) мм
Масса	0,2 кг
Питание	12 В пос. тока (от внутреннего блока)
Рабочие условия	Температура: 0~40 °C Отн. влажн.: 30~90 °C (без конденсации)
Материал	АБС-пластик
Цвет (Munsell)	Бело-серый (4.8Y7.92/0.66)

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-KE92/93/94/95 Корпус для фильтра

Внешний вид

Описание

Корпус для фильтра предоставляет возможность извлечения фильтра сбоку или снизу для проверки или очистки, если воздух на вход канального блока подается через воздуховоды.

Применяется в моделях

- ■ PEAD-M35/50JA(L) — PAC-KE92TB-E
- ■ PEAD-M60/71JA(L) — PAC-KE93TB-E
- ■ PEAD-M100/125JA(L) — PAC-KE94TB-E
- ■ PEAD-M140JA(L) — PAC-KE95TB-E

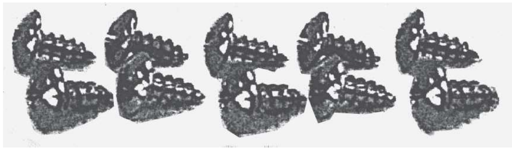
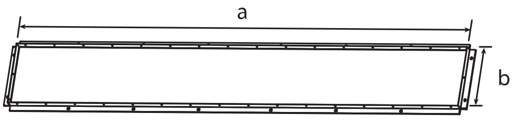
Размеры фильтра

Опция	**Применяется в моделях**	**Фильтр**	
		Размер, мм	**Кол-во**
PAC-KE92TB-E	PEAD-M35/50JA(L)	900 × 240	1
PAC-KE93TB-E	PEAD-M60/71JA(L)	550 × 240	2
PAC-KE94TB-E	PEAD-M100/125JA(L)	700 × 240	2
PAC-KE95TB-E	PEAD-M140JA(L)	700 × 240 +	1
		900 × 240	1

Присоединительные размеры фланца

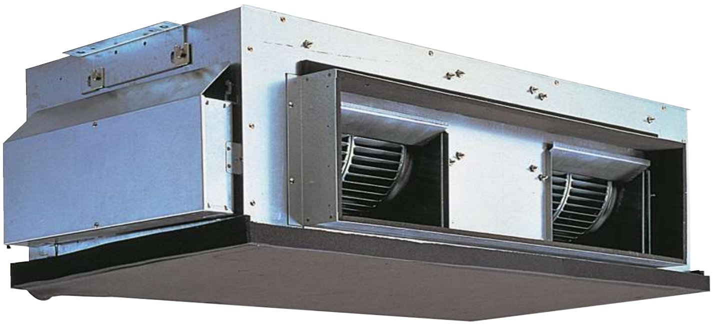
Комплект поставки

Убедитесь, что кроме Инструкции по монтажу в комплект входят следующие компоненты:

КОМПОНЕНТ	ВНЕШНИЙ ВИД		Кол-во	Модель
① ВИНТ (4×10)			24	PAC-KE92/93TB-E
			30	PAC-KE94/95TB-E
② ФЛАНЕЦ (на стороне всасывания)	 ед. изм. - мм	a × b	-	-
		857 × 208	1	PAC-KE92TB-E
		1057 × 208	1	PAC-KE93TB-E
		1357 × 208	1	PAC-KE94TB-E
		1557 × 208	1	PAC-KE95TB-E

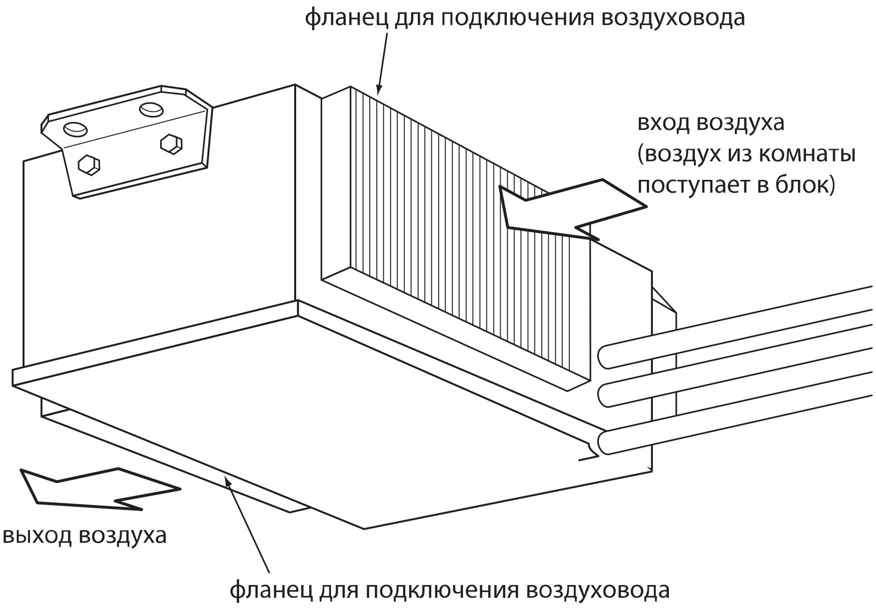
*Глубина корпуса для фильтра составляет 153 мм.

1-7. Канальные блоки PEA-RP



Содержание раздела

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PEA-RP•GAQ								●	●	●	●


фланец для подключения воздуховода
вход воздуха (воздух из комнаты поступает в блок)
выход воздуха
фланец для подключения воздуховода

Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок				PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
	наружный блок				PUHZ-ZRP200YKA2	PUHZ-ZRP250YKA2	PUHZ-ZRP200YKA2 × 2	PUHZ-ZRP250YKA2 × 2
Электропитание					отдельное			
					380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	19,0	22,0	38,0	44,0
			максимум	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0
			минимум	кВт	9,0	11,2	18,0	22,4
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,81	0,86	0,75	0,77
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	6,46	8,31	12,47	17,10
	Коэффициент энергоэффективности EER				2,94	2,65	3,05	2,57
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0
			максимум	кВт	25,0	31,0	50,0	62,0
			минимум	кВт	9,5	12,5	18,0	25,0
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	6,94	8,94	13,43	18,36
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,23	3,02	3,34	2,94
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				А	21,0	23,3	41,8	47,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,00	1,18	1,55	2,84
	Рабочий ток (макс.)			А	2,0	2,3	3,8	5,4
	Номинал автоматического выключателя			А	16	16	16	16
	Размеры		высота	мм	400	400	595	595
			ширина	мм	1400	1600	1947	1947
			глубина	мм	634	634	764	764
	Масса			кг	70	77	130	133
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	52,0	64,0	-	-
			средняя2	м^3/мин.	-	-	-	-
			средняя	м^3/мин.	-	-	-	-
			высокая	м^3/мин.	65,0	80,0	120,0	160,0
	Внешнее статическое давление			Па	150	150	150	150
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	48	49	-	-
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	-	-	-	-
			высокая	дБА	51	52	52	53
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	72	76	76	78
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338	1338	1338	1338
			ширина	мм	1050	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	135	135	135	135
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	59	59	59	59
			малошумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	62	62	62	62
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	77	77	77	77
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0	21,0	19,0	21,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	32	32	32
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	12,7	9,52	12,7
	Диаметр газовой линии			мм	25,4	25,4	25,4	25,4
	Макс. длина магистрали			м	100	100	100	100
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-20	-20	-20	-20

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUHZ-P

Модель	внутренний блок				PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
	наружный блок				PUHZ-P200YKA2	PUHZ-P250YKA2	PUHZ-P200YKA2 × 2	PUHZ-P250YKA2 × 2
Электропитание					отдельное			
					380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Хладагент					R410A			
Охлаждение	Производительность		номинал	кВт	19,0	22,0	38,0	44,0
			максимум	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0
			минимум	кВт	9,0	11,2	18,0	22,4
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,81	0,86	0,75	0,77
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	6,64	8,71	12,83	17,90
	Коэффициент энергоэффективности EER				2,86	2,53	2,96	2,46
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность		номинал	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0
			максимум	кВт	25,0	31,0	50,0	62,0
			минимум	кВт	9,5	12,5	18,0	25,0
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	7,10	9,31	13,75	19,10
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,15	2,90	3,26	2,83
	Годовое энергоотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)				A	21,0	23,3	41,8	47,4
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,00	1,18	1,55	2,84
	Рабочий ток (макс.)			A	2,0	2,3	3,8	5,4
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16	16	16
	Размеры		высота	мм	400	400	595	595
			ширина	мм	1400	1600	1947	1947
			глубина	мм	634	634	764	764
	Масса			кг	70	77	130	133
	Расход воздуха		низкая	м^3/мин.	52,0	64,0	-	-
			средняя2	м^3/мин.	-	-	-	-
			средняя	м^3/мин.	-	-	-	-
			высокая	м^3/мин.	65,0	80,0	120,0	160,0
	Внешнее статическое давление			Па	150	150	150	150
	Уровень звукового давления		низкая	дБА	48	49	-	-
			средняя2	дБА	-	-	-	-
			средняя	дБА	-	-	-	-
			высокая	дБА	51	52	52	53
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	72	76	76	78
Наружный блок	Размеры		высота	мм	1338	1338	1338	1338
			ширина	мм	1050	1050	1050	1050
			глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)
	Масса			кг	127	135	127	135
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м^3/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
		нагрев	номинал	м^3/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	59	59	59	59
			малошумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	60	62	60	62
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	78	77	78	77
	Рабочий ток (макс.)			A	19,0	21,0	19,0	21,0
	Номинал автоматического выключателя			A	32	32	32	32
Фреонопровод	Диаметр жидкостной линии			мм	9,52	12,7	9,52	12,7
	Диаметр газовой линии			мм	25,4	25,4	25,4	25,4
	Макс. длина магистрали			м	70	70	70	70
	Макс. перепад высот			м	30	30	30	30
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения		максимум	°C	46	46	46	46
			минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21
			минимум	°C	-20	-20	-20	-20

3. Характеристики внутренних блоков

Наименование модели				**PEA-RP200GAQ**		**PEA-RP250GAQ**	
Режим				охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Электропитание				380 В, 3 фазы, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц	
	потребляемая мощность		кВт	1,00	1,00	1,10	1,10
	рабочий ток		А	1,8	1,8	2,1	2,1
Внешние панели				оцинкованная сталь		оцинкованная сталь	
Теплообменник				оребренный		оребренный	
Вентилятор	тип х количество			радиальный (непосредствнный привод)×2		радиальный (непосредствнный привод)×2	
	мощность			0,77		0,77	
	расход воздуха	выс.	м^3/мин	65		80	
		низк.	м^3/мин	52		64	
	внешнее статическое давление		Па	150		150	
Управление и контроль температуры				настенный пульт управления/встроенный в блок термостат		настенный пульт управления/встроенный в блок термостат	
Уровень шума		выс.	дБА	51		52	
		низк.	дБА	48		49	
Подключение дренажа				R1		R1	
Габаритные размеры		высота	мм	400		400	
		ширина	мм	1400		1600	
		глубина	мм	634		634	
Масса			кг	70		77	

Наименование модели				**PEA-RP400GAQ**		**PEA-RP500GAQ**	
Режим				охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Электропитание				380 В, 3 фазы, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц	
	потребляемая мощность		кВт	1,55	1,55	2,84	2,84
	рабочий ток		А	3,8	3,8	5,4	5,4
Внешние панели				оцинкованная сталь		оцинкованная сталь	
Теплообменник				оребренный		оребренный	
Вентилятор	тип х количество			радиальный (непосредствнный привод)×2		радиальный (непосредствнный привод)×2	
	мощность			1,3		1,8	
	расход воздуха		м^3/мин	120		160	
	внешнее статическое давление		Па	150		150	
Управление и контроль температуры				настенный пульт управления/встроенный в блок термостат		настенный пульт управления/встроенный в блок термостат	
Уровень шума			дБА	52		53	
Подключение дренажа				R1		R1	
Габаритные размеры		высота	мм	595		595	
		ширина	мм	1947		1947	
		глубина	мм	764		764	
Масса			кг	130		133	

4. Шумовые характеристики

Уровень шума

Внутренние блоки

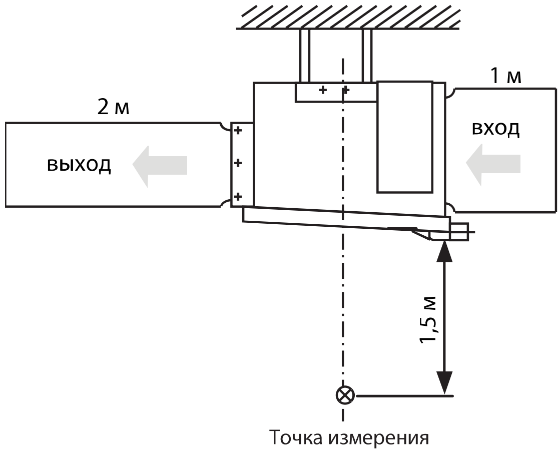
PEA-RP200, 250: верхняя строчка - высокая скорость вентилятора, нижняя - низкая скорость.

Модель	SPL, дБА	Среднегеометрические частоты, Гц							
		63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
PEA-RP200GA	51	55	54	51	49	47	43	33	27
	48	50	50	47	46	44	40	29	21
PEA-RP250GA	52	56	55	52	50	48	44	34	28
	49	51	51	48	47	45	41	30	22
PEA-RP400GA	52	53	51	52	50	46	44	39	30
PEA-RP500GA	53	55	54	51	50	48	44	40	31

SPL — уровень звукового давления, дБА.

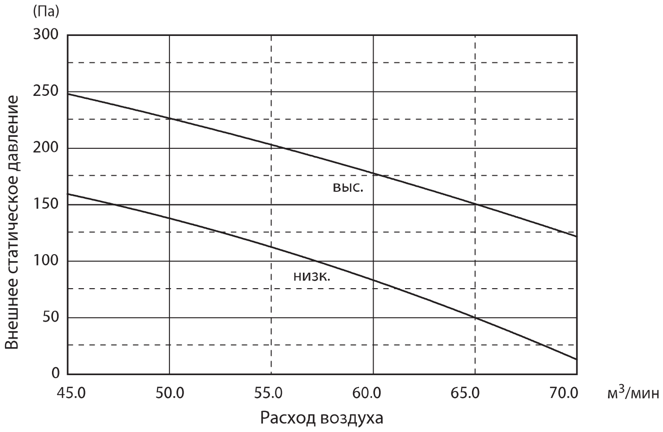
Условия измерения

Внутренние блоки

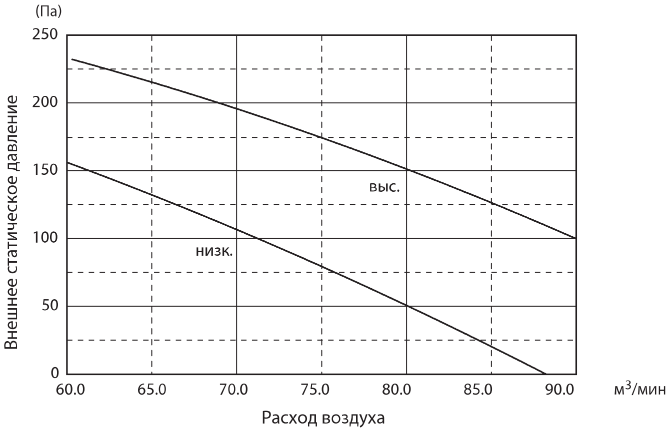


5. Напорные характеристики вентилятора

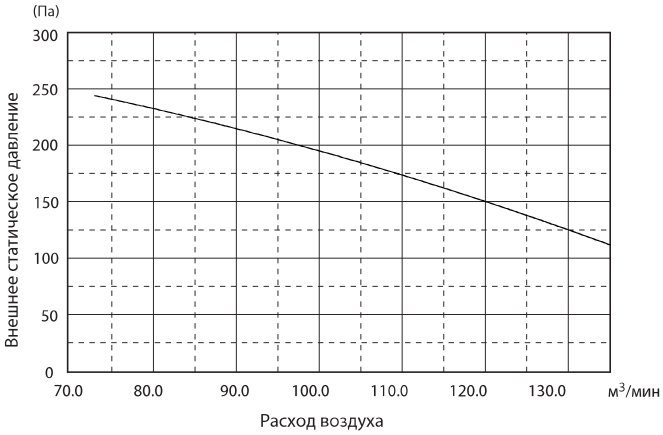
PEA-RP200GAQ



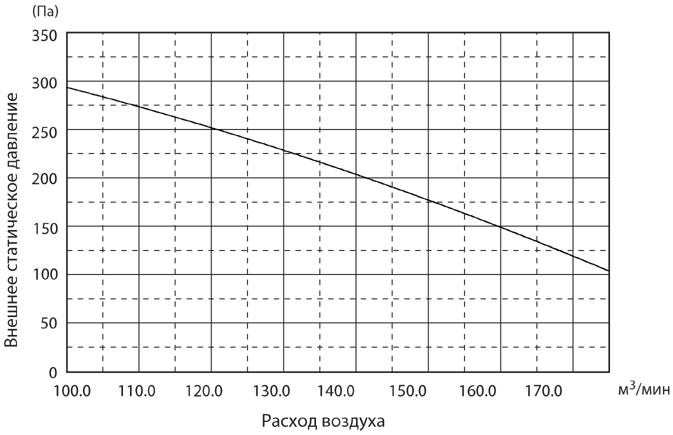
PEA-RP250GAQ



PEA-RP400GAQ

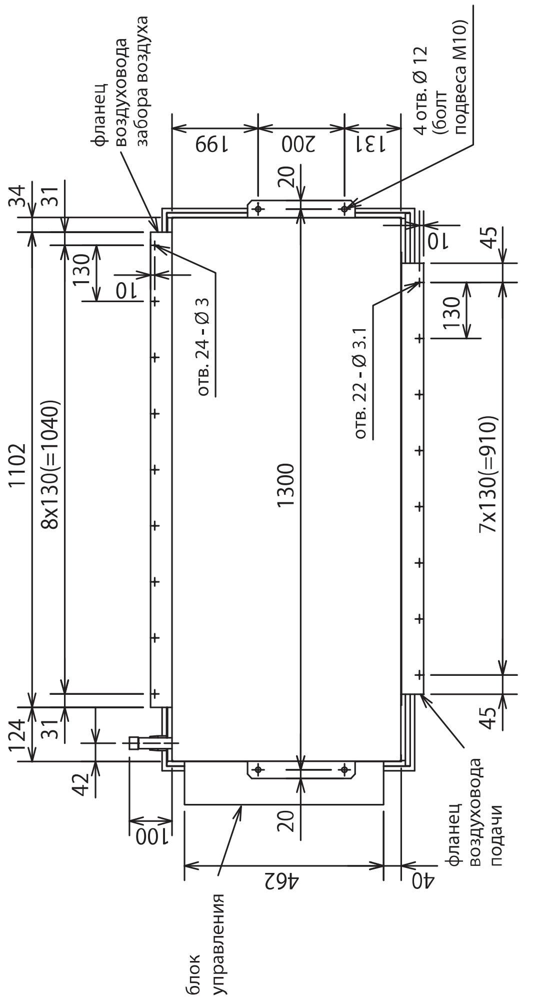


PEA-RP500GAQ

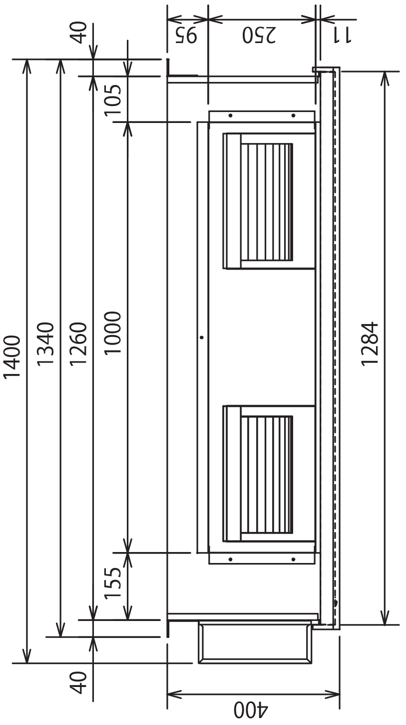


PEA-RP200GAQ

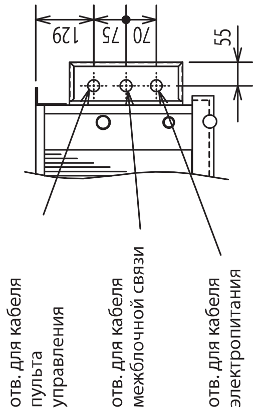
единицы измерения: мм



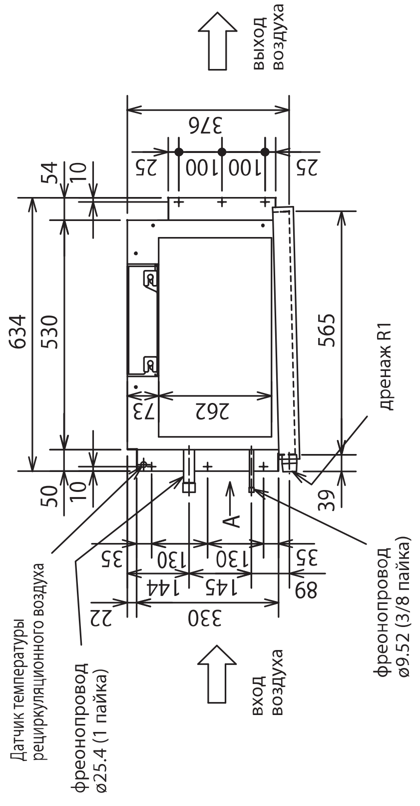
Вид сверху



Вид спереди



A

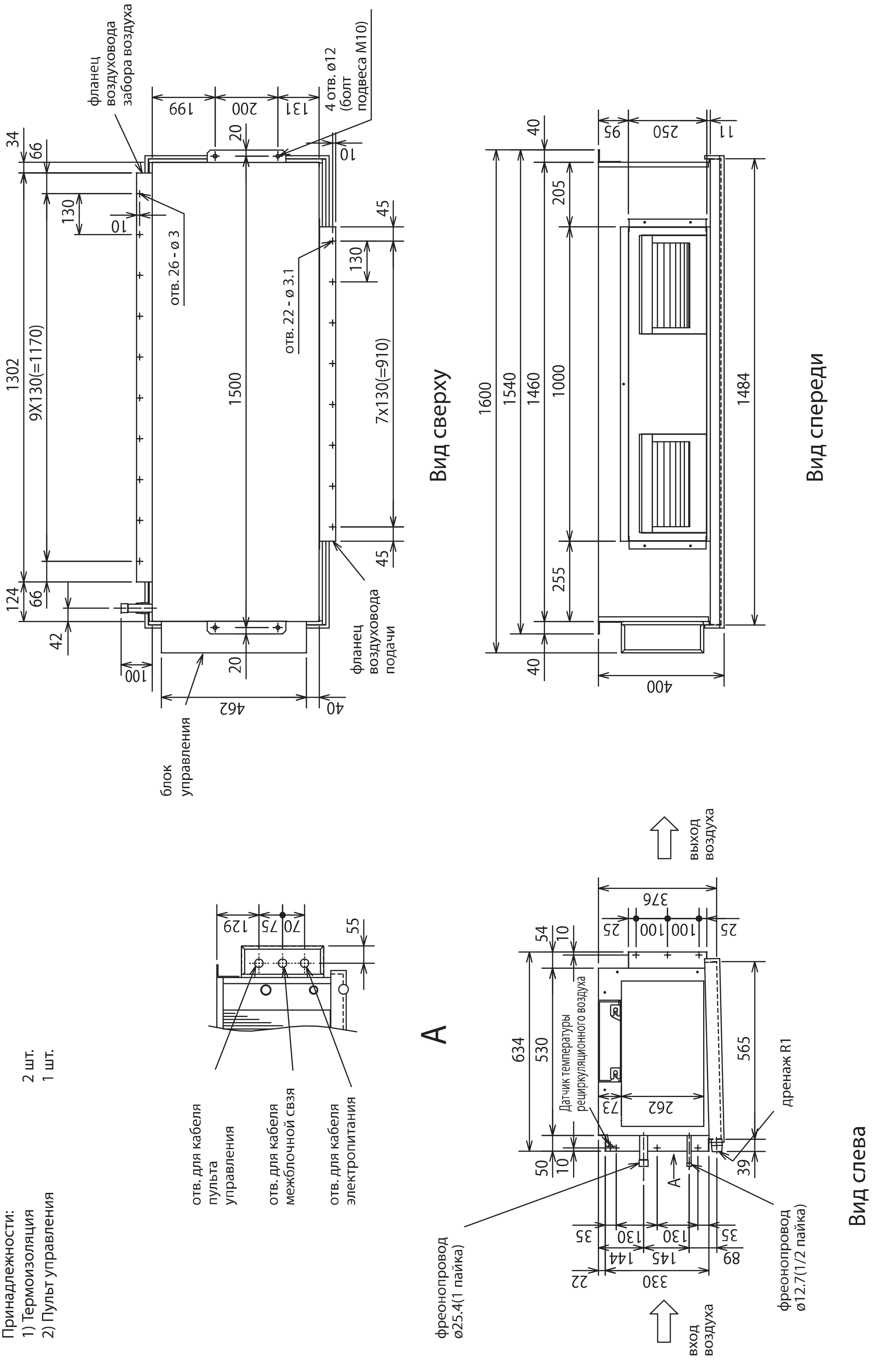


Вид слева

Принадлежности:
1) Термоизоляция 2 шт.
2) Пульт управления 1 шт.

PEA-RP250GAQ

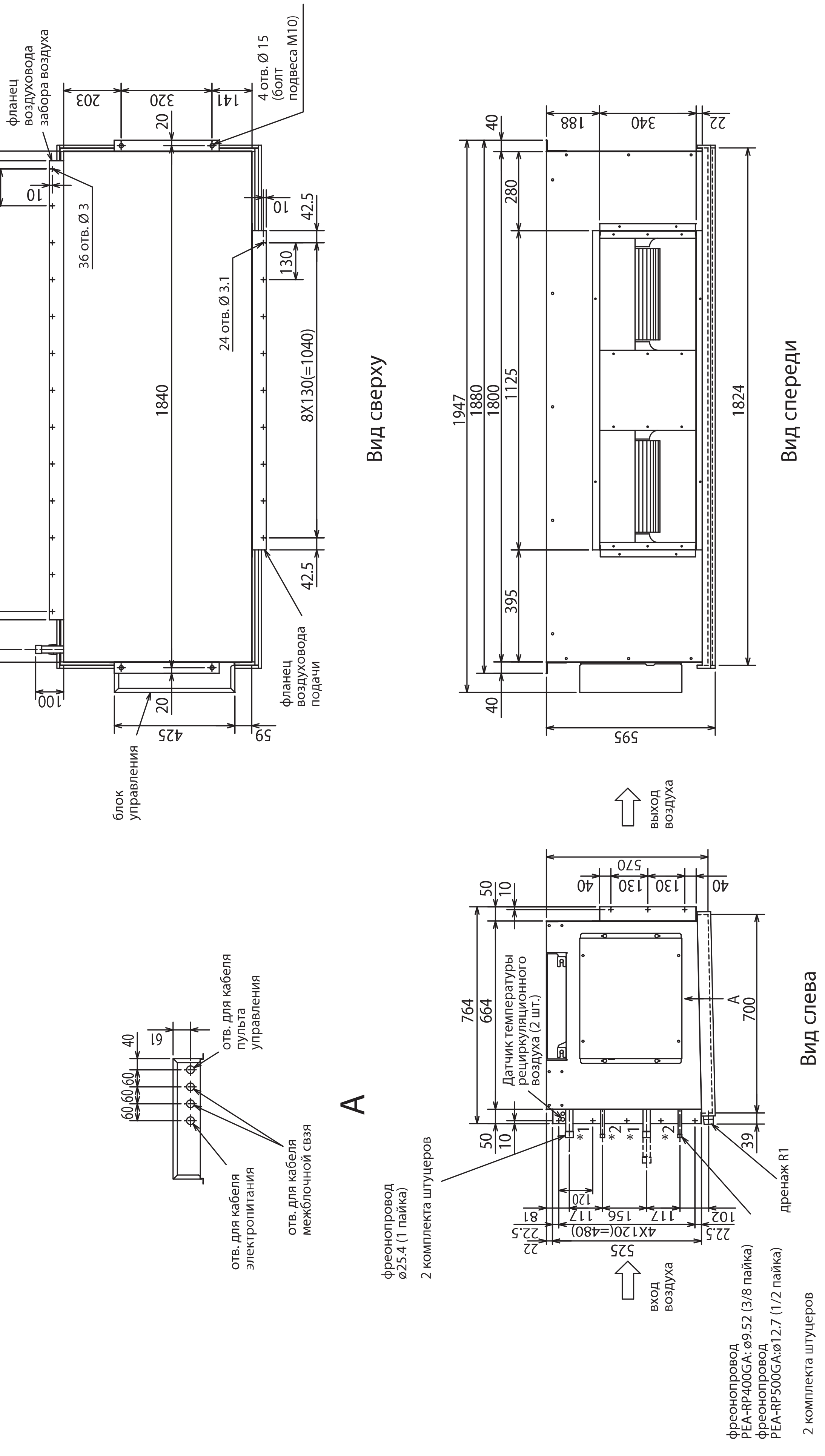
единицы измерения: мм



Принадлежности:
1) Термоизоляция 2 шт.
2) Пульт управления 1 шт.

PEA-RP400, 500GAQ

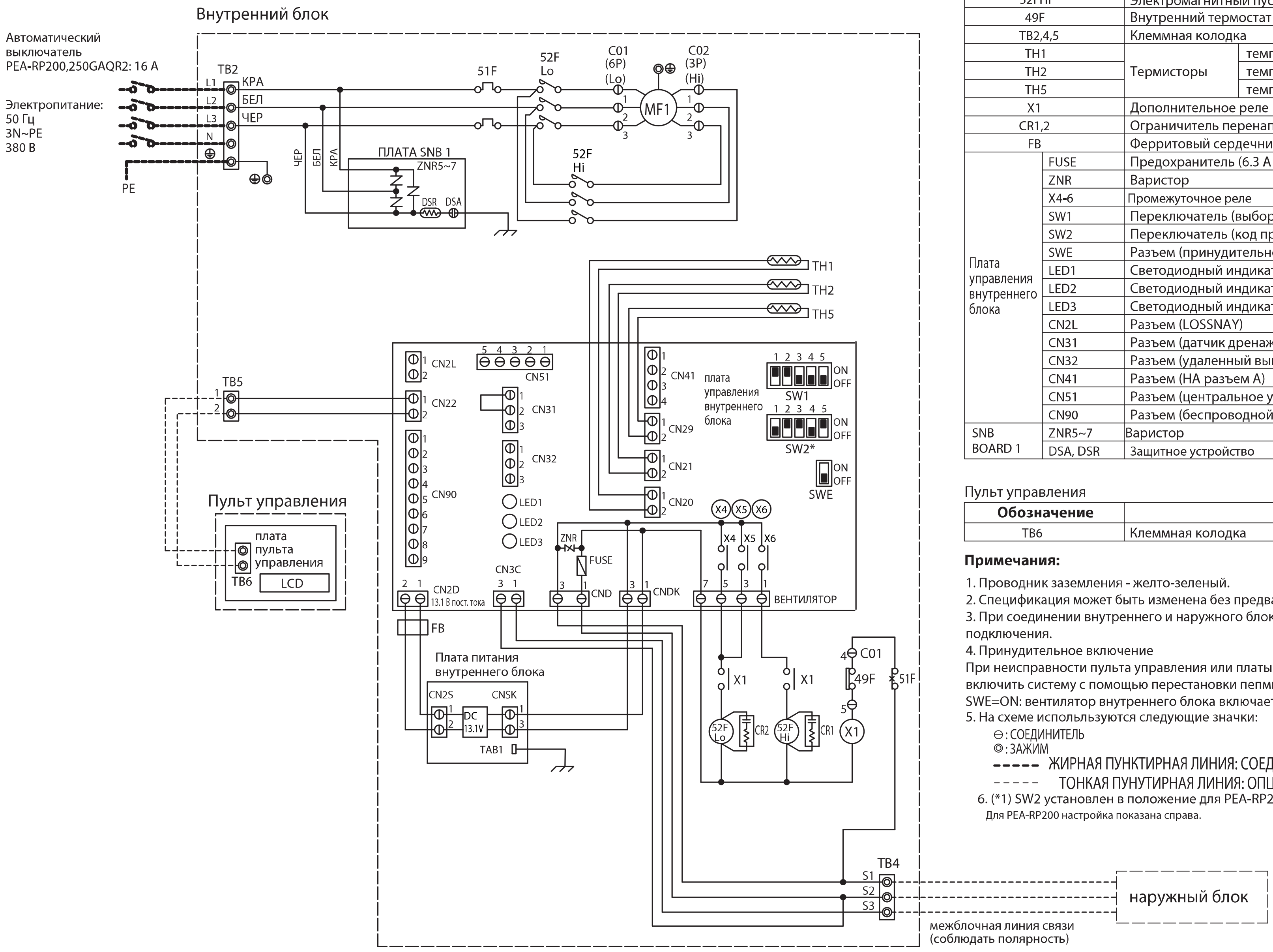
единицы измерения: мм



Принадлежности:
1) Термоизоляция 4 шт.
2) Пульт управления 1 шт.

7. Схема электрических соединений

PEA-RP200/250GAQR2



Внутренний блок

Обозначение		Наименование	
MF1		Электродвигатель вентилятора	
51F		Токовое реле электродвигателя вентилятора	
52FLo		Электромагнитный пускатель вентилятора (низк. скорость)	
52FHi		Электромагнитный пускатель вентилятора (выс. скорость)	
49F		Внутренний термостат электродвигателя вентилятора	
TB2,4,5		Клеммная колодка	
TH1		Термисторы	температура в помещении
TH2			температура жидкостной трубы
TH5			температура конденсатора/испарителя
X1		Дополнительное реле	
CR1,2		Ограничитель перенапряжений	
FB		Ферритовый сердечник	
Плата управления внутреннего блока	FUSE	Предохранитель (6.3 А 250 В)	
	ZNR	Варистор	
	X4-6	Промежуточное реле	
	SW1	Переключатель (выбор модели)	
	SW2	Переключатель (код производительности)	
	SWE	Разъем (принудительное включение)	
	LED1	Светодиодный индикатор (питание)	
	LED2	Светодиодный индикатор (питание пульта управления)	
	LED3	Светодиодный индикатор (обмен данными)	
	CN2L	Разъем (LOSSNAY)	
	CN31	Разъем (датчик дренажа)	
	CN32	Разъем (удаленный выключатель)	
	CN41	Разъем (HA разъем A)	
	CN51	Разъем (центральное управление)	
	CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)	
SNB BOARD 1	ZNR5~7	Варистор	
	DSA, DSR	Защитное устройство	

Пульт управления

Обозначение	Наименование
TB6	Клеммная колодка

Примечания:

1. Проводник заземления - желто-зеленый.
2. Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.
3. При соединении внутреннего и наружного блоков следует проверять правильность подключения.
4. Принудительное включение

При неисправности пульта управления или платы внутреннего блока можно принудительно включить систему с помощью перестановки пепмычки на разъеме SWE в положение ON. SWE=ON: вентилятор внутреннего блока включается на высокой скорости.

5. На схеме испольльзуются следующие значки:

⊖: СОЕДИНИТЕЛЬ

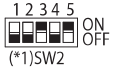
◎: ЗАЖИМ

- - - - ЖИРНАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА МЕСТЕ

- - - - ТОНКАЯ ПУНУТИРНАЯ ЛИНИЯ: ОПЦИЯ

6. (*1) SW2 установлен в положение для PEA-RP250.

Для PEA-RP200 настройка показана справа.

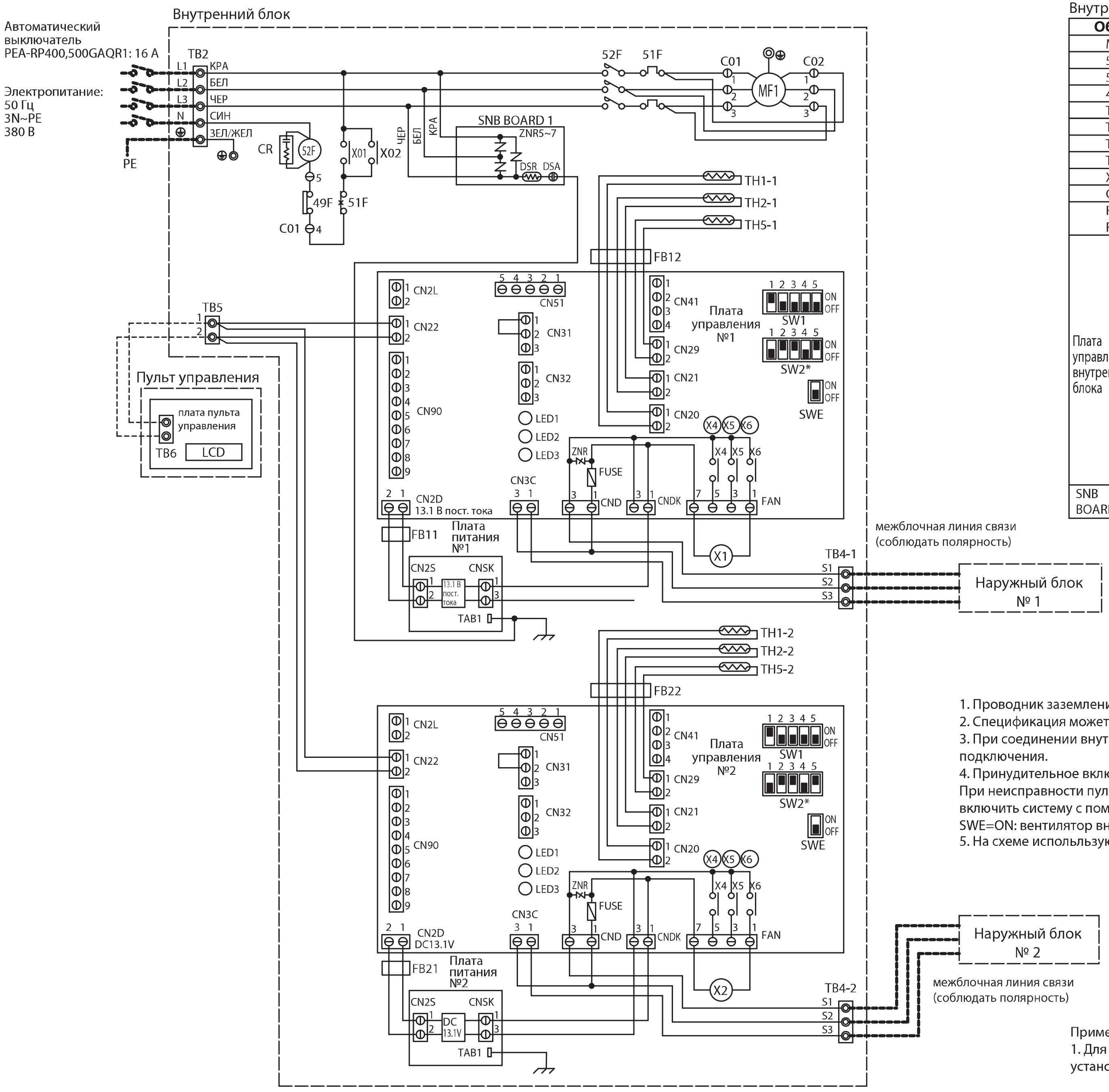


(*1)SW2

Примечание:

1. Для защиты электродвигателя вентилятора при повышенном токе установлено токовое реле. Недопустимо менять установки данного реле.

PEA-RP400/500GAQR1



Внутренний блок

Обозначение		Наименование	
MF1		Электродвигатель вентилятора	
51F		Токовое реле электродвигателя вентилятора	
52F		Электромагнитный пускатель вентилятора	
49F		Внутренний термостат электродвигателя вентилятора	
TB2,4-1,4-2,5		Клеммная колодка	
TH1-1,1-2		Термисторы	температура в помещении
TH2-1,2-2			температура жидкостной трубы
TH5-1,5-2			температура конденсатора/испарителя
X1,2		Промежуточное реле	
CR		Ограничитель перенапряжений	
FB11,FB12 FB21,FB22		Ферритовый сердечник	
Плата управления внутреннего блока	FUSE	Предохранитель (6.3 A 250 B)	
	ZNR	Варистор	
	X4-6	Промежуточное реле	
	SW1	Переключатель (выбор модели)	
	SW2	Переключатель (код производительности)	
	SWE	Разъем (принудительное включение)	
	LED1	Светодиодный индикатор (питание)	
	LED2	Светодиодный индикатор (питание пульта управления)	
	LED3	Светодиодный индикатор (обмен данными)	
	CN2L	Разъем (LOSSNAY)	
	CN31	Разъем (датчик дренажа)	
	CN32	Разъем (внешнее управление)	
	CN41	Разъем (HA разъем A)	
	CN51	Разъем (индикация)	
	CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)	
SNB BOARD 1	ZNR5~7	Варистор	
	DSA,DSR	Защитное устройство	

Наружный блок

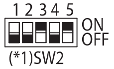
Обозначение	Наименование
TB3,TB8	Клеммная колодка

Пульт управления

Обозначение	Наименование
TB6	Клеммная колодка

Примечания:

1. Проводник заземления - желто-зеленый.
2. Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.
3. При соединении внутреннего и наружного блоков следует проверять правильность подключения.
4. Принудительное включение
При неисправности пульта управления или платы внутреннего блока можно принудительно включить систему с помощью перестановки пепмычки на разъеме SWE в положение ON.
SWE=ON: вентилятор внутреннего блока включается на высокой скорости.
5. На схеме используются следующие значки:
⊖: СОЕДИНИТЕЛЬ
◎: ЗАЖИМ
- - - - ЖИРНАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА МЕСТЕ
- - - - ТОНКАЯ ПУНУТИРНАЯ ЛИНИЯ: ОПЦИЯ
6. (*1) SW2 установлен в положение для PEA-RP500.
Для PEA-RP400 настройка показана справа.



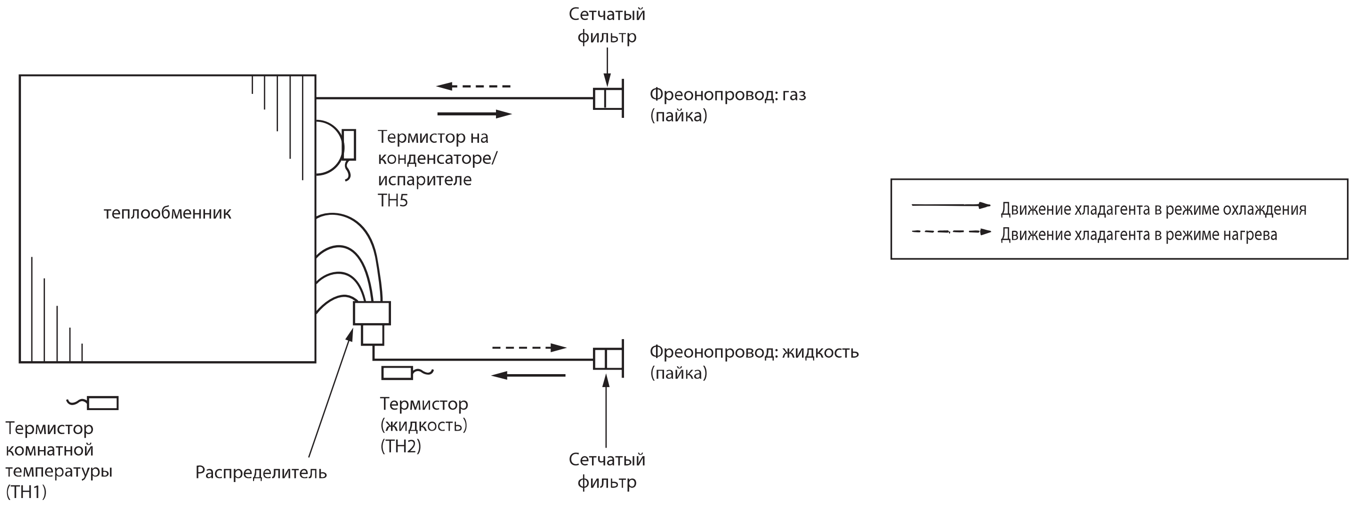
Примечание:

1. Для защиты электродвигателя вентилятора при повышенном токе установлено токовое реле. Недопустимо менять установки данного реле.

8. Схема холодильного контура

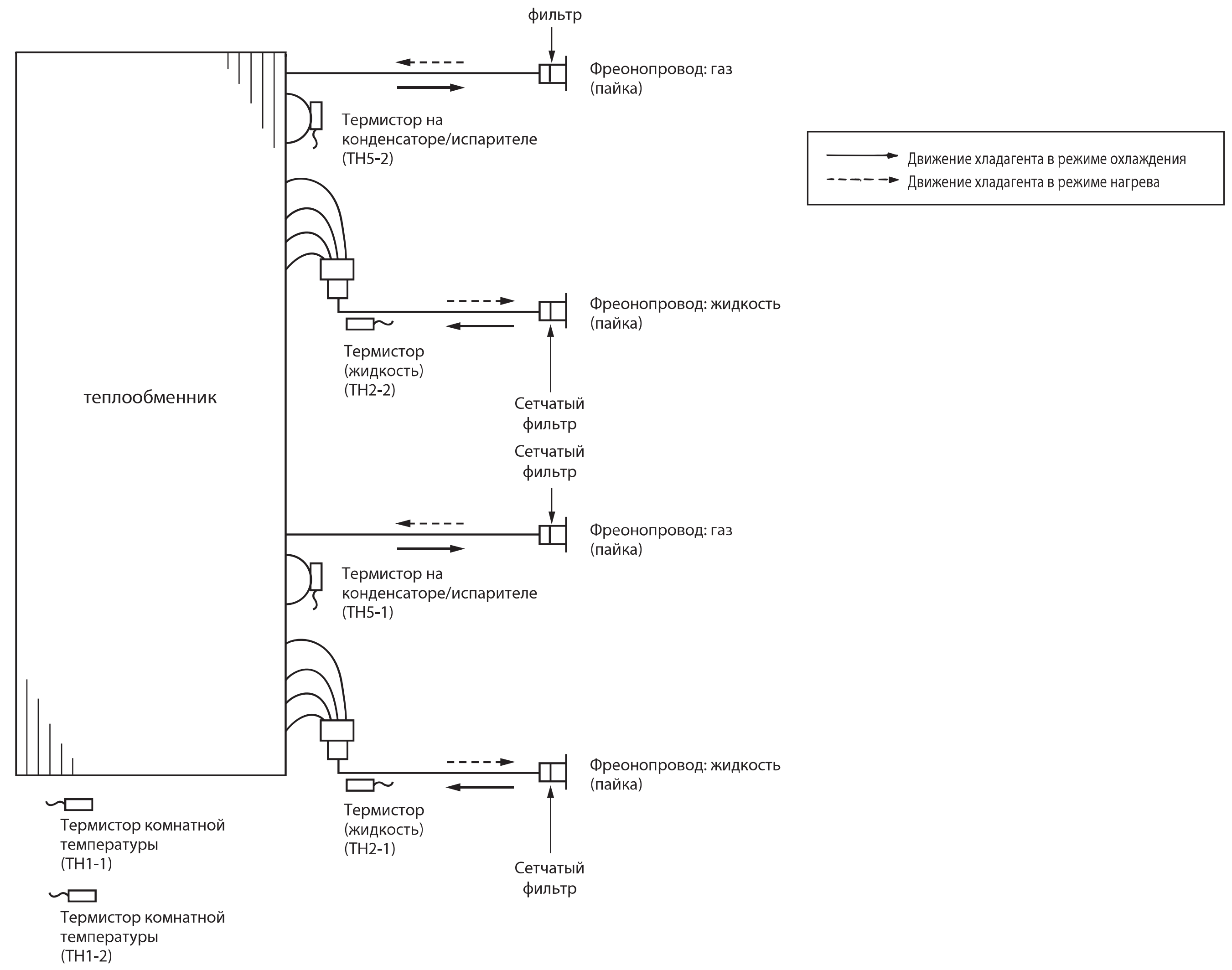
PEA-RP200GAQ
PEA-RP250GAQ

единицы измерения: мм



PEA-RP400GAQ
PEA-RP500GAQ

единицы измерения: мм



9. Характеристики основных компонентов

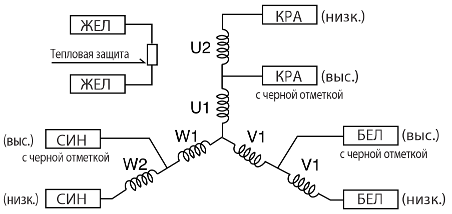
PEA-RP200GAQ **PEA-RP400GAQ**
PEA-RP250GAQ **PEA-RP500GAQ**

Наименование	Способ проверки и параметры
Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор на трубопроводе (TH2) Термистор «конденсация / испарение» (TH5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером (окружающая температура 10~30 °C)

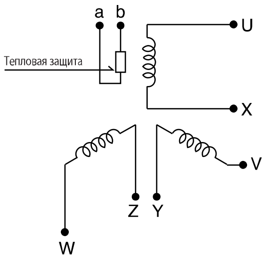
Исправен	Неисправен
4,3~9,6 кОм	замыкание или обрыв

(См. раздел «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)

PEA-RP200 / 250GAQ
Тепловая защита
135±5 °C: разомкнуто
86±15 °C: замкнуто



PEA-RP400 / 500GAQ
Тепловая защита
150±5 °C: разомкнуто
96±15 °C: замкнуто



Измерьте сопротивление между клеммами с помощью тестера (при температуре 20 °C)

	Исправен			Неисправен
PEA-RP 200/250GAQ	Выс.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	19,9 Ом	замыкание или обрыв
	Низк.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,1 Ом	
PEA-RP 400GAQ	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	34,2 Ом	
PEA-RP 500GAQ	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,2 Ом	

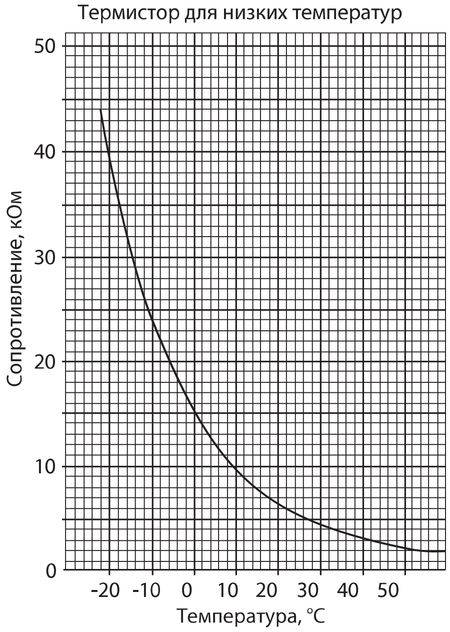
Температурная зависимость сопротивления термисторов

Термисторы для низких температур	Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор на трубопроводе (TH2) Термистор «конденсация / испарение» (TH5)

Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

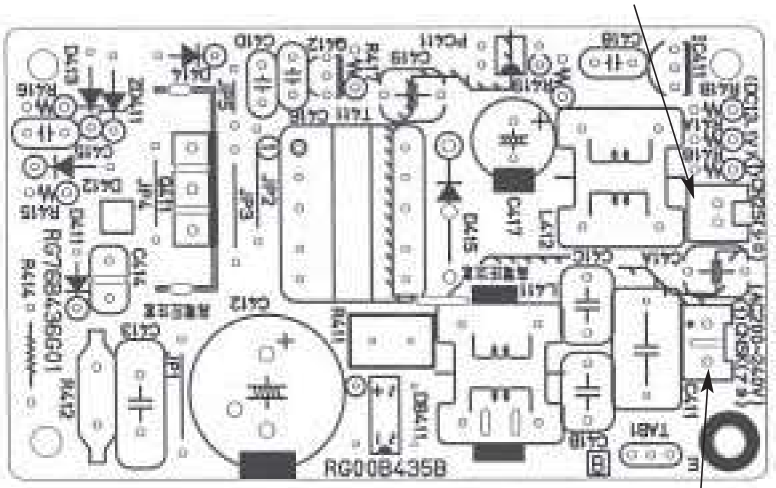
$$Rt=15\exp\{3480(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273})\}$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,2 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм



PEA-RP200, 250GAQ
PEA-RP400, 500GAQ

Плата питания

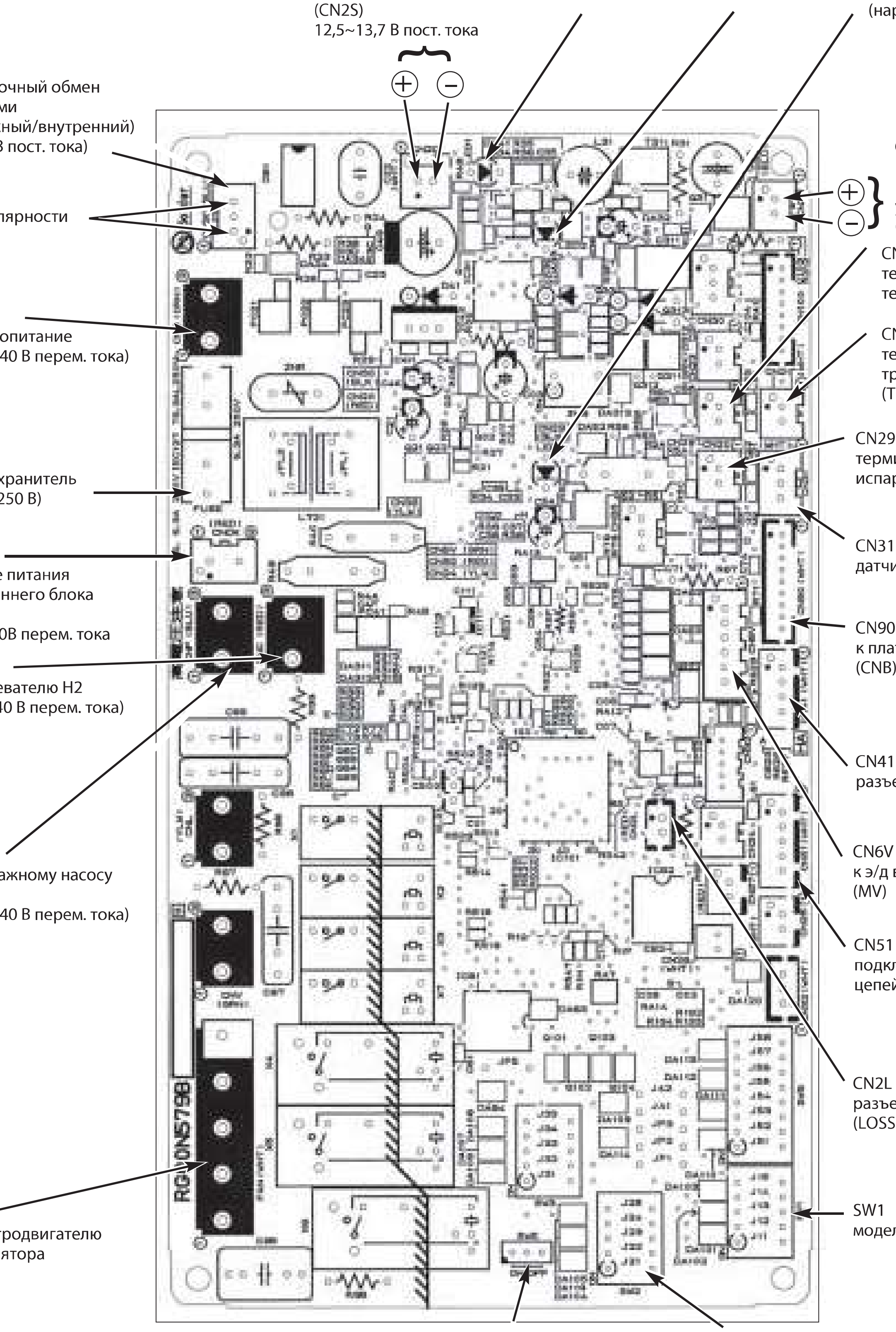


CN2S
к плате управления внутреннего блока (CN2D)
напряжение 12,6-13,7 В пост. тока между 1 и 3 (контакт 1 «+»)

CNSK
к плате управления внутреннего блока (CNDK)
напряжение 220-240 В пер. тока между 1 и 3.

PEA-RP200, 250GAQ
PEAD-RP400, 500GAQ

Плата управления



CN2D
к плате питания
внутреннего блока
(CN2S)
12,5~13,7 В пост. тока

LED1
индикатор
питания (I.B)

LED2
индикатор
питания (R.B)

LED3
индикатор межблочного
обмена данными
(наружный/внутренний)

CN3C
межблочный обмен
данными
(наружный/внутренний)
(0~24 В пост. тока)

нет полярности

CND
электропитание
(220~240 В перем. тока)

Предохранитель
(6.3 А, 250 В)

CNDK
к плате питания
внутреннего блока
(CNSK)
220-240В перем. тока

CNC
к нагревателю H2
(220-240 В перем. тока)

CNP
к дренажному насосу
(DP)
(220~240 В перем. тока)

FAN
к электродвигателю
вентилятора

CN22
к клеммной колодке
пульта
управления (TB5)
(10,4~14,6 В пост. тока)

CN20
термистор комнатной
температуры (TH1)

CN21
термистор на
трубопроводе
(TH2)

CN29
термистор «конденсация/
испарение» (TH5)

CN31
датчик дренажа (DS)

CN90
к плате ИК-приемника
(CNB)

CN41
разъем (НА клемма-А)

CN6V
к э/д воздушной заслонки
(MV)

CN51
подключение внешних
цепей

CN2L
разъем
(LOSSNAY)

SW1
модель

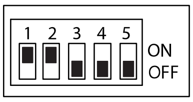
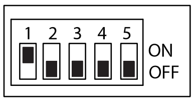
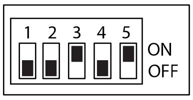
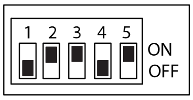
SWE
аварийное
включение

SW2
установка
производительности

11. Переключатели и перемычки

Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.

Обозначение: перемычка установлена — ○ , удалена — ×
Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Назначение</th><th colspan="2">Положение переключателей и перемычек</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW1</td><td>установка модели</td><td>PEA-RP200/250GAQR2
 </td><td>PEA-RP400/500GAQR1
 </td><td></td></tr>
<tr><td>SW2</td><td>установка производительности</td><td>PEA-RP200
PEA-RP400
 </td><td>PEA-RP250
PEA-RP500
 </td><td></td></tr>
<tr><td>JP1</td><td>тип блока</td><td colspan="2"><table><tr><th>модель</th><th>JP1</th></tr><tr><td>без датчика TH5</td><td>○</td></tr><tr><td>с датчиком TH5</td><td>×</td></tr></table></td><td>Перемычка JP1 не установлена, так как в этих моделях есть термистор TH5.</td></tr>
<tr><td>JP3</td><td>тип платы управления внутреннего блока</td><td colspan="2"><table><tr><th>Плата управления</th><th>JP3</th></tr><tr><td>установлена в блок</td><td>×</td></tr><tr><td>запчасть</td><td>○</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

12. Опции

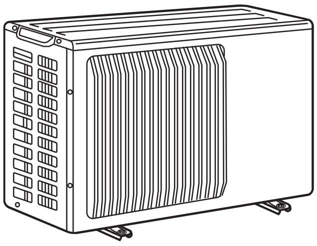
	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAAG**	Полнофункциональный проводной пульт управления	70
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления	71
3	**PAR-SL97A-E**	ИК-пульт дистанционного управления	73
4	**PAR-SA9C-E**	Приемник ИК-сигналов для пульта PAR-SL97A-E (только для PEA-RP200/250)	211
5	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	77
6	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение) (только для PEA-RP200/250)	78
7	**PAC-SF40RM-E**	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты) (только для PEA-RP200/250)	79
8	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность») (только для PEA-RP200/250)	80
9	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля * Для блоков PEA-RP400/500 требуется 2 интерфейса MAC-334IF-E	86
10	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля (только для PEA-RP200/250)	87
11	**MAC-567IF-E**	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления (только для PEA-RP200/250)	88

2-1. Наружные блоки серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP VKA/VHA/YKA

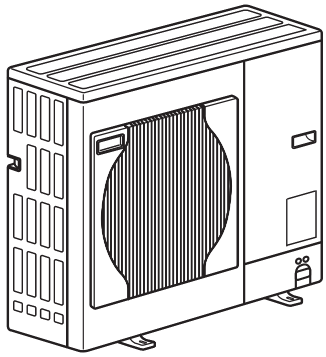
Содержание раздела

Типоразмер	**25**	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**
PUHZ-ZRP•VKA (220 В, 1 фаза)		●	●			●	●	●		
PUHZ-ZRP•VHA (220 В, 1 фаза)				●	●					
PUHZ-ZRP•YKA (380 В, 3 фазы)						●	●	●	●	●

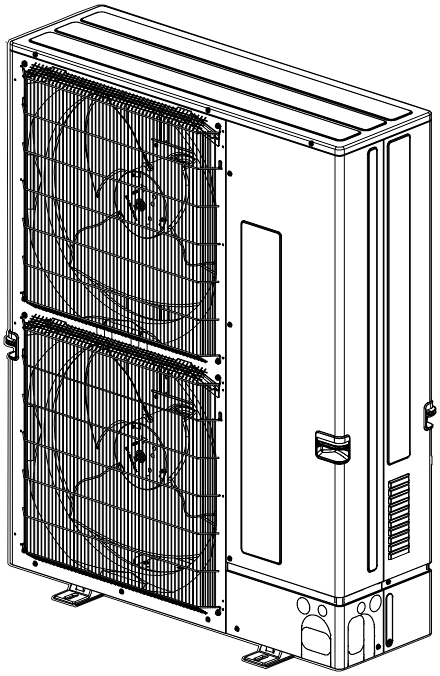
DELUXE POWER INVERTER



PUHZ-ZRP35/50VKA2



PUHZ-ZRP60/71VHA2



PUHZ-ZRP100/125/140VKA3
PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA3

Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем (LEV) и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять «лишний» фреон из холодильного контура. Предварительная заправка повышает качество и надежность монтажных работ, а также сокращает сроки их выполнения.
Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

2. Спецификация

Модель наружного блока				**PUHZ-ZRP35VKA2**		**PUHZ-ZRP50VKA2**	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц			
		Максимальный ток	А	13		13	
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1			
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль			
	Компрессор			Герметичный роторный (с катящимся ротором)			
		Модель		SNB092FGCM		SNB130FGCM2	
		Мощность электродвигателя	кВт	0,6		1,1	
		Тип пуска		Инвертор			
		Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора			
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—			
	Теплообменник			оребренный			
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 1			
		Мощность электродвигателя	кВт	0,046			
		Расход воздуха	м^3/мин	45			
	Способ оттаивания			Обратный цикл			
	Уровень шума	охлаждение	дБ	44			
		нагрев	дБ	46			
	Размеры	ширина	мм	809			
		глубина	мм	300			
		высота	мм	630			
	Масса		кг	43		46	
	Хладагент			R410A			
		Заводская заправка	кг	2,2		2,4	
		Масло (тип)	л	0,35 (FV50S)		0,50 (FV50S)	
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4″)			
		газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2″)			
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение			
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение			
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м			
		длина		Макс. 50 м			

Модель наружного блока				**PUHZ-ZRP60VHA2**		**PUHZ-ZRP71VHA2**	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц			
		Максимальный ток	А	19			
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1			
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль			
	Компрессор			Герметичный роторный (с катящимся ротором)			
		Модель		SNB130FGCM1		SNB172FSHM1	
		Мощность электродвигателя	кВт	1,2		1,3	
		Тип пуска		Инвертор			
		Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора			
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—			
	Теплообменник			оребренный			
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 1			
		Мощность электродвигателя	кВт	0,06			
		Расход воздуха	м^3/мин	55			
	Способ оттаивания			Обратный цикл			
	Уровень шума	охлаждение	дБ	47			
		нагрев	дБ	48			
	Размеры	ширина	мм	950			
		глубина	мм	330			
		высота	мм	943			
	Масса		кг	70			
	Хладагент			R410A			
		Заводская заправка	кг	3,5			
		Масло (тип)	л	0,65 (FV50S)		0,70 (FV50S)	
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)			
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)			
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение			
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение			
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м			
		длина		Макс. 50 м			

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP100VKA3		PUHZ-ZRP125VKA3		PUHZ-ZRP140VKA3	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц					
		Максимальный ток	А	26,5				28	
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль					
	Компрессор			Герметичный спиральный					
		Модель		ANB33FNFMT					
		Мощность электродвигателя	кВт	2,2		3,3		3,3	
		Тип пуска		Инвертор					
		Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, термореле по температуре нагнетания					
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—					
	Теплообменник			оребренный					
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2					
		Мощность электродвигателя	кВт	0,060+0,060					
		Расход воздуха	$м^3$/мин	110		120			
	Способ оттаивания			Обратный цикл					
	Уровень шума	охлаждение	дБ	49		50			
		нагрев	дБ	51		52			
	Размеры	ширина	мм	1,050					
		глубина	мм	330(+40)					
		высота	мм	1338					
	Масса		кг	116				118	
	Хладагент			R410A					
		Заводская заправка	кг	5,0					
		Масло (тип)	л	1,40 (FV50S)					
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение					
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение					
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м					
		длина		Макс. 75 м					

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP100YKA3		PUHZ-ZRP125YKA3		PUHZ-ZRP140YKA3	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Наружный блок	Электропитание			380 В, 3 фазы, 50 Гц					
		Максимальный ток	А	8		9,5		13	
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль					
	Компрессор			Герметичный спиральный					
		Модель		ANB33FNCMT					
		Мощность электродвигателя	кВт	2,2		3,3		3,3	
		Тип пуска		Инвертор					
		Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, термореле по температуре нагнетания					
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—					
	Теплообменник			оребренный					
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2					
		Мощность электродвигателя	кВт	0,060+0,060					
		Расход воздуха	$м^3$/мин	110		120			
	Способ оттаивания			Обратный цикл					
	Уровень шума	охлаждение	дБ	49		50			
		нагрев	дБ	51		52			
	Размеры	ширина	мм	1050					
		глубина	мм	330(+40)					
		высота	мм	1338					
	Масса		кг	121		123		129	
	Хладагент			R410A					
		Заводская заправка	кг	5,0					
		Масло (тип)	л	1,40 (FV50S)					
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение					
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение					
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м					
		длина		Макс. 75 м					

2. Спецификация

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP200YKA3		PUHZ-ZRP250YKA3	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Наружный блок	Электропитание			3380 В, фазы, 50 Гц			
		Максимальный ток	А	19		21	
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1			
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль			
	Компрессор			Герметичный спиральный			
		Модель		ANB52FRNMT			
		Мощность электродвигателя	кВт	3,7		3,7	
		Тип пуска		Инвертор			
		Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, устройство защиты от сверхтока			
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—			
	Теплообменник			оребренный			
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2			
		Мощность электродвигателя	кВт	0,200 + 0,200			
		Расход воздуха	м^3/мин	140			
	Способ оттаивания			Обратный цикл			
	Уровень шума	охлаждение	дБ	59			
		нагрев	дБ	62			
	Размеры	ширина	мм	1050			
		глубина	мм	330 (+40)			
		высота	мм	1338			
	Масса		кг	135			
	Хладагент			R410A			
		Заводская заправка	кг	7,1		7,7	
		Масло (тип)	л	2,30 (FVC68D)			
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)	
		газ	мм (дюйм)	25,4 (1)		25,4 (1)	
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение			
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение и пайка			
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м			
		длина		Макс. 100 м			

Необходимая заправка хладагента R410A, кг

Наименование модели	Длина фреонопровода (в одну сторону)							Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	75 м	
PUHZ-ZRP35VKA2	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	—	—	2,2
PUHZ-ZRP50VKA2	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	—	—	2,4
PUHZ-ZRP60VHA2	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	—	—	3,5
PUHZ-ZRP71VHA2	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	—	—	3,5
PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP125VKA3 PUHZ-ZRP125YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP200YKA3	6,5	6,8	7,1	8,0	8,9	9,8	10,7	7,1
PUHZ-ZRP250YKA3	6,9	7,3	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	7,7

При длине фреонопровода более 30 м требуется дозаправка.

Для блоков PUHZ-ZRP200/250 максимально допустимая длина трассы составляет 100 м. Рассчитайте необходимое количество дозаправки по форумле ниже. Если расчетное значение меньше указанного в таблице для длины трассы 70 м, необходимо выполнить дозаправку в соответствии со значением, указанным в таблице в столбце «70 м».

Дополнительное кол-во хладагента = Жидкостная труба от наружного блока Ø12,7 (м) × 0,11 (кг/м) + Жидкостная труба от наружного блока Ø9,52 (м) × 0,09 (кг/м) + Жидкостная труба ответвления Ø9,52 (м) × 0,06 (кг/м) + Жидкостная труба ответвления Ø6,35 (м) × 0,02 (кг/м) − 3,6 (кг)

Дополнительное кол-во хладагента для трассы длиной 70 м	ZRP200	3,6 кг
	ZRP250	4,8 кг

Технические характеристики компрессора

(при 20 °C)

Наружный блок		PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2
Модель компрессора		**SNB092FGCM**	**SNB130FGCM2**	**SNB130FGCM1**	**SNB172FSHM1**
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,64	0,64	0,64	1,34
	U-W	0,64	0,64	0,64	1,34
	W-V	0,64	0,64	0,64	1,34

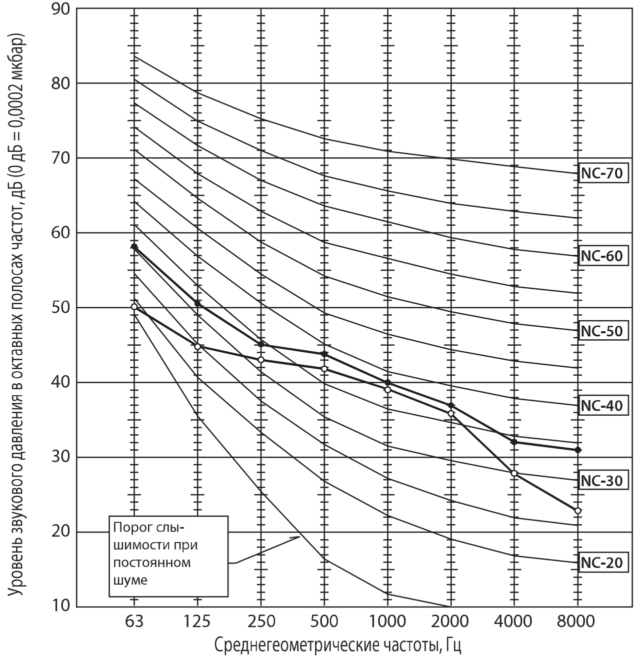
(при 20 °C)

Наружный блок		PUHZ-ZRP100/125/140VKA3	PUHZ-ZRP100/125/140YKA3	PUHZ-ZRP200/250YKA3
Модель компрессора		**ANB33FNFMT**	**ANB33FNCMT**	**ANB52FRNMT**
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,50	1,21	0,31
	U-W	0,50	1,21	0,31
	W-V	0,50	1,21	0,31

3. Шумовые характеристики

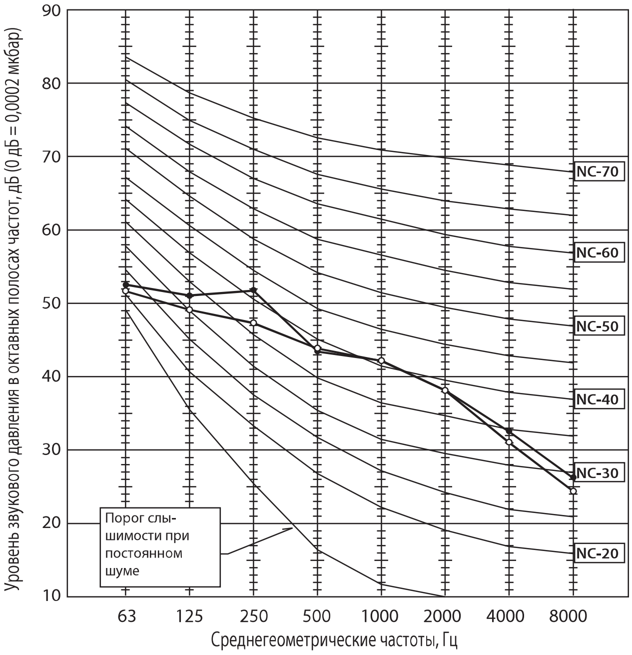
PUHZ-ZRP35VKA2
PUHZ-ZRP50VKA2

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	44	○—○
Нагрев	46	●—●



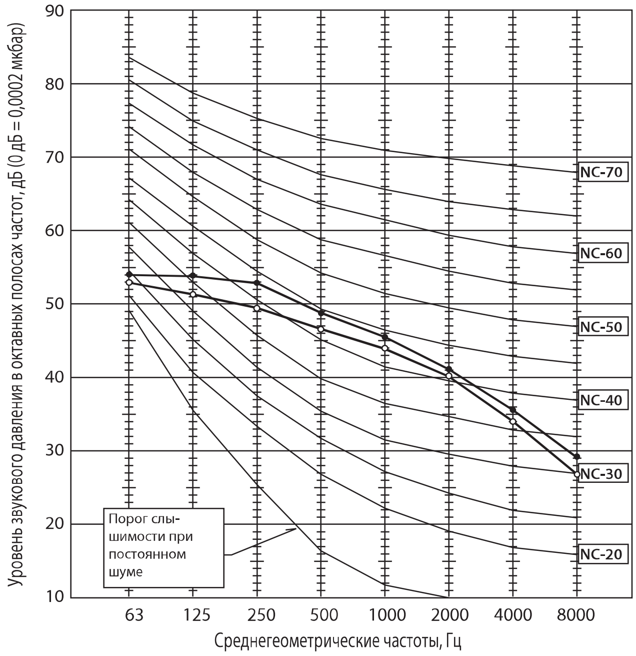
PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	47	○—○
Нагрев	48	●—●



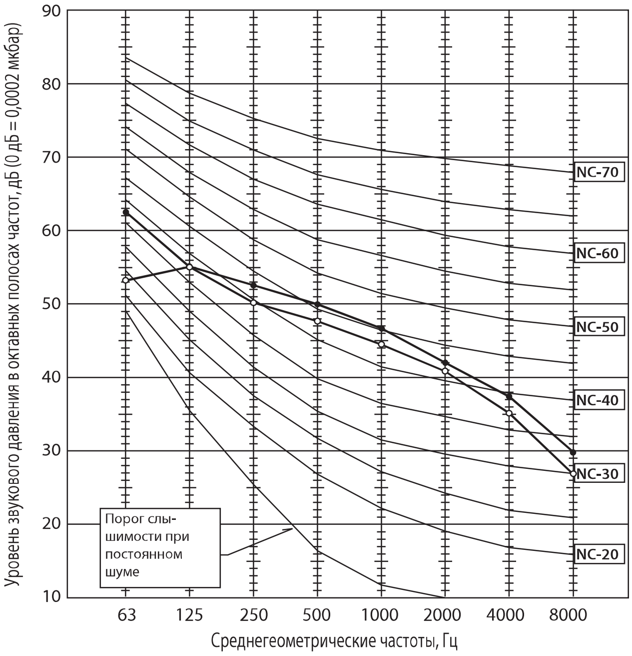
PUHZ-ZRP100VKA3
PUHZ-ZRP100YKA3

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	50	●—●



PUHZ-ZRP125VKA3
PUHZ-ZRP140VKA3
PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140YKA3

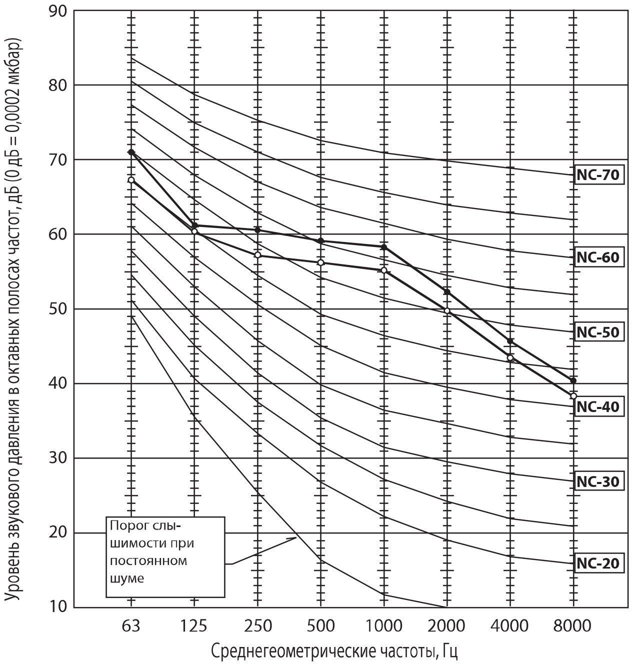
Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	50	●—●



3. Шумовые характеристики

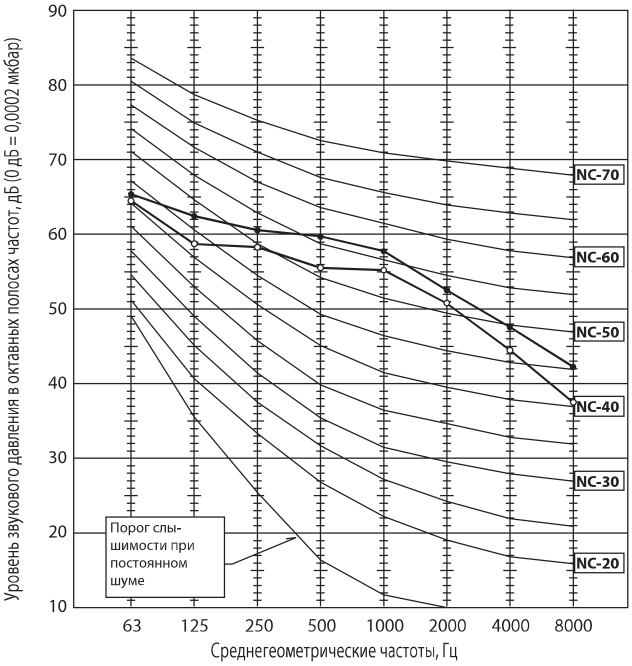
PUHZ-ZRP200YKA3

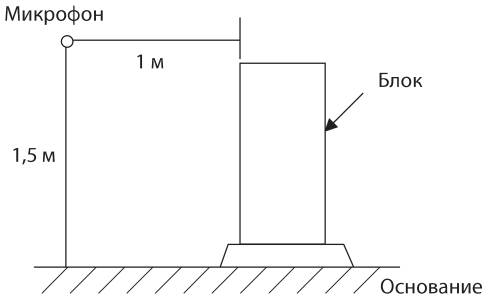
Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	59	○—○
Нагрев	62	●—●



PUHZ-ZRP250YKA3

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	59	○—○
Нагрев	62	●—●





4. Стандартные рабочие характеристики

Модель				PLA-ZP35EA		PLA-ZP50EA		PLA-ZP60EA		PLA-ZP71EA	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Общая	Производительность		Вт	3600	4100	5000	6000	6100	7000	7100	8000
	Мощность		кВт	0,79	0,86	1,43	1,57	1,78	2,04	1,77	1,99
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			PLA-ZP35EA		PLA-ZP50EA		PLA-ZP60EA		PLA-ZP71EA	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50		220/1/50		220/1/50		220/1/50	
	Ток		А	0,28	0,25	0,30	0,27	0,30	0,27	0,45	0,41
	Наружный блок			PUHZ-ZRP35VKA2		PUHZ-ZRP50VKA2		PUHZ-ZRP60VHA2		PUHZ-ZRP71VHA2	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50		220/1/50		220/1/50		220/1/50	
	Ток		А	3,58	3,97	6,23	6,90	7,72	8,92	7,63	8,65
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,58	2,04	2,67	2,43	2,62	2,53	2,70	2,45
	Давление всасывания		МПа	1,08	0,70	1,00	0,68	0,98	0,71	1,00	0,69
	Температура нагнетания		°C	62	58	63	68	66	65	67	71
	Температура конденсации		°C	44	34	44	39	44	41	46	41
	Температура всасывания		°C	15	4	11	0	10	1	12	3
	Длина фреонопровода		м	5	5	5	5	5	5	5	5
В помещении	Температура воздуха на входе во внутренний блок	D.B.	°C	27	20	27	20	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе из внутреннего блока	D.B.	°C	17,4	31,0	16,0	35,3	13,6	39,0	14,7	36,0
Снаружи	Температура воздуха на входе в наружный блок	D.B.	°C	35	7	35	7	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,92	—	0,83	—	0,72	—	0,81	—
BF (коэфф. байпассирования)				0,24	—	0,18	—	0,14	—	0,09	—

Единица измерения давления изменена на МПа (международная система СИ).
Коэффициент пересчета: 1 МПа = 10,2 кгс/см^2.

D.B. — температура воздуха по сухому термометру;
W.B. — температура воздуха по влажному термометру.

4. Стандартные рабочие характеристики

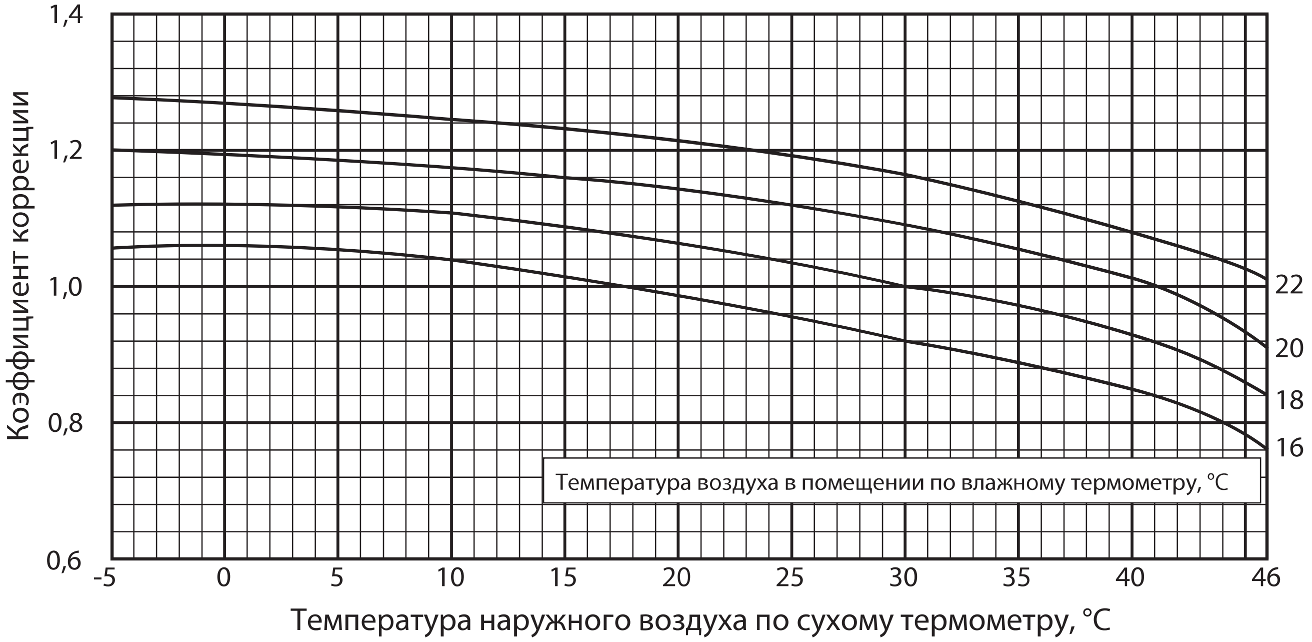
Модель				**PLA-ZM100EA.UK**		**PLA-ZM125EA.UK**		**PLA-ZM140EA.UK**	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Общая	Производительность		Вт	9500	11 200	12 500	14 00	13 400	16 000
	Потребляемая мощность		кВт	2,20	2,60	3,84	3,67	4,56	4,84
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			**PLA-ZM100EA.UK**		**PLA-ZM125EA.UK**		**PLA-ZM140EA.UK**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50		220/1/50		220/1/50	
	Потребляемый ток		А	0,47	0,45	0,52	0,50	0,66	0,64
	Наружный блок			**PUHZ-ZRP100VKA3** **PUHZ-ZRP100YKA3**		**PUHZ-ZRP125VKA3** **PUHZ-ZRP125YKA3**		**PUHZ-ZRP140VKA3** **PUHZ-ZRP140YKA3**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50 380/3/50		220/1/50 380/3/50		220/1/50 380/3/50	
	Потребляемый ток		А	9,53/3,42	11,2/3,42	16,46/5,96	16,32/5,92	18,51/6,76	20,55/7,52
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,50	2,51	2,63	2,75	2,76	2,96
	Давление всасывания		МПа	0,98	0,73	0,86	0,70	0,83	0,66
	Температура нагнетания		°C	65	71	69	76	72	82
	Температура конденсации		°C	43	42	46	46	46	49
	Температура всасывания		°C	15	7	8	3	7	1
	Длина фреонопровода		м	5	5	5	5	5	5
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B.	°C	27	20	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B.	°C	13,3	39,3	11,4	44	12,2	44
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B.	°C	35	7	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,75	—	0,67	—	0,67	—
BF (коэфф. байпассирования)				0,09	—	0,14	—	0,18	—

Модель				**PLA-ZM100EA.UK × 2**		**PLA-ZM125EA.UK × 2**	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Общая	Производительность		Вт	19 000	22 400	22 000	27 000
	Потребляемая мощность		кВт	5,52	5,26	7,42	7,98
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			**PLA-ZM100EA.UK**		**PLA-ZM125EA.UK**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50		220/1/50	
	Потребляемый ток		А	0,47 × 2	0,45 × 2	0,52 × 2	0,50 × 2
	Наружный блок			**PUHZ-ZRP200YKA3**		**PUHZ-ZRP250YKA3**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			380/3/50		380/3/50	
	Потребляемый ток		А	8,64	8,22	11,18	12,13
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,91	2,33	2,99	2,64
	Давление всасывания		МПа	0,94	0,68	0,86	0,59
	Температура нагнетания		°C	70	60	73	74
	Температура конденсации		°C	49	46	50	45
	Температура всасывания		°C	9	-1	6	-4
	Длина фреонопровода		м	7,5	7,5	7,5	7,5
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B.	°C	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B.	°C	13,0	49,3	12,5	56,2
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B.	°C	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,75	-	0,67	-
BF (коэфф. байпассирования)				0,09	-	0,14	-

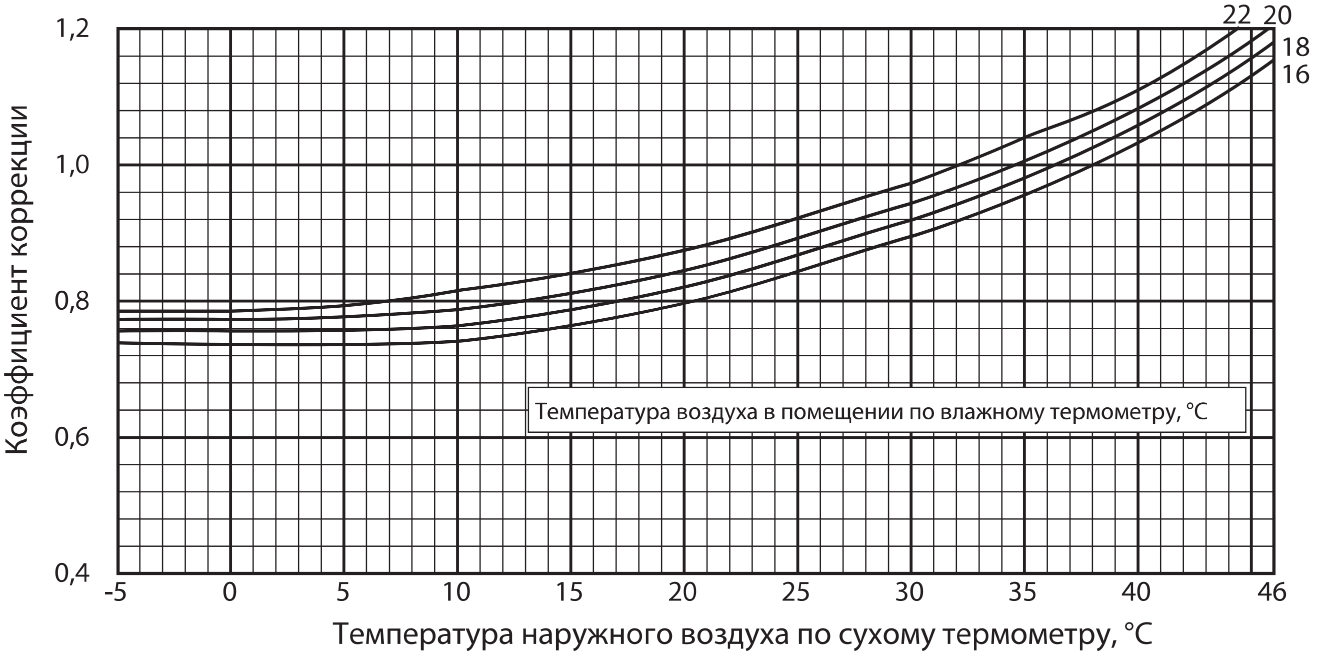
1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

PUHZ-ZRP35VKA2	**PUHZ-ZRP60VHA2**	**PUHZ-ZRP100VKA3**	**PUHZ-ZRP100YKA3**
PUHZ-ZRP50VKA2	**PUHZ-ZRP71VHA2**	**PUHZ-ZRP125VKA3**	**PUHZ-ZRP125YKA3**
		PUHZ-ZRP140VKA3	**PUHZ-ZRP140YKA3**
			PUHZ-ZRP200YKA3
			PUHZ-ZRP250YKA3

Холодопроизводительность

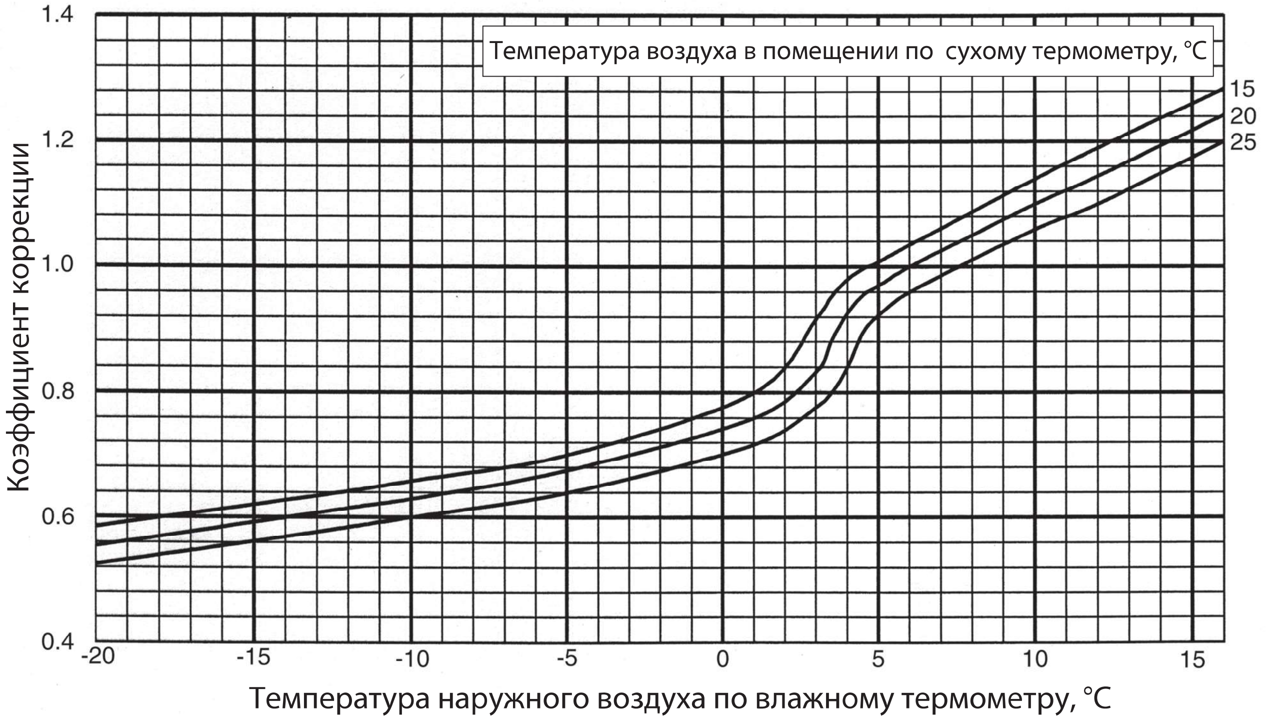


Потребляемая мощность в режиме охлаждения

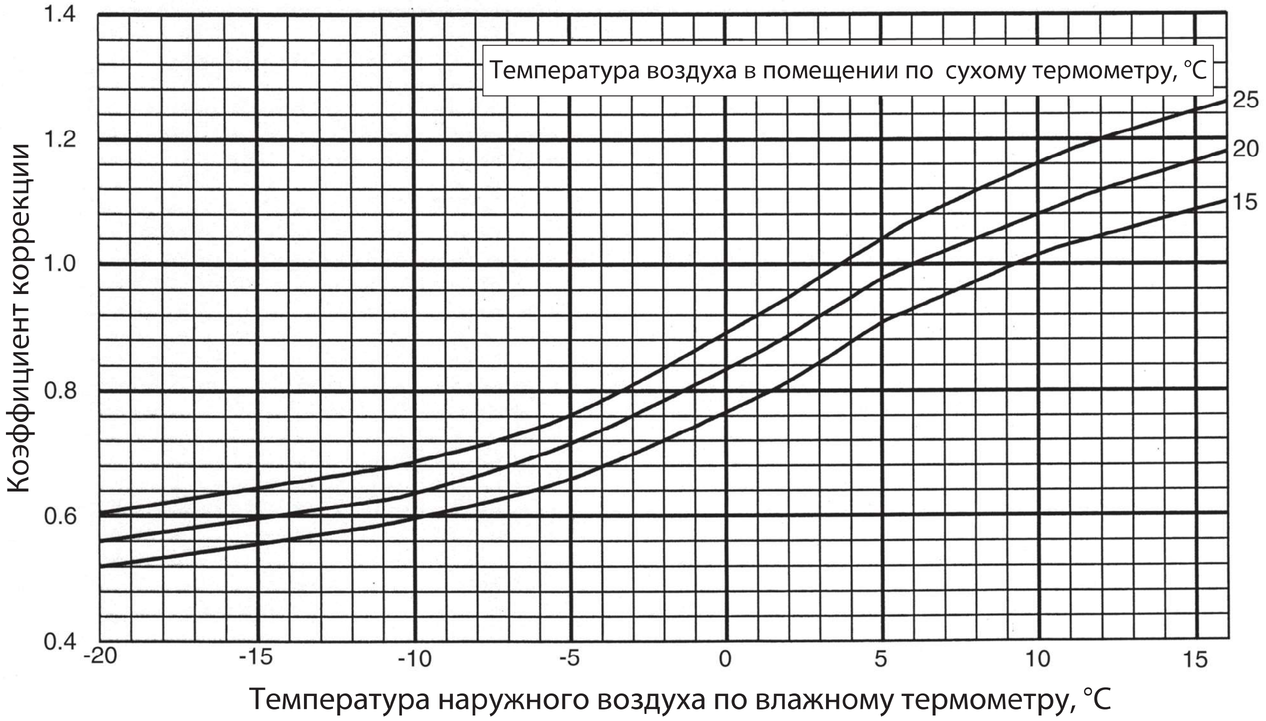


Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

Теплопроизводительность



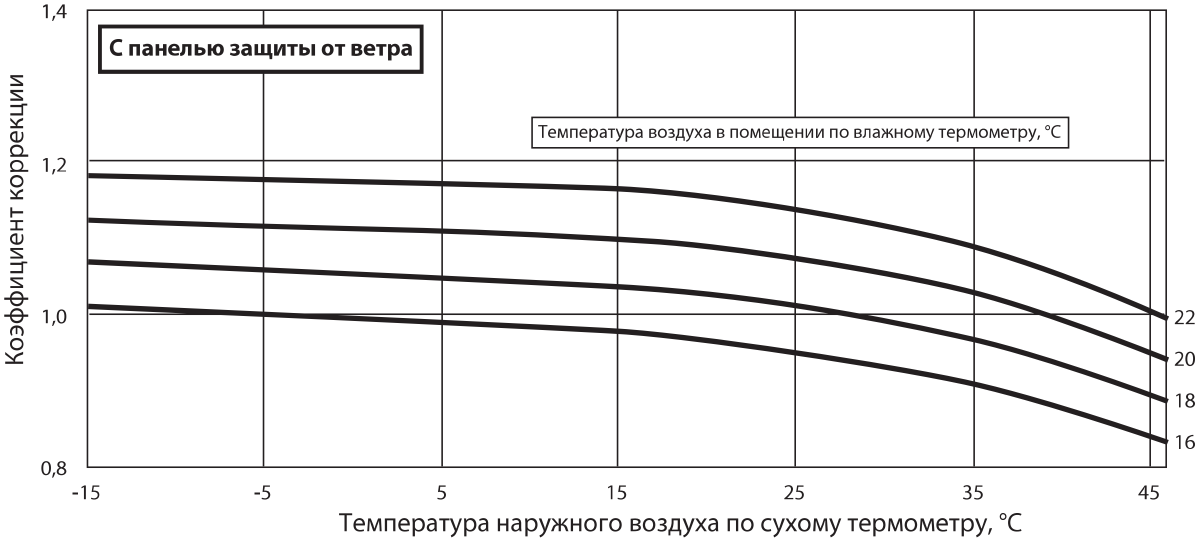
Потребляемая мощность в режиме нагрева



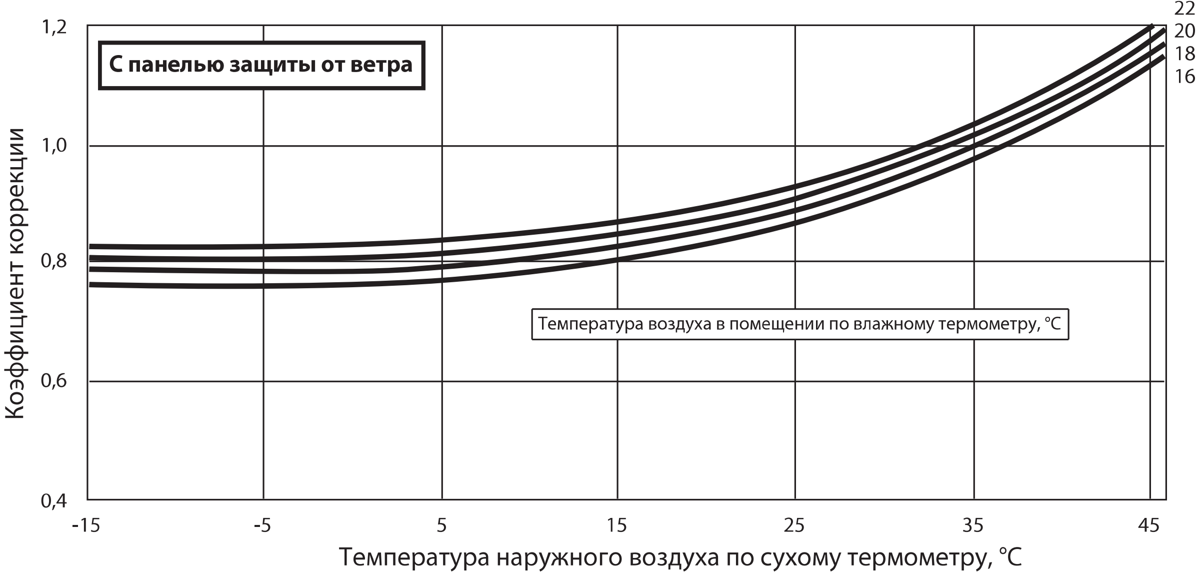
2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до -15 °C.

Холодопроизводительность



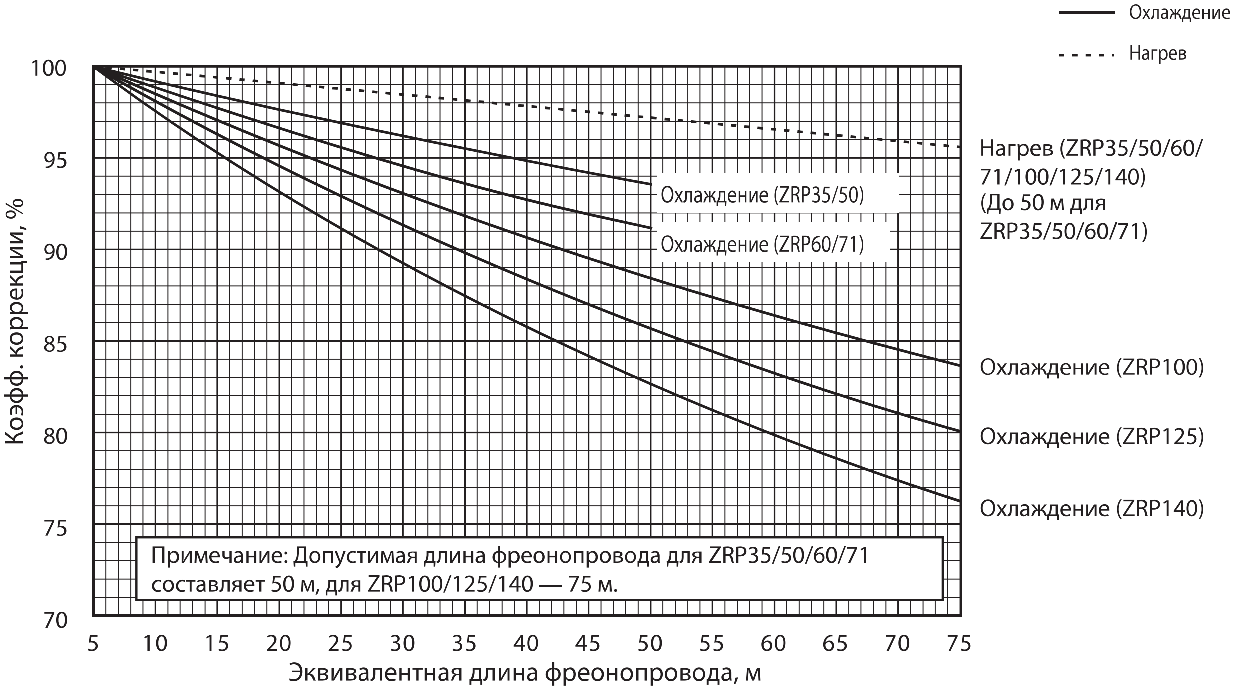
Потребляемая мощность в режиме охлаждения



Модели	Наименование	Артикул	
PUHZ-ZRP35, 50	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до -15 °C)	PAC-SJ06AG-E	Описание см. в разеле «Опции»
PUHZ-ZRP60, 71		PAC-SH63AG-E	
PUHZ-ZRP100, 125, 140 PUHZ-ZRP200, 250		PAC-SH95AG-E	

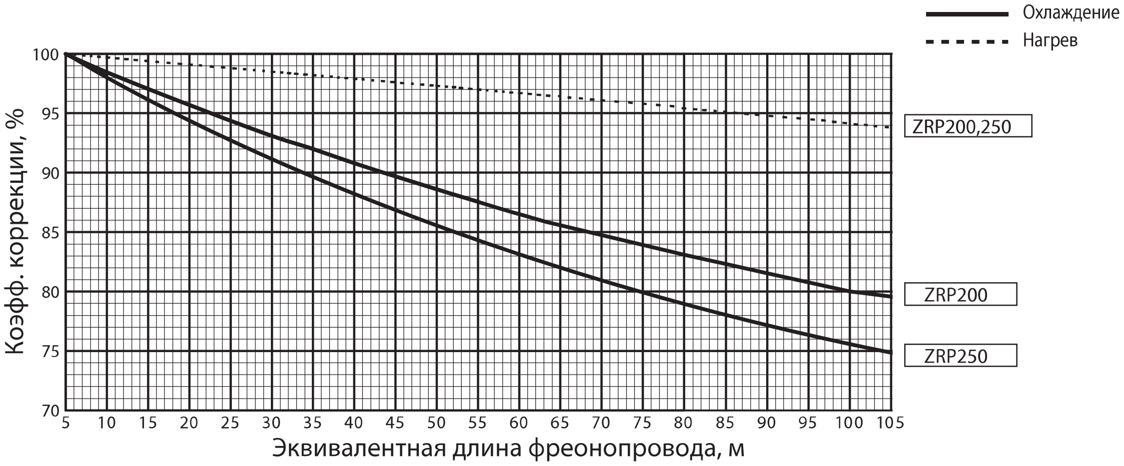
3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонопровода

PUHZ-ZRP35VKA2 PUHZ-ZRP60VHA2 PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP50VKA2 PUHZ-ZRP71VHA2 PUHZ-ZRP125VKA3 PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3



Примечание: Допустимая длина фреонопровода для ZRP35/50/60/71 составляет 50 м, для ZRP100/125/140 — 75 м.

PUHZ-ZRP200YKA3
PUHZ-ZRP250YKA3

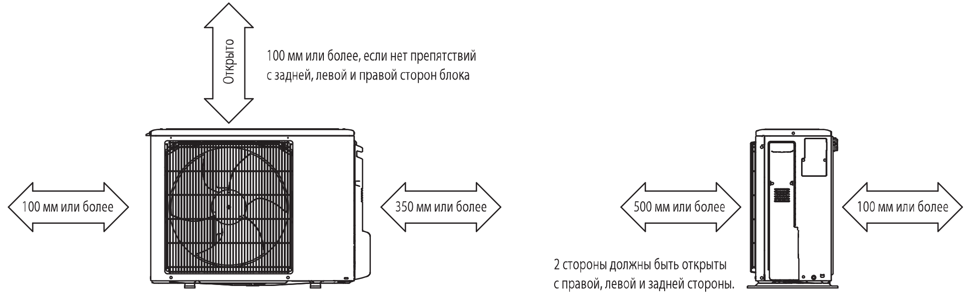


6. Размеры

PUHZ-ZRP35VKA2
PUHZ-ZRP50VKA2

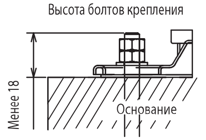
Ед. измерения: мм

Свободное пространство вокруг наружного блока (пример)



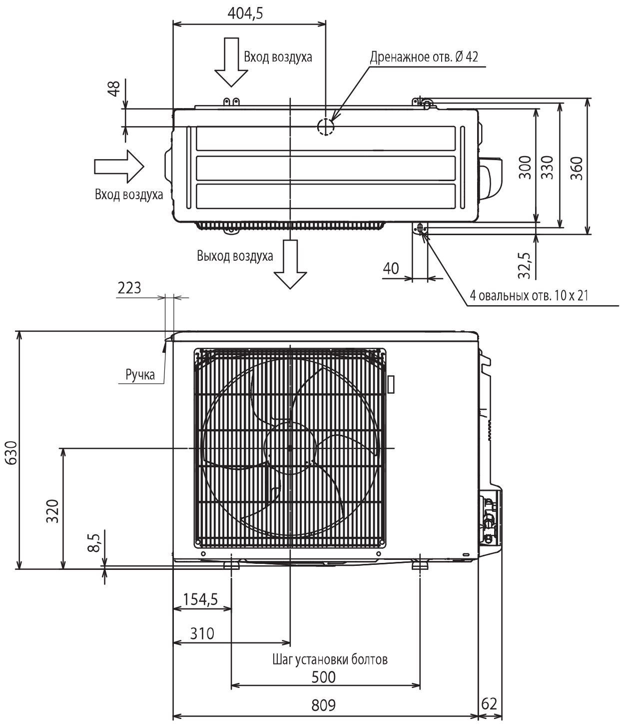
Крепежные болты

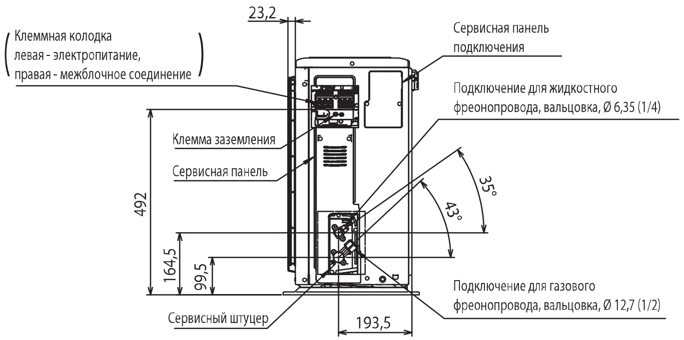
Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты и шайбы не входят в поставку.



Подвод кабелей и трубопроводов

Трубопроводы и проводка могут быть подведены только сзади.



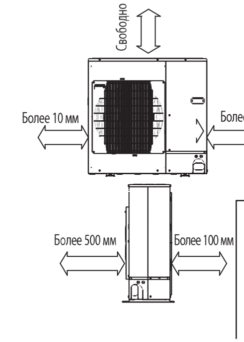


PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

Ед. измерения: мм

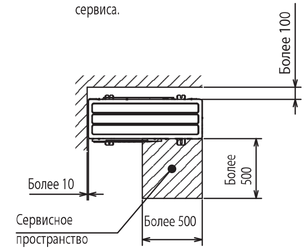
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



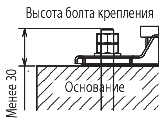
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



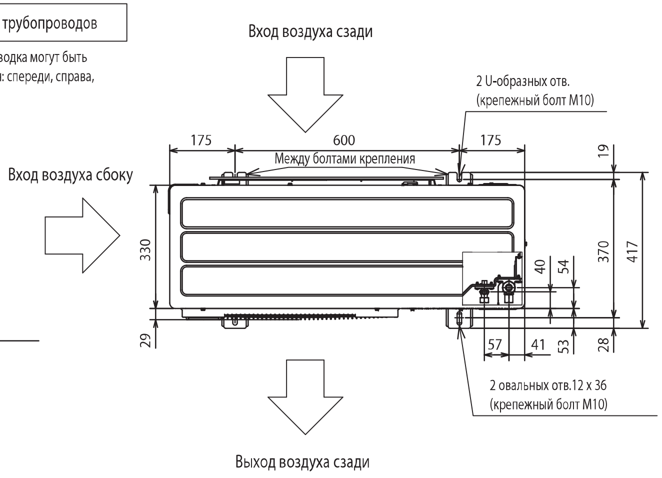
3. Болты крепления

Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.



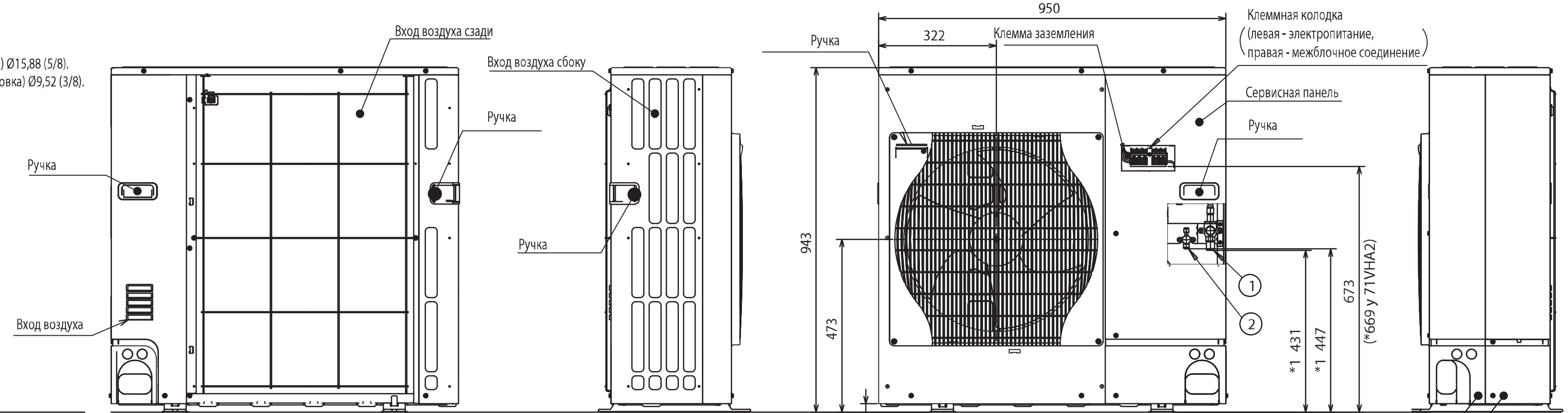
4. Подвод кабелей и трубопроводов

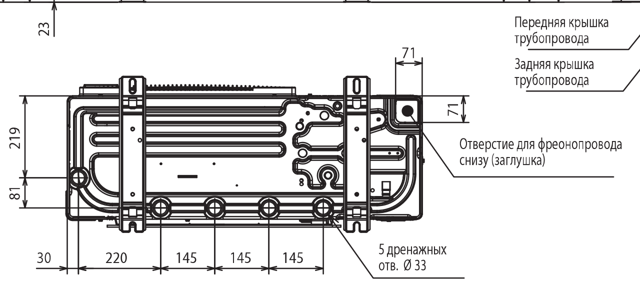
Трубопроводы и проводка могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади, снизу.



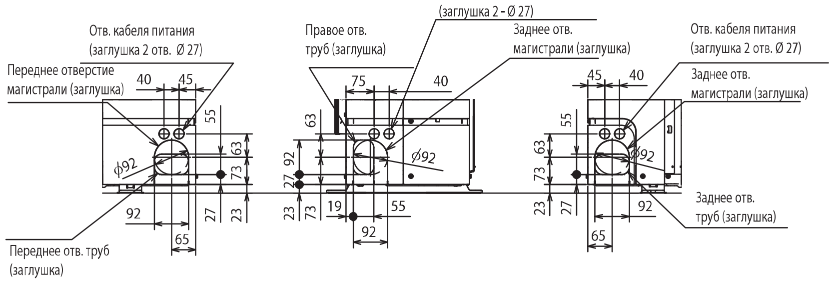
Примечания

① Подключение газовых фреонопроводов (вальцовка) Ø15,88 (5/8).
② Подключение жидкостных фреонопроводов (вальцовка) Ø9,52 (3/8).
*1...Показано подключение запорного клапана.





Заглушки отверстий для трубопроводов



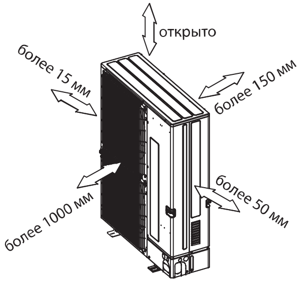
6. Размеры

PUHZ-ZRP100/125/140VKA3
PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA3

Ед. измерения: мм

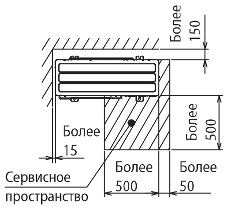
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



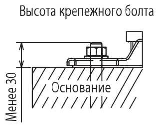
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



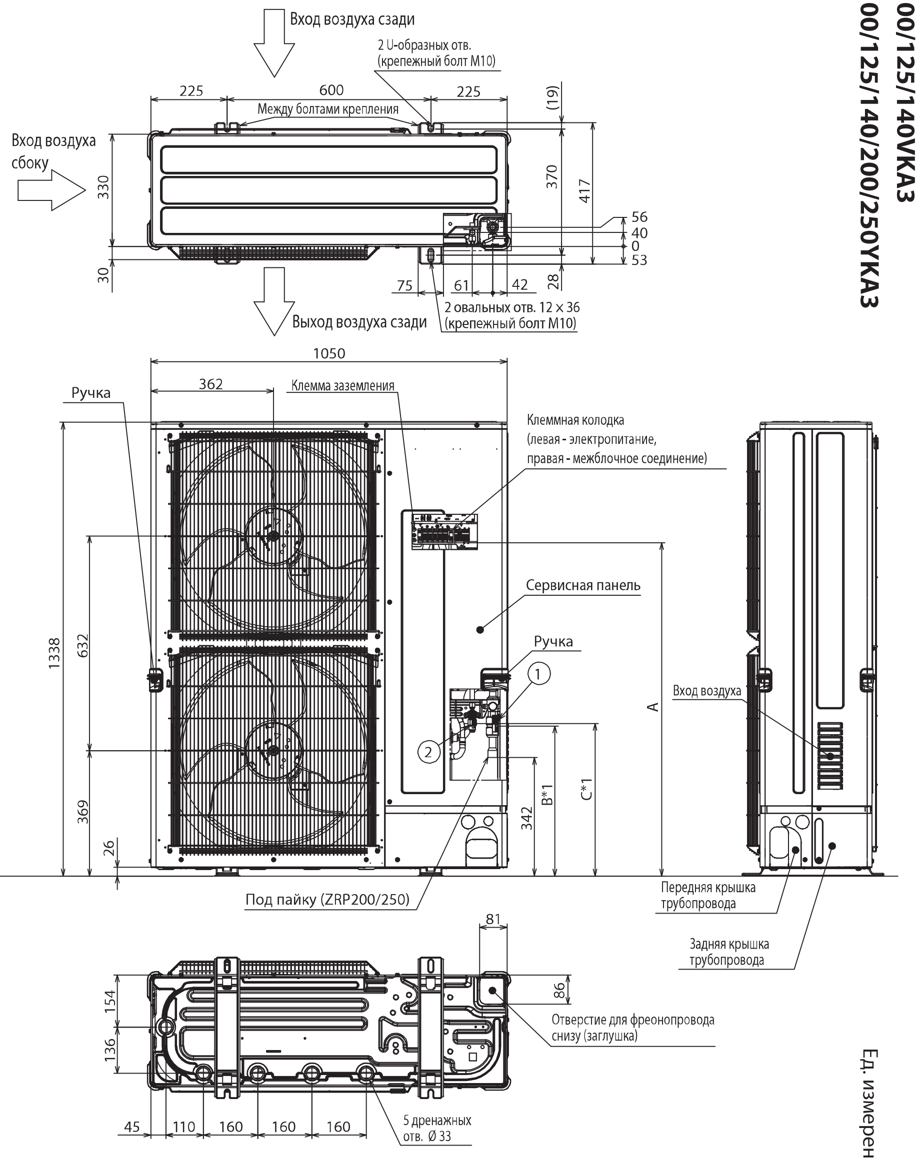
3. Крепежные болты

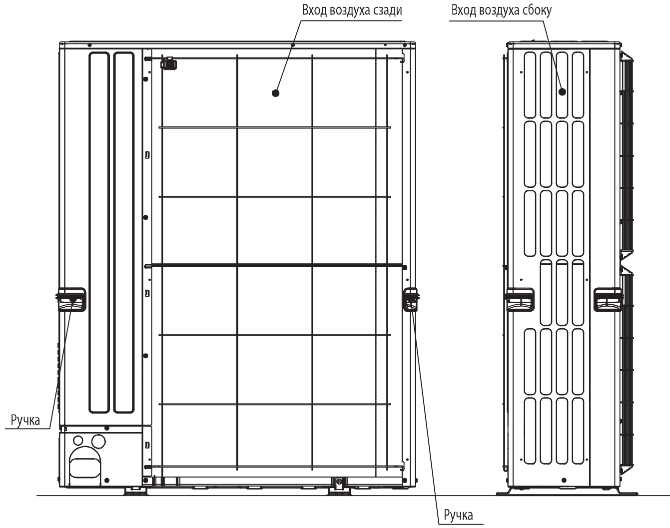
Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.



4. Подвод кабелей и трубопроводов

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади, снизу.





Примечания

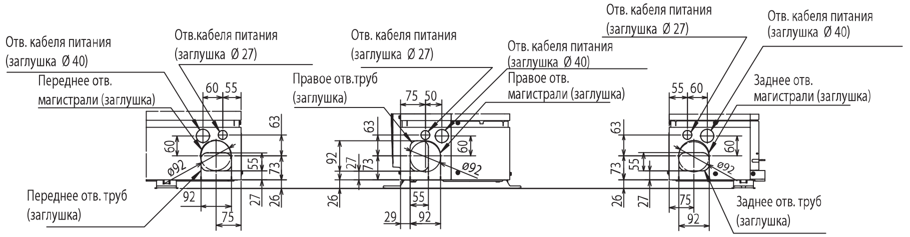
Подключение фреонопроводов:

Модель	① газ	② жидкость
PUHZ-ZRP100~140V(Y)KA3	15,88 (5/8")	9,52 (3/8")
PUHZ-ZRP200YKA3	25,4 (1")	9,52 (3/8")
PUHZ-ZRP250YKA3	25,4 (1")	12,7 (1/2")

*1...Показано подключение запорного клапана.

Модель	A	B	C
PUHZ-ZRP100~140VKA	1067	442	450
PUHZ-ZRP100~140YKA	919	442	450
PUHZ-ZRP200~250YKA	985	442	450

Заглушки отверстий для трубопроводов

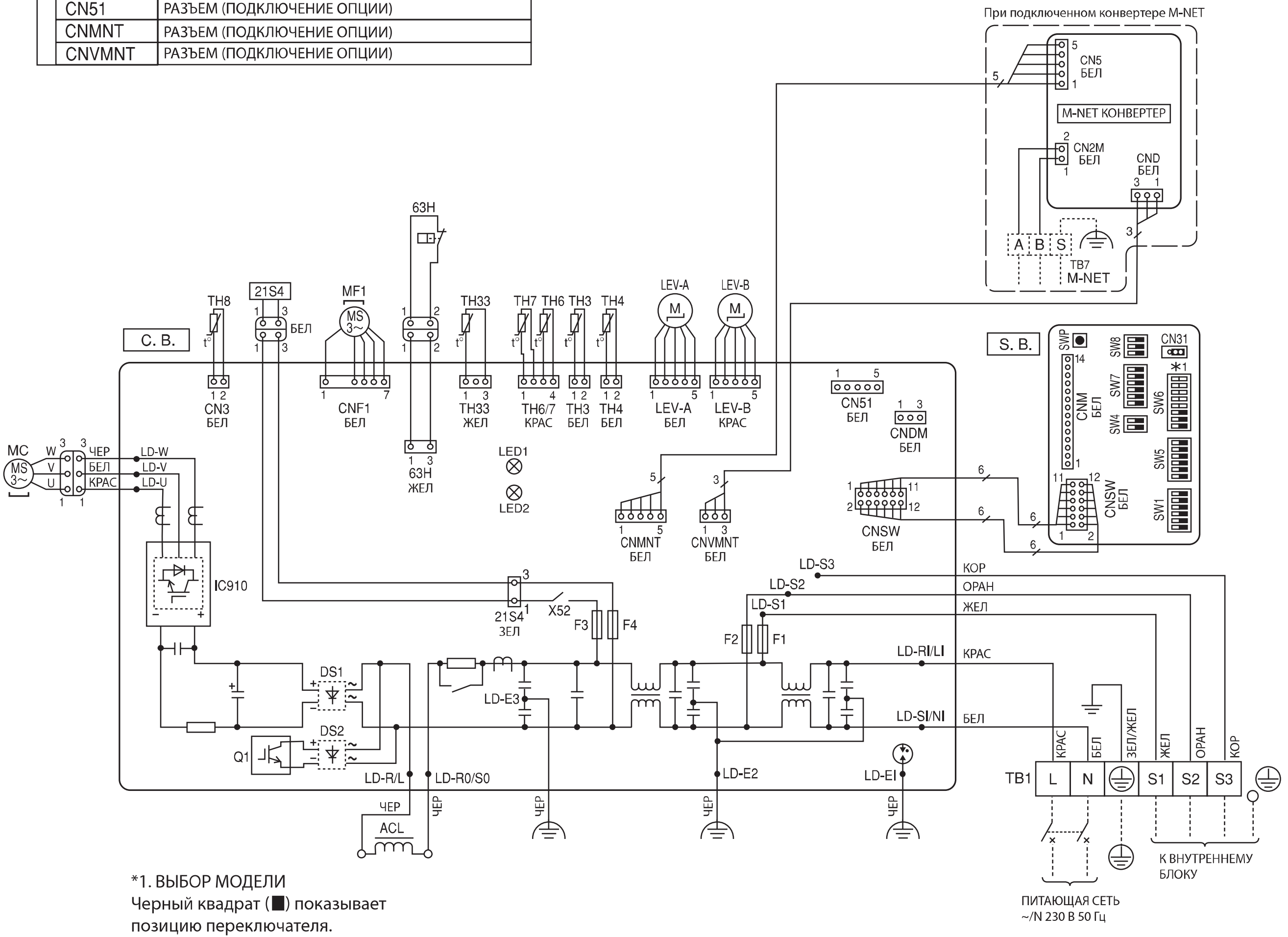


7. Схема электрических соединений

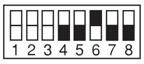
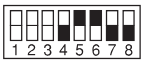
PUHZ-ZRP35VKA2
PUHZ-ZRP50VKA2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА
MF1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)
LEV-A, LEV-B	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ
ACL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
C. B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
F1, F2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 А, 250 В
F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А, 250 В
CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
S. B.	ПЛАТА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)
SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)
SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
CN31	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)



*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6 *2
35V	ON OFF 
50V	ON OFF 

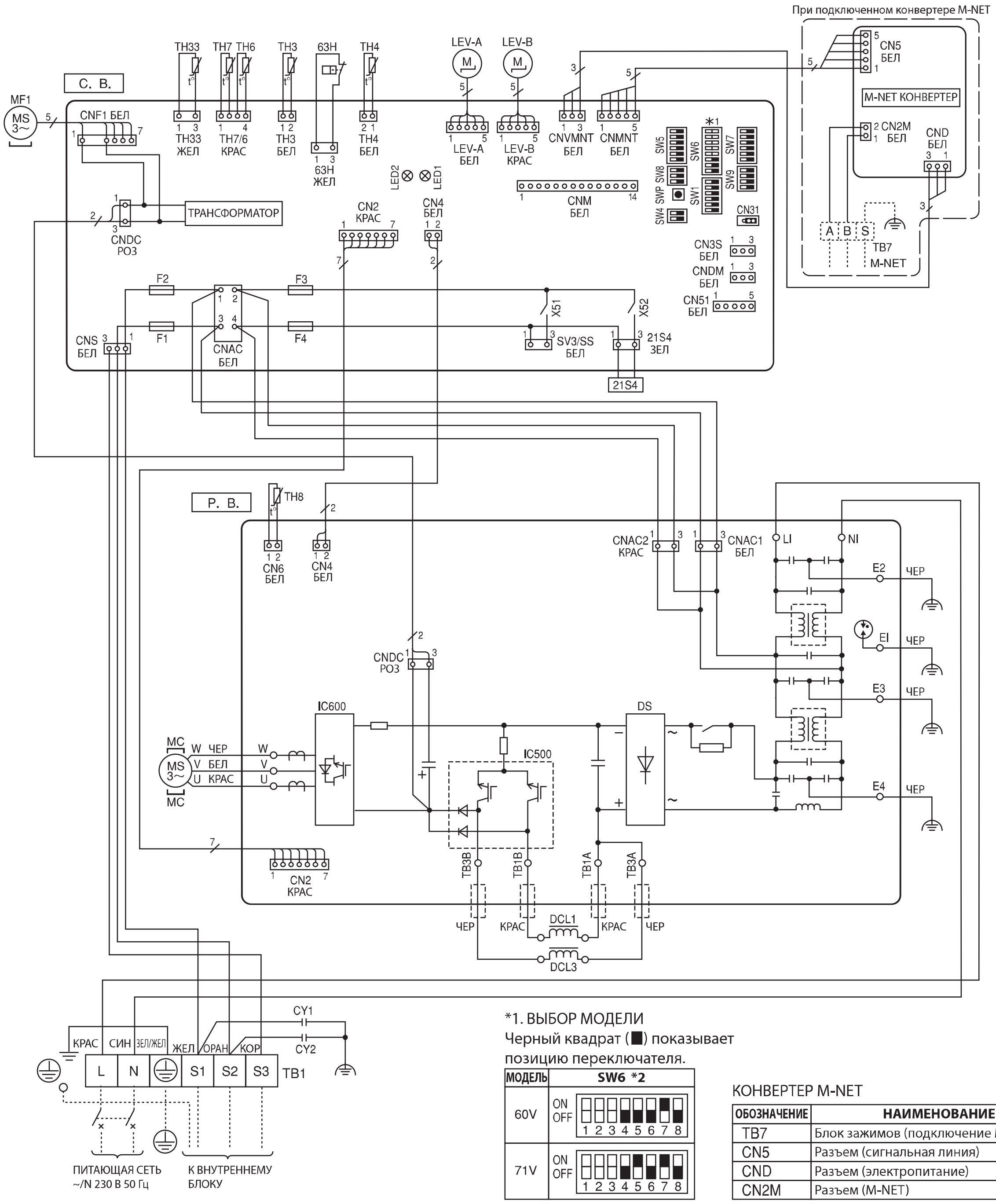
*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	DCL1, DCL3	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MF1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	C.B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CN31	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	F1, F2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 А, 250 В	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А, 250 В	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)			CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	CN3S	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	X51, X52	РЕЛЕ
LEV-A, LEV-B	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		



*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6 *2	1	2	3	4	5	6	7	8
60V	ON							■	
	OFF				■	■	■		■
71V	ON					■		■	
	OFF				■		■		■

*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

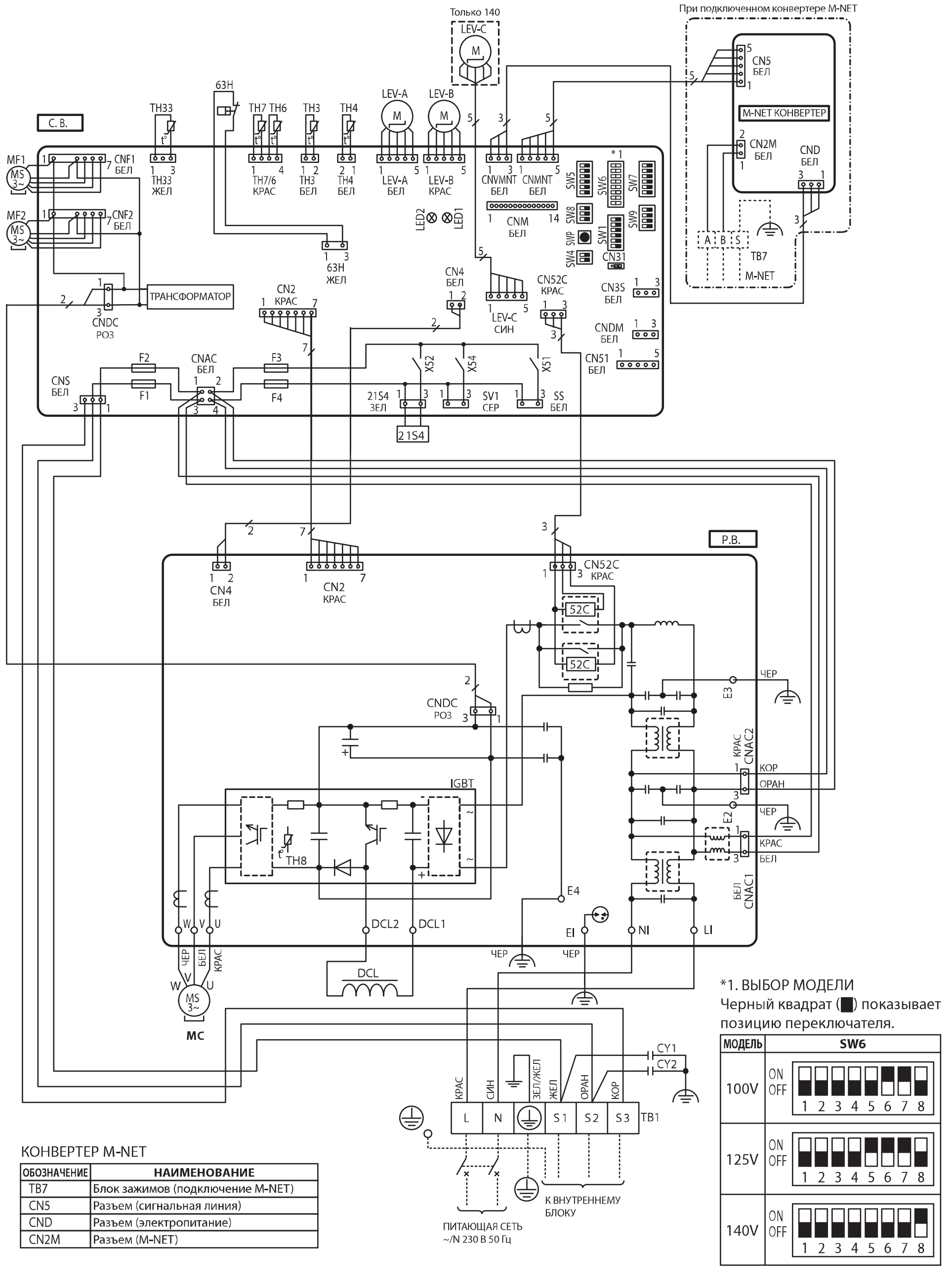
7. Схема электрических соединений

PUHZ-ZRP100VKA3

PUHZ-ZRP125VKA3
PUHZ-ZRP125VKA3R1

PUHZ-ZRP140VKA3
PUHZ-ZRP140VKA3R1

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	LI	ЗАЖИМ (L-ФАЗА)	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
		NI	ЗАЖИМ (N-ФАЗА)	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	DCL1, DCL2	ЗАЖИМ (КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ)	SV1	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	IGBT	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ	SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	EI, E2, E3, E4	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	C.B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)		
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)			CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)		
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	F1, F2, F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)		
P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)		
U/V/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)	CN3S	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		



КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6
100V	ON □□□□□■■□ OFF ■■■■■□□■ 1 2 3 4 5 6 7 8
125V	ON □□□□■■■□ OFF ■■■■□□□■ 1 2 3 4 5 6 7 8
140V	ON □□□□□□□■ OFF ■■■■■■■□ 1 2 3 4 5 6 7 8

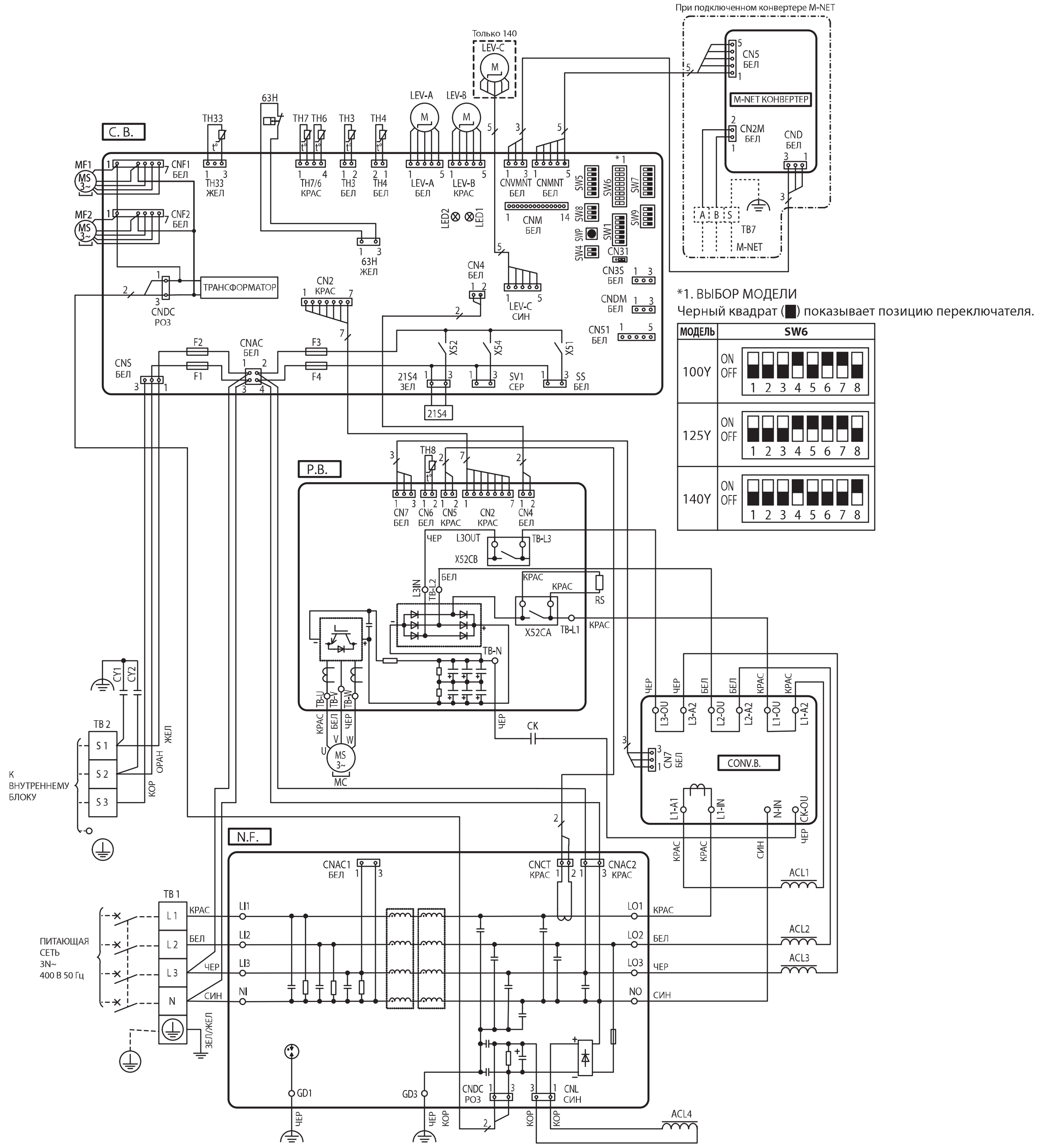
7. Схема электрических соединений

PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP100YKA3R1

PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP125YKA3R1
PUHZ-ZRP125YKA3R2

PUHZ-ZRP140YKA3
PUHZ-ZRP140YKA3R1
PUHZ-ZRP140YKA3R2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	TB-N	ЗАЖИМ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	X52CA/B	РЕЛЕ 52C	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	N.F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	LI1/LI2/LI3/NI	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	LO1/LO2/LO3/NO	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	GD1,GD3	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CN3S	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	CONV.B.	ПЛАТА КОНВЕРТЕРА	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)	L1-A1/IN	ЗАЖИМ (L1-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	L1-A2/OU	ЗАЖИМ (L1-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV1	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	L2-A2/OU	ЗАЖИМ (L2-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)	L3-A2/OU	ЗАЖИМ (L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	N-IN	ЗАЖИМ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	CK-OU	ЗАЖИМ		
ACL1,ACL2,ACL3,ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	C.B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
CK	КОНДЕНСАТОР	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)		
RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ РЕЗИСТОР			LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	F1, F2, F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
TB-U/V/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)		
TB-L1/L2/L3	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)				



*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

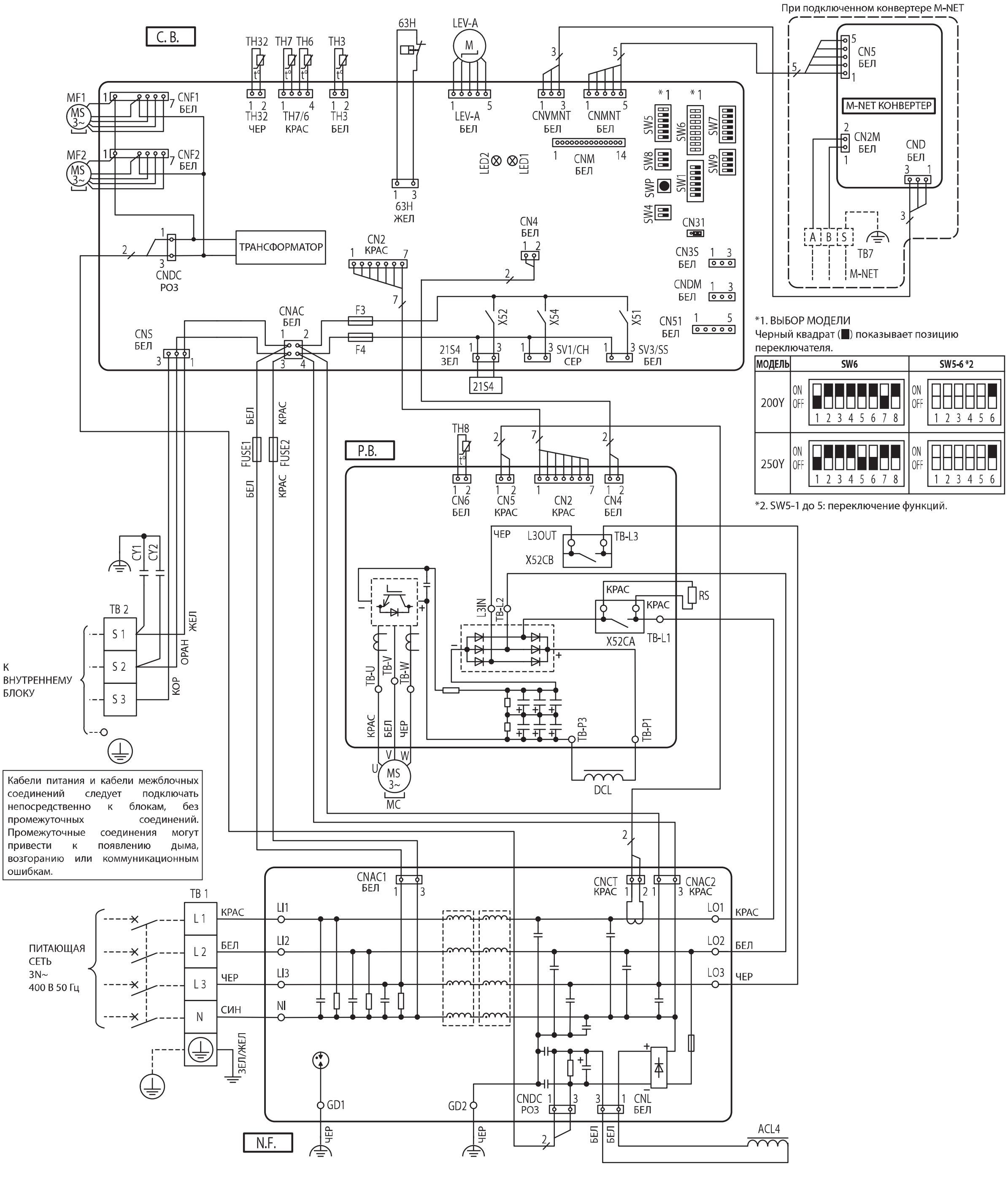
КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

7. Схема электрических соединений

PUHZ-ZRP200YKA3 PUHZ-ZRP250YKA3

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	TB-U/V/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	TB-L1/L2/L3	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	TB-P1/P3	ЗАЖИМ	CN3S	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	X52CA/B	РЕЛЕ 52C	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	N.F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	LI1/LI2/LI3/NI	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	LO1/LO2/LO3	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	GD1, GD2	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)	C.B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH32	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)		
LEV-A	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ			CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)		
DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ, ВЫБОР МОДЕЛИ)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ РЕЗИСТОР	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 A 250 В
FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 A, 250 В	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		



Кабели питания и кабели межблочных соединений следует подключать непосредственно к блокам, без промежуточных соединений. Промежуточные соединения могут привести к появлению дыма, возгоранию или коммуникационным ошибкам.

*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6	SW5-6 *2
200Y	1 OFF, 2 ON, 3 ON, 4 ON, 5 ON, 6 ON, 7 OFF, 8 ON	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 OFF, 5 OFF, 6 ON
250Y	1 OFF, 2 ON, 3 ON, 4 ON, 5 OFF, 6 OFF, 7 ON, 8 ON	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 OFF, 5 OFF, 6 ON

*2. SW5-1 до 5: переключение функций.

КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

7. Схема электрических соединений

Кабель межблочного соединения

Кабель должен соответствовать условиям 60245 IEC или 60227 IEC.

Электропитание наружного блока	**Количество жил × сечение (мм²)**		
	Макс. 45 м	Макс. 50 м	Макс. 80 м
Внутренний блок–Наружный блок	3 × 1,5 (полярный)	3 × 2,5 (полярный)	3 × 2,5 (полярный) и S3 отдельный
Заземление Внутренний блок–Наружный блок	1 × Мин. 1,5	1 × Мин. 2,5	1 × Мин. 2,5

* Макс. длина кабеля может изменяться в зависимости от условий монтажа, влажности, материалов и т.д.

Раздельное электропитание Внутреннего/Наружного блоков	**Количество жил × сечение (мм²)**
	Макс. 120 м
Внутренний блок–Наружный блок	2 × Мин. 0,3
Заземление Внутренний блок–Наружный блок	—

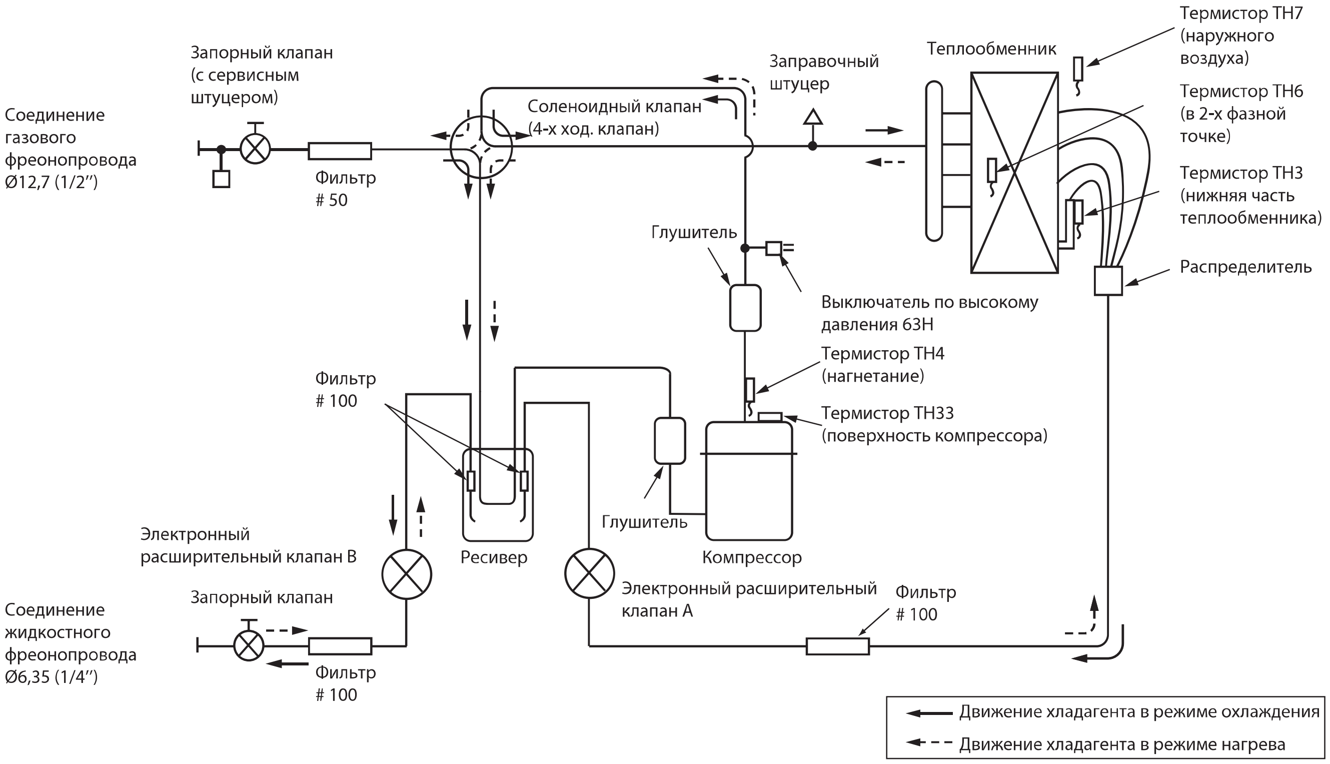
* Необходим комплект дополнительных клемм для подключения электропитания внутреннего блока.

Убедитесь, что кабели межблочных соединений подключены непосредственно к блокам (без промежуточных соединений). Промежуточные соединения могут привести к коммуникационным ошибкам при попадании воды или плохом контакте в местах промежуточных соединений.

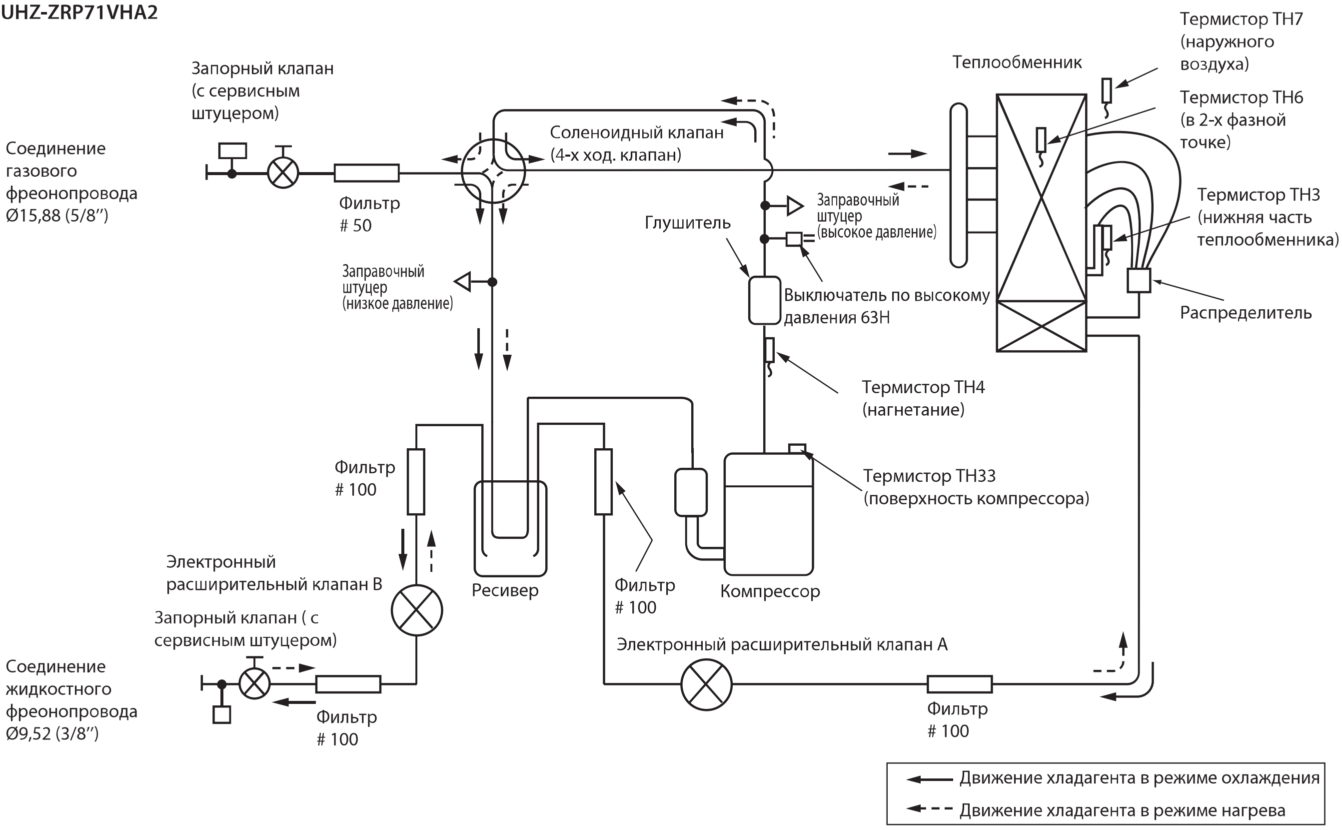
8. Схема холодильного контура

PUHZ-ZRP35VKA2
PUHZ-ZRP50VKA2

Ед. измерения: мм (дюйм)



PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

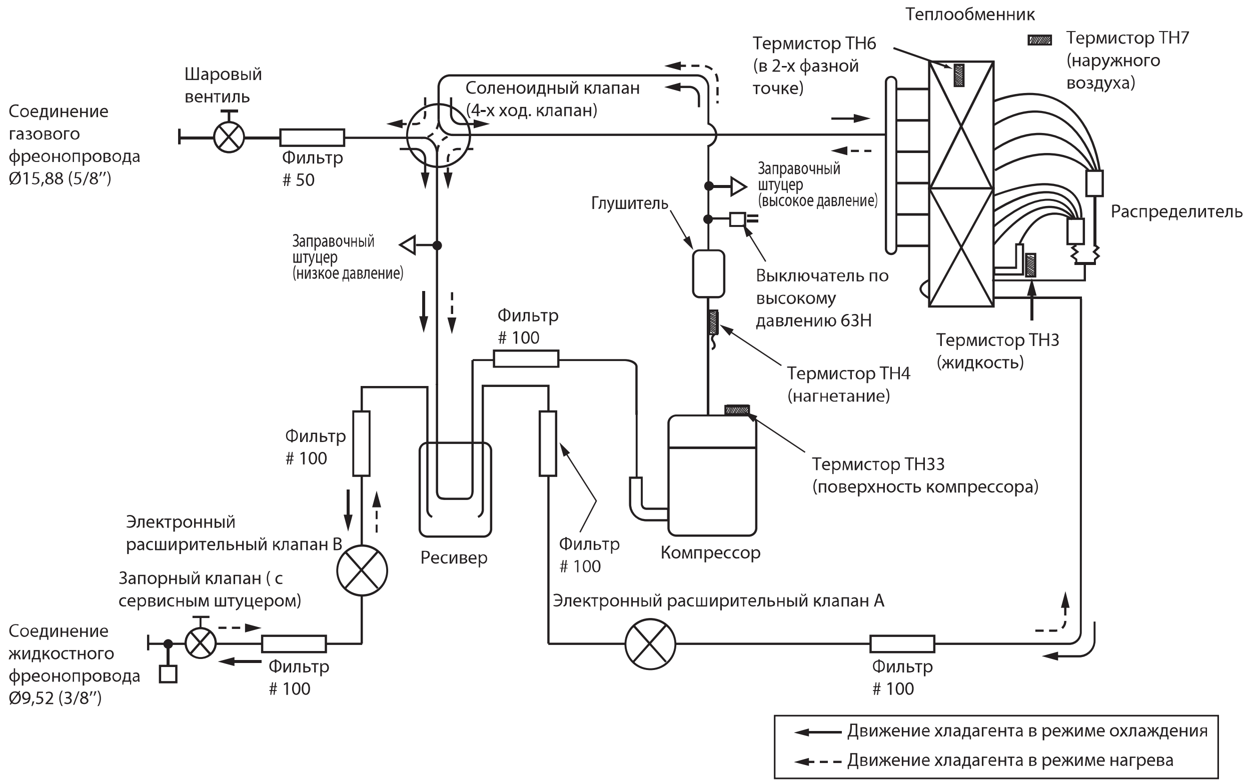


8. Схема холодильного контура

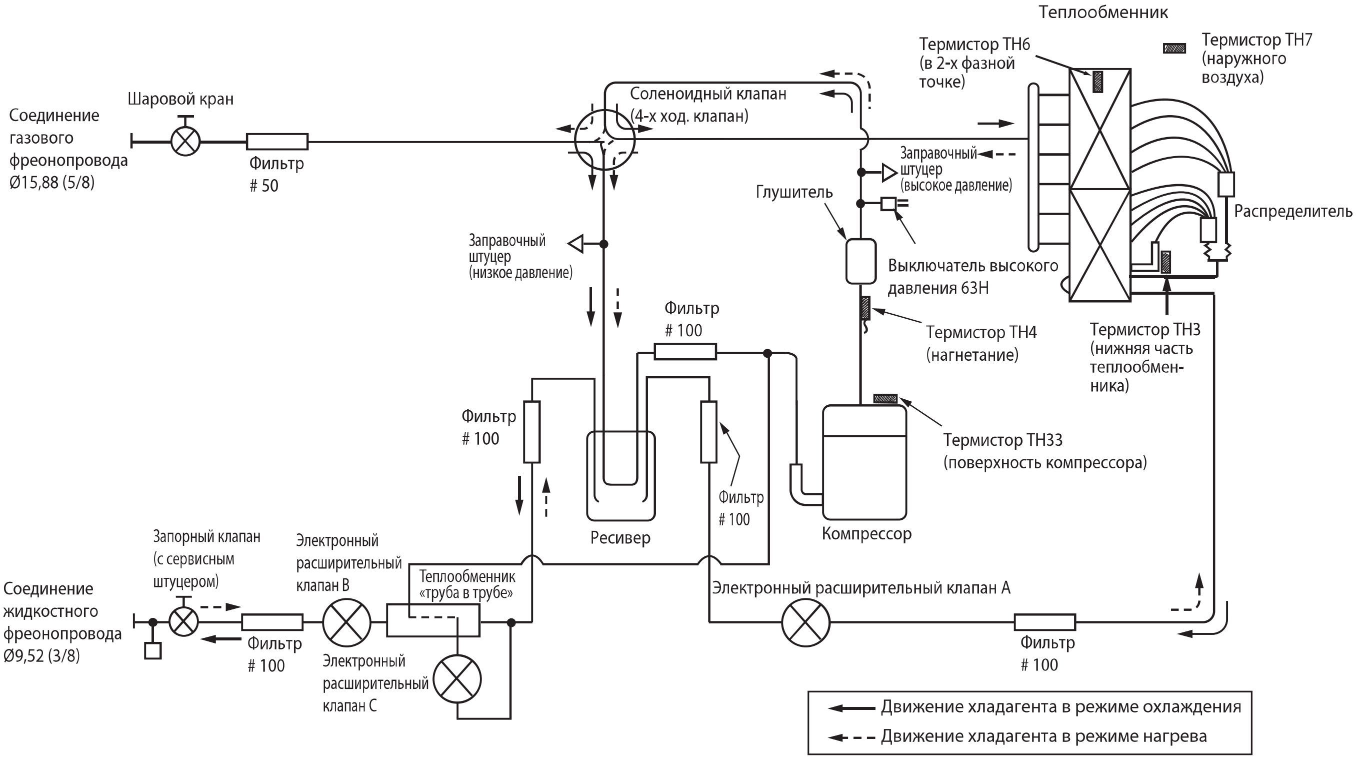
PUHZ-ZRP100VKA3 **PUHZ-ZRP125VKA3**

PUHZ-ZRP100YKA3 **PUHZ-ZRP125YKA3**

Ед. измерения: мм (дюйм)



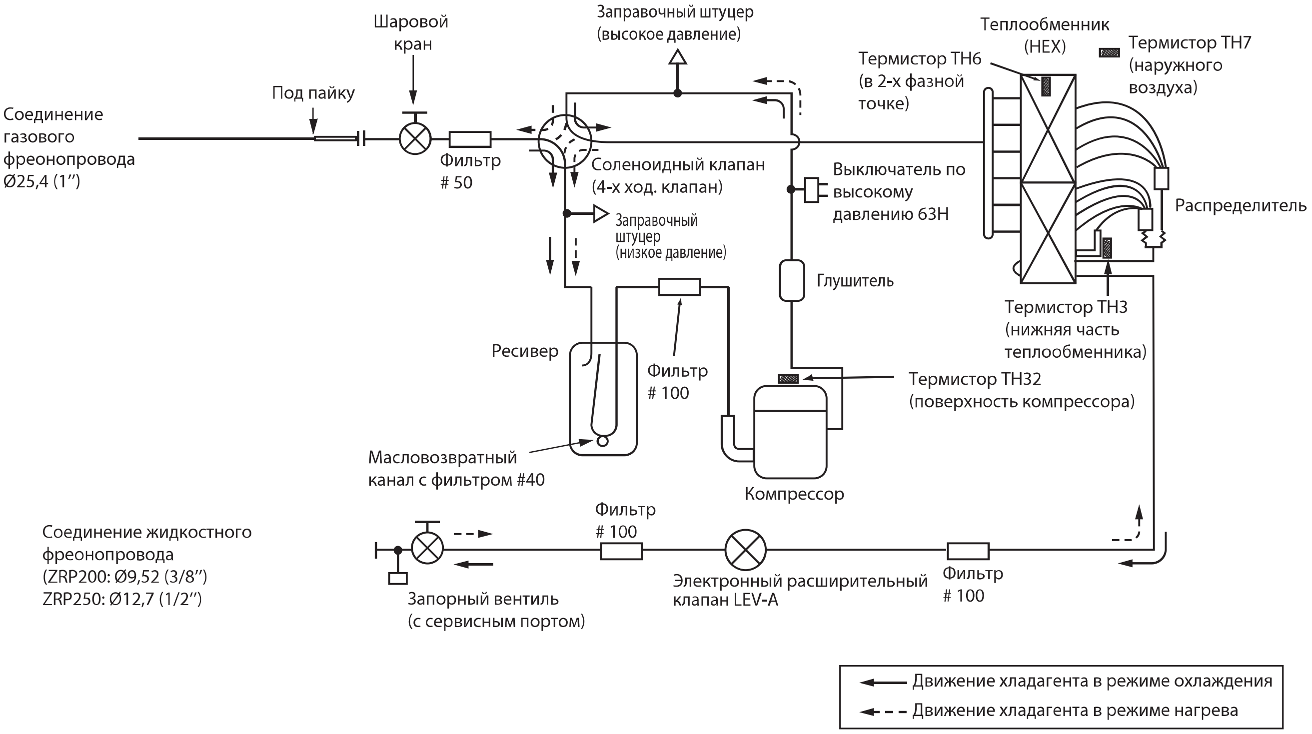
PUHZ-ZRP140VKA3 **PUHZ-ZRP140YKA3**



8. Схема холодильного контура

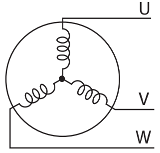
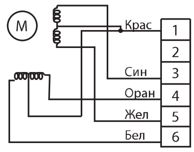
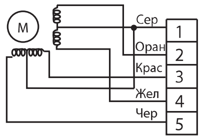
PUHZ-ZRP200YK3 **PUHZ-ZRP250YKA3**

Ед. измерения: мм (дюйм)



9. Характеристики основных компонентов

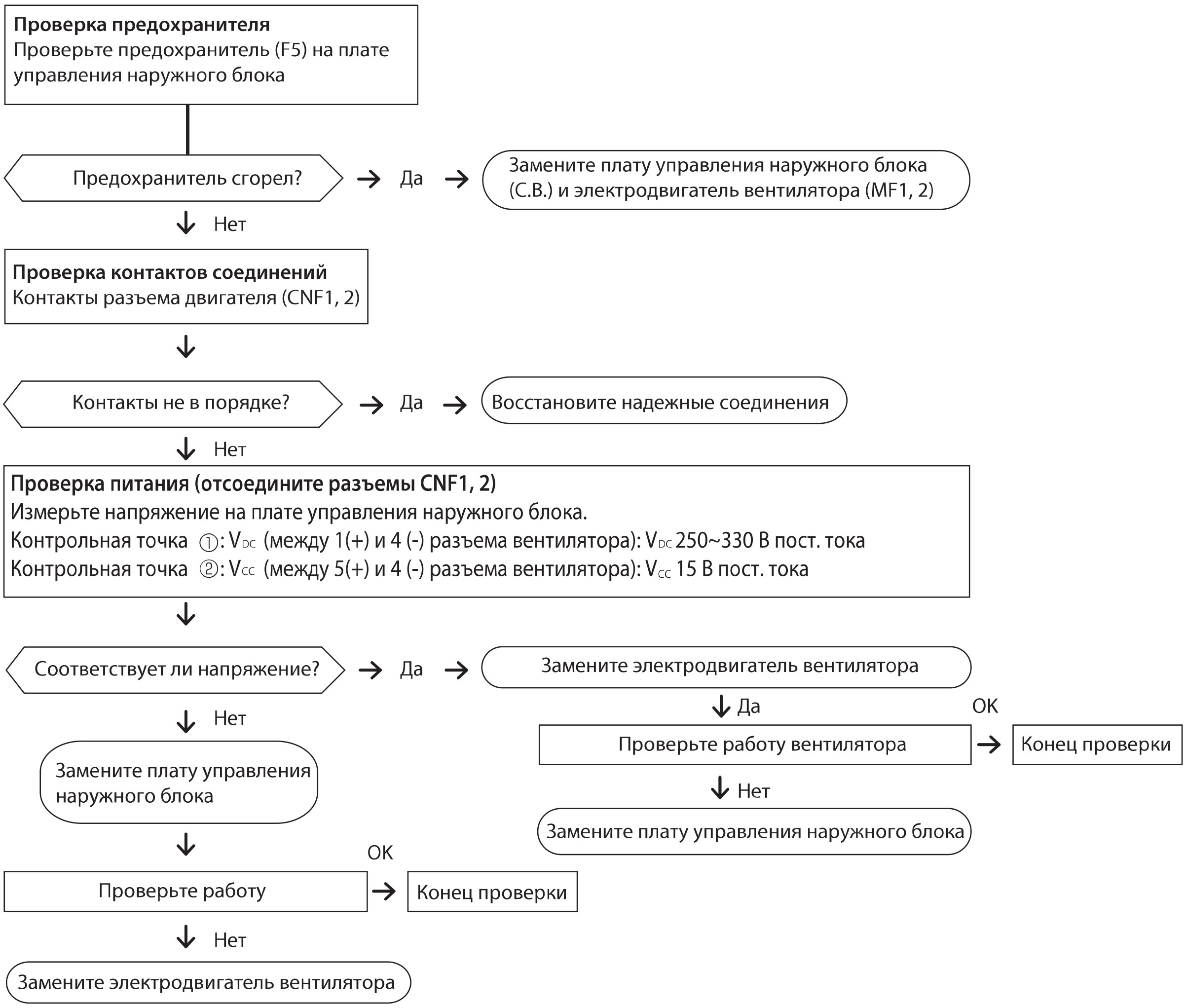
PUHZ-ZRP35/50VKA2
PUHZ-ZRP60/71VHA2
PUHZ-ZRP100/125/140VKA3
PUHZ-ZRP100/125/140YKA3
PUHZ-ZRP200/250YKA3

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор (TH3)
(жидкость)
Термистор (TH4)
(нагнетание)
Термистор (TH6)
(2-х фазная точка)
Термистор (TH7)
(наружная температура)
Термистор (TH8)
(теплоотвод)
Термистор (TH32/TH33)
(поверхность компрессора)
*TH32 у ZRP200-250
*TH33 у ZRP35-140</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.
(При окружающей температуре 10~30 °C.)
<table>
<tr><th></th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>TH4, TH33/TH33</td><td>160 кОм~410 кОм</td><td rowspan="3">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>TH3
TH6
TH7</td><td>4,3 кОм~9,6 кОм</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>39 кОм~105 кОм</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF1, MF2)</td><td>Смотрите следующую страницу.</td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного клапана (4-х ходовой клапан)
(21S4)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(При окружающей температуре 20°C.)
<table>
<tr><th colspan="3">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>ZRP35-71</td><td>ZRP100-140</td><td>ZRP200/250</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>2350±170 Ом</td><td>1435±150 Ом</td><td>1215±122 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель компрессора (MC)
 </td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(При температуре обмоток 20 °C.)
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>См. раздел 1. Спецификация, технические характеристики компрессора</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль
(LEV-A/LEV-B)
Для ZRP35-71
 </td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.
(При температуре обмоток 20 °C.)
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>Красный–Белый</td><td>Красный–Оранжевый</td><td>Красный–Желтый</td><td>Красный–Синий</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">46±4 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль
(LEV-A/LEV-B/LEV-C)
Для ZRP100-250
 </td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.
(При температуре обмоток 20°C.)
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>Серый–Черный</td><td>Серый–Красный</td><td>Серый–Желтый</td><td>Серый–Оранжевый</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">46±3 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Проверка вентилятора (электродвигателя и платы управления наружного блока)

1) Примечания:
- На разъеме электродвигателя (CNF1, 2) присутствует высокое напряжение. Будьте осторожны при измерении.
- Не отсоединяйте разъем (CNF1, 2) при включенном питании. Это может привести к повреждению электродвигателя или платы управления.

2) Самопроверка
Симптом: вентилятор наружного блока не вращается.



9. Характеристики основных компонентов

Зависимость сопротивления термисторов от температуры

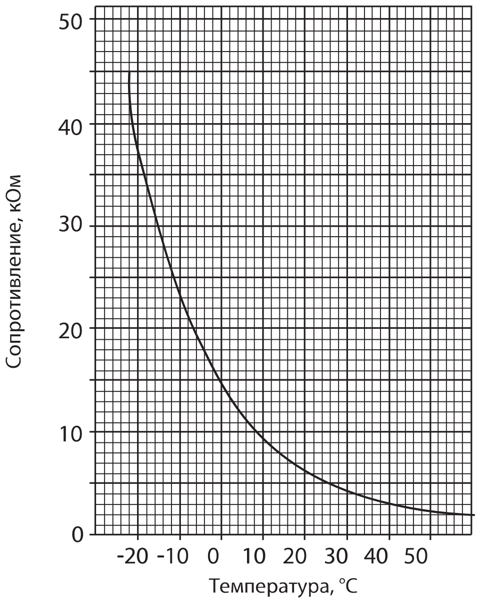
Термисторы низкотемпературные

Термистор TH3 (жидкость)
Термистор TH6 (2-х фазная точка)
Термистор TH7 (наружная температура)

Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

$$R\,t=15\exp\{3480(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273})\}$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



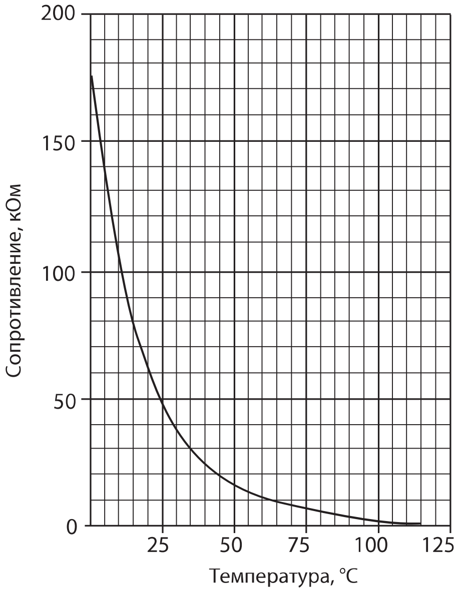
Термисторы среднетемпературные

Термистор TH8 (теплоотвод)

Термистор R50=17 кОм ± 2%
Константа B=4150 ± 3%

$$R\,t=17\exp\{4150(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{323})\}$$

0 °C	180 кОм
25 °C	50 кОм
50 °C	17 кОм
70 °C	8 кОм
90 °C	4 кОм



Термисторы высокотемпературные

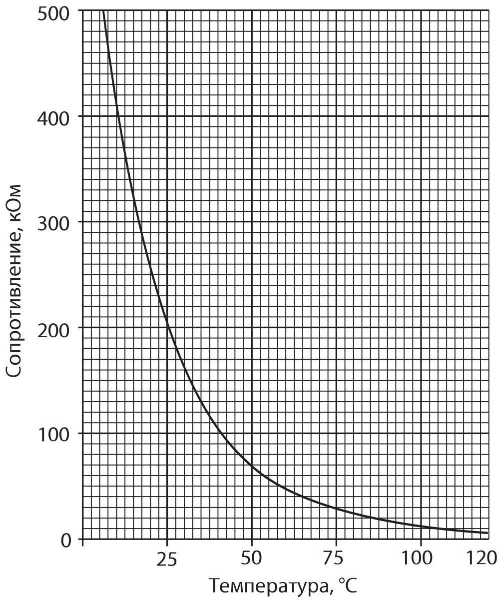
Термистор TH4 (нагнетание)
Термистор TH32/TH33 (поверхность компрессора)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
Константа B = 4057 ± 2%

$$Rt=7{,}465\exp\{4057(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{393})\}$$

20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм

* TH32 у PUHZ-ZRP200/250
* TH33 у PUHZ-ZRP35-140



ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

PUHZ-ZRP35VKA2
PUHZ-ZRP50VKA2

* PUHZ-ZRP35/50 сторона пайки.

Первичная проверка ИНТЕГРАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между зажимами.

1. Проверка диодного моста (DS1, DS2)
   P - R , P - S , N - R , N - S
2. Проверка Q1
   P - N
3. Проверка IPM
   P - N , P - U , P - V , P - W, N - U, N - V, N - W

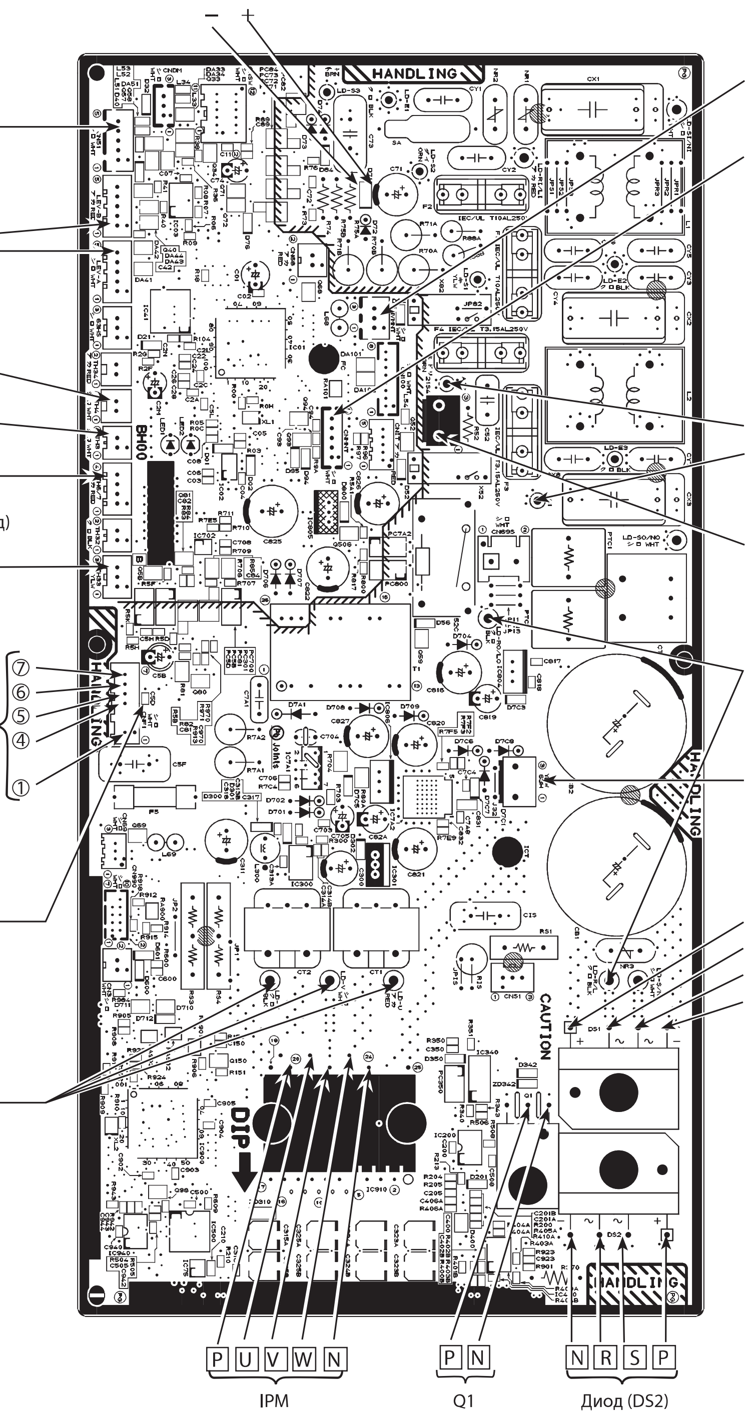
* P-N остаются замкнутыми, пока сглаживающий конденсатор не зарядится от тестера.

Примечание: P, N, R, S, U, V и W

Указанные на схеме символы отсутствуют на плате.

Внимание: в контрольной точке CNF1 ① высокое напряжение.

Питание сигнальной линии
D71: 24 В пост. тока



CN51
Выходные сигналы:
- сигнал работы компрессора
- неисправность.

LEV-A,B
Терморегулирующий вентиль

TH4
Термистор
(нагнетание)

TH3
Термистор
(наружный трубопровод)

TH7/6
Термистор
(темп. нар. воздуха/2-х фазный трубопровод)

TH33
Термистор (поверхность компрессора)

CNF1
①–④: 250-330 В пост. тока
⑤–④: 15 В пост. тока
⑥–④: 0–6,5 В пост. тока
⑦–④: 15 В пост тока (при остановке)
7,5 В пост. тока (при работе)
(импульсы 0–15 В)

VSP
(Напряжение между контактами C5A, C5B):
0 В пост. тока (при остановке)
1–6,5 В пост. тока (при работе)

К электродвигателю
компрессора (U, V, W)
Напряжение между фазами 5–180 В

CNVMNT
К плате
конвертера M-NET (CND)

CNMNT
К плате
конвертера M-NET (CN5)

L
N
AC в (L, N)

21S4
4-х ходовой клапан

К дросселю переменного
тока

63H
Реле высокого давления

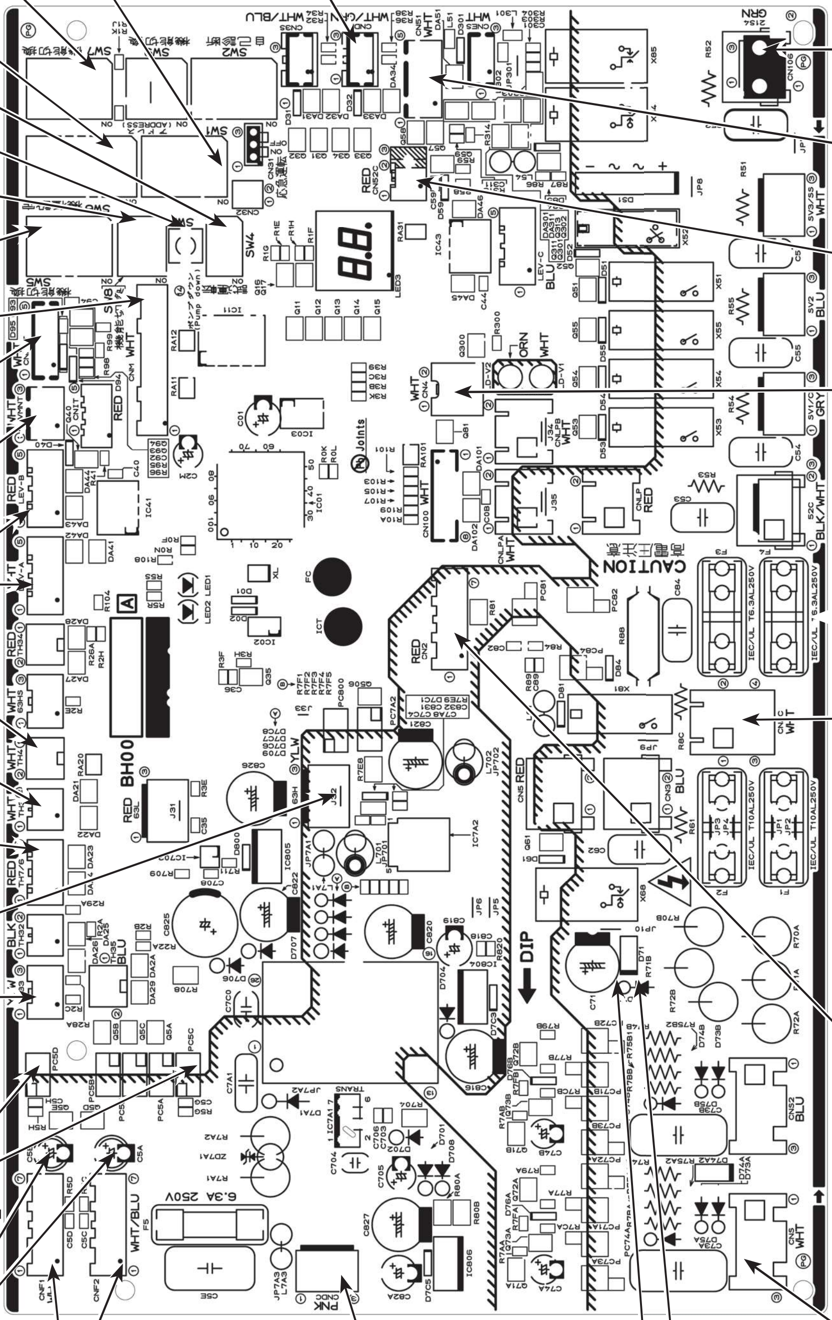
P
R
S
N
Диод (DS1)

10. Контрольные точки

ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

Внимание: в контрольной точке ① высокое напряжение.



SW1
Принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура

CNDM
①–②: вход «ночного режима»
①–③: вход внешнего сигнала

SW7
Ограничение производительности

SW6
Выбор модели

SW4
Тестовый запуск

SWP
Сбор хладагента

SW8
«Старые трубы и кабель»

SW5
Переключатель функций

CNM
К диагностической плате A-control

CNMNT
К конвертеру M-NET (CN5)

CNVMNT
К конвертеру M-NET (CND)

LEV-A, B
Терморегулирующие вентили

TH4
Термистор (нагнетание)

TH3
Термистор (наружный трубопровод)

TH7/6
Термистор
(темп. наруж. воздуха/
2-х фазный трубопровод)

63H
Реле высокого давления

TH33
Термистор (поверхность компрессора)

VFG
(Напряжение между правыми контактами PC5C и PC5D: контакт 3 и контакт 4)
(Аналогично CNF1 ⑦(+) – ④(-))

21S4
4-х ходовой клапан

CN51
Выходные сигналы:
- сигнал работы компрессора
- неисправность.

CN52C
К плате фильтра помех (CN52C) (ZRP60/71V)

CN4
Передача данных к плате питания наружного блока (CN4)

CNAC
②–④: питание платы управления наружного блока (230 В пер. тока)
①–③: питание межблочной сигнальной линии (230 В пер. тока)

CN2
К плате питания наружного блока (CN2)
①–⑤: получение данных от платы питания
②–⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока)
③, ④: не используется
⑥–⑤: 16 В пост. тока
⑦–⑤: 16 В пост. тока

CNS
S1–S2: 230 В пер. тока

VSP
(Напряжение между контактами C5A, C5B:
0 В пост. тока (при остановке)
1–6,5 В пост. тока (при работе)

CNF1, CNF2
К электродвигателю вентилятора
①–④: 250-330 В пост. тока
⑤–④: 15 В пост. тока
⑥–④: 0–6,5 В пост. тока
⑦–④: 15 В пост тока (при остановке)
7,5 В пост. тока (при работе)
(импульсы 0–15 В)

CNDC
250-330 В пост. тока
(①+, ③-)
(Плата питания наружного блока ZRP60–71V)

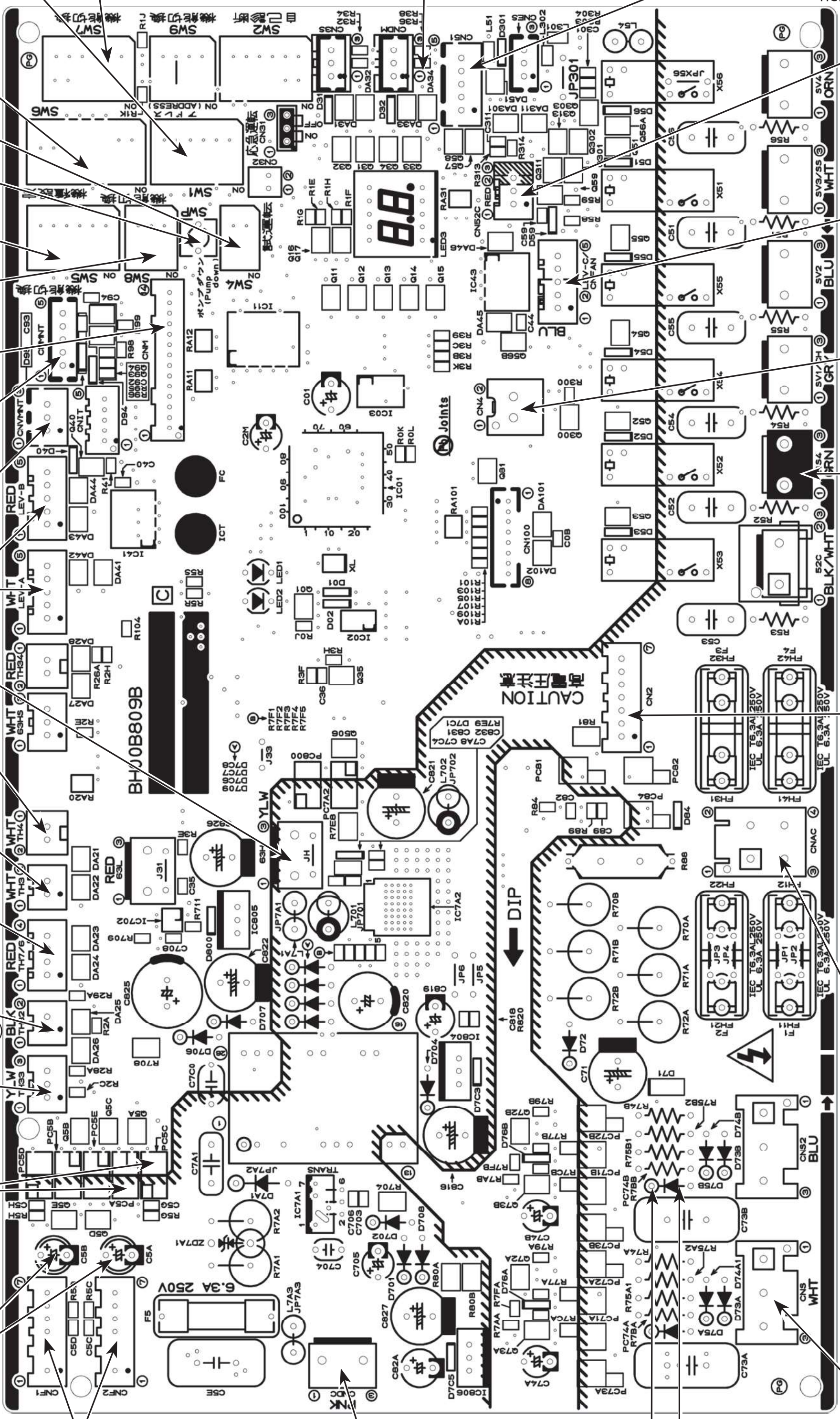
\+ -
Напряжение на D71
(постоянная составляющая сигнала в линии связи
24 В пост. тока)

10. Контрольные точки

Плата управления наружного блока

PUHZ-ZRP100/125/140VKA3
PUHZ-ZRP100/125/140YKA3
PUHZ-ZRP200/250YKA3

Внимание: в контрольной точке (1) высокое напряжение.



SW1
Принудительное оттаивание, удаление истории ошибок, установка адреса гидравлического контура

SW6
Выбор модели

SW4
Режим тест

SWP
Сбор хладагента

SW5
Настройка функций

SW8
Старые трубы и кабель

CNM
К диагностическому прибору A-control

CNMNT
К M-NET адаптеру (CN5)

CNVMNT
К M-NET адаптеру (CND)

LEV-A, B
Линейный расширительный клапан

63H
Выключатель по высокому давлению

TH4
Термистор (нагнетание) (только ZRP100-140)

TH3
Термистор (наружный трубопровод)

TH7/6
Термистор (наружный трубопровод/ 2-х фазная точка)

TH32
Термистор (поверхность компрессора) (только ZRP200/250)

TH33
Термистор (поверхность компрессора) (только ZRP100-140)

VFG
(напряжение между правым контактом PC5C и PC5D: контакты 3 и 4)
(аналогично CNF1 7 (+) - 4 (-))

VSP
(напряжение между контактами C5A, C5B):
0 В пост. тока (выключен)
1–6,5 В пост. тока (включен)

SW7
Ограничение производительности

CNDM
1–2: вход «ночного» режима
1–3: вход внешнего контакта

CN51
Выходные сигналы:
- компрессор включен;
- неисправность.

CN52C
К плате питания (CN52C) ZRP100–140V

LEV-C
Расширительный вентиль (для ZRP140)

CN4
К плате питания наружного блока (обмен данными) (CN4)

21S4
4-х ходовой клапан

CN2
К плате питания наружного блока (CN2):
1–5: прием сигнала от платы питания;
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока);
3, 4: не используется;
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.

CNAC
2–4: питание для платы управления наружного блока (230 В пер. тока);
1–3: питание межблочной сигнальной линии (230 В пер. тока).

CNS
S1–S2: 230 В пер. тока

CNF1, CNF2
К электродвигателю вентилятора:
1–4: 250–330 В пост. тока;
5–4: 15 В пост. тока;
6–4: 0–6,5 В пост. тока;
7–4: 15 В пост. тока (выключен);
7,5 В пост. тока (включен);
(импульс 0–15 В).

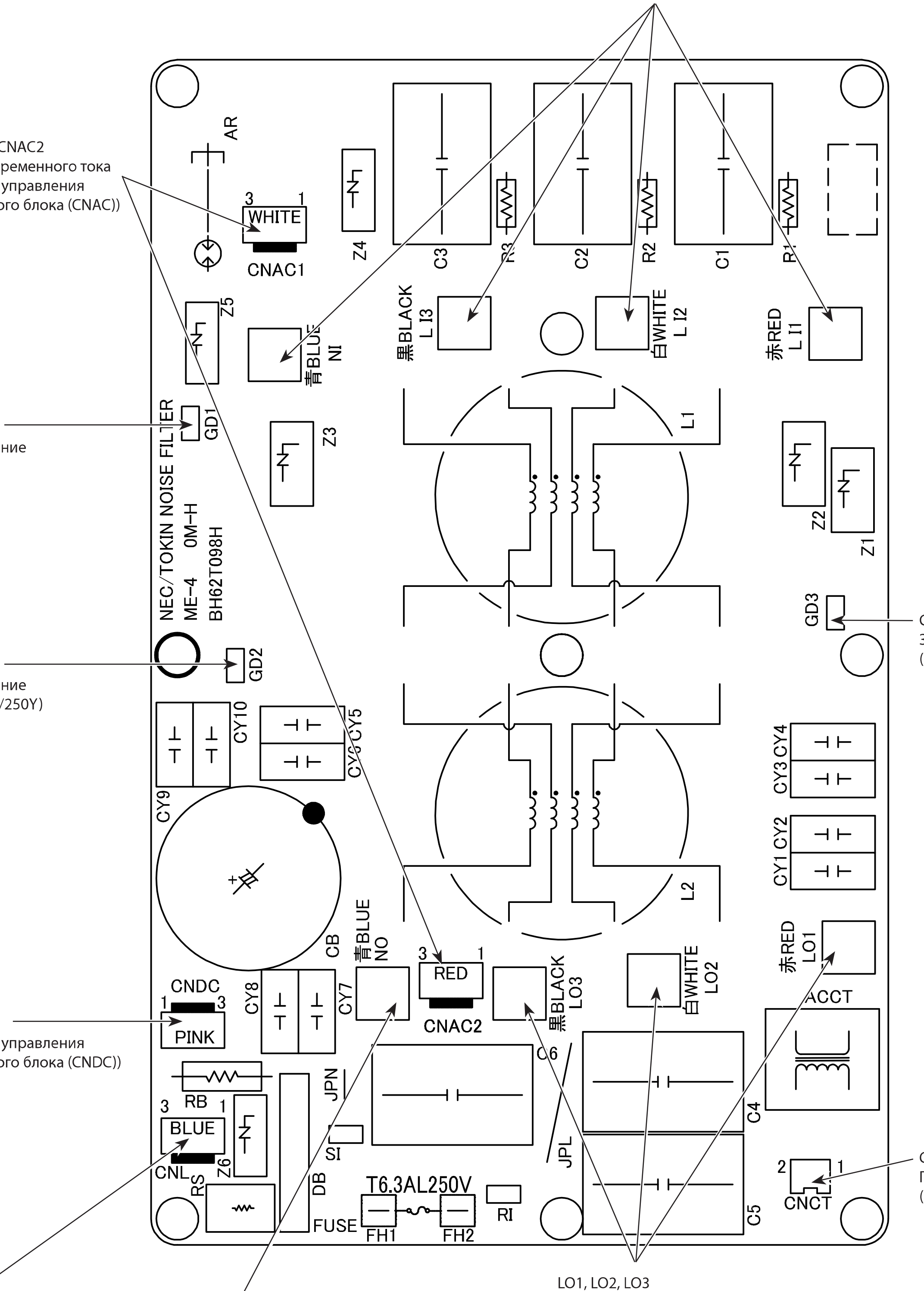
CNDC
250–330 В пост. тока (1 +, 3 –)
(от платы питания наружного блока для ZRP100–140V)
(от платы фильтра помех для ZRP100–250Y)

\+ –
Напряжение на D71
(постоянная составляющая сигнала в линии связи 24 В пост. тока)

Плата сетевого фильтра помех наружного блока

PUHZ-ZRP100/125/140YKA3

PUHZ-ZRP200/250YKA3



LI1, LI2, LI3, NI
Электропитание - вход
LI1-LI2/LI-LI3/LI3-LI1: 400 В перем. тока
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: 230 В перем. тока
(к клеммной колодке TB1)

CNAC1, CNAC2
230 В переменного тока
(к плате управления
наружного блока (CNAC))

GD1
Заземление

GD3
Заземление
(ZRP100-140)

GD2
Заземление
(ZRP200/250Y)

CNDC
(к плате управления
наружного блока (CNDC))

CNCT
Первичный контроль тока
(к плате питания CN5)

CNL
К ACL4

NO
К плате конвертера
наружного блока (N-IN)
(только ZRP100-140Y)

LO1, LO2, LO3
Электропитание - выход
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: 400 В перем. тока
(ZRP100-140Y: к плате наружного блока (L1-IN), ACL2, ACL3)
(ZRP200/250Y: к плате питания наружного блока (TB-L1, L2, L3))

10. Контрольные точки

ПЛАТА ПИТАНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

PUHZ-ZRP60VHA2
PUHZ-ZRP71VHA2

Первичная проверка ИНТЕГРАЛЬНЫХ И ДИОДНЫХ МОДУЛЕЙ

Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между зажимами.

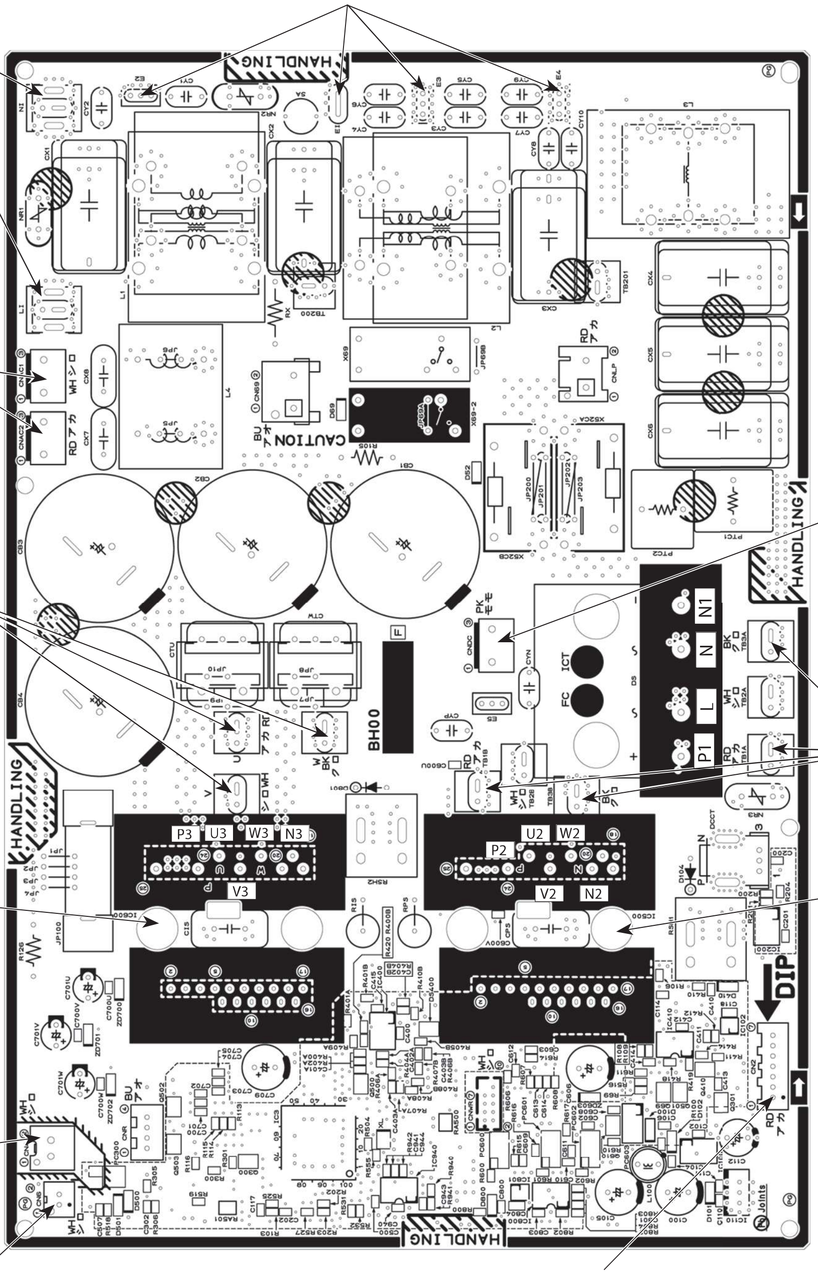
1. Проверка интегрального модуля DIP-IPM

P2 - U2, P2 - V2, P2 - W2, N2 - U2, N2 - V2, N2 - W2
P3 - U3, P3 - V3, P3 - W3, N3 - U3, N3 - V3, N3 - W3

1. Проверка диодного модуля

P1 - L, P1 - N, L - N1, N - N1

Примечание: L, N, N1, N2, N3, P1, P2, P3, U2, U3, V2, V3, W2 и W3
Указанные на схеме символы отсутствуют на плате.



LI, NI
Вход 230 В пер. тока
(К блоку зажимов TB1)

E2, EI, E3, E4
Заземление

CNAC1, CNAC2
230 В пер. тока
(К плате управления наружного блока, разъем CNAC)

CNDC
280-380 В пост. тока
(①: +,③–)
(К плате управления наружного блока (CNDC)

U, V, W
К компрессору (MC)
Межфазное напряжение:
5~180 В пер. тока

TB1A, TB3A, TB1B, TB3B
К DCL

IC600
DIP-IPM

IC500
DIP-IPM

CN4
К плате управления наружного блока (CN4)

CN6
Термистор
(теплоотвод) (TH8)

CN2
К плате управления наружного блока (CN2)
①–②: обмен данными между платой питания и платой управления наружного блока (0–5 В пост. тока)
②–⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока)
③–④: не используется
⑥–⑤: 16 В пост. тока
⑦–⑤: 16 В пост. тока
(Контакт 5 ⊖, контакты 1, 2, 6, 7 ⊕)

Плата питания наружного блока

PUHZ-ZRP100VKA3
PUHZ-ZRP125VKA3
PUHZ-ZRP140VKA3

Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

1. Проверка диодного модуля

R - L1, S - L1, R - N1, S - N1

2. Проверка интегрального модуля IGBT

L2 - N1

3. Проверка модуля инвертора

P - U, P - V, P - W, N1 - U, N1 - V, N1 - W

Примечание: R, S, L1, L2, P, N1, U, V и W
Указанные символы отсутствуют на плате.

CN2
К плате управления (CN2)
1–5: обмен данными (0–5 В пост. тока);
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока);
3–4: 18 В пост. тока;
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.

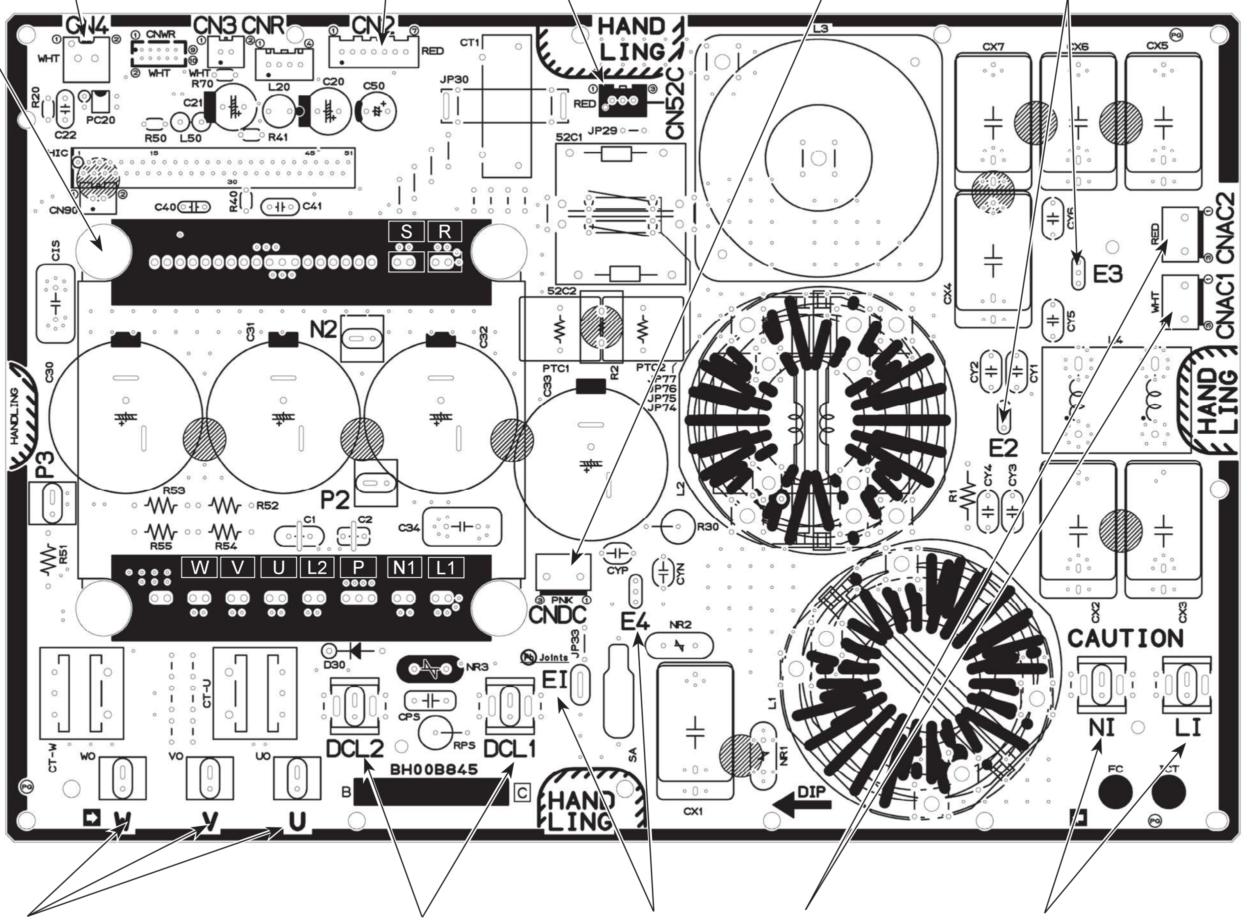
CN4
К плате управления наружного блока (CN4)

CN52C
Сигнал управления пускателем 52C (к разъему CN52C на плате управления наружного блока)

Интегральный силовой модуль

CNDC
280-380 В пост. тока (1+, 3–)
К плате управления наружного блока CNDC

E2, E3
Заземление



U/V/W
Подключение электродвигателя компрессора (MC):
Напряжение между фазами 10 ~ 180 В перем. тока

DCL1, DCL2
Подключение к DCL

EI, E4
Заземление

CNAC1, CNAC2
230 В перем. тока
К плате управления наружного блока (CNAC)

NI, LI
Вход напряжения
230 В перем. тока
(к клеммной колодке TB1)

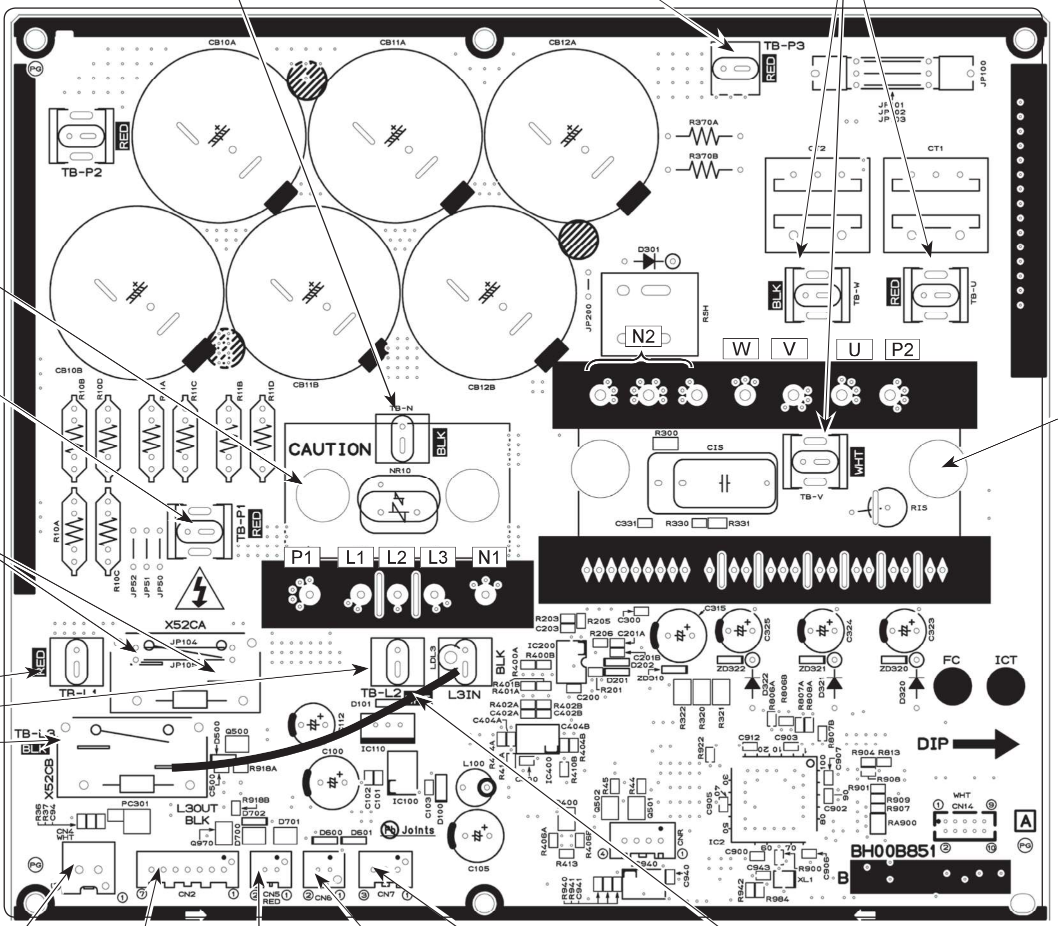
Плата питания наружного блока

PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140YKA3
PUHZ-ZRP200YKA3
PUHZ-ZRP250YKA3

Первичная проверка силового модуля
Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

1. Проверка диодного модуля
L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1
2. Проверка DIP-IPM
P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

Примечание: L1 , L2 , L3 , N1 , N2 , P1 , P2 , U , V и W
Указанные символы отсутствуют на плате.



TB-N
К сглаживающему конденсатору
(ZRP100-140Y)

TB-P3
К катушке индуктивности DCL
(ZRP200-250Y)

TB-U, TB-V, TB-W
Подключение компрессора (MC):
напряжение между фазами
10 ~ 400 В перем. тока

Диодный модуль

TB-P1
К катушке индуктивности
DCL (ZRP200-250Y)

DIP-IPM

Клемма TAB
на реле X52CA
(к резистору RS)

TB-L1,
TB-L2,
TB-L3
К плате конвертера
наружного блока
(L1-OU, L2-OU, L3-OU)
(ZRP100-140Y)
К плате сетевого
фильтра помех
(LO1, LO2, LO3)
(ZRP200/250Y)
400 В перем. тока

CN7
к плате конвертера
наружного блока (CN7)
(ZRP100-140Y)

L3OUT-L3IN

CN4
К плате управления
наружного блока (CN4)

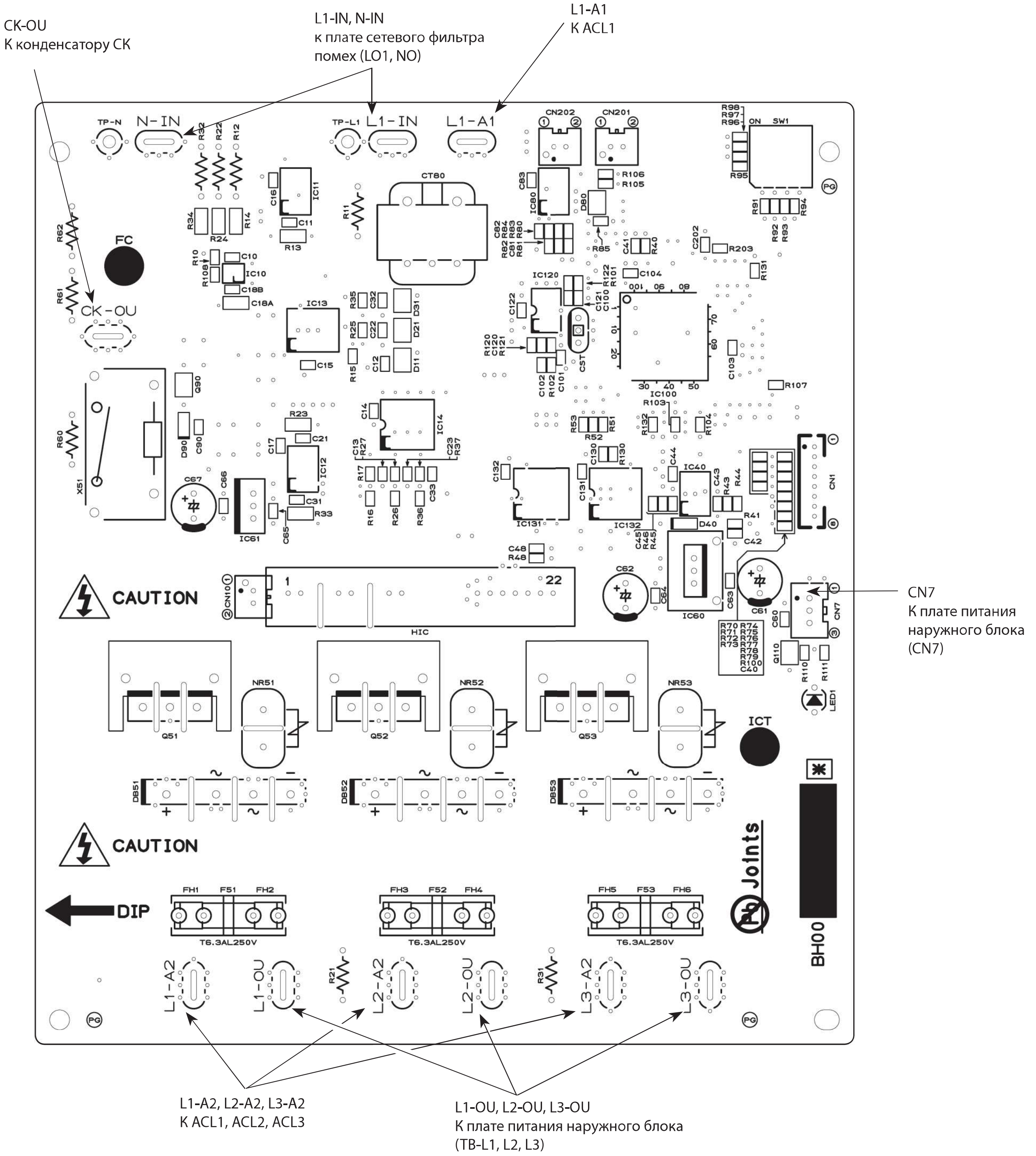
CN5
Первичный контроль тока:
к плате сетевого фильтра
помех (CNCT)

CN6
Термистор TH8
(теплоотвод)

CN2
К плате управления наружного блока (CN2):
1-5: обмен данными между платой питания и платой управления (0-5 В пост. тока);
2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);
3-4: не используется;
6-5: 16 В пост. тока;
7-5: 16 В пост. тока.
При этом контакт 5 (–), а контакты 1,2,6,7 (+).

Плата конвертера наружного блока

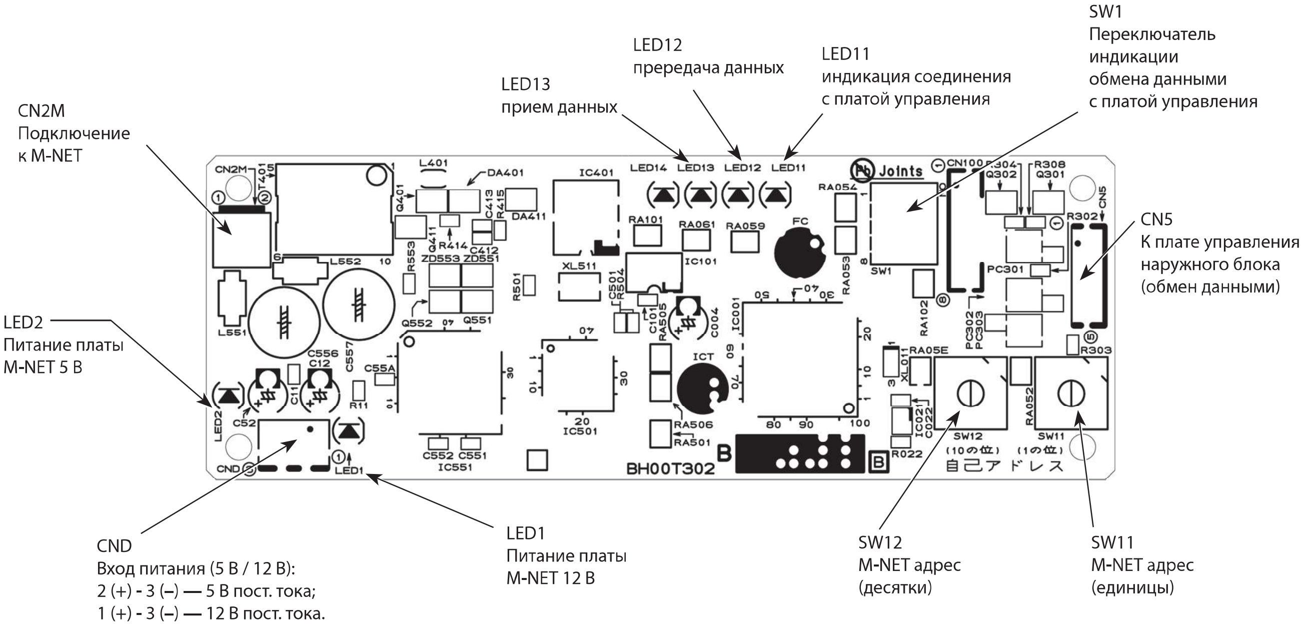
PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140YKA3



MITSUBISHI
ELECTRIC

10. Контрольные точки

Плата M-NET наружного блока (опция)



CN2M
Подключение
к M-NET

LED13
прием данных

LED12
передача данных

LED11
индикация соединения
с платой управления

SW1
Переключатель
индикации
обмена данными
с платой управления

CN5
К плате управления
наружного блока
(обмен данными)

LED2
Питание платы
M-NET 5 В

CND
Вход питания (5 В / 12 В):
2 (+) - 3 (–) — 5 В пост. тока;
1 (+) - 3 (–) — 12 В пост. тока.

LED1
Питание платы
M-NET 12 В

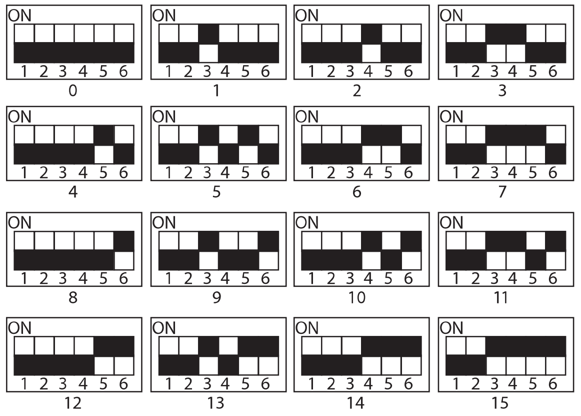
SW12
M-NET адрес
(десятки)

SW11
M-NET адрес
(единицы)

11. Переключатели и разъемы

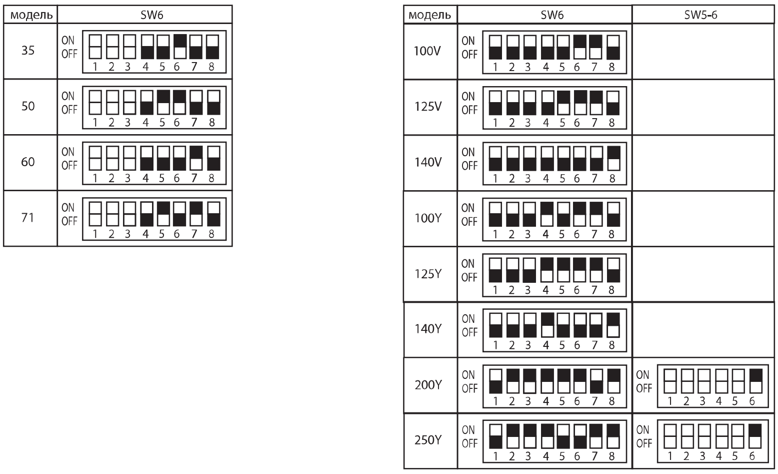
1. Назначение переключателей

Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

Тип	Обозначение	No.	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON (Вкл)	OFF (Выкл)	
DIP-переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включить	Обычный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Обычный режим	Включен или выключен
		3	Установка адреса холодильного контура			При включенном питании
		4				
		5				
		6				
	SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Выключен	Блок выключен
		2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение	
Кнопка	SWP		Сбор хладагента	Включить	Обычный режим	Блок выключен

*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:
1. Установите DIP-переключатель SW1–1 на плате управления наружного блока в положение ON.
2. Режим принудительного оттаивания включается с помощью действий указанных выше в п. 1 при выполнении следующих условий:
    - блок работает в режиме нагрева;
    - 10 минут прошло после запуска компрессора или после предыдущего режима принудительного оттаивания;
    - температура фреонопровода равна или менее 8 °C.
3. Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.

11. Переключатели и разъемы

Тип	Обозначение	No.	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON (Вкл)	OFF (Выкл)	
DIP-переключатель	SW5	1	Не используется	—	—	—
		2	Автоматическое восстановление работы после сбоя электропитания (авторестарт). *2	Активировано	Выключено	При включенном питании
		3,4,5	Не используется	—	—	—
		6	Выбор модели (только ZRP200/250)	См. описание переключателя SW5-6 (у ZRP35-140 не используется)		
	SW7 *4	1	Выбор режима *3	Ограничение производительности	Ночной режим	Всегда
		2	Не используется	—	—	—
		3	Макс. частота (охлаждение)	Макс. (охлаждение) x 0,8	Норма	Всегда
		4	Макс. частота (нагрев)	Макс. (нагрев) x 0,8	Норма	Всегда
		5	Ограничение при пиковой нагрузке *5	Пониженная производительность	Норма	При включенном питании
		6	Настройка режима оттаивания	Повышенная влажность	Норма	Всегда
	SW8	1	Не используется	—	—	—
		2	Не используется	—	—	—
		3	Не используется	—	—	—
	SW9	1	Не используется	—	—	—
		2	Функциональный выключатель	Активирован	Норма	Всегда
		3,4	Не используется	—	—	—
	SW6	1	Выбор модели	Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя. 		
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
	SW5	6				

*2. Режим «Авторестарт» может быть включен с пульта управления в режиме настройки функций или с помощью этого переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях.

*3. Переключатель SW7-1 задает только ограничение производительности/ночной режим, а включение режима происходит по внешнему сигналу (см. описание специальных функций).

*4. Не используйте переключатели SW7-3~6 при нормальной эксплуатации системы.

*5. При активации данного переключателя производительность уменьшается приблизительно на 30% при пиковой нагрузке. Установка этого режима рекомендуется только для систем нагрева/охлаждения воды.

2. Назначение разъемов

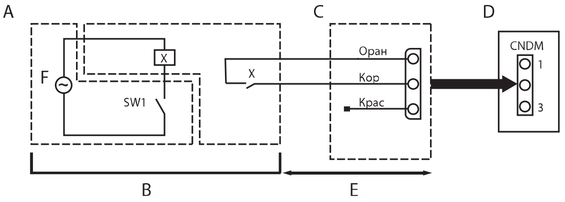
Тип	Разъем	Назначение	Положение внешнего переключателя		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном питании

Специальные функции:

а) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока

«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается на 3-4 дБ относительно уровня шума в нормальном режиме.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. SW7-1 (плата управления наружного блока): Выкл;
3. SW1 замкнут: Ночной режим;
   SW1 разомкнут: Нормальный режим.



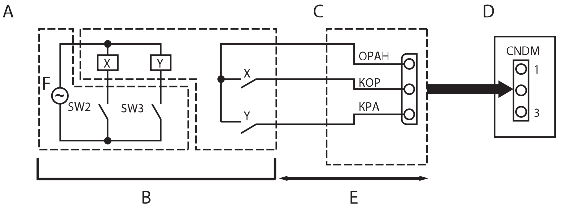
A Пример схемы соединений (ночной режим)
B Поставка на месте
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)
X Реле
D Плата управления наружного блока
E Макс. 10 м
F Электропитание реле

б). Режим ограничения производительности (потребляемой мощности)

Режим ограничения включается Dip-переключателем SW7-1. В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0–50–75–100%.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с нормальным потреблением) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Электропотребление
Режим ограничения производительности	Вкл	Выкл	Выкл	100%
		Вкл	Выкл	75%
		Вкл	Вкл	50%
		Выкл	Вкл	0% (выключен)



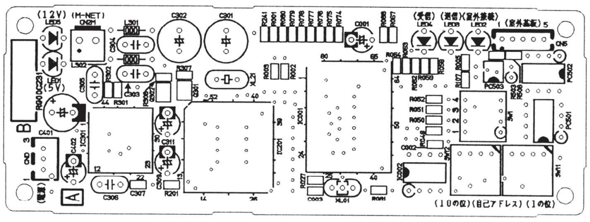
A Пример схемы соединений (режим ограничения производительности)
B Приобретается отдельно
X, Y Реле
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)
D Плата управления наружного блока
E Макс. 10 м
F Электропитание реле

12. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-SJ96MA-E**	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-ZRP35/50)	271
2	**PAC-SJ95MA-E**	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-ZRP60-250)	271
3	**PAC-SK52ST**	Диагностическая плата	272
4	**PAC-SC36NA-E**	Ответная часть разъема CNDM для организации внешнего ограничения производительности	273
5	**PAC-SJ07SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP35/50)	274
6	**PAC-SG59SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP60/71)	275
7	**PAC-SH96SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP100-250)	276
8	**PAC-SJ06AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-ZRP35/50)	277
9	**PAC-SH63AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-ZRP60/71)	278
10	**PAC-SH95AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-ZRP100-250)	279
11	**PAC-SJ08DS-E**	Дренажный штуцер (PUHZ-ZRP35/50)	280
12	**PAC-SG61DS-E**	Дренажный штуцер (PUHZ-ZRP60-250)	281
13	**PAC-SG63DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP35/50)	282
14	**PAC-SG64DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP60/71)	283
15	**PAC-SH97DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP100-250)	284
16	**PAC-SG81DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 6,35 (1/4”) (PUHZ-ZRP35/50)	285
17	**PAC-SG82DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8”) (PUHZ-ZRP60-200)	286
18	**PAC-SG85DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2”) (PUHZ-ZRP250)	287
19	**MSDD-50TR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP71-140)	288
20	**MSDD-50WR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP200/250)	289
21	**MSDT-111R-E**	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP100-250)	290
22	**MSDF-1111R-E**	Разветвитель 25:25:25:25 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP125-250)	291
23	**PAC-SG72RJ-E**	Переходник 6,35 - 9,52 (PUHZ-ZRP35/50)	292
24	**PAC-SG73RJ-E**	Переходник 9,52 - 12,7 (PUHZ-ZRP60-200)	292
25	**PAC-SG75RJ-E**	Переходник 15,88 - 19,05 (PUHZ-ZRP60-140)	292
26	**PAC-SJ71FM-E**	Электродвигатель для увеличения статического давления вентилятора до 30 Па (PUHZ-ZRP100-140)	293
27	**PAC-IF012B-E**	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	570
28	**PAC-(S)IF013B-E**	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	577

PAC-SJ95MA-E
PAC-SJ96MA-E Конвертер для подключения к сигнальной линии City Multi – M-NET

Внешний вид



Описание

Полупромышленные системы Mr. Slim с системой управления A-Control могут быть подключены в сигнальную линию M-NET для мониторинга, управления и диагностики.

Применяется в моделях

PAC-SJ96MA-E:

- PUHZ-ZRP35/50VKA2

PAC-SJ95MA-E:

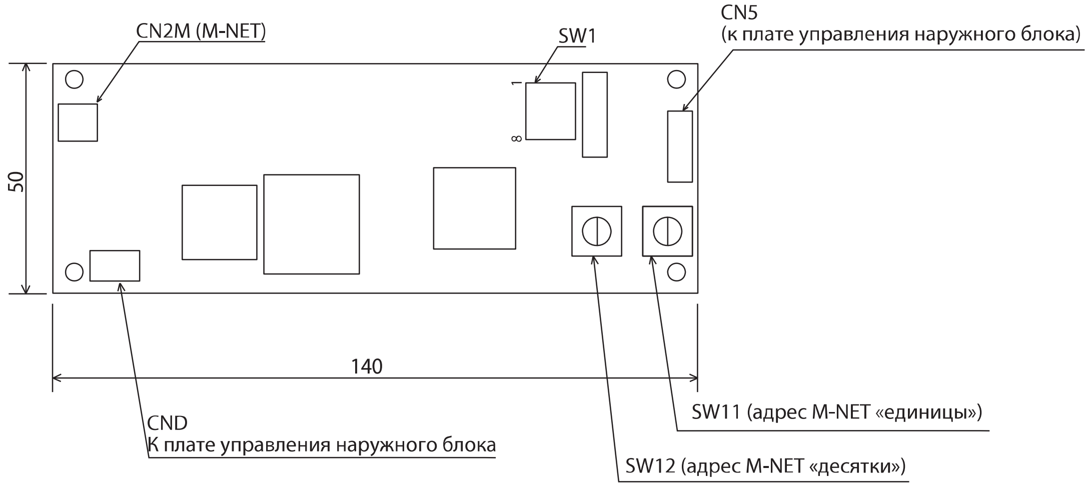
- PUHZ-ZRP60/71VHA2
- PUHZ-ZRP100/125/140VKA3
- PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA3
- PUHZ-P100/125/140VKA
- PUHZ-P100/125/140YKA
- PUHZ-P200/250YKA3
- PUHZ-SHW112VHA
- PUHZ-SHW112/140YHA

Спецификация

Питание	От платы управления
Потребляемая мощность	0,6 Вт (5 В пост. тока, 12 В пост. тока)
Условия эксплуатации	Устанавливается внутри блока управления наружного агрегата. Эксплуатация в диапазоне: - температура: -20...+60 °C; - относительная влажность: не более 90 % без конденсации.
Масса	0,3 кг

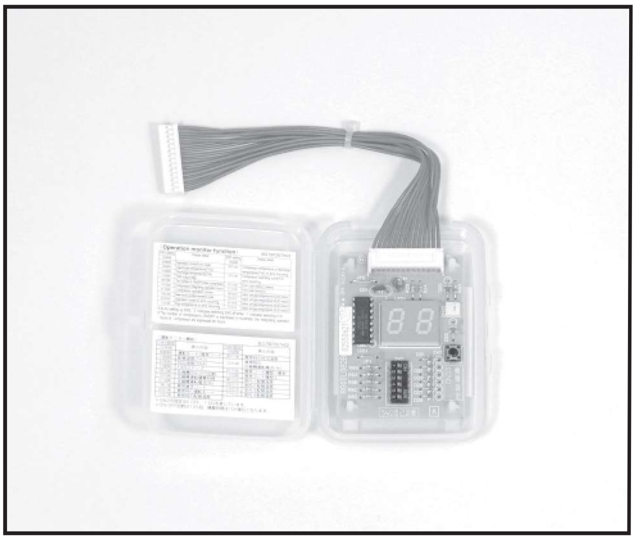
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SK52ST **Диагностическая плата**

Внешний вид



Описание

Диагностический прибор предназначен для полупромышленных систем Mr. Slim с системой управлени “a-control”. Он используется для наблюдения за рабочими параметрами, а также для диагностики системы.

Прибор подключается к разъему CNM на плате управления наружного агрегата. Dip-переключатель SW2 определяет какой из рабочих параметров выводится на 2-х разрядный индикатор.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP
- PUHZ-P
- PUHZ-SHW

Спецификация

Питание	5 В пост. тока (от платы управления наружного блока)
Рабочий диапазон	Температура: -20...60 °C Отн. влажность: не более 90 % (без конденсации)
Габаритные размеры	Ш×В×Г: 69×91×27 мм, без учета проводников
Масса	0,05 кг

Внимание!
Подключение и отключение диагностического прибора от платы управления следует производить при выключенном питании наружного агрегата.

PAC-SC36NA-E Ответная часть разъема CNDM

Внешний вид

Описание

Ответная часть разъема CNDM для организации внешнего ограничения производительности соединяет реле с платой управления наружного блока и позволяет активировать «Ночной режим» или «режим ограничения производительности».

Применяется в моделях

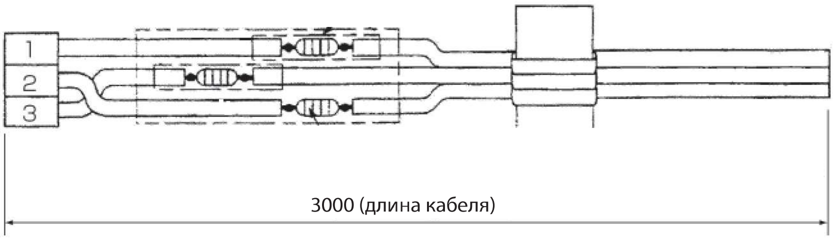
- PUHZ-ZRP
- PUHZ-P
- PUHZ-SHW

Спецификация

Функция	Передает сигнал «Ночной режим» или «режим ограничения производительности» на плату управления наружного блока.
Входящий сигнал	Сухой контакт.
Разъем	3-pin (к CNDM, CN3D, CN3S платы управления наружного блока).
Параметры кабеля	3-жильный кабель, сечением 0,5–1,25 мм^2
Длина кабеля	3 м (макс. 10 м)

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SJ07SG-E Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид

Описание

Решетка предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

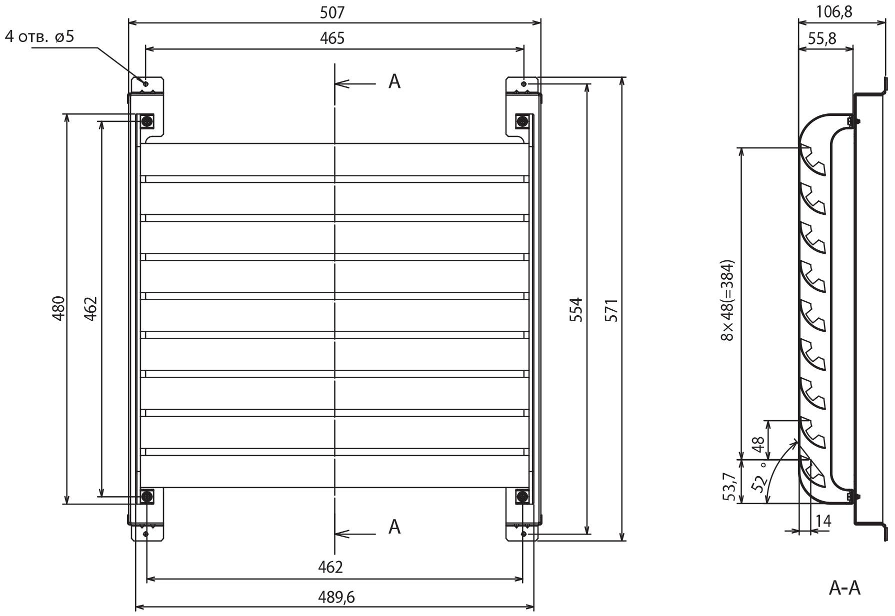
- PUHZ-ZRP35/50

Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Оцинкованная сталь/покрытие из акриловой пластмассы
Масса		2,8 кг
Направление выпуска воздуха		Вверх, вниз, в сторону
Принадлежности × кол-во <материал>		Винт (M5×10) × 4 (сталь с никелевым покрытием) Винт (M4×12) × 4 (сталь с никелевым покрытием)

Размеры

Единицы измерения: мм



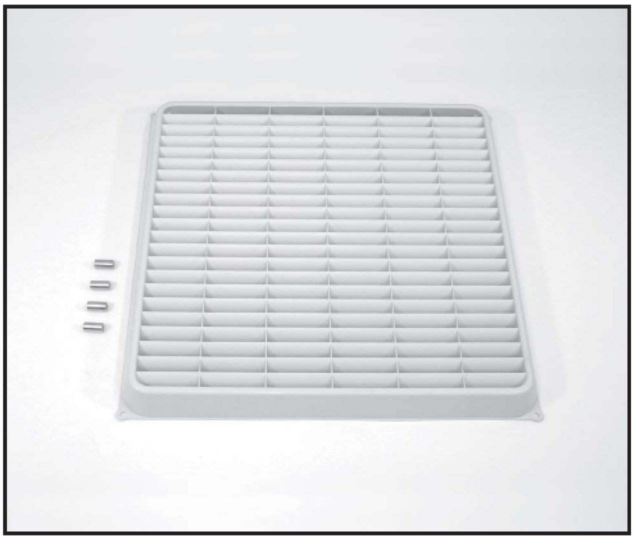
⚠ Внимание

Данная решетка позволяет изменить направление выпуска холодного (при работе в режиме нагрева) или горячего (при работе в режиме охлаждения) воздуха в случае, если наружный блок установлен рядом с входными группами в здание или в проходе. Выпуск воздуха возможен вверх, вниз или в сторону. Данная решатка также эффективно предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока при сильном встречном ветре.

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сзади или по сторонам блока имеется какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, замыкая воздушный поток.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный блок теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный блок так, чтобы преобладающее направление ветра совпадало с осью вращения вентилятора.

PAC-SG59SG-E Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид



Описание

Решетка предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

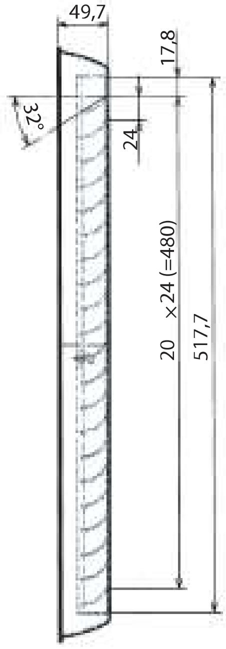
- PUHZ-ZRP60/71VHA2 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-SHW112/140 (требуется 2 шт.)

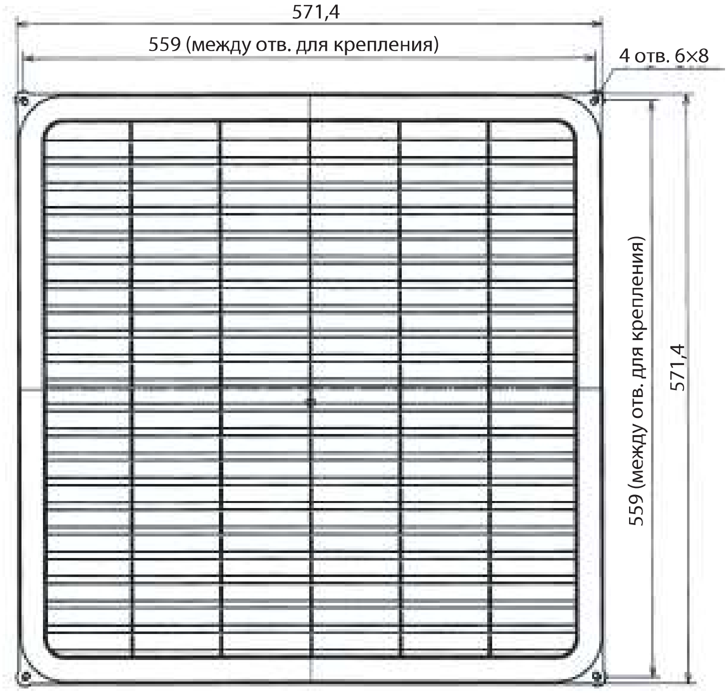
Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Полипропилен
Масса		1,2 кг
Направление выпуска воздуха		Вверх, вниз, в сторону
Принадлежности × кол-во <материал>		Болт (M5×10) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)

Размеры

Единицы измерения: мм





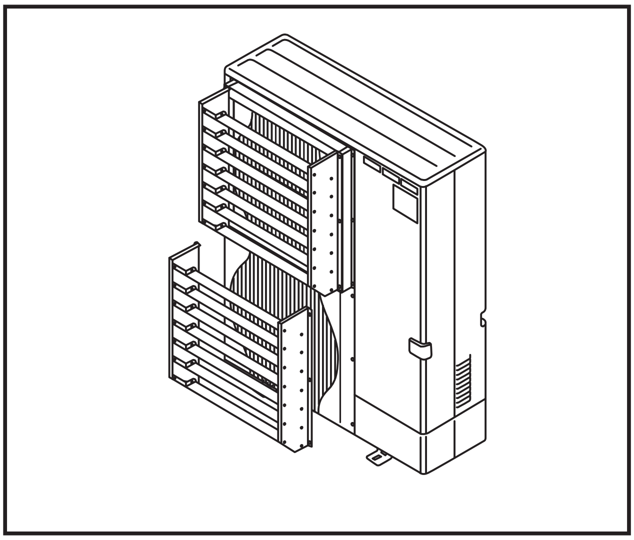
⚠ Внимание

Решетка предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SH96SG-E Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид



Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

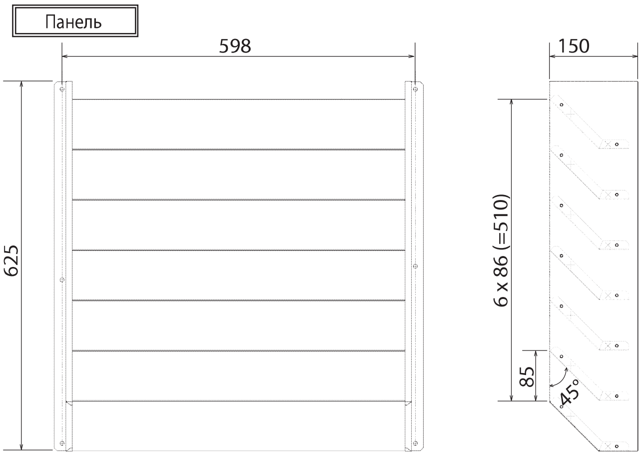
- ■ PUHZ-ZRP100/125/140
- ■ PUHZ-P100/125/140 (требуется 1 шт.)
- ■ PUHZ-ZRP200/250
- ■ PUHZ-P200/250 (требуется 2 шт.)

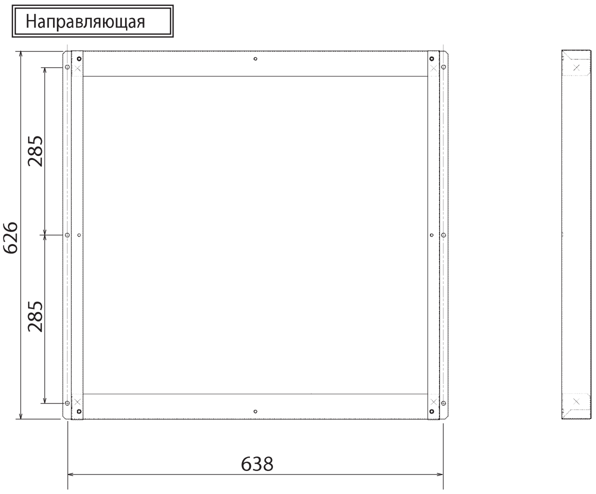
Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Оцинкованная листовая сталь
Масса		7 кг
Направление выпуска воздуха		Вверх, вниз, в сторону
Принадлежности × кол-во <материал>		Болт (M5×15) × 12 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием) Гайка × 12 Пружинная шайба × 12

Размеры

Единицы измерения: мм





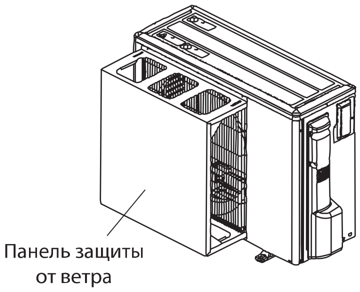
⚠ Внимание

Решетка предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SJ06AG-E Панель защиты от ветра (охлаждение до –15 °C)

Внешний вид



Описание

Панель предназначена для предотвращения неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

Применяется в моделях

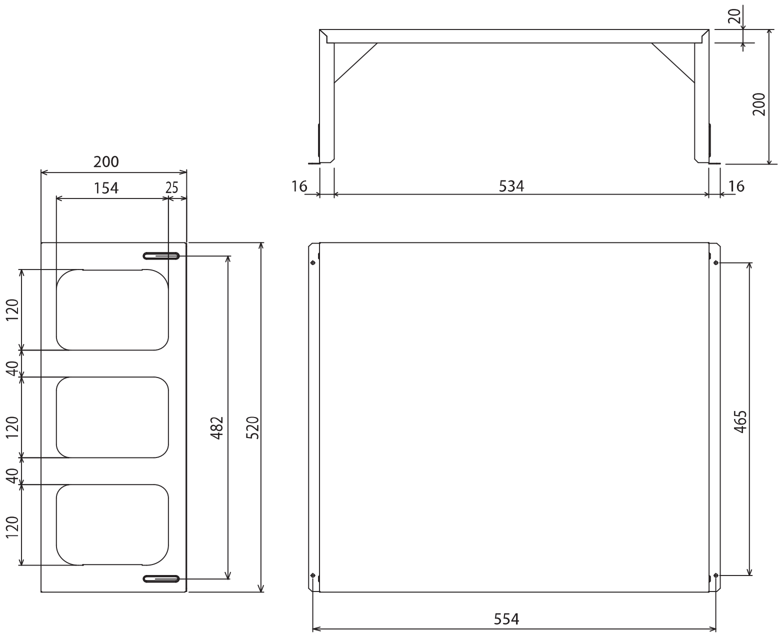
- ■ PUHZ-ZRP35/50
  (требуется 1 шт.)

Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		3,4 кг
Принадлежности × кол-во		Винт (4×10) × 4 Пружинная шайба × 4

Размеры

Единицы измерения: мм



⚠ Внимание

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SH63AG-E Панель защиты от ветра (охлаждение до –15 °C)

Внешний вид

Описание

Панель предназначена для предотвращени я неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

Применяется в моделях

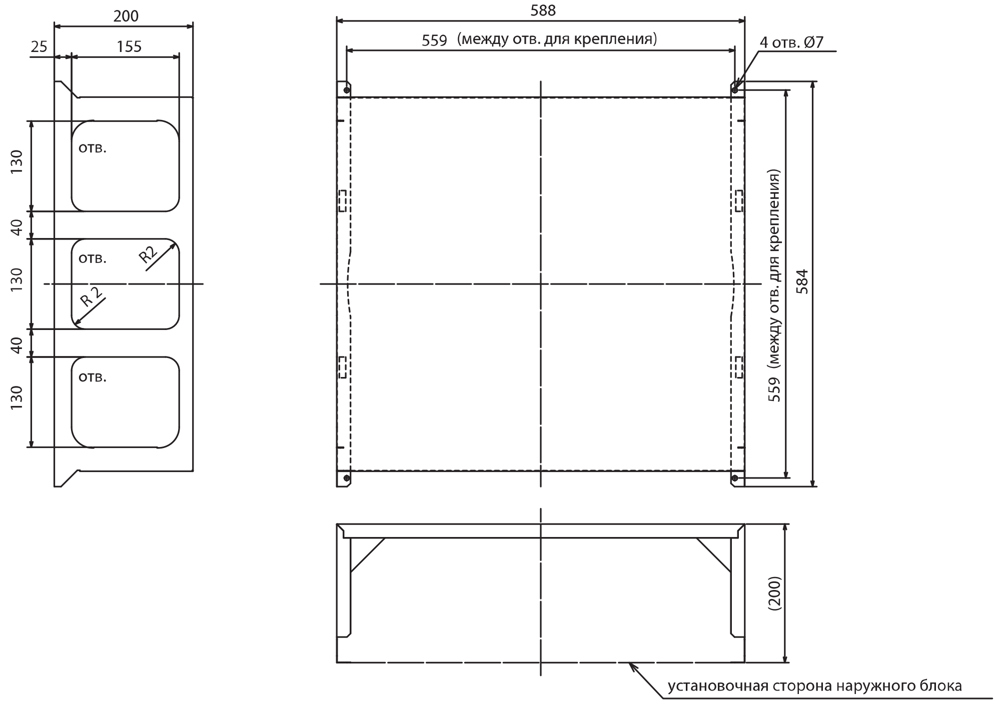
- PUHZ-ZRP60/71VHA2 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-SHW112/140 (требуется 2 шт.)

Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		3,3 кг
Принадлежности × кол-во <материал>		Болт (M5×15) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)

Размеры

Единицы измерения: мм



⚠ Внимание

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SH95AG-E Панель защиты от ветра (охлаждение до –15 °C)

Внешний вид

Описание

Панель предназначена для предотвращени я неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

Применяется в моделях

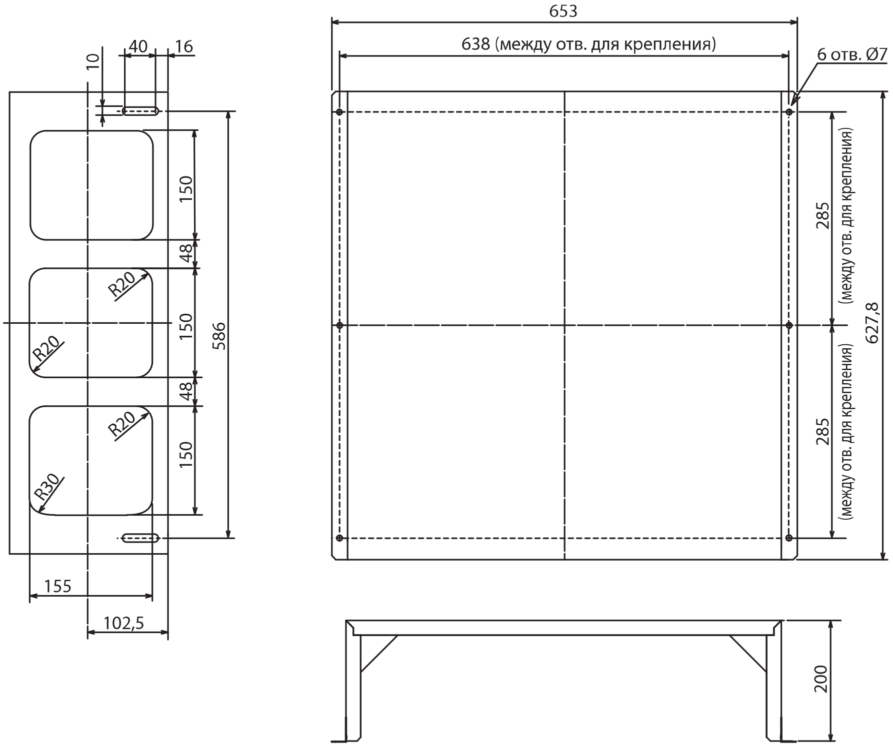
- PUHZ-ZRP100/125/140
- PUHZ-P100/125/140
(требуется 1 шт.)
- PUHZ-ZRP200/250
- PUHZ-P200/250
(требуется 2 шт.)

Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		3,5 кг
Принадлежности × кол-во <материал>		Болт (M5×15) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)

Размеры

Единицы измерения: мм



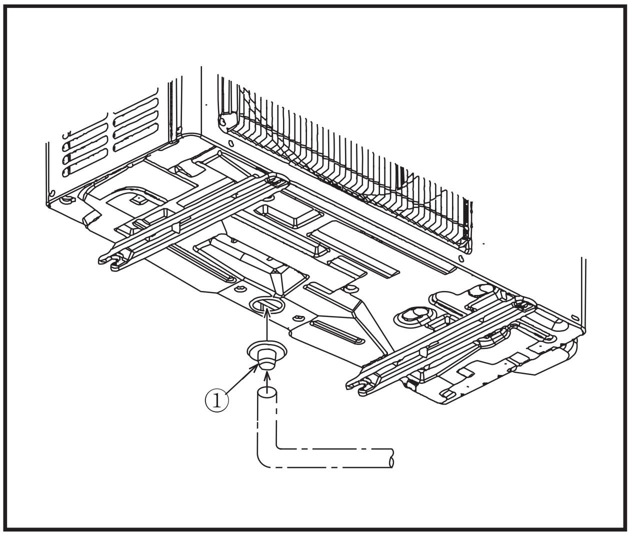
⚠ Внимание

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SJ08DS-E Дренажный штуцер

Внешний вид



Описание

Набор предназначен для организации отвода дренажа из поддона наружного блока. В одно из отверстий поддона устанавливается штуцер, а остальные отверстия закрываются крышками (не входят в комплект).

Применяется в моделях

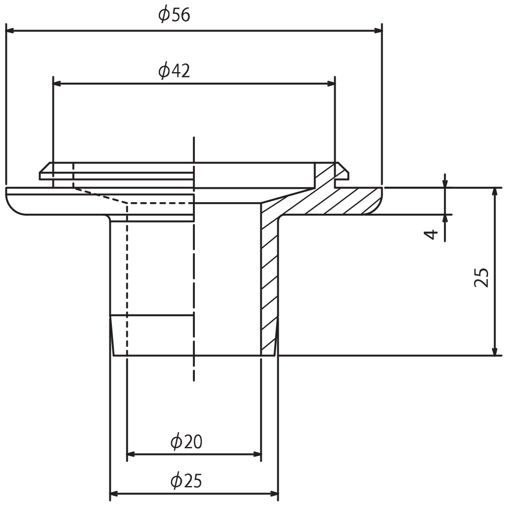
- ■ PUHZ-ZRP35/50

Спецификация

Дренажная трубка	ПВХ VP-25 или виниловый шланг (внутр. диам. 25 мм)
Рабочие условия	Выше температуры замерзания воды (запрещается использовать в холодном климате)
Материал	Этилен-пропиленовый каучук
Компоненты	Дренажный штуцер × 1

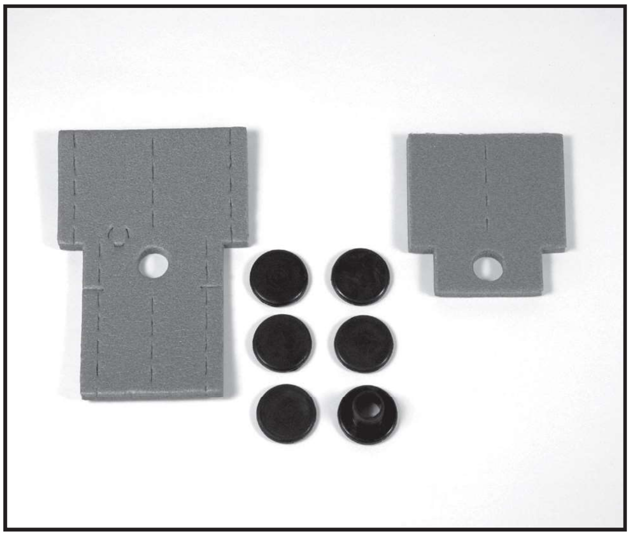
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG61DS-E **Дренажный штуцер**

Внешний вид



Описание

Набор предназначен для организации отвода дренажа из поддона наружного блока. В одно из отверстий поддона устанавливается штуцер, а остальные отверстия закрываются крышками.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP60-250
- PUHZ-P100-250

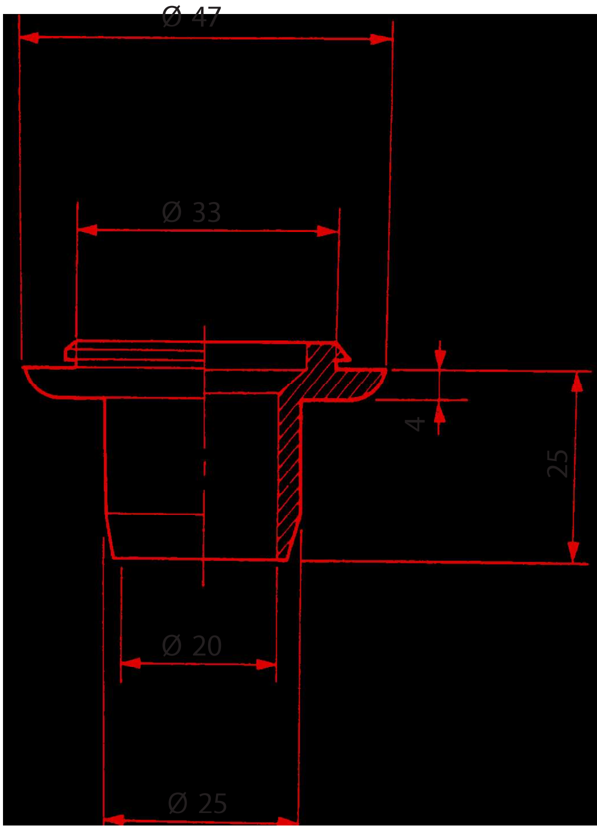
Спецификация

Дренажная трубка	ПВХ VP-25 или виниловый шланг (внутр. диам. 25 мм)
Рабочие условия	Выше температуры замерзания воды (запрещается использовать в холодном климате)
Материал	Этилен-пропиленовый каучук
Компоненты	Дренажный штуцер × 1, крышка × 5 Теплоизолирующий материал × 3 (1 для жидкостной линии, 1 большой и 1 малый для газовой линии), стяжка × 8

Размеры

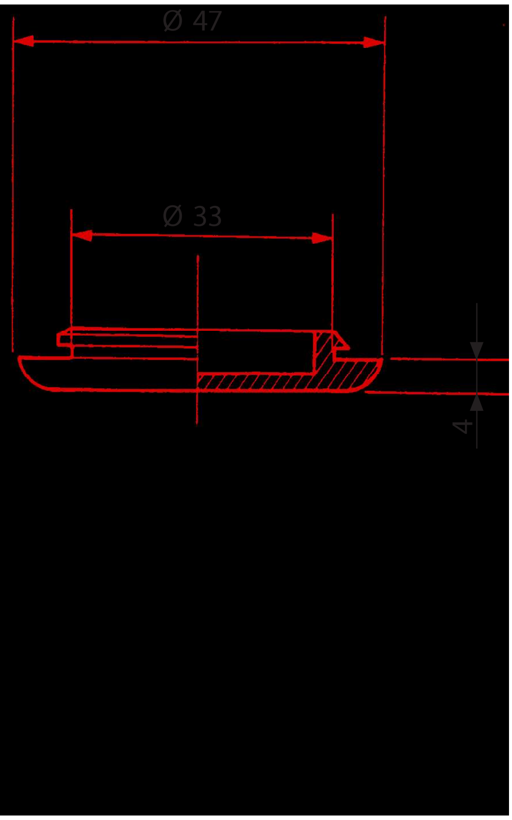
Единицы измерения: мм

Штуцер



(подсоединение дренажного шланга)

Крышка



PAC-SG63DP-E **Дренажный поддон**

Внешний вид

Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

Применяется в моделях

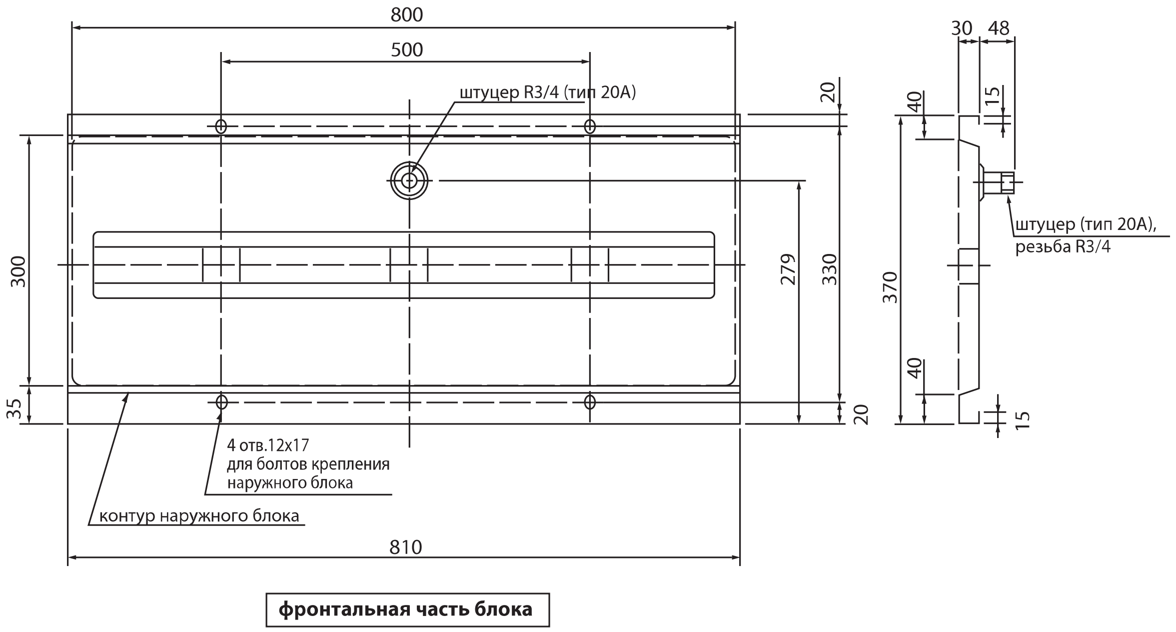
- PUHZ-ZRP35/50

Спецификация

Соединительный штуцер		резьба R3/4 (тип 20A)
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса		6,3 кг
Крепежные болты (не входят в комплект)		M10 (или W3/8), длина: 48 или менее установка с нижней стороны поддона

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG64DP-E **Дренажный поддон**

Внешний вид

Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

Применяется в моделях

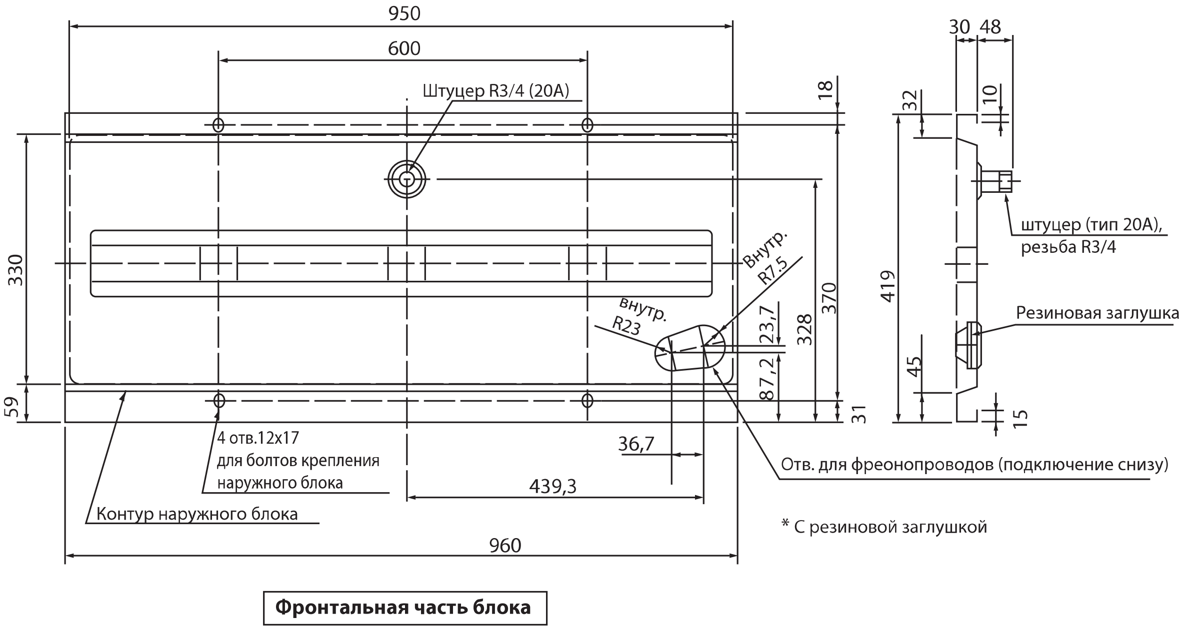
- PUHZ-ZRP60/71

Спецификация

Соединительный штуцер		резьба R3/4 (тип 20A)
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса		7,8 кг
Крепежные болты (не входят в комплект)		M10 (или W3/8), длина: 60 или менее установка с нижней стороны поддона

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SH97DP-E **Дренажный поддон**

Внешний вид

Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

Применяется в моделях

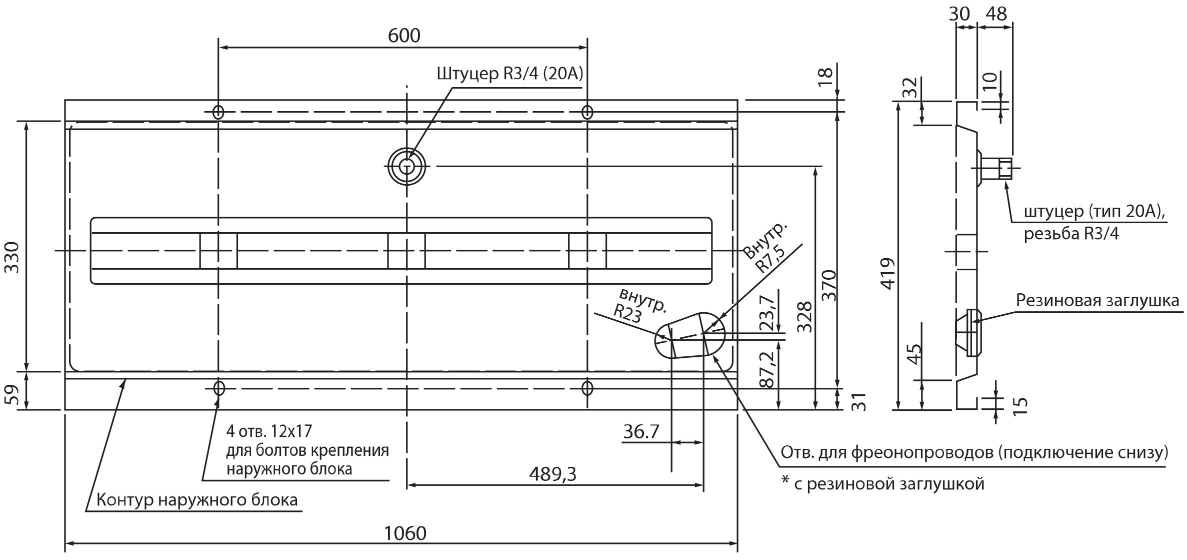
- PUHZ-ZRP100~250
- PUHZ-P100~250

Спецификация

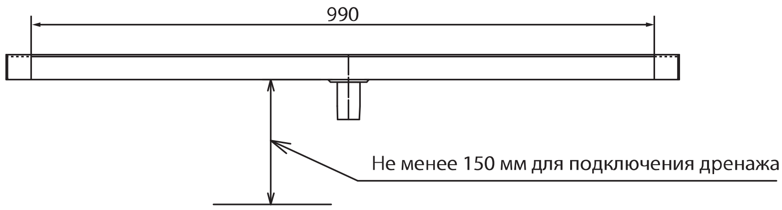
Соединительный штуцер		резьба R3/4 (тип 20A)
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса		8,8 кг
Крепежные болты (не входят в комплект)		M10 (или W3/8), длина: 60 или менее установка с нижней стороны поддона

Размеры

Единицы измерения: мм



Фронтальная часть блока



PAC-SG81DR-E **Фильтр-осушитель**

Внешний вид

Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

Применяется в моделях

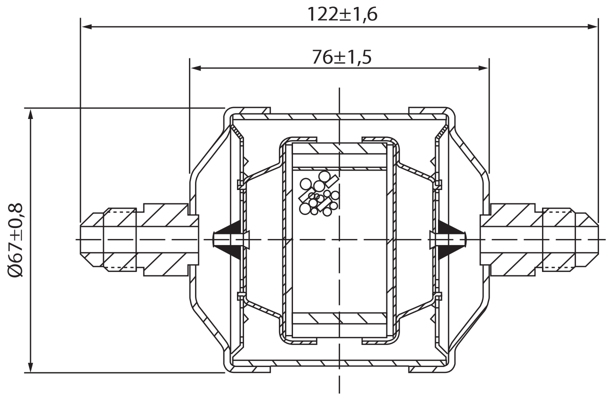
- ■ PUHZ-ZRP35/50

Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: Ø 6,35 под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG82DR-E **Фильтр-осушитель**

Внешний вид

Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

Применяется в моделях

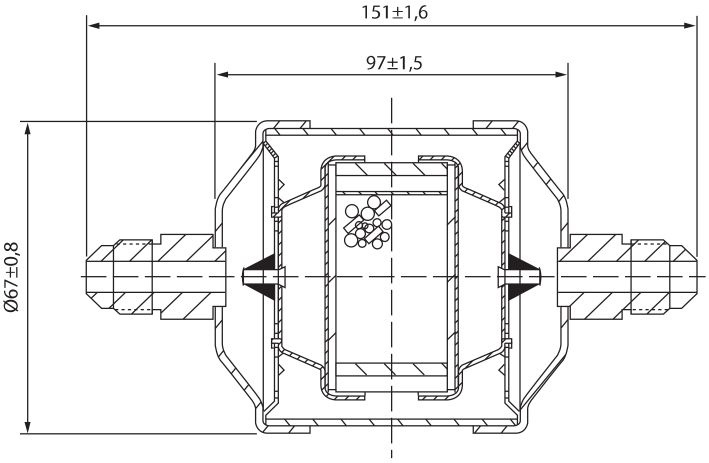
- PUHZ-ZRP60~200
- PUHZ-P100~200
- PUHZ-SHW112/140

Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: Ø 9,52 под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG85DR-E **Фильтр-осушитель**

Внешний вид

Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

Применяется в моделях

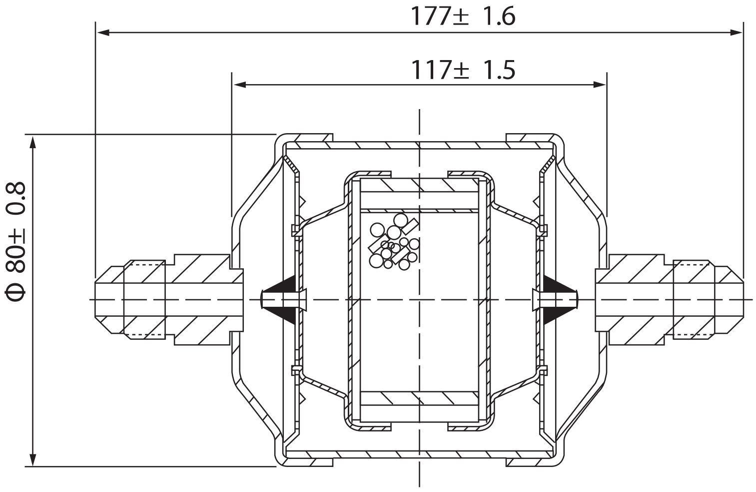
- ■ PUHZ-ZRP250
- ■ PUHZ-P250

Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: Ø 12,7 под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

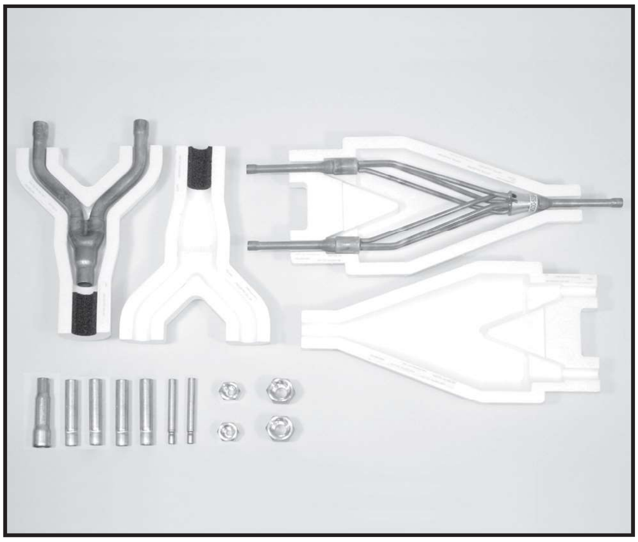
Размеры

Единицы измерения: мм



MSDD-50TR-E Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 50:50 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание:
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разных уставок температуры в рамках синхронной мультисистемы невозможна.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP71~140
- PUHZ-P100~140
- PUHZ-SHW112/140

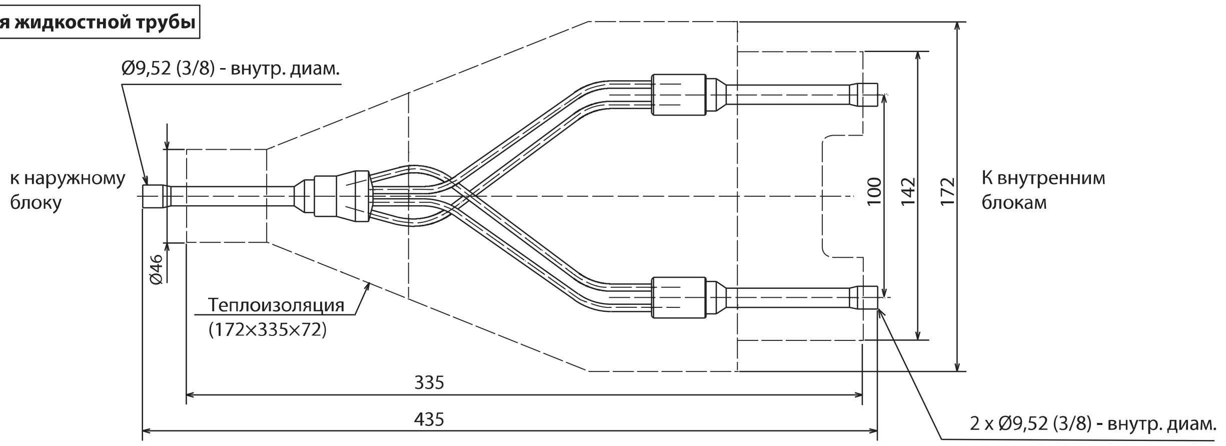
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	50:50 (производительность наружного блока делится на два)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материл трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	Изоляция	Пенополистирол (по 1 на жидкостную и газовую трубки)
	Соединители	7 соединителей (4-х типов)

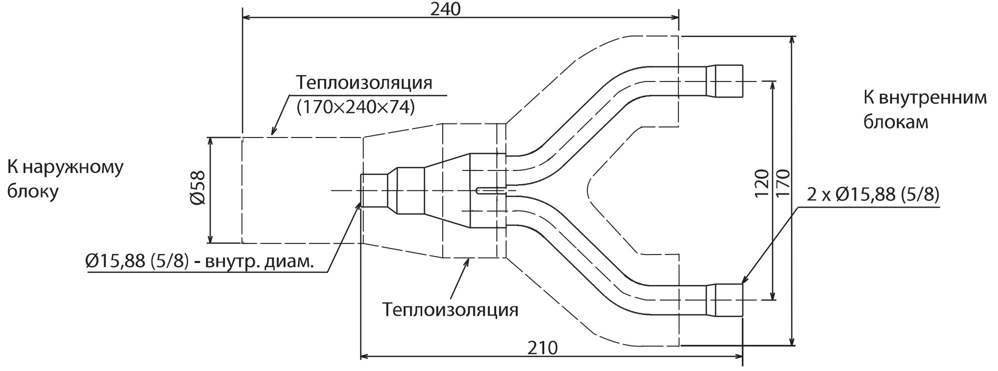
Размеры

Единицы измерения: мм

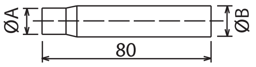
Для жидкостной трубы



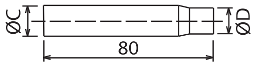
Для газовой трубы



Переходники



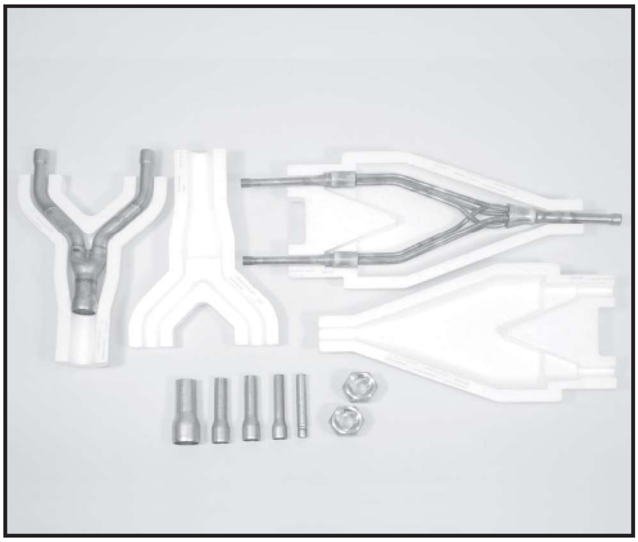
ФA(ID)	ФB(OD)	Кол-во
6,35	9,52	2
9,52	15,88	2
12,7	15,88	2



ФC(ID)	ФD(OD)	Кол-во
19,05	15,88	1

MSDD-50WR-E Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 50:50 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP200/250YKA3
- PUHZ-P200/250YKA3

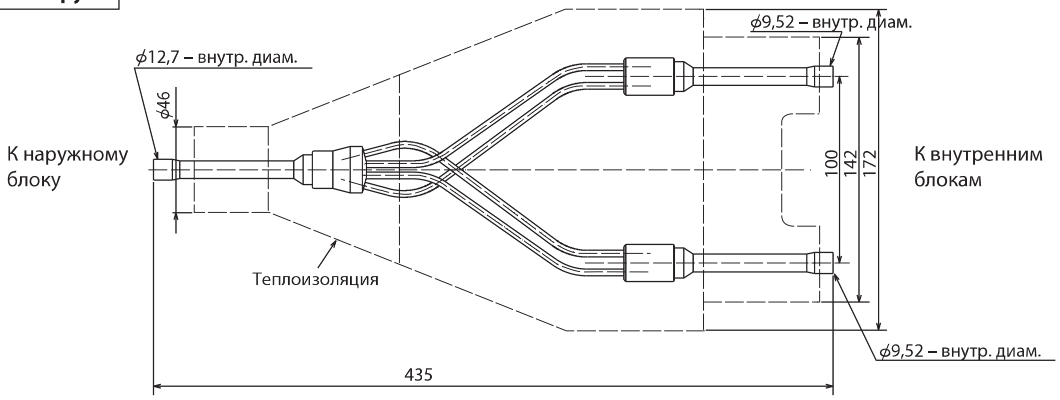
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	50:50 (производительность наружного блока делится на два)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материл трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принад-лежности	Изоляция	Пенополистирол (по 1 на жидкостную и газовую трубки)
	Соединители	5 соединителей (4-х типов)

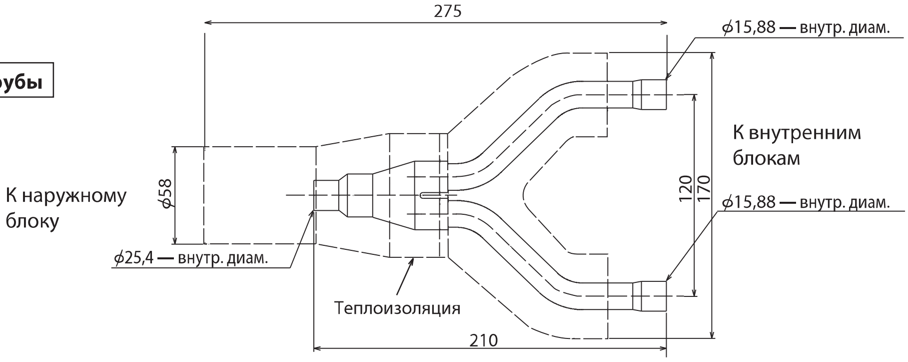
Размеры

Единицы измерения: мм

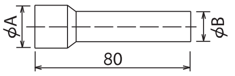
для жидкостной трубы



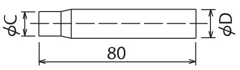
для газовой трубы



переходники



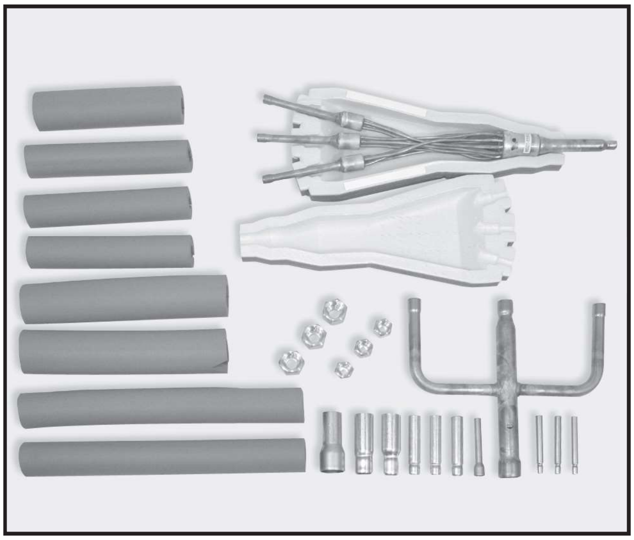
ØA(внутр.)	ØB(наружн.)	Кол-во
28,6	25,4	1
15,88	12,7	1
19,05	15,88	2



ØC(внутр.)	ØD(наружн.)	Кол-во
9,52	12,7	1

MSDT-111R-E Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 33:33:33 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- ■ PUHZ-ZRP100~250
- ■ PUHZ-P140~250

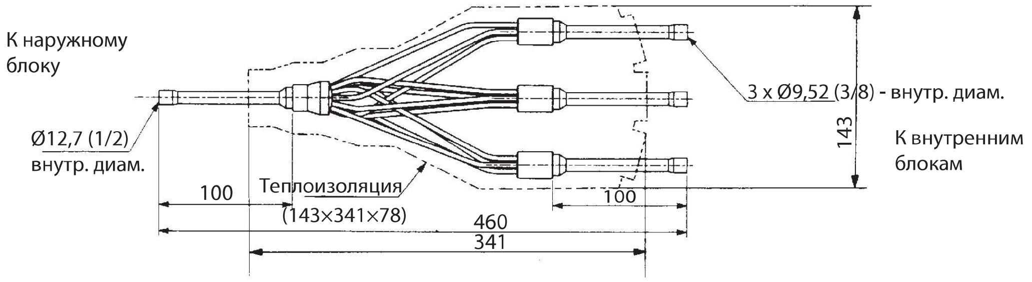
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	33:33:33 (производительность наружного блока делится на три)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материл трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принад-лежности	Изоляция	Пенополиэтилен (для жидкостной трубки) Этилен-пропиленовый каучук EPT (для газовой трубки)
	Соединители	13 соединителей (7-и типов)

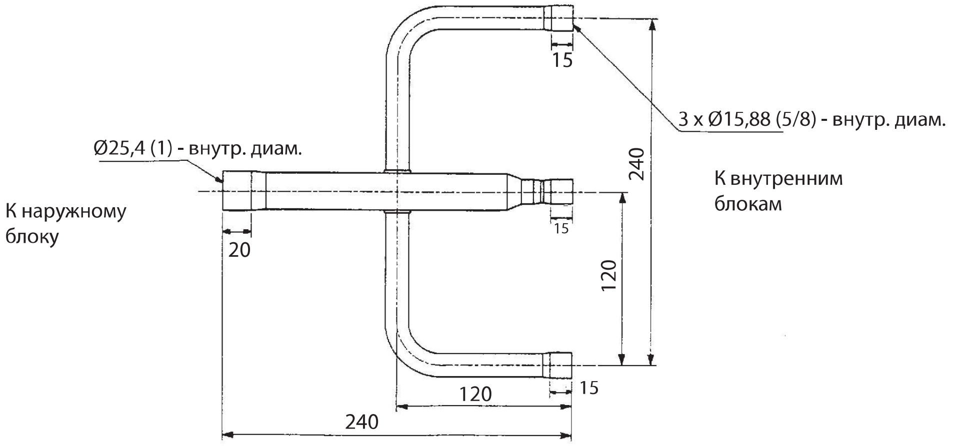
Размеры

Единицы измерения: мм

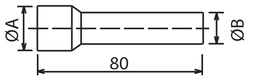
Для жидкостной трубы



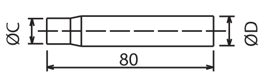
Для газовой трубы



Переходники



ØA(ID)	ØB(OD)	Кол-во
12,7	9,52	1
28,6	25,4	1

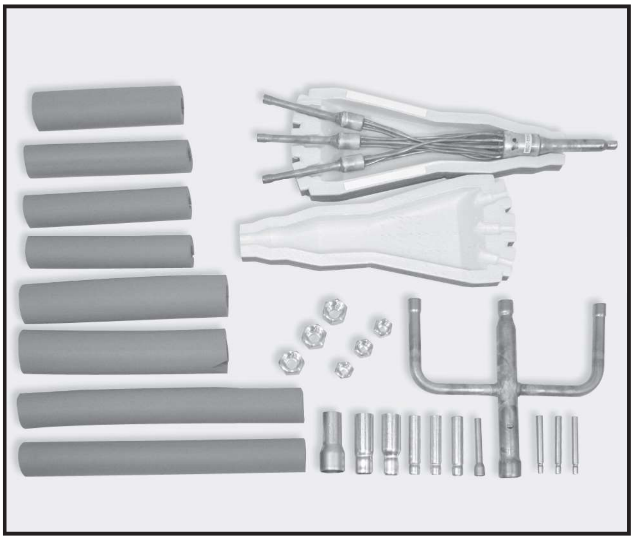


ØC(ID)	ØD(OD)	Кол-во
12,7	15,88	3
19,05	25,4	1
6,35	9,52	3
15,88	25,4	1

ID — внутренний диаметр;
OD — наружный диаметр

MSDT-111R-E Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 33:33:33 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP100~250
- PUHZ-P140~250

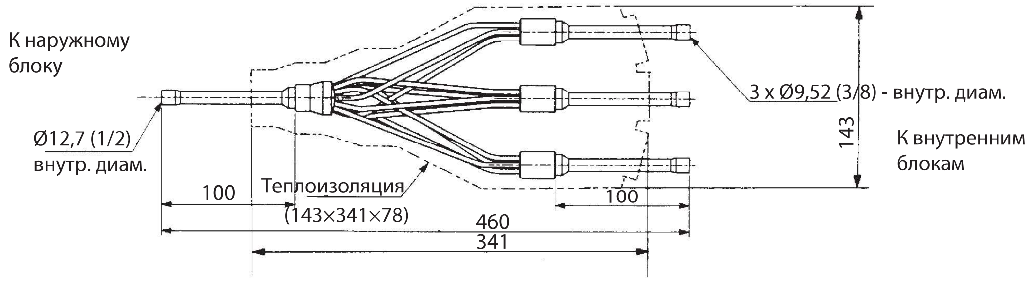
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	33:33:33 (производительность наружного блока делится на три)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материл трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принад-лежности	Изоляция	Пенополиэтилен (для жидкостной трубки) Этилен-пропиленовый каучук EPT (для газовой трубки)
	Соединители	13 соединителей (7-и типов)

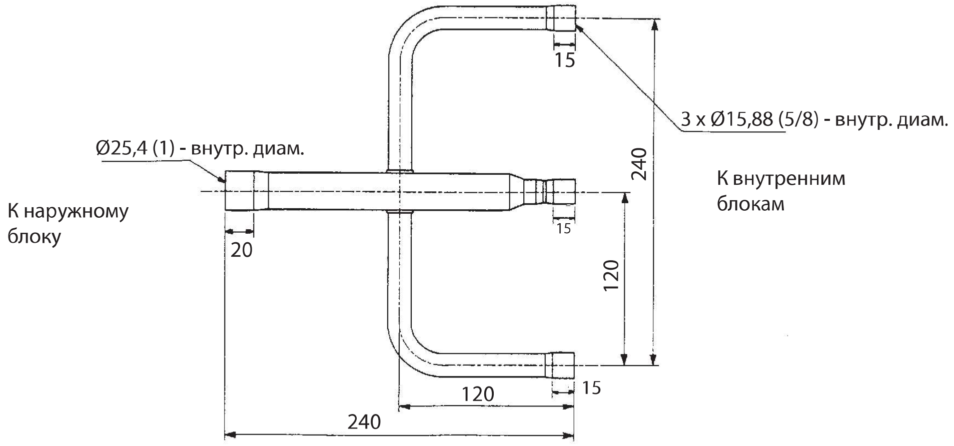
Размеры

Единицы измерения: мм

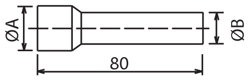
Для жидкостной трубы



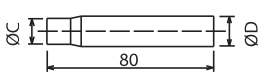
Для газовой трубы



Переходники



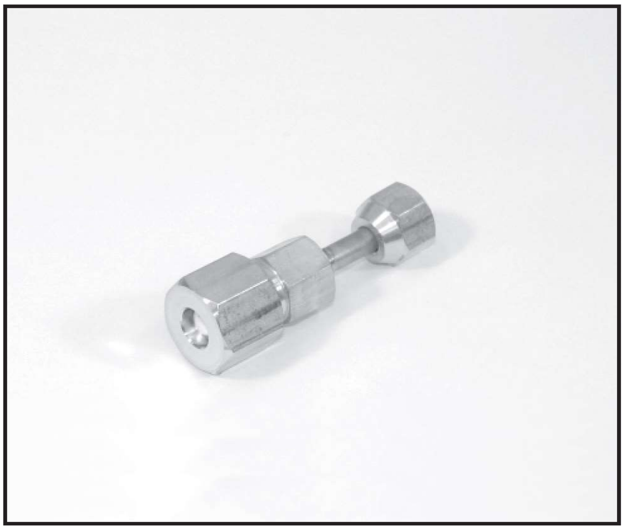
ØA(ID)	ØB(OD)	Кол-во
12,7	9,52	1
28,6	25,4	1



ØC(ID)	ØD(OD)	Кол-во
12,7	15,88	3
19,05	25,4	1
6,35	9,52	3
15,88	25,4	1

ID — внутренний диаметр;
OD — наружный диаметр

PAC-SG72RJ-E Переходник 6,35 (блок) —> 9,52 (труба)



Описание

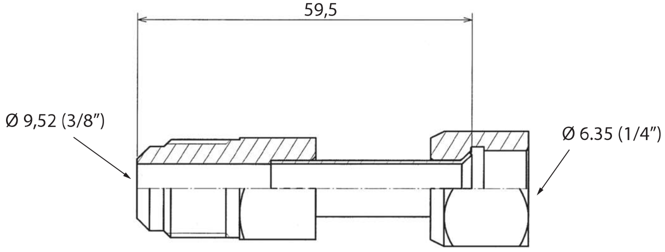
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

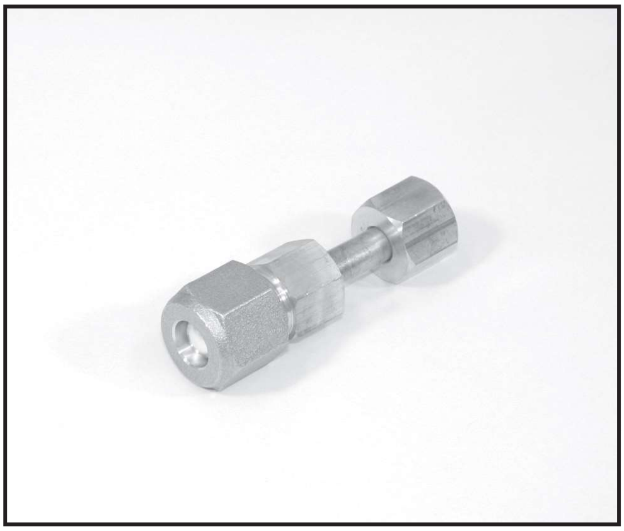
- PUHZ-ZRP35/50

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG73RJ-E Переходник 9,52 (блок) —> 12,7 (труба)



Описание

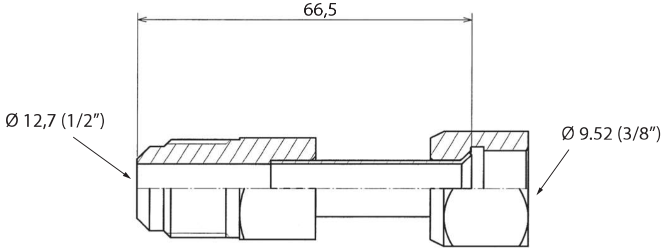
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

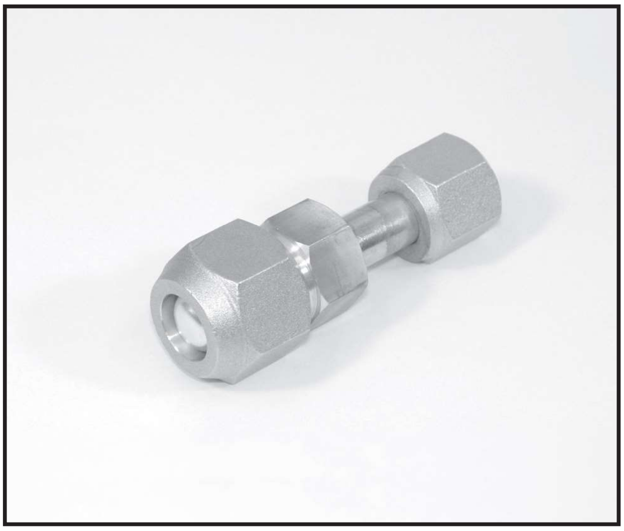
- PUHZ-ZRP60~200

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG75RJ-E Переходник 15,88 (блок) —> 19,05 (труба)



Описание

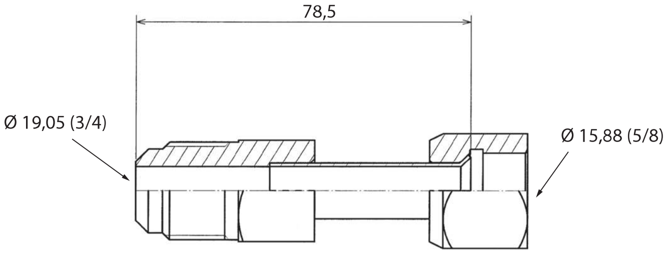
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- PUHZ-ZRP60~140

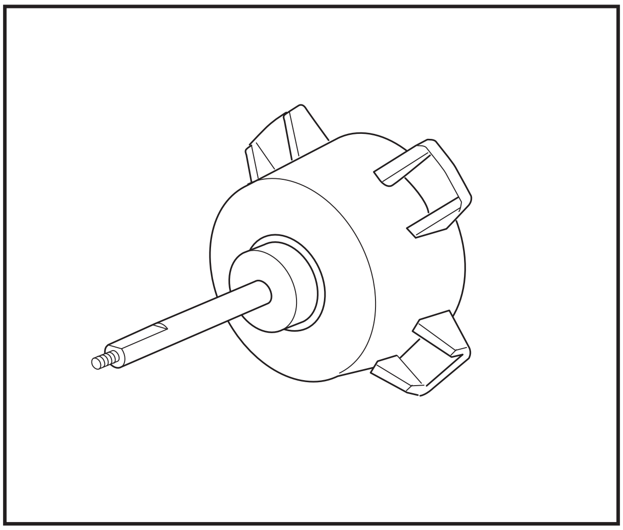
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SJ71MA-E Электродвигатель для увеличения статического давления вентилятора до 30 Па

Внешний вид



Описание

Данный двигатель позволяет увеличить статическое давление вентилятора до 30 Па. Это позволяет использовать вытяжной воздуховод при установке наружного блока внутри помещения.

Применяется в моделях

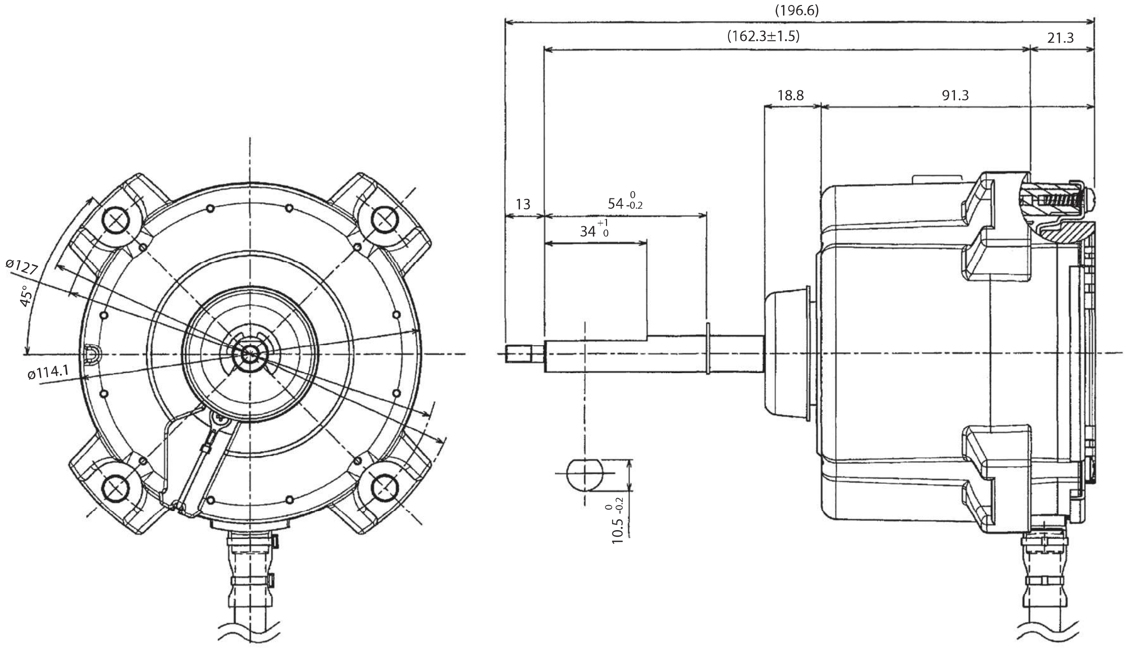
- PUHZ-ZRP100~140

Спецификация

Модель	SIC-88FWJ-D8200-1
Кол-во полюсов	10 P
Ном. потребляемая мощность	200 Вт
Ном. напряжение	Vm = 280 В
Ном. крутящий момент	2,39 Н·м [24,4 кгс·см]
Ном. частота вращения	800 мин.$^{-1}$
Изоляция	Класс E
Режим работы	Непрерывный
Масса	3,4 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



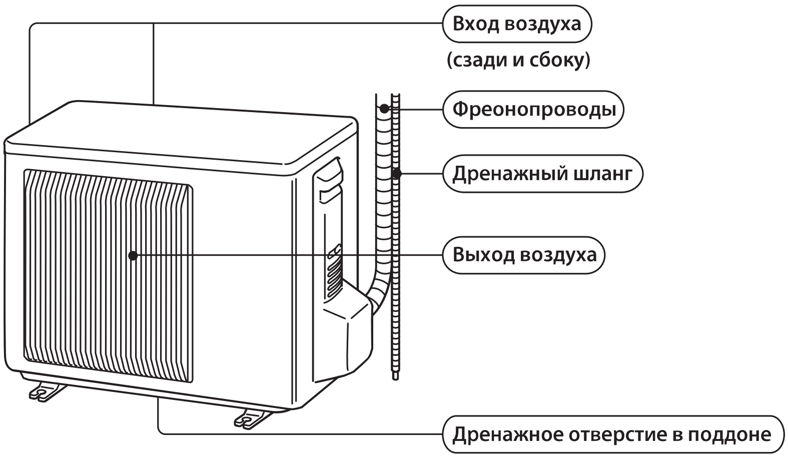
2-2. Наружные блоки серии STANDARD INVERTER SUZ-KA•VA6

Содержание раздела

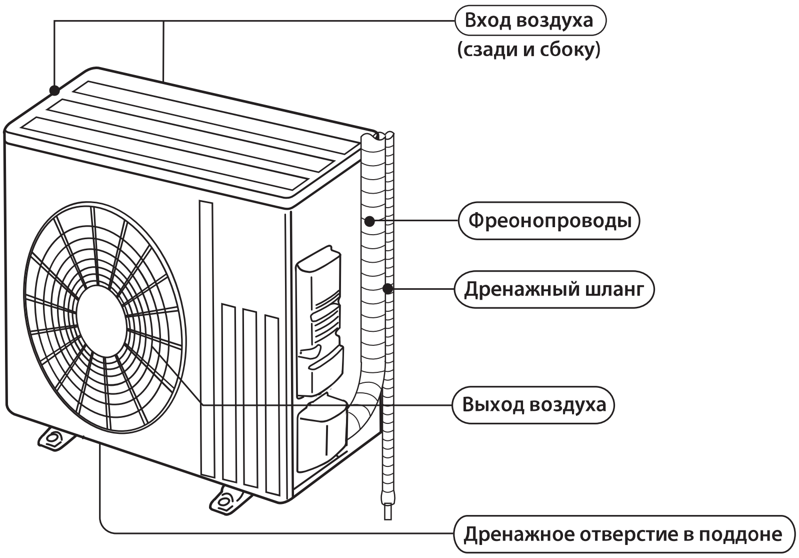
Типоразмер	**25**	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**
SUZ-KA•VA6 (220 В, 1 фаза)	●	●	●	●	●					

1. Общие сведения

SUZ-KA25VA6
SUZ-KA35VA6



SUZ-KA50VA6
SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6



В комплекте

	SUZ-KA VA6
Дренажный штуцер	1

2. Спецификация

Модель наружного блока				**SUZ-KA25VA6**	**SUZ-KA35VA6**	**SUZ-KA50VA6**	**SUZ-KA60VA6**	**SUZ-KA71VA6**
Питающая сеть				220 В, 1 фаза, 50 Гц				
Компрессор	Модель			KNB073FKFMC	KNB092FFAMC	SNB130FGBMT		SNB172FEKMT
	Мощность электродвигателя		Вт	550	650	900		1200
	Ток*	Охлаждение	А	2,76	4,06	5,58	6,62	8,02
		Нагрев		3,24	4,09	5,75	6,37	8,13
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,31 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)		0,4 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J50-NA		RC0J60-BC		
	Ток*	Охлаждение	А	0,24	0,29	0,84	0,84	0,83
		Нагрев		0,27	0,28	0,93	0,93	0,82
Размеры: Ш × В × Г			мм	800 × 550 × 285		840 × 880 × 330		
Масса			кг	30	35	54	50	53
Расход воздуха	Охлаждение	Высокая	м^3/ч	1806		2868	3492	3426
		Средняя		1806		2868	3066	3006
		Низкая		1170	1038	1602	1692	1512
	Нагрев	Высокая		2106		2778	2952	2892
		Средняя		1806	1770	2778	2952	2892
		Низкая		1452	1326	2124	2226	2280
Уровень звукового давления*	Охлаждение		дБ	47	49	52	55	
	Обогрев			48	50	52	55	
Уровень звуковой мощности				58	62	65	65	69
Скорость вентилятора	Охлаждение	Высокая	об/мин	740	810	840	950	
		Средняя		740	810	840		
		Низкая		740	490	480		450
	Нагрев	Высокая		860	900	810		
		Средняя		740	770	810		
		Низкая		600	610	620		650
Кол-во ступеней регулятора частоты вентилятора				3				
Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	0,80	1,15	1,60	1,60	1,80

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри 27 °C по сух. терм.,	19 °C по влажн. терм.
	снаружи 35 °C по сух. терм.;	
Нагрев:	внутри 20 °C по сух. терм.,	
	снаружи 7 °C по сух.терм.,	6 °C по влажн. терм.

Длина фреонопровода (в одну сторону): 7 м.

* при номинальной частоте вращения компрессора.

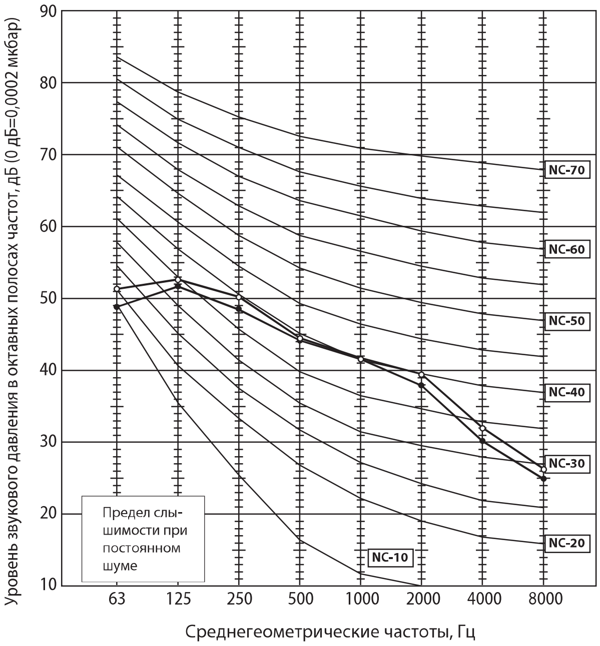
2. Спецификация

		SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Сглаживающий конденсатор	(C61)	—	—	620 мкФ × 420 В	—	—
	(C62, C63)	620 мкФ × 420 В			—	—
	(CB1, 2, 3)	—			560 мкФ × 450 В	**560 мкФ × 350 В**
Диодный мост	(DB61)	15 А, 600 В		25 А, 600 В	—	—
Предохранитель	(F61)	T20 A, L250 В			—	—
	(F62)	—			T20 A, L250 В	
	(F701, F801, F901)	T3,15 A, L250 В			—	—
	(IC700)	15 А, 600 В		20 А, 600 В	—	—
Силовой модуль	(IPM)	—			20 А, 600 В	
	(IC932)	8 А, 600 В			5 А, 600 В	
Контроллер коэффициента мощности	(PFC)	—			20 А, 600 В	
	(IC820)	20А, 600 В			—	—
Катушка привода расширительного вентиля	(LEV)	12 В пост. тока				
Катушка индуктивности	(L61)	18 мГн	23 мГн		—	—
	(L)	—			340 мкГн, 20 А	
Токоограничительный термистор PTC	(PTC64, PTC65)	33 Ом				
Клеммная колодка	(TB1, TB2)	—			3 полюса	
	TB	5 полюсов			—	
Реле	(X63)	3 А, 250 В			—	—
	(X64)	20 А, 250 В				
	(X601)	—			3 А, 250 В	
	(X602)	—			3 А, 250 В	
Катушка 4-х ходового клапана	(21S4)	220~240 В пер. тока				

3. Шумовые характеристики

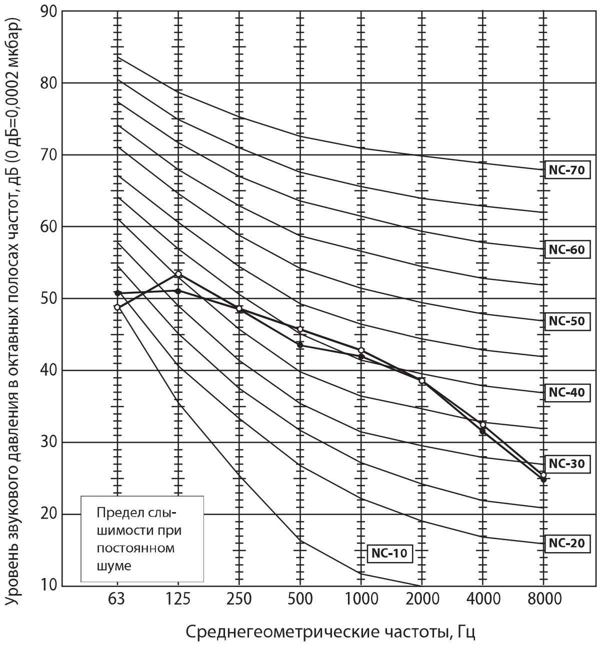
SUZ-KA25VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	47	●—●
	нагрев	48	○—○



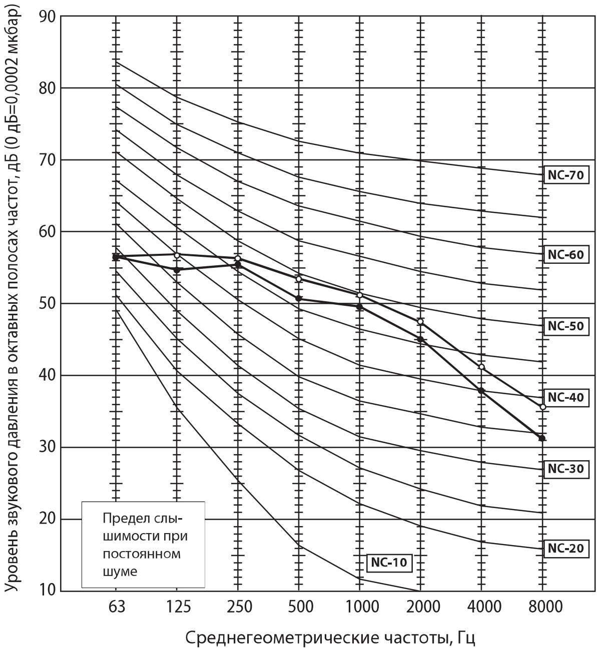
SUZ-KA35VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	49	●—●
	нагрев	50	○—○



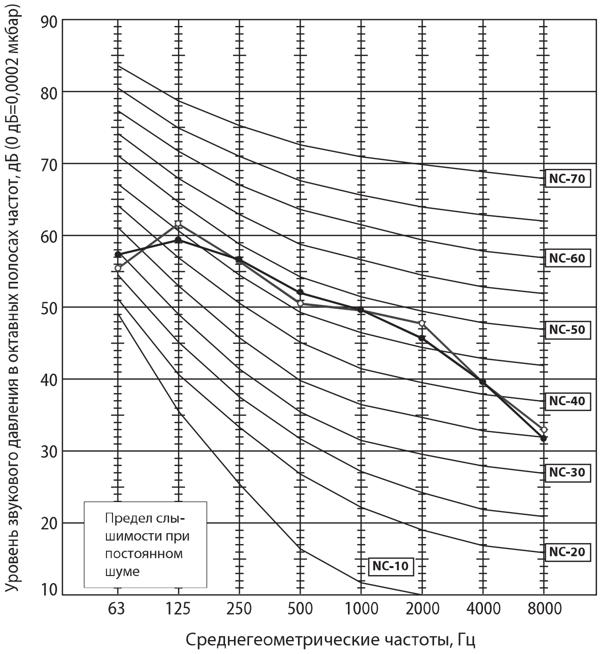
SUZ-KA50VA6

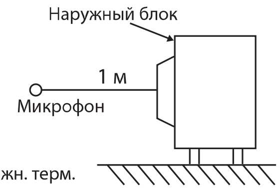
Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	52	●—●
	нагрев	52	○—○



SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	55	●—●
	нагрев	55	○—○





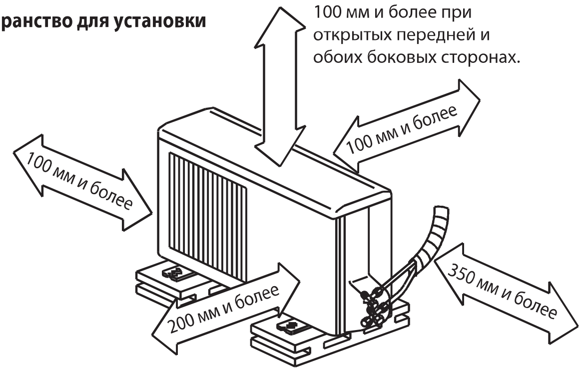
Условия тестирования:
охлаждение: 35 °С по сух. терм.,
нагрев: 7 °С по сух. терм., 6 °С по влажн. терм.

4. Размеры

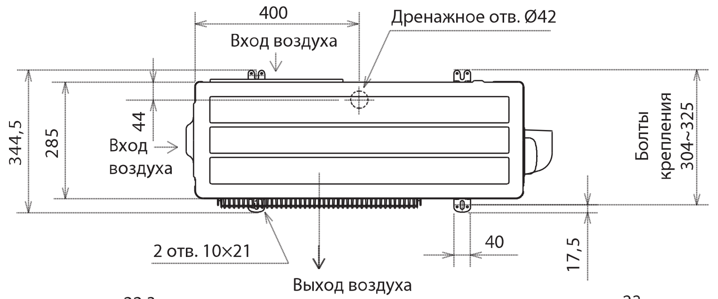
SUZ-KA25/35VA6

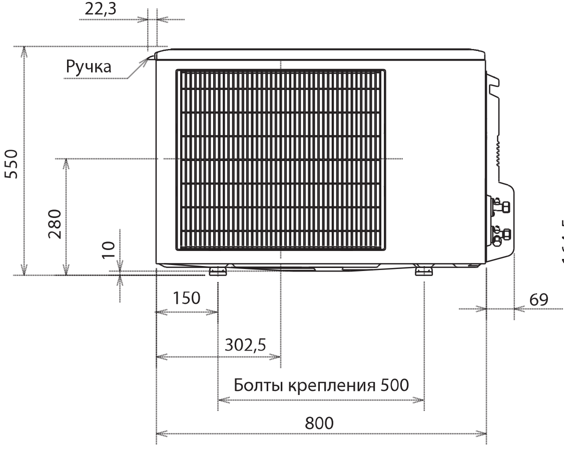
Единицы измерения: мм

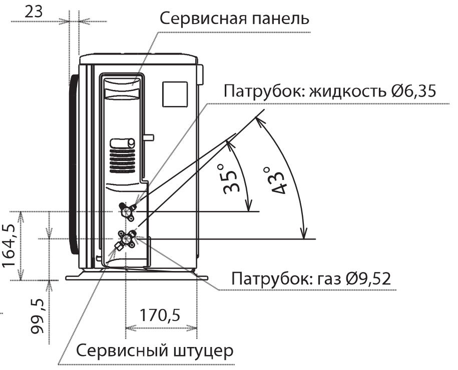
Пространство для установки



Открыты две стороны:
левая, правая или задняя.



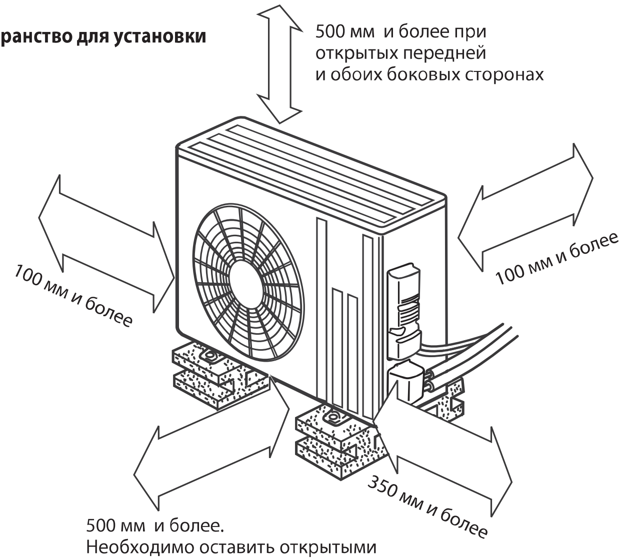




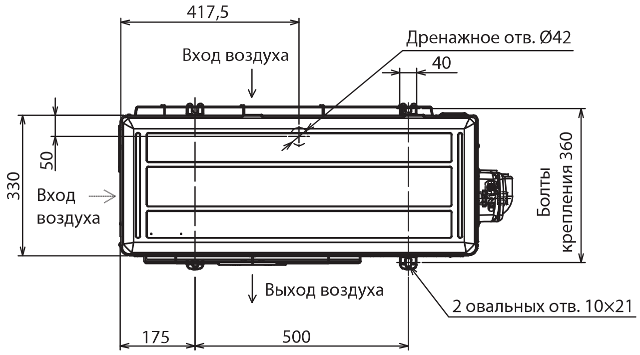
SUZ-KA50/60/71VA6

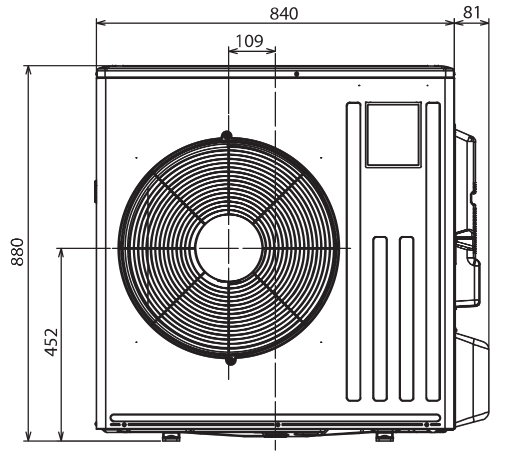
Единицы измерения: мм

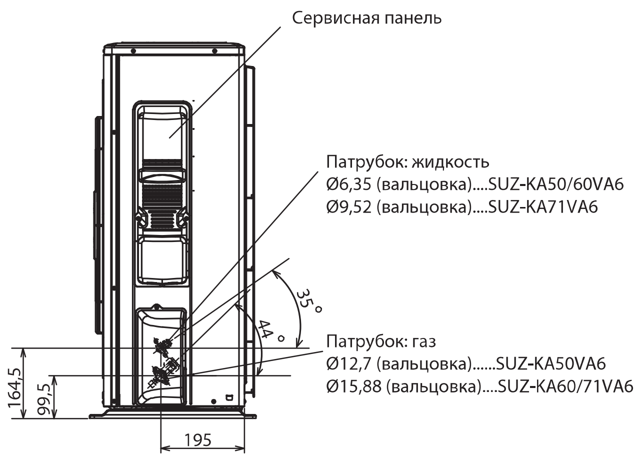
Пространство для установки



500 мм и более.
Необходимо оставить открытыми
любые 2 стороны: заднюю, правую или левую.

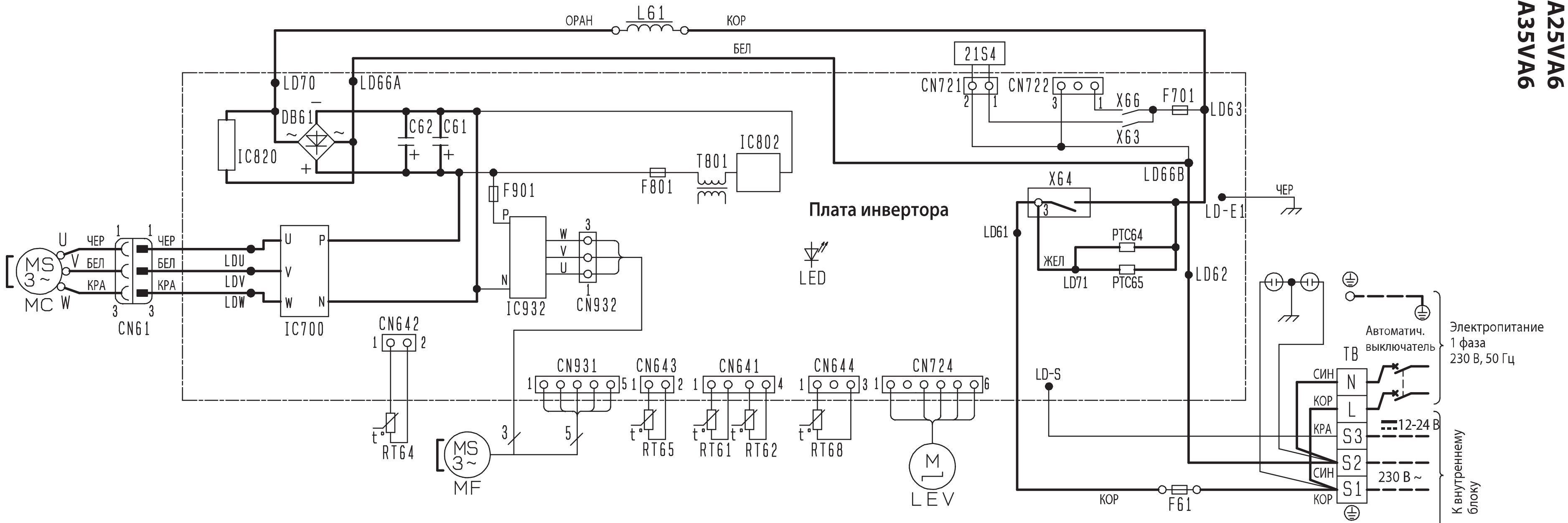






5. Схема электрических соединений

SUZ-KA25VA6
SUZ-KA35VA6

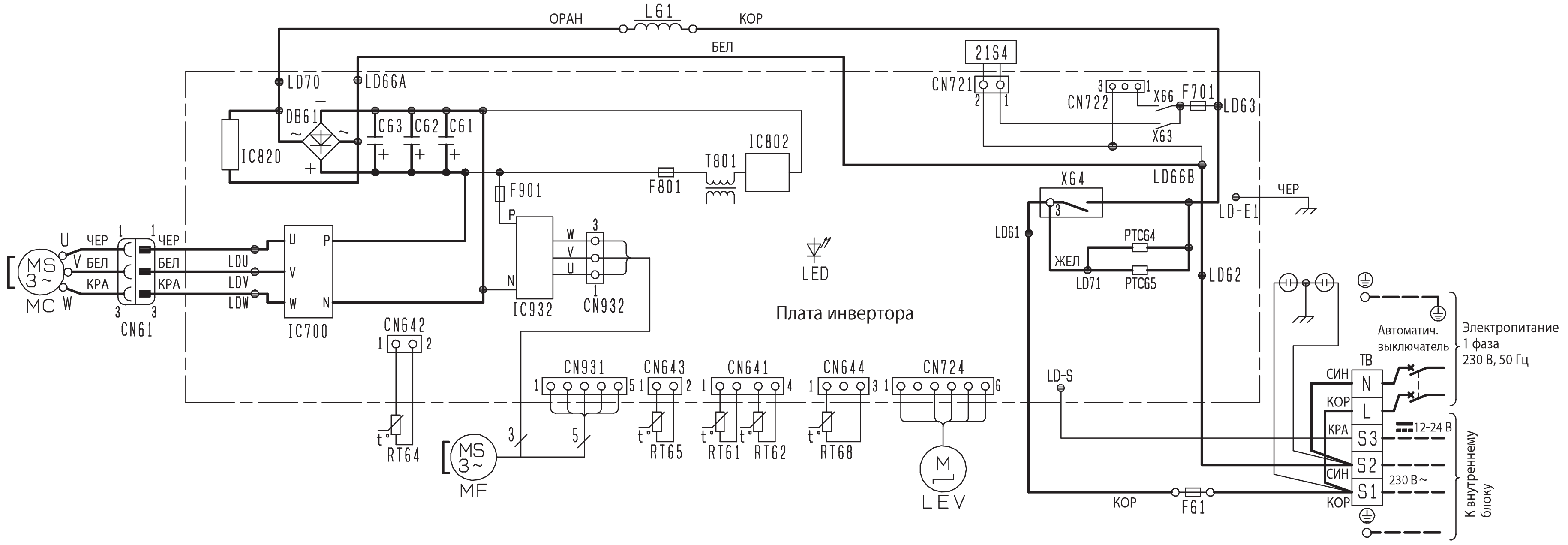


Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	LED	Индикатор	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F61	Предохранитель (20 A/250 B)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 A/250 B)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор оттаивания	X63, X64, X66	Реле
IC802	Интегральный контроллер питания	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LEV	Привод расширительного вентиля	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными жилами.

5. Схема электрических соединений

SUZ-KA50VA6



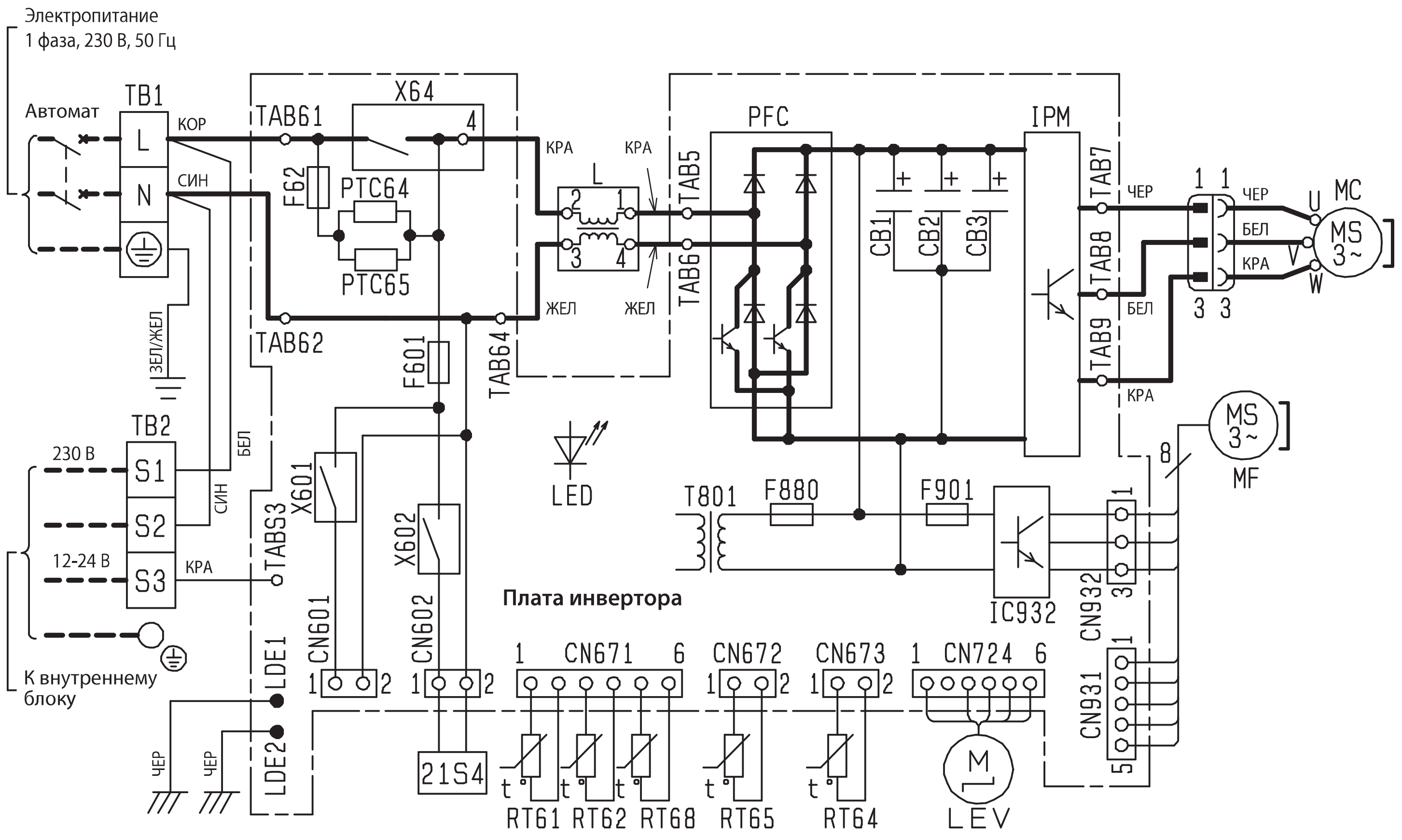
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F61	Предохранитель (20 A/250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 A/250 В)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор оттаивания	X63, X64, X66	Реле
IC802	Интегральный контроллер питания	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED	Индикатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике

Примечания:

1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

5. Схема электрических соединений

SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6



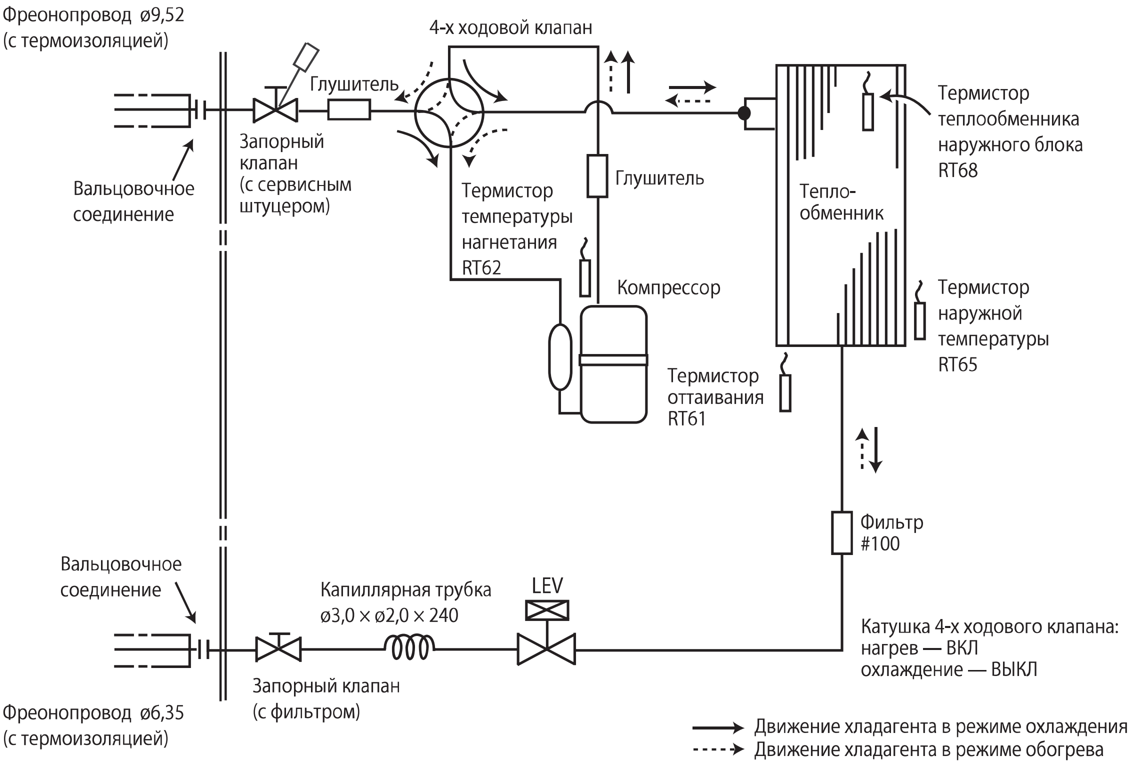
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающие конденсаторы	MC	Компрессор	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (3,15 А/250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F62	Предохранитель (2 А/250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	X601	Реле
F880	Предохранитель (3,15 А/250 В)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	X602	Реле
F901	Предохранитель (3,15 А/250 В)	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
IC932	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IPM	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор температуры теплоотвода		
L	Катушка индуктивности	RT65	Термистор наружной температуры		
LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор на теплообменнике		

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

6. Схема холодильного контура

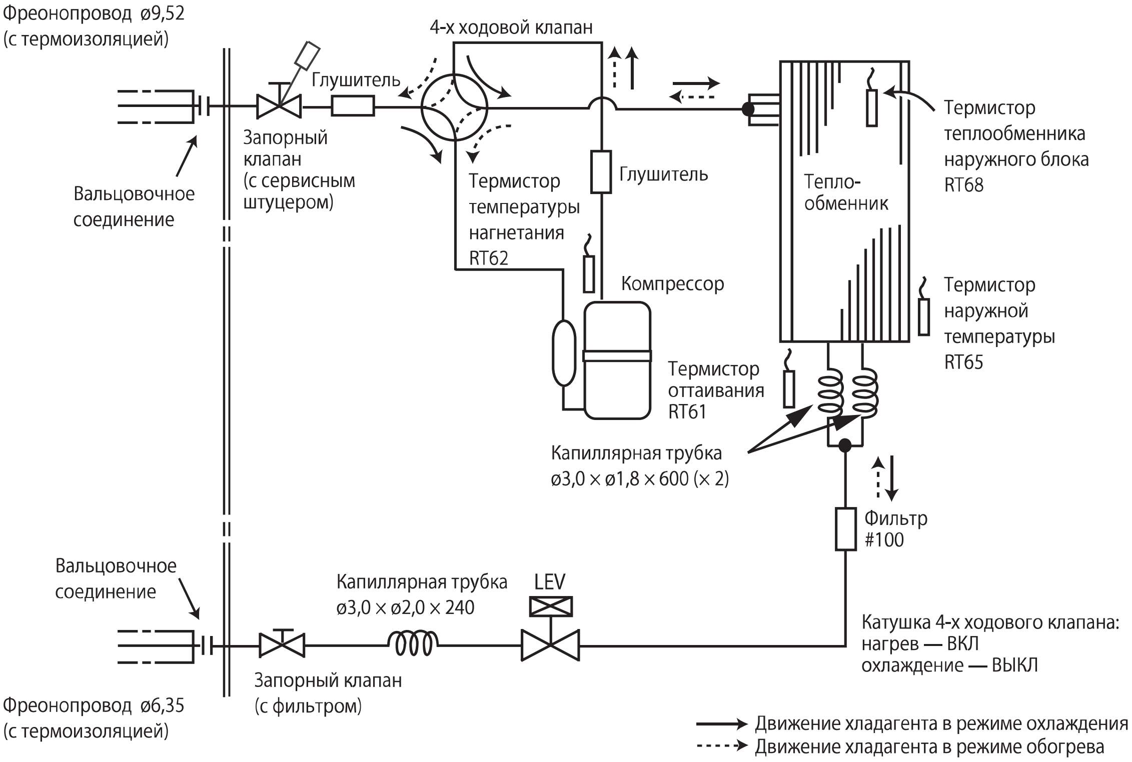
SUZ-KA25VA6

Единицы измерения: мм



SUZ-KA35VA6

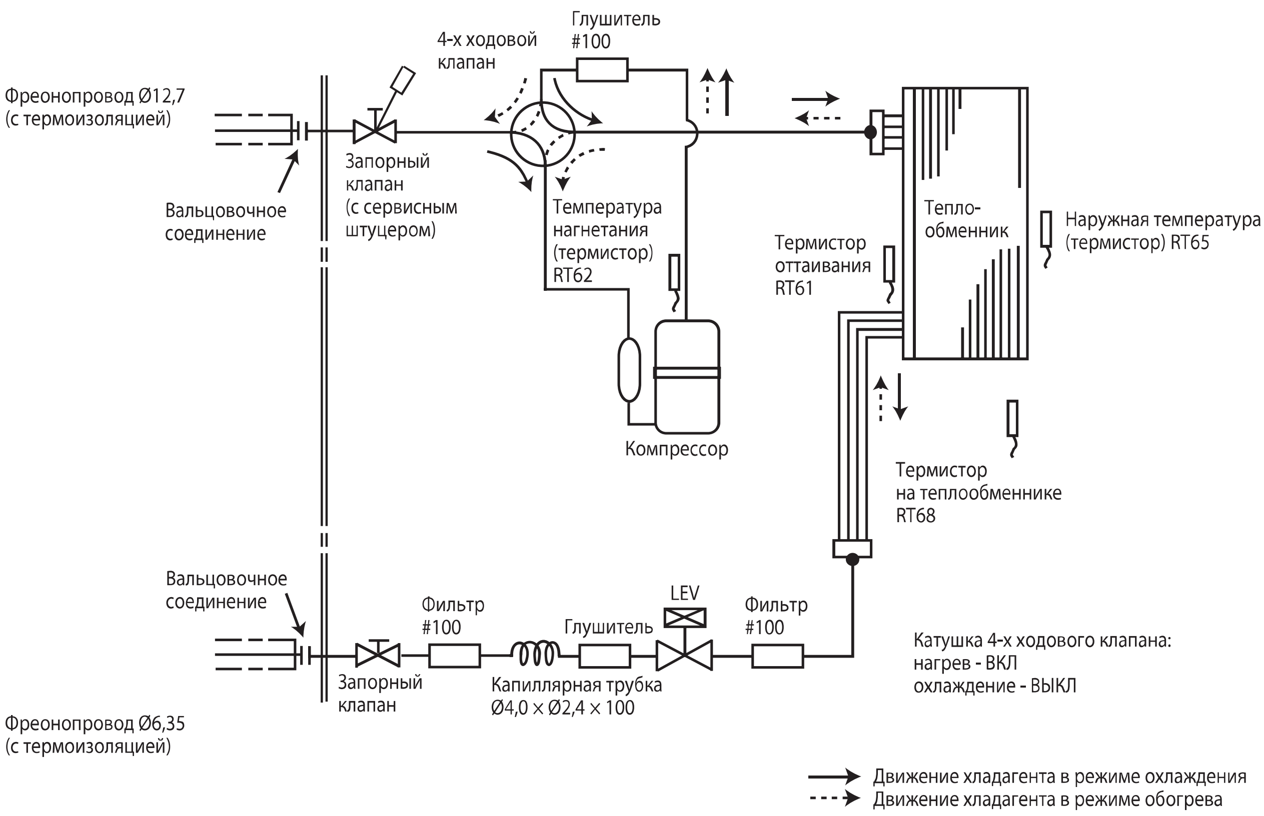
Единицы измерения: мм



6. Схема холодильного контура

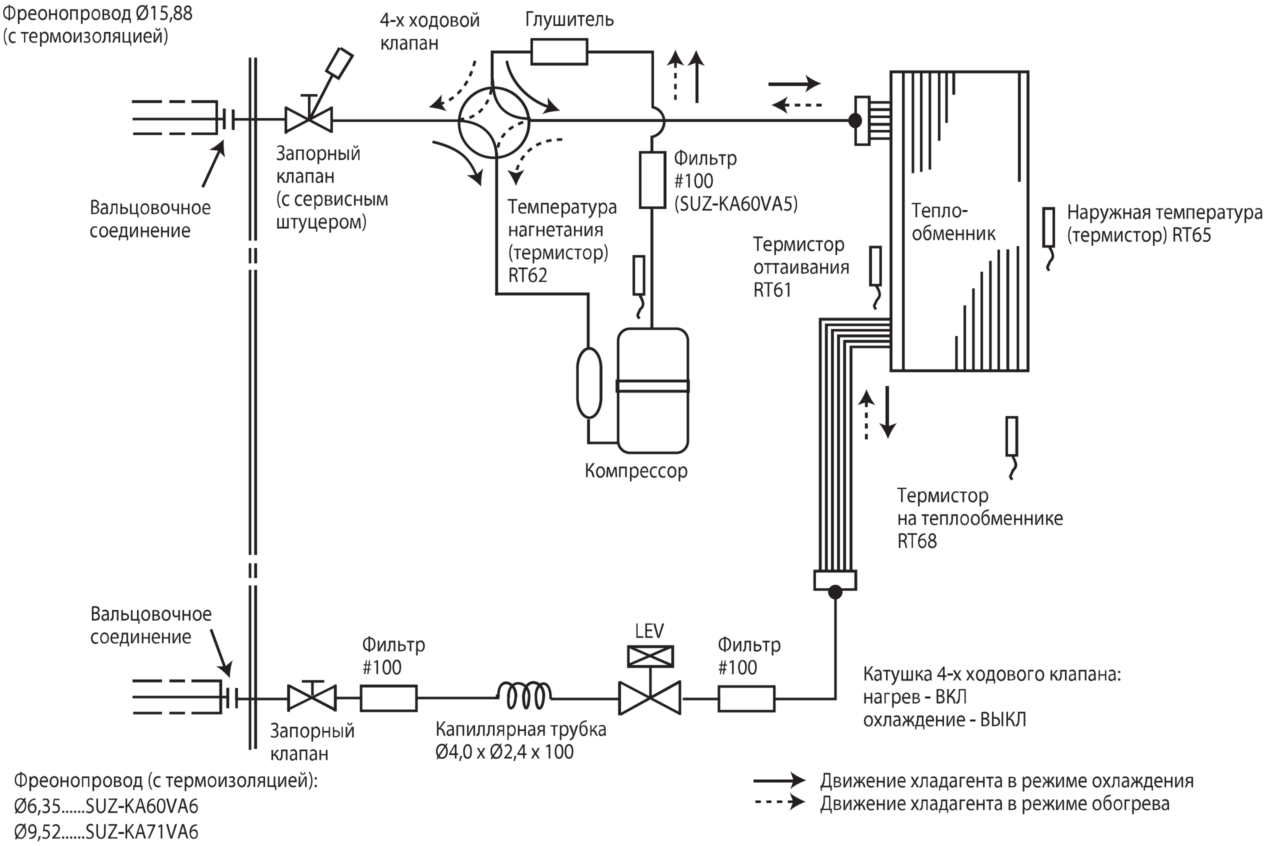
SUZ-KA50VA6

Единицы измерения: мм



SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6

Единицы измерения: мм

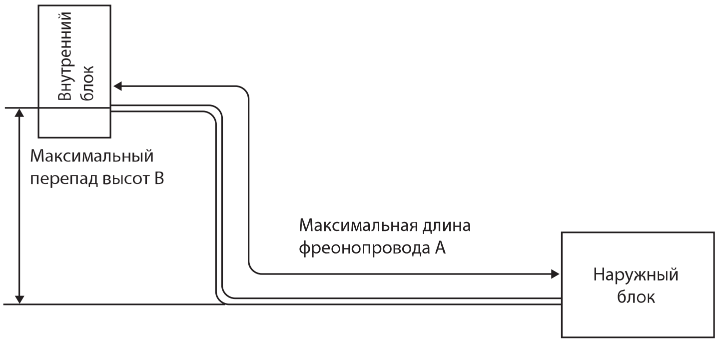


7. Длина магистрали и перепад высот

Максимальная длина фреонопровода

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
SUZ-KA25VA6	20	12	9,52	6,35
SUZ-KA35VA6				
SUZ-KA50VA6	30	30	12,7	
SUZ-KA60VA6			15,88	
SUZ-KA71VA6				9,52

Максимальный перепад высот



* Перепад высот указан независимо от того, какой из блоков, внутренний или наружный, расположен выше.

Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	**Заводская заправка**	**Длина фреонопровода (в одну сторону)**									
		7 м	**8 м**	**9 м**	**10 м**	**11 м**	**12 м**	**13 м**	**14 м**	**15 м**	**20 м**
SUZ-KA25VA6	**800**	**0**	**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**390**
SUZ-KA35VA6	**1150**	**0**	**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**390**

Формула : X(г) = 30 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Модель	**Заводская заправка**	**Длина фреонопровода (в одну сторону)**					
		7 м	**10 м**	**15 м**	**20 м**	**25 м**	**30 м**
SUZ-KA50VA6	**1600**	**0**	**60**	**160**	**260**	**360**	**460**
SUZ-KA60VA6	**1600**	**0**	**60**	**160**	**260**	**360**	**460**

Формула : X(г) = 20 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Модель	**Заводская заправка**	**Длина фреонопровода (в одну сторону)**					
		7 м	**10 м**	**15 м**	**20 м**	**25 м**	**30 м**
SUZ-KA71VA6	**1800**	**0**	**165**	**440**	**715**	**990**	**1265**

Формула : X(г) = 55 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Откачка хладагента

При переносе или демонтаже кондиционера выполните откачку в соответствии с процедурой, указанной ниже, чтобы предотвратить попадание хладагента в атмосферу.

1. Выключите электропитание (автоматический выключатель).
2. Подсоедините манометрический коллектор к сервисному штуцеру запорного клапана на газовом фреонопроводе наружного блока.
3. Полностью закройте запорный клапан на жидкостном фреонопроводе наружного блока.
4. Включите электропитание с помощью автоматического выключателя.
5. Выполните операцию откачки хладагента (тестовый запуск в режиме охлаждения).

- Пульт PAR-33MAAG: выберите в главном меню «Сервисное меню» — «Тестовый запуск» и затем выберите режим охлаждения.
- Дополнительную информацию по включению тестового запуска с помощью пульта управления смотрите в сопроводительной документации на внутренний блок или пульт управления.

6. Полностью закройте запорный клапан на газовом фреонопроводе наружного блока, когда давление по манометру будет 0,05~0 МПа (примерно 0,5~0 кгс/см^2) и быстро выключите кондиционер.

- Нажмите кнопку «Вкл/Выкл» на пульте управления для выключения кондиционера.

Примечание.

Если фреонопровод очень длинный и содержит большое количество хладагента, откачка хладагента может быть затруднена. В этом случае используйте станцию эвакуации хладагента.

7. Выключите электропитание (автоматический выключатель), отсоедините манометрический коллектор и отсоедините фреонопроводы.

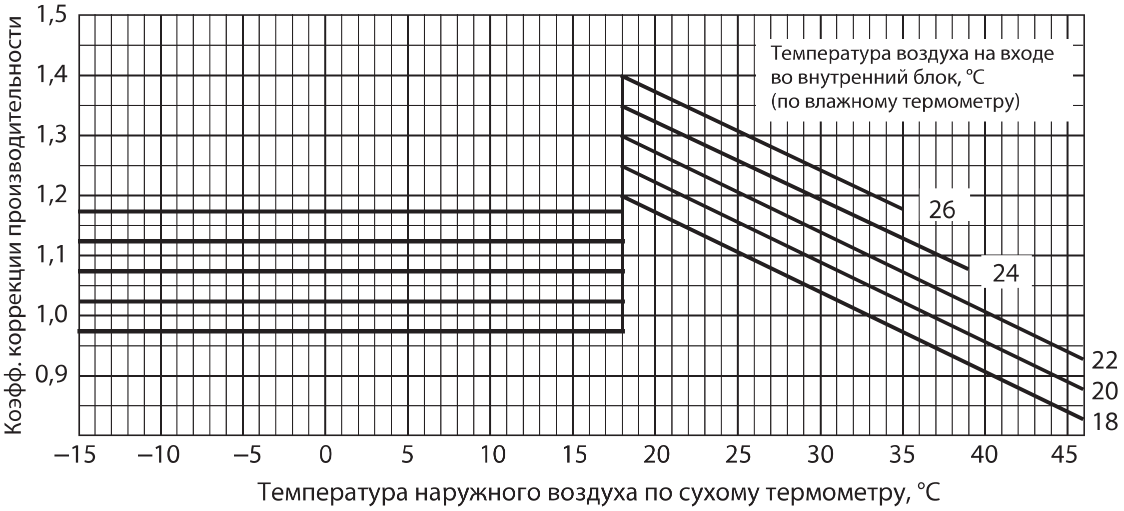
⚠ Внимание!

- При откачке хладагента компрессор должен быть отключен до отсоединения фреонопроводов.
- Если фреонопроводы отсоединить во время работы компрессора и когда запорный (шаровый) клапан открыт, давление в гидравлическом контуре может стать чрезвычайно высоким, что может привести к разрыву труб, травмам и т.п.

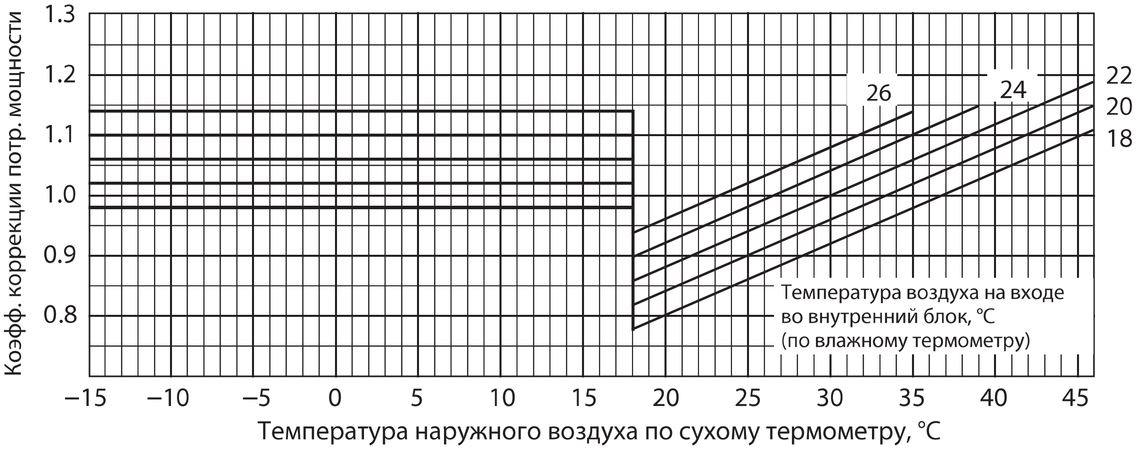
8. Рабочие характеристики

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

Холодопроизводительность

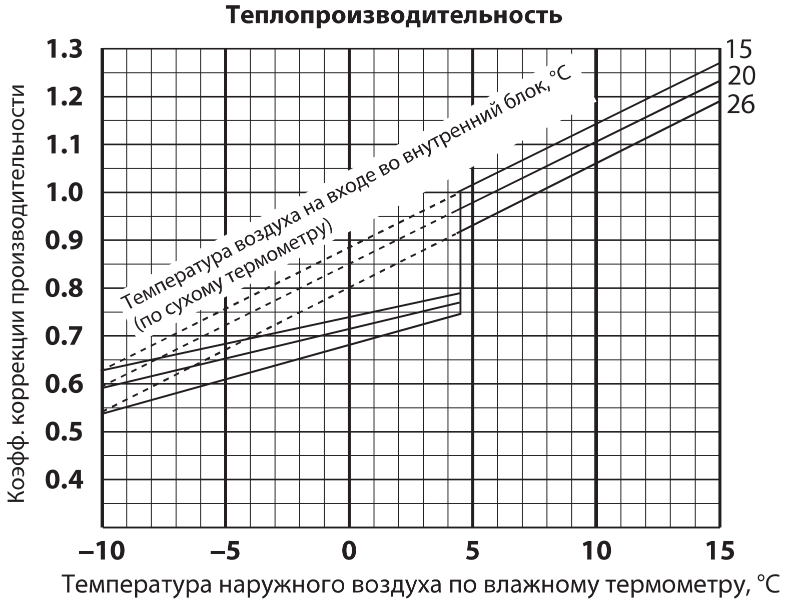


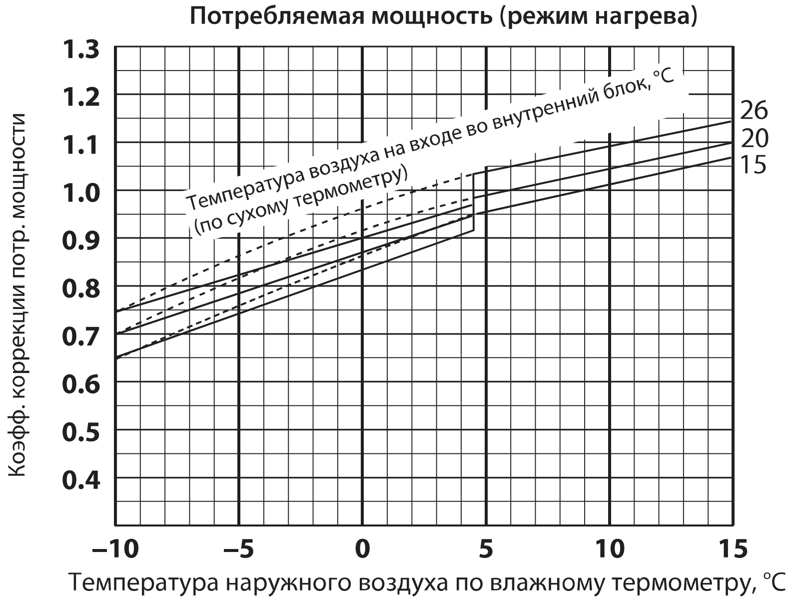
Потребляемая мощность (режим охлаждения)



Нижняя граница гарантированного диапазона рабочих температур в режиме охлаждения

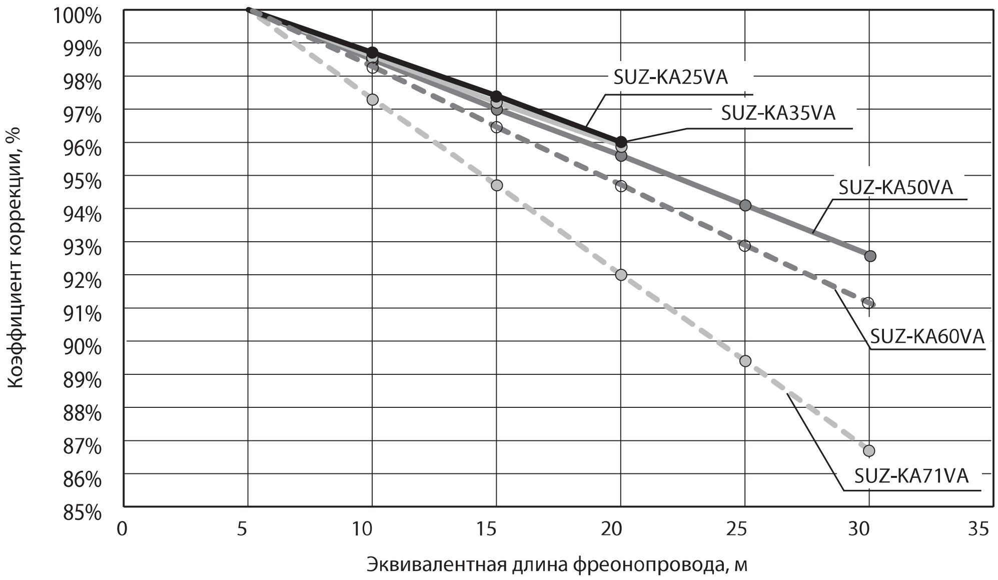
SUZ-KA25/35VA6:	–10 °C
SUZ-KA50/60/71VA6:	–15 °C


Теплопроизводительность
Коэфф. коррекции производительности
1.3
1.2
1.1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
15
20
26
Температура воздуха на входе во внутренний блок, °C
(по сухому термометру)
–10
–5
0
5
10
15
Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C

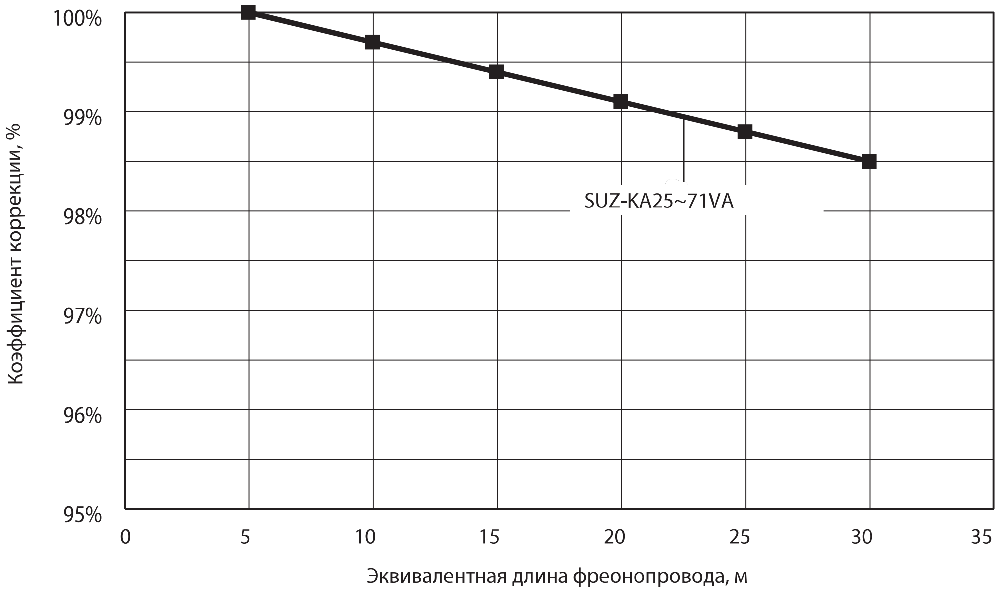

Потребляемая мощность (режим нагрева)
Коэфф. коррекции потр. мощности
1.3
1.2
1.1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
26
20
15
Температура воздуха на входе во внутренний блок, °C
(по сухому термометру)
–10
–5
0
5
10
15
Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C

SUZ-KA25/35/50/60/71VA

Коррекция холодопроизводительности



Коррекция теплопроизводительности



Эквивалентная длина фреонопроводов зависит от реальной длины трубопровода, а также от количества поворотов:

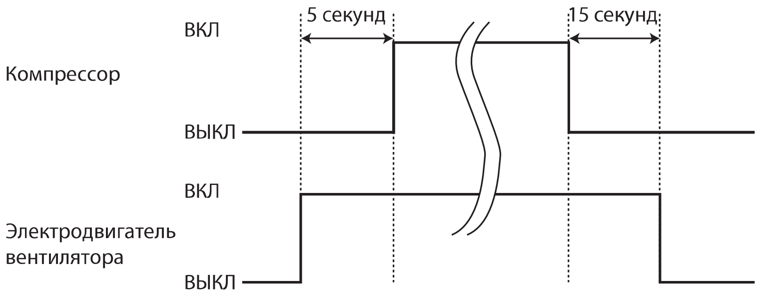
Эквивалентная длина (м) = Реальная длина трубопровода + (Количество поворотов x 0,3 м)

9. Управление

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6
SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

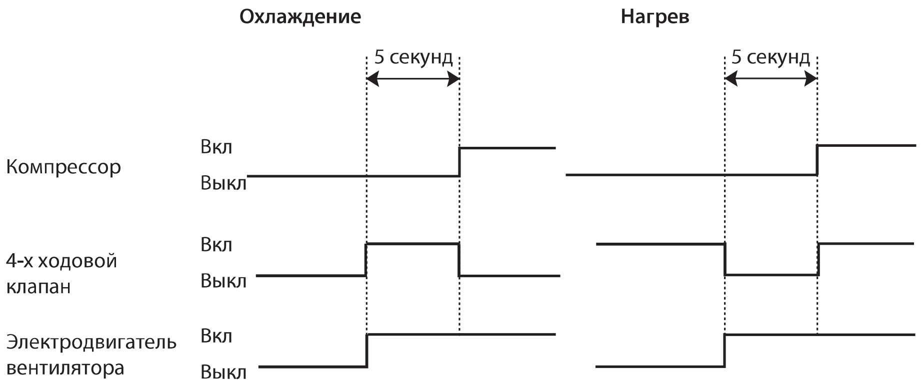
Электродвигатель вентилятора включается/выключается вместе с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. 4-х ходовой клапан

Нагрев ·········· ······ включен
Охлаждение ············ выключен
Осушение ··············· выключен

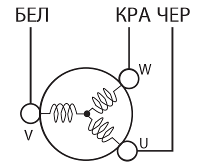
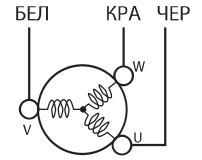
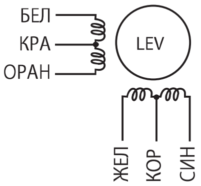
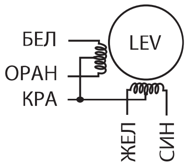
Примечание.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд перед пуском компрессора.



3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство (привод)				
		Компрессор	Расширительный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○				
	Нагрев: защита по высокому давлению	○	○			
Термистор (оттаивание)	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○
Температура теплоотвода	Защита	○		○		
Наружная температура	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
	Охлаждение: защита по высокому давлению	○	○	○		

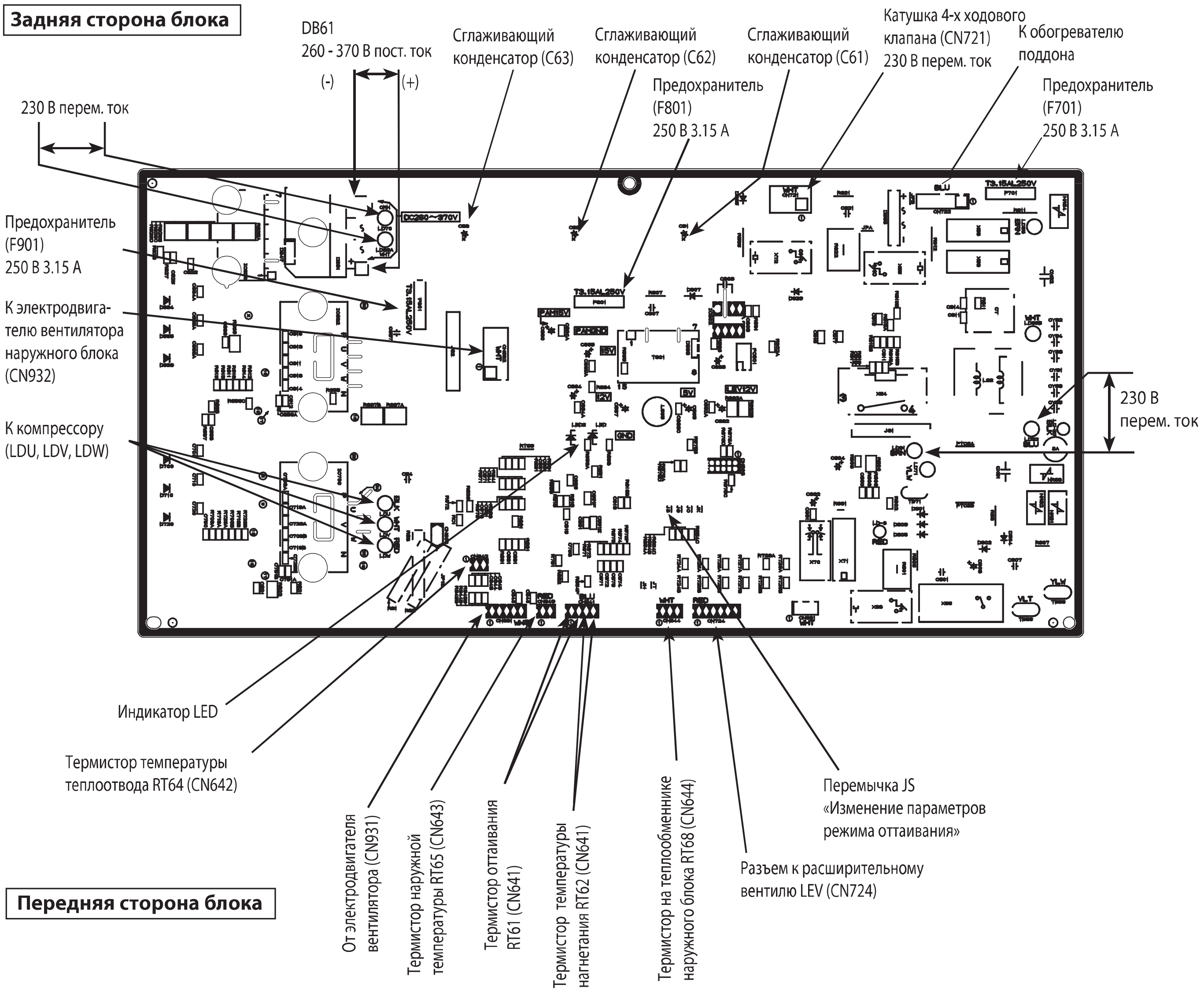
SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)
Термистор теплоотдачи (RT64)
Термистор окружающей температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Смотрите раздел 10 «Контрольные точки», 10.1 «Плата инвертора» (KA25/35/50) или 10.2 «Плата инвертора» (KA60/71), диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением, нагрейте термистор рукой. Смотрите раздел «Контрольные точки», «Плата инвертора» (KA25/35/50) или (KA60/71), диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="4">Исправен</th></tr>
<tr><th>SUZ-KA25VA6</th><th>SUZ-KA35VA6</th><th>SUZ-KA50VA6
SUZ-KA60VA6</th><th>SUZ-KA71VA6</th></tr>
<tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>2,25 ~ 3,20 Ом</td><td>1,52 ~ 2,17 Ом</td><td>0,78 ~ 1,11 Ом</td><td>0,92 ~ 1,12 Ом</td></tr>
</table></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table>
<tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>SUZ-KA25/35VA6</th><th>SUZ-KA50/60/71VA6</th></tr>
<tr><td>БЕЛ – ЧЕР
ЧЕР – КРА
КРА – БЕЛ</td><td>29 ~ 42 Ом</td><td>12 ~ 17 Ом</td></tr>
</table></td><td>
</td></tr>
<tr><td>4-х ходовой клапан (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table>
<tr><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>1,19 ~ 1,78 Ом</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
SUZ-KA25/35VA6
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>БЕЛ – КРА
КРА – ОРАН
ЖЕЛ – КОР
КОР – СИН</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr>
</table></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
SUZ-KA50/60/71VA6
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КРА – ОРАН
КРА – БЕЛ
КРА – СИН
КРА – ЖЕЛ</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr>
</table></td><td>
</td></tr>
</table>

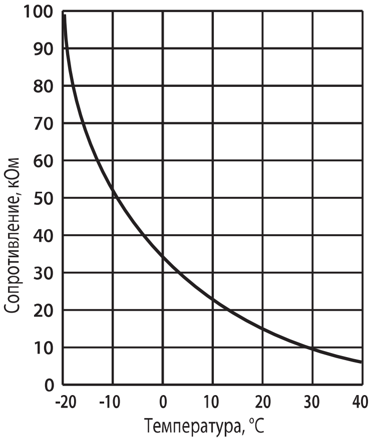
11. Контрольные точки

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6

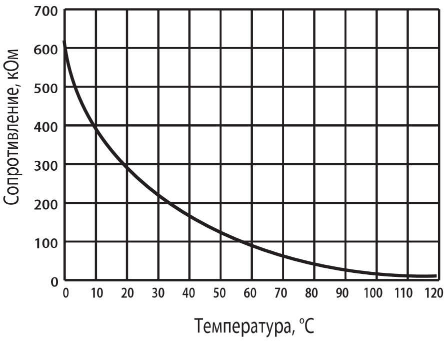
Плата инвертора



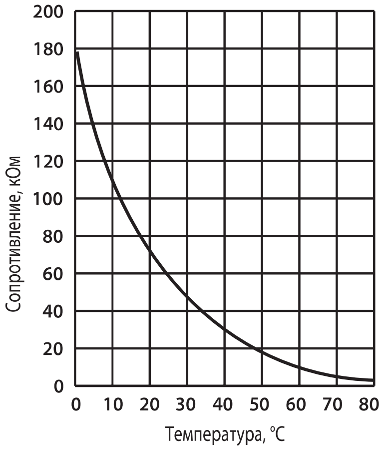
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



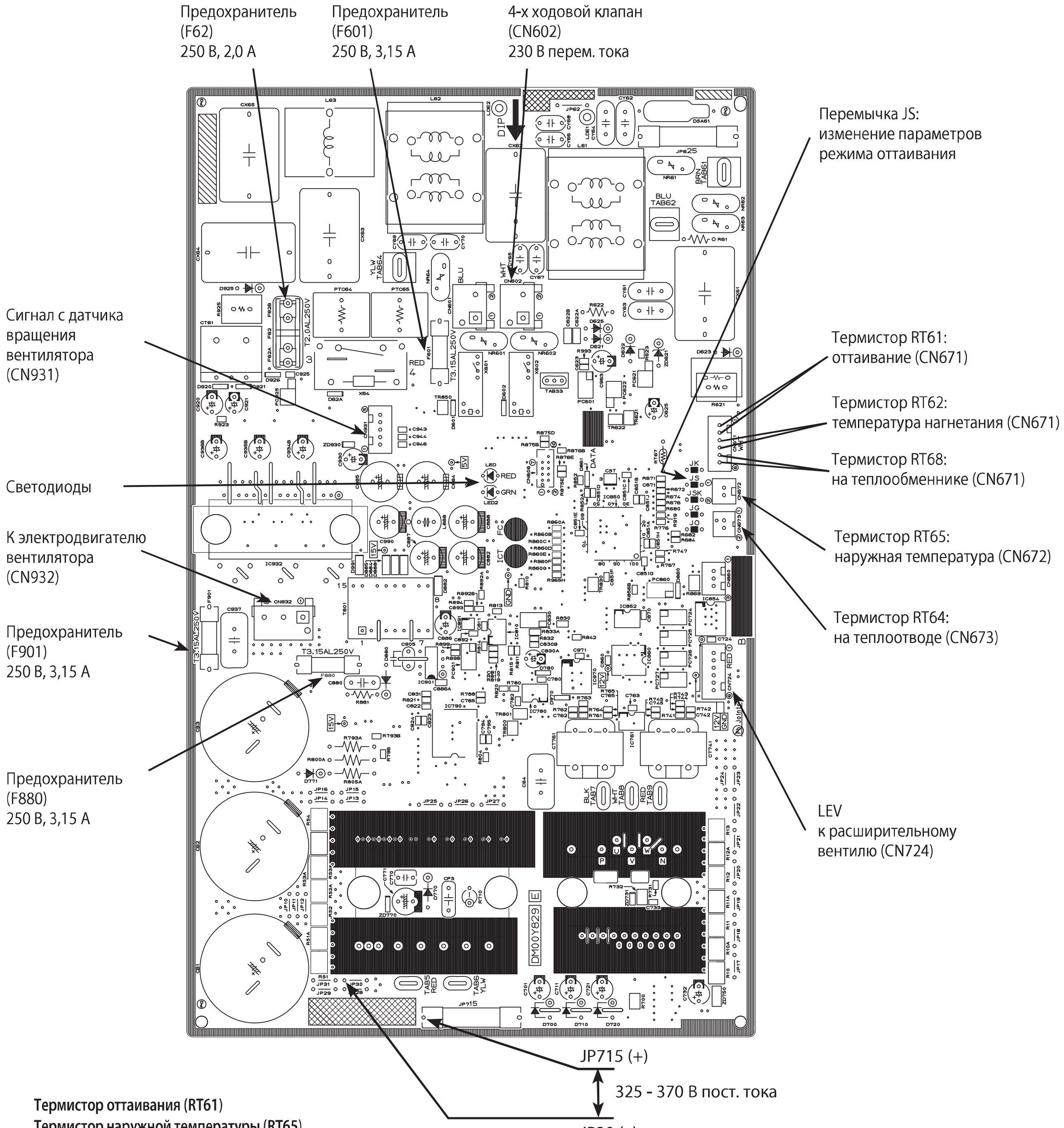
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



11. Контрольные точки

SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

Плата инвертора



Предохранитель
(F62)
250 В, 2,0 А

Предохранитель
(F601)
250 В, 3,15 А

4-х ходовой клапан
(CN602)
230 В перем. тока

Перемычка JS:
изменение параметров
режима оттаивания

Сигнал с датчика
вращения
вентилятора
(CN931)

Термистор RT61:
оттаивание (CN671)

Термистор RT62:
температура нагнетания (CN671)

Термистор RT68:
на теплообменнике (CN671)

Светодиоды

К электродвигателю
вентилятора
(CN932)

Термистор RT65:
наружная температура (CN672)

Термистор RT64:
на теплоотводе (CN673)

Предохранитель
(F901)
250 В, 3,15 А

Предохранитель
(F880)
250 В, 3,15 А

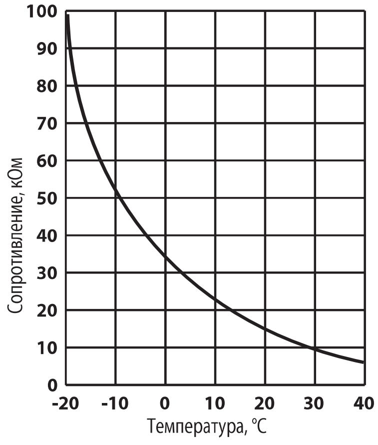
LEV
к расширительному
вентилю (CN724)

JP715 (+)

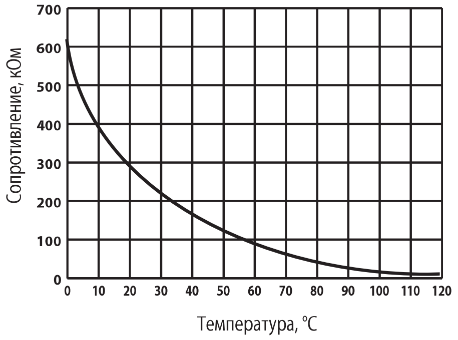
325 - 370 В пост. тока

JP30 (–)

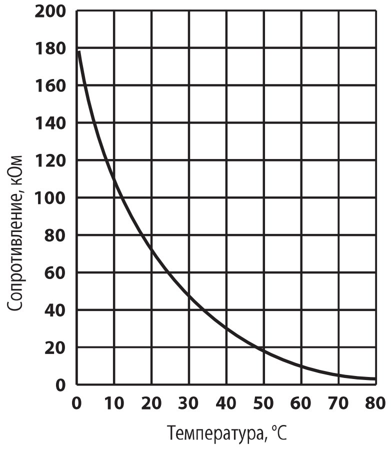
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор температуры теплоотвода (RT64)



12. Сервисные функции

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА ОТТАИВАНИЯ

<JS> Температура окончания режима оттаивания определяется состоянием перемычки JS: установлена или удалена.

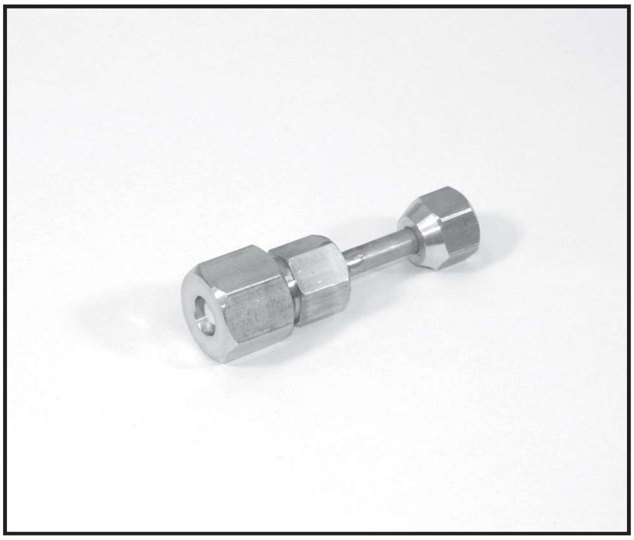
Перемычка JS	Температура окончания режима оттаивания, °C			
	SUZ-KA25VA6	**SUZ-KA35VA6**	**SUZ-KA50VA6**	**SUZ-KA60VA5** **SUZ-KA71VA5**
Установлена (заводская установка)	5	9	9	10
Удалена	8	13	18	18

13. Опции

	Наименование	**Описание**	**Страница**
1	**MAC-A455JP-E**	Переходник Ø12,7 - Ø9,52 (SUZ-KA35VA6)	314
2	**MAC-889SG**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (SUZ-KA25/35VA6)	315
3	**MAC-881SG**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (SUZ-KA25/35VA6)	316
4	**MAC-886SG**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (SUZ-KA50/60/71VA6)	317
5	**MAC-643BH-E**	Электрический нагреватель поддона (SUZ-KA25/35VA6)	318
6	**MAC-644BH-E**	Электрический нагреватель поддона (SUZ-KA50VA6)	318

MAC-A455JP-E **Переходник Ø12,7 --> Ø9,52**

Внешний вид



Описание

Переходник Ø12,7 (блок) --> Ø9,52 (труба) для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

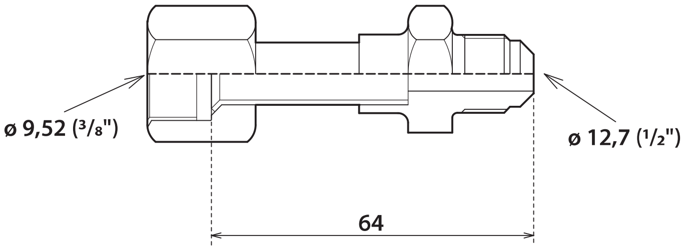
- SUZ-KA35VA6

Спецификация

Диам. трубы	ø9,52
Материал трубы	Медь марки C1220T - OL

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-889SG Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид

Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока — попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

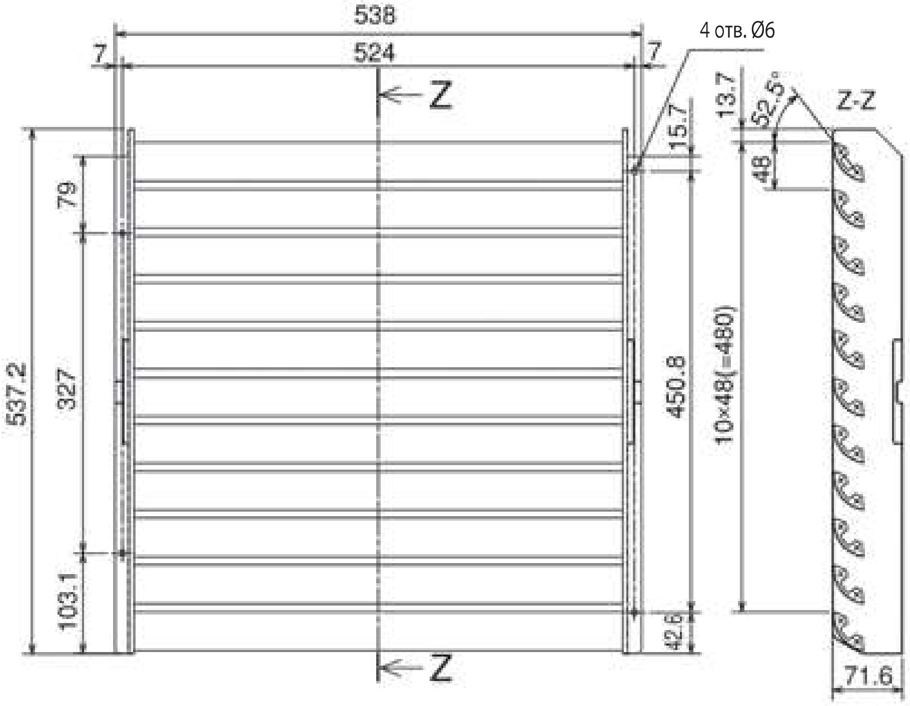
- SUZ-KA25/35VA6

Спецификация

Описание	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Полиэстер
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		2,6 кг

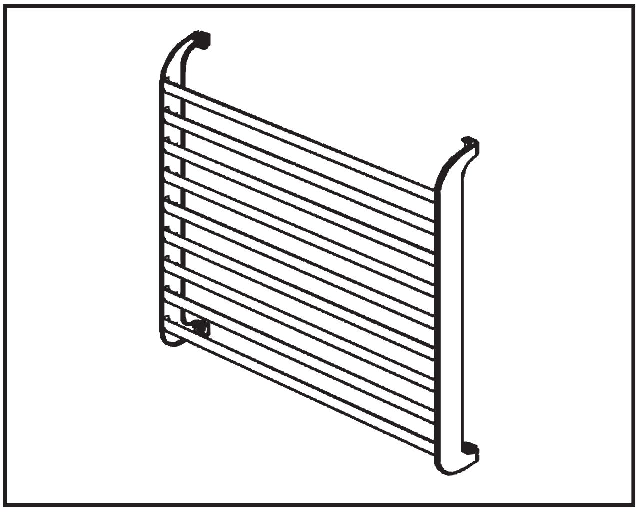
Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-881SG Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид



Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока — попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

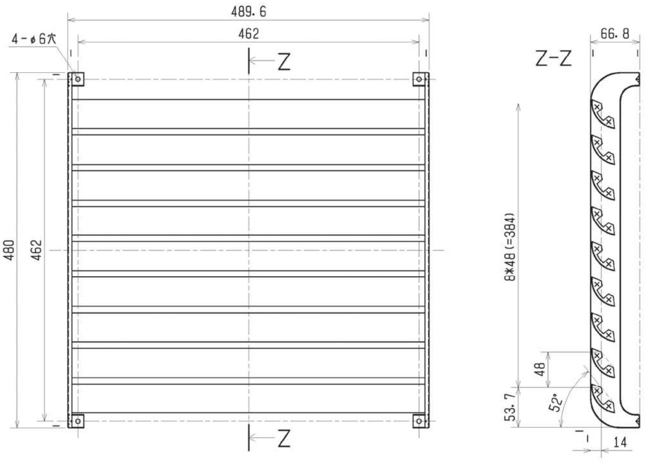
- SUZ-KA25/35VA6

Спецификация

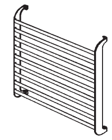
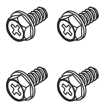
Описание	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		1,6 кг

Размеры

Единицы измерения: мм

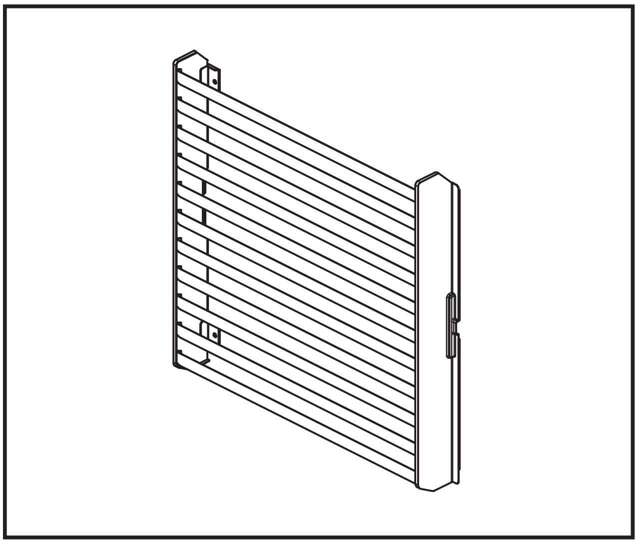


Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 4 шт.
	

MAC-886SG Решетка для изменения направления выброса воздуха

Внешний вид



Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока — попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

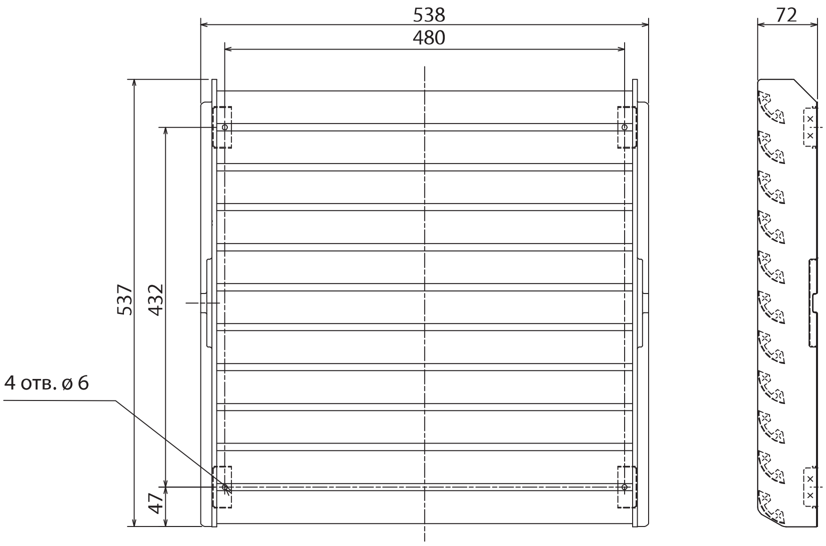
- SUZ-KA50/60/71VA6

Спецификация

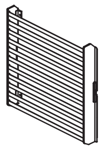
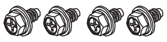
Описание	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловое
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Направление выпуска воздуха		Вверх

Размеры

Единицы измерения: мм

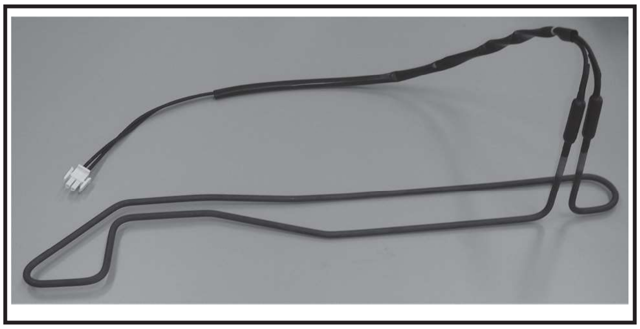


Комплект

① Решетка × 1	② Винты × 4
	

MAC-643BH-E Электрический нагреватель поддона

Внешний вид



Описание

Нагреватель для защиты поддона наружного блока от замораживания.

Применяется в моделях

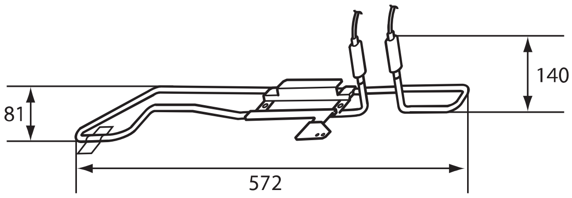
- SUZ-KA25/35VA6

Спецификация

Питающая сеть	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	130 Вт

Размеры

Единицы измерения: мм

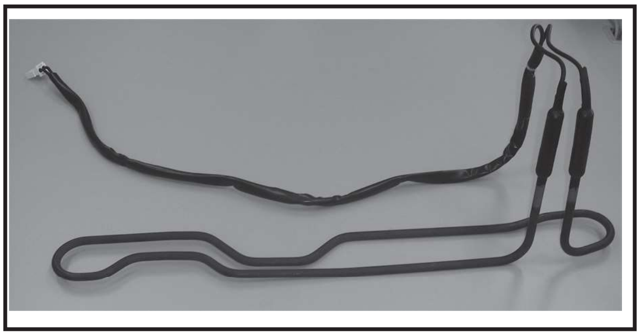


Компоненты

①	Нагреватель	1	⑤	Самонарезающий винт	2
②	Алюминиевая лента	1	⑥	Изоляция	1
③	Кронштейн нагревателя	1	⑦	Электрическая схема	1
④	Кабельная стяжка	1	⑧	Заводская табличка	1

MAC-644BH-E Электрический нагреватель поддона

Внешний вид



Описание

Нагреватель для защиты поддона наружного блока от замораживания.

Применяется в моделях

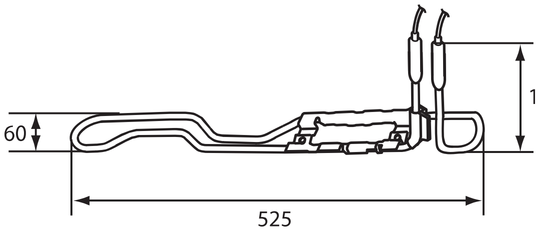
- SUZ-KA50VA6

Спецификация

Питающая сеть	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	120 Вт

Размеры

Единицы измерения: мм



Компоненты

①	Нагреватель	1	⑤	Самонарезающий винт	2
②	Кронштейн нагревателя	1	⑥	Электрическая схема	1
③	Изоляция	1	⑦	Заводская табличка	1
④	Кабельный зажим	1			

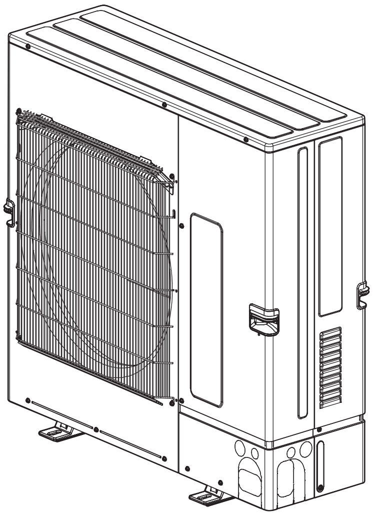
2-3. Наружные блоки серии STANDARD INVERTER PUHZ-P

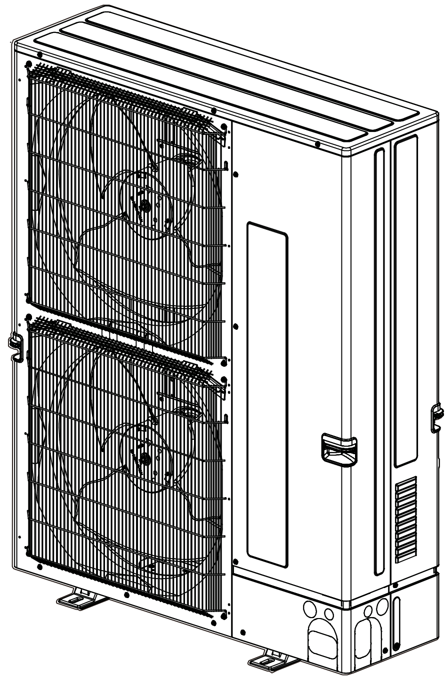
Содержание раздела

Типоразмер	**25**	**35**	**50**	**60**	**71**	**100**	**125**	**140**	**200**	**250**
PUHZ-P•VKA (220 В, 1 фаза)						●	●	●		
PUHZ-P•YKA (380 В, 3 фазы)						●	●	●		
PUHZ-P•YKA3 (380 В, 3 фазы)									●	●

1. Общие сведения

STANDARD INVERTER





PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA
PUHZ-P125VKA PUHZ-P125YKA
PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA

PUHZ-P200YKA3
PUHZ-P250YKA3

Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м.

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем LEV и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять “лишний” фреон из гидравличекого контура.
Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить контур дополнительным количеством хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

Модель				PUHZ-P100VKA.TH-ER	PUHZ-P125VKA.TH-ER	PUHZ-P140VKA.TH-ER	PUHZ-P100YKA.TH-ER	PUHZ-P125YKA.TH-ER	PUHZ-P140YKA.TH-ER
	Питающая сеть (напряжение, кол-во фаз, частота)			220 В, 1 фаза, 50 Гц			380 В, 3 фазы, 50 Гц		
		Макс. ток	A	20	26,5	30	11,5	11,5	11,5
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Регулирование расхода хладагента			Терморегулирующий вентиль					
	Компрессор			Герметичный роторный					
		Модель		SNB220FBGMT	MNB33FBDMC-L	MNB33FBDMC-L	SNB220FBAMT	MNB33FBDMC-L	MNB33FBDMC-L
		Мощность на валу	кВт	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5
		Тип запуска		Прямой пуск					
		Защитные устройства		Термистор температуры поверхности компрессора, реле высокого давления					
	Теплообменник			Оребренный, с ребрами в виде пластинок					
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 1					
		Мощность на валу	кВт	0,200					
		Расход воздуха	м^3/м	79	87	87	79	87	87
	Уровень шума	охлажд.	SPL(дБ)	51	54	56	51	54	56
		нагрев	SPL(дБ)	54	56	57	54	56	57
		охлажд.	PWL(дБ)	70	72	75	70	72	75
	Размеры	ширина	мм	1050					
		глубина	мм	330+40					
		высота	мм	981					
	Масса		кг	76	84	84	78	85	85
	Хладагент			R410A					
		Заправка	кг	3,3	3,8	3,8	3,3	3,8	3,8
		Масло (тип)	см^3	700 (FV50S)	1100 (FV50S)	1100 (FV50S)	700 (FV50S)	1100 (FV50S)	1100 (FV50S)
ФРЕОНОПРОВОД	Наружный диаметр	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения	внутренний блок		Вальцовка					
		наружный блок		Вальцовка					
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Максимум 30 м					
		длина магистрали		Максимум 50 м					

SPL – уровень звукового давления
PWL – уровень звуковой мощности

2. Спецификация

Модель наружного блока				**PUHZ-P200YKA3**	**PUHZ-P250YKA3**
Питающая сеть				380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Максимальный рабочий ток			А	19	21
Цвет корпуса				Munsell 3Y 7.8/1.1	
Управление расходом хладагента				Электронный расширительный вентиль	
Компрессор	Тип			Герметичный спиральный	
	Модель			ANB52FRNMT	
	Мощность электродвигателя		кВт	3,7	
	Тип запуска			Инвертор	
	Защитные устройства			Реле высокого давления Реле температуры нагнетания Реле защиты от сверхтока	
Электрический нагреватель картера компрессора			Вт	—	
Воздушный теплообменник				Оребренные трубки (плоские ребра)	
Вентилятор	Тип × количество			Осевой × 2	
	Мощность электродвигателя		кВт	0,200 × 2	
	Расход воздуха		м³/мин	140	
Способ оттаивания наружного теплообменника				Обратный цикл (переключение в режим охлаждения)	
Уровень звукового давления	охлаждение		дБА	58	59
	нагрев			60	62
Размеры	ширина		мм	1050	
	глубина		мм	330+40	
	высота		мм	1338	
Масса			кг	127	135
Хладагент: тип (масса)			кг	R410A (6,5)	R410A (7,7)
Холодильное масло (тип)			л	2,30 (FVC68D)	
Фреонопровод	Наружный диаметр	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8")	12,7 (1/2")
		газ	мм (дюйм)	25,4 (1")	25,4 (1")
	Тип соединения	внутри помещения		Вальцовочное соединение	
		снаружи помещения		Вальцовочное соединение, паяное соединение	
	Между внутренним и наружным блоками	длина магистрали	м	70	
		перепад высот	м	30	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A : кг)

Модель	Длина фреонопровода (в одну сторону)					Заводская заправка
	30 м	40 м	50 м	60 м	70 м	
PUHZ-P100V(Y)KA.TH-ER	0	+0,6	+1,2	—	—	3,3
PUHZ-P125V(Y)KA.TH-ER						3,8
PUHZ-P140V(Y)KA.TH-ER						
PUHZ-P200YKA3.UK	0	+0,9	+1,8	+2,7	+3,6	6,5
PUHZ-P250YKA3.UK		+1,2	+2,4	+3,6	+4,8	7,7

При длине фреонопровода более 30 м требуется дозаправка.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА

(при 20 °C)

Модель		**PUHZ-P100VKA.TH-ER**	**PUHZ-P100YKA.TH-ER**	**PUHZ-P125/140VKA.TH-ER PUHZ-P125/140YKA.TH-ER**
Модель компрессора		**SNB220FBGMT**	**SNB220FBAMT**	**MNB33FBDMC-L**
Сопротивление обмоток (ом)	**U-V**	**0,95**	**1,65**	**0,88**
	U-W	**0,95**	**1,65**	**0,88**
	W-V	**0,95**	**1,65**	**0,88**

(при 20°C)

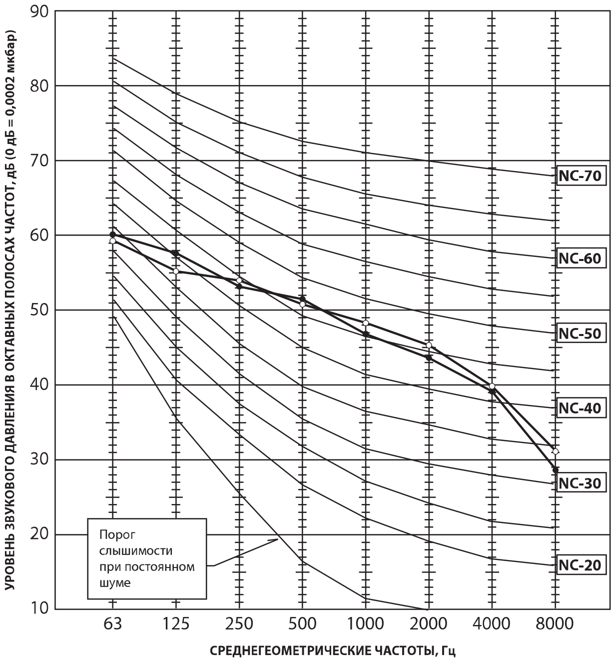
Модель наружного блока		**PUHZ-P200YKA3.UK PUHZ-P250YKA3.UK**
Модель компрессора		**ANB52FRNMT**
Сопротивление обмоток, Ом	**U-V**	**0,31**
	U-W	**0,31**
	W-V	**0,31**

3. Шумовые характеристики

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ NC

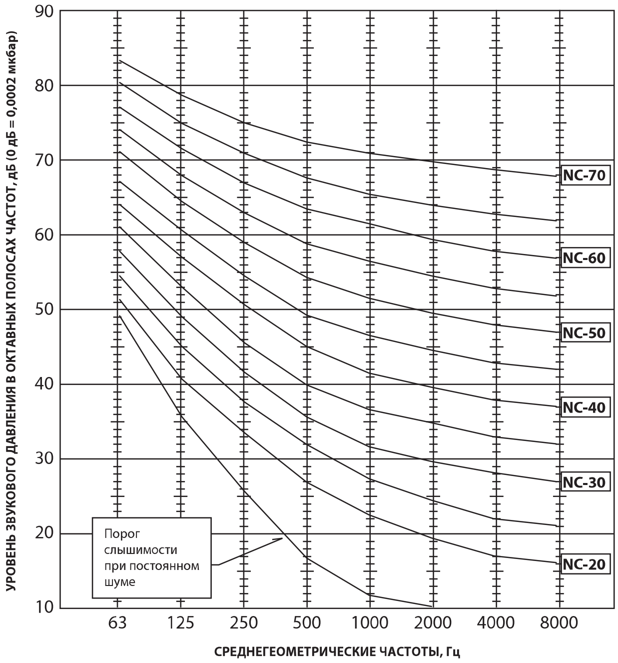
PUHZ-P100VKA.TH-ER
PUHZ-P100YKA.TH-ER

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	51	●—●
НАГРЕВ	54	○—○



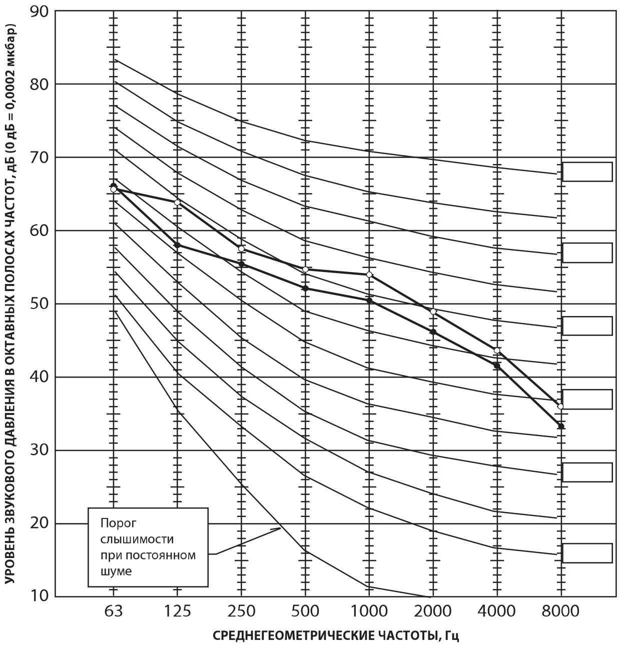
PUHZ-P125VKA.TH-ER
PUHZ-P125YKA.TH-ER

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	54	●—●
НАГРЕВ	56	○—○



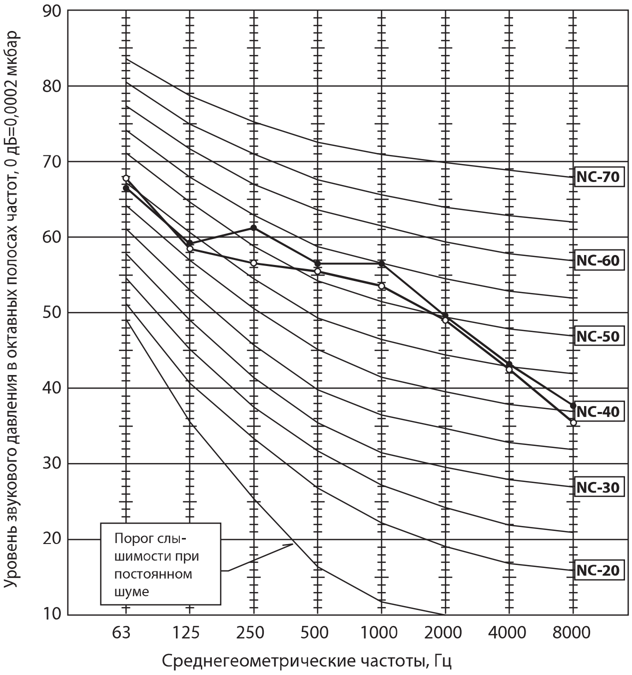
PUHZ-P140VKA.TH-ER
PUHZ-P140YKA.TH-ER

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	56	●—●
НАГРЕВ	57	○—○



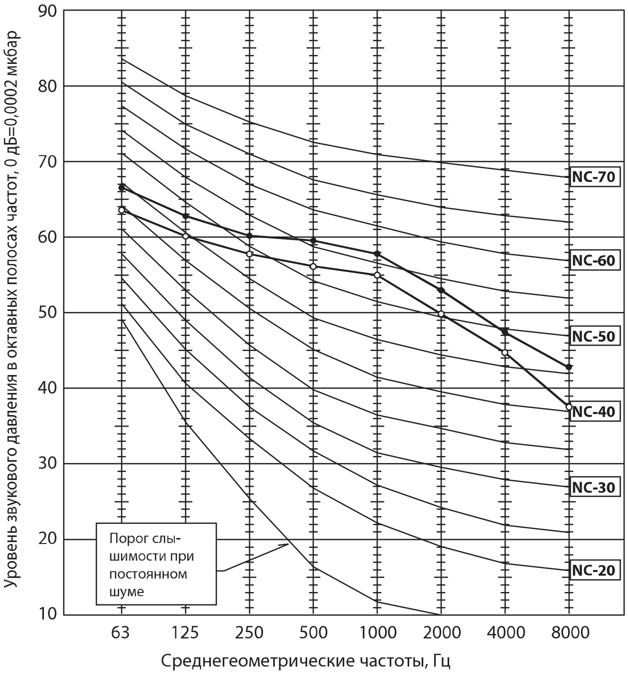
PUHZ-P200YKA3.UK

режим	SPL (дБА)	обозначение
охлаждение	58	○—○
нагрев	60	●—●

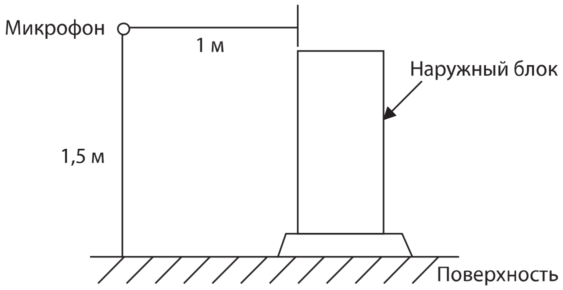


PUHZ-P250YKA3.UK

режим	SPL (дБА)	обозначение
охлаждение	59	○—○
нагрев	62	●—●



Условия измерения



4. Стандартные рабочие характеристики

PUHZ-P100VKA.TH-ER PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125VKA.TH-ER PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140VKA.TH-ER PUHZ-P140YKA.TH-ER

Наименование системы				PUHZ-P100		PUHZ-P125		PUHZ-P140	
Режим				ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ
Всего	Производительность		Вт	9,4	11,2	12,1	13,5	13,6	15,0
	Мощность		кВт	3,18	3,26	4,10	4,06	5,42	4,67
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			PLA-RP100EA,UK		PLA-RP125EA,UK		PLA-RP140EA,UK	
	Кол-во фаз, частота (Гц)			1, 50		1, 50		1, 50	
	Напряжение		В	230		230		230	
	Ток		А	0,46	0,44	0,66	0,64	0,66	0,64
	Наружный блок			PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA		PUHZ-P125VKA PUHZ-P125YKA		PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA	
	Кол-во фаз, частота (Гц)			1, 50	3, 50	1, 50	3, 50	1, 50	3, 50
	Напряжение		В	230	400	230	400	230	400
	Ток		А	14,0/5,0	14,0/5,0	18,0/6,5	17,5/6,5	23,5/9,0	20,5/7,5
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,79	2,68	3,00	2,62	3,21	2,78
	Давление всасывания		МПа	0,86	0,68	0,85	0,65	0,77	0,62
	Температура нагнетания		°C	77,9	78,5	76,7	69,7	88,1	72,6
	Температура конденсации		°C	47,0	45,3	49,9	44,6	53,2	47,0
	Температура всасывания		°C	12,6	3,0	7,5	−0,8	7,9	−2,0
	Длина фреонопровода		м	7,5		7,5		7,5	
Внутренний блок	Температура воздуха на входе	DB	°C	27	20	27	20	27	20
		WB	°C	19	14	19	14	19	14
	Температура воздуха на выходе	DB	°C	13,5	39,9	12,2	42,1	11,3	44,3
Наружный блок	Температура воздуха на входе	DB	°C	35	7	35	7	35	7
		WB	°C	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,77	—	0,73	—	0,70	—
BF (коэфф. байпассирования)				0,24	—	0,15	—	0,14	—

Модель				**PLA-RP100EA.UK × 2**		**PLA-RP125EA.UK × 2**	
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Общая	Производительность		Вт	19 000	22 400	22 000	27 000
	Потребляемая мощность		кВт	5,89	5,99	6,92	7,26
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			**PLA-RP100EA.UK**		**PLA-RP125EA.UK**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			220/1/50		220/1/50	
	Потребляемая мощность		кВт	0,07 × 2	0,07 × 2	0,10 × 2	0,10 × 2
	Потребляемый ток		А	0,46 × 2	0,44 × 2	0,66 × 2	0,64 × 2
	Наружный блок			**PUHZ-P200VKA3.UK**		**PUHZ-P250VKA3.UK**	
	Электропитание (В/ф/Гц)			380/3/50		380/3/50	
	Потребляемый ток		А	9,18	9,28	10,47	10,97
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,95	2,58	2,98	2,56
	Давление всасывания		МПа	0,86	0,63	0,88	0,60
	Температура нагнетания		°C	2,95	2,58	2,98	2,56
	Температура конденсации		°C	0,86	0,63	0,88	0,60
	Температура всасывания		°C	6,9	–2,9	6,7	–4,1
	Длина фреонопровода		м	7,5	7,5	7,5	7,5
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B.	°C	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B.	°C	10,7	39,5	11,6	42,2
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B.	°C	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,79	—	0,67	—
BF (коэфф. байпассирования)				0,11	—	0,14	—

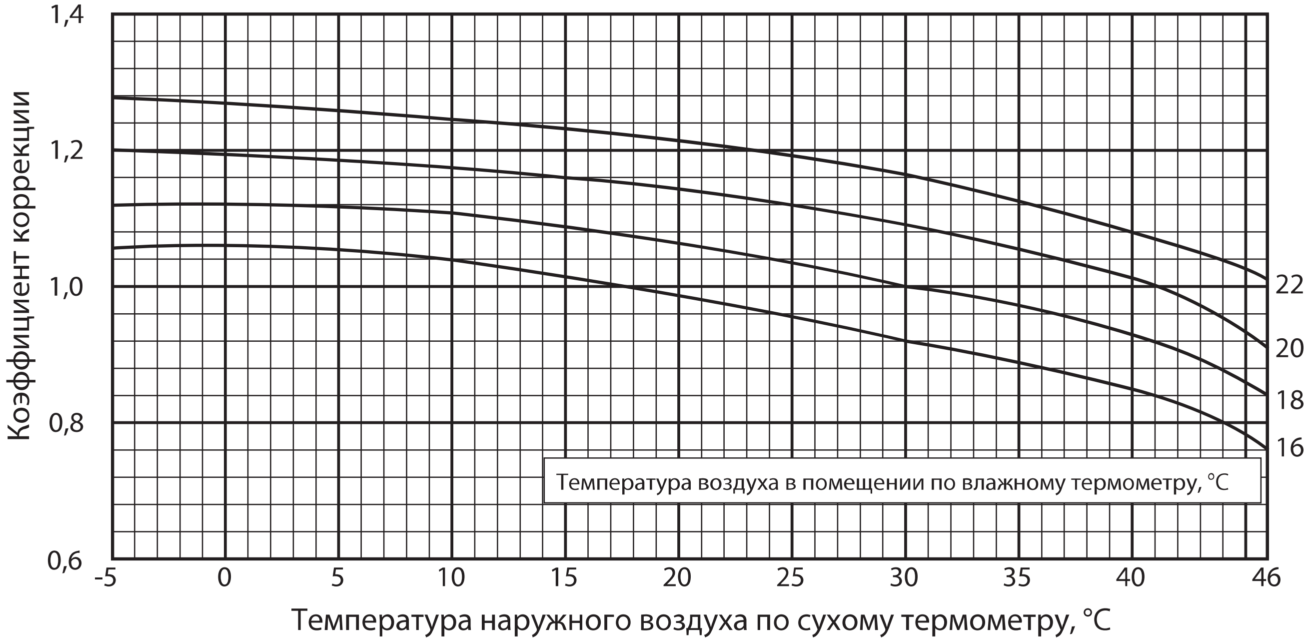
Единица измерения давления изменена на МПа (международная система СИ).
Коэффициент пересчета: 1 МПа = 10,2 кгс/см^2

D.B. - температура воздуха по сухому термометру
W.B.- температура воздуха по влажному термометру

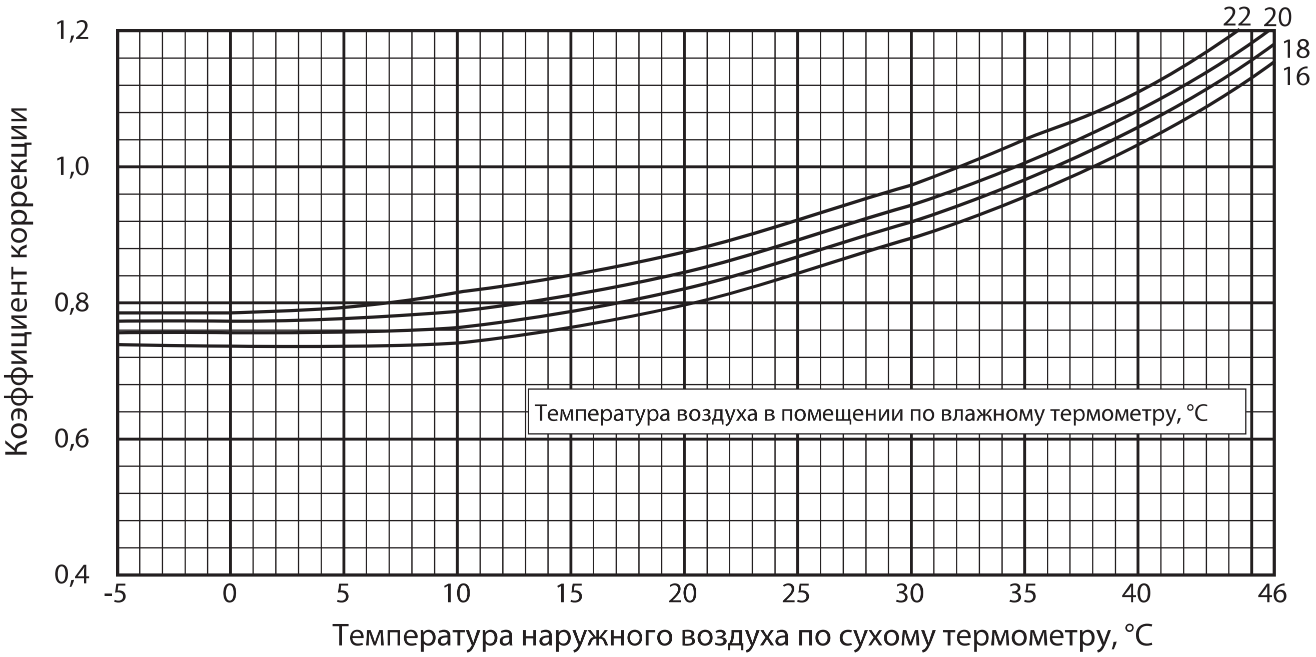
1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

PUHZ-P100VKA	**PUHZ-P100YKA**
PUHZ-P125VKA	**PUHZ-P125YKA**
PUHZ-P140VKA	**PUHZ-P140YKA**
	PUHZ-P200YKA3
	PUHZ-P250YKA3

Холодопроизводительность



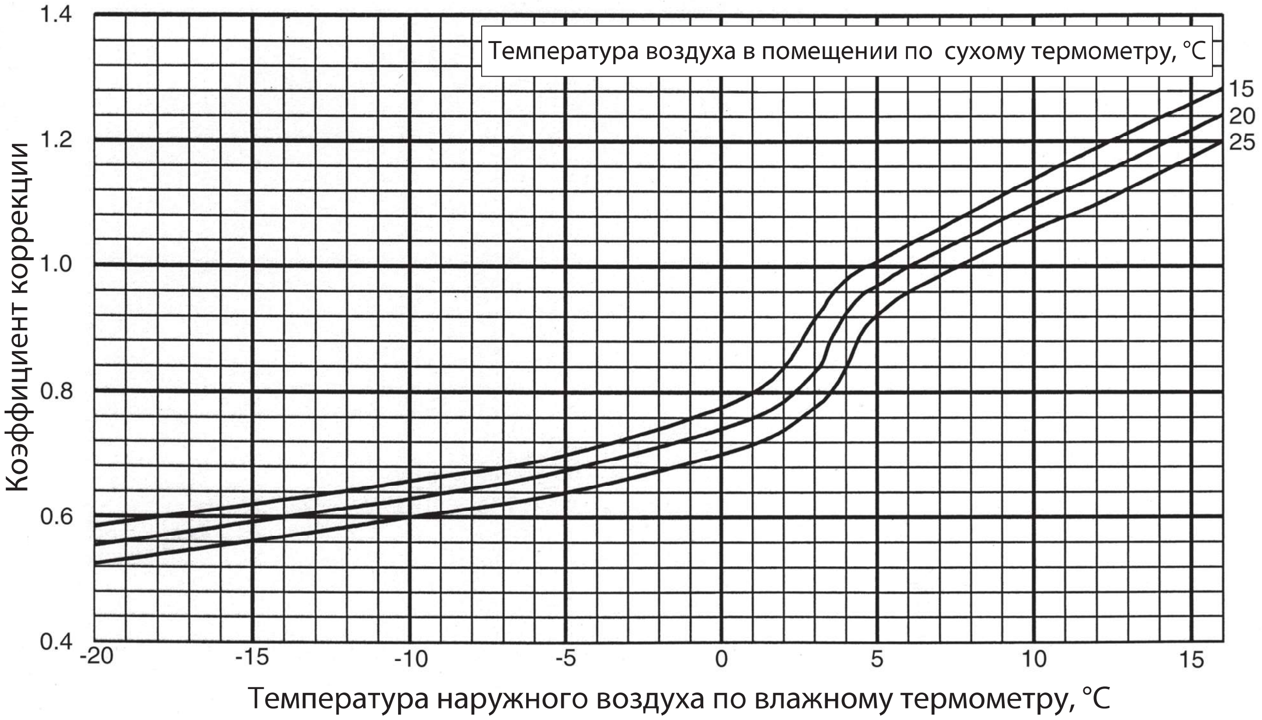
Потребляемая мощность в режиме охлаждения



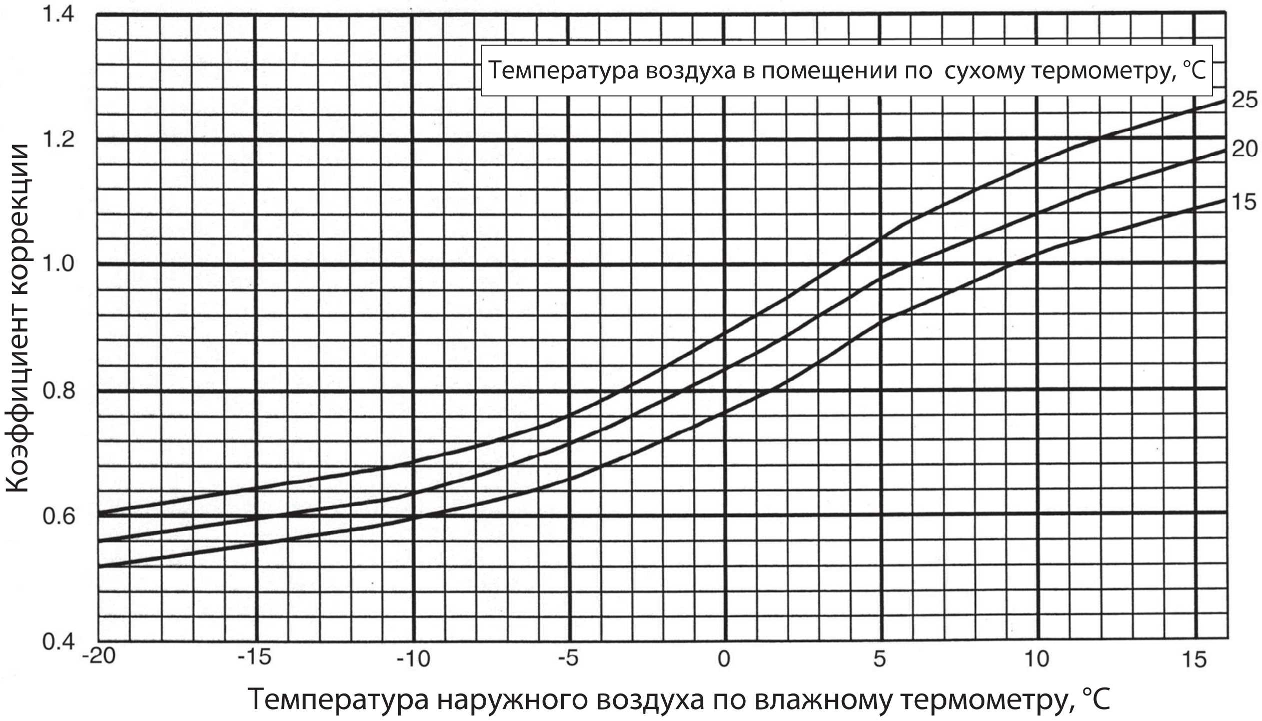
Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

5. Коррекция производительности

Теплопроизводительность



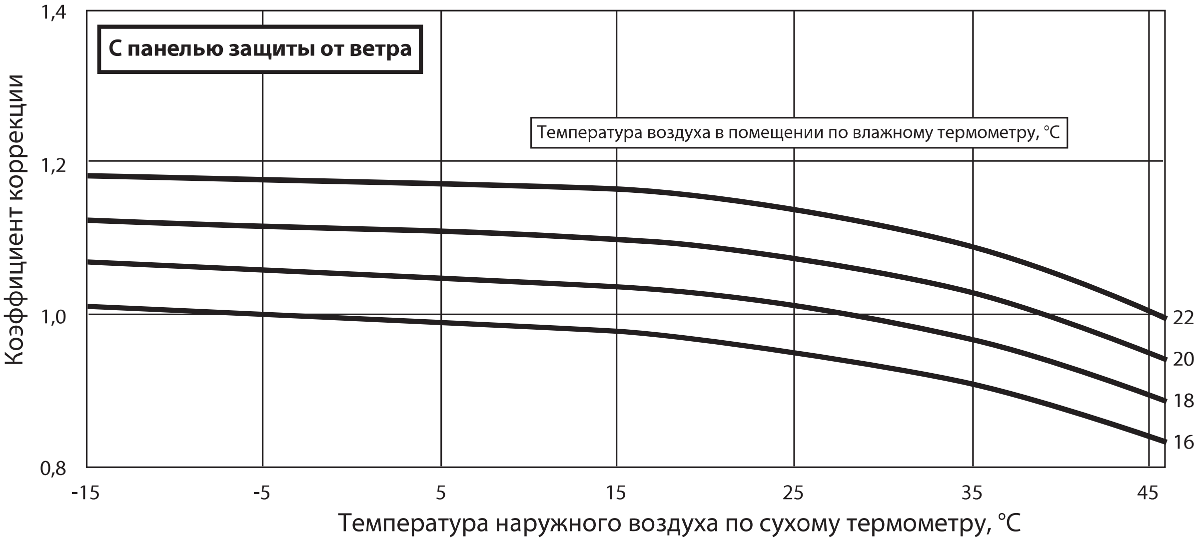
Потребляемая мощность в режиме нагрева



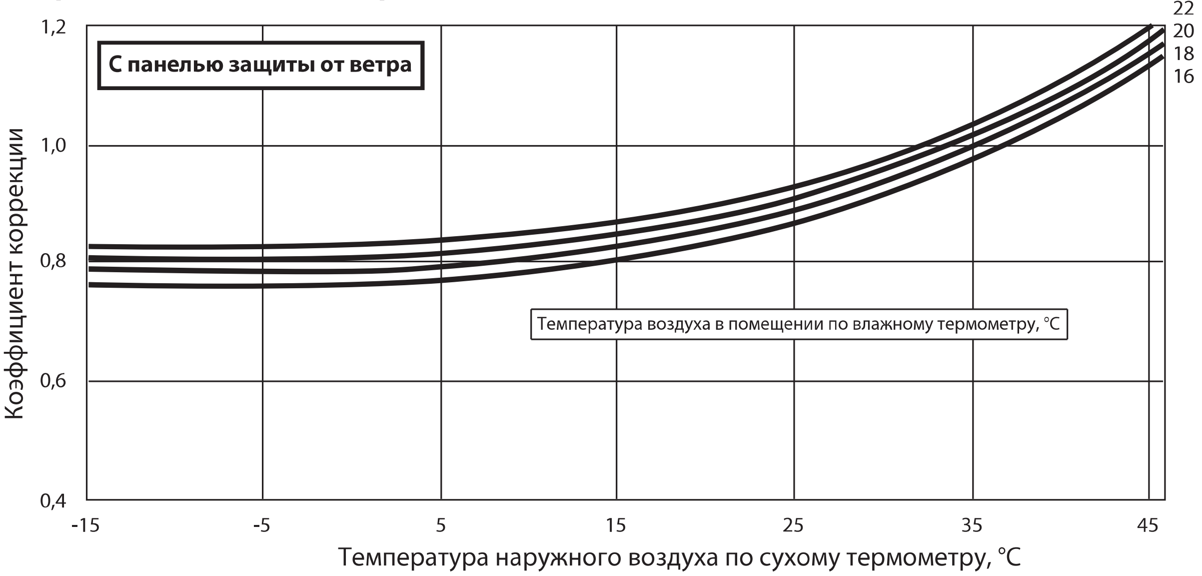
2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до -15 °С.

Холодопроизводительность



Потребляемая мощность в режиме охлаждения

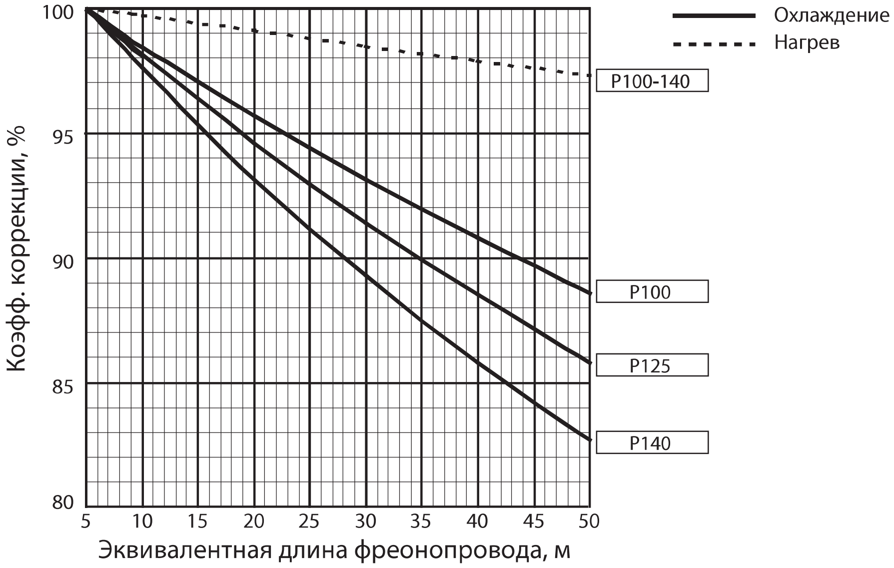


Модели	Наименование	Артикул	
PUHZ-P100, 125, 140, 200, 250	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до -15 °С)	PAC-SH95AG-E	Описание см. в разеле «Опции»

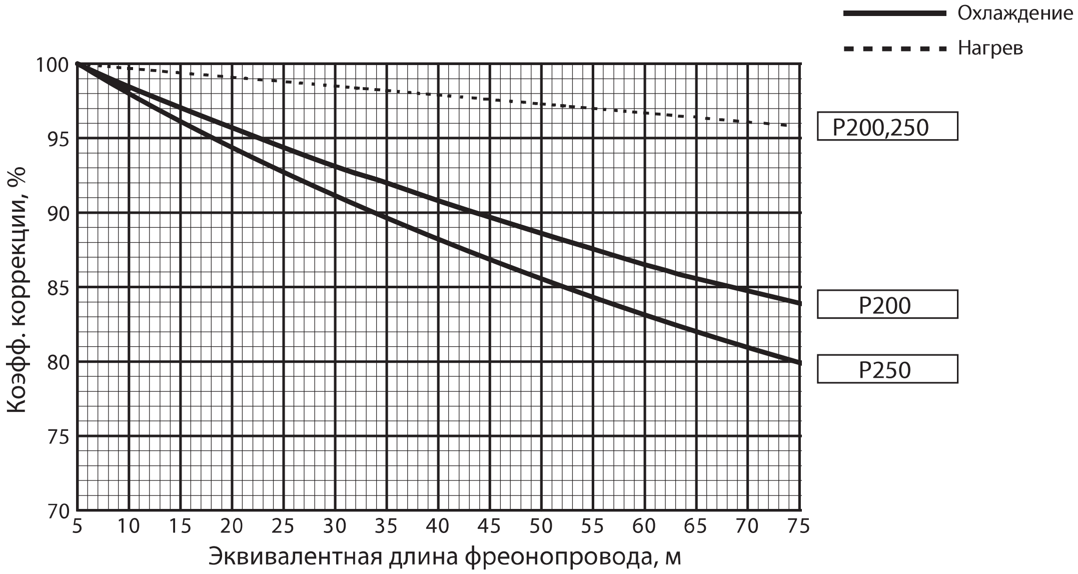
5. Коррекция производительности

3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонопровода

PUHZ-P100VKA	**PUHZ-P100YKA**
PUHZ-P125VKA	**PUHZ-P125YKA**
PUHZ-P140VKA	**PUHZ-P140YKA**



PUHZ-P200YKA3
PUHZ-P250YKA3



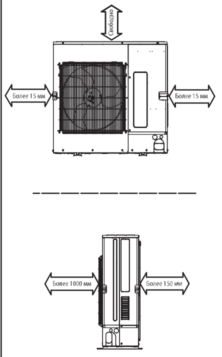
6. Размеры

PUHZ-P100VKA.TH-ER PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125VKA.TH-ER PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140VKA.TH-ER PUHZ-P140YKA.TH-ER

Ед. измерения: мм

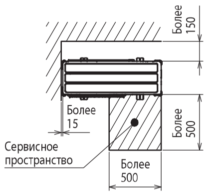
1. СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



2. СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО

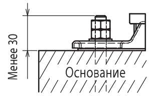
На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для доступа при обслуживании



3. БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ

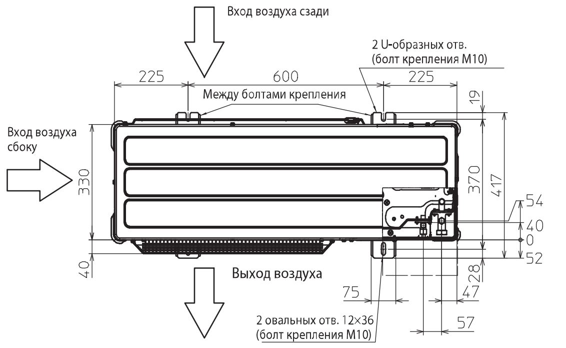
Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты и шайбы не входят в поставку.

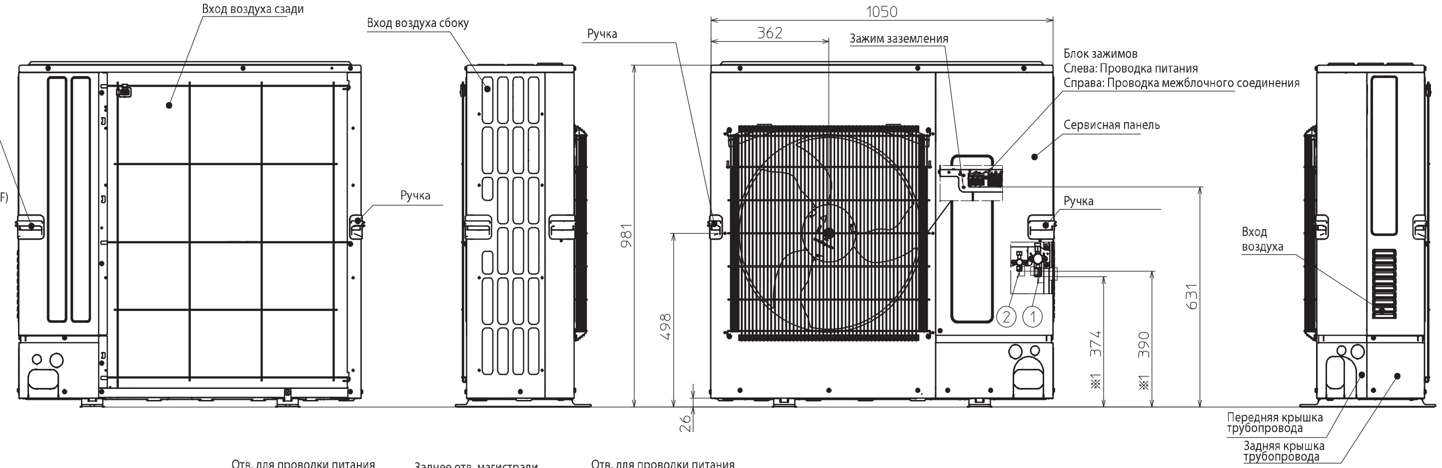
Высота болта крепления



4. ПОДВОДКА ПРОВОДКИ И ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с четырех сторон: спереди, справа, сзади, снизу

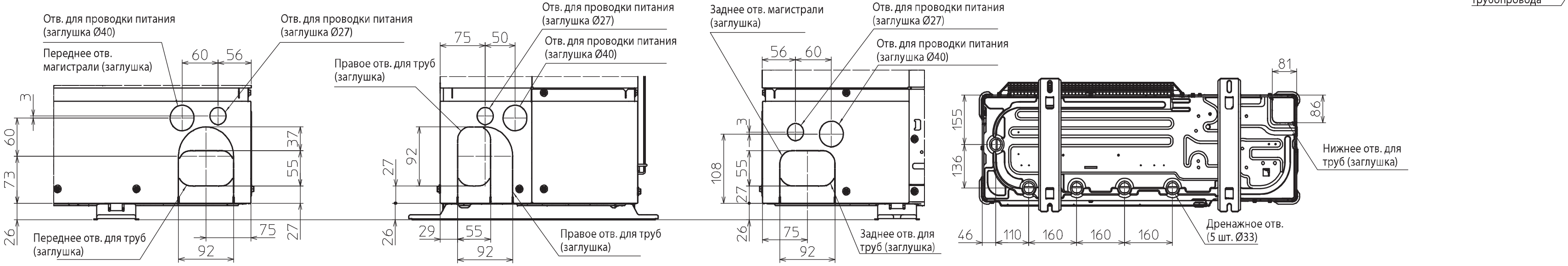




Пример примечаний

① · · · Подсоединение газового фреонопровода (вальцовка) Ø15,88 (5/8F)
② · · · Подсоединение жидкостного фреонопровода (вальцовка) Ø9,52 (3/8F)
*1 · · · Указывает место подсоединения запорного клапана.

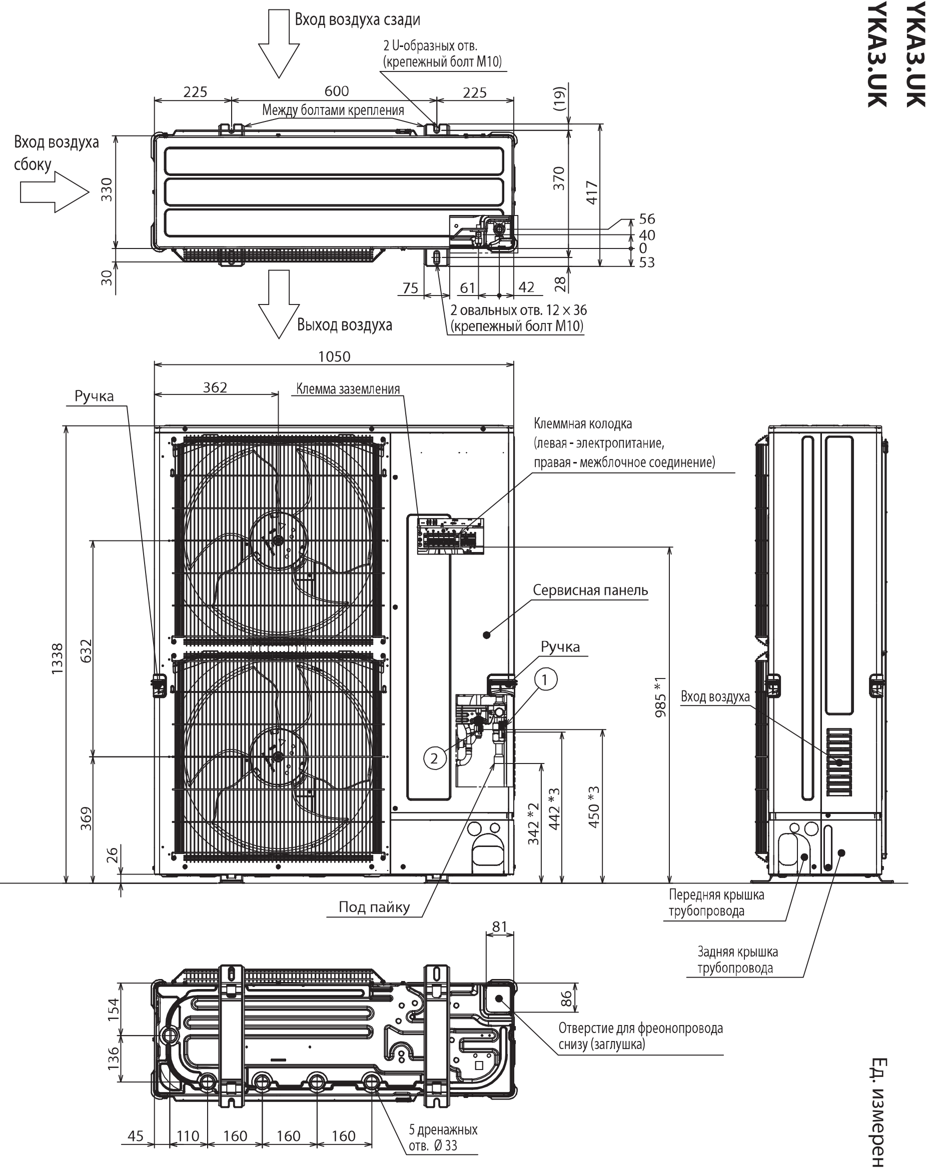
Заглушки отверстий трубопроводов

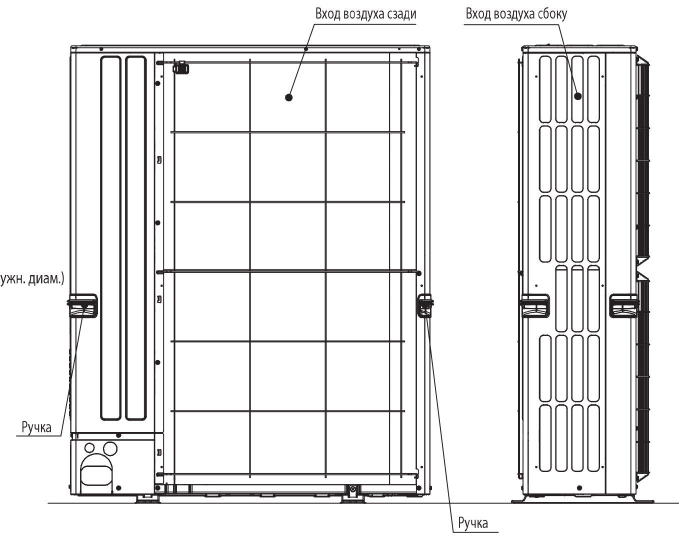


6. Размеры

PUHZ-P200YKA3.UK
PUHZ-P250YKA3.UK

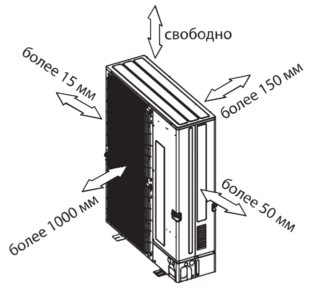
Ед. измерения: мм





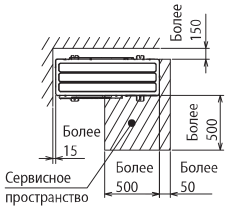
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



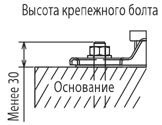
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



3. Крепежные болты

Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.



4. Подвод кабелей и трубопроводов

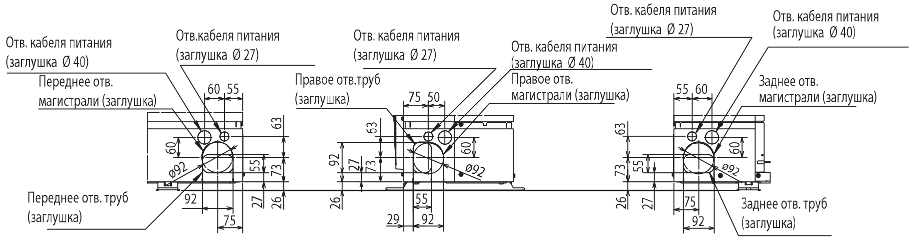
Трубопроводы и проводка могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади, снизу.

Примечания

*1. Показано расположение клеммной колодки.
*2. Подключение газовых фреонопроводов (под пайку Ø25,4 наружн. диам.)
*3. Показано подключение запорного клапана.

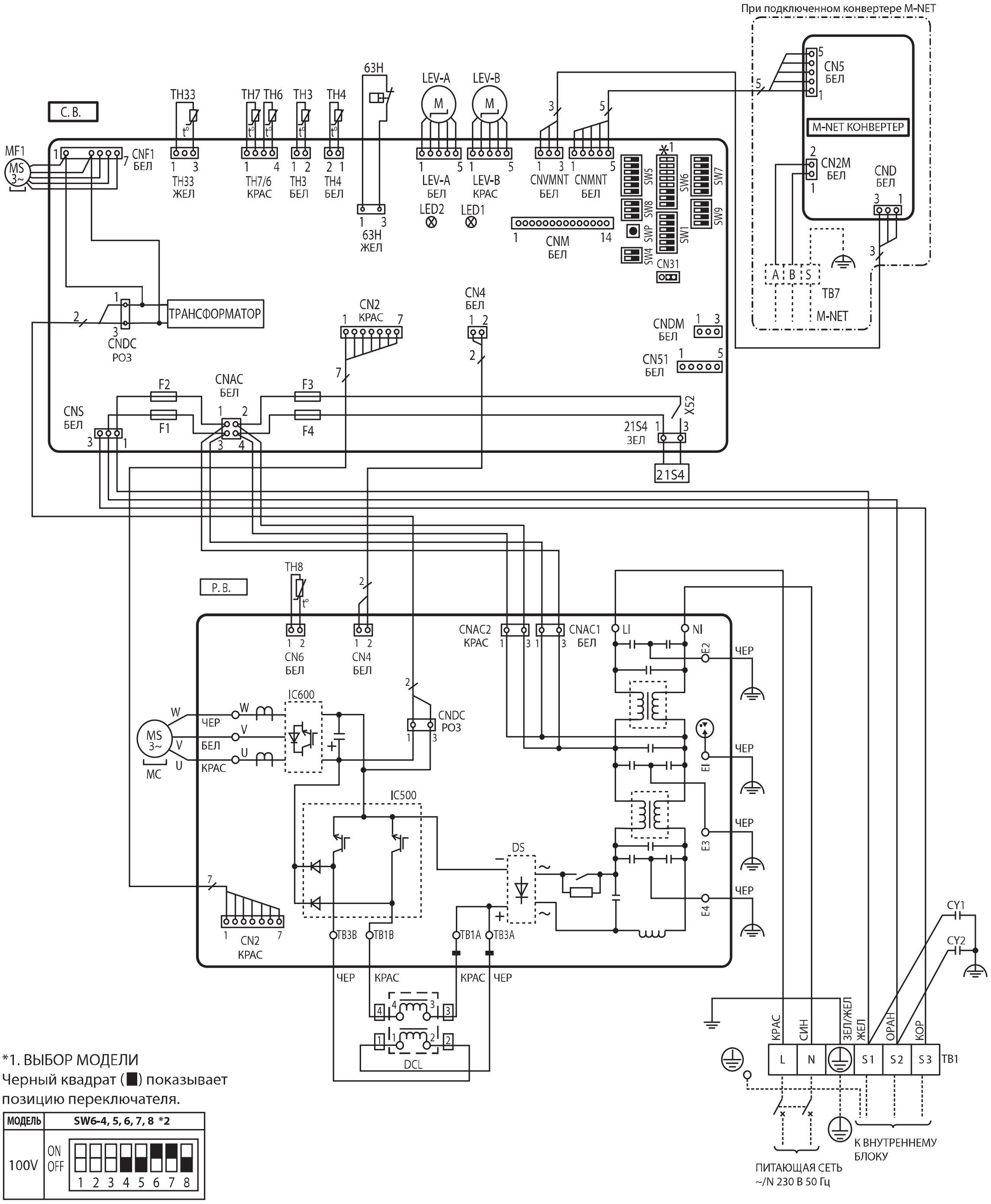
Модель	① Подключение газового фреонопровода	② Подключение жидкостного фреонопровода
PUHZ-P200YKA	Ø19,05 (3/4")	Ø9,52 (3/8")
PUHZ-P250YKA	Ø19,05 (3/4")	Ø12,7 (1/2")

Заглушки отверстий для трубопроводов



PUHZ-P100VKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание, межблочное соединение)	LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль	SW5	Переключатель (переключатель функций)
MC	Электродвигатель компрессора	21S4	Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW6	Переключатель (выбор модели)
MF1	Электродвигатель вентилятора	DCL	Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CY1, CY2	Конденсатор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.	Плата питания	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH4	Термистор (нагнетание)	C.B.	Плата управления	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 A 250 B)	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH7	Термистор (наружная температура)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CN51	Разъем (подключение опций)
TH8	Термистор (теплоотвод)			CNDM	Разъем (подключение опций)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)	SW4	Переключатель (переключатель функций)	CNM	Разъем (подключение опций)
				X52	Реле



*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 *2
100V	ON □□□□□■■□ OFF □□□■■□□■ 1 2 3 4 5 6 7 8

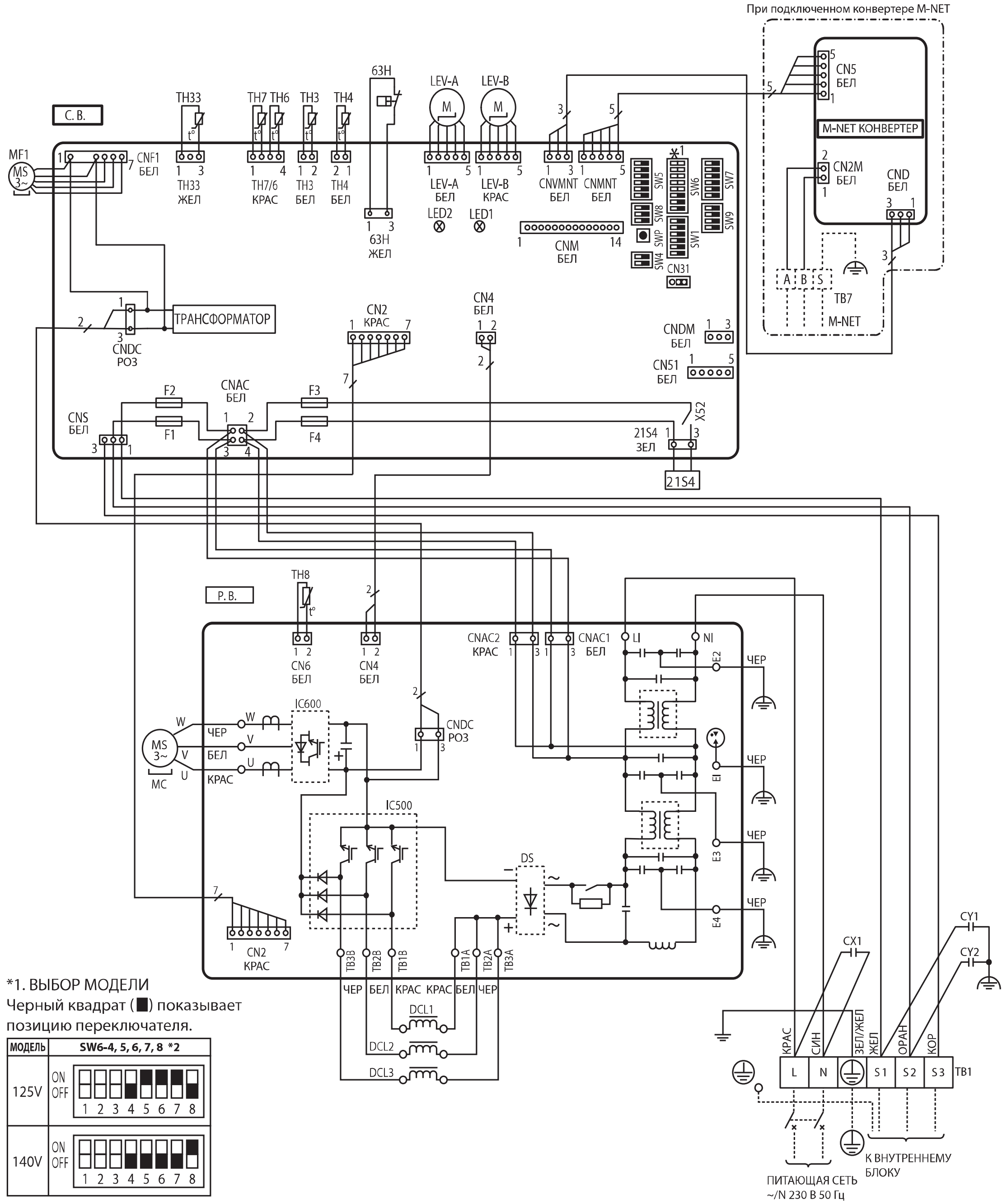
*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

7. Схема электрических соединений

PUHZ-P125VKA.TH-ER
PUHZ-P140VKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание, межблочное соединение)	21S4	Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW6	Переключатель (выбор модели)
MC	Электродвигатель компрессора	DCL1, DCL2, DCL3	Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
MF1	Электродвигатель вентилятора	CY1, CY2	Конденсатор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CX1	Конденсатор	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.	Плата питания	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH4	Термистор (нагнетание)	C.B.	Плата управления	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 A 250 B)	CN51	Разъем (подключение опций)
TH7	Термистор (наружная температура)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CNDM	Разъем (подключение опций)
TH8	Термистор (теплоотвод)			CNM	Разъем (подключение опций)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)	SW4	Переключатель (переключатель функций)	X52	Реле
LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль	SW5	Переключатель (переключатель функций)		



*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 *2
125V	ON ☐ ☐ ☐ ☐ ■ ■ ■ ☐ OFF ☐ ☐ ☐ ■ ☐ ☐ ☐ ■ 1 2 3 4 5 6 7 8
140V	ON ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ■ OFF ☐ ☐ ☐ ■ ■ ■ ■ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8

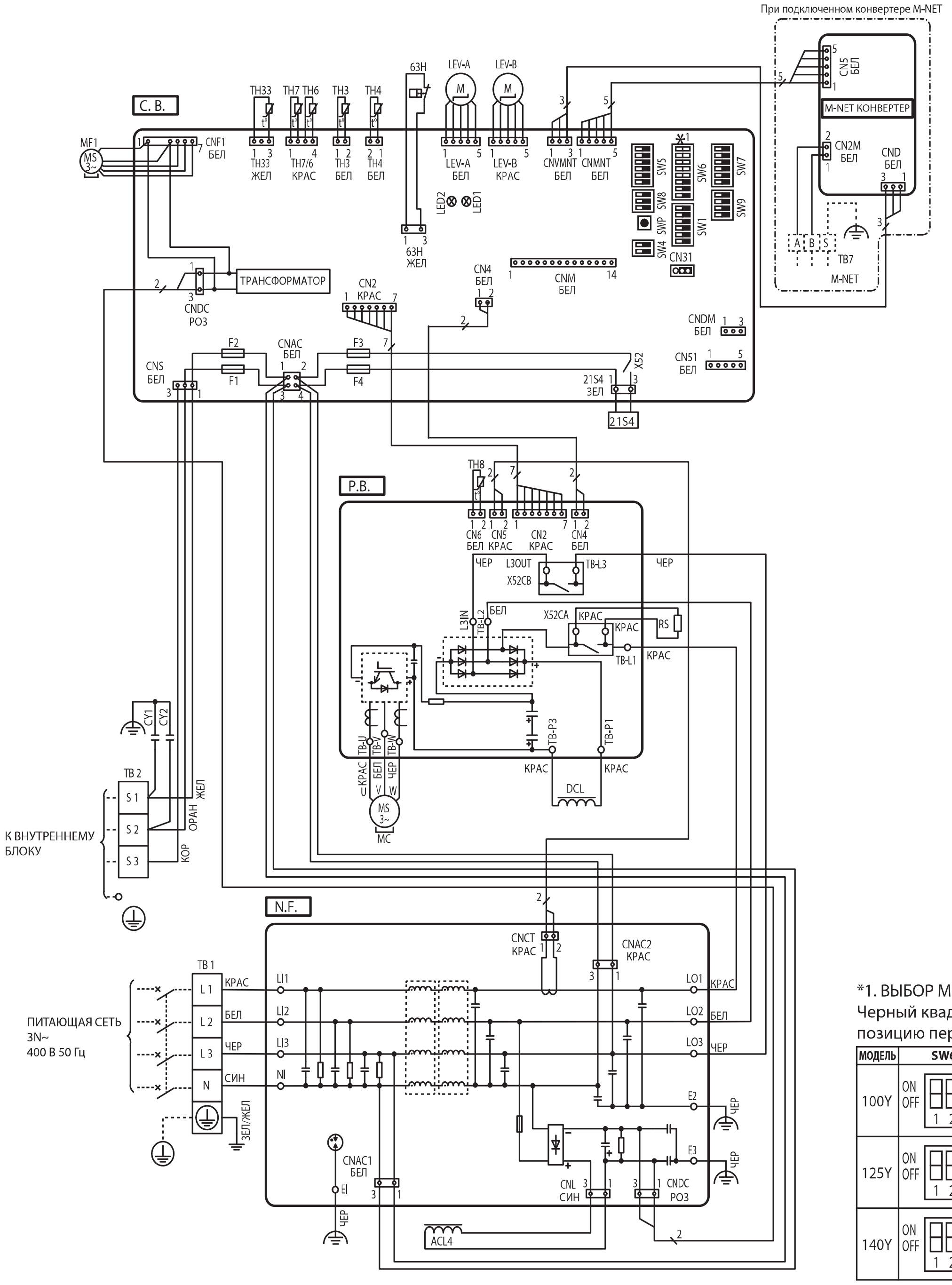
*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

7. Схема электрических соединений

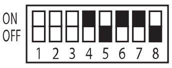
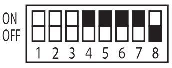
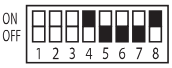
PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140YKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание)	21S4		Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW5	Переключатель (переключатель функций)
TB2	Блок зажимов (межблочное соединение)	ACL4		Катушка индуктивности	SW6	Переключатель (выбор модели)
MC	Электродвигатель компрессора	DCL		Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
MF1	Электродвигатель вентилятора	RS		Токоограничительный резистор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CY1, CY2		Конденсатор	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.		Плата питания	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH4	Термистор (нагнетание)	N.F.		Плата фильтра помех	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	C.B.		Плата управления	CN51	Разъем (подключение опций)
TH7	Термистор (наружная температура)		F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 А 250 В)	CNDM	Разъем (подключение опций)
TH8	Термистор (теплоотвод)		S W1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CNM	Разъем (подключение опций)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)				X52	Реле
LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль		SW4	Переключатель (переключатель функций)		



Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 *2
100Y	
125Y	
140Y	

*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

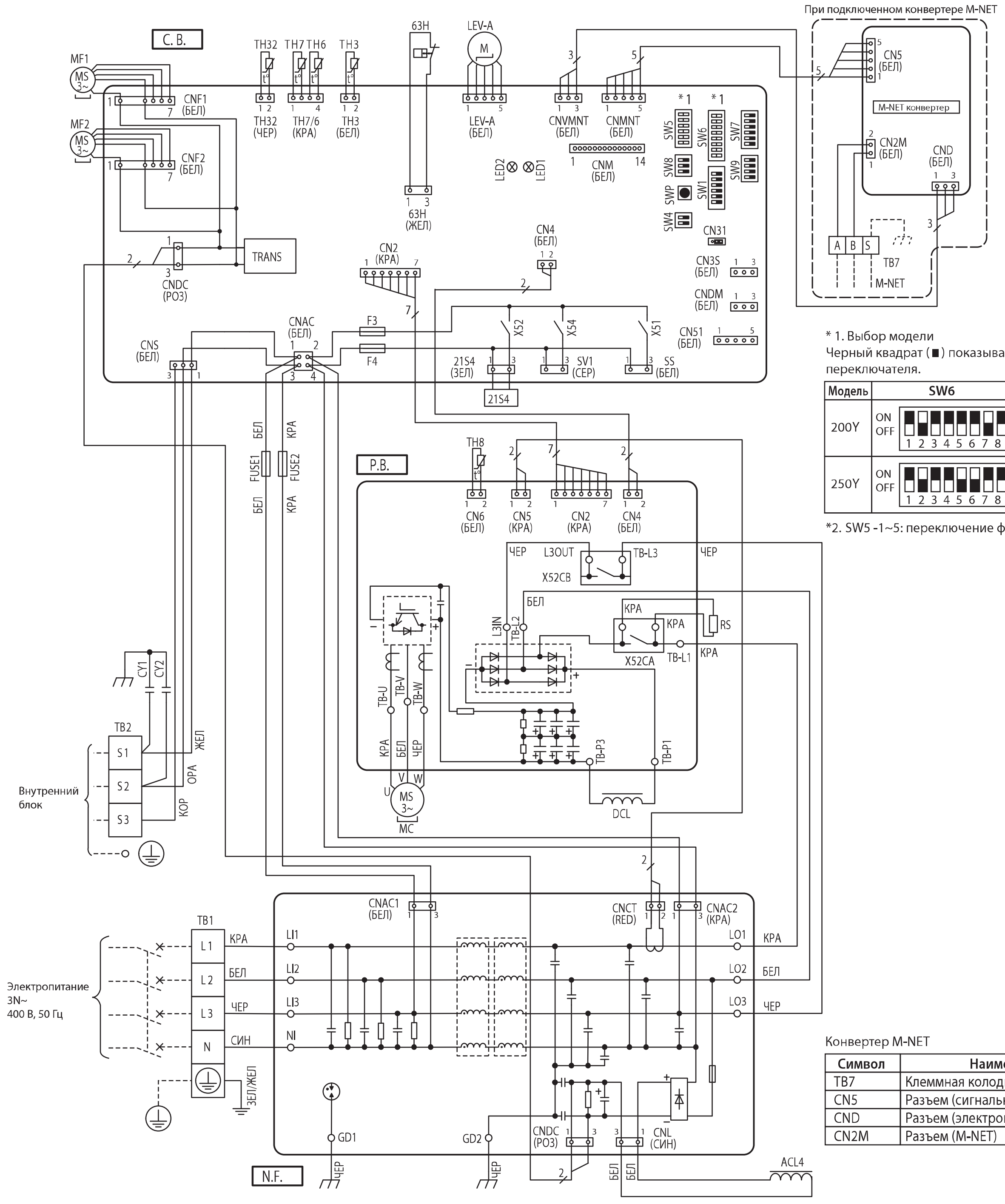
7. Схема электрических соединений

PUHZ-P200YKA3.UK   PUHZ-P250YKA.UK

Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка (электропитание)
TB2	Клеммная колодка (межблочное соединение)
MC	Электродвигатель компрессора
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора
21S4	Соленоидный клапан (4-х ходовой клапан)
63H	Выключатель по высокому давлению
TH3	Термистор (жидкость)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)
TH7	Термистор (наружная температура)
TH8	Термистор (теплоотвод)
TH32	Термистор (поверхность компрессора)
LEV-A	Электронный расширительный клапан
ACL4	Катушка индуктивности
DCL	Катушка индуктивности
RS	Токоограничительный резистор
FUSE1, FUSE2	Предохранитель (15 А, 250 В)
CY1, CY2	Конденсатор
P.B.	Плата питания
TB-U/V/W	Клемма (U/V/W - фаза)
TB-L1/L2/L3	Клемма (L1/L2/L3 - электропитание)

Обозначение	Наименование
TB-P1/P3	Клемма
X52CA/B	52С реле
N.F.	Плата фильтра помех
LI1/LI2/LI3/NI	Клемма (L1/L2/L3/N - электропитание)
LO1/LO2/LO3/NO	Клемма (L1/L2/L3/N - электропитание)
GD1, GD2	Клемма (заземление)
C.B.	Плата управления
SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)
SW4	Переключатель (тестовый запуск)
SW5	Переключатель (настройка функций, выбор модели)
SW6	Переключатель (выбор модели)
SW7	Переключатель (настройка функций)
SW8	Переключатель (настройка функций)
SW9	Переключатель (настройка функций)
SWP	Переключатель (сбор хладагента)
CN31	Разъем (принудительное включение)
CN3S	Разъем (подключение опции)
CNDM	Разъем (подключение опции)

Обозначение	Наименование
CN51	Разъем (подключение опции)
SV1	Разъем (подключение опции)
SS	Разъем (подключение опции)
CNM	Разъем (подключение опции)
CNMNT	Разъем (Подключение платы конвертера M-NET (опция))
CNVMNT	Разъем (Подключение платы конвертера M-NET (опция))
LED1,LED2	Индикаторы (режим работы)
F3, F4	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
X51, X52, X54	Реле



* 1. Выбор модели
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

Модель	SW6	SW5-6 *2
200Y	ON ■□■■■■□■ OFF □■□□□□■□ 1 2 3 4 5 6 7 8	ON □□□□□■ OFF □□□□□□ 1 2 3 4 5 6
250Y	ON ■□■■□□■■ OFF □■□□■■□□ 1 2 3 4 5 6 7 8	ON □□□□□■ OFF □□□□□□ 1 2 3 4 5 6

*2. SW5 -1~5: переключение функций

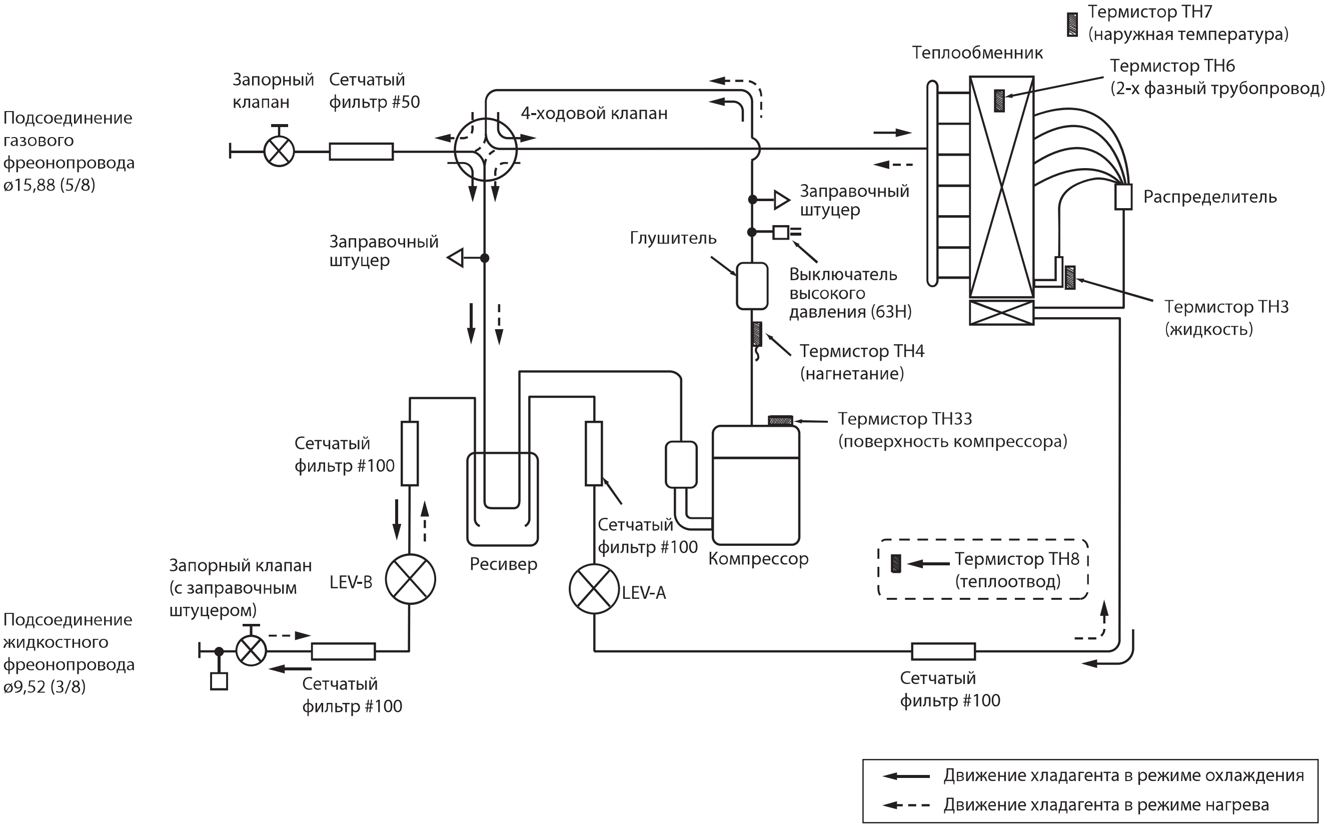
Конвертер M-NET

Символ	Наименование
TB7	Клеммная колодка (M-NET подключение)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

8. Схема холодильного контура

PUHZ-P100VKA.TH-ER **PUHZ-P100YKA.TH-ER**
PUHZ-P125VKA.TH-ER **PUHZ-P125YKA.TH-ER**
PUHZ-P140VKA.TH-ER **PUHZ-P140YKA.TH-ER**

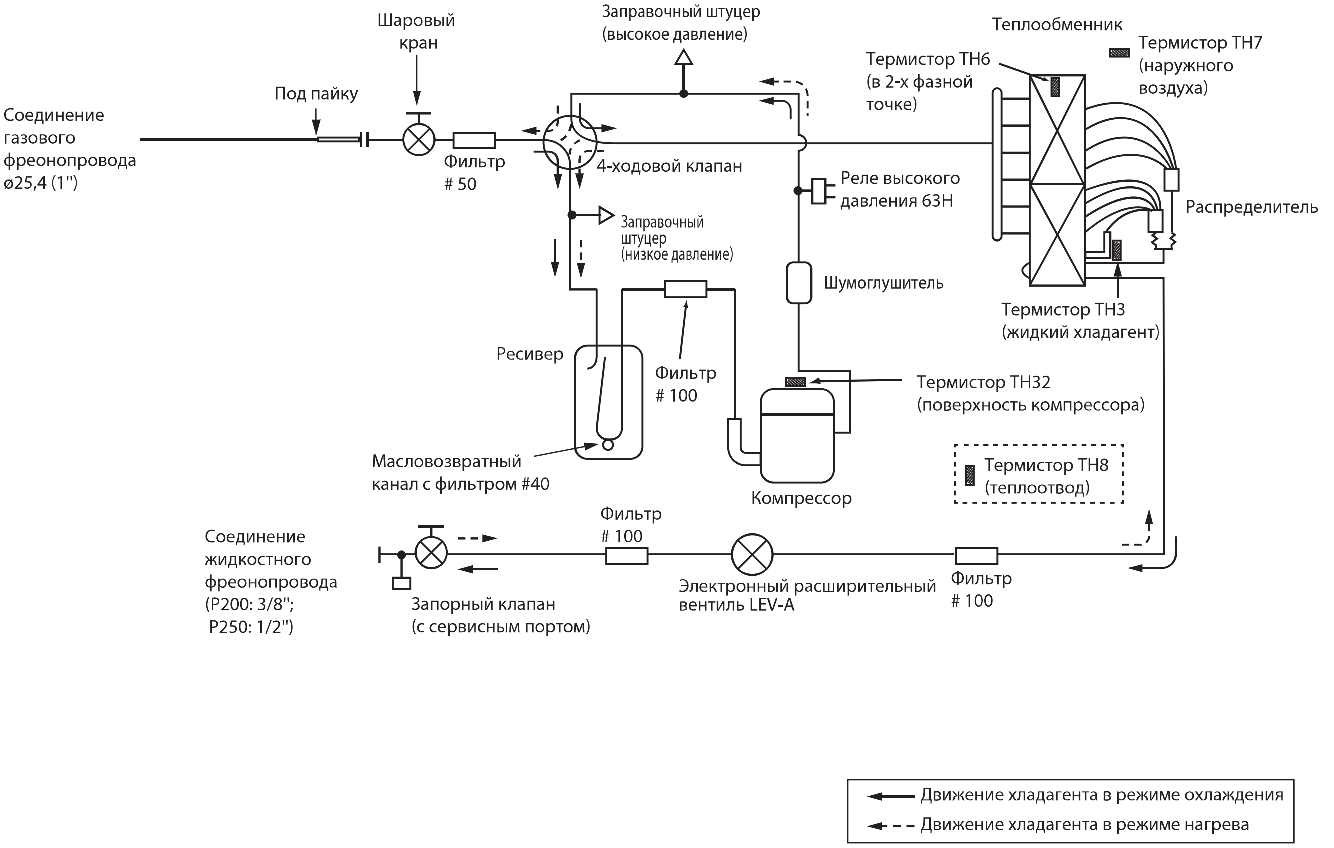
Ед. измерения: мм (дюйм)



8. Схема холодильного контура

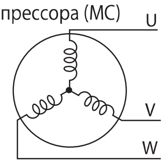
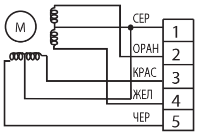
PUHZ-P200YKA3.UK **PUHZ-P250YKA3.UK**

Ед. измерения: мм (дюйм)



9. Характеристики основных компонентов

PUHZ-P100VKA.TH-ER
PUHZ-P125VKA.TH-ER
PUHZ-P140VKA.TH-ER
PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140YKA.TH-ER
PUHZ-P200YKA3.UK
PUHZ-P250YKA3.UK

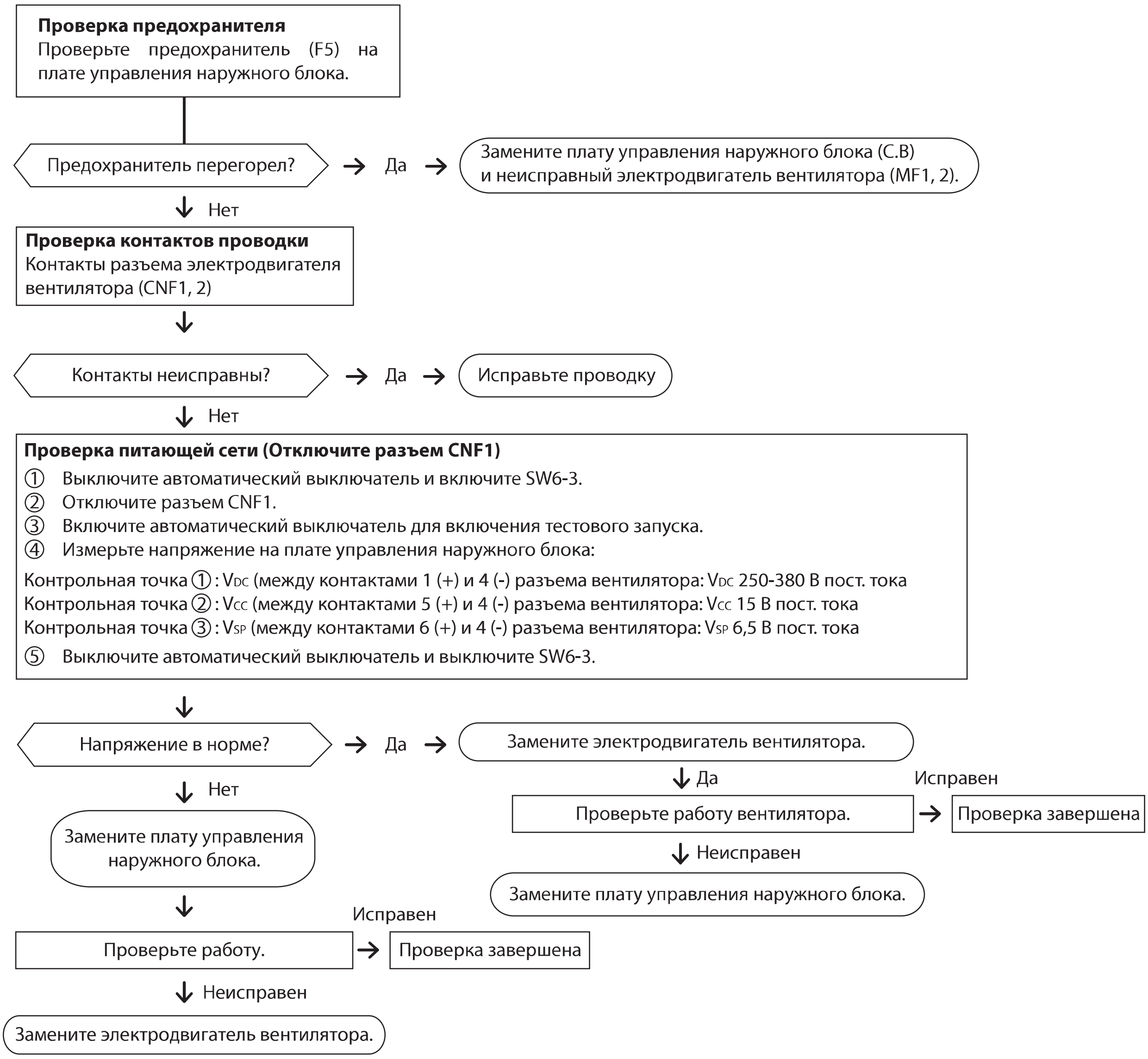
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор (TH3)
(жидкость)
Термистор (TH4)
(нагнетание)
Термистор (TH6)
(2-фазный трубопровод)
Термистор (TH7)
(наружная температура)
Термистор (TH8)
(теплоотвод)
Термистор (TH32, TH33)
(поверхность компрессора)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при окружающей температуре 10 ~ 30 °C.
<table>
<tr><th></th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>TH4, TH33 (P100/125/140)
TH32 (P200/250)</td><td>160 ~ 410 кОм</td><td rowspan="3">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>TH3
TH6
TH7</td><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>39 ~ 105 кОм</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF1, MF2)</td><td>Смотрите следующую страницу.</td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного клапана
(4-ходовой клапан)
(21S4)</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером при окружающей температуре 20 °C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>P100/125/140: 1190 ~ 1780 Ом
P200/250: 1215 ~ 1122 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель компрессора (MC)

</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером при температуре обмоток 20 °C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>Смотрите раздел «4-2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА»</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Терморегулирующий вентиль (LEV-A/LEV-B)

</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре обмоток 20 °C.
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>СЕР – ЧЕР</td><td>СЕР – КРАС</td><td>СЕР – ЖЕЛ</td><td>СЕР – ОРАН</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">46 ± 3 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

9. Характеристики основных компонентов

Проверка вентилятора (электродвигатель постоянного тока/ плата управления наружного блока)

① Внимание
· К разъему (CNF1, 2) электродвигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
· Не отключайте разъем (CNF1, 2) от электродвигателя вентилятора при включенном питании.
(Это может повредить плату управления наружного блока и электродвигатель вентилятора.)

② Самодиагностика
Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается.



Проверка предохранителя
Проверьте предохранитель (F5) на плате управления наружного блока.

Предохранитель перегорел? → Да → Замените плату управления наружного блока (C.B) и неисправный электродвигатель вентилятора (MF1, 2).

↓ Нет

Проверка контактов проводки
Контакты разъема электродвигателя вентилятора (CNF1, 2)

↓

Контакты неисправны? → Да → Исправьте проводку

↓ Нет

Проверка питающей сети (Отключите разъем CNF1)
① Выключите автоматический выключатель и включите SW6-3.
② Отключите разъем CNF1.
③ Включите автоматический выключатель для включения тестового запуска.
④ Измерьте напряжение на плате управления наружного блока:

Контрольная точка ① : V_{DC} (между контактами 1 (+) и 4 (-) разъема вентилятора: V_{DC} 250-380 В пост. тока
Контрольная точка ② : V_{CC} (между контактами 5 (+) и 4 (-) разъема вентилятора: V_{CC} 15 В пост. тока
Контрольная точка ③ : V_{SP} (между контактами 6 (+) и 4 (-) разъема вентилятора: V_{SP} 6,5 В пост. тока

⑤ Выключите автоматический выключатель и выключите SW6-3.

↓

Напряжение в норме? → Да → Замените электродвигатель вентилятора.
↓ Да
Проверьте работу вентилятора. → Исправен → Проверка завершена
↓ Неисправен
Замените плату управления наружного блока.

↓ Нет

Замените плату управления наружного блока.

↓

Проверьте работу. → Исправен → Проверка завершена

↓ Неисправен

Замените электродвигатель вентилятора.

9. Характеристики основных компонентов

Характеристическая кривая термистора

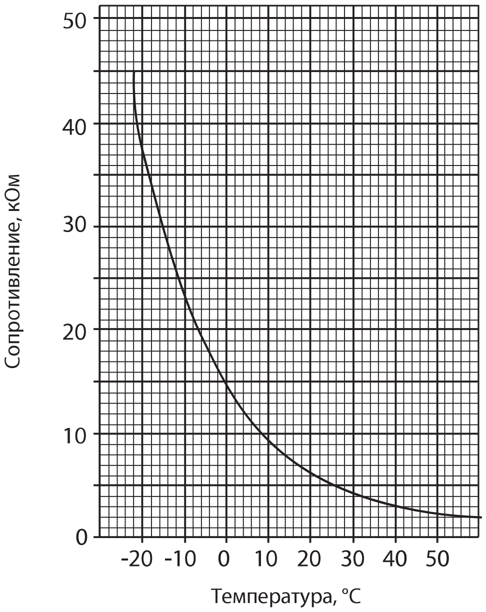
Термисторы низкой температуры

- TH3 Термистор (жидкость)
- TH6 Термистор (2-фазный трубопровод)
- TH7 Термистор (наружная температура)

Термистор R0 = 15 кОм ± 3%
Константа B = 3480 ± 2%

$Rt = 15\exp\left(3480\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right.$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



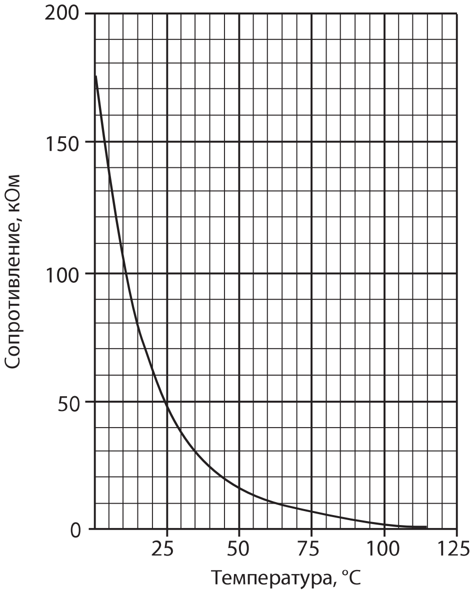
Термисторы средней температуры

- TH8 Термистор (теплоотвод)

Термистор R50 = 17 кОм ± 2 %
Константа B = 4150 ± 3 %

$Rt = 17\exp\left(4150\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right.$

0 °C	180 кОм
25 °C	50 кОм
50 °C	17 кОм
70 °C	8 кОм
90 °C	4 кОм



Термисторы высокой температуры

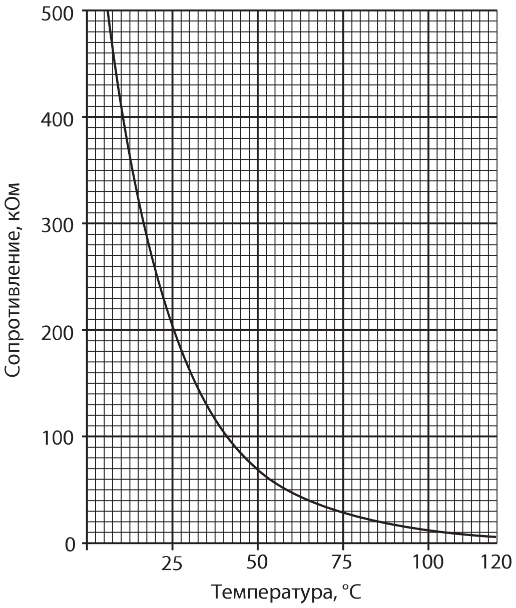
P100/125/140:
- TH4 Термистор (нагнетание)
- TH33 Термистор (поверхность компрессора)

P200/250:
- TH32 Термистор (поверхность компрессора)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
Константа B = 4057 ± 2%

$Rt = 7{,}465\exp\left(4057\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393}\right)\right.$

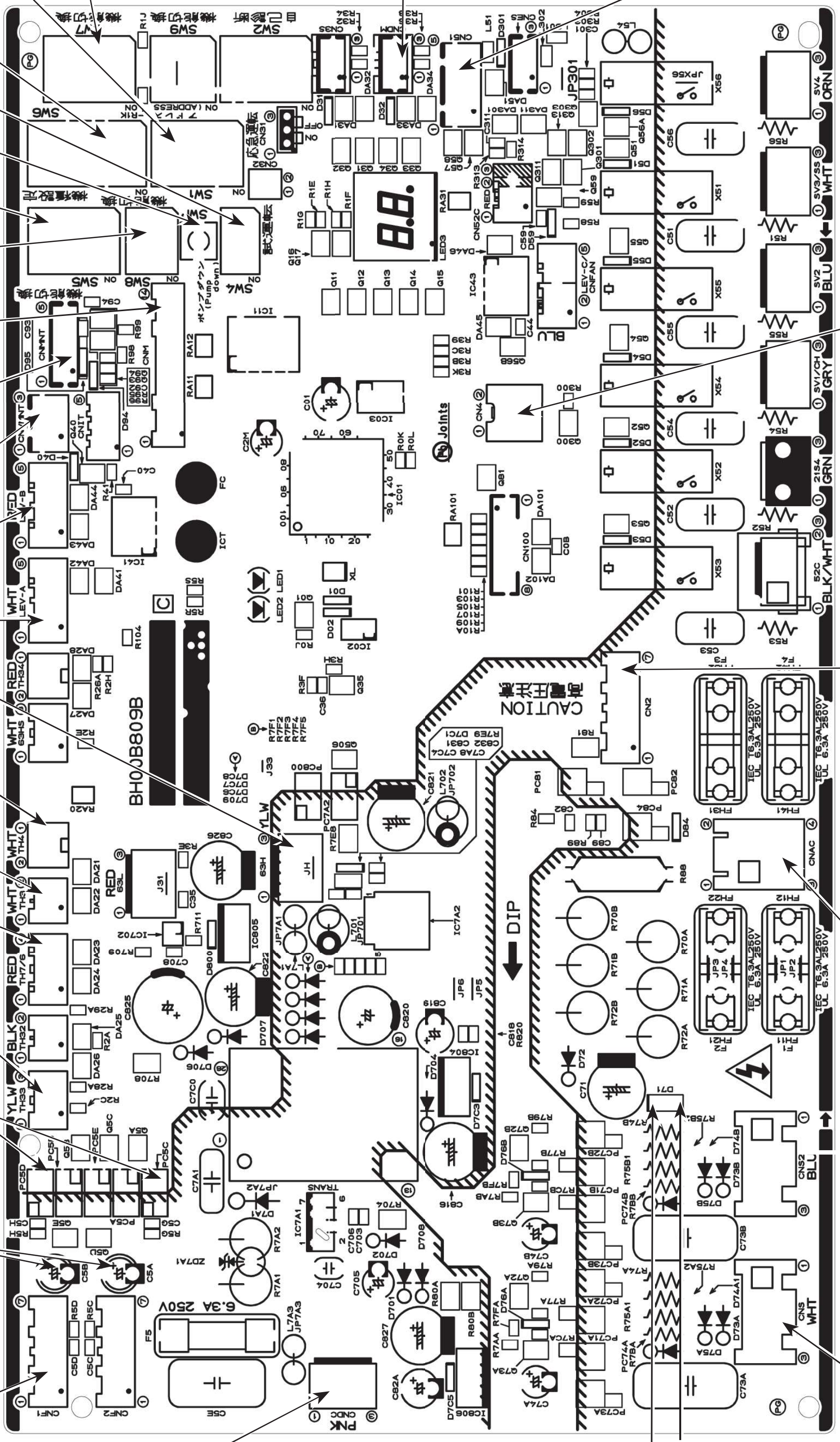
20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм



10. Контрольные точки

Плата управления наружного блока

PUHZ-P100VKA.TH-ER **PUHZ-P100YKA.TH-ER**
PUHZ-P125VKA.TH-ER **PUHZ-P125YKA.TH-ER**
PUHZ-P140VKA.TH-ER **PUHZ-P140YKA.TH-ER**



SW1
Принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура

SW6
Выбор модели

SW4
Тестовый запуск

SWP
Сбор хладагента

SW5
Переключатель функций

SW8
«Старые трубы и проводка»

CNM
Подключение к A-control диагностической плате

CNMNT
Подключение к конвертеру M-NET (CN5)

CNVMNT
Подключение к конвертеру M-NET (CND)

LEV-B
Терморегулирующий вентиль

LEV-A
Терморегулирующий вентиль

63H
Выключатель высокого давления

TH4
Термистор (нагнетание)

TH3
Термистор (жидкость)

TH7/6
Термистор (наружная температура/ 2-х фазный трубопровод)

TH33
Термистор (поверхность компрессора)

V_{FG}
(Напряжение между правыми контактами PC5C и PC5D, контактами 3 и 4) (аналогично (CNF1⑦(+) -④(-))

V_{SP}
(Напряжение между контактами C5A и C5B):
0 В пост. тока (выключен),
1-6,5 В пост. тока (включен)

SW7
Установка ограничения производительности

CNDM
①-②: вход «ночного» режима
①-③: вход внешнего контакта

CN51
Выходные сигналы:
- компрессор включен
- неисправность

CN4
К плате питания наружного блока (обмен данными) (CN4)

CN2
К плате питания наружного блока (CN2)
①-⑤: прием от платы питания;
②-⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);
③, ④: 18 В пост. тока
⑥-⑤: 16 В пост. тока;
⑦-⑤: 16 В пост. тока.

CNAC
②-④: питание платы управления наружного блока (230 В перем. тока)
①-③: питание межблочной сигнальной линии (230 В перем. тока)

CNS
S1-S2: 230 В перем. тока

CNF1
к электродвигателю вентилятора
①-④: 250-380 В пост. тока
⑤-④: 15 В пост тока
⑥-④: 0-6,5 В пост. тока
⑦-④: 15 В пост. тока (выключен)
7,5 В пост. тока (включен)
(0 -15 В импульс)

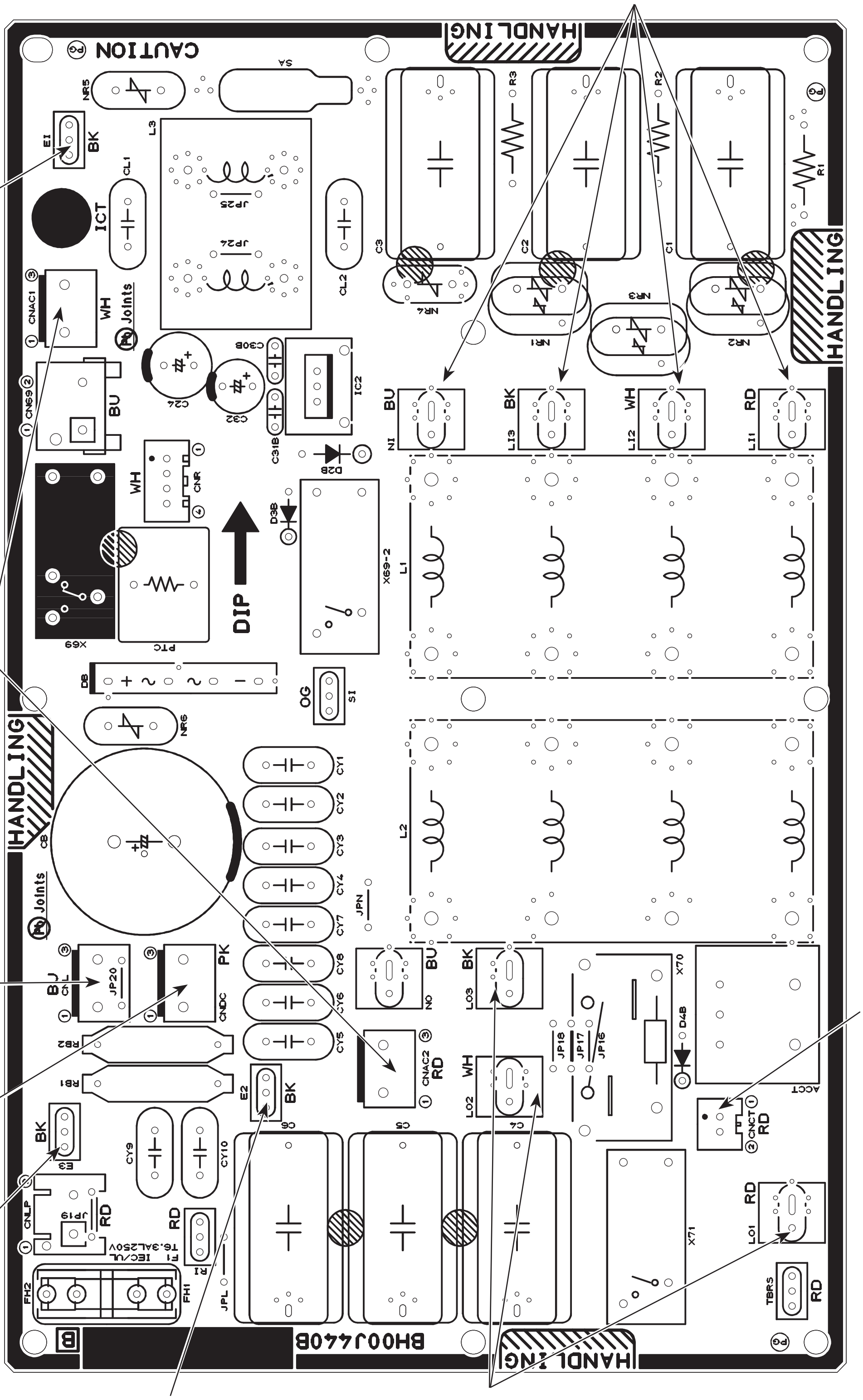
CNDC
250-380 В пост. тока
(①+,③-)
(Плата питания наружного блока для SP42/48V)
(Плата фильтра помех для SP36/42/48Y)

\+ -
Питание линии связи
D71 Напряжение
24 В пост. тока

Плата фильтра помех наружного блока

PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140YKA.TH-ER

LI1, LI2, LI3, NI
ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ
LI1-LI2/LI2-LI3/LI3-LI1: вход 400 В пер. тока
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: вход 230 В пер. тока
(к блоку зажимов TB1)



EI
к шкафу с электроаппаратурой

CNAC1, CNAC2
230 В пер. тока
(к плате управления наружного блока (CNAC))

CNL
к ACL4

CNDC
(к плате управления наружного блока (CNDC))

E3
к шкафу с электроаппаратурой

CNCT
Первичный контроль тока
(к плате питания наружного блока (CN5)

E2
к шкафу с электроаппаратурой

LO1, LO2, LO3
ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: выход 400 В пер. тока
(к плате питания наружного блока (TB-L1, L2, L3)

10. Контрольные точки

Плата питания наружного блока

PUHZ-P100VKA.TH-ER
PUHZ-P125VKA.TH-ER
PUHZ-P140VKA.TH-ER

CN2
к плате управления наружного блока (CN2)
①-⑤: Передача сигнала к плате управления наружного блока (0-5 В пост. тока)
②-⑤: Сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока)
③-④: 16 В пост. тока
⑥-⑤: 16 В пост. тока
⑦-⑤: 16 В пост. тока

Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.
Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

1. Проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ

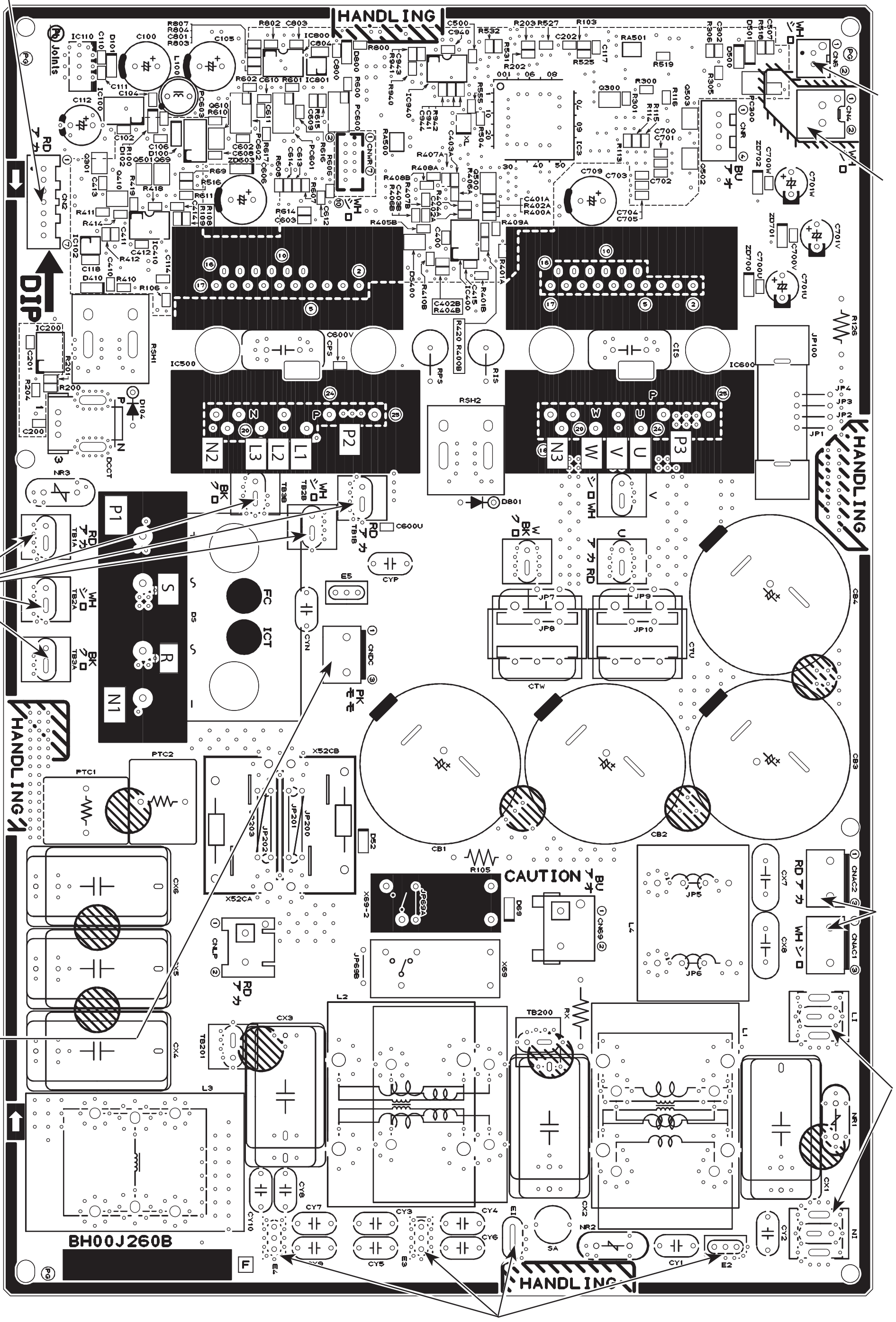
① Проверка диодного модуля
R-P1, S-P1, R-N1, S-N1

② Проверка интегрального модуля IGBT
P2-L1, P2-L2, P2-L3, N2-L1, N2-L2, N2-L3

③ Проверка модуля инвертора
P3-U, P3-V, P3-W, N3-U, N3-V, N3-W

Примечания: R, S, L1, L2, L3, P1, P2, P3, N1, N2, N3, U, V и W

Перечисленные символы не указаны на плате.



CN6
Термистор

CN4
(к плате управления наружного блока (CN4))

TB1A, TB2A, TB3A, TB1B, TB2B, TB3B
к DCL
*TB2A и TB2B не установлены на плате модели P100V.

CNAC1, CNAC2
230 В пер. тока
(к плате управления наружного блока (CNAC))

CNDC
280-380 В пост. тока
(① +,③ -)
к плате управления наружного блока (CNDC)

NI, LI
Вход напряжения 230 В пер. тока
(к блоку зажимов (TB1))

EI, E2, E3, E4
к заземлению

Плата питания наружного блока

PUHZ-P100YKA.TH-ER
PUHZ-P125YKA.TH-ER
PUHZ-P140YKA.TH-ER

Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.
Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

① Проверка диодного модуля
L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1
② Проверка DIP-IPM
P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

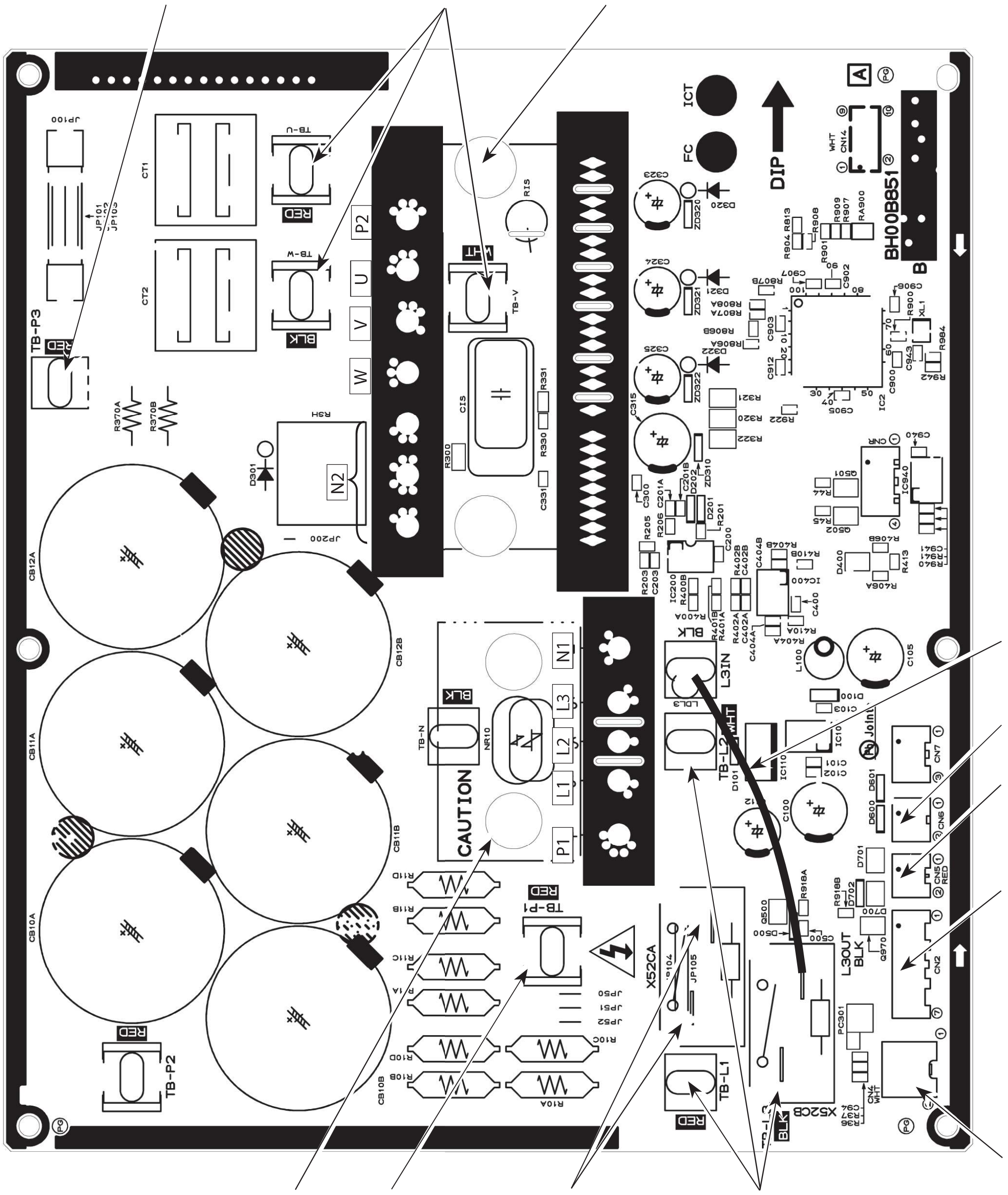
Примечания: L1 , L2 , L3 , N1 , N2 , P1 , P2 , U , V и W

Перечисленные символы не указаны на плате.

TB-U, TB-V, TB-W
к компрессору (MC)
Напряжение между фазами
10~400 В пер. тока

TB-P3
к DCL

DIP-IPM



L3OUT-L3IN
подключение

CN6
Термистор (теплоотвод) (TH8)

CN5
Первичный контроль тока
(к плате фильтра помех наружного блока (CNCT))

CN2
к плате управления наружного блока (CN2))
①-⑤: обмен данными между платой питания и платой управления (0-5 В пост. тока)
②-⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока)
③-④: не используется
⑥-⑤: 16 В пост. тока
⑦-⑤: 16 В пост. тока
(⑤: – ①,②,⑥,⑦: +)

CN4
к плате управления наружного блока (CN4)

Диодный модуль

TB-P1
к DCL

Разъем TAB
на реле X52CA
(к резистору RS)

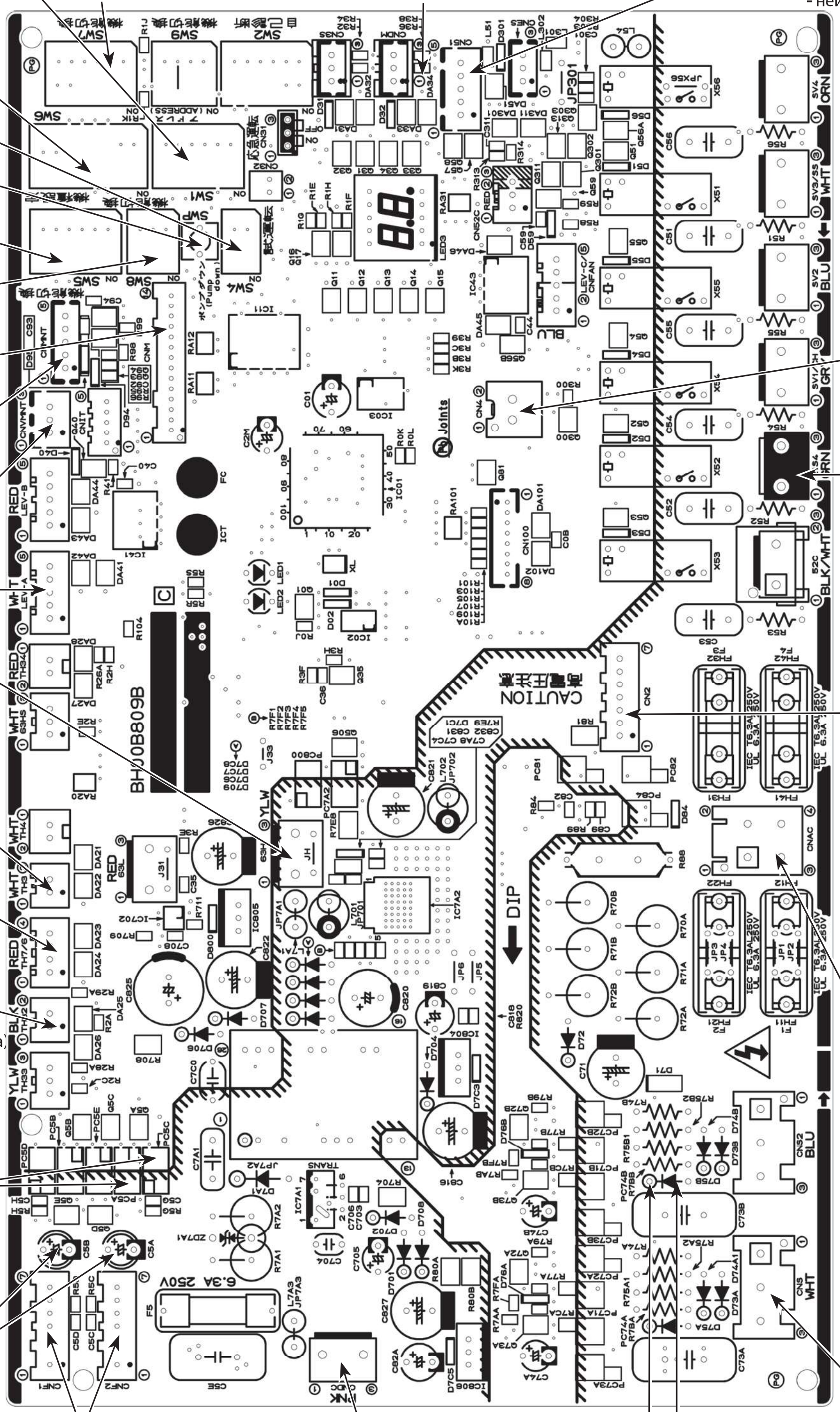
TB-L1, TB-L2, TB-L3
к плате фильтра помех наружного блока (L1-OU, L2-OU, L3-OU)
400 В пер. тока

10. Контрольные точки

PUHZ-P200/ 250YKA3.UK

Внимание: в контрольной точке (1) высокое напряжение.

Плата управления наружного блока



SW1
Принудительное оттаивание, удаление истории ошибок, установка адреса гидравлического контура

SW6
Выбор модели

SW4
Режим тест

SWP
Сбор хладагента

SW5
Настройка функций

SW8
Старые трубы и кабель

CNM
К диагностическому прибору A-control

CNMNT
К M-NET адаптеру (CN5)

CNVMNT
К M-NET адаптеру (CND)

LEV-A
Линейный расширительный клапан

63H
Выключатель по высокому давлению

TH3
Термистор (наружный трубопровод)

TH7/6
Термистор (наружный трубопровод/ 2-х фазная точка)

TH32
Термистор (поверхность компрессора)

VFG
(напряжение между правым контактом PC5C и PC5D: контакты 3 и 4) (аналогично CNF1 7 (+) - 4 (-))

VSP
(напряжение между контактами C5A, C5B):
0 В пост. тока (выключен)
1–6,5 В пост. тока (включен)

SW7
Ограничение производительности

CNDM
1–2: вход «ночного» режима
1–3: вход внешнего контакта

CN51
Выходные сигналы:
- компрессор включен;
- неисправность.

CN4
К плате питания наружного блока (обмен данными) (CN4)

21S4
4-х ходовой клапан

CN2
К плате питания наружного блока (CN2):
1–5: прием сигнала от платы питания;
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока);
3, 4: не используется;
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.

CNAC
2–4: питание для платы управления наружного блока (230 В пер. тока);
1–3: питание межблочной сигнальной линии (230 В пер. тока).

CNS
S1–S2: 230 В пер. тока

CNF1, CNF2
К электродвигателю вентилятора:
1–4: 250–330 В пост. тока;
5–4: 15 В пост. тока;
6–4: 0–6,5 В пост. тока;
7–4: 15 В пост. тока (выключен);
7,5 В пост. тока (включен);
(импульс 0–15 В).

CNDC
250–330 В пост. тока (1 +, 3 –)
(от платы фильтра помех)

\+ –
Напряжение на D71
(постоянная составляющая сигнала в линии связи 24 В пост. тока)

10. Контрольные точки

PUHZ-P200/ 250YKA3.UK

Плата сетевого фильтра помех

LI1, LI2, LI3, NI
Электропитание - вход
LI1-LI2/LI-LI3/LI3-LI1: 400 В перем. тока
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: 230 В перем. тока
(к клеммной колодке TB1)

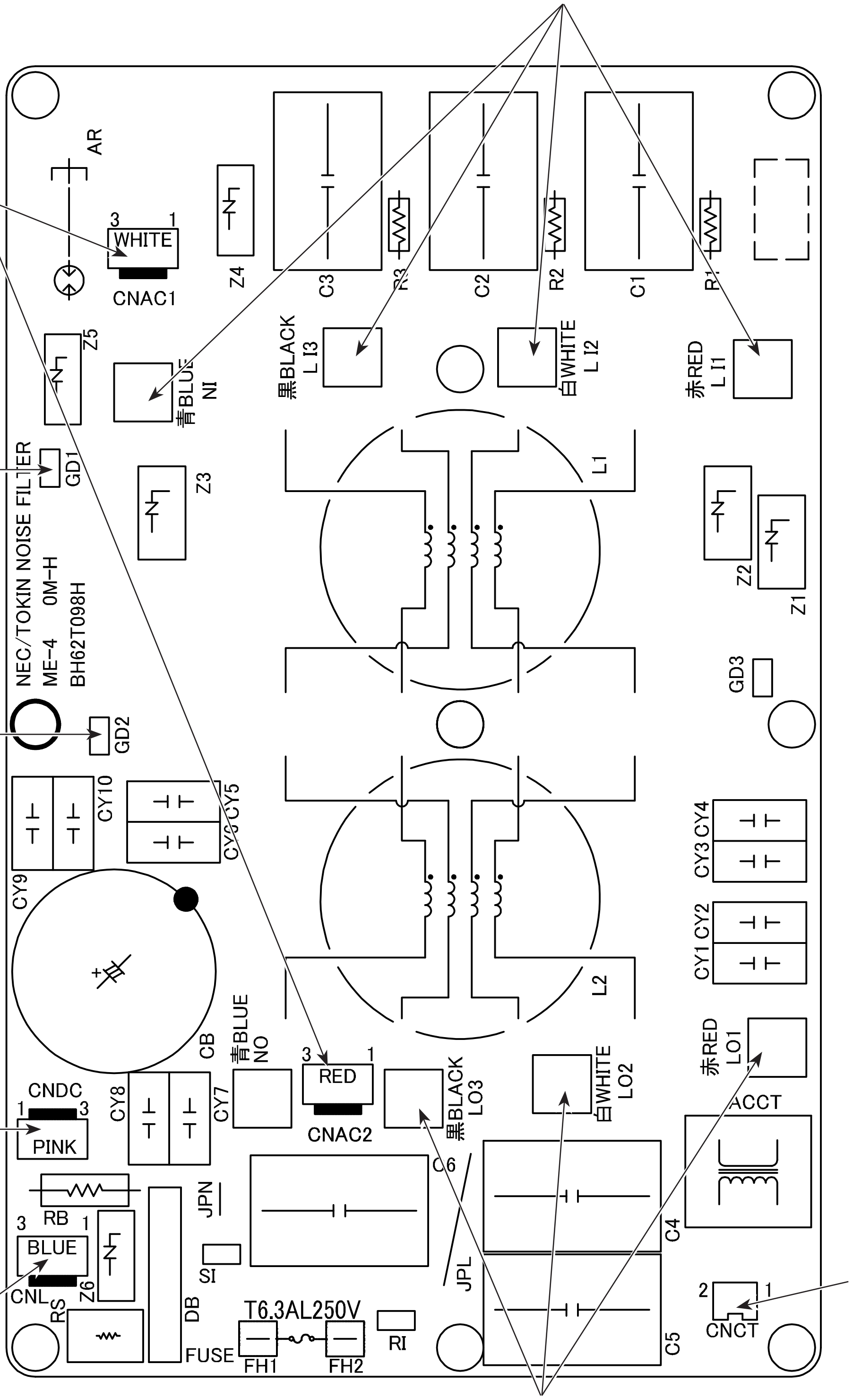
CNAC1, CNAC2
230 В переменного тока
(к плате управления
наружного блока (CNAC))

GD1
Заземление

GD2
Заземление
(ZRP200/250Y)

CNDC
(к плате управления
наружного блока (CNDC))

CNL
К ACL4



CNCT
Первичный контроль тока
(к плате питания CN5)

LO1, LO2, LO3
Электропитание - выход
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: 400 В перем. тока
(P200/250Y: к плате питания наружного блока (TB-L1, L2, L3))

10. Контрольные точки

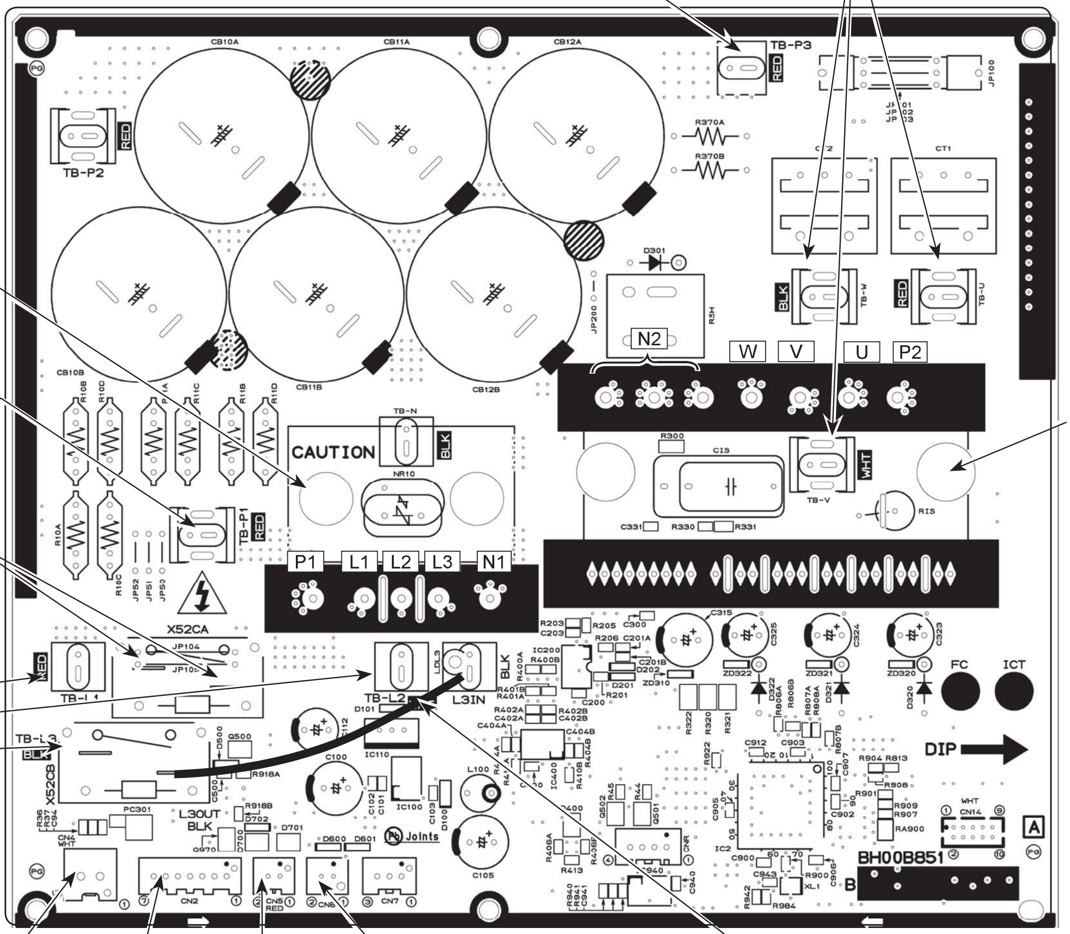
PUHZ-P200/ 250YKA3.UK

Плата питания наружного блока (силовой каскад)

Первичная проверка силового модуля
Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

1. Проверка диодного модуля
L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1
2. Проверка DIP-IPM
P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

Примечание: L1 , L2 , L3 , N1 , N2 , P1 , P2 , U , V и W
Указанные символы отсутствуют на плате.



TB-P3
К катушке индуктивности DCL
(P200-250Y)

TB-U, TB-V, TB-W
Подключение компрессора (MC):
напряжение между фазами
10 ~ 400 В перем. тока

Диодный модуль

TB-P1
К катушке индуктивности
DCL

Клемма TAB
на реле X52CA
(к резистору RS)

TB-L1,
TB-L2,
TB-L3
К плате сетевого
фильтра помех
(LO1, LO2, LO3)
400 В пер. тока

DIP-IPM

L3OUT-L3IN
соединение проводником

CN4
К плате управления
наружного блока (CN4)

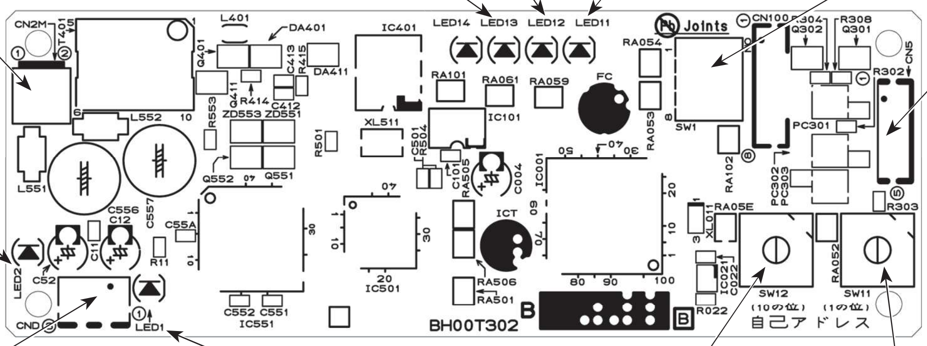
CN5
Первичный контроль тока:
к плате сетевого фильтра
помех (CNCT)

CN6
Термистор TH8
(теплоотвод)

CN2
К плате управления наружного блока (CN2):
1-5: обмен данными между платой питания и
платой управления (0-5 В пост. тока);
2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);
3-4: не используется;
6-5: 16 В пост. тока;
7-5: 16 В пост. тока.
При этом контакт 5 (–), а контакты 1,2,6,7 (+).

10. Контрольные точки

Плата M-NET наружного блока (опция)



CN2M
к M-NET

LED13
Прием данных

LED12
Передача данных

LED11
Индикация соединения с платой управления

SW1
Переключатель индикации обмена данными между M-NET и платой управления наружного блока

CN5
к плате управления наружного блока (обмен данными)

LED2
Индикатор питания платы M-NET
(Питание 5 В)

CND
Вход питания (5 В/12 В)
②-③вход 5 В пост. тока ①,②:⊕
①-③вход 12 В пост. тока ③:⊖

LED1
Индикатор питания платы M-NET
(Питание 12 В)

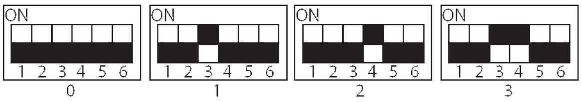
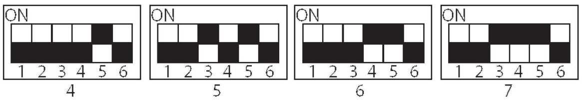
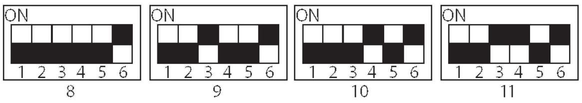
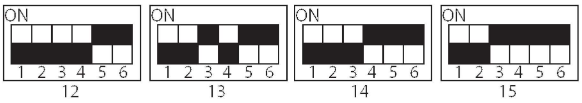
SW12
M-NET адрес
(десятки)

SW11
M-NET адрес
(единицы)

11. Переключатели и разъемы

1) Назначение переключателей

Черный квадрат (■казывает позицию переключателя.

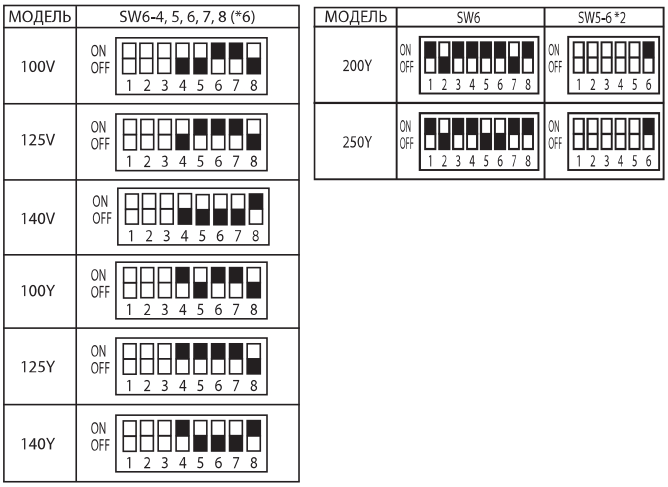
Тип	Обозначение	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON (вкл)	OFF (выкл)	
DIP-переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание (*1)	Включить	Обычный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева. (*1)
		2	Сброс истории неисправностей	Сбросить	Обычный режим	Включен или выключен
		3	Установка адреса холодильного контура	 0 1 2 3		При включенном питании
		4		 4 5 6 7		
		5		 8 9 10 11		
		6		 12 13 14 15		
	SW4	1	Тестовый запуск	Включен	Выключен	Блок выключен
		2	Режим работы при тестовом запуске	Нагрев	Охлаждение	
Кнопка	SWP		Сбор хладагента	Включить	Обычный режим	Блок выключен

*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:
① Установите DIP-переключатель SW1−1 на плате управления наружного блока в положение ON.
② Режим принудительного оттаивания включается с помощью действий указанных выше в ① при выполнении следующих условий:
- блок работает в режиме нагрева;
- 10 минут прошло после запуска компрессора или после предыдущего режима принудительного оттаивания;
- температура фреонопровода равна или менее 8 °C.

③ Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.

Продолжение на следующей странице

11. Переключатели и разъемы

<table>
<tr><th rowspan="2">Тип</th><th rowspan="2">Обозначение</th><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Назначение</th><th colspan="2">Положение переключателя</th><th rowspan="2">Действие переключателя</th></tr>
<tr><th>ON (вкл)</th><th>OFF (выкл)</th></tr>
<tr><td rowspan="26">DIP-переключатель</td><td rowspan="5">SW5</td><td>1</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Автоматическое восстановление работы после сбоя питания. (*2)</td><td>Активировано</td><td>Выключено</td><td>При включенном питании</td></tr>
<tr><td>3, 4, 5</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>P100~140: не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>P200/250: выбор модели</td><td colspan="3">См. описание SW6</td></tr>
<tr><td rowspan="7">SW7 (*5)</td><td>1, 2
P100~140</td><td>Настройка ограничения потребляемой мощности (*3)</td><td colspan="3"><table><tr><th>SW7-1</th><th>SW7-2</th><th>Потребляемая мощность (переключатель потребления Вкл)</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>0 % (выключен)</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>50 %</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>75 %</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>1
P200/250</td><td>Выбор режима (*4)</td><td>Ограничение потр. мощности</td><td>Ночной режим</td><td>Всегда</td></tr>
<tr><td>2
P200/250</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Настр. макс. частоты (охлаждение)</td><td>Макс. частота (охлажд.) × 0,8</td><td>Норма</td><td>Всегда</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Настр. макс. частоты (нагрев)</td><td>Макс. частота (нагрев) × 0,8</td><td>Норма</td><td>Всегда</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Настройка частоты оттаивания</td><td>При высокой влажности</td><td>Норма</td><td>Всегда</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SW8</td><td>1</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SW9</td><td>1</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Переключатель функций</td><td>Активирован</td><td>Норма</td><td>Всегда</td></tr>
<tr><td>3, 4</td><td>Не используется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="8">SW6</td><td>1</td><td>Не используется (только P100~140)</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Не используется (только P100~140)</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Режим проверки электродвигателя вентилятора (только P100~140)</td><td>Включен</td><td>Выключен</td><td>При включенном питании во время тестового запуска</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="5">Выбор модели</td><td colspan="3" rowspan="5"> </td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
<tr><td>7</td></tr>
<tr><td>8</td></tr>
</table>

*2. Режим автоматического восстановления работы после сбоя питания может быть включен с пульта управления или с помощью этого DIP-переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях. Смотрите инструкцию по монтажу внутреннего блока.

*3. Переключатель SW7-1, 2 используется для настройки ограничения потребляемой мощности, а включение режима выполняется внешним сигналом (см. раздел «Специальные функции»).

*4. Переключатель SW7-1 используется для переключения между режимами ограничения потребляемой мощности/ночным режимом. Включение самого режима выполняется внешним сигналом (см. раздел «Специальные функции»).

*5. Не используйте переключатели с SW7-3 до SW7-6 при нормальной эксплуатации системы.

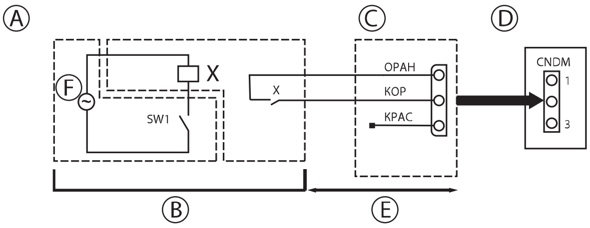
*6. Переключатели с SW6-1 по SW6-3: переключатели функций.

2) Назначение разъемов

Тип	Разъем	Назначение	Действие при замыкании/размыкании		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном питании

3) Специальные функции

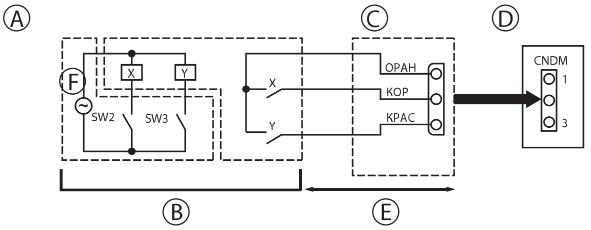
a) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока (местная проводка)
«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается примерно на 3-4 дБ относительно уровня шума при нормальном режиме работы.
Ночной режим активируется с помощью таймера или входного контакта переключателя вкл/выкл, которые должны быть подключены к разъему CNDM (опция) на плате управления наружного блока.
• Характеристики ночного режима зависят от температуры и условий наружного воздуха и т.п.
① Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
② SW7-1 (на плате управления наружного блока): OFF (ОТКЛ.)
③ SW1 ON (ВКЛ.): «ночной» режим
SW1 OFF (ОТКЛ.): нормальный режим



Ⓐ Пример схемы электрических подключений (ночной режим)
Ⓑ Поставка на месте
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
X Реле
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Макс. 10 м
Ⓕ Питание реле

b) Настройка ограничения потребляемой мощности (местная проводка)
Режим ограничения включается внешним сигналом. В этом режиме энергопотребление может быть уменьшено до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0 – 50 – 75 – 100 % относительно уровня потребления при нормальном режиме работы.
Режим ограничения активируется с помощью таймера или входного контакта переключателя вкл/выкл, которые должны быть подключены к разъему CNDM (опция) на плате управления наружного блока.
① Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
② С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с потреблением в нормальном режиме работы) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Энергопотребление
Функция ограничения потребления	ON	OFF	OFF	100 %
		ON	OFF	75 %
		ON	ON	50 %
		OFF	ON	0 % (выключен)



Ⓐ Пример схемы электрических подключений (ограничение потребления)
Ⓑ Поставка на месте
X, Y Реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Макс. 10 м
Ⓕ Питание реле

12. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-SJ95MA-E**	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-P100-250)	271
2	**PAC-SK52ST**	Диагностическая плата	272
3	**PAC-SC36NA-E**	Ответная часть разъема CNDM для организации внешнего ограничения производительности	273
4	**PAC-SH96SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-P100-250)	276
5	**PAC-SH95AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-P100-250)	279
6	**PAC-SG61DS-E**	Дренажный штуцер (PUHZ-P100-250)	281
7	**PAC-SH97DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-P100-250)	284
8	**PAC-SG82DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8") (PUHZ-P100-200)	286
9	**PAC-SG85DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2") (PUHZ-P250)	287
10	**MSDD-50TR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P100/125/140)	288
11	**MSDD-50WR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P200/250)	289
12	**MSDT-111R-E**	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P140/200/250)	290
13	**MSDF-1111R-E**	Разветвитель 25:25:25:25 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P200/250)	291
14	**PAC-SG75RJ-E**	Переходник 15,88–19,05	292
15	**PAC-IF012B-E**	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров (PUHZ-P200/250)	570
16	**PAC-(S)IF013B-E**	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров (PUHZ-P200/250)	577

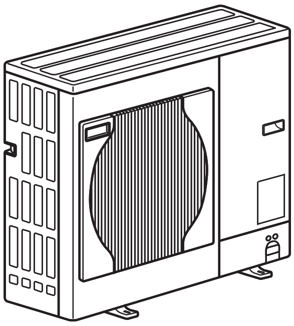
2-4. Наружные блоки без инвертора серии PU-P

Содержание раздела

Типоразмер	25	35	50	60	71	100	125	140	200	250
PU-P•VHA (220 В, 1 фаза)					●	●				
PU-P•YHA (380 В, 3 фазы)					●	●	●	●		

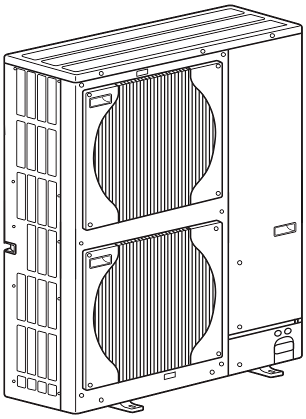
Серия наружных блоков постоянной производительности

(без инверторного привода компрессора)



PU-P71VHAR3
PU-P100VHAR3

PU-P71YHAR3
PU-P100YHAR3



PU-P125YHAR6
PU-P140YHAR6

Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м.

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем LEV и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять “лишний” фреон из гидравличекого контура.
Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

Модель наружного блока				**PU-P71VHAR3/YHAR3**	**PU-P100VHAR3/YHAR3**
Режим				охлаждение	охлаждение
НАРУЖНЫЙ БЛОК	Питающая сеть			230 В, 1 фаза, 50 Гц / 380 В, 3 фазы+N, 50 Гц	
		Рабочий ток	А	12,03/4,29	15,07/5,18
		Максимальный ток	А	25,5	30,5
	Цвет покрытия корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1	
	Управление потоком хладагента			расширительный вентиль	
	Компрессор			герметичный роторный	
		Модель		NN33VAAMT/ NN33YCAMT	NN40VAAMT/ NN40YCAMT
		Мощность электродвигателя	кВт	2,2	2,7
		Тип пуска		прямое включение	
		Защитные устройства		(V) Внутренний термостат, реле высокого давления, датчик температуры нагнетания	(Y) Термореле, реле высокого давления, датчик температуры нагнетания
	Нагреватель картера		Вт	25	25
	Теплообменник			оребренные трубки (плоские ребра)	
	Вентилятор	Тип × количество		осевой × 1	
		Мощность двигателя	кВт	0,070	0,110
		Расход воздуха	м^3/мин	55	65
	Способ оттаивания			–	
	Уровень шума	охлаждение	дБ	49	50
		нагрев	дБ	–	–
	Размеры	длина	мм	950	
		ширина	мм	330+30	
		высота	мм	943	
	Масса		кг	93	94
	Хладагент			R410A	
		Заводская заправка	кг	3,6	4,4
		Масло (тип)	л	1,30 (MEL56)	
ФРЕОНОПРОВОД	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм(дюйм)	9,52 (3/8″)	
		газ	мм(дюйм)	15,88 (5/8″)	
	Тип соединения	к внутреннему блоку		вальцовка	
		к наружному блоку		вальцовка	
	Фреонопровод между внутренним и наружным блоками	перепад высот		макс. 50 м	
		длина		макс. 50 м	

Модель наружного блока				**PU-P125YHAR6**	**PU-P140YHAR6**
Режим				охлаждение	охлаждение
НАРУЖНЫЙ БЛОК	Питающая сеть			380 В, 3 фазы, 50 Гц	
		Рабочий ток	А	6,79	8,55
		Максимальный ток	А	15,5	18,7
	Цвет покрытия корпуса			Munsell 5Y 7/1	
	Управление потоком хладагента			расширительный вентиль	
	Компрессор			герметичный спиральный	
		Модель		BN52YFPMT	BN65YFPMT
		Мощность электродвигателя	кВт	3,7	4,6
		Тип пуска		прямым включением	
		Защитные устройства		внутреннее устройство защиты, датчик температуры компрессора, реле высокого давления, термореле	
	Нагреватель картера		Вт	25	25
	Теплообменник			оребренные трубки (плоские ребра)	
	Вентилятор	Тип х количество		осевой × 2	
		Мощность двигателя	кВт	0,070+0,070	
		Расход воздуха	м^3/мин	100	
	Способ оттаивания			–	
	Уровень шума	охлаждение	дБ	50	51
		нагрев	дБ	–	–
	Размеры	длина	мм	950	
		ширина	мм	330+30	
		высота	мм	1350	
	Масса		кг	131	
	Хладагент			R410A	
		Заводская заправка	кг	5,0	
		Масло (тип)	л	2,10 (MEL56)	
ФРЕОНОПРОВОД	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм(дюйм)	9,52 (3/8″)	
		газ	мм(дюйм)	15,88 (5/8″)	
	Тип соединения	к внутреннему блоку		вальцовка	
		к наружному блоку		вальцовка	
	Фреонопровод между внутренним и наружным блоками	перепад высот		макс. 50 м	
		длина		макс. 50 м	

Дозаправка хладагента

R410: кг

Модель	Длина фреонопровода (в одну сторону)					Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	
PU-P71VHAR3/YHAR3	3,4	3,5	3,6	4,2	4,8	3,6
PU-P100VHAR3/YHAR3	4,2	4,3	4,4	5,0	5,6	4,4
PU-P125/140YHAR6	4,8	4,9	5,0	5,6	6,2	5,0

При длине фреонопровода более 30 м требуется дозаправка.

Характеристики компрессоров

(при 20 °C)

Модель наружного блока		**PU-P71VHAR3**	**PU-P71YHAR3**	**PU-P100VHAR3**	**PU-P100YHAR3**
Модель компрессора		NN33VAAMT	NN33YCAMT	NN40VAAMT	NN40YCAMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V (R-C)	0,68	4,64	0,63	3,32
	U-W (S-C)	1,80	4,64	1,55	3,32
	W-V	–	4,64	–	3,32

(при 20 °C)

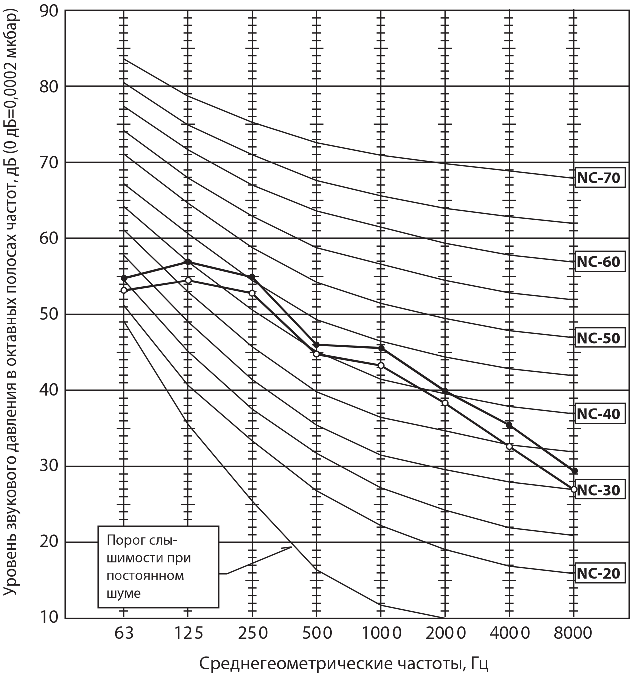
Модель наружного блока		**PU-P125YHAR6**	**PU-P140YHAR6**
Модель компрессора		BN52FPGMT	BN65YFPMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	2,149	1,794
	U-W	2,149	1,794
	W-V	2,149	1,794

3. Шумовые характеристики

Уровень звукового давления

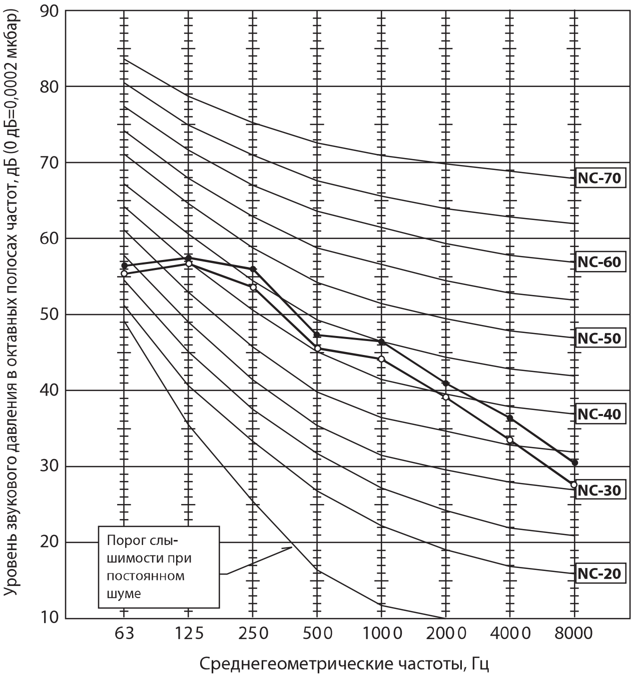
PU-P71VHAR3
PU-P71YHAR3

Режим	SPL(дБ)	обозна-чение
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	51	●—●



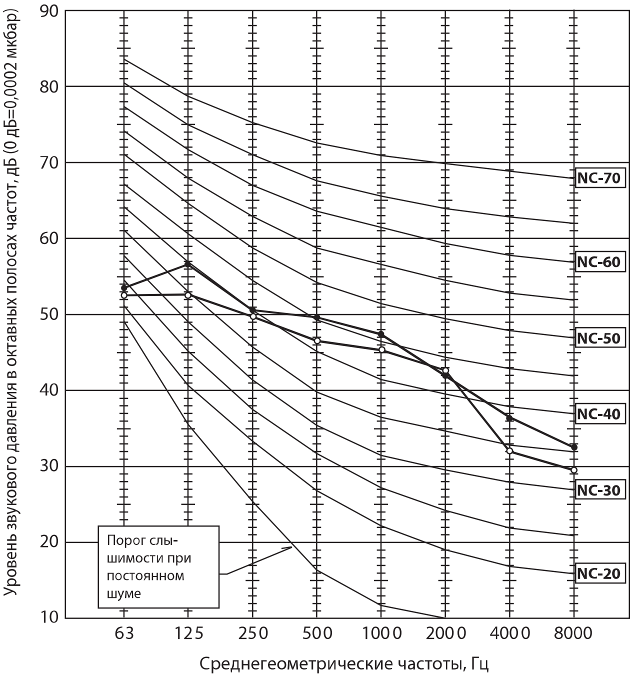
PU-P100VHAR3
PU-P100YHAR3

Режим	SPL(дБ)	обозна-чение
Охлаждение	50	○—○
Нагрев	52	●—●



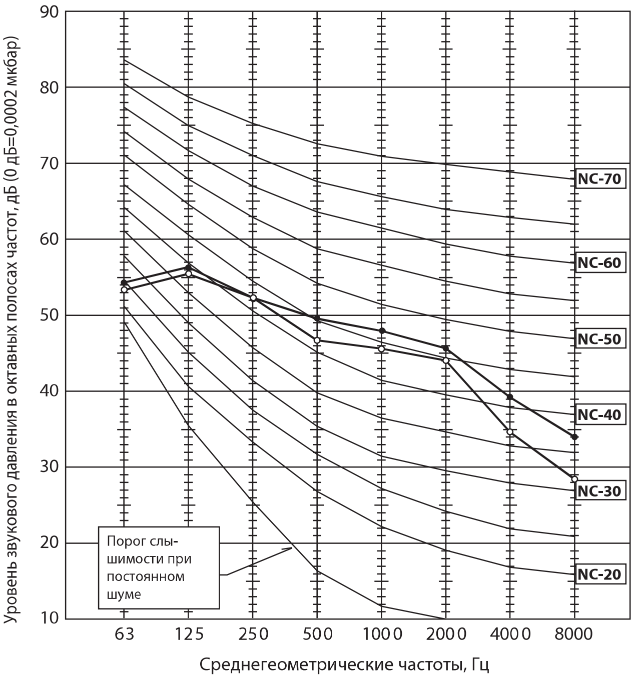
PU-P125YHAR6

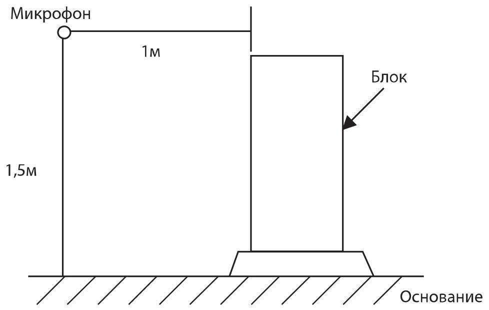
Режим	SPL(дБ)	обозна-чение
Охлаждение	50	○—○
Нагрев	52	●—●



PU-P140YHAR6

Режим	SPL(дБ)	обозна-чение
Охлаждение	51	○—○
Нагрев	53	●—●





4. Стандартные рабочие параметры

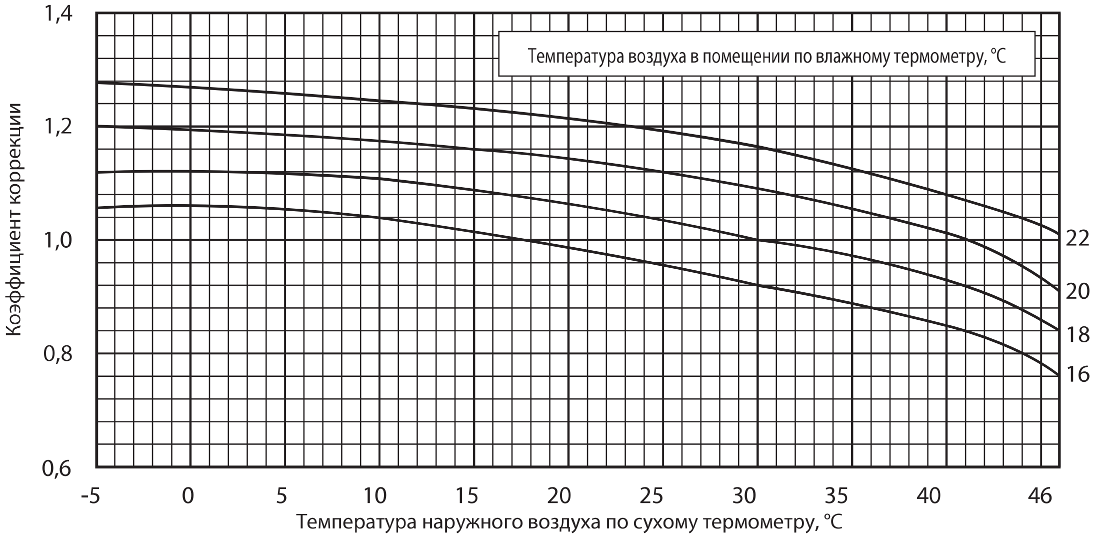
Наименование системы				**PLA-RP71AA**	**PLA-RP100AA2**	**PLA-RP125AA2**	**PLA-RP140AA2**
Режим				Охлаждение	Охлаждение	Охлаждение	Охлаждение
Всего	Производительность		Вт	8,000	10,000	12,300	14,200
	Мощность		кВт	2,83	3,53	4,36	5,41
Электрические характеристики	**Внутренний блок**			**PLA-RP71AA**	**PLA-RP100AA2**	**PLA-RP125AA2**	**PLA-RP140AA2**
	Количество фаз, частота			1 , 50	1 , 50	1 , 50	1 , 50
	Напряжение		В	230	230	230	230
	Ток		А	0,79	0,92	0,92	0,92
	Наружный блок			**PU-P71VHA** **PU-P71YHA**	**PU-P100VHA** **PU-P100YHA**	**PU-P125YHA**	**PU-P140YHA**
	Количество фаз, частота			1/3 , 50	1/3 , 50	3 , 50	3 , 50
	Напряжение		В	230/400	230/400	400	400
	Ток		А	12,03/4,29	15,07/5,39	6,79	8,55
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,99	3,16	3,00	3,05
	Давление всасывания		МПа	0,79	0,91	0,75	0,94
	Температура нагнетания		°C	76,9	78,2	80,5	78,0
	Температура конденсации		°C	49,7	49,9	38,7	49,9
	Температура всасывания		°C	3,8	4,2	2,4	-0,8
	Длина фреонопровода		м	5	5	5	5
Внутренний блок	Температура входящего воздуха	D.B.	°C	27	27	27	27
		W.B.	°C	19	19	19	19
	Темп. выходящего воздуха	D.B.	°C	12,8	13,4	12,3	11,2
Наружный блок	Температура входящего воздуха	D.B.	°C	35	35	35	35
		W.B.	°C	24	24	24	24
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)				0,74	0,78	0,74	0,70
BF (коэфф. байпассирования)				0,11	0,06	0,05	0,08

D.B. — температура воздуха по сухому термометру, °C
W.B. — температура воздуха по влажному термометру, °C

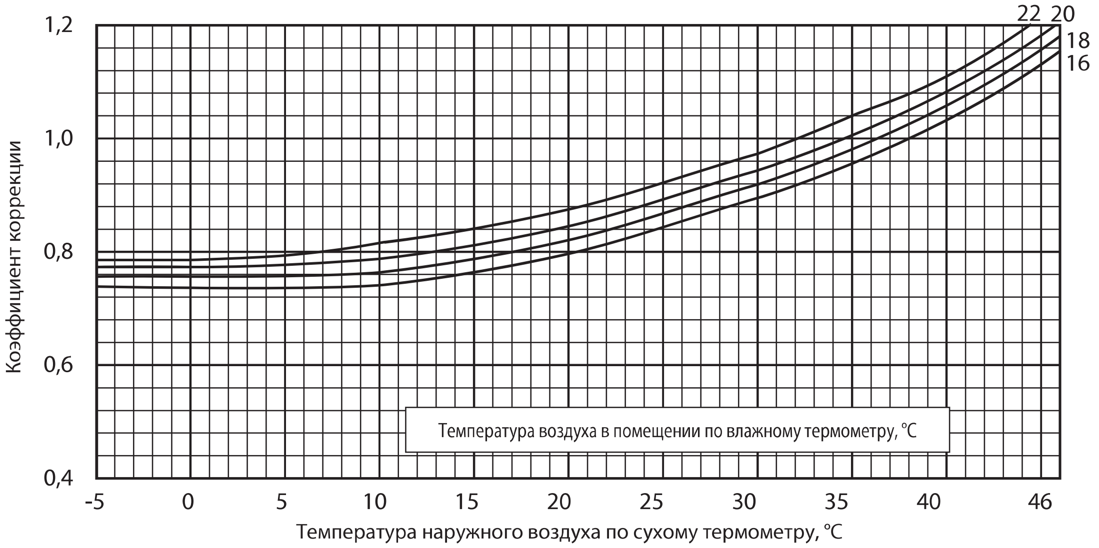
5. Коррекция производительности

1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

Коррекция холодопроизводительности



Коррекция потребляемой мощности в режиме охлаждения



Коррекция производительности по длине фреонопровода (режим охлаждения)

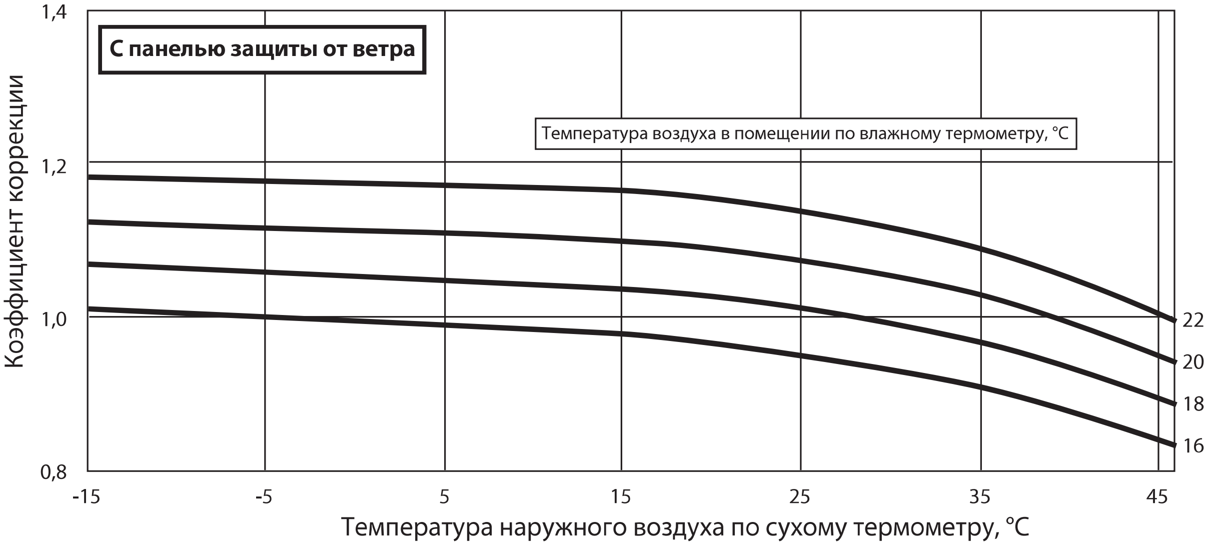
Коэффициенты коррекции

Наружный блок	Длина фреонопровода (в одну сторону), м						
	5 м	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	55 м
PU-P71VHA **PU-P71YHA**	1,00	0,988	0,966	0,946	0,929	0,913	0,905
PU-P100VHA **PU-P100YHA**	1,00	0,985	0,957	0,931	0,908	0,886	0,876
PU-P125YHA	1,00	0,981	0,946	0,914	0,885	0,858	0,845
PU-P140YHA	1,00	0,976	0,931	0,893	0,858	0,827	0,813

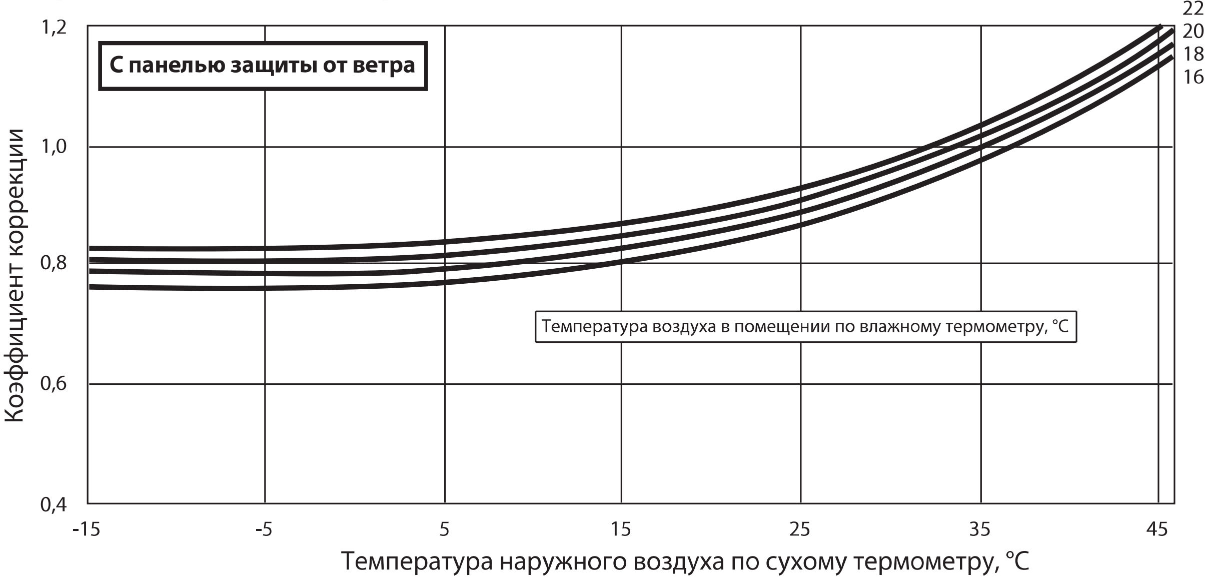
2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до -15 °C.

Холодопроизводительность



Потребляемая мощность в режиме охлаждения



Модели	Наименование	Артикул	
PU-P71, 100, 125, 140	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до -15 °C)	PAC-SH63AG-E PU-P71/100 — 1 шт. PU-P125/140 — 2 шт.	Описание см. в разеле «Опции»

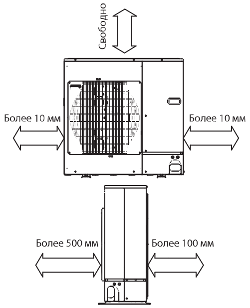
6. Размеры

PU-P71VHAR3.UK **PU-P71YHAR3.UK**
PU-P100VHAR3.UK **PU-P100YHAR3.UK**

Ед. измерения: мм

1. СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



2. СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для доступа при обслуживании.

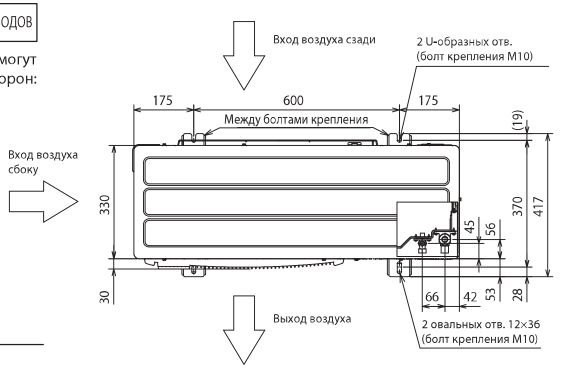
3. БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ

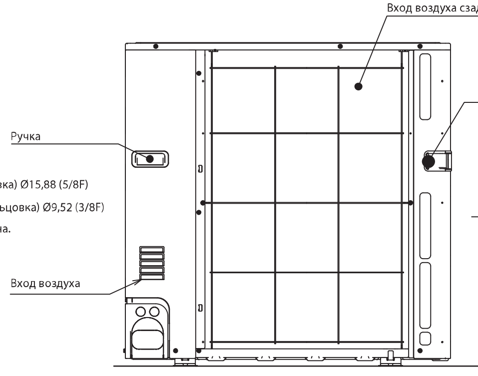
Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты и шайбы не входят в поставку.

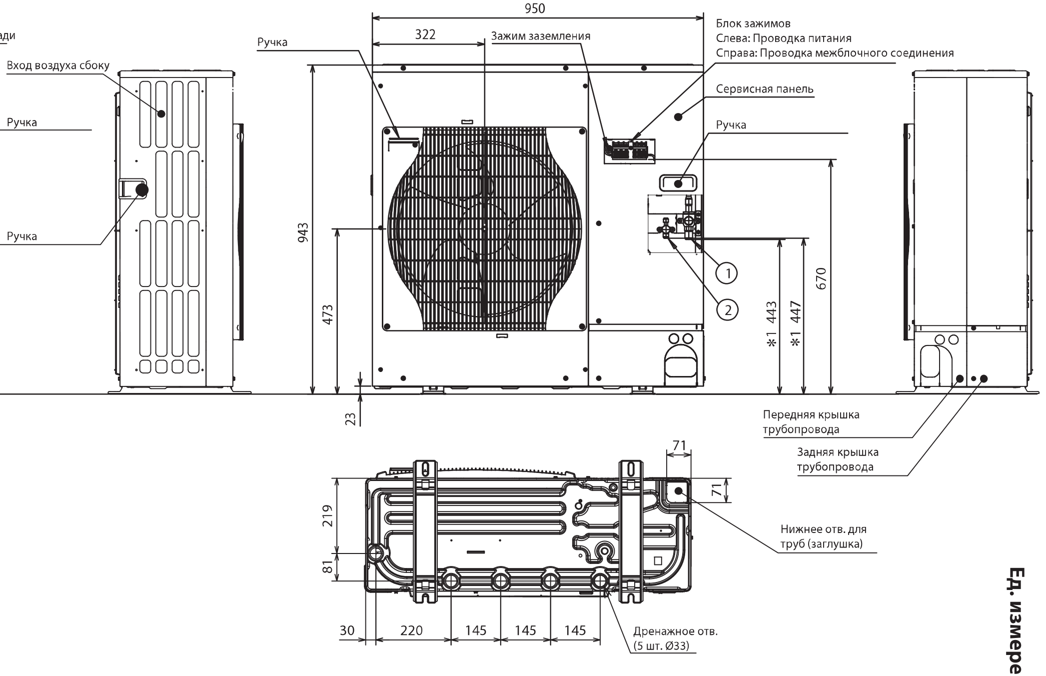
Высота болта крепления

4. ПОДВОДКА ПРОВОДКИ И ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с четырех сторон: спереди, справа, сзади, снизу



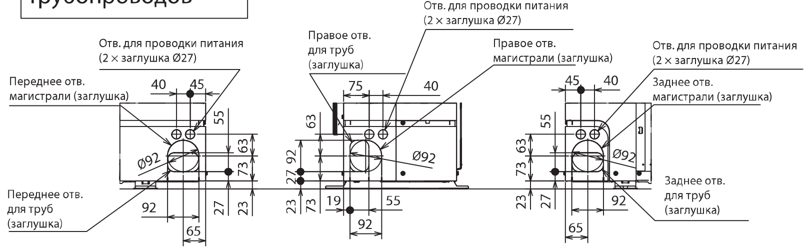




Пример примечаний

① · · · Подсоединение газового фреонопровода (вальцовка) Ø15,88 (5/8F)
② · · · Подсоединение жидкостного фреонопровода (вальцовка) Ø9,52 (3/8F)
*1 · · · Указывает место подсоединения запорного клапана.

Заглушки отверстий трубопроводов



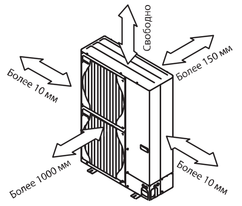
6. Размеры

PU-P125YHAR6.UK
PU-P140YHAR6.UK

Ед. измерения: мм

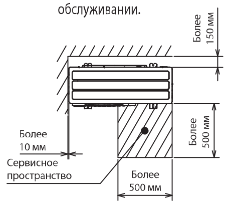
1. СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



2. СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО

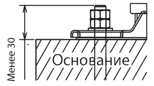
На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для доступа при обслуживании.



3. БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ

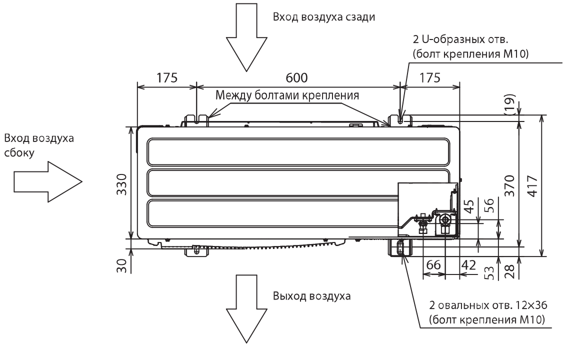
Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты и шайбы не входят в поставку.

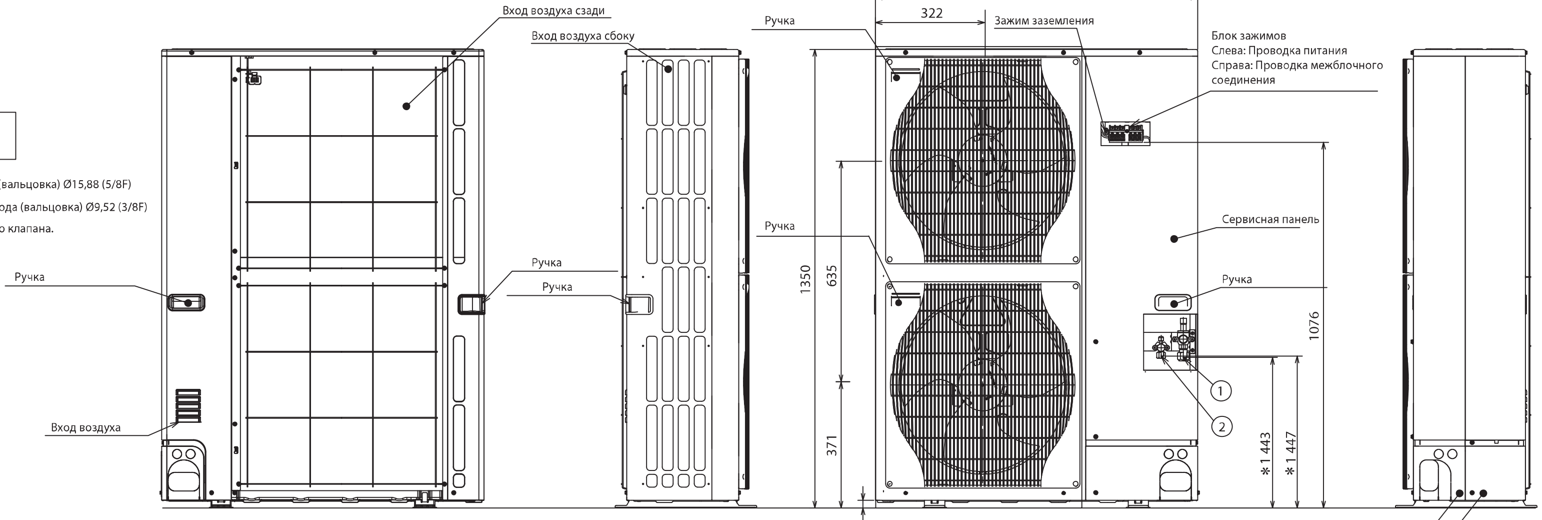
Высота болта крепления



4. ПОДВОДКА ПРОВОДКИ И ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с четырех сторон: спереди, справа, сзади, снизу

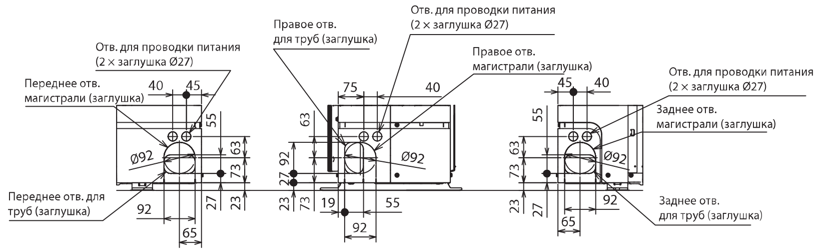


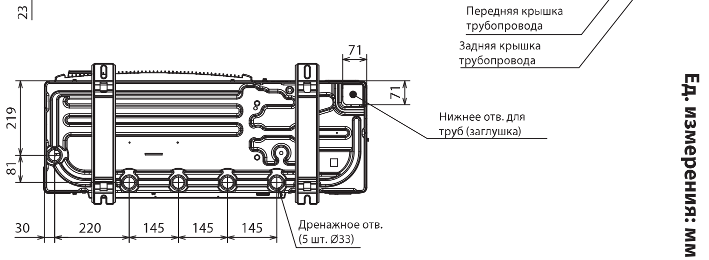


Пример примечаний

① · · · Подсоединение газового фреонопровода (вальцовка) Ø15,88 (5/8F)
② · · · Подсоединение жидкостного фреонопровода (вальцовка) Ø9,52 (3/8F)
*1 · · · Указывает место подсоединения запорного клапана.

Заглушки отверстий трубопроводов



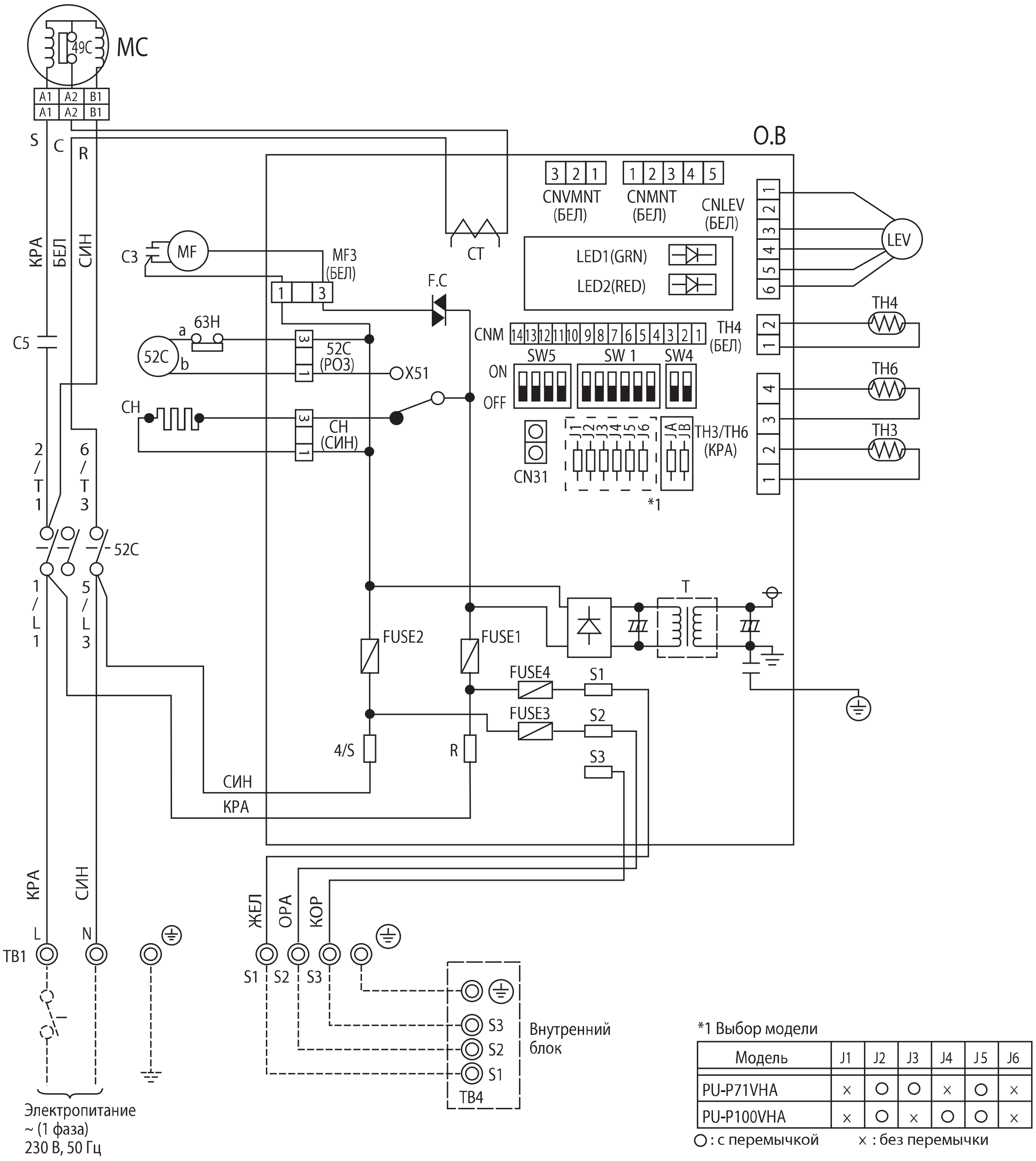


7. Схема электрических соединений

PU-P71/100VHAR3

Обозначение	Наименование	
MC	Компрессор (внутренний термостат)	
MF	Электродвигатель вентилятора (внутренний термостат)	
TH3	Термистор	На выходе из конденсатора
TH4		Нагнетание
TH6		На конденсаторе
C3	MF конденсатор	
C5	MC конденсатор	
CH	Нагреватель картера	
52C	Электромагнитный пускатель компрессора	
21S 4	Катушка 4-х ходового вентиля	
63H	Выключатель по высокому давлению	
49C	Внутренний термостат компрессора	
TB1	Клеммная колодка	
LE V	Привод расширительного вентиля	
O. B	Плата управления наружного блока	

Обозначение	Наименование
FUSE 1(O.B)	Предохранитель (6.3A 250B)
FUSE 2(O.B)	Предохранитель (6.3A 250B)
FUSE 3(O.B)	Предохранитель (6.3A 250B)
FUSE 4(O.B)	Предохранитель (6.3A 250B)
X51 (O.B)	Реле компрессора/нагревателя картера
F. C (O.B)	Компонент управления вентилятором
SW 1 (O.B)	Номер группы
SW 4 (O.B)	Переключатель <тестовый режим>
SW 5 (O.B)	Переключатель <переключение функции>
JA,J B (O.B)	Перемычка
JI~J 6 (O.B)	Выбор модели (*2)
T (O.B)	Трансформатор
CT (O.B)	Токовый трансформатор
LE D1 (O.B)	Индикаторы <режим работы/состояние>
LE D2 (O.B)	Индикаторы <режим работы/состояние>
CN3 1 (O.B)	Разъем <принудительное включение>



*1 Выбор модели

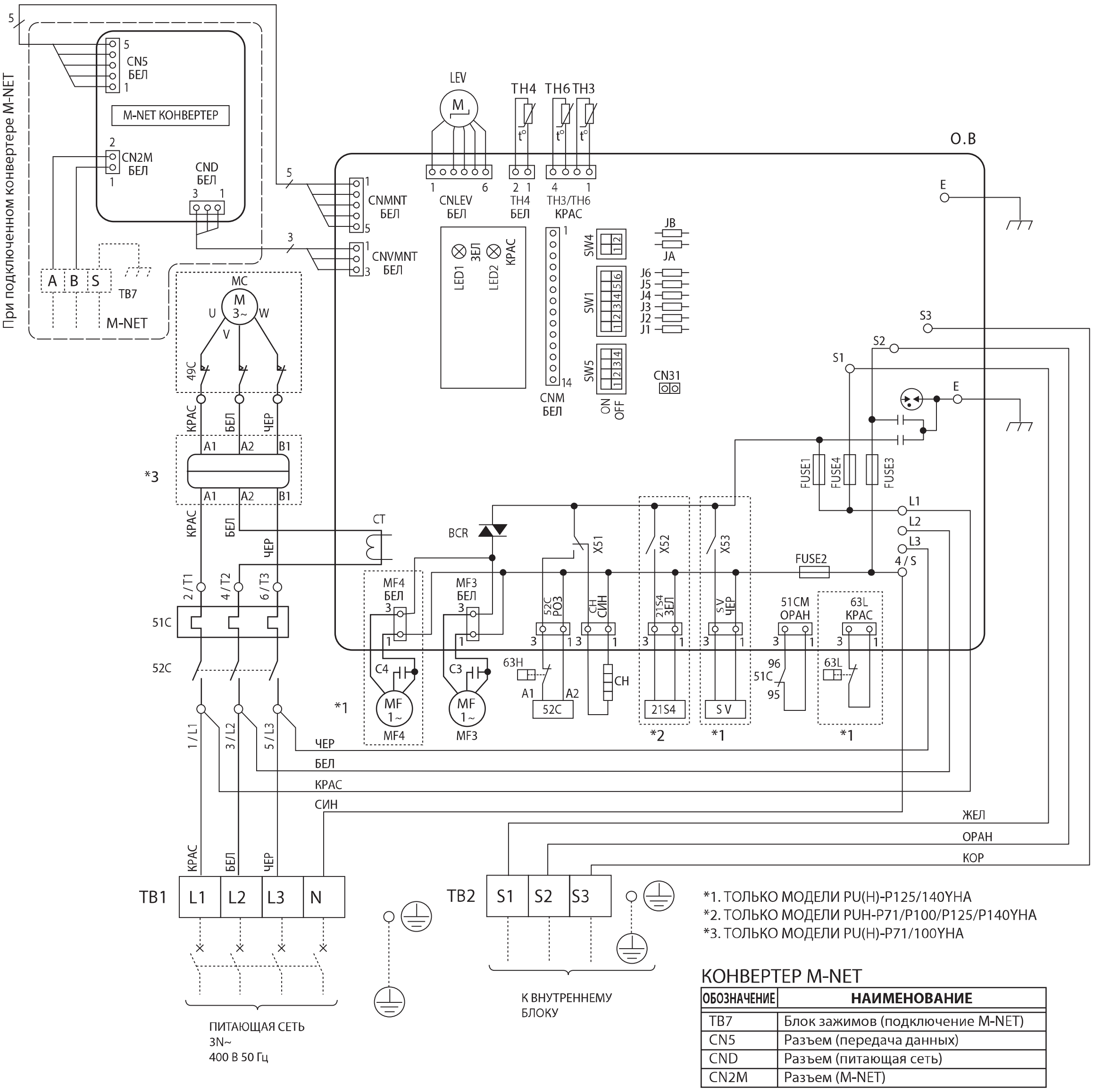
Модель	J1	J2	J3	J4	J5	J6
PU-P71VHA	×	○	○	×	○	×
PU-P100VHA	×	○	×	○	○	×

○ : с перемычкой × : без перемычки

7. Схема электрических соединений

PU-P125YHAR6.UK **PU-P140YHAR6.UK** **PUH-P125YHAR6.UK** **PUH-P140YHAR6.UK**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ)		O.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА
MF3,MF4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ)		FUSE1 to 4(O.B)	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
C3,C4	КОНДЕНСАТОР (MF3, MF4)		X51 (O.B)	РЕЛЕ (52C/CH)
TH3	ТЕРМИСТОР	ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ	X52 (O.B)	РЕЛЕ (21S4)
TH4		ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ (P71/100)	X53 (O.B)	РЕЛЕ (SV)
		ТЕМП. ПОВЕРХНОСТИ КОМПРЕССОРА (P125/140)	LED1 (O.B)	ИНДИКАТОР КОНТРОЛЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ
TH6		ТЕМП. 2-ФАЗНОГО ТРУБОПРОВОДА	LED2 (O.B)	ИНДИКАТОР КОНТРОЛЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ
CH	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ КАРТЕРА КОМПРЕССОРА (MC)		BCR (O.B)	КОНТРОЛЛЕР ВЕНТИЛЯТОРА (MF3,MF4)
52C	КОНТАКТОР MC		SW1 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (НАСТРОЙКА АДРЕСА ГРУППЫ)
21S4	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА		SW4 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)
SV	КАТУШКА БАЙПАСНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА		SW5 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР ФУНКЦИЙ)
63H	ЗАЩИТНОЕ РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ		J1 ÷ J6 (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (ВЫБОР МОДЕЛИ)
63L	ЗАЩИТНОЕ РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ		JA (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК)
51C	ТЕРМОРЕЛЕ		JB (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (РАЗДЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ)
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ)		CT (O.B)	ТОКОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР (ТОК MC)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)		CNM (O.B)	РАЗЪЕМ (A-CONTROL ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПЛАТА)
LEV	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ		CN31 (O.B)	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)
49C	ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ ДЛЯ MC		CNMNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)
			CNVMNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)



*1. ТОЛЬКО МОДЕЛИ PU(H)-P125/140YHA

*2. ТОЛЬКО МОДЕЛИ PUH-P71/P100/P125/P140YHA

*3. ТОЛЬКО МОДЕЛИ PU(H)-P71/100YHA

КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (передача данных)
CND	Разъем (питающая сеть)
CN2M	Разъем (M-NET)

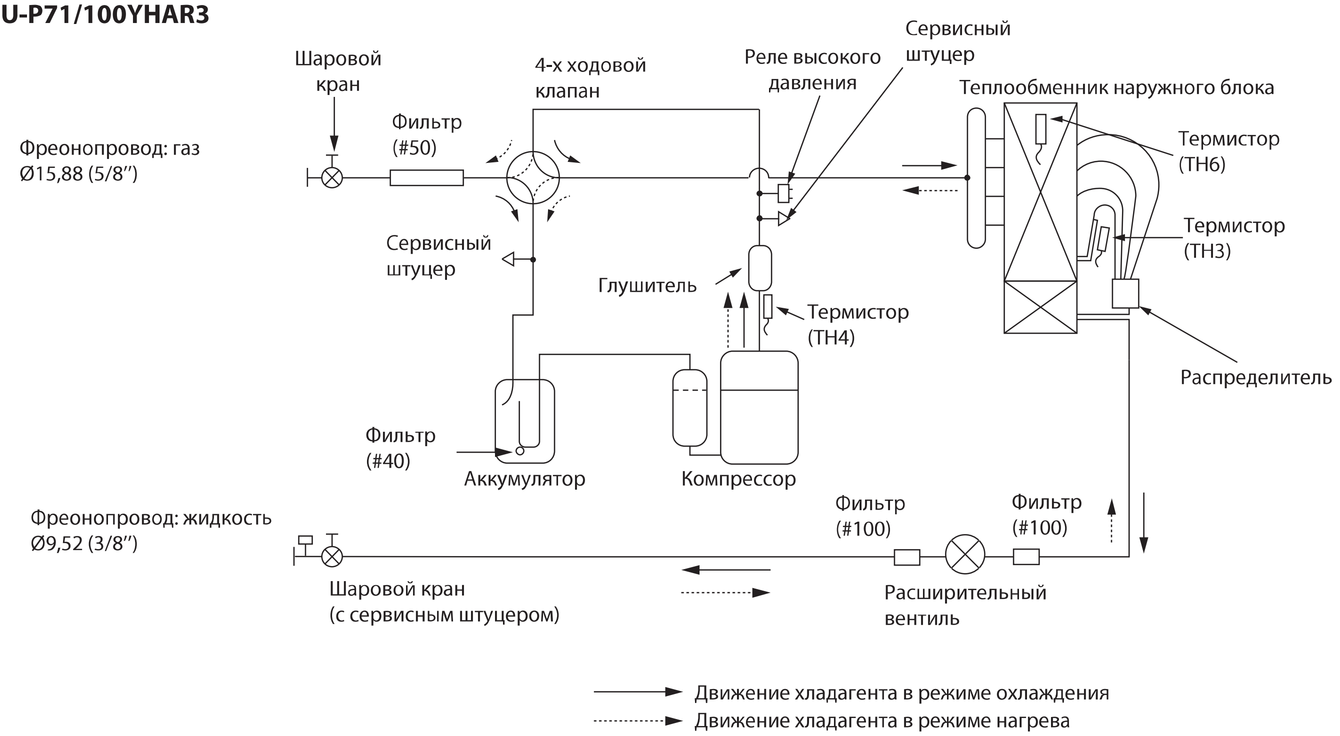
Внимание при обслуживании

Некоторые зажимы оснащены механизмом блокировки: при отключении зажима нажмите на выступ (фиксатор) на зажиме пальцем и отключите его.

8. Схема холодильного контура

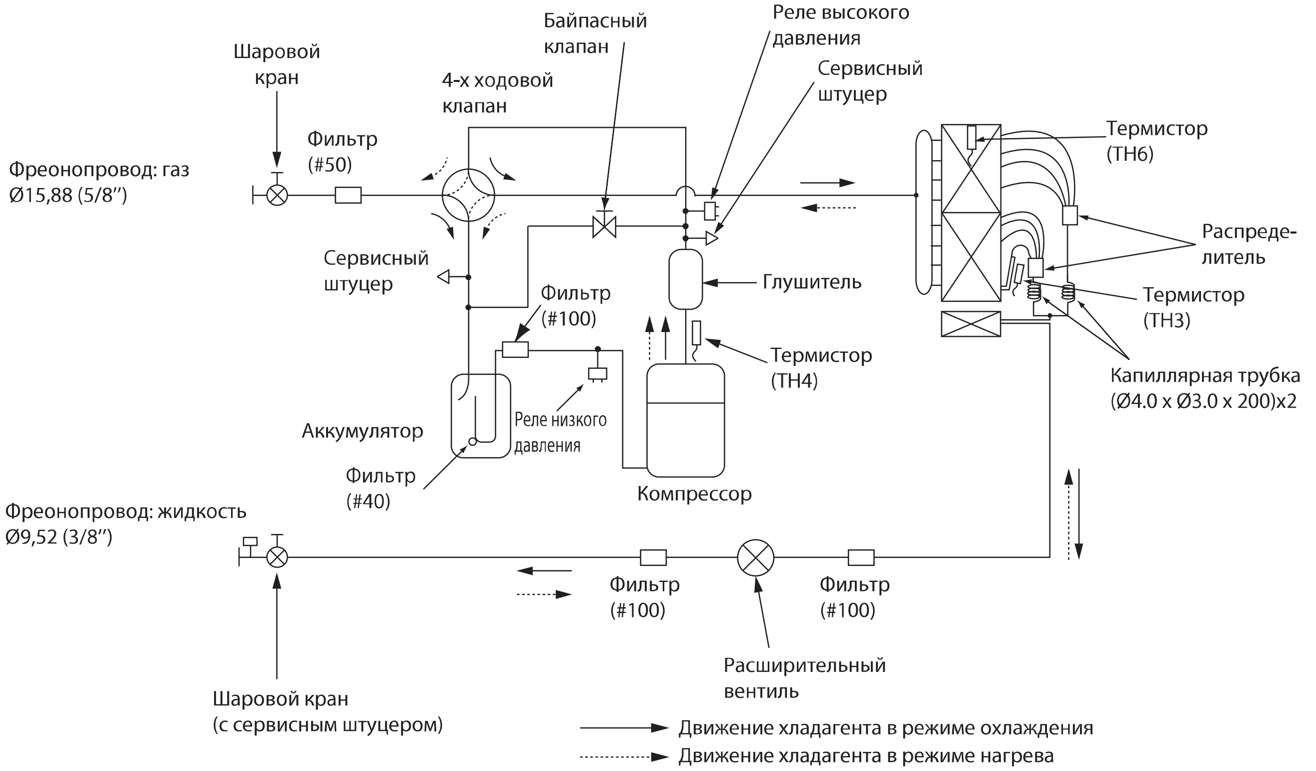
PU-P71/100VHAR3
PU-P71/100YHAR3

единицы измерения: мм



PU-P125/140YHAR6

единицы измерения: мм



9. Характеристики основных компонентов

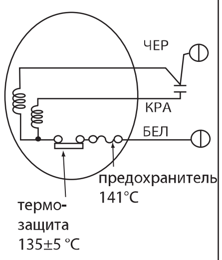
Наименование	**Способ проверки и параметры**

Термисторы:
TH3 - выход из конденсатора,
TH4 - нагнетание компрессора,
TH6 - двухфазная точка

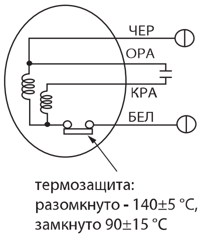
Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C.

	исправен	неисправен
TH4	160 ~ 410 кОм	замыкание или обрыв
TH3	4,3 ~ 9,6 кОм	
TH6		

Электродвигатель вентилятора:
модели P71, P125, P140



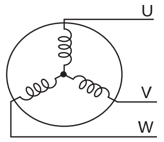
модель P100



Измерьте сопротивление между клеммами тестером при температуре 20 ˚C.

клеммы	исправен		неисправен
	P71, P125, P140	**P100**	
БЕЛ - ЧЕР	82,5 Ом±10%	44,5 Ом±7%	замыкание или обрыв
БЕЛ - КРА	102,0 Ом±10%	43,7 Ом±7%	

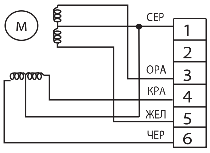
Компрессор (MC)



Измерьте сопротивление тестером при температуре 20 ˚C.

исправен	неисправен
см. раздел «Спецификация: характеристики компрессоров»	замыкание или обрыв

Расширительный вентиль (LEV)



Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.

исправен				неисправен
СЕР - ЧЕР	СЕР - КРА	СЕР - ЖЕЛ	СЕР - ОРА	замыкание или обрыв
46±3 Ом				

Катушка соленоидного клапана (байпас) (SV)
только в моделях P125, P140

Измерьте сопротивление тестером при температуре 20 ˚C.

исправен	неисправен
1450±150 Ом	замыкание или обрыв

Нагреватель картера компрессора (CH)

Измерьте сопротивление тестером.

исправен	неисправен
P71,P100,P125,P140	замыкание или обрыв
2304 Ом ± 7%	

9. Характеристики основных компонентов

Зависимость сопротивления термисторов от температуры

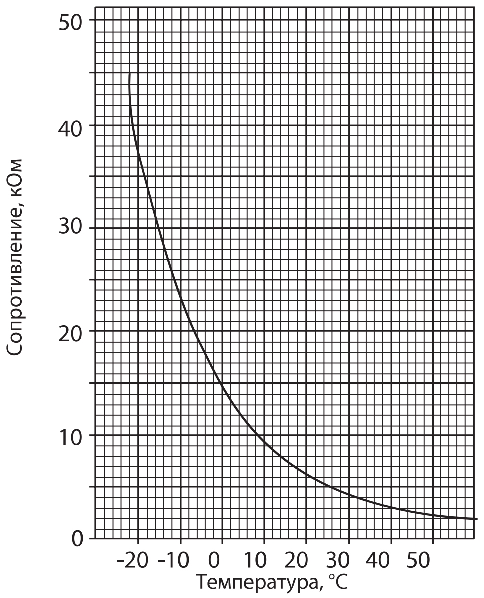
Термисторы низкотемпературные

- Термистор TH3 (выход конденсатора)
- Термистор TH6 (двухфазная точка)

Термистор R0 =15 кОм ± 3%
константа B = 3480 ± 2%

$$Rt=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



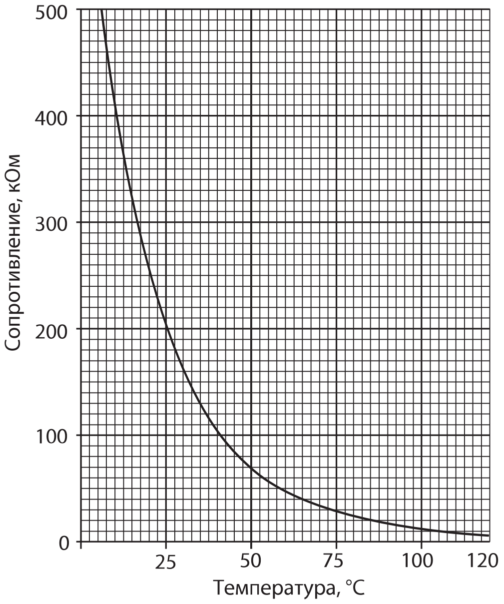
Термисторы высокотемпературные

- Термистор TH4 (нагнетание, поверхность компрессора)

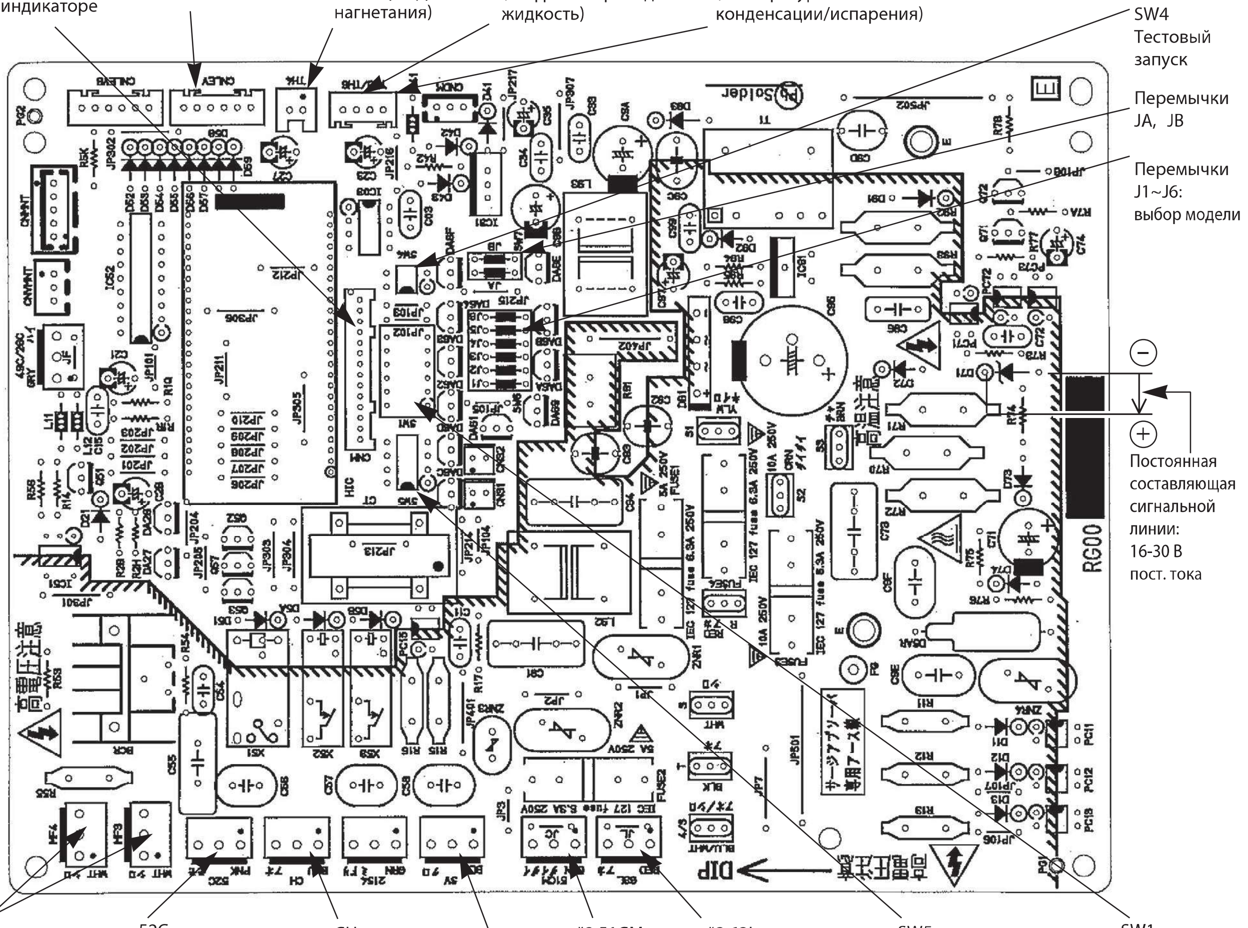
Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
Константа B = 4057 ± 2%

$$Rt=7{,}465\exp\left\{4057\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{393}\right)\right\}$$

20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм



Плата управления



CNM
При подключении
диагностической платы
PAC-SK52ST на индикаторе
будет указан
режим работы

CNLEV
Регулирующий
вентиль

TH4
Термистор
(температура
нагнетания)

TH3
Термистор
(на фреонопроводе:
жидкость)

TH6
Термистор
(температура
конденсации/испарения)

SW4
Тестовый
запуск

Перемычки
JA, JB

Перемычки
J1~J6:
выбор модели

Постоянная
составляющая
сигнальной
линии:
16-30 В
пост. тока

MF4, MF3
Разъем вентилятора
Между контактами
1 и 3
220~240 В пер. тока
(MF4 только для
PU-P125/140YHA)

52C
Электромагнитный
пускатель
компрессора
Между 1 и 3
220~240 В
пер. тока

CH
Нагреватель
картера
Между 1 и 3
220~240 В
пер. тока

*1 SV
Катушка байпасного
клапана
Между1 и 3
220~240 В пер. тока

*3 51CM
Термореле

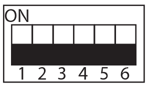
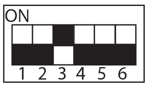
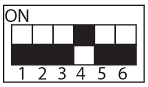
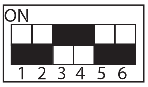
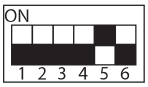
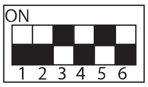
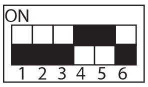
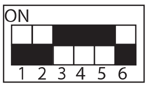
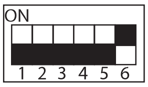
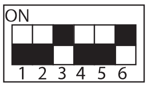
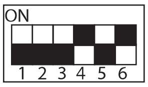
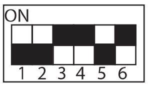
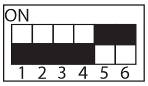
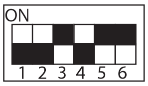
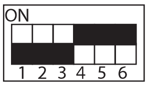
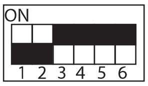
*2 63L
Реле низкого
давления

SW5
Фиксация открытия
расширительного вентиля
LEV и максимальной
скорости вращения вентилятора.

SW1
Номер группы

*1 SV только для PU-P125/140YHA
*2 63L только для PU-P125/140YHA
*3 Термореле только для PU-P71/100/125/140YHA

11. Переключатели и разъемы

Переключатель		Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
	№		ON	OFF	
SW1	1	Принудительное оттаивание *1	включить	обычный режим	компрессор включен, блок работает в режиме нагрева
	2	Очистка архива неисправностей	очистить	обычный режим	включен или выключен
	3 ~ 6	Установка адреса холодильного контура	 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15		при включенном питании
SW4	1	Режим „Тест"	включен	выключен	блок выключен
	2	Режим работы в режиме „Тест"	нагрев	охлаждение	
SW5	1	Фиксация скорости вентилятора (100%)	100%	нормальный режим	выкл или вкл
	2	Фиксация положения LEV *2	фиксировано	нормальный режим	выкл или вкл
	3	Не используется	—	—	–
	4	Длительность режима оттаивания	20 минут	15 минут (нормальный режим)	всегда

*1 Принудительное оттаивание включается следующим образом:

Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.

Режим принудительного оттаивания включается при выполнении следующих условий:

- блок работает в режиме нагрева;
- компрессор включен;
- температура фреонопровода равна или менее 8 °C.

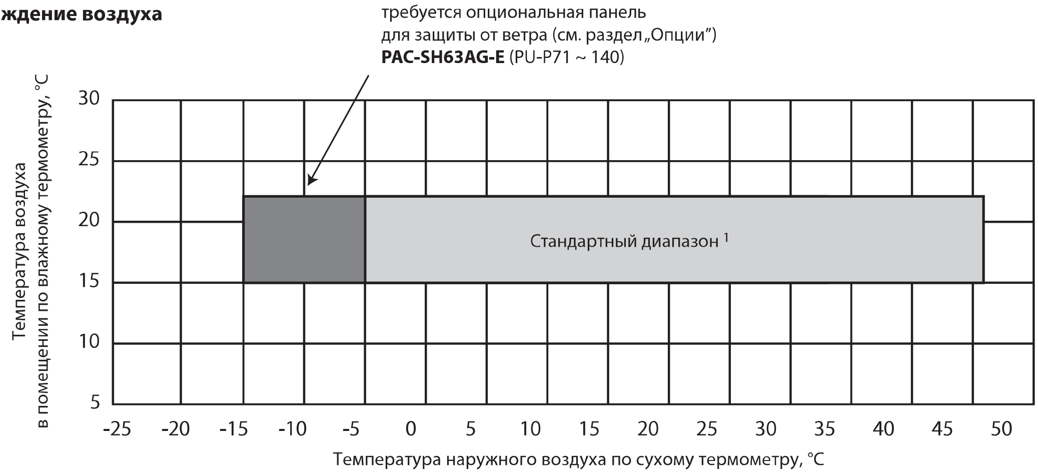
*2 Положение расширительного вентиля LEV, предназначеного для регулирования переохлаждение, фиксируется при установке переключателя SW5-2 в положение ON. При перегрузке системы по каким-либо причинам изменение переохлаждения игнорируется и положение вентиля устанавливается для данных условий.

Назначение перемычек

<table>
<tr><th colspan="2">Обозначение</th><th rowspan="3">Назначение</th><th colspan="2">Положение</th><th rowspan="3">Время активации</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Signal</th><th rowspan="2">No.</th><th>ON
(перемычка установлена)</th><th>OFF
(перемычка удалена)</th></tr>
<tr><th></th><th></th></tr>
<tr><td colspan="2">J1</td><td>Электропитание</td><td>3 фазы</td><td>1 фаза</td><td>при включенном питании</td></tr>
<tr><td colspan="2">J2</td><td>«только охлаждение»/
«охлаждение-нагрев»</td><td>«только охлаждение»</td><td>«охлаждение-нагрев»</td><td>при включенном питании</td></tr>
<tr><td colspan="2">J3</td><td rowspan="4">Выбор модели</td><td colspan="2" rowspan="4">○: перемычка установлена
×: перемычка удалена
<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="4">Перемычки</th></tr>
<tr><th>J3</th><th>J4</th><th>J5</th><th>J6</th></tr>
<tr><td>P71</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>P100</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>P125</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>P140</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
</table></td><td rowspan="4">при включенном питании</td></tr>
<tr><td colspan="2">J4</td></tr>
<tr><td colspan="2">J5</td></tr>
<tr><td colspan="2">J6</td></tr>
<tr><td colspan="2">CN31</td><td>Тестовый режим</td><td>Тестовый режим</td><td>Нормальный режим</td><td>при включенном питании</td></tr>
<tr><td colspan="2">JA</td><td>Авторестарт</td><td>выключен</td><td>включен</td><td rowspan="2">при включенном питании</td></tr>
<tr><td colspan="2">JB</td><td>Питание внутреннего и наружного блоков</td><td>общее</td><td>раздельное</td></tr>
</table>

12. Диапазон рабочих температур

• Режим: охлаждение воздуха



Примечание:

1) Для реализации охлаждения в стандартном диапазоне наружные блоки PU-P71~140 оснащены регулятором частоты вращения вентилятора, а также реализован нагрев картера компресора с помощью ленточного электрического нагревателя.

13. Опции

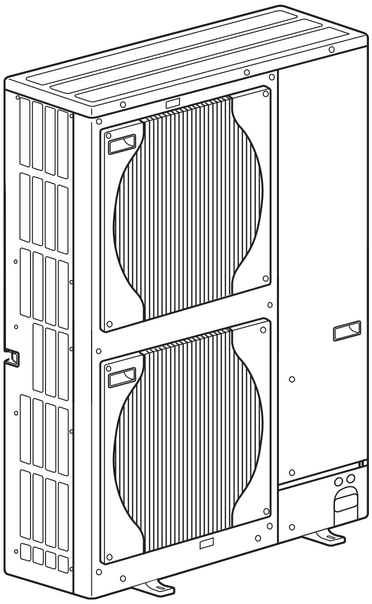
	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-SJ95MA-E**	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET	271
2	**PAC-SK52ST**	Диагностическая плата	272
3	**PAC-SG59SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PU-P71/100 — 1 шт., PU-P125/140 — 2 шт.)	275
4	**PAC-SH63AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PU-P71/100 — 1 шт., PU-P125/140 — 2 шт.)	278
5	**PAC-SG82DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8") (PUHZ-ZRP60-200)	286
6	**MSDD-50TR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы	288
7	**MSDT-111R-E**	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PU-P140)	289
8	**PAC-SG75RJ-E**	Переходник 15,88 - 19,05	292
9	**PAC-IF012B-E**	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	570

2-5. Наружные блоки серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW

Содержание раздела

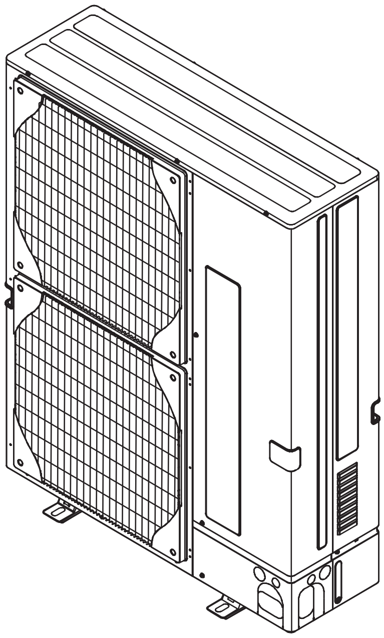
Типоразмер	**25**	**35**	**50**	**60**	**80**	**112**	**125**	**140**	**200**	**230**
PUHZ-SHW•VHA (220 В, 1 фаза)					●	●				
PUHZ-SHW•YHA (380 В, 3 фазы)						●		●		
PUHZ-SHW•YKA2 (380 В, 3 фазы)										●

ZUBADAN INVERTER



PUHZ-SHW80VHAR4
PUHZ-SHW112VHAR4
PUHZ-SHW112YHAR4
PUHZ-SHW140YHAR5

PUHZ-SHW230YKA2



Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем (LEV) и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять «лишний» фреон из холодильного контура. Предварительная заправка повышает качество и надежность монтажных работ, а также сокращает сроки их выполнения.
Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

2. Спецификация

Модель наружного блока				PUHZ-SHW80VHAR4	PUHZ-SHW112VHAR4
Наружный блок	Питающая сеть			230 В, 1 фаза, 50 Гц	
		Максимальный ток	A	29,5	35
	Цвет покрытия корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1	
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль	
	Компрессор			Герметичный спиральный	
		Модель		ANB33FJRMT	
		Мощность электродвигателя	кВт	2,5	
		Тип пуска		Инвертор	
		Защитные устройства		Реле высокого и низкого давления, датчик температуры нагнетания, датчик температуры поверхности компрессора	
	Электрический нагреватель картера компрессора		Вт	—	
	Теплообменник			Оребренные трубки (плоские ребра)	
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2	
		Мощность электродвигателя	кВт	0,074+0,074	
		Расход воздуха	$м^3$/мин	100	
	Способ оттаивания			Обратный цикл	
	Уровень шума	охлаждение	дБ	50	51
		нагрев	дБ	51	52
	Размеры	ширина	мм	950	
		глубина	мм	330+30	
		высота	мм	1350	
	Масса		кг	120	
	Хладагент			R410A	
		Заводская заправка	кг	5,5	
		Масло (тип)	л	1,40 (FV50S)	
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовка	
		к наружному блоку		Вальцовка	
	Фреонопровод между внутренним и наружным блоками	Максимальный перепад высот		30 м	
		Длина		2~75 м	

Наименование модели				PUHZ-SHW112YHAR4	PUHZ-SHW140YHAR5
Наружный блок	Питающая сеть			380 В, 3 фазы, 50 Гц	
		Максимальный ток	A	13	
	Цвет покрытия корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1	
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный клапан	
	Компрессор			Герметичный спиральный	
		Модель		ANB33FJQMT	
		Мощность электродвигателя	кВт	2,5	
		Тип пуска		Инвертор	
		Защитные устройства		Защита по высокому и низкому давлению, по температуре нагнетания, по температуре поверхности компрессора	
	Электрический нагреватель картера компрессора		Вт	—	
	Теплообменник			Оребренные трубки (плоские ребра)	
	Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2	
		Мощность электродвигателя	кВт	0,074+0,074	
		Расход воздуха	$м^3$/мин	100	
	Способ оттаивания			Обратный цикл	
	Уровень шума	охлаждение	дБ	51	
		нагрев	дБ	52	
	Размеры	ширина	мм	950	
		глубина	мм	330+30	
		высота	мм	1350	
	Масса		кг	134	
	Хладагент			R410A	
		Заводская заправка	кг	5,5	
		Масло (тип)	л	1,40 (FV50S)	
Фреонопровод	Наружный диаметр фреонопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовка	
		к наружному блоку		Вальцовка	
	Фреонопровод между внутренним и наружным блоками	Максимальный перепад высот		30 м	
		Длина		2~75 м	

2. Спецификация

Модель			**PUHZ-SHW230YKA2** **PUHZ-SHW230YKA2R1**	**PUHZ-SHW230YKA2R2**
Рабочий ток	Нагрев (A7/W35)(*)	A	9,6	
	Охлаждение (A35/W7)	A	9,6	
Коэффициент мощности (cos φ)	Нагрев (A7/W35)	%	95	
	Охлаждение (A35/W7)	%	95	
Питающая сеть			380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Максимальный ток		A	26,0	20,0
Типоразмер автоматического выключателя		A	32	25
Материал корпуса			Оцинкованный лист	
Цвет покрытия корпуса			Munsell 3Y 7,8/1,1	
Регулирование расхода хладагента			Терморегулирующий вентиль	
Компрессор			Герметичный, спиральный	
	Модель		ANB66FJNMT	
	Мощность на валу	кВт	4,7	
	Тип запуска		Инвертор	
	Защитные устройства		Выключатель по высокому давлению, выключатель по низкому давлению, термистор температуры нагнетания, цепь определения перегрузки по току, термистор температуры поверхности компрессора.	
	Масло (тип)	л	1,7 (FV50S)	
Нагреватель картера		Вт	—	
Теплообменник	Воздух		Оребренные трубки с ребрами в виде пластин	
	Вода		Пластинчатый теплообменник	
Вентилятор	Тип × количество		Осевой вентилятор × 2	
	Мощность на валу	кВт	0,150 × 2	
	Расход воздуха	м^3/м	140	
		(CFM)	(4,940)	
Способ оттаивания			Реверсивный цикл (*1)	
Уровень звукового давления	Нагрев	дБ	59 (*2) (*5)	
	Охлаждение	дБ	58 (*2)	
Уровень звуковой мощности	Нагрев	дБ	75	
Размеры	Ширина	мм	1050	
	Глубина	мм	330 + 30 (*3)	
	Высота	мм	1338	
Масса		кг	149	143
Хладагент			R410A	
	Количество	кг	7,7	7,1
Гарантированный диапазон работы (температура наружного воздуха)	Нагрев	°C	−25 (*6) ÷ +21	
	ГВС	°C	−25 ÷ +35	
	Охлаждение	°C	−5 (*4) ÷ +46	
Темп. воды на выходе (макс. при нагреве, мин. при охлаждении)	Нагрев	°C	+60	
	Охлаждение	°C	+5	
Номинальный диапазон темп. обратной воды	Нагрев	°C	+10 ÷ +59	
	Охлаждение	°C	+8 ÷ +28	
Номинальный диапазон расхода воды		л/мин	28,7 ÷ 65,9	

*. A/W – температра воздуха/воды, °C.

*1. Оттаивание горячим газом через 4-ходовой клапан.

*2. На расстоянии 1 м от наружного блока.

*3. Решетка.

*4. С дополнительными панелями защиты от ветра возможна эксплуатация при температуре наружного воздуха до -15 °C.

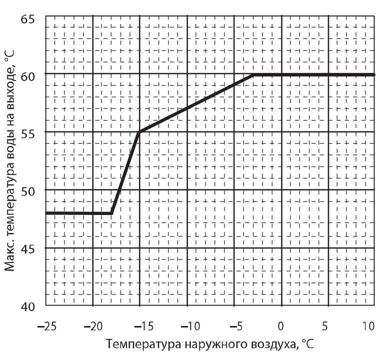
*5. Средневзвешенное значение уровня звуковой мощности в соответствии с ISO9614-1 для испытаний в по EN14511 составляет 75 дБА.

*6. Минимальный предел использования составляет -5 °C для испытаний по EN14511.

Номинальные рабочие условия	
Нагрев (A7/W35)	
Темп. наружного воздуха (DB)	+ 7 °C
Темп. наружного воздуха (WB)	+ 6 °C
Темп. воды (вход/выход)	+ 30/+35 °C
Охлаждение (A35/W7)	
Темп. наружного воздуха (DB)	+ 35 °C
Темп. наружного воздуха (WB)	+ 24 °C
Темп. воды (вход/выход)	+ 12/+7 °C

DB – темп. по сухому термометру
DW – темп. по влажному термометру

Макс. температура воды на выходе



Количество хладагента в системе (R410A : кг)

Модель наружного блока	Длина фреонопровода (в одну сторону)							Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	75 м	
PUHZ-SHW80VHAR4	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5
PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5
PUHZ-SHW140YHAR5	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5

При длине фреонопровода более 30 м требуется дозаправка

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A)

Модель	Завод. заправка, кг	Режим работы	Ø жид. трубы	Суммарная длина фреонопровода (в одну сторону)							
				Количество дозаправляемого хладагента, кг							
				2 - 10 м	11 - 20 м	21 - 30 м	31 - 40 м	41–50 м	51–60 м	61–70 м	71–80 м
PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1	7,7	ATW/ATA/AHU (*)	-	-	-	-	1,2	2,4	3,6	4,8	5,2
PUHZ-SHW230YKA2R2 (*1)	7,1	ATW	ø12,7	-	-	-	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0
			ø9,52	-	-	-	-	0,8	1,7	2,6	3,5
		ATA/AHU	ø12,7	-	-	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	8,4
			ø9,52	-	-	-	0,8	1,7	2,6	3,5	4,4

*. ATW – воздух/вода; ATA – воздух/воздух; AHU – воздухообрабатывающий агрегат.
*1. При длине фреонопровода менее 10 м установите DIP переключатель SW8-2 на плате управления в положение ON (ВКЛ.) (для моделей начиная с PUHZ-SHW230YKA2R2.)

ПЕРЕЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A)

Модель	Режим работы	Ø жидкост. трубы	Суммарная длина фреонопровода (в одну сторону)							
			Суммарное количество хладагента, кг							
			2 - 10 м	11 - 20 м	21 - 30 м	31 - 40 м	41–50 м	51–60 м	61–70 м	71–80 м
PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1	ATW/ATA/AHU	ø12,7	5,5	6,6	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	12,9
		ø9,52	5,4	6,3	6,7	8,3	9,4	10,4	11,5	11,8
PUHZ-SHW230YKA2R2 (*1)	ATW	ø12,7	5,9	6,5	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1
		ø9,52	5,7	6,1	6,5	7,1	7,9	8,8	9,7	10,6
	ATA/AHU	ø12,7	6,5	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1	15,5
		ø9,52	6,1	6,5	7,1	7,9	8,8	9,7	10,6	11,5

*1. При длине фреонопровода менее 10 м установите DIP переключатель SW8-2 на плате управления в положение ON (ВКЛ.) (для моделей начиная с PUHZ-SHW230YKA2R2.)

Технические характеристики компрессора

(при 20°C)

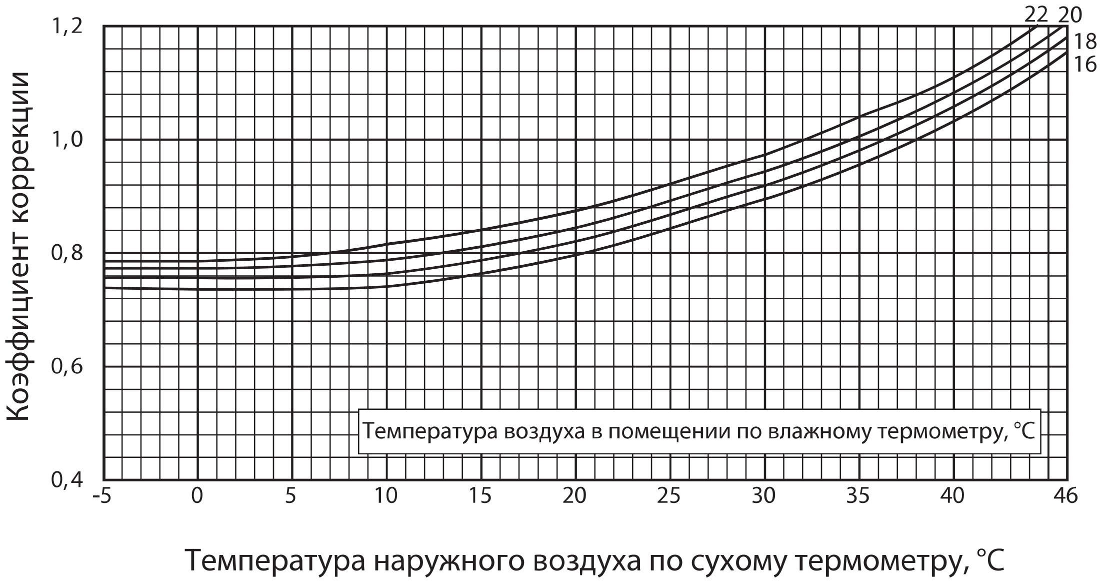
Модель наружного блока		PUHZ-SHW80VHAR2/3/4 PUHZ-SHW112VHAR2/3/4	PUHZ-SHW112YHAR2/3/4 PUHZ-SHW140YHAR2/3/4	PUHZ-SHW230YKA2
Модель компрессора		ANB33FJRMT	ANB33FJQMT	ANB66FJNMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,188	0,305	0,37
	U-W	0,188	0,305	0,37
	W-V	0,188	0,305	0,37

1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

PUHZ-SHW80VHAR4
PUHZ-SHW112VHAR4
PUHZ-SHW112YHAR5
PUHZ-SHW230YKA2

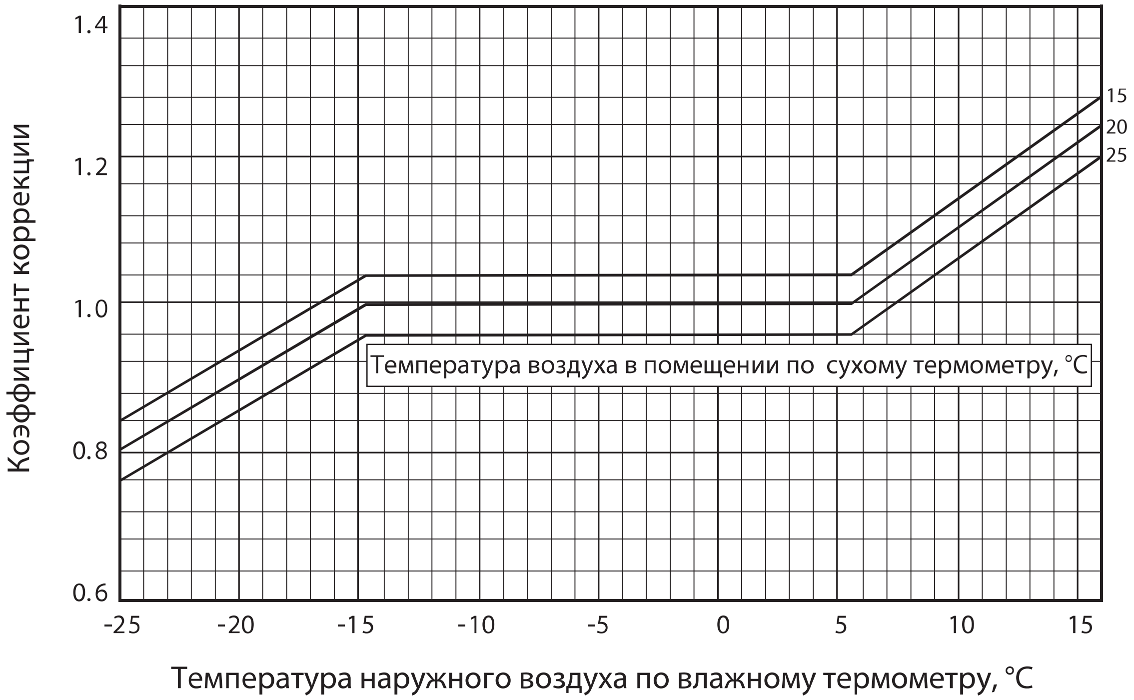
Холодопроизводительность

Потребляемая мощность в режиме охлаждения

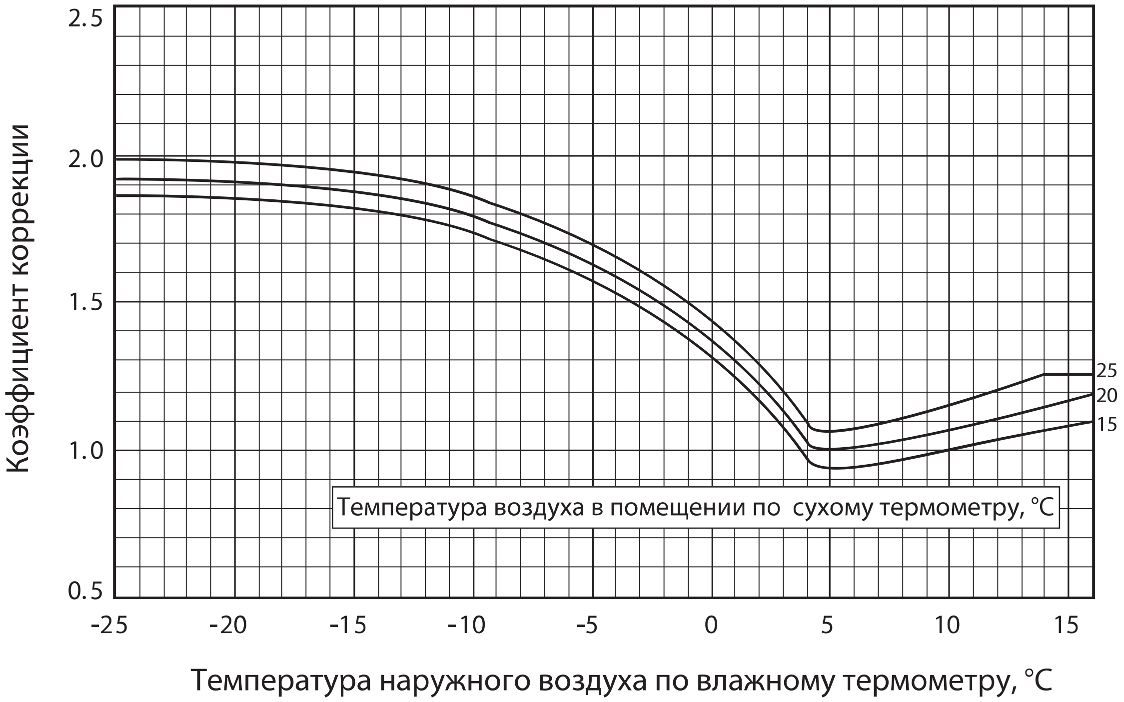


Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

Теплопроизводительность



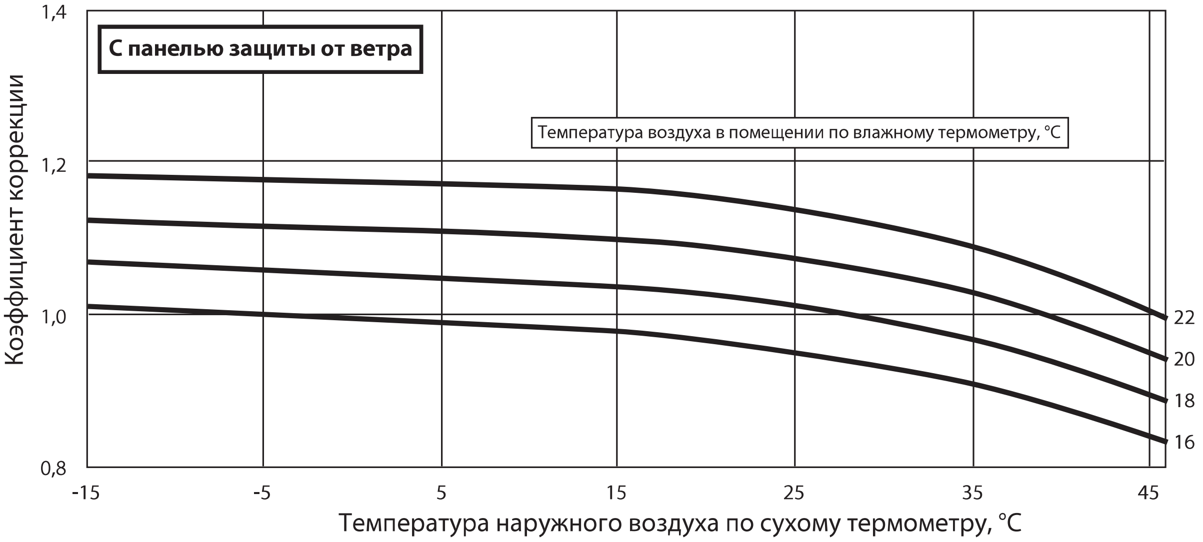
Потребляемая мощность в режиме нагрева



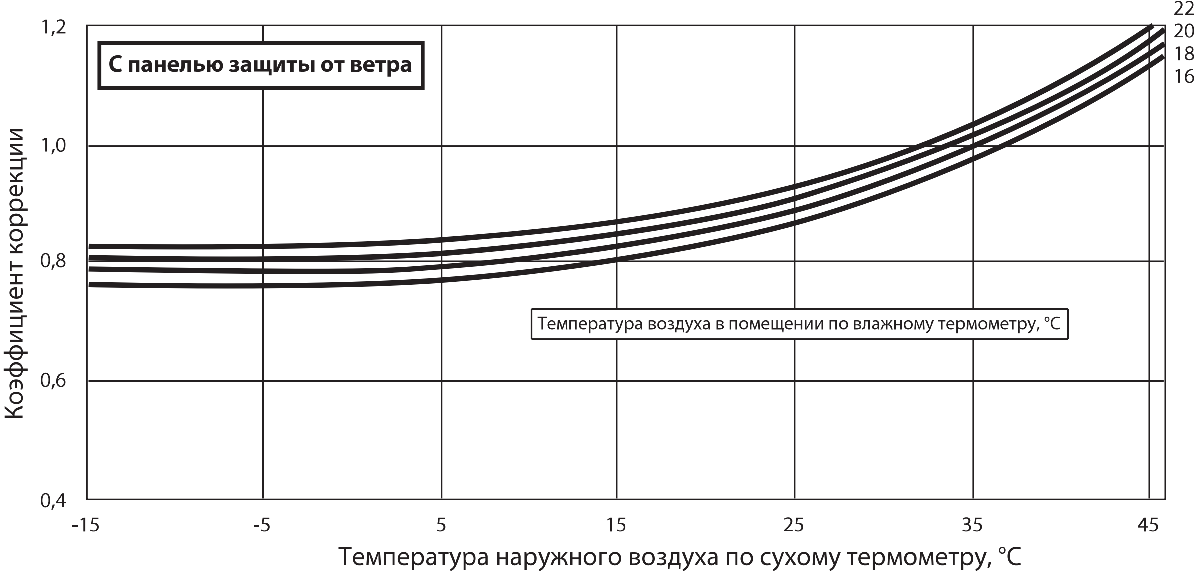
2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до -15 °C.

Холодопроизводительность



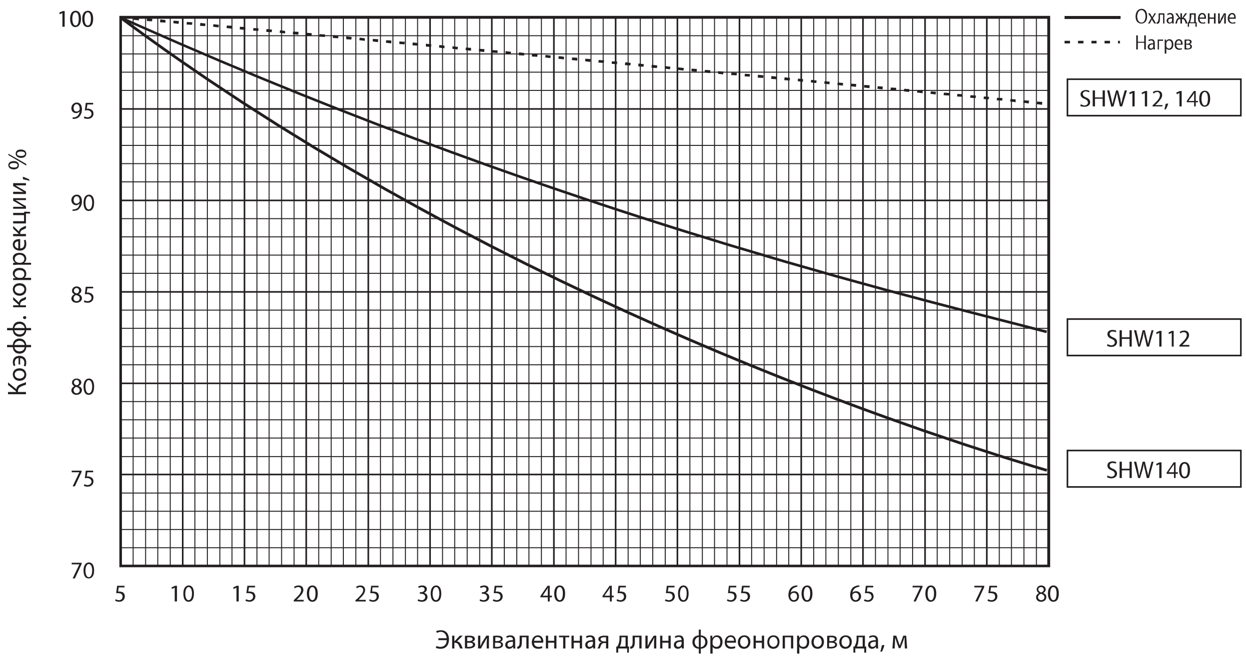
Потребляемая мощность в режиме охлаждения



Модели	Наименование	Артикул	
PUHZ-SHW80/112/140	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до -15 °C)	PAC-SH63AG-E	Описание см. в разеле «Опции»
PUHZ-SHW230		PAC-SH95AG-E	

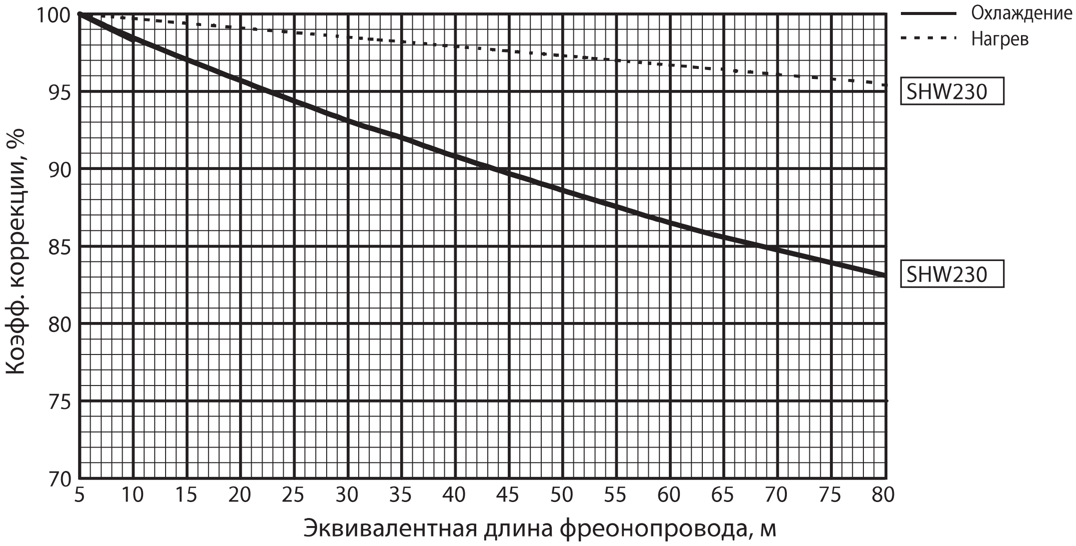
3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонопровода

PUHZ-SHW112VHAR4   PUHZ-SHW112YHAR4   PUHZ-SHW140YHAR5



Длина фреонопровода / Модель	Коэффициент коррекции холодо/теплопроизводительности									
	5 м	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	55 м	60 м	70 м	75 м
PUHZ-SHW80	1,00/1,00	0,988/0,997	0,966/0,991	0,946/0,985	0,929/0,979	0,913/0,973	0,905/0,970	0,897/0,967	0,876/0,961	0,870/0,955
PUHZ-SHW112	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	0,876/0,970	0,865/0,967	0,846/0,961	0,829/0,955
PUHZ-SHW140	1,00/1,00	0,981/0,997	0,946/0,991	0,914/0,985	0,885/0,979	0,858/0,973	0,845/0,970	0,834/0,967	0,812/0,961	0,792/0,955

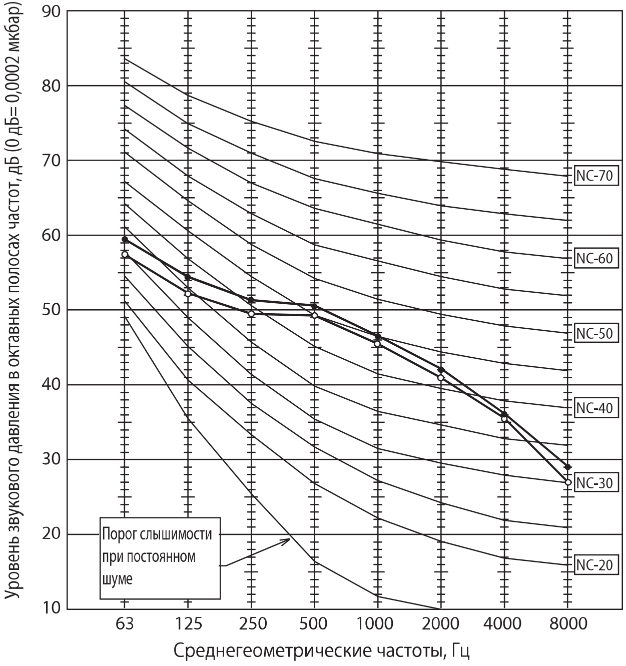
PUHZ-SHW230YKA2



4. Шумовые характеристики

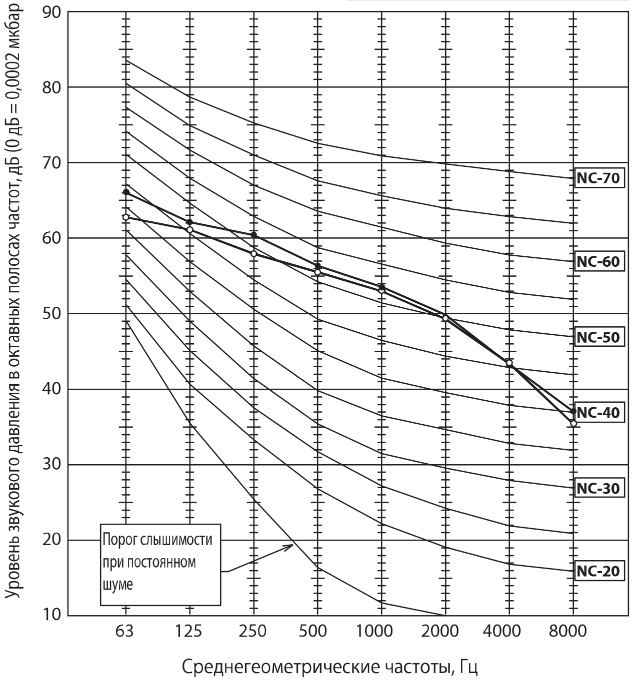
PUHZ-SHW80VHAR4
PUHZ-SHW112VHAR4
PUHZ-SHW112YHAR4
PUHZ-SHW140YHAR5

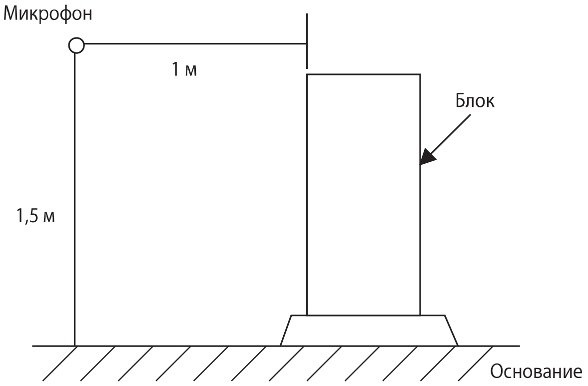
Режим	SPL (дБ)	Обозначение
Охлаждение	51	○—○
Нагрев	52	●—●



PUHZ-SHW230YKA2
PUHZ-SHW230YKA2R1
PUHZ-SHW230YKA2R2

Режим	SPL (дБ)	Обозначение
Охлаждение	58	○—○
Нагрев	59	●—●



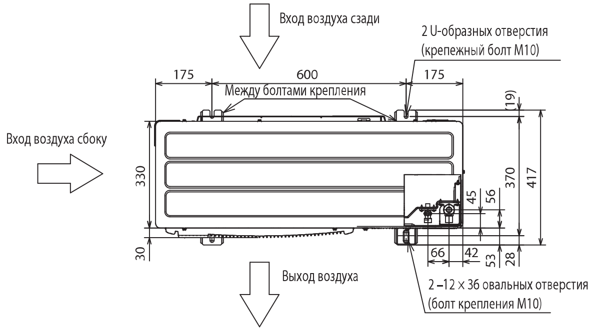


5. Размеры

PUHZ-SHW80VHA
PUHZ-SHW112VHA
PUHZ-SHW112YHA
PUHZ-SHW140YHA

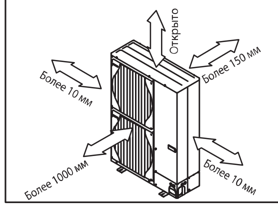
Ед. измерения: мм

	A
SHW·VHA	1 079
SHW·YHA	930



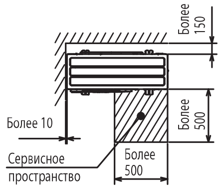
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



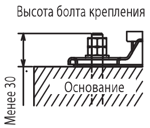
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



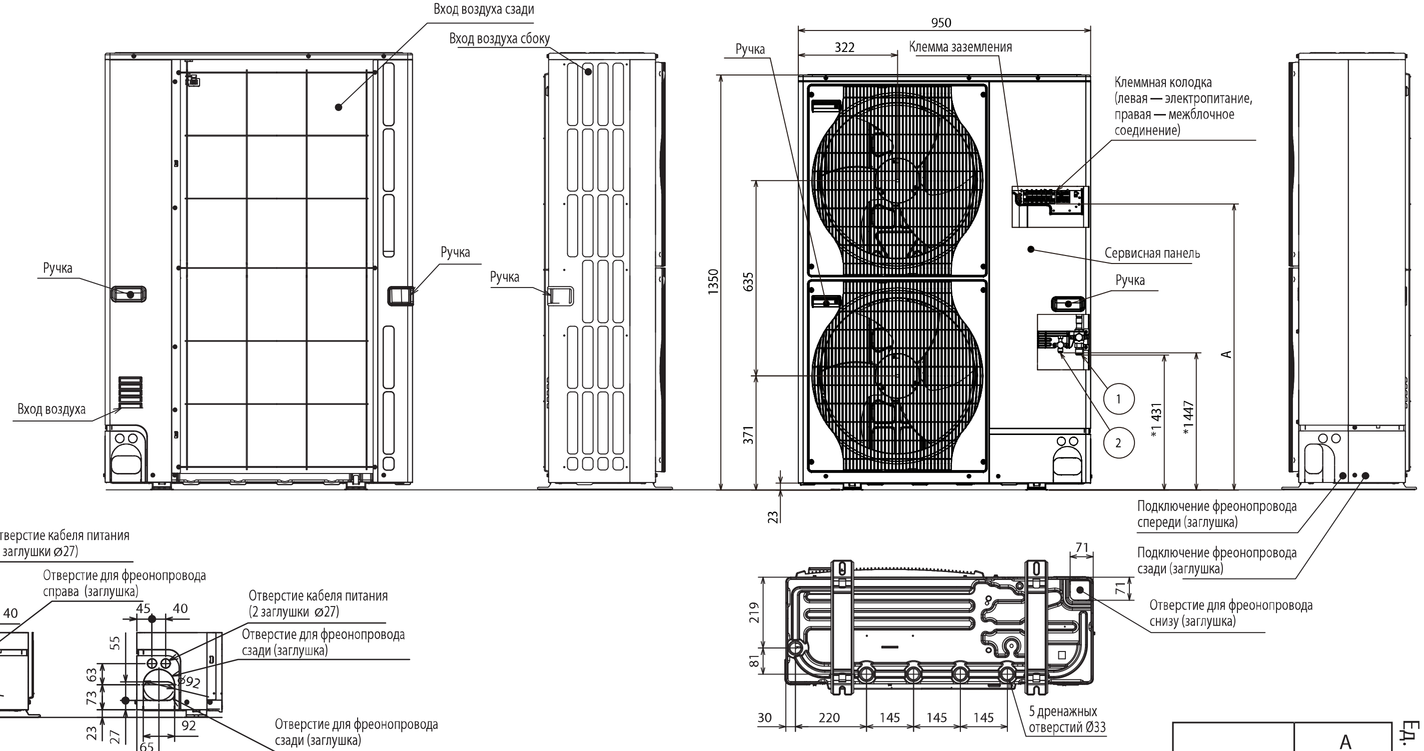
3. Болты крепления

Закрепите блок надежно 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы приобретаются отдельно.



4. Направления подключения трубопроводов и кабелей

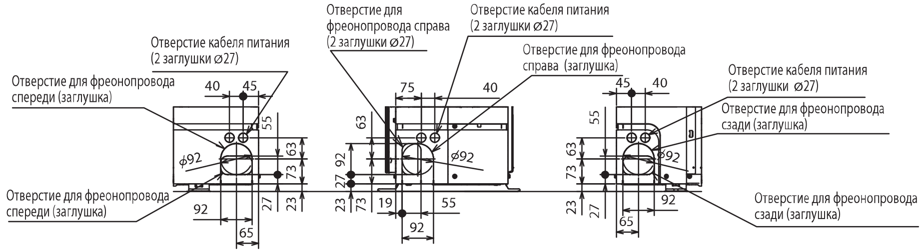
Трубопроводы и провода могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади, снизу.



Примечание

① Соединения газовых труб хладагента ø15, 88 (5/8 дюйма) (вальцовка)
② Соединение жидкостных труб ø9,52 (3/8 дюйма) (вальцовка)
*1. Показано расположение запорного клапана.

Размеры заглушек в корпусе блока

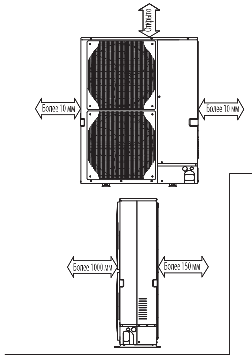


PUHZ-SHW230YKA2

Ед. измерения: мм

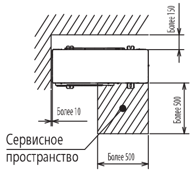
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



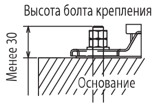
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



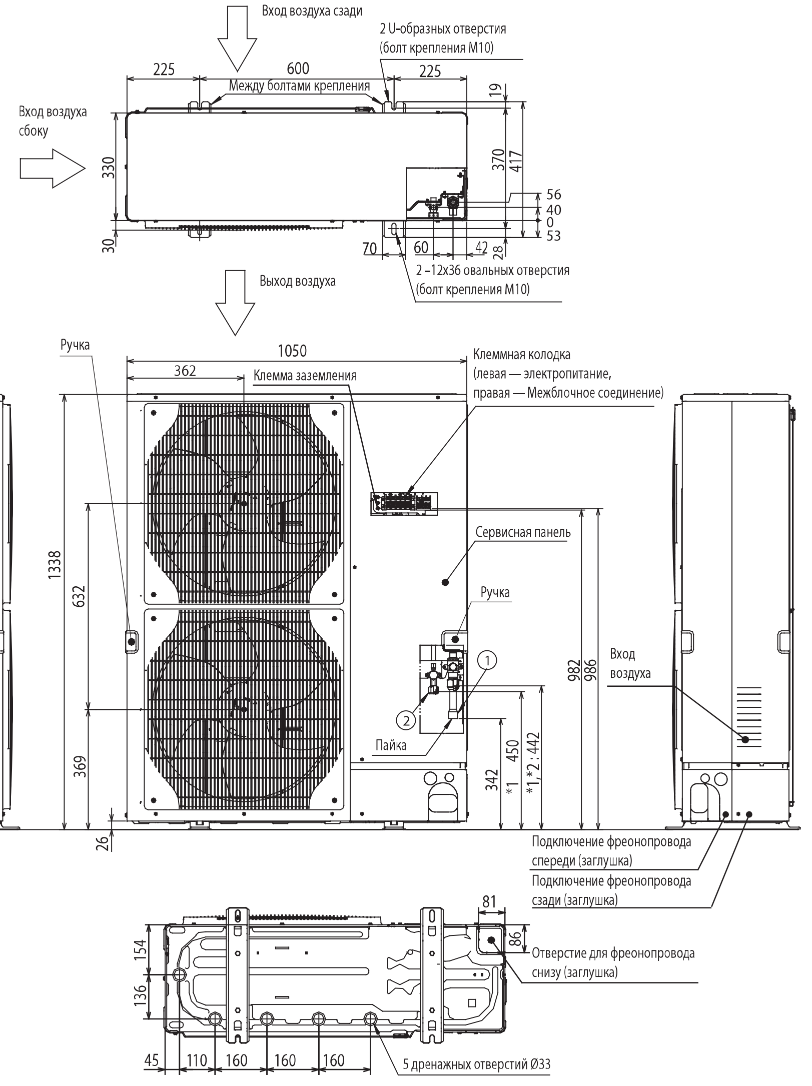
3. Болты крепления

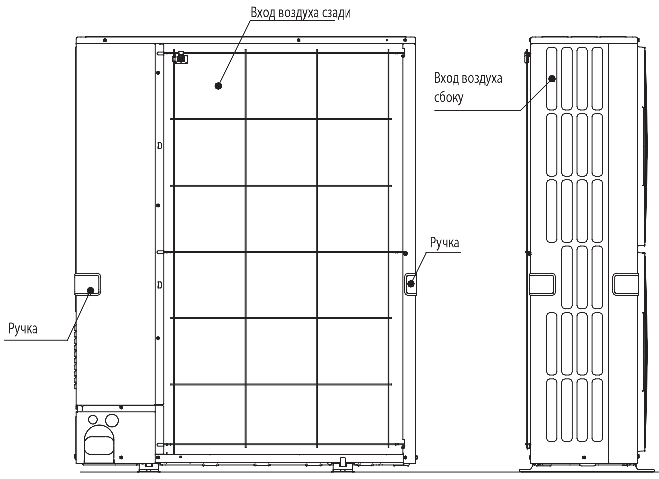
Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты приобретаются отдельно.



4. Направления подключения трубопроводов и кабелей

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади и снизу.





Примечания

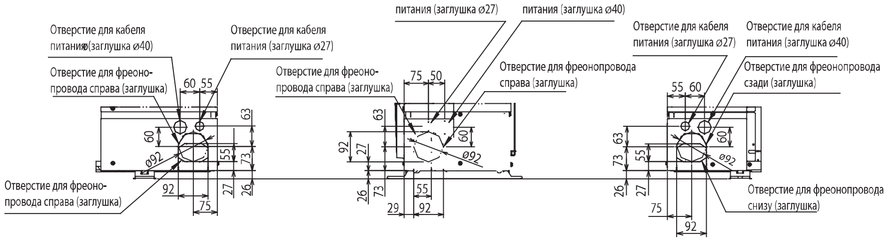
① Соединения газовых труб хладагента Ø25,4 (пайка), фланец в комплекте.

② Соединение жидкостных труб Ø12,7 (вальцовка).

*1. Показано расположение запорного клапана.

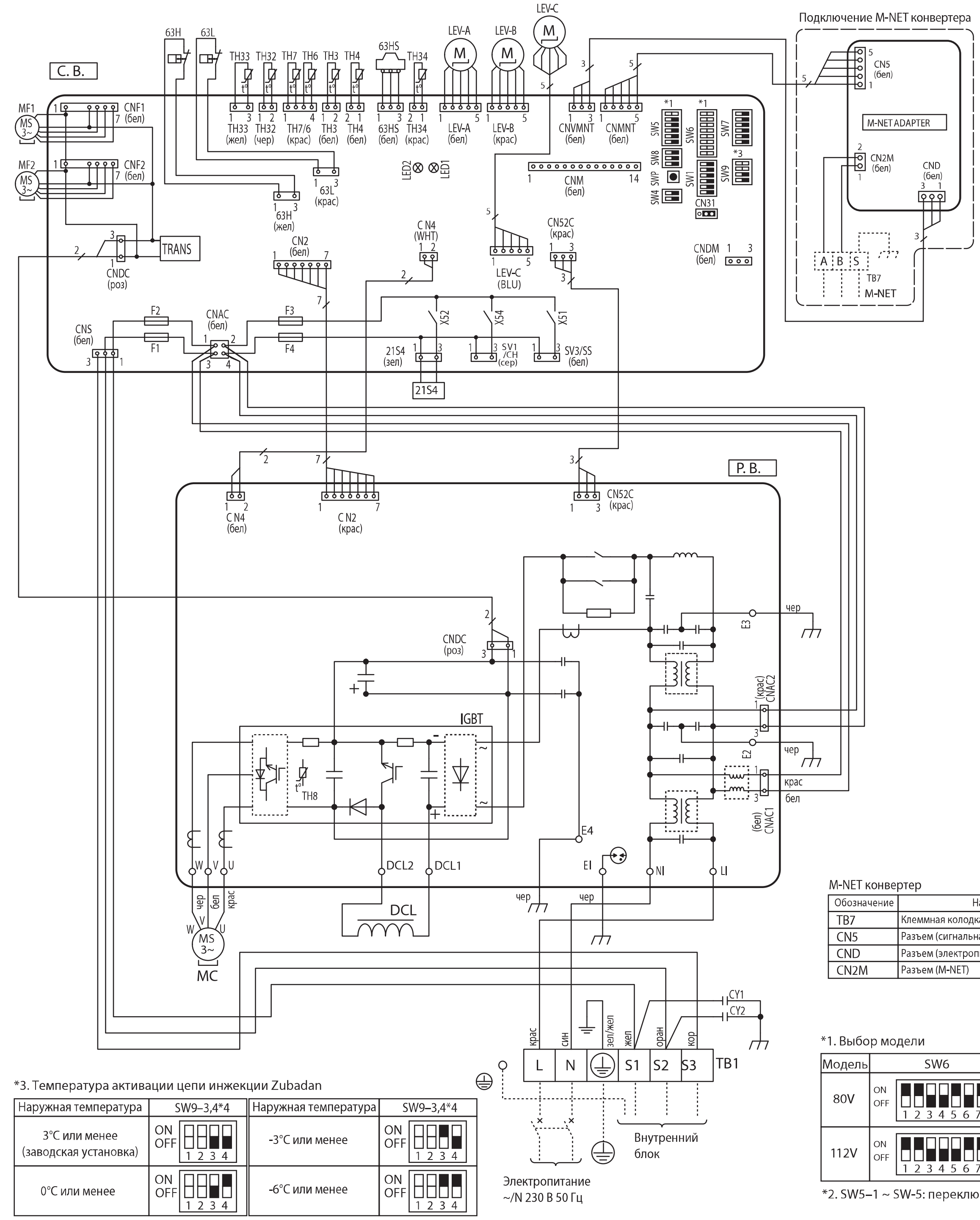
*2. (Вальцовка) Ø19,05.

Размеры заглушек в корпусе блока



PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4

Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка (питание, межблочное соединение)
MC	Электродвигатель компрессора
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора
21S4	Катушка 4-х ходового вентиля
63H	Выключатель по высокому давлению
63L	Выключатель по низкому давлению
63HS	Датчик высокого давления
TH3	Термистор (жидкость)
TH4	Термистор (нагнетание)
TH6	Термистор (в 2-х фазной точке)
TH7	Термистор (наружная температура)
TH8	Термистор (теплоотвод)
TH32	Термистор (всасывание)
TH33	Термистор (контроль утечки хладагента)
TH34	Термистор (поверхность компрессора)
LEV-A, LEV-B, LEV-C	Привод расширительного вентиля
DCL	Катушка индуктивности
CY1, CY2	Конденсатор
P.B.	Плата питания
C. B.	Плата управления
SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)
SW4	Переключатель (тестовый режим)
SW5	Переключатель (переключ. функции, выбор модели)
SW6	Переключатель (выбор модели)
SW7	Переключатель (переключение функции)
SW8	Переключатель (переключение функции)
SW9	Переключатель (переключение функции)
SWP	Переключатель (сбор хладагента)
CN31	Разъем (принудительное включение)
CNDM	Разъем (для опций)
SV1/CH	Разъем (для опций)
SV3/SS	Разъем (для опций)
CNM	Разъем (для опций)
F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 A, 250 B)



M-NET конвертер

Обозначение	Наименование
TB7	Клеммная колодка (M-NET подключение)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

*1. Выбор модели

Модель	SW6	SW5-6 *2
80V	1 ON, 2 ON, 3 OFF, 4 OFF, 5 ON, 6 OFF, 7 ON, 8 OFF	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 OFF, 5 OFF, 6 ON
112V	1 ON, 2 ON, 3 OFF, 4 OFF, 5 OFF, 6 ON, 7 ON, 8 OFF	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 OFF, 5 OFF, 6 ON

*2. SW5–1 ~ SW-5: переключение функций.

*3. Температура активации цепи инжекции Zubadan

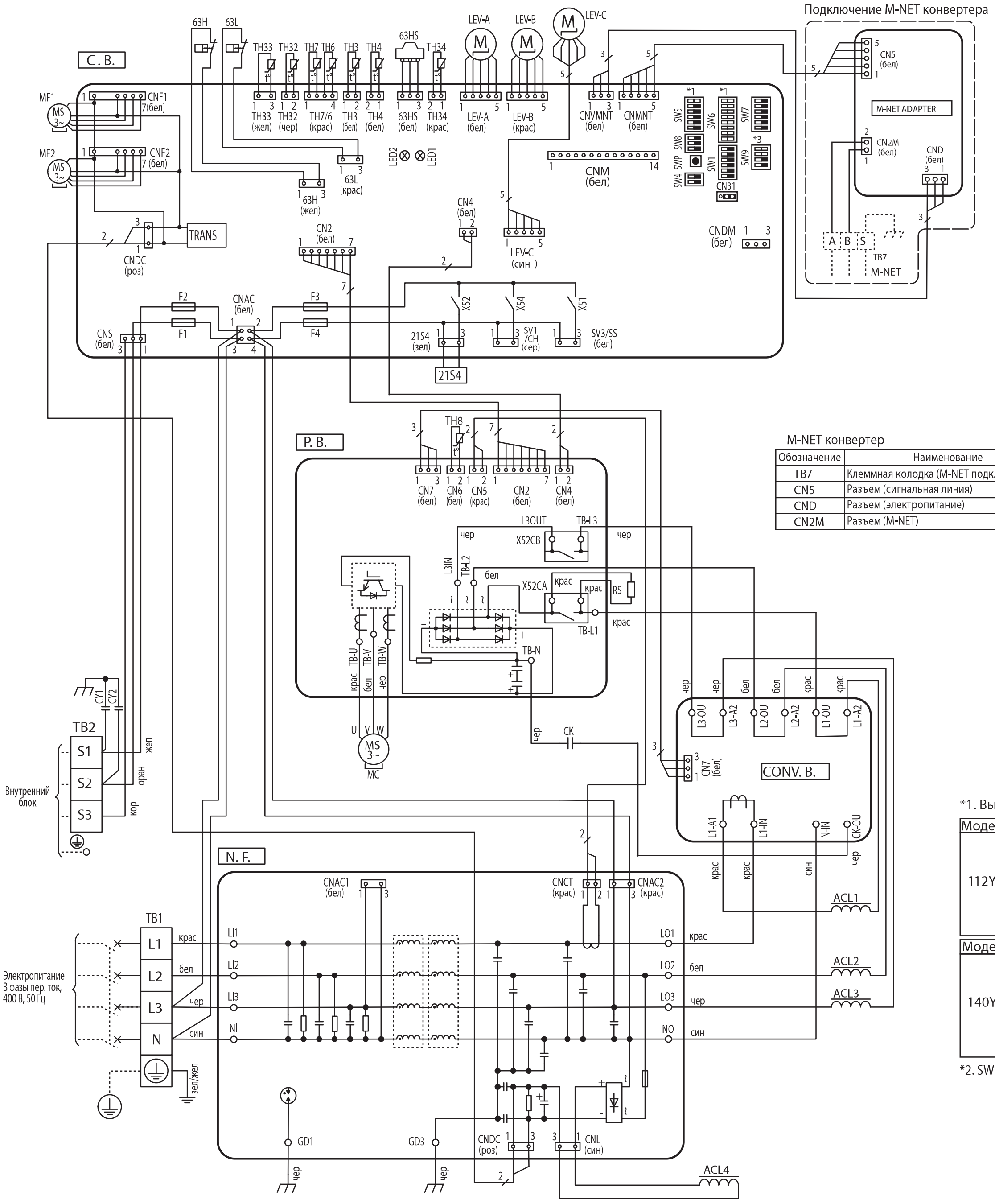
Наружная температура	SW9–3,4*4	Наружная температура	SW9–3,4*4
3°C или менее (заводская установка)	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 OFF	-3°C или менее	1 OFF, 2 OFF, 3 ON, 4 OFF
0°C или менее	1 OFF, 2 OFF, 3 OFF, 4 ON	-6°C или менее	1 OFF, 2 OFF, 3 ON, 4 ON

*4. SW9–1 ~ SW9-2: переключение функций.

6. Схема электрических соединений

PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка (электропитание)	CK	Конденсатор	CNM	Разъем (для опций)
TB2	Клеммная колодка (межблочное соединение)	RS	Токоограничительный резистор	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 A, 250 B)
MC	Электродвигатель компрессора	P. B.	Плата питания		
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора	N. F.	Плата фильтра помех		
21S4	Катушка 4-х ходового клапана	CONV. B.	Плата конвертера		
63H	Выключатель по высокому давлению	C. B.	Плата управления		
63L	Выключатель по низкому давлению	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)		
63HS	Датчик высокого давления				
TH3	Термистор (жидкость)	SW4	Переключатель (тестовый режим)		
TH4	Термистор (нагнетание)	SW5	Переключатель (переключение функции, выбор модели)		
TH6	Термистор (в 2-х фазной точке)	SW6	Переключатель (выбор модели)		
TH7	Термистор (наружная температура)	SW7	Переключатель (переключение функции)		
TH8	Термистор (теплоотвод)	SW8	Переключатель (переключение функции)		
TH32	Термистор (всасывание)	SW9	Переключатель (переключение функции)		
TH33	Термистор (контроль утечки хладагента)	SWP	Переключатель (сбор хладагента)		
TH34	Термистор (поверхность компрессора)	CN31	Разъем (принудительное включение)		
LEV-A, LEV-B, LEV-C	Электронный расширительный клапан	CNDM	Разъем (для опций)		
ACL1, ACL2, ACL3, ACL4	Катушка индуктивности	SV1/CH	Разъем (для опций)		
CY1, CY2	Конденсатор	SV3/SS	Разъем (для опций)		



M-NET конвертер

Обозначение	Наименование
TB7	Клеммная колодка (M-NET подключение)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

*1. Выбор модели

Модель	SW6
112Y	ON ■■□■□■■□ OFF □□■□■□□■ 1 2 3 4 5 6 7 8
	SW5-6 *2
	ON □□□□□■ OFF □□□□□□ 1 2 3 4 5 6

Модель	SW6
140Y	ON ■■□■■■■□ OFF □□■□□□□■ 1 2 3 4 5 6 7 8
	SW5-6*2
	ON □□□□□■ OFF □□□□□□ 1 2 3 4 5 6

*2. SW5-1 ~ SW5-5: переключение функций.

*3. Температура активации цепи инжекции Zubadan

Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4
3°C или менее (заводская установка)	ON □□□□ OFF □□■■ 1 2 3 4	0°C или менее	ON □□□■ OFF □□■□ 1 2 3 4	-3°C или менее	ON □□■□ OFF □□□■ 1 2 3 4	-6°C или менее	ON □□■■ OFF □□□□ 1 2 3 4

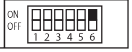
*4. SW9-1 ~ SW9-2: переключение функций.

6. Схема электрических соединений

PUHZ-SHW230YKA2
PUHZ-SHW230YKA2R1

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	CB1, CB2	ГЛАВНЫЙ СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН)	RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ ЗАЩИТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А 250 В	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ)
63L	РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
63HS	ДАТЧИК ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	P. B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	N. F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)	C. B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, АДРЕС ХОЛОД. КОНТУРА)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH7	ТЕРМИСТОР (НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА)			CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH32	ТЕРМИСТОР (ВСАСЫВАНИЕ)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH34	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ, ВЫБОР МОДЕЛИ)		

*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

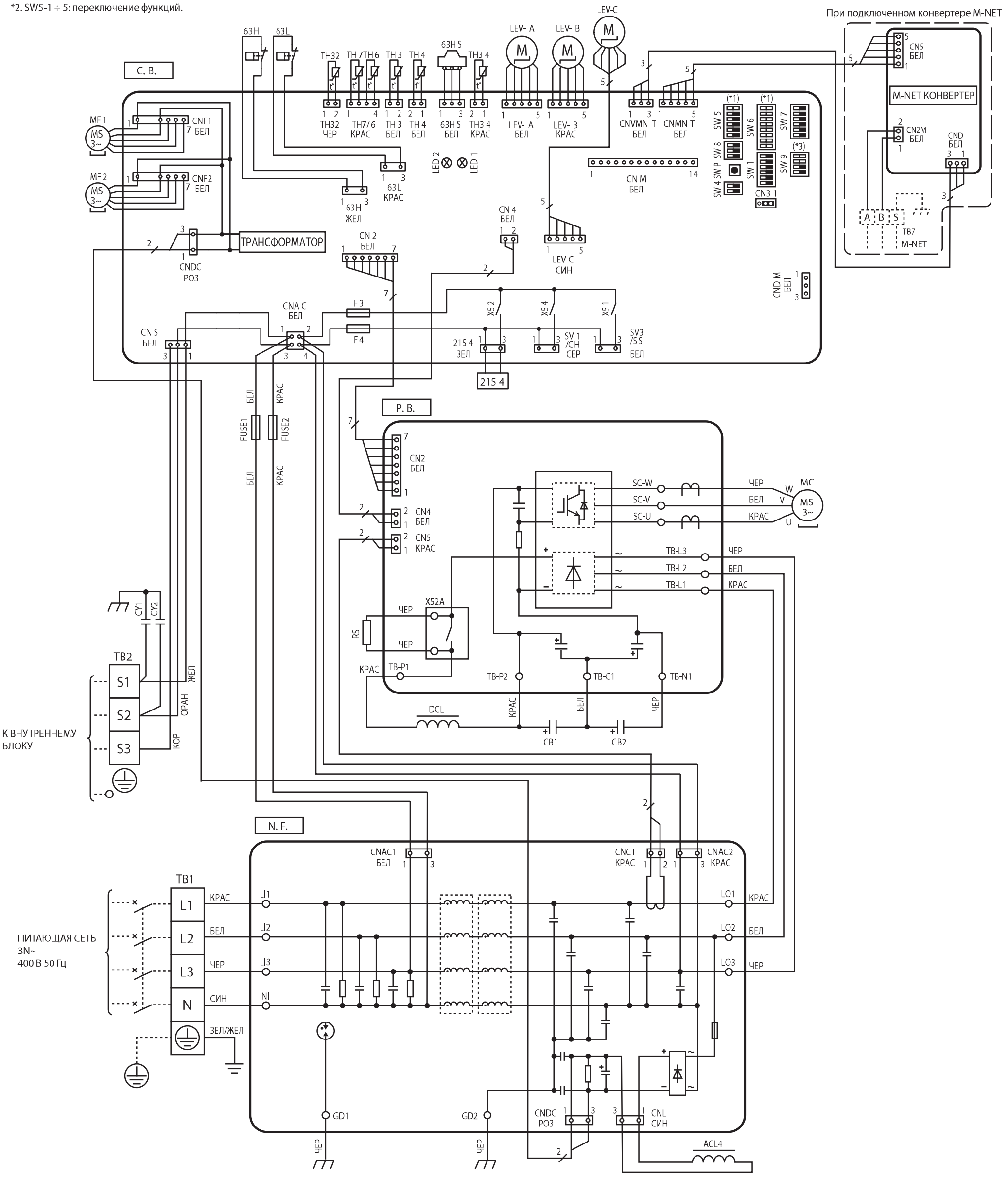
МОДЕЛЬ	SW6
230Y	
	SW5-6 (*2)
	

*2. SW5-1 ÷ 5: переключение функций.

*3. Температура наружного воздуха при которой активируется цепь инжекции ZUBADAN.
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)
3 °C или ниже (по умолчанию)		0 °C или ниже		−3 °C или ниже		−6 °C или ниже	

*4. SW9-1 ÷ 2: переключение функций.



6. Схема электрических соединений

PUHZ-SHW230YKA2R2

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	TH34	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ, ВЫБОР МОДЕЛИ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
MF1,MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН)	RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ ЗАЩИТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А 250 В	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
63L	РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ)
63HS	ДАТЧИК ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	P. B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	N. F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГНЕТАНИЕ)	F1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	C. B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH7	ТЕРМИСТОР (НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, АДРЕС ХОЛОД. КОНТУРА)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛООТВОД)			CNVMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)
TH32	ТЕРМИСТОР (ВСАСЫВАНИЕ)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦЙ)	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИЙ)

*1. ВЫБОР МОДЕЛИ
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

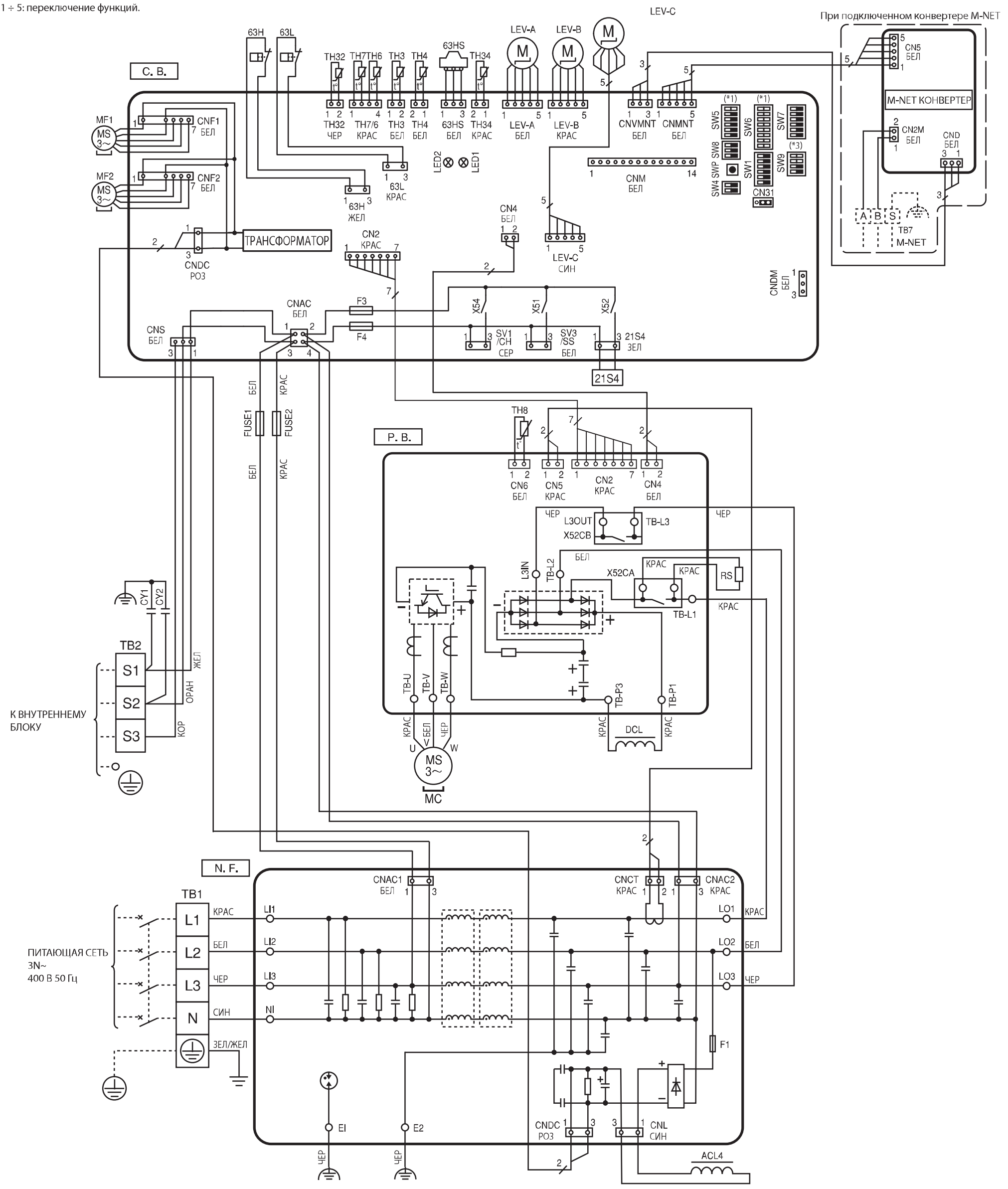
МОДЕЛЬ	SW6
230Y	ON ■□■■■■□■ OFF □■□□□□■□ 1 2 3 4 5 6 7 8
	SW5-6 (*2)
	ON □□□□□■ OFF □□□□□□ 1 2 3 4 5 6

*2. SW5-1 ÷ 5: переключение функций.

*3. Температура наружного воздуха при которой активируется цепь инжекции ZUBADAN.
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

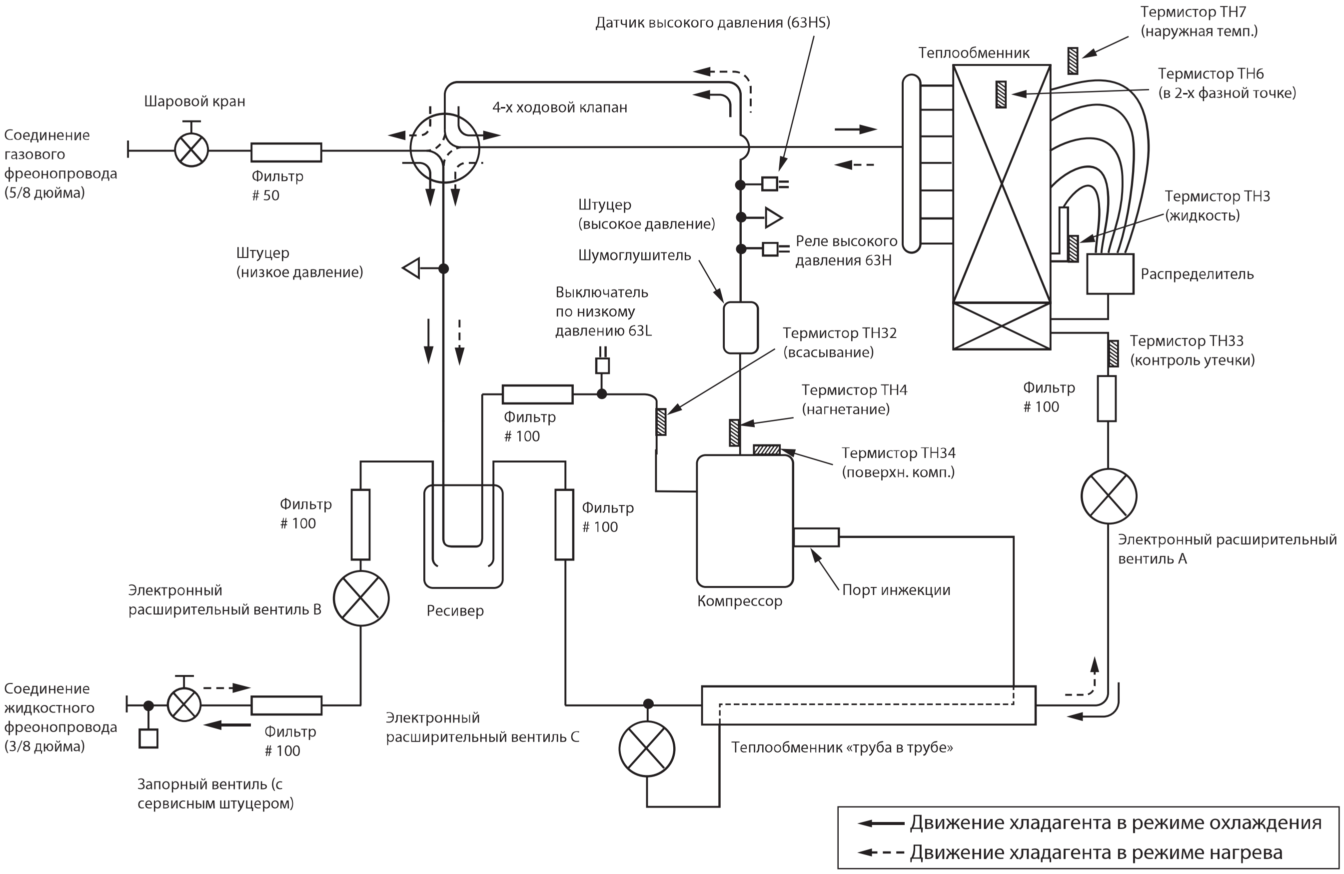
НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)	НАРУЖ. ТЕМПЕРАТУРА	SW9-3, 9-4 (*4)
3 °C или ниже (по умолчанию)	ON □□□□ OFF □□■■ 1 2 3 4	0 °C или ниже	ON □□□■ OFF □□■□ 1 2 3 4	−3 °C или ниже	ON □□■□ OFF □□□■ 1 2 3 4	−6 °C или ниже	ON □□■■ OFF □□□□ 1 2 3 4

*4. SW9-1 ÷ 2: переключение функций.

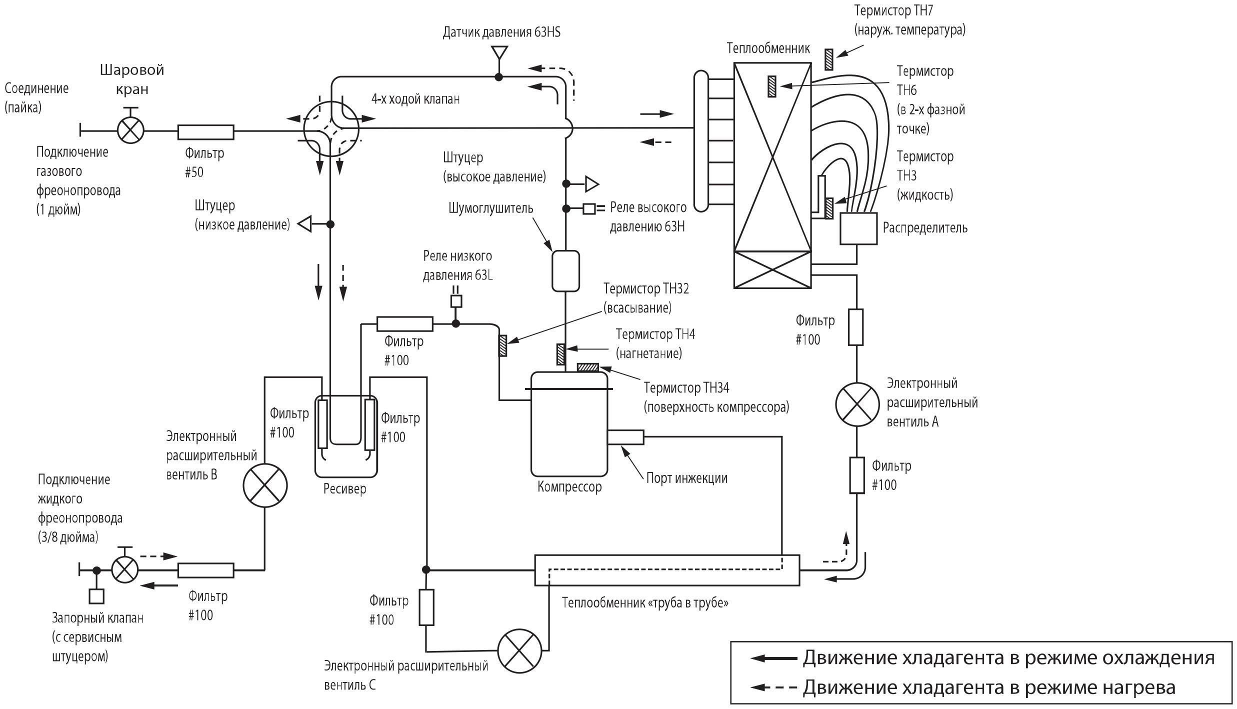


7. Схема холодильного контура

PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4
PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

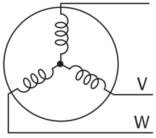
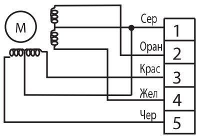


PUHZ-SHW230YKA2



8. Характеристики основных компонентов

PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор (TH3)
(жидкость)
Термистор (TH4)
(нагнетание)
Термистор (TH6)
(в 2-х фазной точке)
Термистор (TH7)
(Наружная температура)
Термистор (TH8)
(теплоотвод)
Термистор (TH32)
(всасывание)
Термистор (TH33)
(контроль хладагента)
Термистор (TH34)
(поверхность компрессра)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре 10~ 30 °C.
<table>
<tr><th></th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>TH4
TH34</td><td>160 кОм ~ 410 кОм</td><td rowspan="3">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>TH3
TH6
TH7
TH32
TH33</td><td>4,3 кОм ~ 9,6 кОм</td></tr>
<tr><td>TH8*</td><td>39 кОм~105 кОм</td></tr>
</table>
* Только SHW112/140Y и Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора
(MF1, MF2)</td><td>Смотрите следующую страницу.</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-х ходового клапана (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20°C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>1435±150 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель компрессора (MC)

</td><td>Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20°C.
<table>
<tr><th colspan="3">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>SHW80/112VHA</td><td>SHW112/140Y</td><td>SHW230Y</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>0,188 Ом</td><td>0,305 Ом</td><td>0,37 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль
(LEV-A/LEV-B/LEV-C)

</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером
(температура обмотки 20°C).
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>Серый-Черный</td><td>Серый-Красный</td><td>Серый-Желтый</td><td>Серый-Оранжевый</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">46 ± 3 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

8. Характеристики основных компонентов

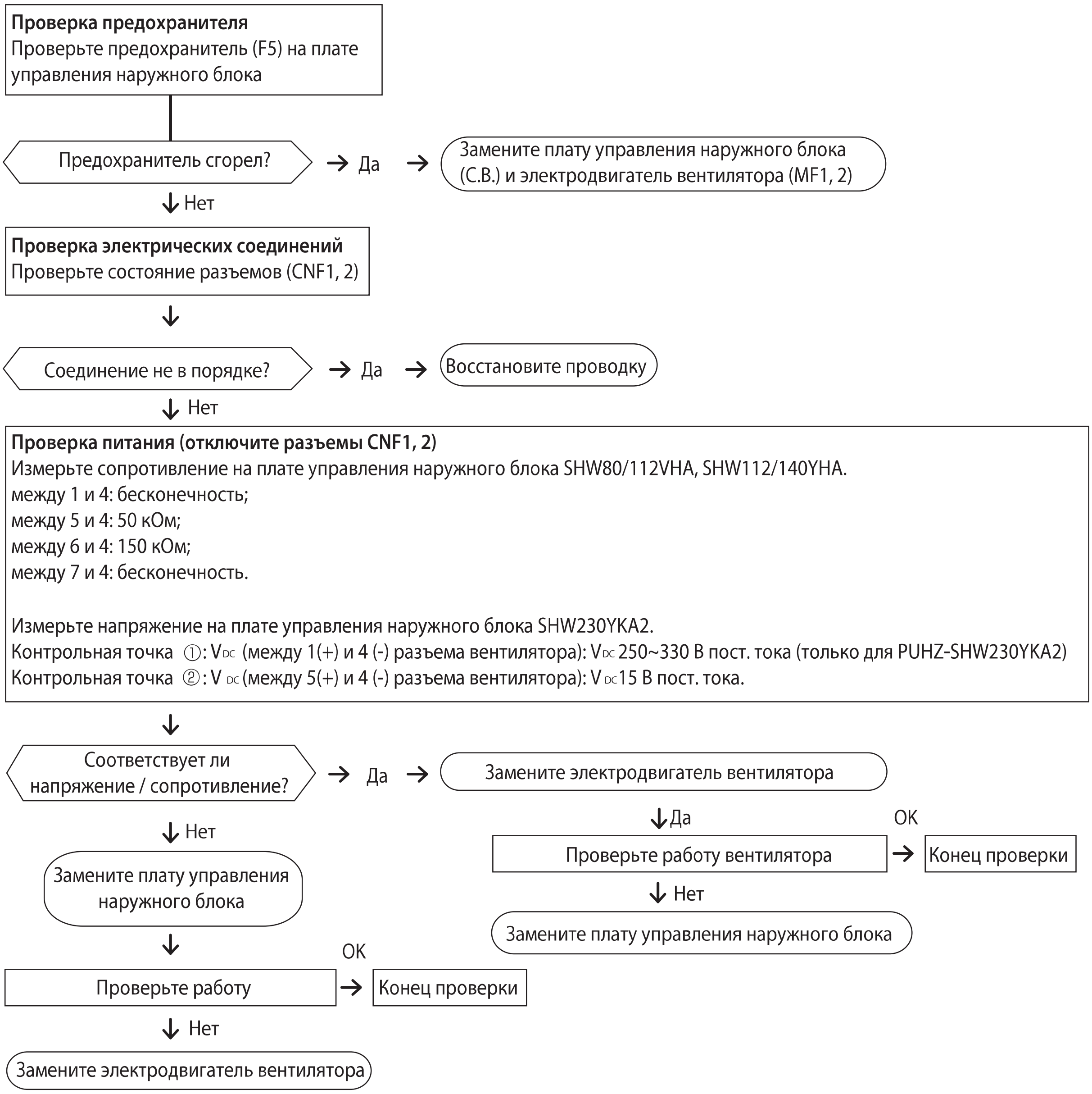
1. Проверка вентилятора (электродвигателя постоянного тока / платы управления)

① **Примечания:**

- На разъеме электродвигателя (CNF1, 2) присутствует высокое напряжение. Будьте осторожны при измерении.
- Не отключайте разъем (CNF1, 2) при включенном питании. Это может привести к повреждению электродвигателя или платы управления.

② Самопроверка

Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается.



Проверка предохранителя
Проверьте предохранитель (F5) на плате управления наружного блока

Предохранитель сгорел? → Да → Замените плату управления наружного блока (C.B.) и электродвигатель вентилятора (MF1, 2)

↓ Нет

Проверка электрических соединений
Проверьте состояние разъемов (CNF1, 2)

Соединение не в порядке? → Да → Восстановите проводку

↓ Нет

Проверка питания (отключите разъемы CNF1, 2)
Измерьте сопротивление на плате управления наружного блока SHW80/112VHA, SHW112/140YHA.
между 1 и 4: бесконечность;
между 5 и 4: 50 кОм;
между 6 и 4: 150 кОм;
между 7 и 4: бесконечность.

Измерьте напряжение на плате управления наружного блока SHW230YKA2.
Контрольная точка ①: V_{DC} (между 1(+) и 4 (-) разъема вентилятора): V_{DC} 250~330 В пост. тока (только для PUHZ-SHW230YKA2)
Контрольная точка ②: V_{DC} (между 5(+) и 4 (-) разъема вентилятора): V_{DC} 15 В пост. тока.

Соответствует ли напряжение / сопротивление? → Да → Замените электродвигатель вентилятора

↓ Да → Проверьте работу вентилятора → OK → Конец проверки

↓ Нет → Замените плату управления наружного блока

Соответствует ли напряжение / сопротивление? ↓ Нет

Замените плату управления наружного блока

↓

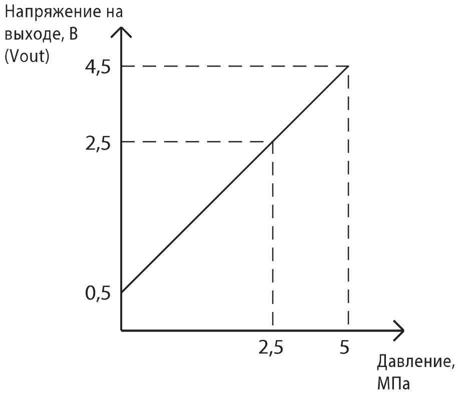
Проверьте работу → OK → Конец проверки

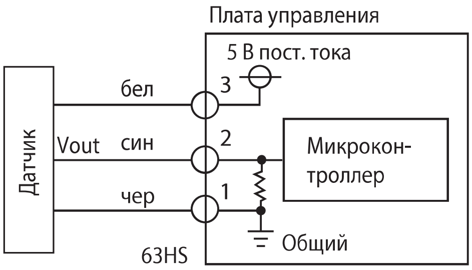
↓ Нет

Замените электродвигатель вентилятора

2. Проверка других компонентов

Датчик высокого давления





③-① : 5 В постоянного тока
②-① : Выходное напряжение (постоянный ток)

8. Характеристики основных компонентов

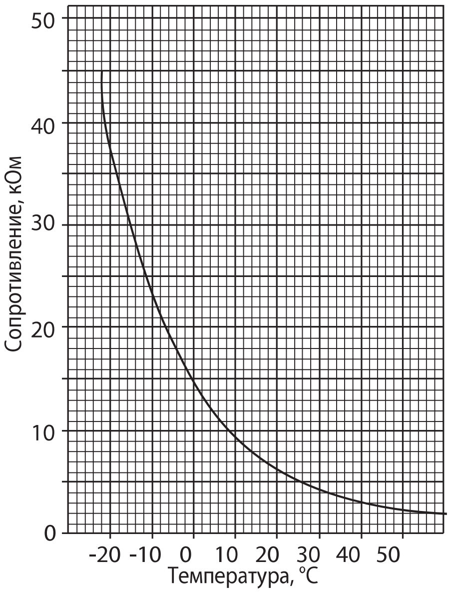
Зависимость сопротивления термисторов от температуры

Термисторы низкотемпературные

TH3 Термистор (жидкость)
TH6 Термистор (2-х фазная точка)
TH7 Термистор (наружная температура)
TH32 Термистор (всасывание)
TH33 Термистор (контроль хладагента)
Термистор R0 = 15 кОм ± 3%
Константа B = 3480 ± 2%

$$R\,t=15\exp\{3480(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273})\}$$

0°C	15 кОм	30°C	4,3 кОм
10°C	9,6 кОм	40°C	30 кОм
20°C	6,3 кОм		
25°C	5,2 кОм		

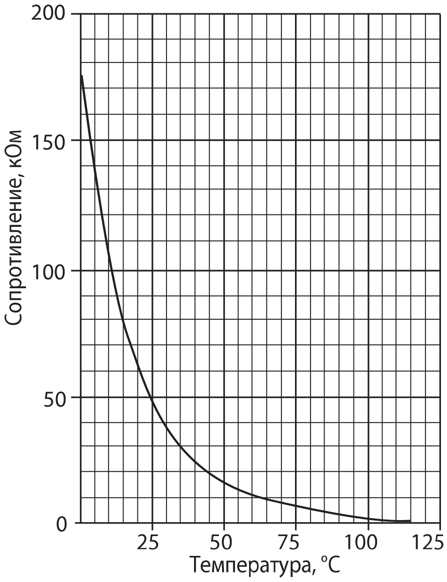


Термисторы среднетемпературные

TH8 Термистор (теплоотвод)
Только SHW112/140Y и SHW230YKA2R2
Термистор R50 = 17 кОм ± 2%
Константа B = 4150 ± 3%

$$R\,t=17\exp\{4150(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{323})\}$$

0°C	180 кОм
25°C	50 кОм
50°C	17 кОм
70°C	8 кОм
90°C	4 кОм



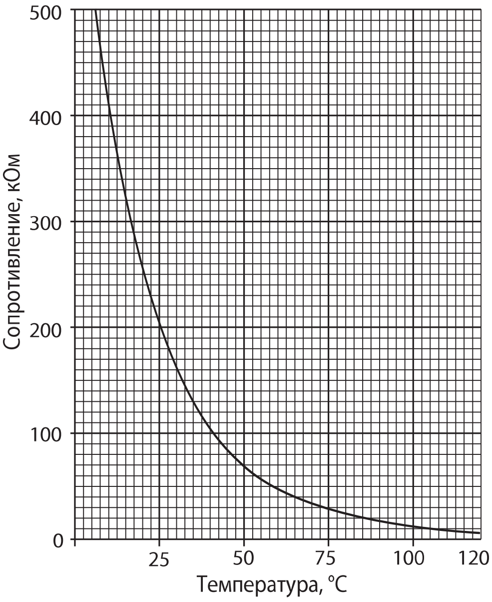
Термисторы высокотемпературные

TH4 Термистор (нагнетание)
TH34 Термистор (поверхность компрессора)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
Константа B = 4057 ± 2%

$$R\,t=7{,}465\exp\{4057(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{393})\}$$

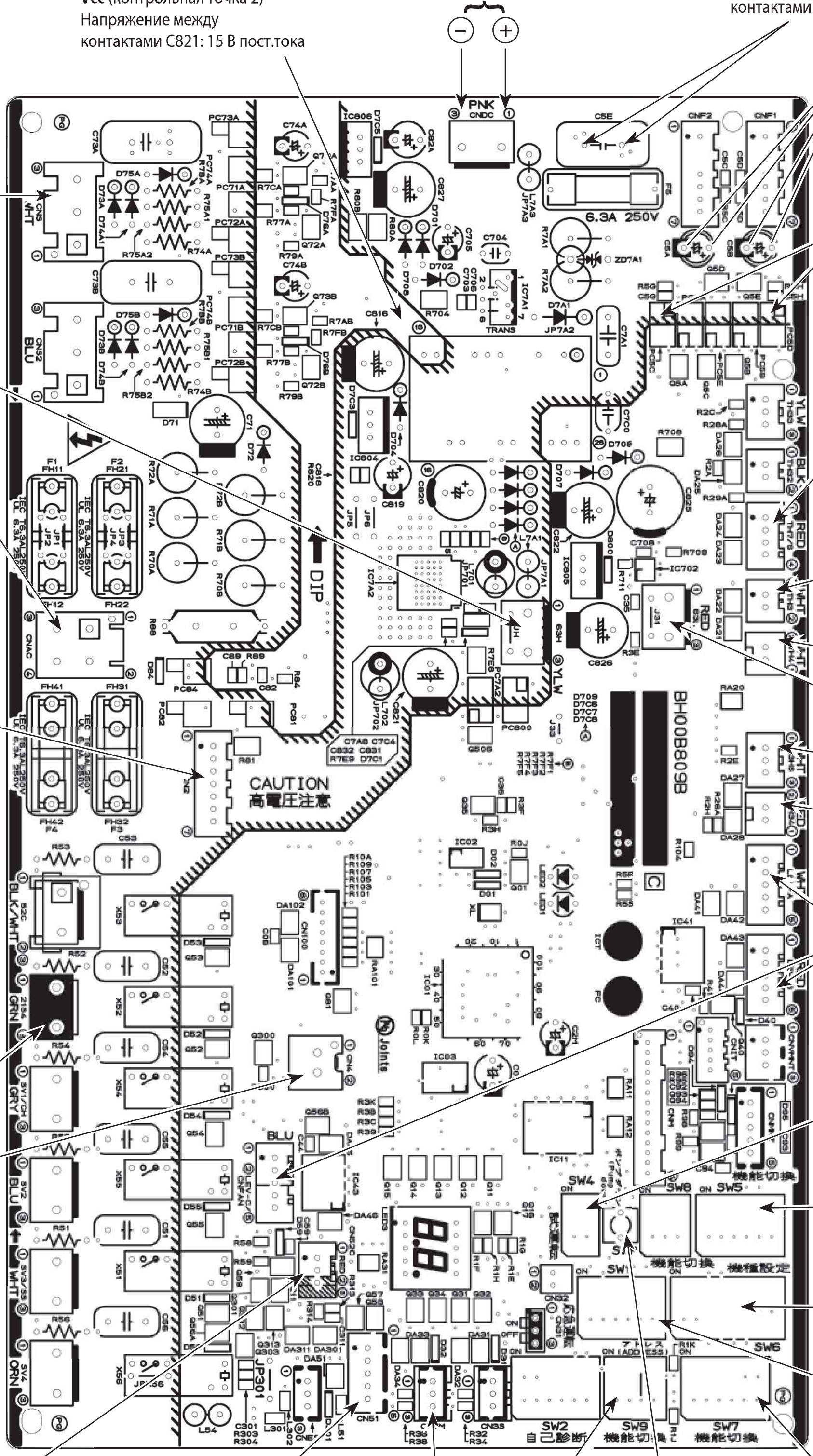
20°C	250 кОм	70°C	34 кОм
30°C	160 кОм	80°C	24 кОм
40°C	104 кОм	90°C	17,5 кОм
50°C	70 кОм	100°C	13,0 кОм
60°C	48 кОм	110°C	9,8 кОм



Внимание: в контрольной точке 1 высокое напряжение

Плата управления наружного блока

PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4
PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5



CNDC
280-380 В постоянного тока
(от платы питания наружного блока для VHA)
(от платы фильтра помех блоков YHA)

Vcc (контрольная точка 2)
Напряжение между
контактами C821: 15 В пост.тока

V_{DC} (контрольная точка 1)
Напряжение между
контактами C5E: 250 - 380 В пост.тока

CNS
межблочное соединение

63H
Выключатель по
высокому давлению

CNAC
2-4: питание для платы управления наружного блока (230 В перем. тока);
1-3: питание межблочной сигнальной линии (230 В перем. тока).

CN2
К плате питания наружного блока (CN2)
1–5: прием данных от платы питания
(0–5 В пост. тока);
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока);
3–4: не используется (SW75V, 100/120Y);
18 В пост. тока (SW100,120V)
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.
[5: «—» 1, 2, 6, 7: «+»]

21S4
4-х ходовой клапан

CN4
К плате питания наружного блока (обмен данными) (CN4)

CN52C
К плате питания
(SHW80, 112V)

V_{SP}
Контрольная точка 3
(напряжение между контактами C5A, C5B):
0 В пост. тока (выключен),
1-6,5 В пост. тока (включен))

V_{FG}
Контрольная точка 4
(напряжение между правым контактом PC5C и PC5D: контакты 3 и 4)

TH6/7
Термистор
(2-фазная точка /
наружная температура)

TH3
Термистор (жидкость)

TH4
Термистор (нагнетание)

63L
Выключатель по низкому давлению

63HS
Датчик высокого давления

TH34
Термистор
(корпус компрессора)

LEV - A, B, C
Расширительные вентили

SW4
Включение режима «Тест»

SW5
Переключатель функций, выбор модели

SW6
Выбор модели

SW1
Принудительное оттаивание, очистка истории ошибок, адрес гидравлического контура

SW7
Ограничение производительности

SW9
Настройка функций

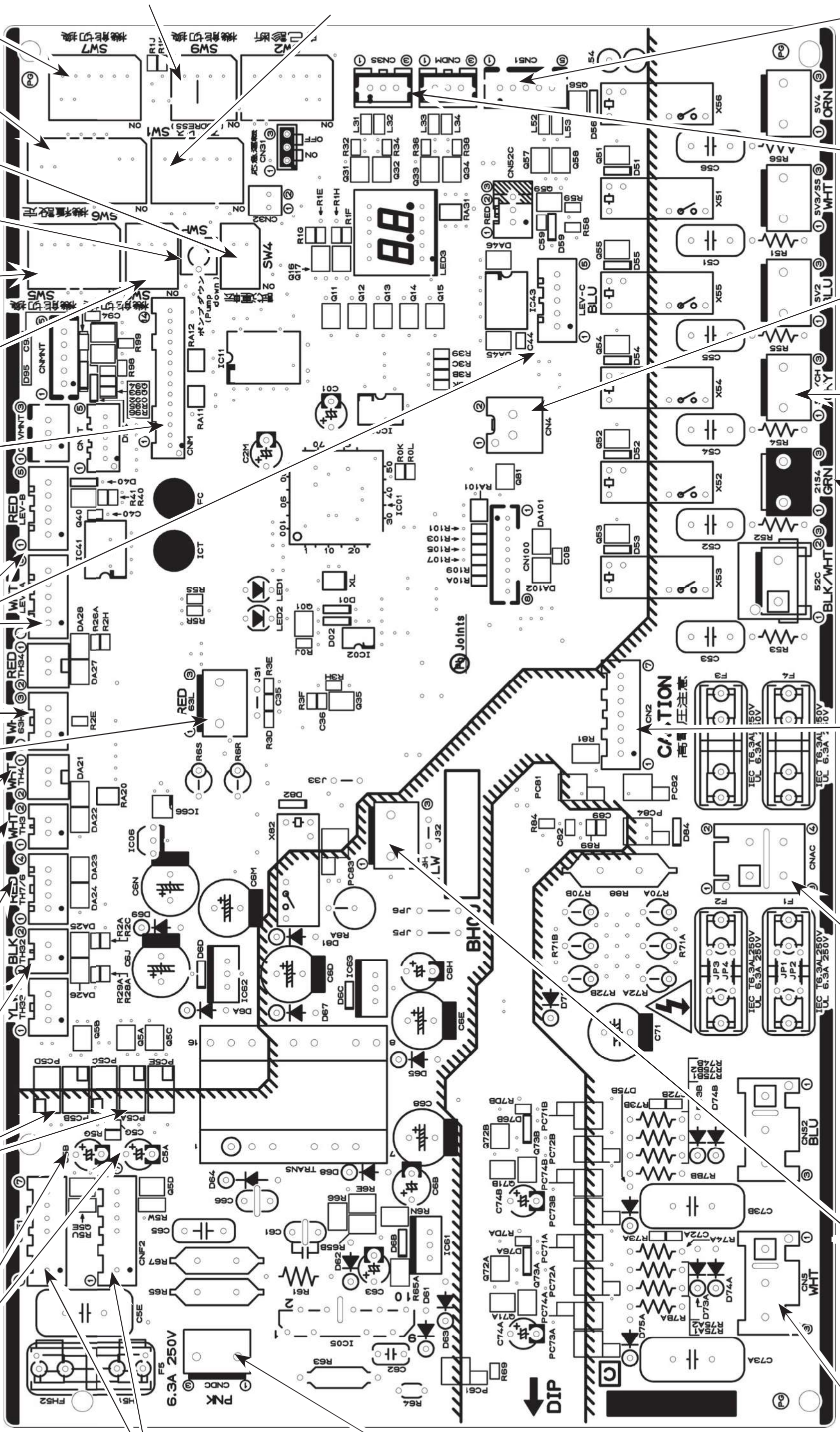
SWP
Сбор хладагента

CN51
Выходные сигналы:
- «компрессор включен»;
- «неисправность».

CNDM
1-2: вход „ночного" режима
1-3: вход ограничение производительности

Плата управления наружного блока

PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1



SW7
Ограничение производительности

SW9
Переключатель функций

SW1
Принудительное оттаивание, очистка истории ошибок, установка адреса

CN51
Выходные сигналы:
- «компрессор включен»;
- «неисправность».

SW6
Выбор модели

SW4
Включение режима «Тест»

SWP
Сбор хладагента

SW5
Переключатель функции, выбор модели

SW8
«Старые трубы и кабель»

CNM
К диагностическому прибору A-control

LEV-A, B, C
Расширительные вентили

63HS
Датчик высокого давления

63L
Реле низкого давления

TH4
Термистор (нагнетание)

TH3
Термистор (жидкость)

TH7/6
Термистор (наружная температура, 2-фазная точка)

TH32
Термистор (всасывание)

VFG
(Напряжение между правым контактом PC5C и PC5D: контакты 3 и 4)
(аналогично CNF1: 7(+) - 4(–))

VSP
(Напряжение между контактами C5A, C5B):
0 В пост. тока (выключен),
1-6,5 В пост. тока (включен).

CNDM
1–2: вход «ночного режима»
1–3: Вход внешнего сигнала

CN4
К плате питания (обмен данными)(CN4)

SV1
К нагревателю поддона (опция)

21S4
4-х ходовой клапан

CN2
К плате питания (CN2)
1–5: прием данных от платы питания;
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. ток);
3–4: не используется;
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.

CNAC
2–4: питание для платы управления наружного блока (230 В перем. ток);
1–3: питание межблочной сигнальной линии (230 В перем. ток).

63H
Реле высокого давления

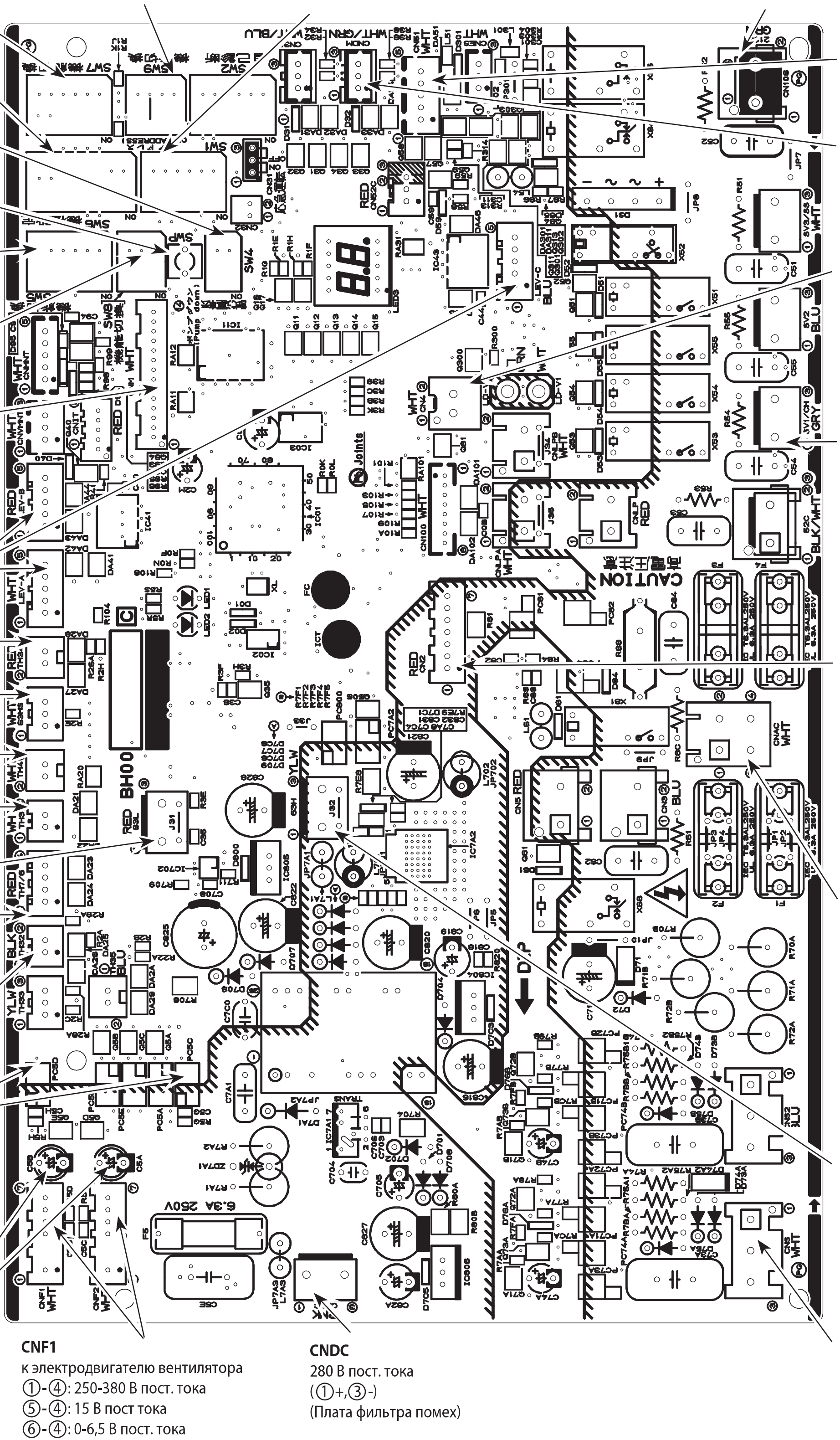
CNF1, CNF2
К электродвигателям вентиляторов
1-4: 250-330 В пост. тока;
5-4: 15 В пост. тока;
6-4: 0-6,5 В пост. тока;
7-4: 15 В пост. ток (при остановке);
7,5 В пост. ток (при работе)
(0В - 15 В импульс).

CNDC
280 В пост. ток (1+, 3–)
(от платы фильтра помех)

CNS
S1-S2: 230 В перем. ток

Плата управления наружного блока

PUHZ-SHW230YKA2R2



SW7
Установка ограничения производительности

SW9
Переключение функций

SW1
Принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура

21S4
4-ходовой клапан

SW6
Выбор модели

SW4
Тестовый запуск

SWP
Сбор хладагента

SW5
Переключение функций
Выбор модели

SW8
«Старые трубы и проводка»

CNM
Подключение к A-control диагностической плате

LEV-A, B, C
Терморегулирующий вентиль

TH34
Термистор (поверхность компрессора)

63HS
Датчик давления

TH4
Термистор (нагнетание)

TH3
Термистор (жидкость)

63L
Реле низкого давления

TH7/6
Термистор (наружная темп., 2-х фазный трубопровод)

TH32
Термистор (всасывание)

VFG
(Напряжение между правыми контактами PC5C и PC5D, контактами 3 и 4)
(аналогично
(CNF1⑦(+) -④(-))

VSP
(Напряжение между контактами C5A и C5B):
0 В пост. тока (выключен),
1-6,5 В пост. тока (включен)

CN51
Выходные сигналы:
- компрессор включен
- неисправность

CNDM
①-②: вход «ночного» режима
①-③: вход внешнего контакта

CN4
К плате питания наружного блока (обмен данными) (CN4)

SV1
Подключение опции (выход нагревателя дренажного шланга)

CN2
К плате питания наружного блока (CN2)
①-⑤: прием от платы питания;
②-⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);
③, ④: Не используется
⑥-⑤: 16 В пост. тока;
⑦-⑤: 16 В пост. тока.

CNAC
②-④: питание платы управления наружного блока (230 В перем. тока)
①-③: питание межблочной сигнальной линии (230 В перем. тока)

63H
Реле высокого давления

CNS
S1-S2: 230 В перем. тока

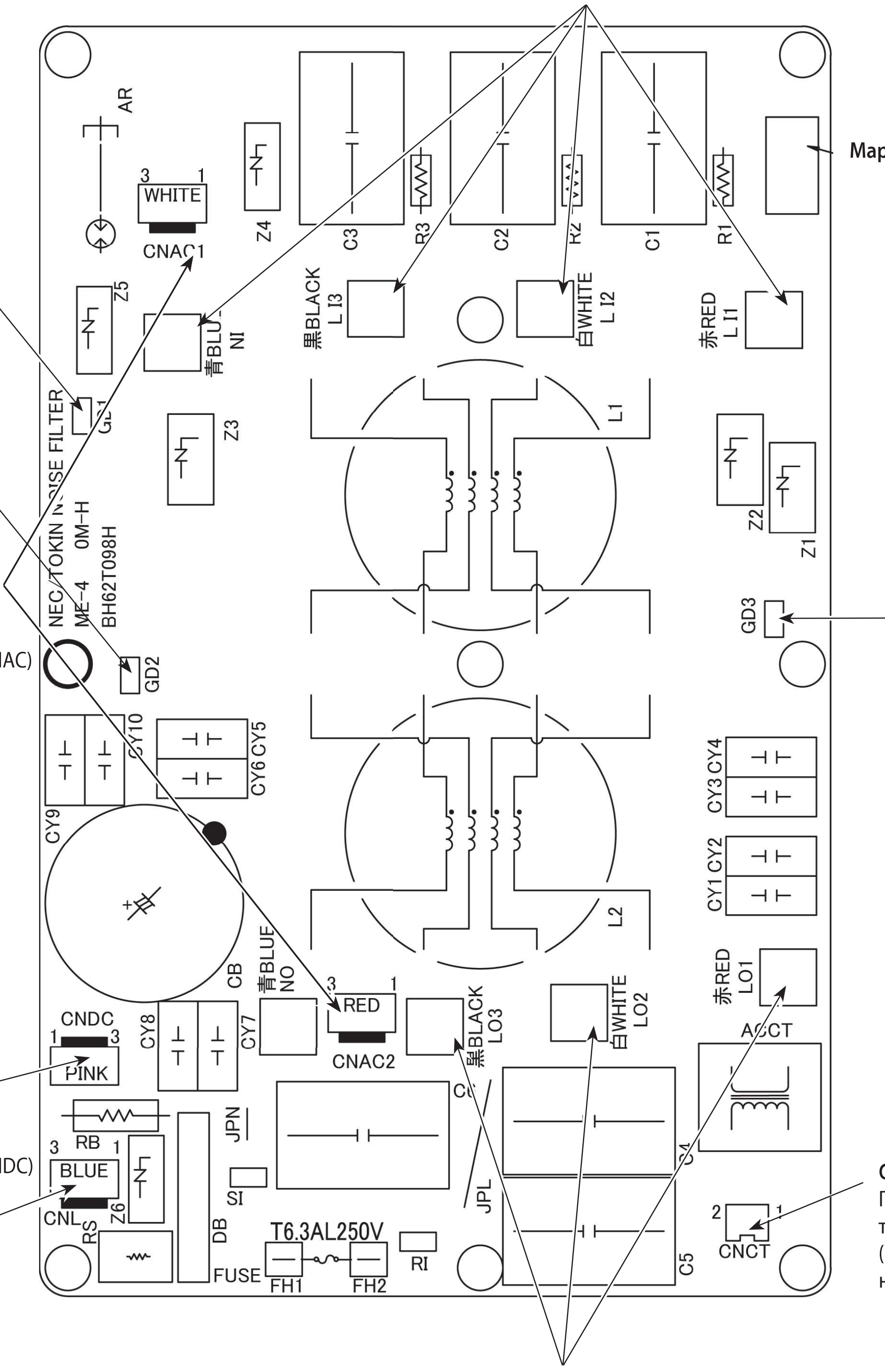
CNF1
к электродвигателю вентилятора
①-④: 250-380 В пост. тока
⑤-④: 15 В пост тока
⑥-④: 0-6,5 В пост. тока
⑦-④: 15 В пост. тока (выключен)
7,5 В пост. тока (включен)
(0 -15 В импульс)

CNDC
280 В пост. тока
(①+,③-)
(Плата фильтра помех)

Плата фильтра сетевых помех наружного блока

PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW230YKA2
PUHZ-SHW140YHAR5 PUHZ-SHW230YKA2R1

LI1, LI2, LI3, NI
Электропитание - вход
LI1-LI2/LI-LI3/LI3-LI1: 400 В перем. тока;
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: 230 В перем. тока
(к клеммной колодке TB1).



Маркировка UL

GD1
Заземление

GD2
Заземление
(SHW230)

CNAC1, CNAC2
230 В перем. тока
(к плате управления
наружного блока CNAC)

GD3
Заземление
(SHW80/112/140)

CNDC
(к плате управления
наружного блока CNDC)

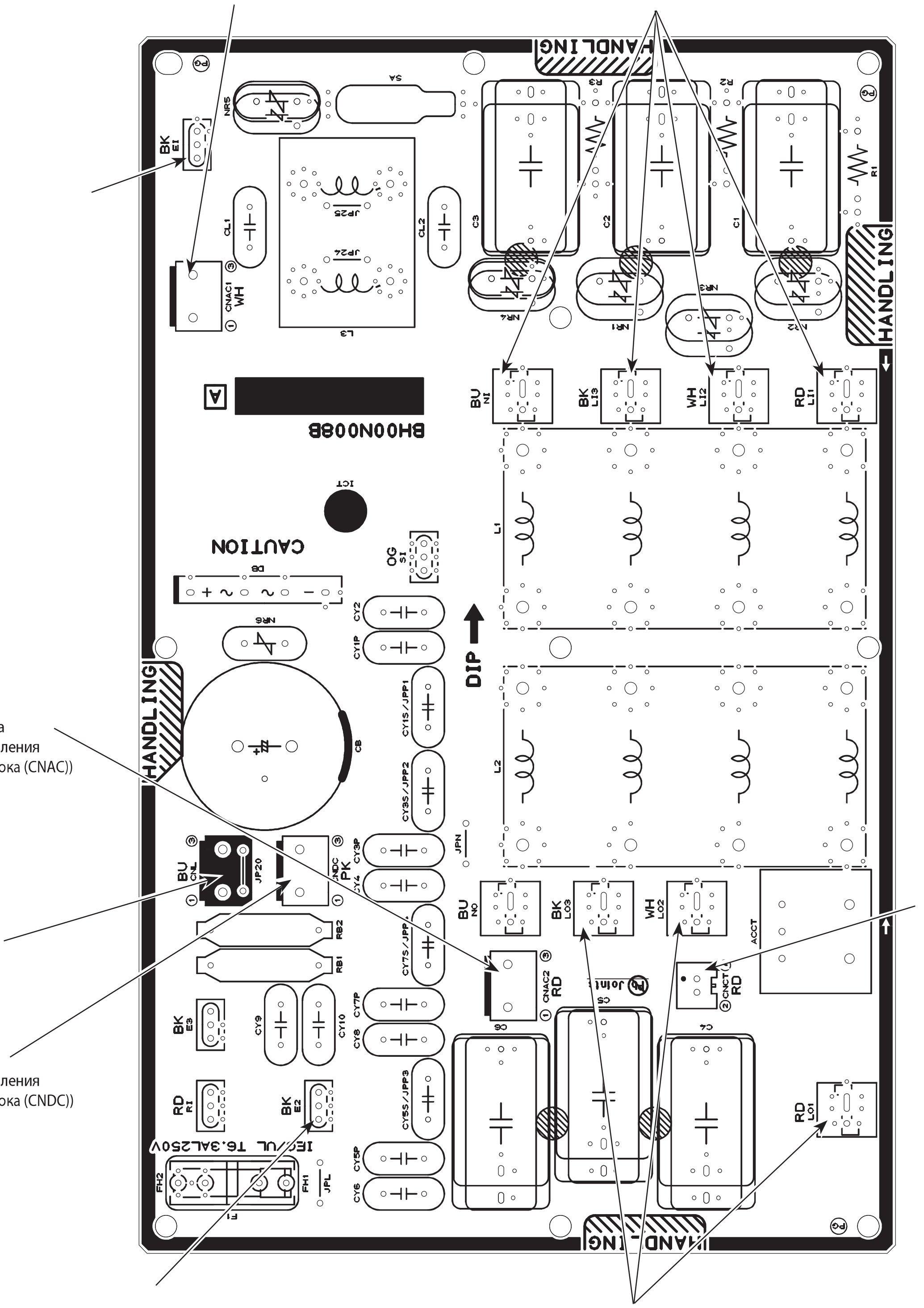
CNL
К ACL4

CNCT
Первичный контроль
тока
(к плате питания
наружного блока CN5)

LO1, LO2, LO3
Электропитание - выход
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: 400 В перем. тока
к плате питания наружного блока (L1-IN), ACL2, ACL3) — SHW80/112/140
к плате питания наружного блока (TB1-L1, L2, L3) — SHW230

Плата фильтра помех наружного блока

PUHZ-SHW230YKA2R2



CNAC1
230 В пер. тока
(к плате управления
наружного блока (CNAC))

LI1, LI2, LI3, NI
ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ
LI1-LI2/LI2-LI3/LI3-LI1: вход 400 В пер. тока
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: вход 230 В пер. тока
(к блоку зажимов TB1)

EI
к заземлению

CNAC2
230 В пер. тока
(к плате управления
наружного блока (CNAC))

CNL
к ACL4

CNDC
(к плате управления
наружного блока (CNDC))

CNCT
Первичный контроль тока
(к плате питания
наружного блока (CN5)

E2
к заземлению

LO1, LO2, LO3
ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: выход 400 В пер. тока
(к плате питания наружного блока (TB-L1, L2, L3)

Плата питания наружного блока

PUHZ-SHW80VHAR4
PUHZ-SHW112VHAR4

Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

1. Проверка диодного модуля

$\boxed{R}$-$\boxed{L1}$, $\boxed{S}$-$\boxed{L1}$, $\boxed{R}$-$\boxed{N1}$, $\boxed{S}$-$\boxed{N1}$

2. Проверка интегрального модуля IGBT

$\boxed{L2}$ - $\boxed{N1}$

3. Проверка модуля инвертора

$\boxed{P}$ - $\boxed{U}$, $\boxed{P}$ - $\boxed{V}$, $\boxed{P}$ - $\boxed{W}$, $\boxed{N1}$ - $\boxed{U}$, $\boxed{N1}$ - $\boxed{V}$, $\boxed{N1}$ - $\boxed{W}$

Примечание: $\boxed{R}$, $\boxed{S}$, $\boxed{L1}$, $\boxed{L2}$, $\boxed{P}$, $\boxed{N1}$, $\boxed{U}$, $\boxed{V}$, $\boxed{W}$

Указанные символы отсутствуют на плате.

CN2
К плате управления наружного блока (CN2)
1–5: обмен данными между платой питания и платой управления (0–5 В пост. тока);
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0–5 В пост. тока);
3–4: 18 В пост. тока;
6–5: 16 В пост. тока;
7–5: 16 В пост. тока.

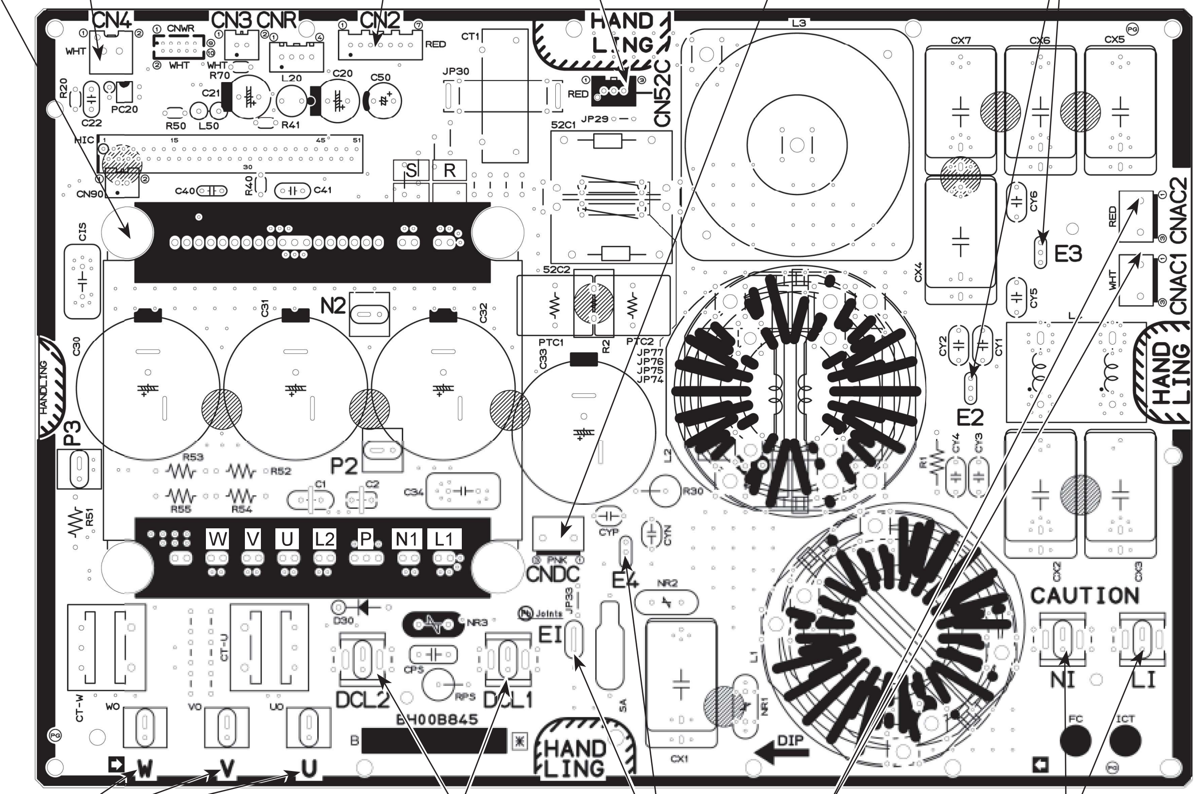
CN4
К плате управления наружного блока (CN4)

CN52C
Сигнал управления пускателем 52C (к разъему CN52C на плате управления наружного блока)

CNDC
280-380 В пост. тока (1+, 3–) к плате управления наружного блока CNDC

E2, E3
Заземление

Силовой модуль



U/V/W
Подключение к электродвигателю компрессора (MC): 10~180 В перем. тока

DCL1, DCL2
К DCL

EI, E4
Заземление

CNAC1, CNAC2
230 В перем. тока к плате управления наружного блока (CNAC)

NI, LI
К клеммной колодке наружного блока TB1 230 В перем. тока

Плата питания наружного блока PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

1. Проверка диодного модуля

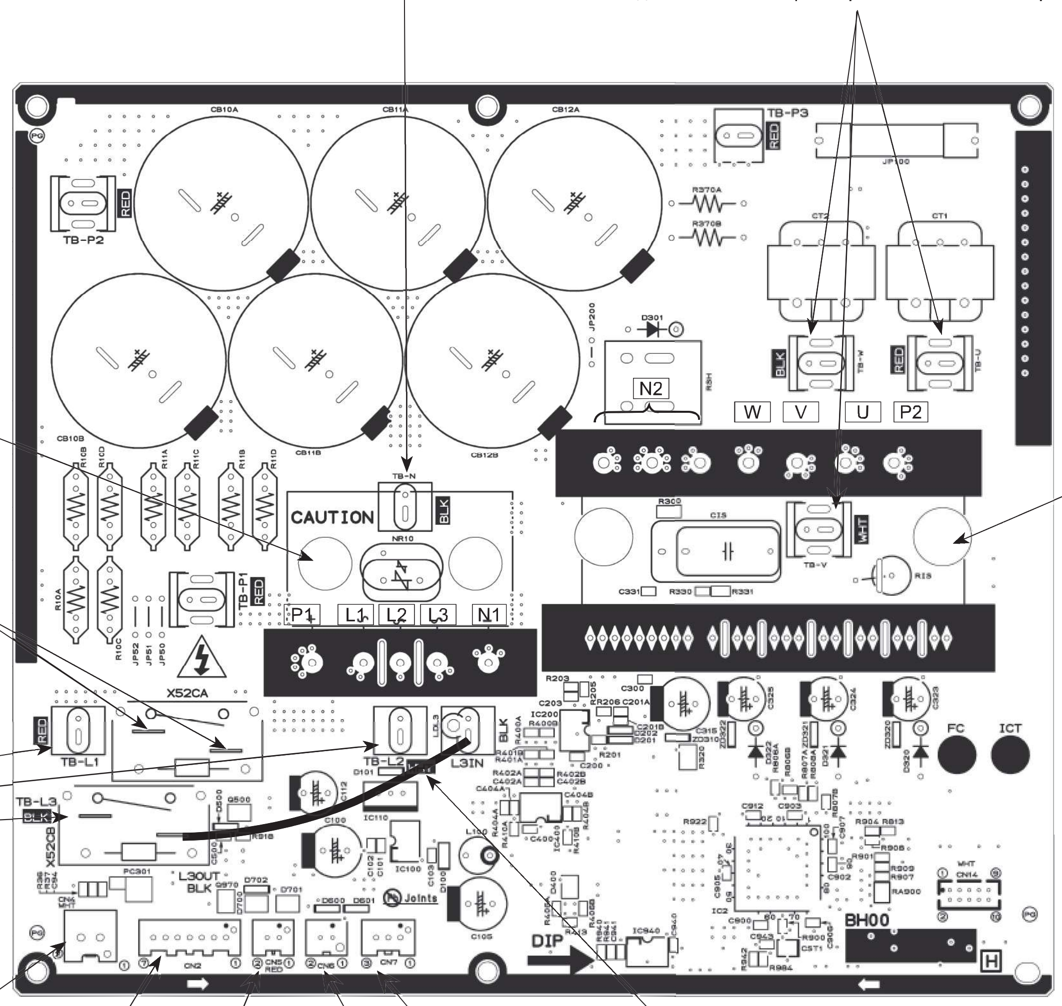
L1-P1, L2-P1, L3-P1, L1-N1, L2-N1, L3-N1

2. Проверка интегрального модуля DIP - IPM

P2-U, P2-V, P2-W, N2-U, N2-V, N2-W

Примечание: L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V, W

Указанные символы отсутствуют на плате.



TB-N
К конденсатору СК

TB-U, TB-V, TB-W
Подключение компрессора (МС): 10~400 В перем. тока

Диодный модуль

DIP-IPM

Клемма TAB на X52CA
К резистору RS

TB-L1, TB-L2, TB-L3
К плате конвертера наружного блока (L1-OU, L2-OU, L3-OU)
400 В перем. тока

CN4
К плате управления наружного блока (CN4)

CN5
Первичный контроль тока (к плате сетевого фильтра помех CNCT)

CN7
К плате конвертера наружного блока (CN7)

L3OUT–L3IN
Соединительный провод

CN2
К плате управления наружного блока (CN2)
1-5: плата питания –> Сигнал передачи к плате управления (0-5 В пост. тока);
2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);
3-4: не используется;
6-5: 16 В пост. тока;
7-5: 16 В пост. тока.
(5: (-); 1, 2, 6, 7: (+))

CN6
Термистор (теплоотвод) (TH8)

Плата питания наружного блока

PUHZ-SHW230YKA2
PUHZ-SHW230YKA2R1

Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

1. Проверка диодного моста

L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1

2. Проверка интегрального модуля IGBT

P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

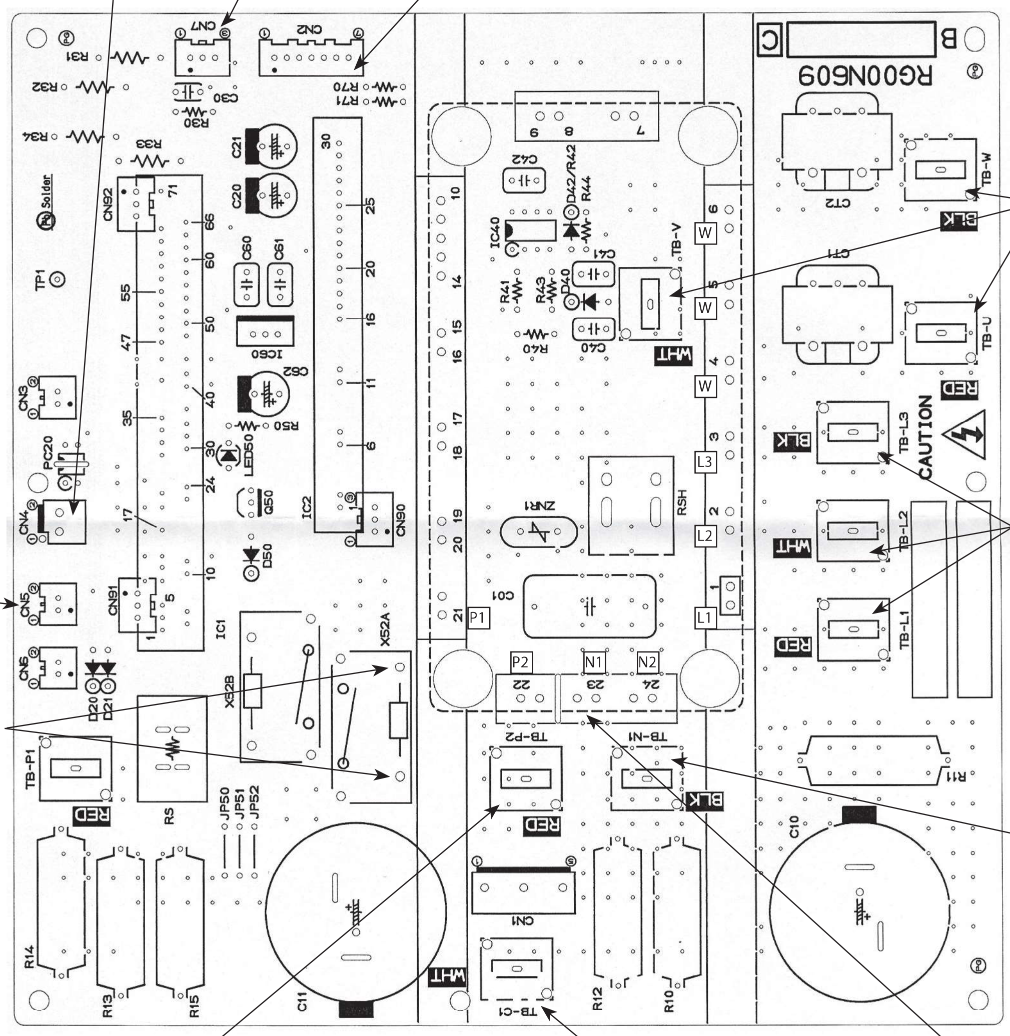
Примечание: L1 , L2 , L3 , N1 , N2 , P1 , P2 , U , V , W .
Указанные символы отсутствуют на плате.

CN5
Первичный контроль тока:
к плате сетевого фильтра помех (CNCT)

CN4
к плате управления наружного блока (CN4)

CN7
к плате конвертора наружного блока (CN7)

CN2
К плате управления (CN2)
1–5: обмен данными между платой питания и платой управления (0–5 В пост. ток);
2–5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0. (0–5 В пост. тока);
3–4: не используется;
6–5: 16 в пост. тока (5: – 1, 2, 6, 7: +);
7–5: 16 В пост. тока.



TB-U, TB-V, TB-W
Подключение компрессора (MC):
10 В ~ 400 В перем. тока

TB-L1, TB-L2, TB-L3
Подключение к плате фильтра помех наружного блока (LO1, LO2, LO3)
400 В перем. тока

Клемма TAB на реле X52A (к резистору RS)

TB-N1
К сглаживающему конденсатору CB2 –

TB-P1
К сглаживающему конденсатору CB1 +

TB-C1
К сглаживающему конденсатору CB1 –, CB2 +

Интегральный силовой модуль

Плата питания наружного блока

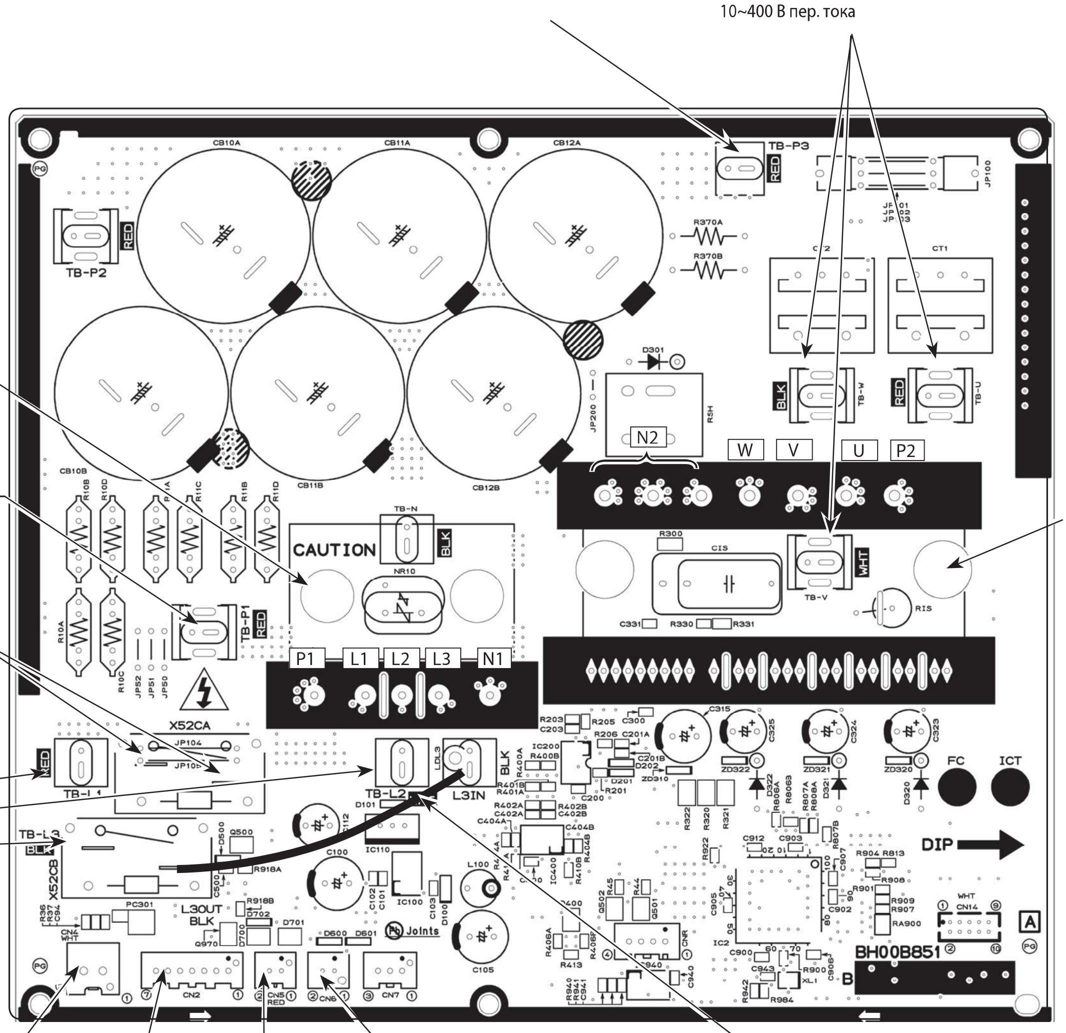
PUHZ-SHW230YKA2R2

Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.
Проверьте сопротивление между указанными зажимами (разъемами и т.п.). Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

① Проверка ДИОДНОГО МОДУЛЯ
L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1
② Проверка DIP-IPM
P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

ПРИМЕЧАНИЯ: L1 , L2, L3, N1 , N2, P1, P2, U, V и W

Перечисленные символы не указаны на плате.



TB-P3
к DCL

TB-U, TB-V, TB-W
к компрессору (MC)
Напряжение между фазами
10~400 В пер. тока

Диодный модуль

TB-P1
к DCL

DIP-IPM

Разъем TAB
на реле X52CA
(к сопротивлению RS)

TB-L1,
TB-L2,
TB-L3
к плате фильтра помех наружного блока
(LO1, LO2, LO3)
400 В пер. тока

L3OUT-L3IN
подключение

CN4
к плате управления наружного блока (CN4)

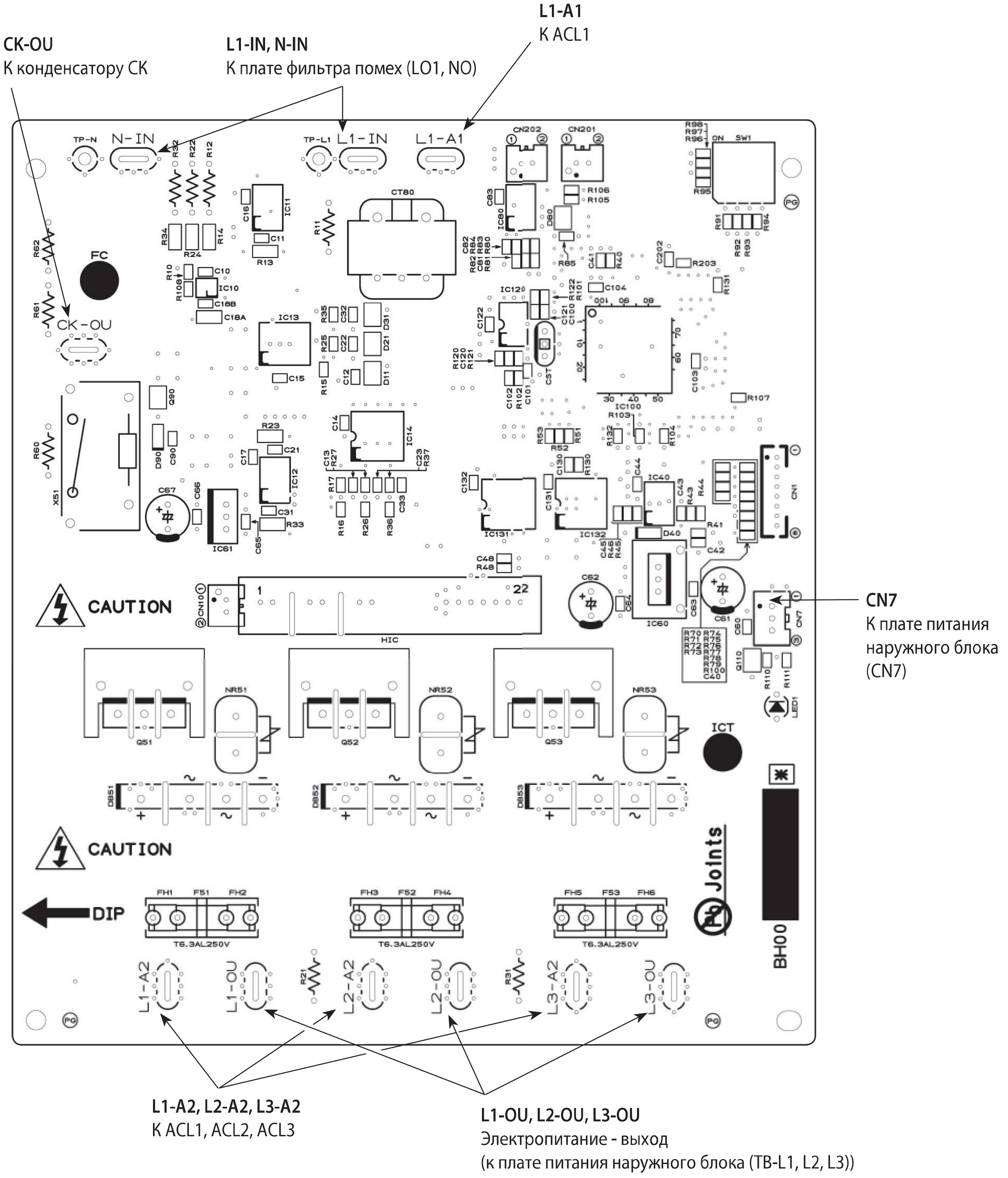
CN5
Первичный контроль тока
(к плате фильтра помех наружного блока (CNCT))

CN6
Термистор (теплоотвод) (TH8)

CN2
к плате управления наружного блока (CN2))
①-⑤: обмен данными между платой питания и платой управления (0-5 В пост. тока)
②-⑤: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока)
③-④: не используется
⑥-⑤: 16 В пост. тока
⑦-⑤: 16 В пост. тока
(⑤: – ①,②,⑥,⑦: +)

Плата конвертера наружного блока

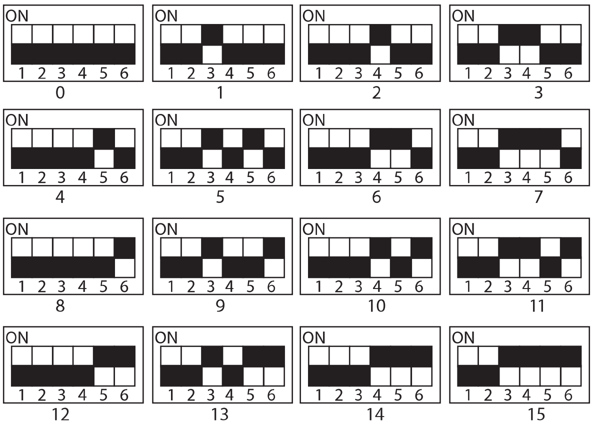
PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5



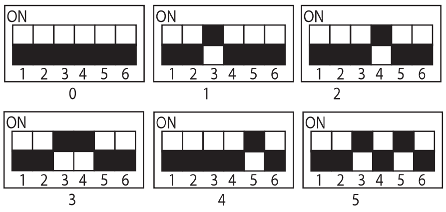
Функции переключателей, разъемов и перемычек

1. Назначение переключателей

PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON	OFF	
DIP - переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включен	Нормальный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Нормальный режим	Включен или выключен
		3	Установка адреса холодильного контура *2			При включенном питании
		4				
		5				
		6				
	SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Отключен	Блок выключен
		2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение	
	SW8	1	Существующие трубопроводы	Используется	Не используется	Всегда
		2	Не используется	—	—	—
		3	Отдельное электропитание внутреннего и наружного блоков	Используется	Не используется	При включенном питании
Кнопка	SWP		Режим сбора хладагента	Включен	Нормальный режим	Электропитание включено, наружный блок остановлен.

PUHZ-SHW230YKA2

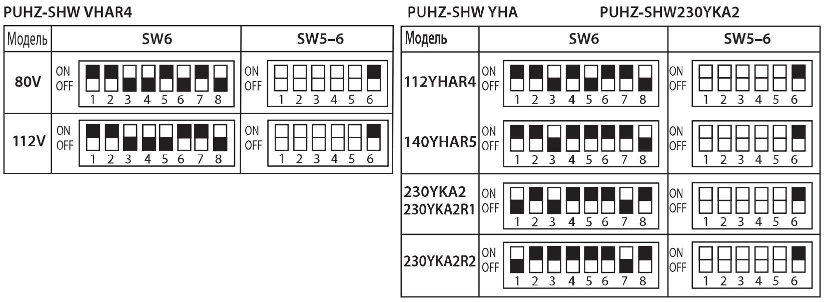
Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON	OFF	
DIP- переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включен	Нормальный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Нормальный режим	Включен или выключен
		3	Установка адреса холодильного контура		Примечание: Макс. кол-во холодильных контуров равно 6.	При включенном питании
		4				
		5				
		6				
	SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Выключен	Электропитание включено, наружный блок остановлен.
		2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение	
	SW8	1	Не используется	—	—	—
		2	Короткий фреонопровод	Используется	Не используется	При включенном питании
		3	Не используется	—	—	—
Кнопка	SWP		Режим сбора хладагента	Включен	Нормальный режим	Электропитание включено, наружный блок остановлен.

*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:

1. Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.
2. Режим принудительного оттаивания включается при выполнении всех следующих условий:
   - блок работает в режиме нагрева;
   - прошло 10 минут после запуска компрессора или после завершения предыдущего режима принудительного оттаивания;
   - температура фреонопровода равна или менее 8 °C.
3. Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.

*2. Для систем «воздух»/«вода» (ATW) возможно указание не более 6-и холодильных контуров.

10. Переключатели и разъемы

Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя
				ON	OFF	
DIP - переключатель	SW5	1	Не используется	—	—	—
		2	Автоматическое восстановление работы после сбоя электропитания *1	Включен	Выключен	При подаче электропитания
		3,4,5	Не используется	—	—	—
		6	Выбор модели	См. описание переключателя SW5–6		
	SW7 *3	1	Настройка ограничения производительности *2	Ограничение производительности	Ночной режим	Всегда
		2	Не используется	—	—	—
		3	Частота компрессора в режиме оттаивания	Пониженная: стандарт × 0,54	Нормальный режим	Всегда
		4	Не используется	—	—	—
		5	Не используется	—	—	—
		6	Настройка режима оттаивания	Повышенная влажность наружного воздуха	Нормальная влажность наружного воздуха	Всегда
	SW9	1	Не используется	—	—	—
		2	Настройка функций	Применимо	Нормальный режим	Всегда
		3,4	Начальная температура включения цепи инжекции	SW9–3 / SW9–4 / Наружная температура OFF / OFF / ≤3 °C (заводская установка) OFF / ON / ≤0 °C ON / OFF / ≤–3 °C ON / ON / ≤–6 °C		Всегда
	SW6	1	Выбор модели			
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
	SW5	6				

*1. Режим «Авторестарт» может быть включен с пульта управления в режиме настройки функций или с помощью Dip переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях. (См. инструкцию по установке.)

*2. Переключатель SW7–1 задает только уровень ограничения, а включение режима происходит по внешнему сигналу.

*3. Не используйте переключатели SW7–3, 4, 6 при нормальной эксплуатации системы.

2. Назначение разъемов

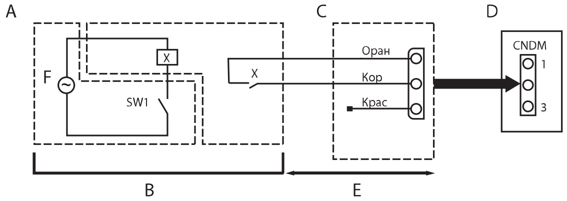
Тип	Разъем	Назначение	Положение внешнего переключателя		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном электропитании

Специальные функции:

а) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока

«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается на 3-4 дБ относительно уровня шума в нормальном режиме.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. SW7-1 (плата управления наружного блока): OFF;
3. SW1 ON: Ночной режим;
   SW1 OFF: Нормальный режим.



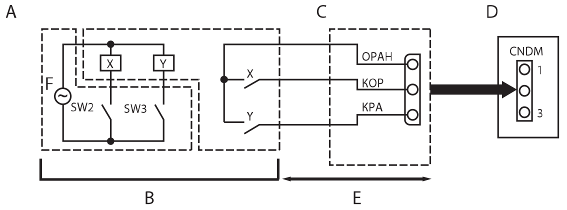
A Пример схемы соединений (ночной режим)
B Приобретается отдельно
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)
X Реле
D Плата управления наружного блока
E Макс. 10 м
F Электропитание реле

б). Режим ограничения производительности (потребляемой мощности)

Режим ограничения включается Dip-переключателем SW7-1. В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0–50–75–100%.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с нормальным потреблением) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Электропотребление
Режим ограничения производительности	ON	OFF	OFF	100%
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0% (выключен)



A Пример схемы соединений (режим ограничения производительности)
B Приобретается отдельно
X, Y Реле
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)
D Плата управления наружного блока
E Макс. 10 м
F Электропитание реле

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-SJ95MA-E**	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-ZRP60-250)	271
2	**PAC-SK52ST**	Диагностическая плата	272
3	**PAC-SC36NA-E**	Ответная часть разъема CNDM для организации внешнего ограничения производительности	273
4	**PAC-SG59SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-SHW80/112/140, требуется 2 шт.)	275
5	**PAC-SH96SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-SHW230, требуется 2 шт.)	276
6	**PAC-SH63AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-SHW80/112/140, требуется 2 шт.)	278
7	**PAC-SH95AG-E**	Панель защиты от ветра: охлаждение до –15 °C (PUHZ-SHW230, требуется 2 шт.)	279
8	**PAC-SG64DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-SHW80/112/140)	283
9	**PAC-SH97DP-E**	Дренажный поддон (PUHZ-SHW230)	284
10	**PAC-SG61DS-E**	Дренажный штуцер	281
11	**PAC-SE60RA-E**	Разъем для подключения электрического нагревателя поддона наружного блока (PUHZ-SHW80~230)	404
12	**PAC-SG82DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8”) (PUHZ-SHW80/112/140)	286
13	**PAC-SG85DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2”) (PUHZ-SHW230)	287
14	**MSDD-50TR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-SHW112/140)	288
15	**MSDD-50WR-E**	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-SHW230)	289
16	**PAC-SG75RJ-E**	Переходник 15,88–19,05	292
17	**PAC-IF012B-E**	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	570
18	**PAC-(S)IF013B-E**	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	577

PAC-SE60RA-E Разъем для подключения электрического нагревателя поддона

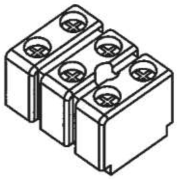
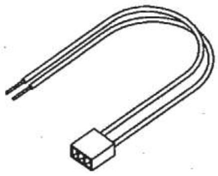
Описание

Колодка подключается к плате управления наружного блока, которая управляет нагревателем поддона наружного блока для предотвращения замерзания конденсата.

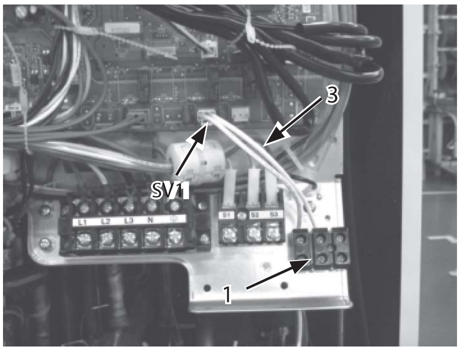
Применяется в моделях

- PUHZ-SHW

Комплектация

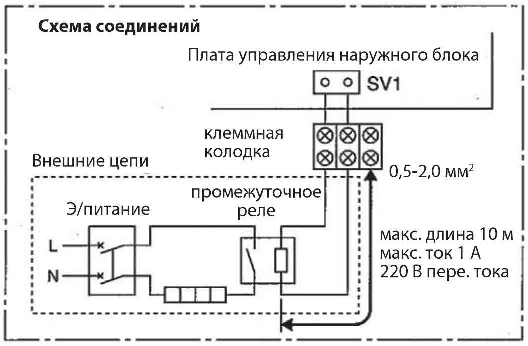
1) Клеммная колодка	1 шт.
	
2) Саморез	1 шт.
	
3) Разъем с проводами	1 шт.
	

Установка



1) Закрепите клеммную колодку (1) с помощью саамореза (2).
2) Подключите разъем (3) к ответной части SV1 на плате управления наружного блока.
3) Соедините провода от разъема с клеммной колодкой.
4) Подключите внешнее реле к клеммной колодке для организации гальванической развязки между платой наружного блока и нагревателем поддона.

Следует обязательно использовать промежуточное реле (максимальный ток обмотки не более 1 А).



На выход SV1 печатного узла подается напряжение (220 В перем. тока) на период 15 минут после включения режима оттаивания наружного теплообменника.

2-6. Электрические соединения

Содержание раздела

1. Параметры электрических цепей

PUHZ-ZRP

	Модель наружного блока		**35/50VKA2**	**60/71VHA2**	**100/125VKA3**	**140VKA3**	**100/125/140YKA3**	**200/250YKA3**
	Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц				380 В, 3 фазы + N, 50 Гц	
	Автоматический выключатель	1	16 А	25 А	32 А	40 А	16 А	32 А
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм^2	Питание наружного блока (минимум)		3 × 1,5 мм^2	3 × 2,5 мм^2	3 × 4,0 мм^2	3 × 6,0 мм^2	5 × 1,5 мм^2	5 × 4,0 мм^2
	Межблочное соединение	2	3 × 1,5 мм^2 (с соблюдением полярности)					50 м: 3 × 4 мм^2 80 м: 3 × 6 мм^2 (с соблюднием полярности)
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2	1 × 1,5 мм^2					1 × 2,5 мм^2
	Внутренний блок - пульт управления	3	2 × 0,3 мм^2 (без соблюдения полярности)					
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4	230 В пер. тока					
	Межблочное соединение (S1-S2)	4	230 В пер. тока					
	Межблочное соединение (S2-S3)	4	24 В пост. тока					
	Внутренний блок - пульт управления	4	12 В пост. тока					

SUZ-KA

	Модель наружного блока		**25/35VA6**	**35VA6***	**50/60/71VA6**
	Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц		
	Автоматический выключатель	1	10 А	16 А	20 А
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм^2	Питание наружного блока (минимум)		2 × 1,5 мм^2	2 × 2,0 мм^2	2 × 2,5 мм^2
	Межблочное соединение		3 × 1,5 мм^2 (с соблюдением полярности)		
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)		1 × 1,5 мм^2		
	Заземление источника электропитания наружного блока		1 × 1,5 мм^2	1 × 2,0 мм^2	1 × 2,5 мм^2
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N	4	230 В пер. тока		
	Межблочное соединение (S1-S2)	4	230 В пер. тока		
	Межблочное соединение (S2-S3)	4	24 В пост. тока		
	Внутренний блок - пульт управления	4	12 В пост. тока		

*В комбинации с внутренним блоком PEAD-RP35JA.

PUHZ-P

	Модель наружного блока		**100/125VKA**	**140VKA**	**100/125/140YKA**	**200/250YKA3**
	Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц		380 В, 3 фазы + N, 50 Гц	
	Автоматический выключатель	1	32 А	40 А	16 А	32 А
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм^2	Питание наружного блока (минимум)		3 × 4,0 мм^2	3 × 6,0 мм^2	5 × 1,5 мм^2	5 × 4,0 мм^2
	Межблочное соединение	2	3 × 1,5 мм^2 (с соблюдением полярности)			50 м: 3 × 4 мм^2 80 м: 3 × 6 мм^2 (с соблюднием полярности)
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2	1 × 1,5 мм^2			1 × 2,5 мм^2
	Внутренний блок - пульт управления	3	2 × 0,3 мм^2 (без соблюдения полярности)			
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4	230 В пер. тока			
	Межблочное соединение (S1-S2)	4	230 В пер. тока			
	Межблочное соединение (S2-S3)	4	24 В пост. тока			
	Внутренний блок - пульт управления	4	12 В пост. тока			

PU-P

	Модель наружного блока		**71VHA**	**100VHA**	**71YHA**	**100YHA**	**125YHA**	**140YHA**
	Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц		380 В, 3 фазы + N, 50 Гц			
	Автоматический выключатель	1	32 А		16 А		25 А	
	Макс. импеданс системы электропитания (Ом)		0,06		0,23	0,22	0,14	0,12
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм^2	Питание наружного блока (минимум)		2 × 4 мм^2		4 × 1,5 мм^2		4 × 2,5 мм^2	
	Заземление источника электропитания наружного блока		1 × 4 мм^2		1 × 1,5 мм^2		1 × 2,5 мм^2	
	Межблочное соединение	2	3 × 1,5 мм^2 (с соблюдением полярности)					
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2	1 × 1,5 мм^2					
	Внутренний блок - пульт управления	3	2 × 0,3 мм^2 (без соблюдения полярности)					
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4	230 В пер. тока					
	Межблочное соединение (S1-S2)	4	230 В пер. тока					
	Межблочное соединение (S2-S3)	4	24 В пост. тока					
	Внутренний блок - пульт управления	4	12 В пост. тока					

1. Параметры электрических цепей

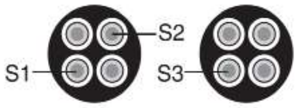
PUHZ-SHW

Модель наружного блока			**80VHAR4**	**112VHAR4**	**112YHAR4/140YHAR5**	**230YKA2**
Питающая сеть			220 В, 1 фаза, 50 Гц		380 В, 3 фазы + N, 50 Гц	
Автоматический выключатель		1	32 А	40 А	16 А	YKA2/YKA2R1: 32 A YKA2R2: 25 A
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм^2	Питание наружного блока (минимум)		3 × 4,0 мм^2	3 × 6,0 мм^2	5 × 1,5 мм^2	5 × 4,0 мм^2
	Межблочное соединение	2	3 × 1,5 мм^2 (с соблюдением полярности)			50 м: 3 × 4 мм^2 80 м: 3 × 6 мм^2 (с соблюднием полярности)
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2	1 × 1,5 мм^2			1 × 2,5 мм^2
	Внутренний блок - пульт управления	3	2 × 0,3 мм^2 (без соблюдения полярности)			
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное электропитание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное электропитание)	4	230 В перем. тока			
	Межблочное соединение (S1 -S2)	4	230 В перем. тока			
	Межблочное соединение (S2 - S3)	4	24 В пост. тока			
	Внутренний блок - пульт управления	4	12 В пост. тока			

*1. Следует использовать автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, который в отключенном положении обеспечивает зазором между всеми контактами не менее 3 мм. Убедитесь, что используемый автоматический выключатель обладает стойкостью к воздействию высших гармоник, так как агрегаты оснащены инверторными преобразователями. Использование ненадлежащего автоматического выключателя может привести к некорректной работе инвертора.

*2. (Только PUHZ-ZRP35–140, PUHZ-P100–140, PU-P71–140)
Максимальная длина линии связи 45 м.
При использовании проводников сечением 2,5 мм^2 макс. длина увеличивается до 50 м.
При использовании проводников сечением 2,5 мм^2 с отдельно проложенной линией S3 макс. длина увеличивается до 80 м.

- Используйте один кабель для линий S1 и S2 и другой кабель для линии S3, как показано на рисунке справа.
- Для внутренних блоков серии PEA макс. длина в любом случае составляет 50 м (3 × 1,5 мм^2 с соблюдением полярности).



(Только PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250)
Максимальная длина линии связи 80 м.

- Используйте один кабель для линий S1 и S2 и другой кабель для линии S3, как показано на рисунке справа.
- Для внутренних блоков серии PEA макс. длина в любом случае составляет 50 м (3 × 1,5 мм^2 с соблюдением полярности).

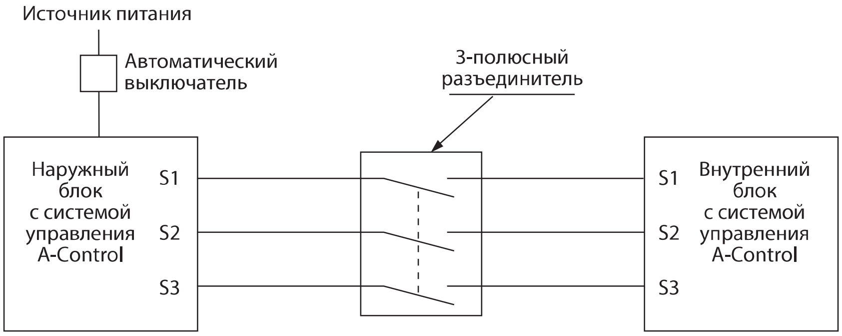
*3. В комплекте с пультом управления поставлется 10 м кабеля. Максимальная длина линии связи не более 500 м. При использовании двух пультов дистанционного управления максимальная длина лини связи составляет 200 м.

*4. Значения не всегда измерены относительно клеммы зазаемления.
Зажим S3 имеет потенциал 24 В пост. тока относительно зажима S2. Но зажимы S3 и S1 не имеют гальванической развязки, например, через трансформатор или другое устройство.

ВНИМАНИЕ!
Обеспечьте наличии линии заземления (проводник N). Отсутствие заземления может привести к повреждению агрегата.

Примечания:
1. Сечение проводников должно соответствовать требованиям ПУЭ и других нормативных документов.
2. В качестве кабеля питания и межблочного кабеля следует использовать кабели, свойства которых не хуже свойств кабелей с полихлоропреновой оболочкой.
3. Проводник заземления должен быть немного длиннее остальных проводников.

ВНИМАНИЕ!
В случае системы управления A-Control, на зажиме S3 будет присутствовать высокое напряжение, так как ввиду конструктивных особенностей отсутствует гальваническая развязка между линией питания и межблочной линией связи. Поэтому всегда отключайте блоки от сети питания перед проведением технического обслуживания.
Не касайтесь зажимов S1, S2 и S3, если блок находится под напряжением.
Если между внутренним и наружным блоком планируется установить разъединитель, то он должен быть 3-полюсным.



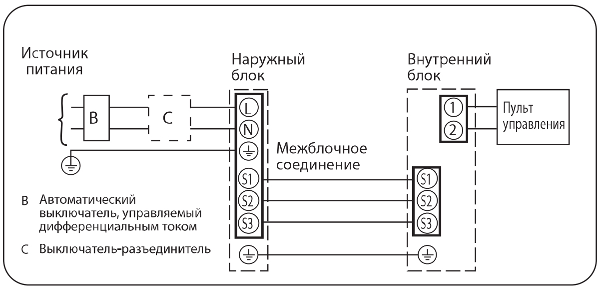
Строго запрещается использовать удлинители кабелей питания и межблочного кабеля. Это может стать причиной задымления и ошибки связи.

(только блоки PU-P)
Не нажимайте кнопку контактора 52C в блоке управления наружного блока — это может привести с повреждению компрессора.

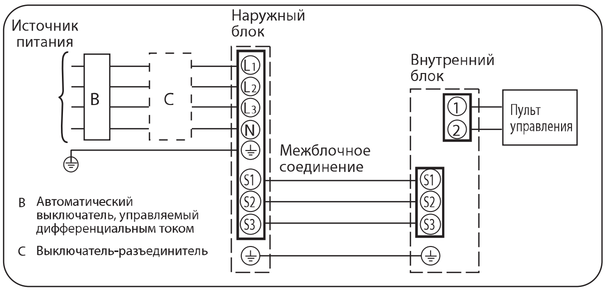
2. Схема электрических соединений НБ и ВБ

Система 1:1

Питание от 1-фазной сети

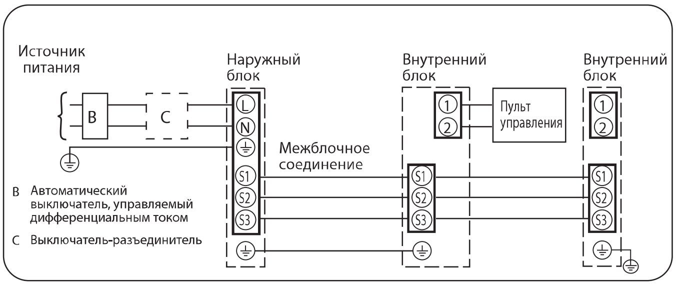


Питание от 3-фазной сети

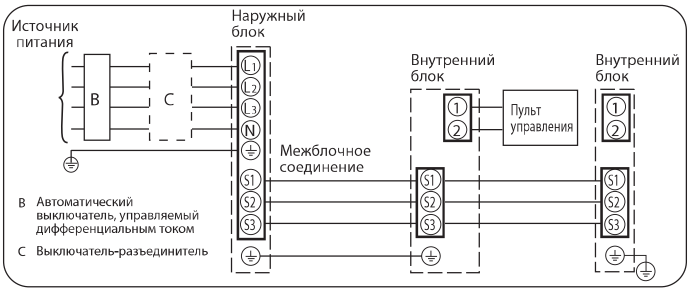


Система 1:2 (синхронная двойная)

Питание от 1-фазной сети

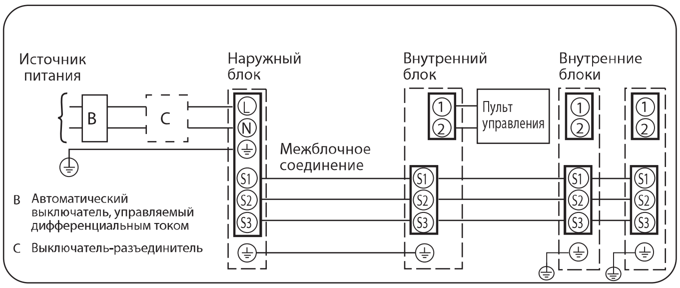


Питание от 3-фазной сети

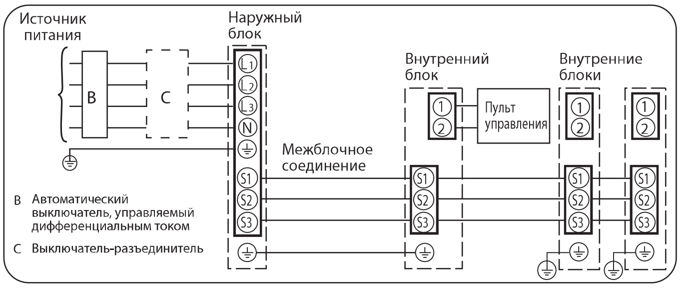


Система 1:3 (синхронная тройная)

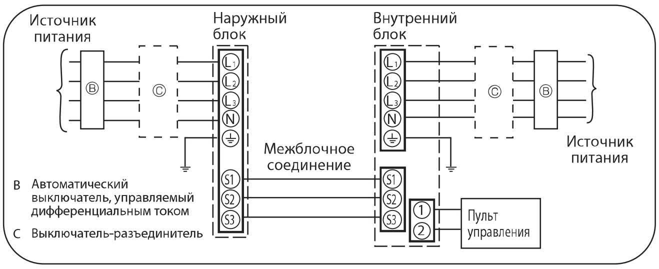
Питание от 1-фазной сети



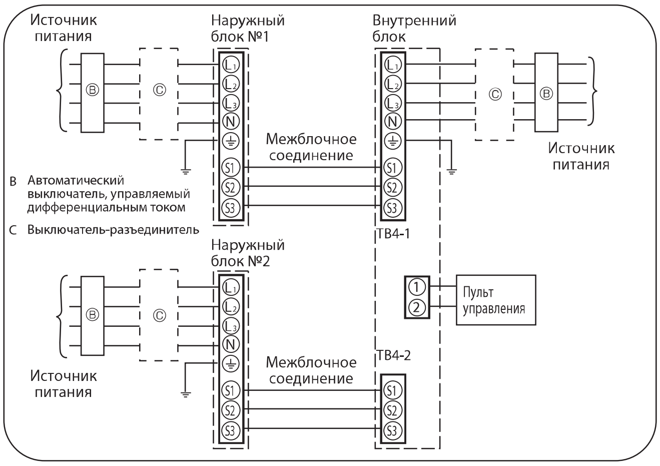
Питание от 3-фазной сети



Система 1:1 (внутренние блоки PEA-RP200/250)



Система 2:1 (внутренние блоки PEA-RP400/500)



2. Раздельное электропитание ВБ и НБ

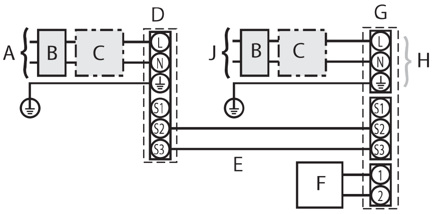
PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140**

Допускается раздельное подключение электропитания к наружному и внутренним блокам.

Система 1:1

Модели без бустерного электрического нагревателя

* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция)

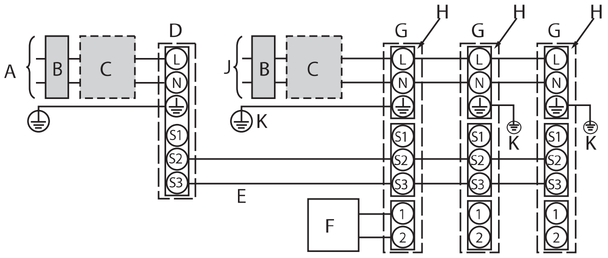


A Источник питания наружного блока
B Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током
C Автоматический выключатель или выключатель-разъединитель
D Наружный блок
E Межблочное соединение
F Пульт управления
G Внутренний блок
H Клеммная колодка (опция)
J Источник питания внутреннего блока

Синхронная двойная/тройная система (1:2 / 1:3)

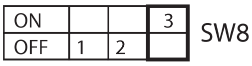
Модели без бустерного электрического нагревателя

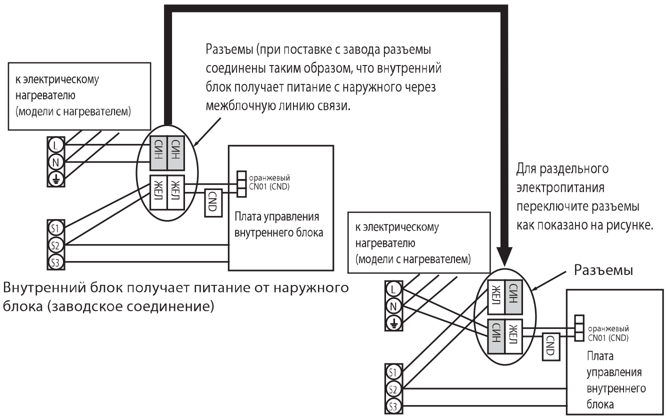
* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция)



A Источник питания наружного блока
B Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током
C Автоматический выключатель или выключатель-разъединитель
D Наружный блок
E Межблочное соединение
F Пульт управления
G Внутренний блок
H Клеммная колодка (опция)
J Источник питания внутреннего блока
K Заземление внутреннего блока

При установке клеммной колодки для раздельного электропитания внутреннего и наружного блоков (опция) следует выполнить дополнительные электрические соединения, а также установить DIP-переключатель как показано ниже.

Модификация внутреннего блока
Требуется комплект клеммной колодки (опция).
Установите клеммную колодку и переключите разъемы.
Установите новую наклейку около колодок (наклейка B).
Для PUHZ-ZRP, PUHZ-P Установите DIP-переключатель SW8-3 на плате наружного блока в положение ON.  Для PU-P Удалите перемычку JB на плате управления наружного блока.



Разъемы (при поставке с завода разъемы соединены таким образом, что внутренний блок получает питание с наружного через межблочную линию связи.

Для раздельного электропитания переключите разъемы как показано на рисунке.

Внутренний блок получает питание от наружного блока (заводское соединение)

Раздельное электропитание наружного и внутренних блоков

3. Линия связи между ВБ и НБ

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

Длина межблочного кабеля

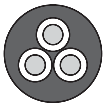
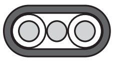
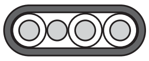
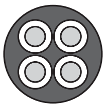
Питание внутреннего блока через наружный	**Кабель: кол-во жил × сечение**		
	макс. 45 м	макс. 50 м	макс. 80 м
внутренний - наружный (с соблюдением полярности)	3 × 1,5 мм^2	3 × 2,5 мм^2	3 × 2,5 мм^2 и S3 в отдельном кабеле
внутренний - наружный (заземление)	1 × 1,5мм^2	1 × 2,5 мм^2	1 × 2,5 мм^2

Раздельное питание внутреннего и наружного блоков *	**Кабель: кол-во жил × сечение**
	макс. 120 м
внутренний - наружный	2 × 0,3 мм^2
внутренний - наружный (заземление)	—

* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция).

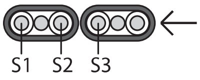
В межблочном кабеле не рекомендуются разъемы и соединения.
При использовании промежуточных разъемов вода может попасть в соединение и вызвать сбои в передаче данных.
Если избежать установки разъемов не удается, то следует предпринять меры по предотвращению проникновения воды в соединение.

Для PUHZ-ZRP200/250Y, PUHZ-SHW230Y

Тип кабеля	**Сечение жил, мм^2**	**Кол-во жил**	**Последовательность жил в кабеле**	**Длина**
Круглый 	2,5	3	по часовой стрелке: S1-S2-S3	(30) *1
Плоский 	2,5	3	Не применяется, так как центральный проводник не имеет изоляции.	не применяется *2
Плоский 	1,5	4	Слева направо S1-(не исп.)-S2-S3	(18)
Круглый 	2,5	4	По часовой стрелке: S1-S2-S3-(не исп.) Расположить S1 and S3 «по диагонали»	(30)

*1 : Кабель с желто-зеленой полосой одного из проводников.

*2 : При использовании двух плоских кабелей и подключении, показанном на рисунке ниже, длина может быть увеличена до 30 м.



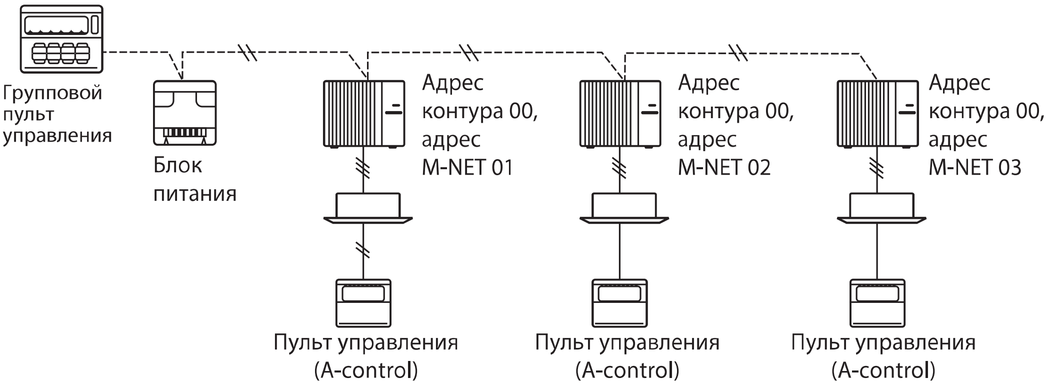
(два плоских трехжильных кабеля)

В таблице приведены ориентировочные данные о длине сигнальной линии. В реальных условиях длина может отличаться в зависимости от температурно-влажностных условий эксплуатации.

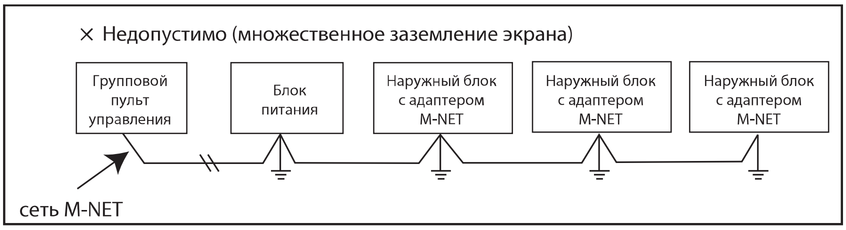
4. Подключение к сети M-NET (City Multi)

PUHZ-ZRP35~250 PUHZ-P100~250 PU-P71~140 PUHZ-SHW80~230

(1) Во избежание наведения электромагнитных помех, влияющих на передачу сигналов управления, вне блока рекомендуется прокладывать раздельно силовые и сигнальные линии, выдерживая при этом расстояние более 5 см.
(2) Не допускайте ошибочного подключения сетевого напряжения 220 В на клеммную колодку центрального управления TB7.
Это может привести к неисправности печатной платы.
(3) Используйте экранированный кабель (CVVS, CPEVS) сечением не менее 2 × 1,25 мм^2. Не следует применять многожильный кабель для совместной передачи с сигналами другого назначения.



(4) Экран кабеля M-NET следует заземлять только в одной точке (на одном приборе). Заземление экрана в нескольких точках может привести к появлению помех в сигнальной линии и ошибкам в передаче данных:
код неисправности «Ed» - на наружном блоке;
код неисправности «4003» - групповом пульте управления.


× Недопустимо (множественное заземление экрана)


○ Допустимо (заземление экрана в одной точке)

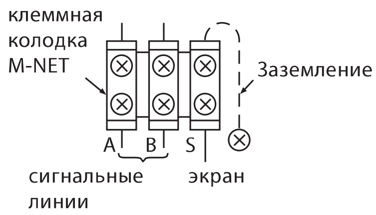

○ Допустимо (заземление экрана в одной точке)

Потенциалы корпусов нескольких приборов могут существенно отличаться. Если заземление экрана выполнено в нескольких точках, то между ними возникает разность потенциалов и ток через экран. Данный ток своим электромагнитным полем будет наводить помехи в сигнальных проводниках. При этом уровень помех может быть высоким ввиду их близкого расположения.

4. Подключение к сети M-NET (City Multi)

- **Формирование сети M-NET**

(1) Используйте экранированный кабель сечением не менее 2 × 1,25 мм^2 (кроме линии пульта управления).
(2) Подключите кабель к клеммной колодке M-NET. Клеммы A и B - для сигнальной линии, S - для соединения экранов кабелей двух участков сети.
(3) При объедиении нескольких наружных блоков в сеть M-NET необходимо соединить проводниками их зажимы A, B и S (A с A, B с B, S с S). Также требуется выбрать один из блоков и организовать на нем заземление экрана, как показано на рисунке.



Установка адреса M-NET

В системах управления A-control адрес прибора в сети M-NET и адрес холодильного контура требуется указать только для наружного блока. Также как и в системах City Multi, указывать отдельно адрес наружного блока и адрес пульта управления не требуется. Адреса задаются в диапазоне от 1 до 50, повторение адреса в одной сети не допускается.

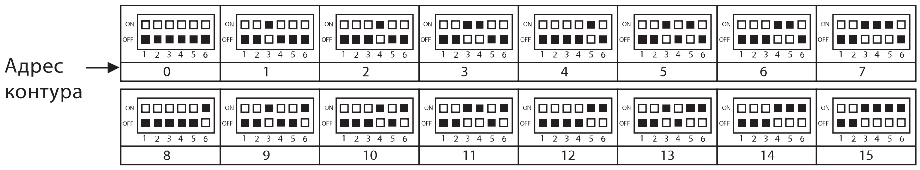
Адрес M-NET устанавливается вращающимися переключателями на плате M-NET в наружном блоке (SW11 - единицы, SW12 - десятки). Заводская установка адреса „0".

<Пример>

Адрес M-NET		1	2		50
Вращающиеся переключатели	SW11 единицы			~	
	SW12 десятки				

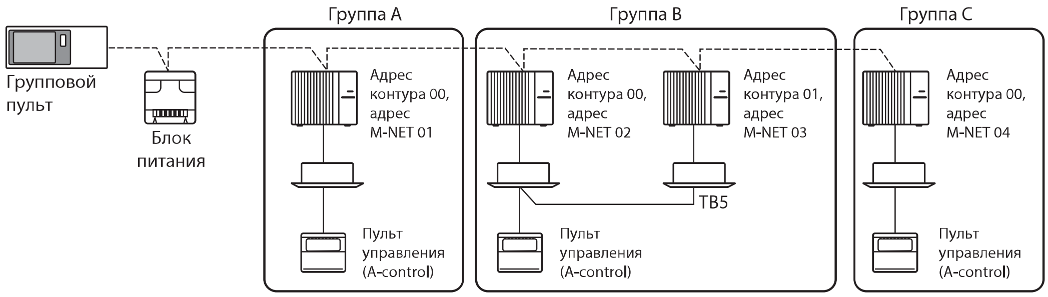
Установка адреса холодильного контура

Для формирования группового управления (подключения нескольких систем на один пульт управления) потребуется объединить колодки пультов управления (TB5), а также задать адреса холодильных контуров с помощью переключателей на платах наружных блоков. Для установки адреса контура предназначен переключатель SW1: 3-6. Заводская установка „0" (SW1: 3-6 все в положении OFF).

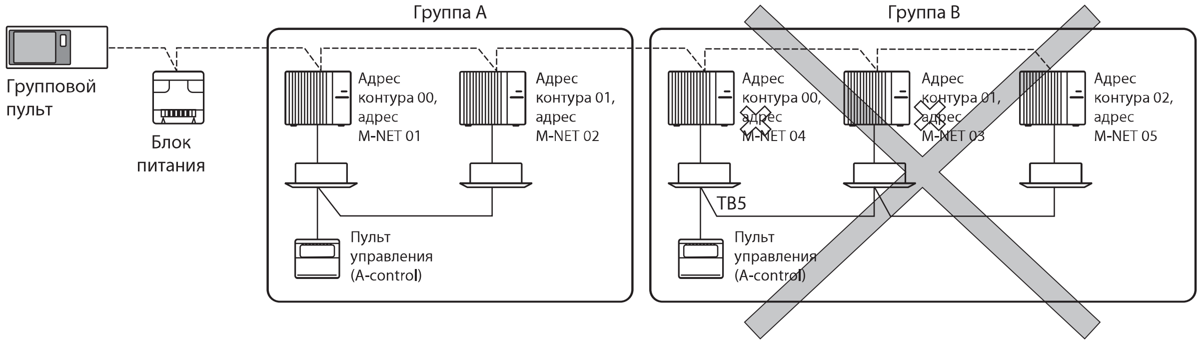


Подключение групп в сеть M-NET

Для подключения групп, состоящих из нескольких систем, в сеть M-NET потребуется одновременная установка адреса холодильного контура и адреса M-NET. В группах минимальный адрес M-NET должен быть установлен на блоке с адресом холодильного контура „0".



* Адрес холодильного контура может повторяться в других группах.



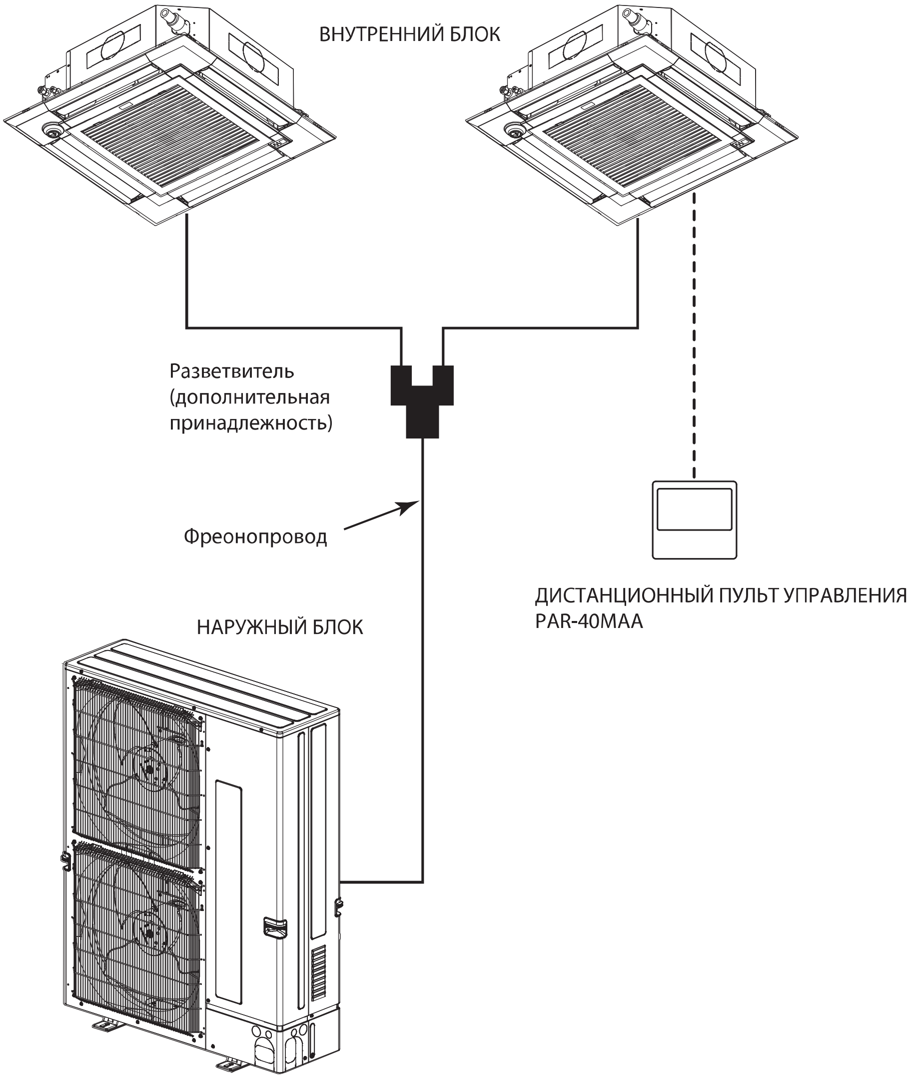
В группе A минимальный адрес M-NET „01" установлен на блоке с адресом холодильного контура „00".
В группе B минимальный адрес M-NET „03" должен быть установлен на блоке с адресом холодильного контура „00", а не „01".

2-8. Синхронные мультиситемы

Содержание раздела

МУЛЬТИСИСТЕМА С 2, 3 ИЛИ 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

Один наружный блок имеет достаточную производительность для обеспечения до 4 внутренних блоков. Для управления всеми блоками может использоваться 1 пульт дистанционного управления. Возможно использование 2 пультов управления: одного в качестве главного, а другого в качестве вспомогательного. Также применяется разветвитель фреонопровода для большей гибкости установки системы.



Преимущества мультисистем Mr.Slim
1) Стабильный комфорт и улучшенное воздухораспределение для помещений большой площади или неправильной формы.
2) Допускается сочетание внутренних блоков различных конструктивных исполнений.
3) Уменьшение пространства для монтажа наружного блока.
4) Автоматическая настройка адреса гидравлического контура, облегчающая установку системы.

Процедура подбора

Подбор наружного блока ⇒ Подбор внутреннего блока ⇒ Подбор разветвителя

2. Комбинации компонентов мультисистемы

Mr. Slim инвертор: PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW

Производительность наружного блока	**2 внутренних блока**	**3 внутренних блока**	**4 внутренних блока**
	50:50	**33:33:33**	**25: 25: 25: 25**
71	35 × 2		
100 (PUHZ-SHW112)	50 × 2		
125 (PUHZ-SHW140)	60 × 2		
140	71 × 2	50 × 3	
Разветвитель	**MSDD-50TR-E**	**MSDT-111R-E**	
200 (PUHZ-SHW230*)	100 × 2	60 × 3	50 × 4
250	125 × 2	71 × 3	60 × 4
Разветвитель	**MSDD-50WR-E**	**MSDT-111R-E**	**MSDF-1111R-E**

* PUHZ-SHW230 может образовывать синхронную мультисистему только с двумя внутренними блоками PLA-M100.

M-серия: SLZ-M и Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP•V(Y)KA3

Производительность наружного блока	**2 внутренних блока**	**3 внутренних блока**	**4 внутренних блока**
	50:50	**33:33:33**	**25: 25: 25: 25**
71	SLZ-M35FA × 2		
100	SLZ-M50FA × 2	SLZ-M35FA × 3	
125	SLZ-M60FA × 2	SLZ-M50FA × 3	SLZ-M35FA × 4
140		SLZ-M50FA × 3	SLZ-M35FA × 4
Разветвитель	**MSDD-50TR-E**	**MSDT-111R-E**	**MSDF-1111R-E**

Mr. Slim без инвертора: PU-P

Производительность наружного блока	**2 внутренних блока**	**3 внутренних блока**
	50:50	**33:33:33**
71	35 × 2	
100	50 × 2	
125	60 × 2	
140	71 × 2	50 × 3
Разветвитель	**MSDD-50TR-E**	**MSDT-111R-E**

Примечания:

1. Создание мультисистем на базе наружных блоков SUZ-KA (фреон R410A) не допускается.
2. В составе мультисистемы к одному наружному блоку могут быть подключены внутренние блоки различных конструктивных исполнений. Исключение составляют напольные внутренние блоки PSA-RP, которые нельзя комбинировать с другими типами внутренних блоков.

3. Параметры холодильного контура

PUHZ-SHW112VHA(-BS)
PUHZ-SHW112YHA(-BS)
PUHZ-SHW140VHA(-BS)
PUHZ-SHW140YHA(-BS)

PUHZ-ZRP71VHA2
PUHZ-ZRP100VKA3
PUHZ-ZRP100YKA3

PUHZ-ZRP125VKA3
PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140VKA3
PUHZ-ZRP140YKA3

1. ДЛИНА ФРЕОНОПРОВОДА

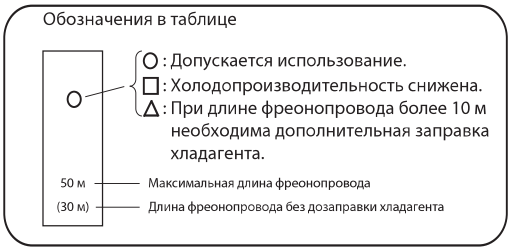
1) СИСТЕМА 1:1

Длина фреонопровода

Таблица 1. Максимальная длина фреонопровода

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø6,35			Ø9,52			Ø12,7	
	Толщина ст.	0,8			0,8			0,8	
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05
	Толщина ст.	0,8	0,8	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
ZRP35, 50		□ 30 м (*1) (30 м)	Стандартный размер 50 м (30 м)	○(*2) 30 м (30 м)	△ 30 м (20 м)	△(*2) 30 м (20 м)	/	/	/
ZRP60, 71		/	□ 10 м (10 м)	○ 10 м (10 м)	□ 30 м (30 м)	Стандартный размер 50 м (30 м)	/	△ 30 м (20 м)	/
SHW112 ZRP100,125,140		/	/	/	/	Стандартный размер 50 м (*3) (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)

*1) ZRP50: максимальная длина фреонопровода 10 м.
*2) Переключите SW8-1 на плате управления наружного блока из положения ВЫКЛ в положение ВКЛ.
*3) В случае новых фреонопроводов максимальная длина 75 м.


Обозначения в таблице

○ : Допускается использование.
□ : Холодопроизводительность снижена.
△ : При длине фреонопровода более 10 м необходима дополнительная заправка хладагента.

2) СИСТЕМЫ С 2 ИЛИ 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

a) СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:2)

Таблица 2. Максимальная длина фреонопровода

			SHW112 (50×2), ZRP100 (50×2)			SHW140(60×2), ZRP125 (60×2), ZRP140 (71×2)			ZRP71(35×2)	
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø6,35	Ø9,52
	Труба газ, мм		Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø12,7	Ø15,88
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (*) (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)	/	/	/	/	Стандартный размер 50 м (30 м)
	Газ	Ø12,7								
	Жидкость	Ø9,52	○ 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)	Стандартный размер 50 м (*) (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)	/	○ 50 м (30 м)
	Газ	Ø15,88								
	Жидкость	Ø12,7	/	/	/	/	/	/	/	/
	Газ	Ø19,05								

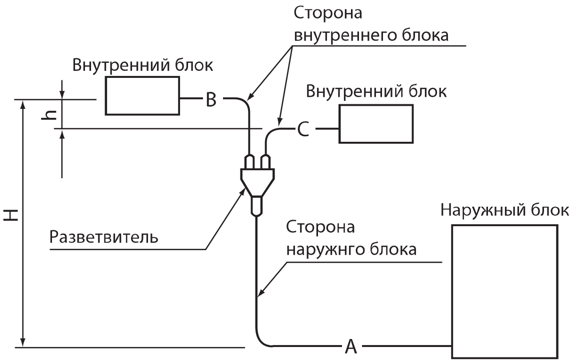
*) В случае новых фреонопроводов максимальная длина 75 м.

b) СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:3)

Таблица 3. Максимальная длина фреонопровода

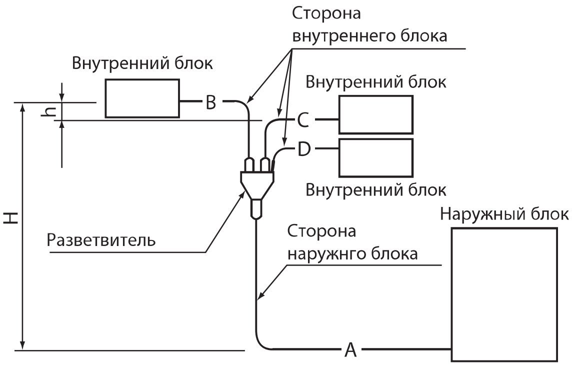
			ZRP100 (35×3), ZRP125 (50×3), ZRP140 (50×3)		
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
	Труба газ, мм		Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (*) (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø12,7			
	Жидкость	Ø9,52	○ 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø15,88			
	Жидкость	Ø12,7	/	/	/
	Газ	Ø19,05			

*) В случае новых фреонопроводов максимальная длина 75 м.



СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

Суммарная длина:	A + B + C
SHW112, 140:	75 м
ZRP71:	50 м
ZRP100, 125, 140:	75 м



СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

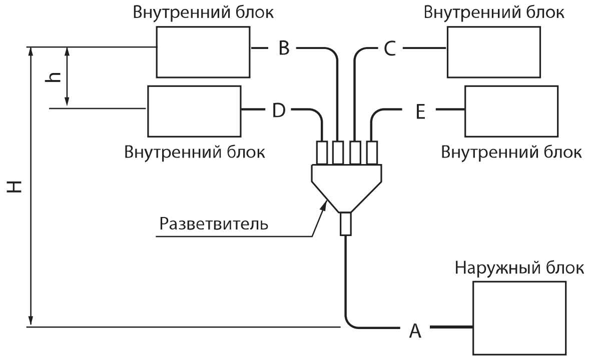
Суммарная длина:	A + B + C + D
ZRP100, 125, 140:	75 м

c) СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:4)

Таблица 4. Максимальная длина фреонопровода

			ZRP125, 140 (35×4)		
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
	Труба газ, мм		Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (*) (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø12,7			
	Жидкость	Ø9,52	○ 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 50 м (0 м)
	Газ	Ø15,88			
	Жидкость	Ø12,7			
	Газ	Ø19,05			

*) В случае новых фреонопроводов максимальная длина 75 м.



СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ
Суммарная длина: A + B + C + D + E
ZRP125, 140: 75 м

2. ДОЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

Если диаметр жидкостного фреонопровода превышает стандартный на 1 типоразмер, рассчитайте количество заправки дополнительного хладагента по таблицам 5 и 6.

Таблица 5. Диаметр жидкостного фреонопровода превышает стандартный на 1 типоразмер (СИСТЕМА 1:1).

Наружный блок	Труба: жидкость	Дозаправка хладагента
PUHZ-ZRP35, 50	Ø9,52	60 г на каждый 1 м
PUHZ-ZRP60, 71	Ø12,7	100 г на каждый 1 м
PUHZ-SHW112, 140 PUHZ-ZRP100, 125, 140	Ø12,7	100 г на каждый 1 м

Таблица 6. Диаметр жидкостного фреонопровода превышает стандартный на 1 типоразмер (СИСТЕМА 1:2, 1:3)

Наружный блок	Расстояние до внутреннего блока (магистраль + ответвление) превышает 20 м
PUHZ-SHW112, 140 PUHZ-ZRP71, 100, 125, 140	Дозаправка хладагента ΔW, г = (100×L1) + (60×L2) + (30×L3) - 2000

Если в результате расчета получается отрицательное значение (ΔW≤0), дополнительная заправка не требуется.
L1: длина жидкостной трубы Ø12,7, м
L2: длина жидкостной трубы Ø9,52, м
L3: длина жидкостной трубы Ø6,35, м

Таблица 7. Дополнительная заправка хладагента для фреонопровода стандартного диаметра.

Тип	Наружный блок	Допустимая длина	Заводская заправка в наружном блоке	Дополнительная заправка хладагента при длине фреонопровода свыше 30 м				
				31 – 40 м	41 – 50 м	51 – 60 м	61 – 70 м	71 – 75 м
Система 1:1	PUHZ-ZRP35	≤ 50 м	2,2 кг	0,2 кг	0,4 кг			
	PUHZ-ZRP50		2,4 кг	0,2 кг	0,4 кг			
	PUHZ-ZRP71		3,5 кг	0,6 кг	1,2 кг			
	PUHZ-SHW112, 140	≤ 75 м	5,5 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	
	PUHZ-ZRP100, 125, 140	≤ 75 м	5,0 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	

Тип	Наружный блок	Допустимая длина	Заводская заправка в наружном блоке	Дополнительная заправка хладагента при длине фреонопровода свыше 30 м				
				31 – 40 м	41 – 50 м	51 – 60 м	61 – 70 м	71 – 75 м
Системы 1:2, 1:3	PUHZ-ZRP71	≤ 50 м	3,5 кг	0,6 кг	1,2 кг			
	PUHZ-SHW112, 140	≤ 75 м	5,5 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	
	PUHZ-ZRP100, 125, 140	≤ 75 м	5,0 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	

3. Параметры холодильного контура

PUHZ-ZRP200YKA3
PUHZ-ZRP250YKA3

1. СИСТЕМА 1:1

1) Длина фреонопровода

Таблица 1. Максимальная длина фреонопровода (ZRP200, ZRP250)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
	Толщина стенки	0,8				0,8				1,0			
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
	Толщина стенки	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
ZRP200		□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
ZRP250		□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)

Примечание. Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

Обозначения в таблице выше

○ : Допускается использование.
□ : Холодопроизводительность снижена.
△ : При длине фреонопровода более 20 м необходима дополнительная заправка хладагента.

100 м — Максимальная длина фреонопровода
(30 м) — Длина фреонопровода без дозаправки хладагента

2) Дозаправка хладагента

Если диаметр жидкостного фреонопровода превышает стандартный на 1 типоразмер, рассчитайте количество заправки дополнительного хладагента по таблице 7. При использовании труб стандартного диаметра используйте таблицу 2.

Таблица 2.

Наружный блок	**Допустимая длина**	**Заводская заправка в наружном блоке**	**Дополнительная заправка хладагента, кг**					
			≤ 30 м	≤ 31–40 м	≤ 41–50 м	≤ 51–60 м	≤ 61–70 м	≤ 71–100 м
ZRP200	≤ 100 м	7,1 кг	Дополнительная заправка не требуется	0,9	1,8	2,7	3,6	Доп. заправка рассчитывается по формуле.
ZRP250		7,7 кг		1,2	2,4	3,6	4,8	

Если длина превышает 70 м

Если общая длина фреонопровода превышает 70 м, рассчитайте дополнительную заправку хладагента на основании следующих требований.
Примечание. Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус») или значение меньшее, чем «Дополнительная заправка для 70 м», выполните дополнительную заправку используя значение указанное в столбце «Дополнительная заправка для 70 м»

Дополнительная заправка хладагента	=	Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø12,7 × 0,11	+	Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,09 (Газовая линия: Ø25,4)	+	Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,06 (Газовая линия: Ø15,88)	+	Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø6,35 × 0,02	−	3,6 (кг)
(кг)		(м) × 0,11 (кг/м)		(м) × 0,09 (кг/м)		(м) × 0,06 (кг/м)		(м) × 0,02 (кг/м)		

Дополнительная заправка хладагента для 70 м	ZRP200	3,6 кг
	ZRP250	4,8 кг

- Если длина межблочной проводки превышает 80 м, используйте отдельные источники питания для внутреннего и наружного блоков.

3. Параметры холодильного контура

2. СИСТЕМА 1:2, 1:3 и 1:4

1) Система 1:2

Таблица 3. Максимальная длина фреонопровода (магистраль (A) + ответвления (B и C)

			ZRP200 с двумя внутренними блоками (100×2)												ZRP250 с двумя внутренними блоками (125×2)											
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
	Труба газ, мм		Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø15,88																								
	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								
	Жидкость	Ø12,7	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								

Примечание. Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

2) Система 1:3

Таблица 4. Максимальная длина фреонопровода (магистраль (A) + ответвления (B, C и D)

			ZRP200 с тремя внутренними блоками (60×3)												ZRP250 с тремя внутренними блоками (71×3)											
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
	Труба газ, мм		Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø15,88																								
	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								
	Жидкость	Ø12,7	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								

Примечание. Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

3) Система 1:4

Таблица 5. Максимальная длина фреонопровода (магистраль (A) + ответвления (B, C, D и E)

			ZRP200 с четырьмя внутренними блоками (50×4)												ZRP250 с четырьмя внутренними блоками (60×4)											
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
	Труба газ, мм		Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Газ	Ø12,7																								
	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	Стандарт. размер 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø15,88																								
	Жидкость	Ø9,52	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								
	Жидкость	Ø12,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	○ 120 м (30 м)	□ 20 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	○ 100 м (30 м)	△□ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)
	Газ	Ø19,05																								

Примечание. Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

Обозначения в таблице выше

○ : Допускается использование.
□ : Холодопроизводительность снижена –> См. Таблицу 6.
△ : При длине фреонопровода более 20 м необходима дополнительная заправка хладагента –> См. Таблицу 7.

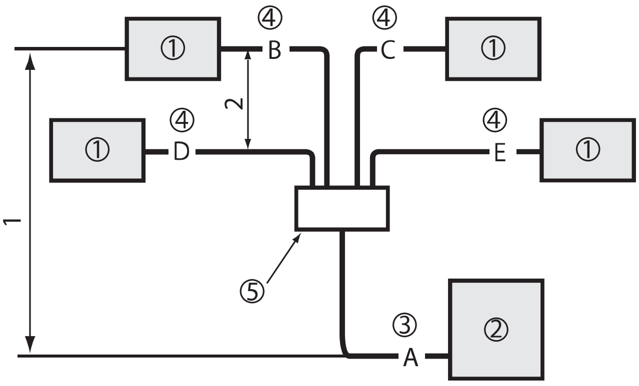
100 м	Максимальная длина фреонопровода
(30 м)	Длина фреонопровода без дозаправки хладагента

3. Параметры холодильного контура

Диаметр трубы и толщина стенки

Наруж. Ø, мм	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Толщина ст., мм	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1

Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.



① Внутренний блок
② Наружный блок
③ Магистраль
④ Ответвление
⑤ Разветвитель для мультисистемы (опция)

1 Перепад высот (внутренний блок – наружный блок). Максимально 30 м.

2 Перепад высот (внутренний блок – внутренний блок). Максимально 1 м.

3 Длина фреонопровода между внутренними блоками. Максимально 8 м
|B–C| |B–D| |B–E|
|C–D| |C–E| |D–E|

4 Количество поворотов фреонопровода не более 15. Не более 8 поворотов на магистрали A и каждом ответвлении (B, C, D, E).

Таблица 6. Снижение холодопроизводительности из-за уменьшения диаметра газового фреонопровода.

Длина фреонопровода	**Производительность**	
	газовая труба Ø22,2	**газовая труба Ø19,05**
≤ 5 м	100 %	100 %
6-10 м	100-95 %	100-88 %
11-20 м	95-88 %	88-77 %
21-30 м	88-83 %	–
31-40 м	83-79 %	–
41-50 м	79-75 %	–

Таблица 7. Дополнительная заправка хладагента при использовании жидкостного фреонопровода большего диаметра.
(Системы 1:1, 1:2, 1:3, 1:4)

Наружный блок	**Расстояние до внутреннего блока (магистраль + ответвление) превышает 20 м**
ZRP200, ZRP250	Дозаправка хладагента ΔW, г = $(180 \times L_1) + (1200 \times L_2) + (90 \times L_3) + (30 \times L_4) - 3000$

Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус»), дополнительная заправка не требуется.
L_1: длина жидкостной трубы Ø15,88, м
L_2: длина жидкостной трубы Ø12,7, м
L_3: длина жидкостной трубы Ø9,52, м
L_4: длина жидкостной трубы Ø6,35, м

Таблица 8.

Наружный блок	Допустимая суммарная длина фреонопровода A+B+C+D+E	A+B или A+C или A+D или A+E	Длина фреонопровода без дозаправки A+B+C+D+E
ZRP200 ZRP250	≤ 100 м	≤ 100 м	≤ 30 м

Таблица 9.

Наружный блок	|B–C| или |B–D| или |B–E| или |C–D| или |C–E| или |D–E|	Количество поворотов фреонопровода
ZRP200 ZRP250	≤ 8 м	Не более 15

Таблица 10.

Наружный блок	Допустимая длина фреонопровода	Заводская заправка, кг	A+B+C+D					
			Дополнительная заправка хладагента, кг					
			≤ 30 м	≤ 31–40 м	≤ 41–50 м	≤ 51–60 м	≤ 61–70 м	≤ 71–100 м
ZRP200	≤ 100 м	7,1	Дополнительная заправка не требуется	0,9	1,8	2,7	3,6	Доп. заправка рассчитывается по формуле.
ZRP250		7,7		1,2	2,4	3,6	4,8	

Если длина превышает 70 м

Если общая длина фреонопровода превышает 70 м, рассчитайте дополнительную заправку хладагента на основании следующих требований.

Примечание. Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус») или значение меньшее, чем «Дополнительная заправка для 70 м», выполните дополнительную заправку используя значение указанное в столбце «Дополнительная заправка для 70 м»

Дополнительная заправка хладагента = Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø12,7 × 0,11 + Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,09 (Газовая линия: Ø28,58) + Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,06 (Газовая линия: Ø15,88) + Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø6,35 × 0,02 (Газовая линия: Ø15,88) – 3,6 (кг)

Дополнительная заправка хладагента для 70 м	ZRP200	3,6 кг
	ZRP250	4,8 кг

1. Выполните подсоединения фреонопровода к внутренним/наружному блокам при полностью закрытых запорных клапанах наружного блока. Затем вакуумируйте линии фреонопроводов через сервисный штуцер наружного блока.
2. Полностью откройте запорные клапаны наружного блока. Это соединит холодильные контуры внутренних и наружного блоков. Способ открытия запорных клапанов описан в инструкции по монтажу наружного блока.

Примечания:

- При выполнении соединений фреонопровода наносите холодильное масло только на поверхность раструба соединения. Не наносите масло на резьбовую часть. (Это приведет к ослаблению накидной гайки.)
- Для затяжки соединений труб используйте 2 гаечных ключа.
- После завершения соединений проверьте фреонопровод на отсутствие утечек хладагента с помощью детектора утечки или мыльной воды.
- Для изоляции соединений на стороне внутренних блоков используйте прилагаемые изоляционные материалы и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве.
- При пайке труб используйте неокисляющий припой.

Дозаправка хладагента

Если диаметр жидкостной магистрали A превышает стандартный типоразмер, рассчитайте количество дополнительной заправки хладагента в соответствии с описанием ② ниже.
① Если для магистрали A используется труба стандартного диаметра, рассчитайте количество дополнительного хладагента по Таблице 2, так же как для системы 1:1.
② Если диаметр жидкостной магистрали A превышает стандартный на один типоразмер:
• Если длина фреонопровода (магистраль + ответвление) не превышает 20 м, дозаправка не требуется.
• Если длина фреонопровода (магистраль + ответвление) превышает 20 м, дозаправьте хладагент в количестве, рассчитанном по формуле указанной в Таблице 7.
Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус»), дополнительная заправка не требуется.
Примечание:
Если жидкостная труба с диаметром, соответствующим L_1, L_2, L_3 или L_4, не используется, при рассчете дополнительной заправки примените к длине этой трубы коэффициент «0».

Коррекция производительности
При расчете снижения производительности по длине фреонопровода, используйте максимальную длину фреонопровода между внутренним и наружным блоками.

3. Параметры холодильного контура

PUHZ-P100VKA **PUHZ-P125VKA** **PUHZ-P140VKA** **PUHZ-P200YKA3**
PUHZ-P100YKA **PUHZ-P125YKA** **PUHZ-P140YKA** **PUHZ-P250YKA3**

1. ДЛИНА ФРЕОНОПРОВОДА

1-1. СИСТЕМА 1:1 и СИСТЕМА 2:1 (2 наружных блока/1 внутренний блок)

Таблица 1-1. Максимальная длина (P100, P125, P140)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7	
	Толщина ст.	0,8			0,8	
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05
	Толщина ст.	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
P100			Стандартный размер 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 25 м (10 м)	△ 25 м (10 м)
P125, P140			Стандартный размер 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 30 м (10 м)	△ 30 м (10 м)

Обозначения в таблице

○ : Допускается использование.
□ : Холодопроизводительность снижена.
△ : При длине фреонопровода более 10 м (P100-140)/ 20 м (P200, 250) необходима дополнительная заправка хладагента.

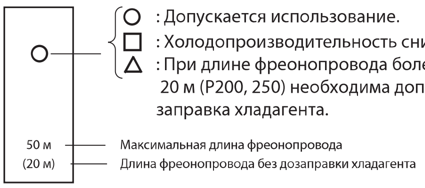


Таблица 1-2. Максимальная длина (P200, P250)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
	Толщина ст.	0,8			0,8			1,0			
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
	Толщина ст.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P200		□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 50 м (20 м)	○ 50 м (20 м)	○ 50 м (20 м)	□ △ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)
P250		□ 50 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)

Примечание. Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу, не используйте мягкую (отожженную).

1-2. СИСТЕМЫ 1:2, 1:3 и 1:4 (1 наружный/2, 3 или 4 внутренних блока)

1) СИСТЕМА 1:2

Таблица 2-1. Максимальная длина (P100, P125, P140)

			P100 (50×2)			P125 (60×2), P140 (71×2)		
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
	Труба газ, мм		Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 25 м (10 м)			
	Газ	Ø12,7						
	Жидкость	Ø9,52	○ 50 м (20 м)	○ 50 м (20 м)	△ 25 м (10 м)	Стандартный размер 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 30 м (10 м)
	Газ	Ø15,88						

Таблица 2-2. Максимальная длина (P200, P250)

			P200 (100×2)										P250 (125×2)									
Магистраль, мм (A)	Жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88				Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
		Толщина ст.	0,8			0,8			1,0				0,8			0,8			1,0			
	Газ, мм	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина ст.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø9,52	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ △ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)
	Газ	Ø15,88																				

2) СИСТЕМА 1:3

Таблица 3-1. Максимальная длина (P140)

			P140 (50×3)		
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
	Труба газ, мм		Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 30 м (10 м)
	Газ	Ø12,7			
	Жидкость	Ø9,52	○ 50 м (30 м)	○ 50 м (30 м)	△ 30 м (10 м)
	Газ	Ø15,88			

Таблица 3-2. Максимальная длина (P200, P250)

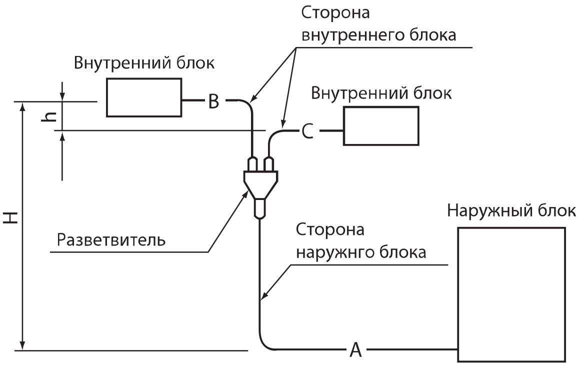
			P200 (60×3)										P250 (71×3)									
Магистраль, мм (A)	Жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88				Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
		Толщина ст.	0,8			0,8			1,0				0,8			0,8			1,0			
	Газ, мм	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина ст.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø9,52	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	△ 50 м (20 м)	□ △ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	△ 40 м (20 м)	□ 50 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ 50 м (30 м)	Стандартный размер 70 м (30 м)	○ 70 м (30 м)	□ △ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)	△ 45 м (20 м)
	Газ	Ø15,88																				

3) СИСТЕМА 1:4

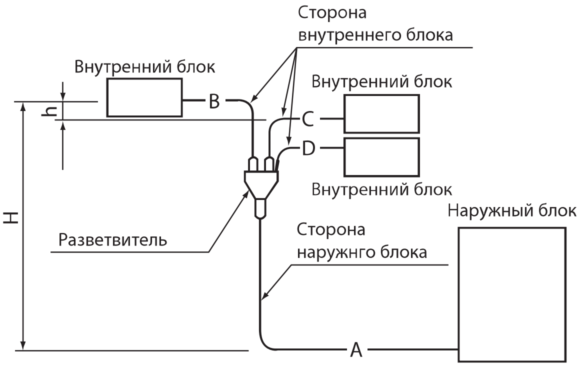
Таблица 4. Максимальная длина (P200, P250)

			P200 (50×4)									
Магистраль, мм (A)	Жидкость	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
		Толщина ст.	0,8			0,8			1,0			
	Газ	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина ст.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35	□	Стандартный размер	○	□ △	△	△	□ △	△	△	△
	Газ	Ø12,7	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)
	Жидкость	Ø9,52	□	○	○	□ △	△	△	□ △	△	△	△
	Газ	Ø15,88	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)

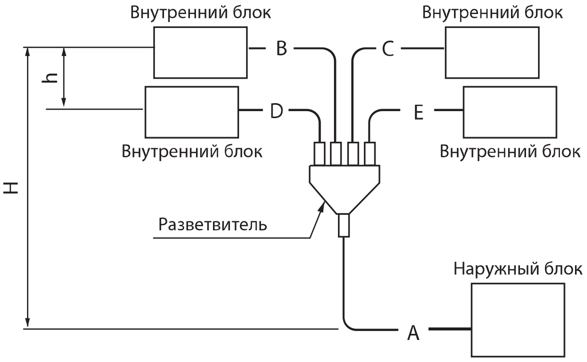
			P250 (60×4)									
Магистраль, мм (A)	Жидкость	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
		Толщина ст.	0,8			0,8			1,0			
	Газ	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина ст.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35										
	Газ	Ø12,7										
	Жидкость	Ø9,52	□	○	○	□	Стандартный размер	○	□ △	△	△	△
	Газ	Ø15,88	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)



СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ
Суммарная длина: A + B + C
P100, 125, 140: 50 м
P200, 250: 70 м



СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ
Суммарная длина: A + B + C + D
P140: 50 м
P200, 250: 70 м



СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ
Суммарная длина: A + B + C + D + E
P200, 250: 70 м

3) Диаметр труб и ограничение длины фреонопровода

	Наружный блок	Диаметр фреонопровода, мм (дюйм)				Длина фреонопровода, м			Перепад высот, м		Кол-во поворотов фреонопровода (Примечание 1)
		Газ		Жидкость		Суммарная длина A+B+C+D+E	Между внутренними блоками	Ответвления B, C, D	Внутренний – наружный блоки	Внутренний – внутренний блоки	
		Ст. наруж. блока	Ст. внутр. блока	Ст. наруж. блока	Ст. внутр. блока						
1:2	100,125,140	Ø15,88 (5/8)	50 Ø12,7 (1/2) 60, 71 Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8)	50 Ø6,35 (1/4) 60, 71 Ø9,52 (3/8)	50 м	|B-C| 8 м	20 м	H 30 м	h 1 м	15
1:3	140						|B-C| |C-D| |B-D| 8 м				
1:2	200, 250	Ø25,4 (1)	60, 71, 100, 125 Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) (P200) Ø12,7 (1/2) (P250)	60, 71, 100, 125 Ø9,52 (3/8)	70 м	|B-C| 8 м	30 м			
1:3							|B-C| |C-D| |B-D| 8 м				
1:4			50 Ø12,7 (1/2) 60 Ø15,88 (5/8)		50 Ø6,35 (1/4) 60 Ø9,52 (3/8)		|B-C| |B-D| |B-E| |C-D| |C-B| |C-E| 8 м				

Примечания:

1. Количество поворотов фреонопровода на участках A+B, A+C, A+D составляет не более 8.
2. PUHZ-P100: при длине фреонопровода до 20 м дозаправка не требуется. PUHZ-P125-250: при длине фреонопровода до 30 м дозаправка не требуется.

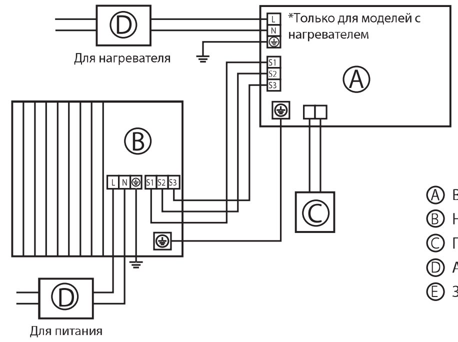
4. Электрические соединения

1. PUHZ-SHW112VHA

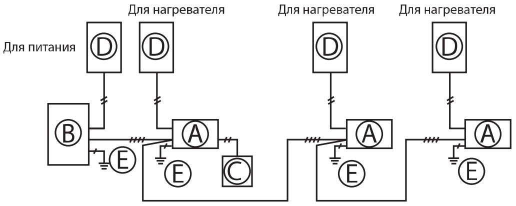
PUHZ-SHW112YHA
PUHZ-SHW140VHA
PUHZ-SHW140YHA

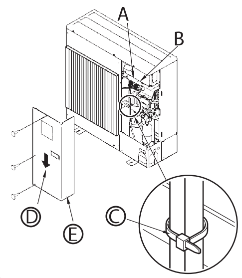
PUHZ-ZRP71VHA2
PUHZ-ZRP100VKA3
PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP125VKA3
PUHZ-ZRP125YKA3
PUHZ-ZRP140VKA3
PUHZ-ZRP140YKA3

PUHZ-P100VKA
PUHZ-P100YKA
PUHZ-P125VKA
PUHZ-P125YKA
PUHZ-P140VKA
PUHZ-P140YKA



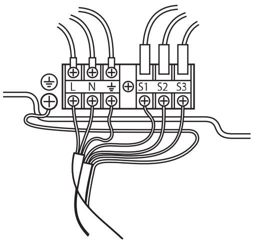
Ⓐ Внутренний блок
Ⓑ Наружный блок
Ⓒ Пульт управления
Ⓓ Автоматический выключатель
Ⓔ Заземление



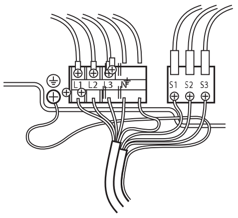


Ⓐ Зажим заземления
Ⓑ Блок зажимов
Ⓒ Хомут
Ⓓ Сервисная панель
Ⓔ Закрепите кабели таким образом, чтобы они не касались центра сервисной панели или клапана газового фреонопровода.

■ **M71,100,125,140V**



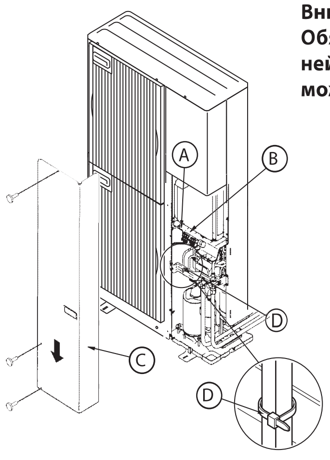
■ **M100,125,140Y**



2. PUHZ-ZRP200YKA3

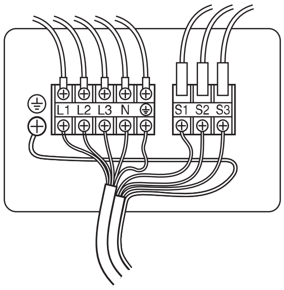
PUHZ-ZRP250YKA3

PUHZ-P200YKA3
PUHZ-P250YKA3

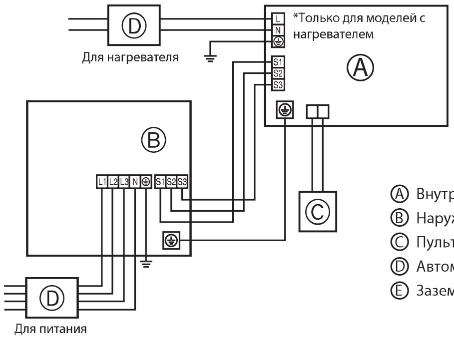


Ⓐ Блок зажимов питающей сети (L1, L2, L3, N, ⏚)
Ⓑ Блок зажимов подключения межблочного соединения (S1, S2, S3)
Ⓒ Сервисная панель
Ⓓ Хомут
*Закрепите кабели таким образом, чтобы они не касались центра сервисной панели или клапана газового фреонопровода.

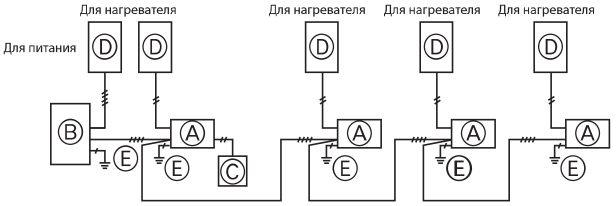
Внимание.
Обязательно подключите линию нейтрали. В противном случае блок может быть поврежден.



*Исключая PEA-RP200, 250WKA



Ⓐ Внутренний блок
Ⓑ Наружный блок
Ⓒ Пульт управления
Ⓓ Автоматический выключатель
Ⓔ Заземление



Примечание.
В случае снятия защитного листа электрической панели во время технического обслуживания, обязательно установите его на место.

⚠ **Внимание.**
Обязательно подключите линию нейтрали. В противном случае блок может быть поврежден.

2-9. Специальные сервисные режимы

Содержание раздела

1. Сбор хладагента в наружный блок (откачка)

Процедура сбора (откачки) хладагента в наружный блок применяется при необходимости демонтажа системы во избежание его попадания в окружающую среду.

1) Отключите питание (с помощью автоматического выключателя).
2) Подсоедините клапан низкого давления манометрического коллектора к заправочному штуцеру на газовой линии наружного блока.
3) Полностью закройте запорный клапан на жидкостной линии наружного блока.
4) Подайте питание (с помощью автоматического выключателя).
- После подачи питания убедитесь в отсутствии индикации «CENTRALLY CONTROLLED» на пульте дистанционного управления, в противном случае режим сбора хладагента не сможет завершиться нормально.
- Для возобновления связи по межблочной линии требуется около трех минут после включения автоматического выключателя. Начните откачку хладагента через 3-4 минуты после возобновления питания.

5) Выполните откачку хладагента (тестовый запуск в режиме охлаждения).
Для PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW:
- Нажмите кнопку SWP на плате управления наружного блока. Включатся компрессор и вентиляторы наружного и внутреннего блоков (начнется откачка хладагента). На плате наружного блока включатся светодиоды LED1 и LED2.
- Нажимать кнопку SWP следует только, если блок отключен. Если блок был включен, то следует подождать 3 минуты после остановки компрессора и включить блок кнопкой SWP.

Для PU-P, SUZ-KA:
- В главном меню пульта дистанционного управления PAR-40MAA выберите пункты «Сервисное меню» --> «Пробный пуск», чтобы включить блок в тестовом режиме. Блок включится в режиме «охлаждение».
- Подробная информация по включению блока в тестовом режиме с помощью пульта дистанционного управления приведена в Инструкции по монтажу соответствующего внутреннего блока.

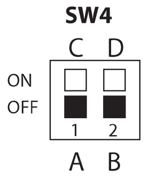
6) После того, как показания манометра на манометрическом коллекторе достигнут значения 0...0,05 МПа полностью закройте шаровой кран на газовой линии наружного блока и быстро отключите кондиционер (для блоков PU-P, SUZ-KA: нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. на пульте дистанционного управления).
- Так как режим сбора хладагента автоматически завершается примерно через 3 минуты (LED1-отключен, LED2-включен) проследите, чтобы шаровой кран был закрыт быстро. Тем не менее, если наружный блок остановился, но LED1-включен, а LED2-выключен, то полностью откройте запорный клапан на жидкостной линии, полностью закройте его через 3 минуты и повторите процедуру с шага 5 (шаровой кран на газовой линии должен быть полностью открыт).
- Если режим сбора хладагента завершился нормально (LED1-отключен, LED2-включен), то блок остается в отключенном состоянии до отключения питания.
- Следует помнить, что в случае большой протяженности фреонопроводов собрать весь хладагент в наружный блок может оказаться невозможным. В этом случае используйте специальное оборудование для сбора хладагента (станцию эвакуации).

7) Отключите питание (с помощью автоматического выключателя).

Внимание!
Прежде, чем отсоединять трубки холодильного контура убедитесь, что компрессор остановился.
• Если отсоединить трубки во время работы компрессора, то в результате попадания воздуха (в случае, если запорный клапан окажется открытым) давление контуре может стать чрезвычайно высоким, что может привести к разрыву трубок, травмам, повреждению оборудования.

2. Тестовый режим

Тестовый режим может быть включен несколькими способами:
1) С внутреннего блока.
Руководствуйтесь инструкцией по установке, поставляемой в комплекте с внутренним блоком.
2) С наружного блока.
Только для PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW:
С помощью переключателя SW4 на плате управления наружного блока.
SW4-2 - охлаждение или нагрев;
SW4-1 - включение/отключение тестового режима.
Для всех моделей:
С помощью пульта дистанционного управления PAR-40MAA: в главном меню следует выберать пункты «Сервисное меню» --> «Пробный пуск». Блок включится в режиме охлаждения.



A ОТКЛ.
B Охлаждение
C ВКЛ.
D Нагрев

* После включения питания возможно появление кликающего звука в наружном блоке. Это связано с начальной настройкой расширительного вентиля.
* После включения компрессора в первый момент возможно появление щелчков, что обусловлено работой обратных клапанов при низком перепаде давления на них.

Примечание:
Если тестовый режим уже включен, то изменить режим работы (охлаждение/нагрев) невозможно. Для изменения режима потребуется отключить агрегат, изменить положение переключателя (SW4-2) и включить агрегат в тестовом режиме снова (SW4-1).

3. Принудительный режим

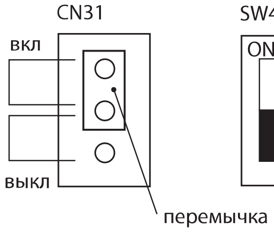
1. Принудительный режим может быть включен при индикации указанных кодов неисправности, а также при неисправности пульта управления или платы внутреннего блока.

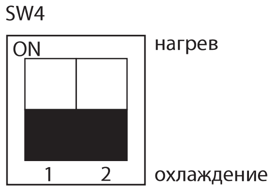
- Неисправности, при которых может быть включен принудительный режим

Индикация	Описание
U4	Обрыв или замыкание термисторов (TH3/TH6/TH7/TH8).
UE	Обрыв датчика давления (T_{63HS}) (только PUHZ-SHW).
E8	Межблочный обмен данными: ошибка приема (наружный блок)
E9	Межблочный обмен данными: ошибка передачи (внутренний блок)
E0~E7	Другие ошибки передачи данных (исключая наружный блок)
Ed	Ошибка обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET

2. При включении принудительного режима нужно помнить следующее:
   (1) Убедитесь, что нет других неисправностей, кроме указанных выше.
   (2) В принудительном режиме требуется установка DIP-переключателя (SWE) на плате внутреннего блока.
   (3) В принудительном режиме система работает независимо от температуры в помещении и команд пульта управления.
   (4) Не включайте принудительный режим нагрева надолго, поскольку при переключении наружного блока в режим оттаивания из внутреннего блока будет выходить холодный воздух.
   (5) Не включайте принудительный режим охлаждения более, чем на 10 часов, во избежание обмерзания внутреннего теплообменника.
   (6) После завершения принудительного режима установите переключатели в исходное положение.

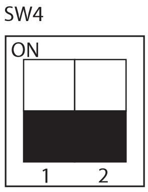
3. Включение принудительного режима
   (1) Отключите питание.
   (2) Установите переключатель SWE на плате внутреннего блока в положение ON.
   (3) Замкните контакты разъема CN31 на плате управления наружного блока.
   (4) Установите режим работы: охлаждение или нагрев (кроме PU-P) — переключателем SW4-2 на плате наружного блока (SW4-1 не используется).
   (5) Включите питание.
   (6) Включается принудительный режим. Индикатор режима работы на пульте мигает.





4. Особенности принудительного режима
   (1) Режим работы: охлаждение или нагрев - устанавливается переключателем SW4-2 (кроме PU-P).
   (2) Скорость вращения вентилятора максимальная.
   (3) Индикатор режима работы мигает с интервалом 1 секунда.

5. Выключение принудительного режима
   (1) Выключите питание.
   (2) Установите переключатель SWE на плате внутреннего блока в исходное положение.
   (3) Разомкните контакты разъема CN31 на плате наружного блока.
   (4) Установите переключатель SW4-2 как показано справа.



- **Алгоритм работы компонентов системы в принудительном режиме**
  PU-P71/100VHA PU-P71/100/125/140YHA

Компонент	Алгоритм работы
Компрессор	всегда включен
Вентилятор наружного блока	максимальная скорость
Расширительный вентиль LEV	полностью открыт
Вентилятор внутренннего блока	высокая

3. Принудительный режим

Рабочие параметры в принудительном режиме
PUHZ-ZRP35/50/60/71/100/125/140/200/250
PUHZ-P100/125/140/200/250
PUHZ-SHW80/112/140/230

В принудительном режиме отсутствует обмен данными с внутренним блоком, поэтому в качестве рабочих параметров внутреннего блока наружный прибор принимает некоторые фиксированные значения:

Параметры	Режим работы		Примечание
	охлаждение	обогрев	
Температура входящего воздуха (TH1)	27 °C	20,5 °C	
Внутренний блок: жидкостная труба (TH2)	5 °C	45 °C	
Внутренний блок: двухфазная точка (TH5)	5 °C	50 °C	
Уставка (целевая температура)	25 °C	22 °C	
Наружный блок: жидкостная труба (TH3)	45 °C	5 °C	(1)
Наружный блок: температура нагнетания компрессора (TH4) **Наружный блок: температура поверхности компрессора (TH32) (3)**	80 °C	80 °C	(1)
Наружный блок: двухфазная точка (TH6)	50 °C	5 °C	(1)
Наружный блок: температура наружного воздуха (TH7)	35 °C	7 °C	(1)
Датчик давления температуры насыщения (T_{63HS}) (PUHZ-SHW)	50 °C	50 °C	(1)
Код разности температур ΔTj) **(темп. входящего воздуха - целевая темп.)**	5 °C	5 °C	
Перегрев паров (нагнетание) (SHd)	30 K	30 K	(2)
Переохлаждение (SC)	5 K	5 K	(2)

(1): Если термисторы исправны, то температура измеряется по ним, если неисправны, то в качестве входных данных в алгоритмы управления подставляются фиксированные значения.
(2): Если один из термисторов неисправен, то эти значения будут отличаться от указанных.
(3): Только для PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250.

Например, термистор TH3 неисправен (замыкание или обрыв).

Термистор	охлаждение	нагрев
TH3	45 °C	5 °C
TH6	Ta	Tb
	Текущие значения термистора	
TH4/TH32	Tc	Td
	Текущие значения термистора	
TH5	5 °C	50 °C
TH2	5 °C	45 °C
T_{63HS}	Te	Tf
	Текущие значения термистора	

PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PU-P

Перегрев паров (нагнетание) (SHd):
охлаждение = TH4(или TH32) - TH6 = Tc - Ta
нагрев = TH4(или TH32) - TH5 = Td - 50

Переохлаждение (SC):
охлаждение = TH6- TH3 = Ta -45
нагрев = TH5- TH2 = 50 - 45 = 5 K

PUHZ-SHW

Перегрев паров (нагнетание) (SHd):
охлаждение = TH4 - T_{63HS} = Tc - Te
нагрев = TH4 - T_{63HS} = Td - Tf

Переохлаждение (SC):
охлаждение = T_{63HS}- TH3 = Te -45
нагрев = T_{63HS}- TH2 = Tf - 45

3-1. Поиск неисправностей внутренних блоков

Содержание раздела

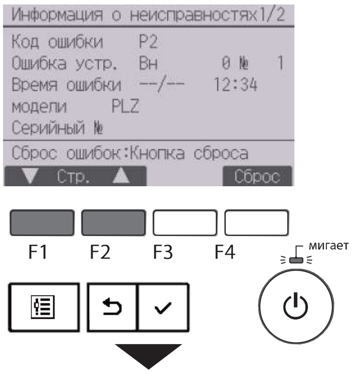
1. Проверка кодов неисправности

Проверка с помощью проводного пульта управления PAR-40MAA

Неисправность возникает во время работы

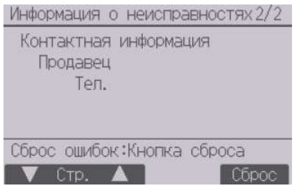
Проверьте состояние ошибки, остановите работу системы и проконсультируйтесь с дилером.
При возникновении неисправности на дисплее отобразится следующая информация:

1


Информация о неисправностях1/2
Код ошибки P2
Ошибка устр. Вн 0 № 1
Время ошибки --/-- 12:34
модели PLZ
Серийный №
Сброс ошибок:Кнопка сброса

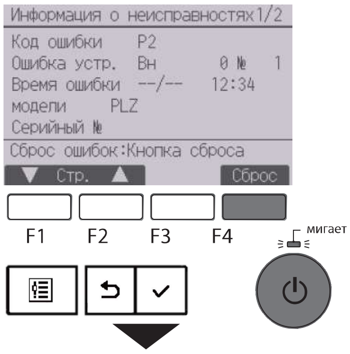
Код ошибки, неисправный блок, адрес блока, дата и варемя возникновения ошибки, модель блока и серийный номер. Для отображения наименования модели и серийного номера необходимо предварительно ввести их.

Нажмите F1 или F2 для перехода на следующую страницу меню.


Информация о неисправностях2/2
Контактная информация
Продавец
Тел.
Сброс ошибок:Кнопка сброса

Для отображения контактной информации (номера телефона дилера) необходимо предварительно ввести её.

2


Информация о неисправностях1/2
Код ошибки P2
Ошибка устр. Вн 0 № 1
Время ошибки --/-- 12:34
модели PLZ
Серийный №
Сброс ошибок:Кнопка сброса

Нажмите кнопку F4 или ВКЛ/ОТКЛ. для сброса ошибки.

Ошибка не может быть снята, если функция ВКЛ/ОТКЛ. заблокирована.


Сброс ошибок
Сбросить текущую ошибку?

Выберите «OK» с помощью кнопки F4.

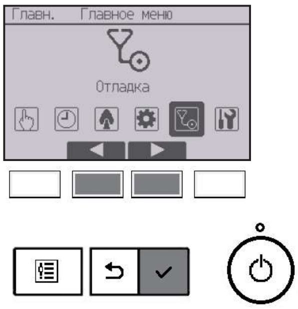

Сброс ошибок
Сброс ошибки
Главное меню:

Навигация
- Для возврата в Главное меню············кнопка «Меню»

1. Проверка кодов неисправности

Просмотр истории ошибок

3



Если не возникло ошибок, страница 2/2 информации об ошибках может быть просмотрена из меню.
Выберите «Отладочное» меню в Главном меню и нажмите кнопку ВЫБОР.

Для отображения экрана с информацией об ошибках выберите «Информация о неисправностях» в Отладочном меню.
Сброс ошибки невозможен.

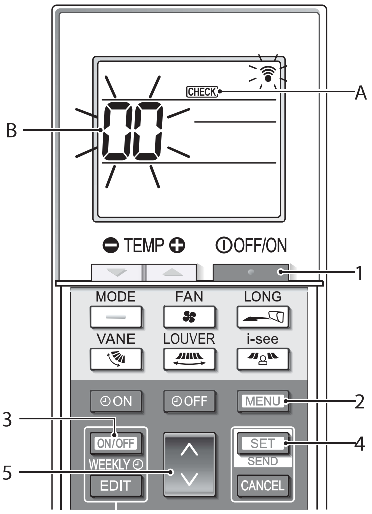
1. Проверка кодов неисправности

Проверка с помощью беспроводного пульта управления

Неисправность возникает во время работы

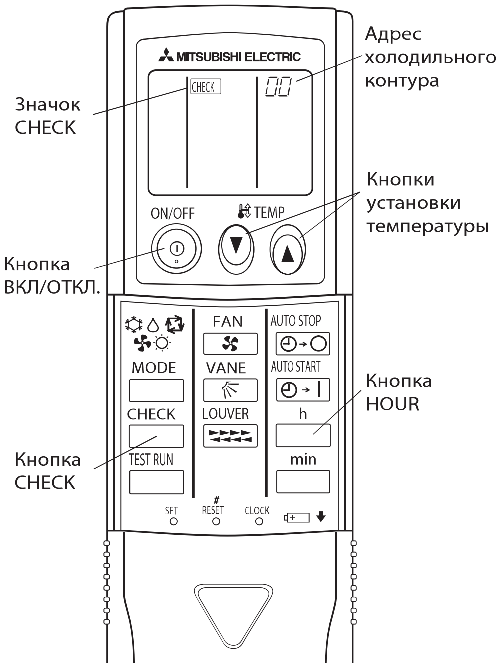
При возникновении неисправности внутренний и наружный блок останавливаются, и светодиод на панели индикации начинает мигать.

Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL100A-E (кассетные блоки PLA-M)



1. Отключите кондиционер кнопкой ▬ (1).
   - Если активирован недельный таймер (горит значок WEEKLY), то отключите его кнопкой ON/OFF WEEKLY (3). (значок WEEKLY должен погаснуть).
2. Нажмите и 5 секунд удерживайте кнопку MENU (2).
   - Загорится значок CHECK (A) и система кондиционирования войдет в режим самодиагностики.
3. Кнопками ▲▼ (5) выберите адрес (в сети M-NET) холодильного контура внутреннего блока (B), который необходимо проверить.
4. Нажмите кнопку SET (4).
   - При обнаружении ошибки ее код будет соответствовать количеству звуковых сигналов от внутреннего блока или количеству миганий светодиодного индикатора работы.
5. Нажмите кнопку ▬ (1).
   - Значок CHECK (A) и адрес холодильного контура (B) (адрес в сети M-NET) погаснут, процедура самодиагностики будет завершена.

Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL97A-E



Последовательность действий

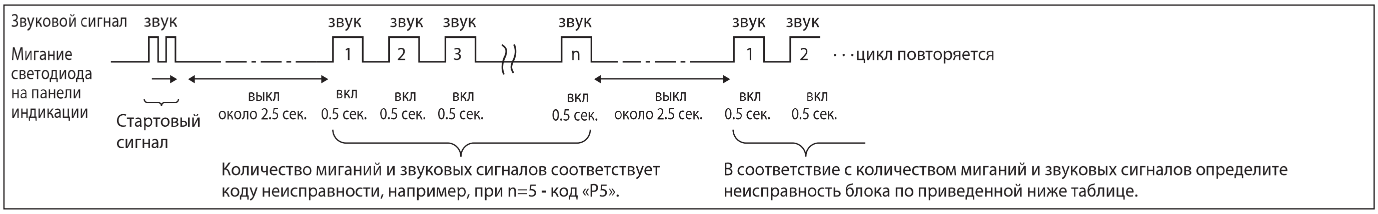
1. Нажмите кнопку CHECK два раза.	• Появляется значок "CHECK" и мигает адрес гидравлического контура «00» • Убедитесь, что индикация на пульте зафиксирована.
2. С помощью кнопок установки температуры ▼ ▲ выберите адрес холодильного контура.	Примечание: Адрес холодильного контура задается переключателем SW1 на плате наружного блока.
3. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку HOUR.	• Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий светодиода на панели индикации. (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд)
4. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ.	• Выход из режима проверки кода неисправности.

Формат индикации кода неисправности и его расшифровка указаны на следующей странице.

2. Индикация кодов неисправности

• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

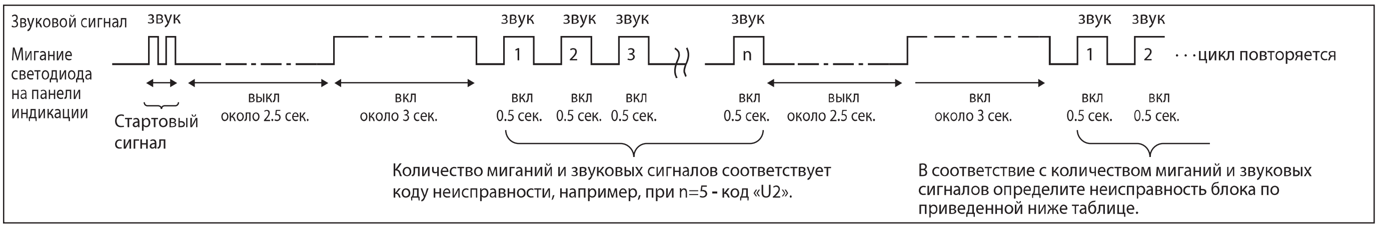
[формат A]



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «P5».

В соответствие с количеством миганий и звуковых сигналов определите неисправность блока по приведенной ниже таблице.

[формат B]



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «U2».

В соответствие с количеством миганий и звуковых сигналов определите неисправность блока по приведенной ниже таблице.

Формат A: неисправности, связанные с внутренним блоком

Беспроводной пульт	**Проводной пульт**	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры всасываемого воздуха	—
2	P2	Неисправность датчика TH2 на трубе	
	P9	Неисправность датчика TH5 на трубе	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Неисправность датчика дренажа / срабатывание реле утечки (CN4F)	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
	PA	Принудительный останов компрессора (из-за утечки дренажа)	
6	P6	Обмерзание/перегрев	
7	EE	Неправильное сочетание наружного и внутреннего блоков	
8	P8	Неправильная температура трубопровода	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пульта управления	
10	—	—	
11	Pb	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	
12	Fb	Неисправность микроконтроллера внутреннего блока (память и т. д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	
—	E0, E3	Ошибка передачи сигнала от пульта управления	
—	E1, E2	Неисправность печатной платы пульта управления	

Формат B: неисправности, связанные с другими приборами (например, с наружным блоком)

Беспроводной пульт	**Проводной пульт**	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	E9	Ошибка межблочного обмена данными (ошибка передачи, наружный блок)	Проверьте светодиодный индикатор наружного блока. См. раздел наружных блоков.
2	UP	Превышение тока компрессора	
3	U3, U4	Обрыв/замыкание термисторов	
4	UF	Превышение тока компрессора (заклинивание)	
5	U2	Превышение давления нагнетания (защита 49C) (недостаточное количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышение давления нагнетания (защита 63H)/Перегрев	
7	U5	Неправильная температура теплоотвода	
8	U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	U6	Превышение тока компрессора/Неисправность силового модуля	
10	U7	Недостаточный перегрев при низком давлении нагнетания	
11	U9, UH	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/Неисправность датчика тока	
12	—	—	
13	—	—	
14	другие	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура выбран неправильно.

2. Индикация кодов неисправности

- Если после запуска тестового режима система не работает, то выполните проверку по приведенной ниже таблице.

Описание			**Причина**
Проводной пульт		**LED 1, 2 (на плате наружного блока)**	
PLEASE WAIT	2–3 минуты после включения питания	Сначала оба светодиода LED1, 2 включаются, затем LED2 гаснет и остается влюченным только LED1	• В течение первых 2–3 минут после включения электропитания происходит начальная проверка системы (корректная работа).
PLEASE WAIT —> код неисправности	Спустя 2–3 минуты после включения питания	Только LED 1 вкл —> LED 1, 2 мигают	• Разъем одной из защит наружного блока отключен. • Неправильное чередование фаз L1, 2, 3 или отсутствие одной из них.
Индикация на дисплее не появляется после нажатия кнопки ON/OFF (светодиод не включается)		Только LED 1 вкл —> LED 1 мигает 2 раза LED 2 мигает 1 раз	• Неправильное межблочное соединение (S1, S2, S3). • Замыкание в кабеле пульта управления.

В указанных выше состояниях в системах с беспроводным пультом проявляется следующее:

- Внутренний блок не реагирует на сигналы пульта.
- Мигает светодиод на панели индикации.
- Внутренний блок издает короткий звуковой сигнал.

Примечание
Работа системы невозможна в течение 30 с после выхода из режима настройки функций.

Назначение светодиодов LED1, 2, 3 на плате внутреннего блока указано в в таблице.

LED1 (питание микроконтроллера)	Должен быть всегда включен при наличии сетевого напряжения.
LED2 (питание пульта управления)	Указывает подается ли питание в линию пульта управления. Этот светодиод будет включен только на внутреннем блоке, подключенного к наружному блоку, холодильный контур которого имеет адрес «0».
LED3 (межблочный обмен данными)	Обмен данными между наружным и внутренним блоками. Постоянно мигает.

Примечание

Информация по кодам «F», «U», а также отсутствующим кодам «E» указана в разделе наружных блоков.

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P1	**Неисправность термистора комнатной температуры (TH1)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев. Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема (CN20) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) — 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN20 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте значение комнатной температуры на пульте управления. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры в помещении. Выключите и включите питание после проверки.
P2	**Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев (кроме режима оттаивания). Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема CN44 (CN21 у блоков PEA-RP•GAQ) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора. 5) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) — 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 (CN21 у блоков PEA-RP•GAQ) на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода. Выключите и включите питание после проверки.
P4	**Неисправность поплавкового реле (CN4F) (PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M)** 1) Фиксируется, если соединитель реле утечки отсоединен (нет замыкания между контактами 3 и 4 соединителя CN4F). 2) Непрерывно фиксируется во время работы.	1) Ненадлежащая установка соединителя CN4F. 2) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Отключите питание и проверьте установку соединителя CN4F. Включите питание. 2) Установите перемычку вместо соединителя CN4F. Замените плату управления внутреннего блока, если неисправности появляется снова.
	Неисправность датчика дренажа (DS) (только PAC-RP71HAQ и PEA-RP•GAQ) 1) Фиксируется предварительная неисправность, если обрыв или замыкание датчика наблюдается в течение 30 секунд. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Затем снова в течение 30 секунд проверяется исправность датчика. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 3) Исправность датчика проверяется в следующих режимах: • охлаждение или осушение; • если разность температуры жидкостного трубопровода и комнатной температуры меньше –10 °C (кроме режима оттаивания); • если температуры термисторов комнатной температуры или термистора на трубопроводе находятся в зоне «обрыв» или «замыкание»; • при работе дренажного насоса.	1) Неисправность термистора. 2) Ненадлежащая установка соединителя CN31 на плате управления внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе датчика дренажа. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) — 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 6,0 кОм 10 °C — 3,9 кОм 20 °C — 2,6 кОм 30 °C — 1,8 кОм 40 °C — 1,3 кОм 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN31 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Отключите датчик дренажа и установите вместо него перемычку между 1 и 2 соединителя CN31. Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока. Выключите и включите питание после проверки.

3. Таблица кодов неисправности

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P5	**Защита от перелива (PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M)** 1) Фиксируется предварительная неисправность, если при работе насоса регистрируется нахождение поплавкового реле под водой в течение полутора минут непрерывно. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Фиксируется неисправность дренажного насоса, если условия предварительной неисправности повторяются. 3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Ненадлежащий отвод дренажа. Засорен насос. Засорен трубопровод. 3) Неисправность поплавкового реле: заклинивание поплавкового реле или неисправность его подвижных частей приводит к ошибочному определению нахождения реле под водой (срабатывания реле). 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Проверьте, работает ли дренажный насос. 2) Убедитесь в свободном отводе дренажа. 3) Снимите соединитель поплавкового реле CN4F и убедитесь, что он замыкается (Вкл.) при поплавке в верхнем положении или размыкается при поплавке в нижнем положении. 4) Установите перемычку между контактами 3 и 4 соединителя CN4F. Замените плату управления внутреннего блока, если неисправности появляется снова Если проверка по пунктам 1-4 прошла успешно, то поплавковое реле работает корректно. Выключите и включите питание после проверки.
	Защита от заклинивания дренажного насоса (только PLA-M) 1) Фиксируется предварительная неисправность, если насос останавливается на 5 секунд подряд при наличии сигнала на работу насоса. 2) Фиксируется неисправность дренажного насоса, если условие пункта 1 повторяется 4 раза.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Дренажный насос засорен. 3) Ненадлежащая установка соединителя. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1)–2) Проверьте, работает ли дренажный насос. 3) Убедитесь в правильной установке соединителя CNP. 4) Включите блок в аварийном режиме (переключатель SWE), чтобы проверить напряжение между контактами 1 и 3 разъема CNP. • если 13 В пост. тока, замените насос; • если не 13 В пост. тока, замените плату управления внутреннего блока.
	Неисправность дренажного насоса (DP) (только PAC-RP71HAQ и PEA-RP•GAQ) 1) Фиксируется предварительная неисправность, если термистор датчика дренажа был нагрет и температура плавно увеличивается. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Фиксируется авария, если условия предварительной неисправности повторяются. 3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Ненадлежащий отвод дренажа. Засорен насос. Засорен трубопровод. 3) Капли воды на дренажном датчике: • стекает по соединительным проводам; • засорен воздушный фильтр и образуются волны в дренажном поддоне. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Проверьте, работает ли дренажный насос. 2) Убедитесь в свободном отводе дренажа. 3) Проверьте расположение соединительных проводов и состояние воздушного фильтра. 4) Установите перемычку между контактами 1 и 2 соединителя CN31. Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока. Выключите и включите питание после проверки.
P6	**Защита от обмерзания/перегрева** 1) Защита от обмерзания (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода TH2 или TH5 менее -15 °C в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему опустится ниже -15 °C на 3 минуты подряд, то фиксируется аварийное состояние. **<Предотвращение обмерзания> (только PEA-RP•GAQ)** Если через 16 минут после пуска компрессора температура трубопровода TH2 или TH5 менее 2 °C, то блок входит в режим предотвращения обмерзания - компрессор выключается. После того как температура поднимется выше 10 °C и это состояние продлится более 3 минут компрессор включается снова. 2) Защита от перегрева (режим нагрева) Если температура трубопровода TH2 или TH5 более 70 °C, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 30 минут (10 минут у PEAD-M и PEA-RP) температура снова поднимется выше 70 °C, то фиксируется аварийное состояние.	Режим охлаждения или осушения: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура), работа вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата управления). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). Режим нагрева: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура), работа вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). 8) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	Режим охлаждения или осушения: 1) Очистите воздушный фильтр. 2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 4) См. раздел «Способы проверки компонентов». Только PEA-RP•GAQ: Выключите питание. Отключите разъем вентилятора и измерьте сопротивление обмоток электродвигателя. Соедините разъем и включите питание. Включите блок с пульта управления и проверьте напряжение на разъеме вентилятора (220В). 5) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 6), 7) Проверьте холодильный контур. Режим нагрева: 1) Очистите воздушный фильтр. 2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 3)-4) См. раздел «Способы проверки компонентов». Только PEA-RP•GAQ: Выключите питание. Отключите разъем вентилятора и измерьте сопротивление обмоток электродвигателя. Соедините разъем и включите питание. Включите блок с пульта управления и проверьте напряжение на разъеме вентилятора (220В). 5) Проверьте вентилятор наружного блока. 6)-8) Проверьте холодильный контур.

3. Таблица кодов неисправности

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P8	**Неправильная температура трубопровода** <Режим охлаждения> Фиксируется аварийное состояние, если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода (TH2 или TH5) выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 6 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 9 минут. 2) Неисправность «P8» не определяется в режиме осушения воздуха. * Установленный диапазон: TH - TH1 ≤ –3 °C, где TH - минимальная из температур TH2 и TH5, TH1 - температура входящего воздуха. <Режим нагрева> Фиксируется аварийное состояние, если через 10 секунд после пуска компрессора и окончания режима предварительного нагрева температура трубопровода TH5 выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 20 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 27 минут. 2) Периоды оттаивания не прерывают и сбрасывают отсчет времени. * Установленный диапазон: TH5 - TH1 ≥ 3 °C	1) Температура термисторов TH2 или TH5 почти равна комнатной температуре: • недостаток хладагента; • термисторы плохо закреплены на трубопроводе (висят в воздухе); • неисправность холодильного контура. 2) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 3) Неисправность термисторов (температуры труб или температуры в помещении). 4) Запорные вентиля открыты не полностью.	1)–3) Сравните температуру трубопроводов TH2 и TH5 с температурой в помещении с помощью пульта управления и диагностической платы PAC-SK52ST*. * Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока. 2), 3) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами.
P9	**Неисправность термистора TH5 (конденсатор-испаритель)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, обогрев (кроме оттаивания). Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема CN44 (CN29 у блоков PEA-RP•GAQ) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора. 5) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) - 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 (CN29 у блоков PEA-RP•GAQ) на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Включите систему в тестовом режиме и проверьте температуру трубопровода «конденсатор-испаритель» с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Включите систему в тестовом режиме и проверьте температуру трубопровода «конденсатор-испаритель» с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода. * Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока. Выключите и включите питание после проверки.
PL	**Неисправность холодильного контура** В режиме охлаждения, осушения или автоматического охлаждения следующие условия определяются как ошибка: а) компрессор работает 30 или более секунд; б) температура жидкостного фреонопровода TH2 или температура конденсатора/испарителя TH5 75 °C или выше. Для сброса данной ошибки необходимо отключить и вновь включить питание.	1) Неисправность 4-х ходового клапана. 2) Утечка в контуре хладагента. 3) Воздух в фреонопроводе. 4) Неисправность вентилятора внутреннего блока: • неисправность электродвигателя; • неисправность платы управления внутреннего блока. 5) Загрязнение фреоновой трассы.	1) Замените 4-х ходовой клапан. 2) Проверьте контур халадгента на герметичность. 3) После откачки хладагента проведите вакуумирование трассы. 4) Проверьте электродвигатель вентилятора / плату управления внутреннего блока. 5) Проверьте фреонопровод. Для предотвращения попадания влаги или воздуха в контур, что может стать причиной высокого давления, удалите воздух из фреонопровода или замените хладагент.
E0 или E4	**Ошибка передачи (E0) / приема данных (E4) пультом управления** 1) Фиксируется аварийное состояние, если главный или ведомый пульт управления не может получить в течение 3 минут корректные данные от внутреннего блока с адресом холодильного контура «0» (код неисправности: E0). 2) Фиксируется аварийное состояние, если ведомый пульт управления не получает данные в течение 2 минут (код неисправности: E0). 1) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает корректных данных от пульта управления или от другого внутреннего блока в течение 3 минут (код неисправности: E4). 2) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает никаких сигналов от пульта управления в течение 2 минут (код неисправности: E4).	1) Обрыв кабеля пульта или неисправность контактов. 2) Все пульты управления установлены как ведомые. В этом случае «E0» отображается на пульте, а «E4» на индикаторе наружного блока (LED1, LED2). 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока с адресом холодильного контура «0». 6) Помехи в линии связи пульта управления .	1) Проверьте кабель между пультом и платой внутреннего блока. 2) Установите один из пультов как главный. 3) Проверьте сигнальную линию пульта: • суммарная длина не более 500 м (используйте только 2-жильные кабели); • количество внутренних блоков не более 16; • количество пультов управления не более 2. 4) - 6) Проверьте пульты управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи. Примечание: если после замены платы управления ошибка не устраняется, возможно, неисправна плата управления блока с адресом «0».

3. Таблица кодов неисправности

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
E3 или E5	**Ошибка передачи (E3) / приема данных (E5) пультом управления** 1) Фиксируется аварийное состояние, если пульт управления не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E3) 2) Пульт передает и одновременно принимает сигнал. Если при сравнении 30 раз выявляется несоотвестсвие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E3) 1) Фиксируется аварийное состояние, если микроконтроллер внутреннего блока не может получить свободный интервал для передачи. (код неисправности: E5) 2) Микроконтроллер внутреннего блока передает сигнал и одновременно принимает его. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответствие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E5)	1) Два пульта управления установлены как главные. 2) Пульт подключен к двум или более внутренним блокам. 3) Повторяющийся адрес холодильного контура. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в линии связи пульта управления.	1) Установите один из пультов как главный, другой как ведомый. 2) Подключите пульт только к одному блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса холодильных контуров. 4) - 6) Проверьте пульт управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату управления внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E6	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка приема)** 1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 6 минут после включения питания. 2) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 3 минут. 3) К одному наружному блоку подключено несколько внутренних: фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает специальный сигнал в течение 3 минут.	1) Обрыв, замыкание или неправильное соединение межблочного кабеля. 2) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного блока. 4) Помехи в межблочной линии связи. 5) Неисправность двигателя вентилятора (только PLA-M)	Прим.: проверьте код на светодиодных индикаторах диагностической платы PAC-SK52ST. 1) Проверьте соединительный кабель между внутренним и наружным блоками. Проверьте все внутренние блоки в мультисистемах. 2) - 4) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату управления внутреннего или плату управления наружного блока. В мультисистемах следует проверить исправность плат всех внутренних блоков. 5) Отключите питание, снимите соединители двигателя вентилятора (CNF1,2) с платы управления наружного блока. • если ошибка исчезла, замените двигатель вентилятора; • если ошибка повторяется, замените плату управления наружного блока.
E7	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка передачи)** Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока 30 раз фиксирует логический уровень «1» вместо «0», при проверке передачи.	1) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 2) Помехи в цепи питания. 3) Помехи в цепях управления наружного блока.	1) - 3) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока.
Fb	**Неисправность платы управления внутреннего блока** Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера.	1) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Замените плату управления внутреннего блока.
E1 или E2	**Неисправность пульта управления** 1) Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера пульта управления (код неисправности: E1). 2) Фиксируется неисправность, если функция часов в пульте управления работает неправильно (код неисправности: E2).	1) Неисправность пульта управления.	1) Замените пульт управления.
EE	**Различные хладагенты (только PSA-RP)** Фиксируется неисправность, если внутренний и наружный блоки используют различные хладагенты.	1) Ненадлежащая комбинация наружного и внутреннего блоков. Наружный блок: хладагент R32. Внутренний блок напольного типа PSA, предназначенный для хладагента R410a.	1) См. таблицу комбинаций внутренних и наружных блоков в каталоге продукции.

3. Таблица кодов неисправности

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
PA	**Принудительное отключение компрессора в связи с утечкой дренажа** **Для блоков PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M:** Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий: а) Разность между температурой воздуха на входе внутреннего блока и температурой жидкостной трубы держится менее 10 градусов в течение 30 минут. б) Поплавковое реле фиксирует превышение допустимого уровня в дренажном поддоне в течение 15 минут. Если реле фиксирует снижение уровня, то отсчет времени начинается заново. **Для блоков PCA-RP, PSA-RP, PEA-RP:** 1) Если разность между температурой воздуха на входе внутреннего блока и температурой жидкостной трубы держится менее 10 градусов в течение 30 минут. В этом случае датчик дренажа с интервалом 90 секунд проверяет, погружен ли он в воду или нет (если датчик погружен, включается дренажный насос). 2) Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий: а) Датчик регистрирует состояние погружения в воду 10 раз подряд. б) Выполнение условия пункта 1). Если датчик дренажа определяет, что он не погружен в воду, то условия а) и б) обнуляются. 3) Состояние погружение регистрируетя датчиком в режимах нагрева, вентиляции или при останове блока. Если система зафиксировала данную неисправность, то сбросить ее можно только с помощью выключения и повторного включения электропитания.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Загрязнение дренажного насоса или трубопроводов. 3) Обрыв цепи поплавкового реле (датчика дренажа у PAC-RP, PSA-RP, PEA-RP). 4) Ненадлежащая установка соединителя поплавкового реле (датчика дренажа у PAC-RP, PSA-RP, PEA-RP). 5) Попадание влаги на поплавковое реле (датчика дренажа у PAC-RP, PSA-RP, PEA-RP): а) капли воды стекают по соединительному проводу; б) при сильном загрязнении воздушного фильтра на поверхности воды в дренажном поддоне формируются волны, высота которых достигает реле (датчика). 6) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 7) Неисправность термисторов температуры воздуха в помещении или термистора не жидкостной трубе.	1) Проверьте работоспособность дренажного насоса. 2) Убедитесь в отсутствии засоров. 3) Проверьте сопротивление контактов поплавкового реле (датчика дренажа у PAC-RP, PSA-RP, PEA-RP). 4) Убедитесь в правильной установке соединителя. 5) Проверьте расположение соединительных проводов поплавкового реле (датчика дренажа у PAC-RP, PSA-RP, PEA-RP). Убедитесь, что воздушный фильтр чистый. 6) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами. 7) Проверьте установку термисторов. Проверьте показания термисторов комнатной температуры, а также температуры трубопроводов с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*. * Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока.
Pb	**Неисправность двигателя вентилятора**	1) Неисправен двигатель вентилятора. 2) Неисправна плата управления внутреннего блока.	1)-2) См. пункт «Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)» в главе с соответствующим внутренним блоком.

4. Проверка неисправности по симптомам

Примечание: Поиск неисправностей по индикации пульта управления описан в разделе наружных блоков.

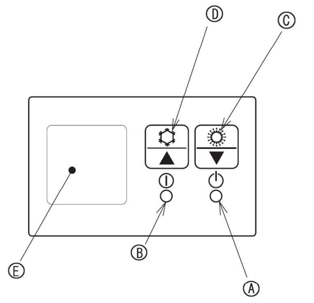
Описание	Причина	Устранение
(1) Светодиод LED2 на плате внутреннего блока отключен	**Светодиод LED1 на плате внутреннего блока также отключен.** 1) Отсутствует напряжение питания на наружном блоке (значение напряжения выходит за допустимый диапазон). 2) Неисправна плата управления наружного блока. 3) Напряжение питания (220-240 В) не подключено к внутреннему блоку. 4) Неисправна плата управления внутреннего блока. **Только для PCA-RP, PEA-RP:** 5) Неисправна плата питания внутреннего блока. **При раздельном подключении питания к внутреннему и наружному блокам:** 1) Напряжение питания (220-240 В) не подключено к внутреннему блоку. 2) Соединители опционального «комплекта замены» не используются. 3) Неисправна плата управления внутреннего блока. **Только для PCA-RP, PEA-RP:** 4) Неисправна плата питания внутреннего блока.	1) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) или (L3, N) наружного блока. Проверьте кабель питания и автоматический выключатель. 2) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 наружного блока. При отсутствии проверьте предохранитель на плате наружного блока и соединительные провода. 3) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 внутреннего блока. При отсутствии проверьте межблочное соединение. 4) Проверьте плавкий предохранитель на плате управления внутреннего блока. Проверьте соединения. **Только для PCA-RP, PEA-RP:** 5) Проверьте напряжение на разъеме CN2S на плате питания внутреннего блока - 13,1 В пост. тока. Если напряжение отсутствует, то проверьте соединительные провода. Если измеренное напряжение находится в диапазоне 12,5–13,7 В, то проверьте соединение разъема с платой управления внутреннего блока, а также предохранитель на этой плате. 1) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) внутреннего блока. Проверьте кабель питания, автоматический выключатель, соединение разъемов. 2) Проверьте правильность установки соединителей. 3) Проверьте плавкий предохранитель на плате управления внутреннего блока. Проверьте соединения. **Только для PCA-RP, PEA-RP:** 3) Проверьте напряжение на разъеме CNDK на плате управления внутреннего блока - 220-240 В перем. тока. При отсутствии напряжения проверьте предохранитель на этой плате, соединительные провода между платой питания и соединителем CND на плате управления внутреннего блока. 4) Проверьте напряжение на разъеме CN2S на плате питания внутреннего блока - 13,1 В пост. тока: - Если напряжение отсутствует, то проверьте соединительные провода от разъема CNDK на плате управления к разъему CNSK на плате питания. Если дефект не обнаружен, то замените плату питания внутреннего блока. - Если измеренное напряжение находится в диапазоне 12,5 - 13,7 В, то проверьте соединение разъема CN2S на плате питания с разъемом CN2D на плате управления внутреннего блока. **Если дефект не обнаружен, то замените плату управления внутреннего блока.**
	Светодиод LED1 на плате внутреннего блока горит непрерывно. 1) Неправильная установка адреса холодильного контура на наружном блоке (отсутствует система с адресом «0»).	1) Проверьте установку адреса холодильного контура на наружном блоке. (При управлении несколькими системами на одном из наружных блоков должен быть адрес «0».) Для установки адреса используйте DIP- переключатель SW1 (3-6) на плате наружного блока.
(2) Светодиод LED2 на плате управления внутреннего блока мигает	**• Светодиод LED1 на плате управления внутреннего блока тоже мигает - ошибка межблочного соединения.**	Проверьте межблочное соединение.
	Светодиод LED1 горит непрерывно. 1) Неправильное подключение пульта управления: в мультисистемах пульт подключен сразу к нескольким блокам. 2) Неправильно установлен адрес холодильного контура. При группировании нескольких систем два и более наружных блоков имеют адрес «0». 3) Замыкание линии пульта управления. 4) Неисправен пульта управления.	1) Проверьте правильность соединения в мультисистемах на два или более внутренних блоков - пульт управления подключается только к одному внутреннему блоку. 2) Проверьте правильность установки адреса холодильного контура на наружных блоках (DIP-переключатель SW1 (3-6)) - только один из блоков должен иметь адрес «0». 3) - 4) Отключите кабель пульта управления и проверьте состояние светодиода LED2 на плате управления внутреннего блока: а) LED2 мигает - замыкание в кабеле пульта; б) LED2 горит непрерывно. Подключите снова пульт управления: если LED2 мигает, то неисправен пульт, если - горит, то кабель пульта.
(3) Неисправность горизонтальной заслонки	1) Заслонка не устанавливается в нижнее положение в режиме оттаивания, предварительного нагрева и при отключении термостата в режиме нагрева. 2) Электродвигатель привода заслонки не вращается: • неисправен электродвигатель; • неправильное подключение (провод или соединитель); • при настройке функций указано отсутствие привода заслонки (только для PCA-RP и PSA-RP). 3) Заслонка установлена в фиксированном положении.	1) Нормальная работа - заслонка в этих режимах устанавливается в горизонтальное положение вне зависимости от команд пульта управления. 2) Проверьте электродвигатель, соединительные провода и правильность установки соединителей. Проверьте настройку функций блока (только для PCA-RP и PSA-RP). 3) Возможно, отключен разъем электродвигателя.
(4) Неисправность приемника ИК-сигналов	1) Разряжены батарейки в пульте. 2) Соединение разъема CNB на плате ИК-приемника. 3) Неправильно установлен соединитель CN90 на плате управления внутреннего блока. 4) Неисправность соединительного кабеля между платой ИК-приемника и платой управления.	1) Замените батарейки в пульте управления. 2) - 4) Проверьте установку разъемов и соединительный кабель. Если дефектов не обнаружено, то замените плату управления внутреннего блока. Если неисправность не устранена, то замените плату ИК-приемника.

Аварийное включение

1. Беспроводный пульт управления неисправен или батарейки разряжены

В этом случае можно включить блок в аварийных (фиксированных) режимах с помощью кнопок, расположенных рядом с приемником ИК-сигналов.

PLA-M
PCA-M



Ⓐ Индикатор «Оттаивание/ожидание»
Ⓑ Индикатор работы
Ⓒ Кнопка аварийного режима «Нагрев»
Ⓓ Кнопка аварийного режима «Охлаждение»
Ⓔ Приемник ИК-сигналов

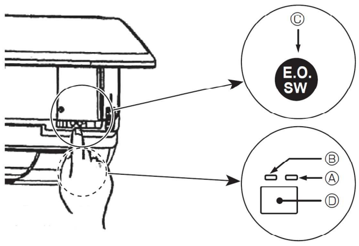
Для включения блока

- Для включения блока в режим охлаждения нажмите кнопку ❄ (D) и удерживайте ее не менее 2 секунд.
- Для включения блока в режим нагрева нажмите кнопку ☼ (C) и удерживайте ее не менее 2 секунд.

* При включении блока загорается индикатор работы (B).

Для выключения блока
- Нажмите соответствующую кнопку еще раз.

PKA-M



Ⓐ Индикатор «Оттаивание/ожидание» (оранжевый)
Ⓑ Индикатор работы (зеленый)
Ⓒ Кнопка аварийного режима («Охлаждение»/«Нагрев»)
Ⓓ Приемник ИК-сигналов

- Каждое нажатие кнопки аварийного режима меняет режим работы.
- Какой именно режим выбран (охлаждение или нагрев) отображается с помощью индикаторов (см. схему индикации ниже).

[Система с режимами нагрева и охлаждения]

[Система только с режимом охлаждения]

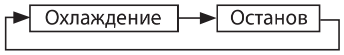


Схема индикации

	ЗЕЛЕНЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	
ОСТАНОВ	○	○	Оранжевый индикатор мигает в течение 5 секунд согласно схеме слева, после чего возвращается в нормальный режим.
ОХЛАЖДЕНИЕ	●	○	
НАГРЕВ	●	●	

○ Отключен ● Мигает

Фиксированные режимы имеют следующие параметры

Режим	Охлаждение	Нагрев
уставка температуры	24 °C	24 °C
скорость вентилятора	высокая	высокая
направление воздушного потока	горизонтально	вниз

5. Аварийное (принудительное) включение

2. Неисправны проводной пульт управления или плата внутреннего блока

1. Если все остальные элементы исправны, то включение аварийного режима осуществляется переключателем SWE на плате внутреннего блока.
В аварийном режиме вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости, дренажный насос включен.

2. Для включения системы в аварийном режиме охлаждения или нагрева требуется не только установить переключатель SWE в положение „ON", но и включить наружный блок в соответствующем аварийном режиме (см. схему эл. соединений наружного блока).

3. При использовании аварийного режима следует помнить:

(1) Аварийный режим не может быть использован в следующих случаях:
- наружный блок неисправен;
- неисправен вентилятор внутреннего блока;
- при самодиагностике обнаружена неисправность дренажного насоса (код неисправности: P5).

(2) Дальнейшее включение/отключение аварийного режима возможно только путем включения/отключения напряжения питания. ВКЛ/ОТКЛ., изменение температуры и другие настройки недоступны с пульта управления.

(3) Не включайте надолго в аварийном режиме нагрева, поскольку холодный воздух будет выходить из внутреннего блока при включении режима оттаивания.

(4) Не следует включать аварийный режим охлаждения более чем на 10 часов. Это может привести к обмерзанию теплообменника внутреннего блока.

(5) После завершения аварийного режима установите dip-переключатели в исходное положение.

(6) Поскольку регулировка положения воздушной заслонки в аварийном режим не предусмотрена, то установить заслонку можно вручную: медленно и аккуратно.

3-2. Поиск неисправностей наружных блоков

Содержание раздела

1. Общие указания

1. Перед поиском неисправности

1) Проверьте значение напряжения электропитания.
2) Убедитесь в правильности электрических соединений между наружным и внутренним блоками.

2. Меры предосторожности

1) Перед поиском неисправности сначала отключите кондиционер с пульта дистанционного управления, затем отсоедините его от сети питания с помощью автоматического выключателя.
2) Убедитесь, что кондиционер отсоединен от сети питания, прежде чем снимать корпусные панели или печатные платы.
3) Перед снятием электронных компонентов и узлов дождитесь разряжения сглаживающих конденсаторов.
4) Будьте осторожны при извлечении электронных плат. Держите плату за края, чтобы избежать возникновения механических напряжений на ее компонентах.
5) При отсоединении разъемов держитесь за корпус соединителя, а не за провод.

3. Коды неисправностей

Текущий и прошлый код неисправности запоминаются в системе и могут быть считаны с проводного пульта управления, а также с индикатора на плате наружного блока. Общий алгоритм поиска неисправности изложен ниже. Он зависит от того, проявляется ли неисправность в данный момент или нет.

Состояние блока при обслуживании	Код неисправности	Алгоритм проверки
Неисправность наблюдается в данный момент	отображается	Выполните проверки и определите неисправность согласно таблице кодов неисправностей (см. соответствующий раздел данной главы).
	не отображается	Выполните проверки и установите неисправность, исходя из описания дефекта (см. соответствующий раздел данной главы).
Неисправность не наблюдается в данный момент	код сохранен	1) Возможная причина — временные дефекты: срабатывание защитных устройств в холодильном контуре, включая компрессор, неисправность контактов или разъемов, помехи и т. д. Проверьте условия, в которых установлен блок, количество хладагента, температурно-влажностные условия, электрические проводники и т. д. 2) Очистите память ошибок и перезапустите блок. 3) Убедитесь в отсутствии неисправностей, связанных с электронными компонентами, платами управления и пультом управления.
	код не сохранен	1) Проверьте симптомы неисправности. 2) Выполните проверки и установите неисправность, исходя из описания дефекта (см. соответствующий раздел данной главы). 3) Понаблюдайте за работой блока. 3) Убедитесь в отсутствии неисправностей, связанных с электронными компонентами, платами управления и пультом управления.

2. Тестовый пуск

1. Перед тестовым пуском

- После монтажа наружного и внутреннего блоков убедитесь в отсутствии утечки хладагента, проверьте правильность соединений труб холодильного контура, правильность соединения и надежность электрических контактов.
- С помощью мегаомметра на 500 В проверьте сопротивление изоляции между заземляющим проводником и цепями L и N. Сопротивление изоляции должно быть более 1 МОм.
  Примечание: запрещается использовать мегаомметр на 500 В для проверки сопротивления изоляции цепей S1, S2, S3, а также цепи пульта дистанционного управления. Это может привести к выходу из строя печатных узлов.
- Перед подачей питания убедитесь, что переключатель SW4 установлен в положение OFF.
- В целях защиты компрессора подайте электропитание на блоки за 12 часов до тестового запуска.
- Выполните настройки, соответствующие специфическим условиям эксплуатации (повышенный напор вентилятора, авторестарт и т.п.) (см. главу «Настройка специальных функций»).

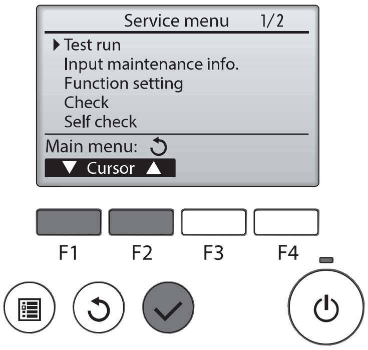
Внимательно прочтите Руководство по эксплуатации внутреннего блока, прежде чем выполнять тестовый пуск (особенно разделы, касающиеся безопасности).

1. Тестовый пуск с помощью проводного пульта управления PAR-40/PAR-3xMAA («x» = исполнение 0 или более позднее)

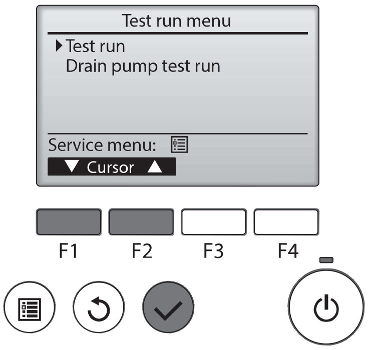
① Выберите «Service» (обслуживание) в главном меню и нажмите кнопку ✓.

▼

Выберите кнопками F1 или F2 «Test run» (тестовый запуск) и нажмите кнопку ✓


Service menu 1/2
▶Test run
Input maintenance info.
Function setting
Check
Self check
Main menu: ↺
▼ Cursor ▲

② Выберите кнопками F1 или F2 «Test run» (тестовый запуск) и нажмите кнопку ✓.


Test run menu
▶Test run
Drain pump test run
Service menu:
▼ Cursor ▲

Режим тестового запуска

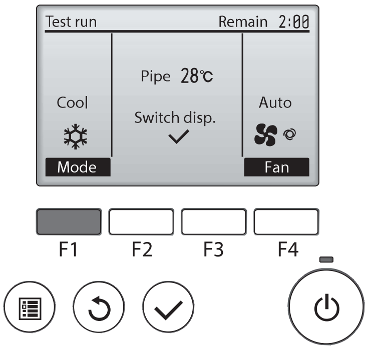
Нажмите кнопку F1 для выбора режима работы в порядке «охлаждение» и «нагрев».

Режим охлаждения:	Проверьте выдувание холодного воздуха.
Режим нагрева:	Проверьте выдувание теплого воздуха.

Проверьте работу вентилятора наружного блока.

▼

Нажмите кнопку ✓ и откройте окно настройки горизонтальной направляющей.


Test run Remain 2:00
Cool
Pipe 28°C
Switch disp. ✓
Auto
Mode
Fan

Проверка автоматического режима горизонтальной направляющей

Проверьте автоматический режим работы направляющей кнопками F1 и F2 .

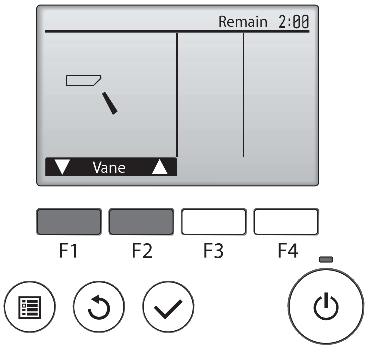
▼

Нажмите кнопку ↺ для возврата к «Режиму тестового запуска».

▼

Нажмите кнопку ⏻.

После завершения тестового запуска появится окно «Меню тестового запуска».
Тестовый запуск завершается автоматически через 2 часа.

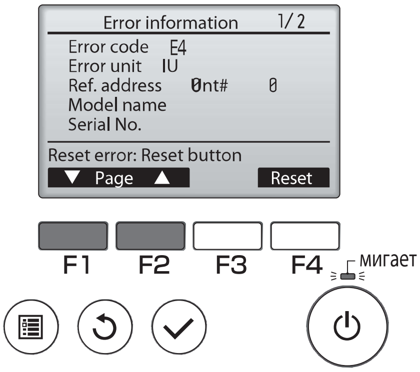

Remain 2:00
▼ Vane ▲

Информация о неисправностях

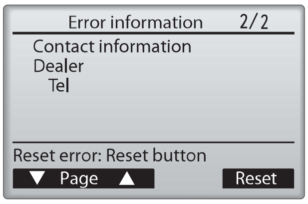
При возникновении неисправности появляется следующее окно.
Проверьте состояние неисправности, остановите работу блока и обратитесь в сервисную службу.

① В окне неисправности отображается следующая информация: код неисправности, наименование неисправного блока, модель блока и его серийный номер.
Наименование модели и серийный номер блока отображаются в случае, если эта информация была ранее введена.

Нажмите кнопки F1 или F2 для перехода к следующей странице.


Error information 1/2
Error code F4
Error unit IU
Ref. address 0nt# 0
Model name
Serial No.
Reset error: Reset button

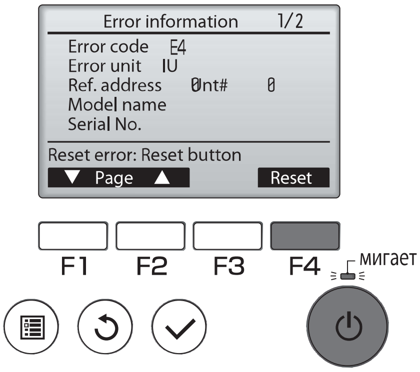
Контактная информация (номер телефона сервисной службы) отобразится в случае, если она была ранее введена.


Error information 2/2
Contact information
Dealer
Tel
Reset error: Reset button

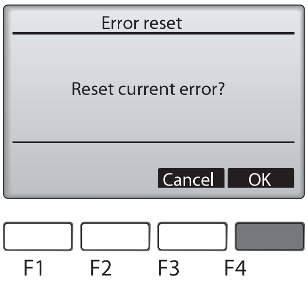
---

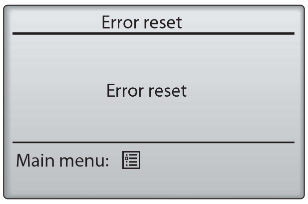
② Нажмите кнопку F4 или кнопку ⏻ для сброса аварийного сигнала неисправности.

Аварийные сигналы не могут быть сброшены, если операция ВКЛ/ВЫКЛ запрещена


Error information 1/2
Error code F4
Error unit IU
Ref. address 0nt# 0
Model name
Serial No.
Reset error: Reset button

Выберите ОК кнопкой F4.

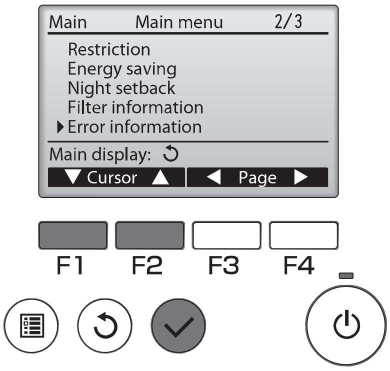

Error reset
Reset current error?


Error reset
Error reset
Main menu:

Навигация по экранам
• Для возврата в главное меню .... кнопка

Проверка информации о неисправности

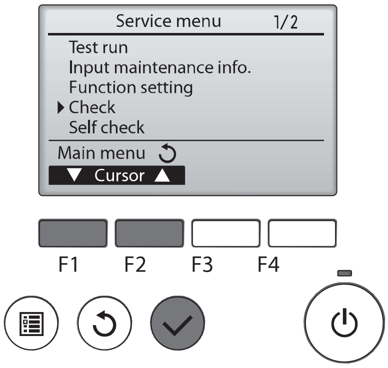
Если аварийные сигналы неисправности отсутстуют, страницу 2/2 информации о неисправностях можно просмотреть, выбрав в главном меню пункт «Error information» (информация о неисправностях).
Аварийные сигналы не могут быть сброшены на этом экране.



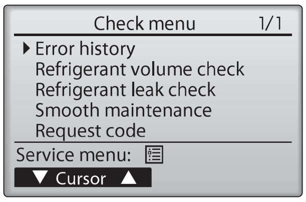
История неисправностей

① Выберите «Service» (обслуживание) в главном меню и нажмите кнопку ✓.

Выберите «Check» (проверка) кнопками F1 или F2 и нажмите кнопку ✓.



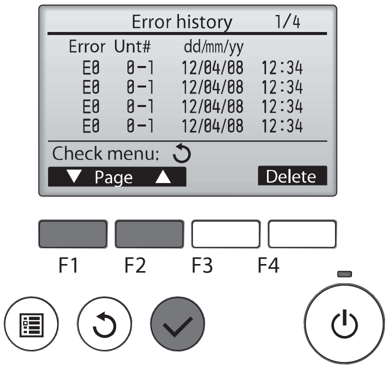
② Выберите «Error history» (история неисправностей) кнопками F1 или F2 и нажмите кнопку ✓.



История неисправностей

③ Выберите «Error history» (история неисправностей) в меню «Проверка» и нажмите кнопку ✓ для просмотра до 16 записей истории неисправностей.

На каждой странице отображается 4 записи. Верхняя запись на первой странице отображает запись о последней неисправности.



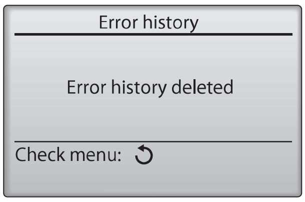
Error	Unt#	dd/mm/yy	
E0	0-1	12/04/08	12:34
E0	0-1	12/04/08	12:34
E0	0-1	12/04/08	12:34
E0	0-1	12/04/08	12:34

Удаление истории неисправностей

④ Для удаления истории неисправностей нажмите кнопку «Delete» (удаление) в окне, отображающем историю неисправности.
Откроется окно запроса подтверждения удаления неисправности.

Delete error history?

Нажмите кнопку F4 (OK) для удаления истории.



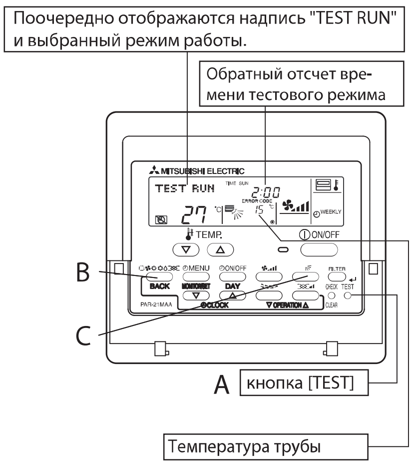
Error history deleted

На экране отобразится информация «История неисправности удалена».

Нажмите кнопку ↺ для возврата в меню «Проверка».

2. Тестовый пуск

2. Тестовый пуск с помощью пульта PAR-21MAA



Тестовый режим 1. Включите питание.	Примерно 2 минуты после включения питания в поле отображения комнатной температуры будет гореть надпись „PLEASE WAIT”. В это время пульт блокирован — дождитесь исчезновения надписи.
2. Нажмите кнопку A два раза.	На дисплее появится надпись „TEST RUN”.
3. Нажмите кнопку B.	В режиме охлаждения убедитесь, что из внутреннего блока выходит охлажденный воздух, а из дренажного шланга капает вода. В режиме нагрева — из внутреннего блока должен выходить нагретый воздух.
4. Нажмите кнопку C.	Убедитесь в правильном движении воздушных заслонок.
5. Проверьте вращение вентилятора наружного блока.	Вентилятор наружного блока регулируется автоматически и может вращаться с переменной частотой в зависимости от наружной температуры. Допускается полное отключение вентилятора в специальных режимах.
6. Нажмите кнопку „ON/OFF” для выхода из тестового режима.	
7. Введите контактный телефон.	

- После включения тестового режима активируется таймер автоматического отключения, и система отключится через 2 часа.
- В тестовом режиме в поле отображения комнатной температуры указывается температура фреонопровода на входе в теплообменник внутреннего блока.
- При проверке синхронных мультисистем убедитесь, что все внутренние блоки работают корректно. В таких системах неисправность может не проявляться даже при неправильном соединении сигнальных линий.

* После включения питания активируется режим инициализации: на дисплее мигает надпись „PLEASE WAIT”, а также зеленый светодиод около кнопки „ON/OFF”. Состояние светодиодов на платах блоков следующее:
- на плате внутреннего блока: LED1 - включен; LED2 - включен на блоке с адресом „0”, выключен - на блоках с другими адресами; LED3 - мигает;
- на плате наружного блока: LED1 (зеленый) и LED2 (красный) - включены. После завершения процесса инициализации LED2 выключается.

Индикатор на плате наружного блока попеременно показывает □— и —□

- В тестовом режиме возможно появление неисправностей, описание которых приведено в следующей таблице. „Инициализация” в таблице означает состояние индикаторов, описанное выше.

Описание поведения системы в тестовом режиме		Причина
Дисплей пульта управления	**Светодиоды на плате наружного блока, а <> - индикатор на плате.**	
Присутствует индикация “PLEASE WAIT”, пульт заблокирован.	После „инициализации” только зеленый светодиод включен, <00>.	• После включения питания индикация “PLEASE WAIT” может присутствовать в течение 2 минут (это нормально).
После включения питания индикация “PLEASE WAIT” присутствует 3 минуты, а затем появляется код неисправности.	После „инициализации” зеленый и красный светодиоды мигают попеременно, <F1>.	• Неправильное подключение кабелей к клеммным колодкам (L1, L2, L3 и S1, S2, S3)
	После „инициализации” попеременно мигают зеленый (1 раз) и красный (2 раза) светодиоды, <F3, F5, F9>.	• Отсоединена защита наружного блока.
На дисплее нет индикации, в том числе после нажатия кнопки „ON/OFF”	После „инициализации” попеременно мигают зеленый (2 раза) и красный (1 раза) светодиоды, <EA, Eb>.	• Неправильное межблочное соединение (S1, S2, S3) • Замыкание сигнальной линии пульта управления.
	После „инициализации” только зеленый светодиод включен, <00>.	• Отсутствует наружный блок с адресом холодильного контура „0”. • Обрыв сигнальной линии пульта управления.
Индикация на дисплее появляется, но через некоторое время исчезает.	После „инициализации” только зеленый светодиод включен, <00>.	• После выхода из режима настройки функций, управление невозможно в течение 30 секунд (это нормально).

* Нажмите кнопку „CHECK” на пульте управления два раза для проверки архива неисправностей. Возможное состояние дисплея (LCD) приведено в таблице.

LCD	Описание	LCD	Описание
P1	Неисправен термистор комнатной температуры	U1~UP	Неисправность наружного блока
P2	Неисправен термистор на фреонопроводе (жидкость)	F3~F9	Неисправность наружного блока
P4	Неисправен датчик дренажа	E0~E5	Ошибка обмена данными с пультом управления
P5	Переполнение дренажа	E6~EF	Ошибка межблочного обмена данными
P6	Сработала защита при обмерзании/перегреве	----	В архиве неисправностей не записей
P8	Неправильная температура фреонопровода	FFFF	Неправильный блок
P9	Неисправен термистор на конденсаторе		
Fb	Неисправна плата внутреннего блока		

Назначение светодиодов на плате внутреннего блока (LED 1, 2, 3).

LED1 (питание микроконтроллера)	Горит, если питание включено.
LED2 (питание пульта управления)	Горит, если питание подается на пульт управления. Питание на пульт выдает только внутренний блок, подключенный к наружному с адресом холодильного контура „0”.
LED3 (межблочный обмен данными)	Мигает при нормальном обмене данными между наружным и внутренним блоками.

3. Тестовый пуск с помощью беспроводного пульта управления (Тип C)

3-1. Пульт управления тип C

Измерьте полное сопротивление между блоком зажимов питающей сети на наружном блоке и заземлением с помощью мегаомметра 500 В и убедитесь, что оно больше или равно 1,0 МОм.

① Включите главное питание блока.

② Нажмите кнопку TEST RUN два раза подряд.
(Запустите эту операцию с пульта управления с выключенным дисплеем.)
Отобразится символ TEST RUN и текущий режим работы.

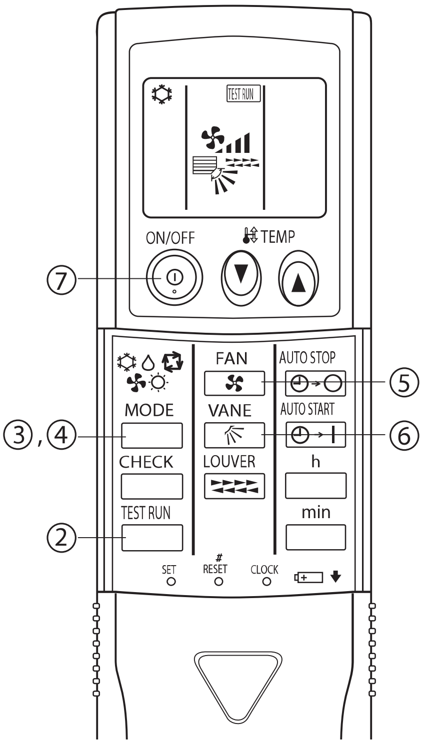
③ Нажмите кнопку MODE (☼◊✤☼⟲) для активации режима COOL ☼ , затем убедитесь, что из блока выдувается холодный воздух.

④ Нажмите кнопку MODE (☼◊✤☼⟲) для активации режима HEAT ☼, затем убедитесь, что из блока выдувается теплый воздух.

⑤ Нажмите кнопку FAN и убедитесь, что из блока выдувается сильный поток воздуха.

⑥ Нажмите кнопку VANE и убедитесь, что автоматический режим горизонтальной направляющей воздушного потока работает правильно.

⑦ Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ для завершения тестового запуска.



Примечания:
1. Во время выполнения пунктов с ② по ⑦ направьте пульт управления на приемник сигнала внутреннего блока.
2. Работа в режимах вентиляции, осушения и автоматическом режиме, невозможна.

3-2. Пульта управления PAR-SL100A-E

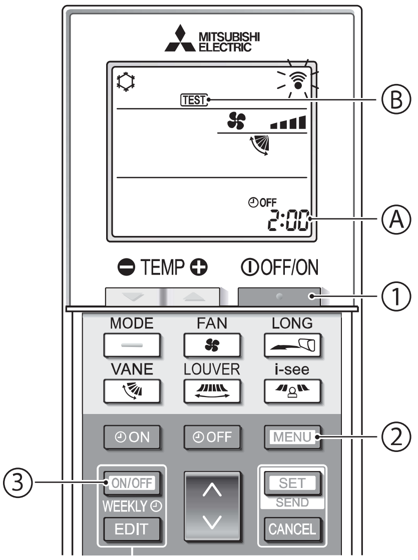
① Нажмите кнопку ① для остановки кондиционера.
• Если недельный таймер включен (символ WEEKLY отображается), нажмите кнопку ON/OFF WEEKLY ③ для его отключения (символ WEEKLY не отображается).

② Нажмите кнопку MENU ② в течение 5 секунд.
• Отображаетя символ CHECK и блок переходит в режим обслуживания.

③ Нажмите кнопку MENU ②.
• Отображается символ TEST Ⓑ и блок переходит в режим тестового запуска.

④ Нажмите следующие кнопки для включения режима тестового запуска.
— : Переключает режимы работы охлаждения/нагрева и включает тестовый запуск.
✤ : Переключает скорость вентилятора и включает тестовый запуск.
⟋ : Переключает направление воздушного потока и включает тестовый запуск.
⟷ : Переключает горизонтальную направляющую и включает тестовый запуск.
SET : Включает тестовый запуск.

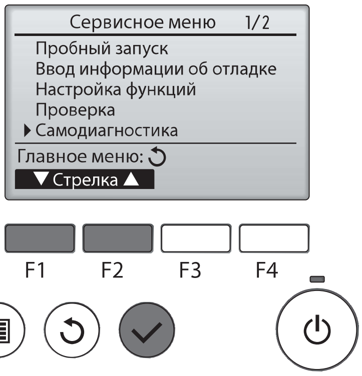
⑤ Выключение тестового запуска.
• Нажмите кнопку ① для выключения тестового запуска.
• Через 2 часа передается сигнал выключения.



1. Самодиагностика с помощью пульта PAR-40/PAR-3xMAA («x» — исполнение 0 или более позднее)

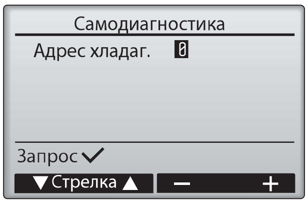
① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

Затем, используя кнопки F1 и F2, выберите пункт «Самодиагностика» и нажмите ✓.


Сервисное меню 1/2
Пробный запуск
Ввод информации об отладке
Настройка функций
Проверка
▸ Самодиагностика
Главное меню: ↺
▼Стрелка▲

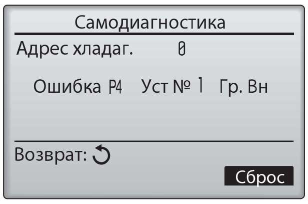
---

② Кнопками F1 и F2 введите адрес холодильного контура и нажмите ✓.


Самодиагностика
Адрес хладаг. 0
Запрос ✓
▼Стрелка▲ – +

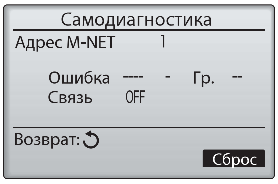
---

③ Код неисправности, номер блока и номер группы появятся на дисплее.


Самодиагностика
Адрес хладаг. 0
Ошибка P4 Уст № 1 Гр. Вн
Возврат: ↺
Сброс

В случае остутствия неисправностей

В случае отсутствия записей в архиве ошибок отобразится «–».


Самодиагностика
Адрес M-NET 1
Ошибка ---- - Гр. --
Связь OFF
Возврат: ↺
Сброс

---

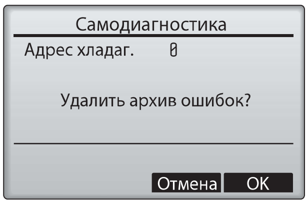
④ Очистка истории неисправностей.

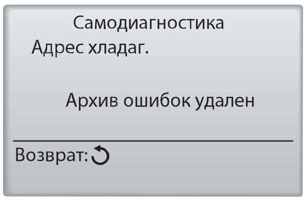
Нажмите кнопку F4 (Сброс) в окне истории неисправностей.

Отобразится окно подтверждения очистки архива ошибок.

Нажмите F4, если хотите очистить архив ошибок.

При сбое очистки архива отобразится сообщение «Запрос отменен», Сообщение «Блок не найден» появится, если введенный адрес холодильного контура не принадлежит ни одному из блоков.


Самодиагностика
Адрес хладаг. 0
Удалить архив ошибок?
Отмена OK


Самодиагностика
Адрес хладаг.
Архив ошибок удален
Возврат: ↺

Навигация по меню
- Для перехода к сервисному меню .... кнопка ▤
- Для возврата на предыдущую страницу .... кнопка ↺

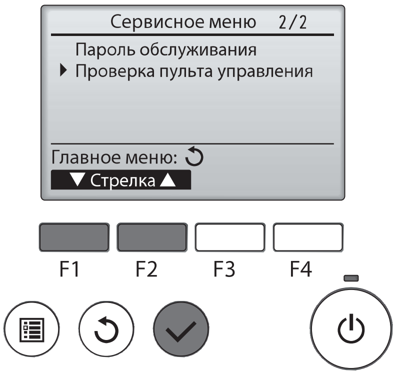
2. Самодиагностика пульта PAR-40MAA/PAR-33MAA

Если операция не может быть завершена с пульта управления, проверьте пульт с помощью этой функции.

① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

▼

Кнопками F1 или F2 выберите «Проверка пульта управления» и нажмите кнопку ✓.



---

② Выберите «Проверка пульта управления» в сервисном меню и нажмите кнопку ✓ для запуска проверки пульта управления, дождитесь результата проверки.

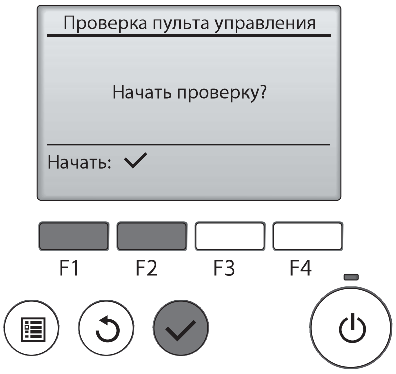
▼

Для отмены проверки пульта управления и выхода из окна проверки пульта,

нажмите кнопку ☰ или кнопку ↺.

▼

Пульт управления не перезагрузится самостоятельно.

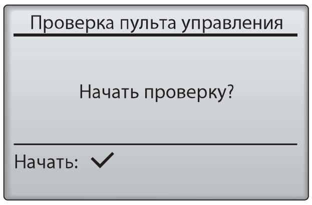


---

③

OK:	Неисправности пульта управления отсутствуют. Проверьте другие устройства.
E3, 6832:	Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или другого пульта управления. Проверьте сигнальную линию или другой пульт управления.
NG (ALL0, ALL1):	Неисправность цепи приема-передачи. Замените пульт управления.
ERC:	Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.

Окно результата проверки пульта



▼

Если кнопка ✓ будет нажата после отображения результата проверки пульта управления,

проверка пульта управления завершится и пульт управления автоматически перезагрузится.

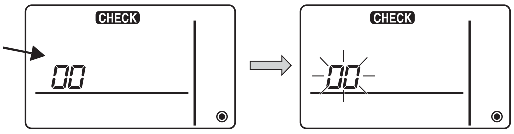
**Проверьте дисплей пульта управления. Если на нем ничего не отображается (включая линии), то проблема с питанием пульта (8,5...12 В пост. тока).
В этом случае проверьте проводники пульта управления и внутренние блоки.**

3. Самодиагностика с помощью упрощенного пульта управления PAC-YT52CRA

Вызов истории ошибок каждого устройства с помощью упрощенного MA-пульта.

① Включение режима самодиагностики
При нажатии кнопки A [⏻ ON OFF] и кнопки Ⓒ [TEMP. ▼] в течение 5 секунд или более, появится индикация, указанная ниже.

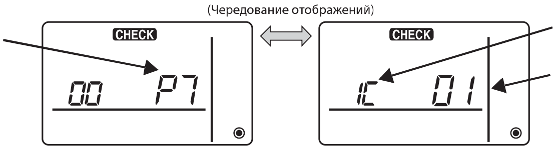
② Введите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики
При нажатии кнопки Ⓑ [TEMP. ▲] и кнопки Ⓒ [TEMP. ▼] адрес увеличивается или уменьшается между 01 и 50 или 00 и 15.
Установите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики.



Адрес устройства или адрес холодильного контура.

Примерно через 3 секунды после изменения адрес перестает мигать и включен постоянно. Начинается самодиагностика.

③ Отображение результата самодиагностики: «история ошибок»
(Содержание кодов неисправности смотрите в руководстве по установке внутреннего блока или в сервисном руководстве.)

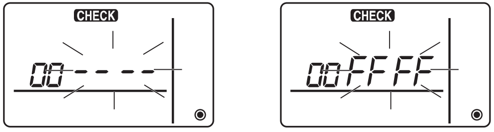


Четырех или двузначный код ошибки.

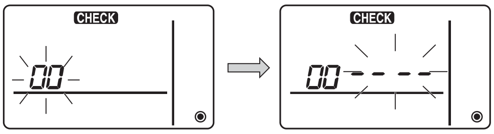
Символ неисправного устройства

Трех или двузначный адрес устройства.

Когда нет истории ошибок Когда нет устройства



④ Сброс истории ошибок
История ошибок отображается на экране самодиагностики ③.
При нажатии кнопки Ⓓ [✤ ▁▃▅] два раза подряд в течение 3 секунд адрес устройства и адрес холодильного контура мигают.
Если история ошибок была сброшена, появляется отображение указанное ниже.
При сбое сброса истории ошибок содержание ошибки отображается вновь.

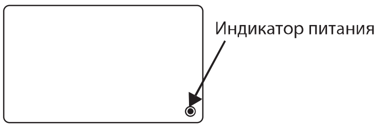


⑤ Отмена самодиагностики
Существует два способа отмены самодиагностики.
Нажмите кнопку Ⓐ [⏻ ON OFF] и кнопку Ⓒ [TEMP. ▼] одновременно в течение 5 секунд или более:
→ Отмена самодиагностики и возврат в состояние до самодиагностики.
Нажмите кнопку Ⓐ: [⏻ ON OFF]
→ Отмена самодиагностики и остановка внутреннего блока.
(При запрете, эта операция невозможна.)

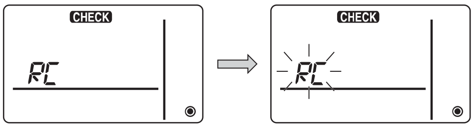
4. Проверка пульта управления PAC-YT52CRA

Если кондиционер не контролируется с упрощенного МА-пульта управления, используйте эту функцию для проверки пульта.

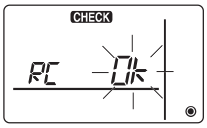
① Проверьте индикатор питания
Если питание 12 В пост. тока не подведено к пульту управления, индикатор питание выключается.
Если индикатор питания выключен, проверьте проводку пульта управления и внутренний блок.



② Включите режим проверки пульта управления
При нажатии кнопки Ⓑ TEMP. ▲ и кнопки Ⓓ одновременно в течение 5 секунд или более, появится отображение указанное ниже.
При нажатии кнопки Ⓐ ON/OFF начинается проверка пульта управления.



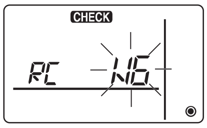
③ Результат проверки пульта управления
(Пульт управления исправен.)



Так как пульт управления исправен, проверьте другие причины.

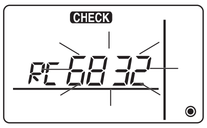
(Отображение неисправности 1): мигает «NG»: → неисправность цепи приема/передачи пульта управления.

(Пульт управления неисправен.)



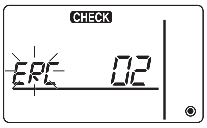
Необходимо переключение пульта управления.

Если проблема не связана с проверяемым пультом управления



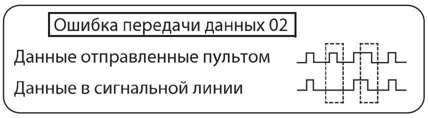
(Отображение неисправности 2): мигает «E3», «6833», «6832»: → невозможность отправки.

Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или других пультов управления.
Проверьте сигнальную линию и другие пульты управления.



(Отображение неисправности 3): отображается «ERC» и количество ошибок передачи данных: → ошибка передачи данных.

Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.



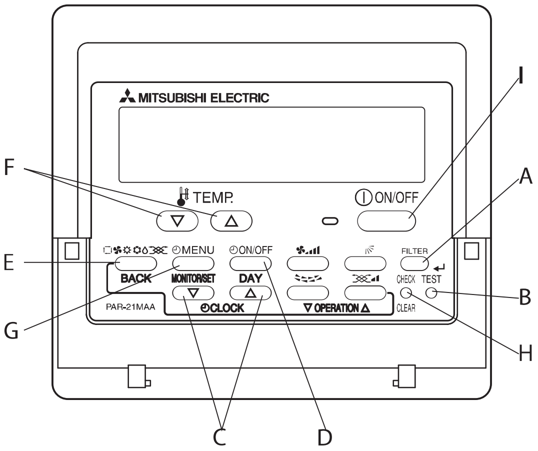
④ Отмена проверки пульта управления
При нажатии кнопки Ⓑ TEMP. ▲ и кнопки Ⓓ одновременно в течение 5 секунд или более диагностика пульта управления отменяется, определенное время мигает индикация «НО» и индикатор работы и затем пульт управления возвращается в состояние до начала диагностики.

5. Самодиагностика с помощью проводного пульта управления PAR-21MAA

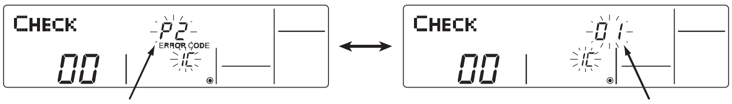
1) Неисправность появляется при работе блока

При неисправности внутренний и наружный блоки выключаются и на пульте управления появляется код неисправности.
Появляется надпись „CHECK" и адрес холодильного контура, код неисправности и адрес блока попеременно мигают.

1) При неисправности наружного блока отображается адрес блока „00".
2) Если один пульт используется для управления группой кондиционеров, то при неисправности указывается адрес соответствующего холодильного контура и код неисправности.
3) Для сброса кода неисправности нажмите кнопку „ON/OFF".



(попеременная индикация)



код неисправности (2 или 4 цифры)

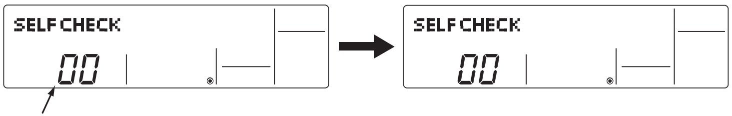
адрес (3 цифры) или номер блока (2 цифры)

2) Проверка последних неисправностей при обслуживании прибора

Система сохраняет коды прошлых неисправностей, поэтому при обслуживании прибора есть возможность проверить „старый" код даже в том случае, если код сбрасывали или выключали питание системы.

Проверьте последний код неисправности для каждого блока.
1. Переключите систему в режим самодиагностики.
(H) Нажмите кнопку „CHECK" два раза в течение 3 секунд.
На пульте появится следующая индикация:

2. Выберите номер блока или адрес холодильного контура.
(F) Ипользуйте кнопки „TEMP" для установки требуемого номера блока (01-50) или адреса контура (00-15).



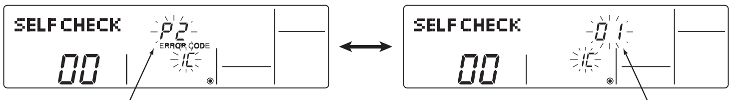
адрес проверяемого холодильного контура

Адрес контура мигает около 3 секунд после выбора и начинается режим диагностики

---

3. Индикация результатов диагностики.
<В памяти есть информация о последней неисправности>

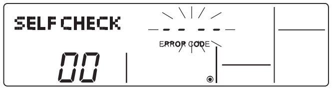
(попеременная индикация)



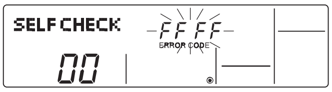
код неисправности (2 или 4 цифры)

адрес (3 цифры) или номер блока (2 цифры)

В памяти нет информации о последней неисправности

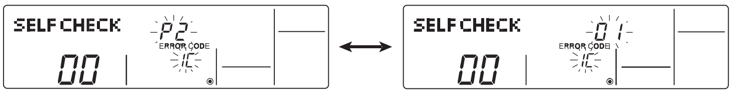


Нет блока с указанным адресом



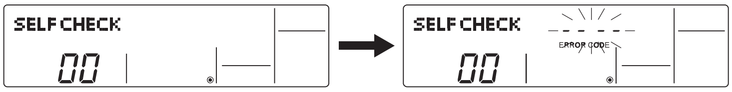
---

4. Очистка памяти неисправностей.
В режиме индикации неисправности (пункт 3) выполните следующие действия.



(D) Нажмите кнопку ⏻ ON/OFF два раза в течение 3 секунд.
Номер блока или адрес контура будут мигать.

Если память неисправностей сброшена, то индикация дисплея будет соответствовать приведенному рисунку. Если очистить память не удалось, то индикация кода появится снова.



5. Выход из режима диагностики.

Существует два способа:

(H) Нажмите кнопку CHECK два раза в течение 3 секунд.

- После выхода из режим диагностики кондиционер возвращается к текущему режиму работы.

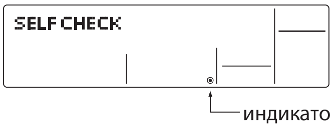
5. Нажмите кнопку ⏻ ON/OFF

- После выхода из режим диагностики внутренний блок выключается.

6. Проверка проводного пульта управления PAR-21MAA

Если кондиционер не реагирует на пульт управления, то проверьте пульт следующим образом.

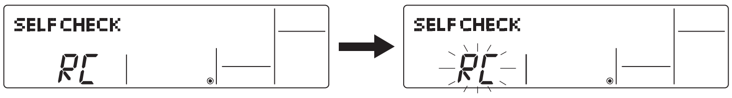
1. Проверьте, присутствует ли индикатор „питание” на дисплее.
Питание на пульт (12 В пост. тока) поступает с внутреннего блока. При отсутствии индикатора проверьте кабель пульта и плату внутреннего блока.



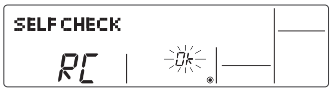
индикатор „Питание”

2. Включите режим самодиагностики пульта управления.
(H) Нажмите и удерживайте кнопку CHECK более 5 секунд.
На дисплее появится следующая индикация.

(A) Нажмите кнопку FILTER для запуска самодиагностики.

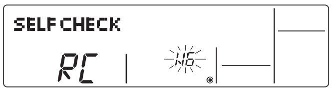


3. Результат самодиагностики пульта управления.
Исправен:



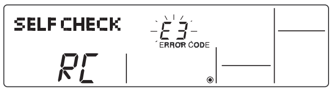
Пульт исправен, проверьте другие возможные причины.

Неисправен:
индикация ошибки 1: мигает надпись „NG” - неисправность цепей приема-передачи данных.



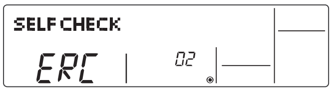
Следует заменить пульт управления.

Пульт управления исправен, но не может работать корректно.
индикация ошибки 2: мигает код [E3], [6833] или [6832] - невозможность приема-передачи данных.



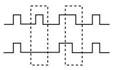
Причиной могут быть помехи в линии связи, неисправность платы внутреннего блока или других пультов управления в той же цепи.

индикация ошибки 3: индицируется надпись „ERC” и количество ошибок при обмене данными.



Количество ошибок при обмене данными - это разность между количеством отправленных бит и количеством бит, прошедших по линии связи. Несоответствие может быть обусловлено помехами в линии связи.

☞ Количество ошибок равно "02":
Передано пультом управления
Сигнал в линии связи



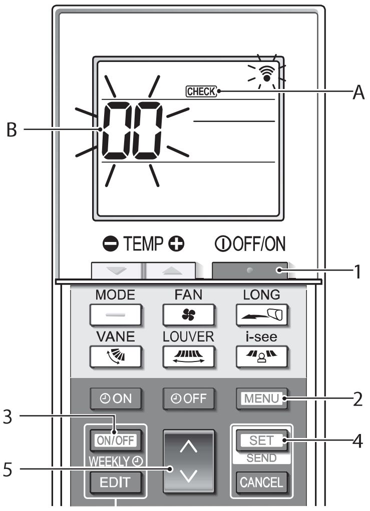
4. Выход из режима самодиагностики пульта управления.
(H) Нажмите и удерживайте кнопку CHECK более 5 секунд. На дисплее появится надпись „PLEASE WAIT” и индикатор работы начнет мигать. Приблизительно через 30 секунд будет восстановлен предыдущий режим работы.

7. Самодиагностика с помощью беспроводного пульта управления

Неисправность возникает во время работы

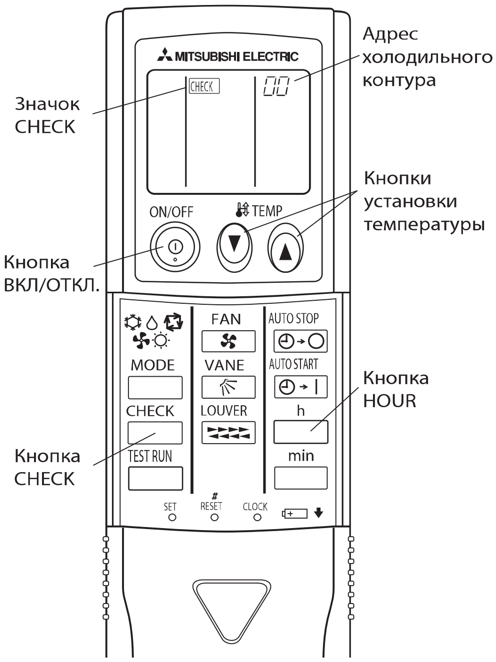
При возникновении неисправности внутренний и наружный блок останавливаются, и светодиод на панели индикации начинает мигать.

7-1. Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL100A-E (кассетные блоки PLA-M)



1. Отключите кондиционер кнопкой ▬ (1).
   - Если активирован недельный таймер (горит значок WEEKLY), то отключите его кнопкой ON/OFF WEEKLY (3).
   (значок WEEKLY должен погаснуть).
2. Нажмите и 5 секунд удерживайте кнопку MENU (2).
   - Загорится значок CHECK (A) и система кондиционирования войдет в режим самодиагностики.
3. Кнопками ⇕ (5) выберите адрес (в сети M-NET) холодильного контура внутреннего блока (B), который необходимо проверить.
4. Нажмите кнопку SET (4).
   - При обнаружении ошибки ее код будет соответствовать количеству звуковых сигналов от внутреннего блока или количеству миганий светодиодного индикатора работы.
5. Нажмите кнопку ▬ (1).
   - Значок CHECK (A) и адрес холодильного контура (B) (адрес в сети M-NET) погаснут, процедура самодиагностики будет завершена.

7-2. Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL97A-E



Последовательность действий

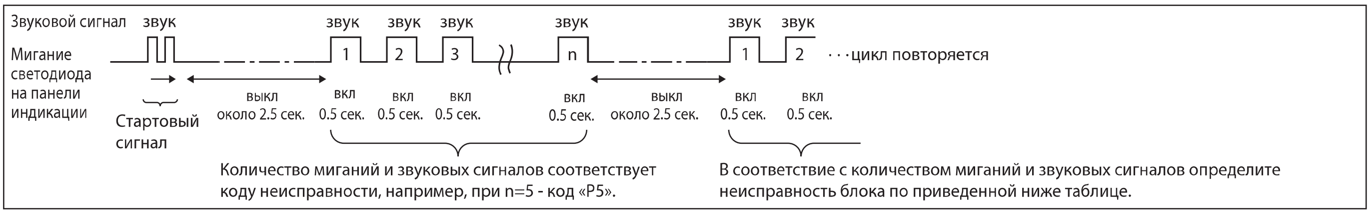
1. Нажмите кнопку CHECK два раза.	• Появляется значок "CHECK" и мигает адрес гидравлического контура «00» • Убедитесь, что индикация на пульте зафиксирована.
2. С помощью кнопок установки температуры ▼ ▲ выберите адрес холодильного контура.	Примечание: Адрес холодильного контура задается переключателем SW1 на плате наружного блока.
3. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку HOUR.	• Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий светодиода на панели индикации. (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд)
4. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ.	• Выход из режима проверки кода неисправности.

Формат индикации кода неисправности и его расшифровка указаны на следующих страницах.

4. Индикация кодов неисправности

Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

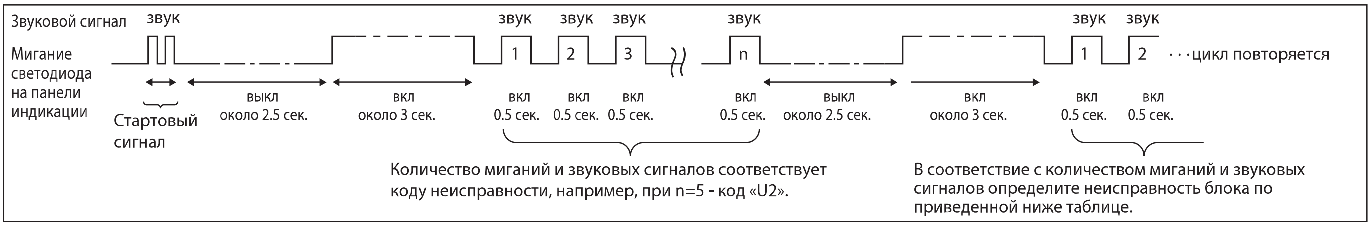
[формат A]



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «P5».

В соответствие с количеством миганий и звуковых сигналов определите неисправность блока по приведенной ниже таблице.

[формат B]



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «U2».

В соответствие с количеством миганий и звуковых сигналов определите неисправность блока по приведенной ниже таблице.

Формат A: неисправности, связанные с внутренним блоком

Беспроводной пульт	**Проводной пульт**	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры всасываемого воздуха	—
2	P2	Неисправность датчика TH2 на трубе	
	P9	Неисправность датчика TH5 на трубе	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Неисправность датчика дренажа / срабатывание реле утечки (CN4F)	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
	PA	Принудительный останов компрессора (из-за утечки дренажа)	
6	P6	Обмерзание/перегрев	
7	EE	Неправильное сочетание наружного и внутреннего блоков	
8	P8	Неправильная температура трубопровода	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пульта управления	
10	—	—	
11	Pb	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	
12	Fb	Неисправность микроконтроллера внутреннего блока (память и т. д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	
—	E0, E3	Ошибка передачи сигнала от пульта управления	
—	E1, E2	Неисправность печатной платы пульта управления	

Формат B: неисправности, связанные с другими приборами (например, с наружным блоком)

Беспроводной пульт	**Проводной пульт**	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	E9	Ошибка межблочного обмена данными (ошибка передачи, наружный блок)	Проверьте светодиодный индикатор наружного блока. См. раздел наружных блоков.
2	UP	Превышение тока компрессора	
3	U3, U4	Обрыв/замыкание термисторов	
4	UF	Превышение тока компрессора (заклинивание)	
5	U2	Превышение давления нагнетания (защита 49C) (недостаточное количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышение давления нагнетания (защита 63H)/Перегрев	
7	U5	Неправильная температура теплоотвода	
8	U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	U6	Превышение тока компрессора/Неисправность силового модуля	
10	U7	Недостаточный перегрев при низком давлении нагнетания	
11	U9, UH	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/Неисправность датчика тока	
12	—	—	
13	—	—	
14	другие	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура выбран неправильно.

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

PUHZ-ZRP35/50/100/125/140VKA
PUHZ-ZRP60/71VHA
PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA

Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей P* и E* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	—	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1: а) Выключен автоматический выключатель. б) Блок отсоединен от сети питания или ненадлежащий контакт. в) Обрыв проводика L, L2 или N. 2) Нет напряжения питания на плате питания: а) ненадлежащий контакт на клеммной колодке; б) фазное напряжение отсутствует на контактах платы питания. 3) Нет питания на плате управления (разъем CNDC). (ZRP60-250). 4) Отключена катушка индуктивности DCL, ACL4 или ACL. 5) Отключена плата фильтра помех или неисправны ее компоненты. (ZRP100~250Y) 6) Неисправность платы питания. 7) Обрыв токоограничительного резистора RS. (ZRP100~250Y) 8) Неисправность платы управления.	1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) и в) подключение кабеля к клеммной колодке TB1. 2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к клеммной колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания. 3) Проверьте разъем CNDC на плате управления. Проверьте разъем CNDC на плате питания (ZRP60-140V) / на плате фильтра помех (ZRP100-250Y). 4) Проверьте соединение катушки индуктивности DCL, ACL4 или ACL. 5) а) Проверьте соединения платы фильтра помех. б) Замените плату фильтра помех. 6) Замените плату питания. 7) Замените токоограничительный резистор RS. Возможна также неисправность платы питания. 8) Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, замените плату управления.
F5 (5201)	**63H разъем отключен** Разъем 63H отключен три минуты подряд после включения питания. 63H — реле высокого давления.	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63H разомкнуто в связи с неисправностью самого выключателя или других элементов холодильного контура. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы реле 63H на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте состояние реле 63H тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
EA (6844)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок. Превышение количества внутренних блоков.** 1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если из-за ошибочного соединения допустимое количество внутренних блоков не может быть определено в течение 4-х минут после включения питания. 2. Плата управления наружного блока фиксирует превышение количества внутренних блоков.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) 4 или более внутренних блока подключено к одному наружному. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Платы питания внутренних блоков. 7) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 8) Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок.	1) Проверьте правильность соединения и состояние контактов. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. 3) при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме. 4) - 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 7) Проверьте установку адреса (SW1-3 — SW1-6) на плате наружного блока. 8) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. * Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
Eb (6845)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок. Перекрестное соединение или обрыв.** Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 4) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков 5) Платы питания внутренних блоков 6) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 7) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды)/наружный блок.	
EC (6846)	**Превышение времени начальной загрузки** Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 4) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.	

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	**Превышение давления при работе компрессора** Неисправность фиксируется, если сработал выключатель по высокому давлению 63H (4,15 МПа) во время работы компрессора.	Внутренний блок: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Воздушный фильтр. 3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор. 4) Загрязненный теплообменник. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора. Наружный блок: 7) Запорные вентили не полностью открыты. 8) Запаян или помят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура. 14) Отключено или неисправно реле 63H. 15) Неисправность платы управления. 16) Неисправность расширительного вентиля. 17) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.	1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности. 7) Полностью откройте запорные вентили. 8) Проверьте состояние фреонопровода. 9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности. 13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST). 14) ~15) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 16) См. раздел „Проверка расширительного вентиля". 17) Замените плату управления.
U2 TH4: 1102 TH32: 1132 TH32: 1132	**(1) Превышение температуры нагнетания (температуры крышки компрессора)** 1) Температура нагнетания (TH4/TH32/TH33) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут). Температура нагнетания (TH4/TH32/TH33) превышает 110°C и TH5 превышает 40°C в режиме оттаивания. 2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение TH4/TH32/TH33–TH5, нагрев TH4/TH32/TH33–TH6) Все перечисленные условия А или Б выполняются одновременно в течение 10 минут, но не ранее чем через 6 минут после запуска компрессора (включая срабатывание термостата или возврат из режима оттаивания). **Условия А** · Режим нагрева. · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 70°C. · TH6 ≥ TH7 – 5°C · TH5 ≤ 35°C **Условия Б** · Компрессора включен (режим нагрева или охлаждения). · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 80°C в режиме охлаждения. · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 90°C в режиме нагрева. · TH6 ≥ –40°C в режиме охлаждения. 3) Температура крышки компрессора (TH32/TH33) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут). TH4: только для ZRP100-140 TH33: для ZRP100-140 TH34: для ZRP200-250	1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента. 2) Запорные вентили. 3) Неисправный термистор. 4) Неисправна плата управления наружного блока. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладегента. Добавьте хладагент. 2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты. 3) -4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3. 5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля".

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U3 TH4: 5104 TH32/TH33: 5132	**Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания TH4 / термистора TH32(TH33) на крышке компрессора** Фиксируется обрыв (ниже –20°C) или замыкание (выше 217°C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. TH4: только для ZRP100-140 TH33: для ZRP100-140 TH34: для ZRP200-250	1) Отключен или неисправен разъем термистора TH4/TH32(34) на плате управления наружного блока. 2) Неисправен термистор. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора TH4/TH32(33). 2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов” (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST). 3) Замените плату управления наружного блока.
U4 TH3: 5105 TH6: 5107 TH7: 5106 TH8: 5110	**(1) Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: TH3, TH6, TH7, TH8** Неисправность фиксируется при работе компрессора. Контроль термисторов TH3 и TH6 не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. * С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.	1) Контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Неисправность термисторов. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Проверьте сопротивление термисторов. Или измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате. 3) Замените плату управления наружного блока. * При неисправности термисторов TH3, TH6 или TH7 возможно включение принудительного режима.

Термисторы		**Обрыв**	**Замыкание**
Обозначение	**Наименование**		
TH3	Термистор: на фреонопроводе	– 40°C или ниже	90°C или выше
TH6	Термистор: 2-х фазная точка	– 40°C или ниже	90°C или выше
TH7	Термистор: наружная температура	– 40°C или ниже	90°C или выше
TH8	Термистор на теплоотводе ZRP35~71V, ZRP100~250Y	– 27°C или ниже	102°C или выше
TH8	Термистор на теплоотводе ZRP100~140V	– 35°C или ниже	170°C или выше

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U5 (4230)	**Перегрев теплоотвода** Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) повышается: ZRP35/50V - выше 84°C, ZRP60/71V - выше 77°C, ZRP100V, 100Y - выше 94°C, ZRP125/140V, 125/140Y - выше 95°C, ZRP200/250Y - выше 90°C.	1) Заблокирован вентилятор наружного блока. 2) Неисправен электродвигатель вентилятора. 3) Препятствия около блока. 4) Повышение наружной температуры. 5) Неисправен термистор. 6) Периферийные цепи платы управления. 7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.	1-2) Проверьте вентилятор наружного блока. 3) Устраните препятствия около блока. 4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут. Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4. 5) Проверьте сопротивление термистора TH8. 6) Замените плату питания. 7) Замените плату управления наружного блока.
U6 (4250)	**Неисправность силового модуля** Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).	1) Закрыты вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неправильное подключение компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока.
U7 (1520)	**(1) Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания** Перегрев паров хладагента меньше или равен –15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.	1) Отключен термистор TH4. 2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе. 3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана. 4) Неисправность расширительного клапана или катушки.	1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора TH4. 3) Проверьте катушку расширительного вентиля. 4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный клапан.
U8 (4400)	**Неисправность вентилятора наружного блока** При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя: - менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более; - менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.	1) Неисправность вентилятора наружного блока. 2) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока. 2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока. 3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	**Повышенное напряжение** Повышение выпрямленного напряжения до: ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В; ZRP100~140V: 400 В; ZRP100~250Y: 760 В.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Заземление компрессора.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.
	02	**Пониженное напряжение** Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: ZRP35~140V: 200 В; ZRP100~140Y: 350 В; ZRP200/250Y: 400 В.	1) Пониженное напряжение питания. 2) Разъем и соединения CN52C (ZRP100-140V). 3) Неисправен модуль коррекции коэффициента мощности на плате питания (ZRP60~140V) / на плате управления (ZRP35/50V). 4) Неисправен пускатель 52C. 5) Неисправна плата конвертера (ZRP100-140Y). 6) Отключен токоограничительный резистор RS (ZRP-Y). 7) Неисправен токоограничительный резистор RS (ZRP-YKA). 8) Отключен разъем CN2 на плате питания / плате управления (ZRP60~140V). 9) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (18 В пост. тока) (ZRP60~140V).	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте разъем CN52C и соединительные провода (ZRP100-140V). 3) Замените плату питания (ZRP60~140V) / плату управления (ZRP35/50V). 4) Замените плату питания наружного блока. 5) Замените плату конвертера наружного блока (ZRP100~140Y). 6) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS (ZRP100~250Y). 7) Замените токоограничительный резистор RS (ZRP100~250Y). 8) Проверьте разъем CN2 (ZRP60~140V). 9) Замените плату управления наружного блока (ZRP60~140V).
	04	**Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1** Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.	1) Обрыв фазы L1 (ZRP-Y). 2) Отключение или плохой контакт TB1 и платы фильтра помех (ZRP-Y). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / разъем CNCT на плате фильтра помех (ZRP-Y). 4) Неисправность трансформатора переменного тока (ACCT). 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания (ZRP-Y). 2) Проверьте соединительные провода между клеммной колодкой TB1 и платой фильтра помех (ZRP-Y). 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT (ZRP-Y). 4) Замените плату фильтра помех (ZRP-Y). 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.
	08	**Неправильный сигнал синхронизации** Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.	1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.
	10	**Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC** - превышение выпрямленного напряжения ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В. ZRP100-140V(Y): 420 В. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение тока выше 50 А.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Компрессор отключен. 4) Неправильное подключение дросселя ACL. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность дросселя ACL. 7) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока.	1-2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 4) Правильно подключите дроссель ACL. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените дроссель ACL. 7) Проверьте разъем CN2.
	20	**Ошибка PFC/IGBT** Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора. (ZRP60-140V)	1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.
Ud (1504)	**Перегрев компрессора (перегрузка/ неисправен вентилятор наружного блока)** Термистор на трубе TH3 фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора.		1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора TH3. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.

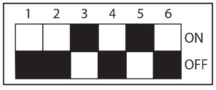
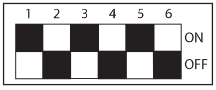
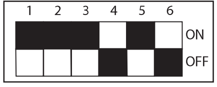
5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UF (4100)	**Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного тока или в цепи компрессора в течение 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неправильно установлены DIP-переключатели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте правильность установки DIP-переключателей на плате управления наружного блока.
UH (5300)	**Датчик тока или входной ток** 1) Токовый датчик фиксирует ток от –1,0 А до 1,0 А при работе компрессора. Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. 2) Ошибка фиксируется, если определяется входной ток 38 А или 34 А или выше в течение 10 секунд (ZRP100-140V).	1) Компрессор отключен. 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. 3) Пониженное напряжение питания.	1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Проверьте внешние цепи электропитания.
UL (1300)	**Низкое давление** Через 10 минут после пуска компрессора (режим нагрева) в течение 3 минут подряд наблюдаются следующие рабочие параметры: 1. Режим нагрева а) Режим 1 TH7–TH3≤4°C и TH5–(комнатная темп.)≤2°C б) Режим 2 TH7–TH3≤2°C и TH5–(комнатная темп.)≤4°C и TH2–(комнатная темп.)≤4°C в) Режим 3 TH7–TH3≤4°C и TH5–(комнатная темп.)≤2°C и TH4–TH5≥20°C 2. Режим охлаждения TH6–TH7≤2°C и TH3–TH7≤2°C и (комнатная темп.)–TH2≤5°C Термисторы: TH3 - фреонопровод НБ (жидкость), TH4 - температура нагнетания компр., TH5 - теплообменник ВБ (испарение/конденсация), TH6 - 2-х фазная точка теплообм. НБ, TH7 - наружная температура.	1. Закрыты запорные вентили наружного блока. 2. Утечка или недостаток хладагента. 3. Неисправность расширительного вентиля. 4. Засорение контура и т.п. (замерзание воды).	1. Проверьте запорные вентили 2. Устраните утечку. Заправьте правильное количество хладагента. 3. Смотрите раздел „Проверка расширительного вентиля". 4. Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).
UP (4210)	**Превышение тока компрессора** Фиксируется превышение в цепи постоянного тока или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.	1) Перекрыт запорный вентиль наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока. 5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока. 7) Неисправность компрессора. 8) Неисправность платы питания наружного блока. 9) Неправильная установка DIP-переключателей на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорный вентиль. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков. 5) Устраните замыкание воздушного потока. 6) Замените плату управления наружного блока. 7) Проверьте компрессор Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее: - отключите компрессор; - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме. Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора). 8) Замените плату питания наружного блока. 9) Проверьте правильность установки DIP-переключателей на плате управления наружного блока.

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E0 или E4	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи — E0, ошибка приема сигнала — E4)** (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0" в течение 3 минут (E0). (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0). (1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3 минут (E4). (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2 минут (E4).	1) Обрыв сигнальной линии пульта. 2) Все пульты установлены как „дополнительные". В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность приемопередающих цепей пульта. 5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0". 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте сигнальную линию пульта. 2) Установите один из пультов как „главный". 3) Проверьте следующее: - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно); - максимальное количество внутренних блоков 16; - максимум 2 пульта в одной группе. 4) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-06". Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0".
E1 или E2	**Неисправность пульта управления** 1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1). 2) Ошибка функционирования часов (E2).	Неисправен пульт управления.	Замените пульт управления.
E3 или E5	**Пульт: ошибка обмена данными. E3 —ошибка передачи, E5 — ошибка приема** (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3). (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).	1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса гидравлического контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Установите один из пультов как „главный", другой - „дополнительный". 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-66". Возможная причина - помехи в сигнальной линии.
E6 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут. (3) Если к одному наружному блоку подключено несколько внутренних, то неисправность фиксируется при отсутствии обмена данными в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии. 5) Неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Неисправен токоограничительный резистор на плате питания наружного блока.	1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока. 5) Выключите электропитание системы, отключите разъем вентилятора (CNF1, 2) и включите питание вновь. Если индикация неисправности сохраняется, то замените плату управления наружного блока. В противном случае неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Измерьте с помощью тестера сопротивление токоограничительного резистора. Если обнаружен обрыв, то замените плату питания наружного блока.
E7	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка передачи сигнала)** Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „1" 30 раз подряд, когда контроллер внутреннего блока передает „0".	1) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 2) Помехи в силовой линии. 3) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1-3) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления внутреннего блока.
E8 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала наружным блоком)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в сигнальной линии межблочной связи.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.

5. Таблица кодов неисправностей PUHZ-ZRP

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E9 (6841)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка передачи сигнала)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0" 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1". (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии электропитания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	**Неизвестный код неисправности** Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Подключен наружный блок безинверторной серии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите наружный блок инверторной серии.
Ed (0403)	**Ошибка обмена данными** (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
	(2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и платой M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Неисправность цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET.	1. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 3. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CND (на плате конвертера), а также соединительные провода. 4. Проверьте расположение кабеля сети M-NET.
P8	**Неправильная температура фреонопровода** **Режим охлаждения** Температура фреонопровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1(комнатная темп.)≤–3°C. TH - меньшее между значениями температуры фреонопровода (жидкость) и температурой теплообменника. **Режим нагрева** Температура теплообменника не соответствует диапазону режима обогрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 3. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 4. Отсчет времени приостанавливается в режиме оттаивания. Диапазон режима обогрева: (TH5) - TH1(комнатная темп.)≥3°C.	1) Температура фреонопровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности гидравлического контура. 2) Неправильное подключение фреонопроводов при установке нескольких систем рядом. 3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом. 4) Ошибочное определение комнатной температуры. 5) Запорные вентили открыты не полностью.	1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы. Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST. Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 2  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2  **Диагностическая плата PAC-SK52ST** **DIP-переключатель SW2** 2-3) Убедитесь в соответствии фреонопроводов и сигнальных линий между разными системами.
PL	**Неполадки в холодильном контуре** Во время охлаждения, осушки или режима автоматического охлаждения данная ошибка будет появляться, при следующих неполадках: а) компрессор работает в течение 30 и более секунд. б) температура жидкостной трубы или конденсации/испарения 75˚C и выше. **Для сброса ошибки необходимо отключить питание системы.**	1) Неправильная работа 4-ёх ходового клапана. 2) Утечка хладагента или ненадежное соединение во фреонопроводе. 3) Воздух в фреонопроводе. 4) Неполадки в работе вентилятора внутреннего блока (не вращается): - неисправен мотор вентилятора; - неисправна плата управления внутреннего блока. 5) Неисправность в холодильном контуре (засор, препятствие).	1) При появлении данной ошибки замените 4-ёх ходовой клапан. 2) Проверьте фреонопровод на наличие утечек или разъединений. 3) После восстановления фреонопровода выполните вакуумирование системы. 4) Смотрите пункт 13. Проверка основных компонентов. 5) Проверьте работу холодильного контура. *Во избежание попадания влаги или воздуха в холодильный контур, которые могут привести к повышению давления в системе, замене фреона.

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

PUHZ-P100, 125, 140VHA
PUHZ-P100, 125, 140YHA
PUHZ-P200, 250YKA

Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей P* и E* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Нет	—	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1 наружного блока: а) выключен автоматический выключатель; б) кабель питания; в) обрыв провода L, L2 или N.	1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) подключение кабеля к клеммной колодке TB1.
		2) Отсутствует электропитание на плате питания наружного блока: а) соединение на клеммной колодке; б) фазное напряжение отсутствует на плате питания.	2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к клеммной колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания.
		3) Нет электропитания на плате управления (разъем CNDC).	3) Проверьте разъем CNDC на плате управления наружного блока. Проверьте соединение разъема CNDC на плате питания (V) / на плате фильтра помех (Y).
		4) Отключена катушка индуктивности DCL или ACL/ACL4.	4) Проверьте соединение катушки индуктивности DCL или ACL/ACL4.
		5) Отключена или неисправна плата питания (PUHZ-P•V) / плата фильтра помех (PUHZ-P•Y).	5) Проверьте или, при необходимости, замените плату питания (PUHZ-P•V) / плату фильтра помех (PUHZ-P•Y).
		6) Неисправность платы питания.	6) Замените плату питания.
		7) Неисправность токоограничительного резистора (RS) (PUHZ-P•Y).	7) Замените токоограничительный резистор RS.
		8) Неисправность платы управления.	8) Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, то замените плату управления.
F5 (5201)	**63H разъем отключен** Разъем 63H отключен 3 минуты подряд после включения питания. 63H — реле высокого давления.	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63H разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или других элементов холодильного контура. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы датчика 63H на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте состояние 63H тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
EA (6844)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Превышение количества внутренних блоков (4 блока или более).** 1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если допустимое количество внутренних блоков превышено в течение 4 минут после включения питания. 2. Плата управления наружного блока фиксирует 4 внутренних блока или более.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) 4 или более внутренних блока подключено к одному наружному. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Платы питания внутренних блоков. 7) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 8) Помехи в линии питания или межблочной линии связи.	1) Проверьте правильность соединения и состояние контактов. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. 3) При ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме. 4) - 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 7) Проверьте установку адреса (SW1-3 – SW1-6) на плате наружного блока при групповом управлении. 8) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. * Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
Eb (6845)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Перекрестное соединение или обрыв.** 1. Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 4) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков 6) Платы питания внутренних блоков 7) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 8) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.	
EC (6846)	**Превышение времени начальной загрузки** Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0" при групповом управлении. 4) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.	

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	**Превышение давления при работе компрессора** Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63H во время работы компрессора. **63H — 4,15 МПа**	Внутренний блок: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Воздушный фильтр загрязнен. 3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор. 4) Загрязненный теплообменник. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора. Наружный блок: 7) Запорные вентили не полностью открыты. 8) Запаян или замят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура. 14) Отключен или неисправен выключатель 63H. 15) Кабель 63H. 16) Неисправность платы управления. 17) Неисправность расширительного вентиля. 18) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.	1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности. 7) Полностью откройте запорные вентили. 8) Проверьте состояние фреонопровода. 9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности. 13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST). 14) ~16) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 17) См. раздел „Проверка расширительного вентиля”. 18) Замените плату управления.
U2 (TH4: 1102) (TH32/33: 1132)	**Превышение температуры нагнетания/температуры крышки компрессора** (1) Температура нагнетания (TH33 или TH4) превышает 115°C (или 110°C в течение 5 минут) (P100-140). Температура нагнетания (TH32) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут) (P200/250). Температура TH32 или TH4 превышает 110°C и температура теплообменника TH5 превышает 40°C в режиме оттаивания. (2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение TH32–TH5 или TH4–TH5, нагрев TH32–TH6 или TH4–TH6) Все перечисленные условия А или Б выполняются одновременно в течение 10 минут, но не ранее чем через 6 минут после запуска компрессора (включая срабатывание термостата или возврат из режима оттаивания). **Условия А:** · Режим нагрева. · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 70°C. · TH6 ≥ TH7 – 5°C · TH5 ≤ 35°C **Условия Б:** · Компрессор включен (режим нагрева или охлаждения). · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 80°C в режиме охлаждения. · Перегрев паров хладагента после компрессора менее 90°C в режиме нагрева. · TH6 ≥ –40°C в режиме охлаждения.	1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента. 2) Запорные вентили. 3) Неисправный термистор. 4) Неисправна плата управления наружного блока. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладегента. Добавьте хладагент. 2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты. 3) -4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3. 5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля”.
U3 TH4: 5104 TH32/TH33: 5132	**Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания TH4 / термистора TH32/TH33 на крышке компрессора** Фиксируется обрыв (менее –20°C) или замыкание (более 217°C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.	1) Отключен или неисправен разъем термистора на плате управления наружного блока. 2) Неисправен термистор. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора. 2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов” (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST). 3) Замените плату управления наружного блока.

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

<table>
<tr><th>Код</th><th>Способ определения</th><th>Причина</th><th>Способ устранения</th></tr>
<tr><td rowspan="2">U4
TH3: 5105
TH6: 5107
TH7: 5106
TH8: 5110</td><td>(1) Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: TH3, TH6, TH7, TH8
Неисправность фиксируется при работе компрессора.
Контроль термисторов TH3 и TH6 не производится:
- в течение 10 минут после пуска компрессора;
- в режиме оттаивания;
- через 10 минут после окончания режима оттаивания.
* С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.</td><td>1) Контакты разъемов и соединительные кабели.
2) Неисправность термисторов.
3) Неисправность платы управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели.
2) Проверьте сопротивление термисторов и измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате.
3) Замените плату управления наружного блока.
* При неисправности термисторов TH3, TH6 или TH7 возможно включение принудительного режима.</td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th colspan="2">Термисторы</th><th rowspan="2">Обрыв</th><th rowspan="2">Замыкание</th></tr>
<tr><th>Обозначение</th><th>Наименование</th></tr>
<tr><td>TH3</td><td>Термистор: на фреонопроводе (жидкость)</td><td rowspan="3">– 48°C или ниже (PUHZ-P100-140)
– 40°C или ниже (PUHZ-P200/250)</td><td rowspan="3">90°C или выше</td></tr>
<tr><td>TH6</td><td>Термистор: 2-х фазная точка</td></tr>
<tr><td>TH7</td><td>Термистор: наружная температура</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>Термистор на теплоотводе</td><td>– 27°C или ниже</td><td>102°C или выше</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>U5
(4230)</td><td>Перегрев теплоотвода
Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) повышается:
PUHZ-P100VKA — выше 71 °C,
PUHZ-P125/140VKA — выше 74 °C,
PUHZ-P100-140YKA — выше 77 °C,
PUHZ-P200/250YKA — выше 90 °C,</td><td>1) Заблокирован вентилятор наружного блока.
2) Неисправен электродвигатель вентилятора.
3) Препятствия около блока.
4) Повышение наружной температуры.
5) Неисправен термистор.
6) Периферийные цепи платы управления.
7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.</td><td>1-2) Проверьте вентилятор наружного блока.
3) Устраните препятствия около блока.
4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока.
Максимальное значение наружной температуры 46°C.
Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут.
Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4.
5) Проверьте сопротивление термистора TH8.
6) Замените плату питания.
7) Замените плату управления наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U6
(4250)</td><td>Неисправность силового модуля
Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).</td><td>1) Закрыты вентили наружного блока.
2) Пониженное напряжение питания.
3) Неправильное подключение компрессора.
4) Неисправность компрессора.
5) Неисправность платы питания наружного блока.</td><td>1) Откройте вентили наружного блока.
2) Проверьте внешние цепи электропитания.
3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W).
4) Проверьте компрессор.
5) Замените плату питания наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U7
(1520)</td><td>Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания
Перегрев паров хладагента меньше или равен −15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.</td><td>1) Отключен термистор TH4.
2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе.
3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана.
4) Неисправность расширительного клапана или катушки.</td><td>1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора TH4.
3) Проверьте катушку расширительного вентиля.
4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока.
5) Проверьте расширительный клапан.</td></tr>
<tr><td>U8
(4400)</td><td>Неисправность вентилятора наружного блока
При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя:
- менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более;
- менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.</td><td>1) Неисправность вентилятора наружного блока.
2) Неисправность платы управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока.
2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока.
3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.</td></tr>
</table>

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	**Повышенное напряжение** Повышение выпрямленного напряжения до: PUHZ-P•VKA: 430 В; PUHZ-P•YKA: 760 В.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы питания наружного блока. 4) Заземление компрессора.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.
	02	**Пониженное напряжение** Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: PUHZ-P100-140VKA: 200 В; PUHZ-P100-140YKA: 350 В; PUHZ-P200/250YKA: 400 В.	1) Пониженное напряжение питания. 2) Неисправен модуль коррекции коэффициента мощности на плате питания наружного блока (PUHZ-P•VKA). 3) Неисправна цепь пускателя 52С на плате питания . 4) Отключен токоограничительный резистор RS (PUHZ-P•YKA). 5) Неисправен токоограничительный резистор RS (PUHZ-P•YKA). 6) Отключен разъем CN2 на плате питания/плате управления (PUHZ-P•VKA). 8) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (15 В пост. тока) (PUHZ-P•VKA).	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS. 6) Замените токоограничительный резистор RS. 7) Проверьте разъем CN2. 8) Замените плату управления наружного блока.
	04	**Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1** Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.	1) Обрыв фазы L1 (PUHZ-P•YKA). 2) Отключение или плохой контакт ТВ1 и платы фильтра помех (PUHZ-P•YKA). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / CNCT на плате фильтра помех (PUHZ-P•YKA). 4) Неисправность трансформатора пер. тока (ACCT) на плате фильтра помех (PUHZ-P•YKA). 5) Неисправность платы питания. 6) Неисправность платы управления.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте соединительные провода между клеммной колодкой ТВ1 и платой фильтра помех. 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT. 4) Замените плату фильтра помех. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.
	08	**Неправильный сигнал синхронизации** Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.	1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.
	10	**Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC** - превышение выпрямленного напряжения ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В. ZRP100-140V(Y): 420 В. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение тока выше 50 А.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Компрессор отключен. 4) Неправильное подключение дросселя ACL. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность дросселя ACL. 7) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока.	1-2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 4) Правильно подключите дроссель ACL. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените дроссель ACL. 7) Проверьте разъем CN2.
	20	**Ошибка PFC/IGBT** Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора (P100~140V).	1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.
Ud (1504)	**Перегрев компрессора (перегрузка/неисправен вентилятор наружного блока)** Термистор на трубе TH3 фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора.		1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора TH3. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.
UF (4100)	**Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора в течение первых 30 секунд после пуска компрессора.		1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте положение Dip-переключателей.
UH (5300)	**Неисправность датчика тока** 1) Токовый датчик фиксирует ток от –1 А до 1 А при работе компрессора (P200/250Y). Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. 2) Фиксируется превышение потребляемого тока 38 А или ток свыше 34 А не снижается в течение 10 секунд (P100-140V/Y).		1) Компрессор отключен (P200/250Y). 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. 3) Пониженное напряжение электропитания.	1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Проверьте внешние цепи электропитания.

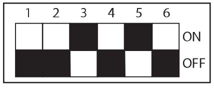
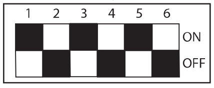
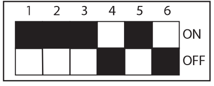
6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UL (1300)	**Низкое давление (PUHZ-ZRP100-140V/Y)** В течение 3-х минут подряд фиксируется следующее состояние: TH33 – TH4 ≥ 20 °C и TH33 > 80 °C Примечание: для проверки на наличие данной аварии компрессор должен работать более 7-и, но менее 30 минут. Термисторы: TH33 - поверхность компрессора, TH4 - темп. нагнетания.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Утечка или недостаток хладагента. 3) Неисправность расширительного вентиля. 4) Засорение контура и т.п. (замерзание воды).	1) Проверьте запорные вентили. 2) Проверьте перегрев. Убедитесь в отсутствии утечки. Устраните утечку. Заправьте требуемое количество хладагента. 3) Проверьте расширительный вентиль. 4) Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).
	Низкое давление (PUHZ-ZRP200/250Y) Через 10 минут после пуска компрессора (режим нагрева) в течение 3 минут подряд наблюдаются следующие рабочие параметры: 1. Режим нагрева а) Режим 1 TH7−TH3≤4°C и TH5−(комнатная темп.)≤2°C б) Режим 2 TH7−TH3≤2°C и TH5−(комнатная темп.)≤4°C и TH2−(комнатная темп.)≤4°C 2. Режим охлаждения TH6−TH7≤2°C и TH3−TH7≤2°C и (комнатная темп.)−TH2≤5°C Термисторы: TH3 - фреонопровод (жидкость), TH5 - теплообменник (испарение/конденсация), TH6 - 2-х фазная точка, TH7 - наружная температура.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Утечка или недостаток хладагента. 3) Неисправность расширительного вентиля. 4) Засорение контура и т.п. (замерзание воды).	1) Проверьте запорные вентили. 2) Устраните утечку. Заправьте правильное количество хладагента. 3) Проверьте расширительный вентиль. 4) Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).
UP (4210)	**Превышение тока компрессора** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока. 5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока. 7) Неисправность компрессора. 8) Неисправность платы питания наружного блока. 9) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков. 5) Устраните замыкание воздушного потока. 6) Замените плату управления наружного блока. 7) Проверьте компрессор Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее: - отключите компрессор; - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме. Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора). 8) Замените плату питания наружного блока. 9) Проверьте положение Dip-переключателей.
E0 или E4	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи - E0, ошибка приема сигнала - E4)** (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0" в течение 3 минут (E0). (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0). (1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3 минут (E4). (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2 минут (E4).	1) Обрыв сигнальной линии пульта. 2) Все пульты установлены как „дополнительные". В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность приемопередающих цепей пульта. 5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0". 6) Помехи в сигнальной линии пульта.	1) Проверьте сигнальную линию пульта. 2) Установите один из пультов как „главный". 3) Проверьте следующее: - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно); - максимальное количество внутренних блоков 16; - максимум 2 пульта в одной группе. 4) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-06". Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0".
E1 или E2	**Неисправность пульта управления** 1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1). 2) Ошибка функционирования часов (E2).	Неисправен пульт управления.	Замените пульт управления.

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E3 или E5	**Пульт: ошибка обмена данными. E3 - ошибка передачи, E5 - ошибка приема** (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3). (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).	1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса гидравлического контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Установите один из пультов как „главный", другой - „дополнительный". 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-06". Возможная причина - помехи в сигнальной линии.
E6 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут. (3) Если к одному наружному блоку подключено несколько внутренних, то неисправность фиксируется при отсутствии обмена данными в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии. 5) Неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Отсоединено реле 52C (PUHZ-P•V). 7) Неисправен токоограничительный резистор на плате питания наружного блока (PUHZ-P•Y).	1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока. 5) Выключите электропитание системы, отключите разъем вентилятора (CNF1, 2) и включите питание вновь. Если индикация неисправности сохраняется, то замените плату управления наружного блока. В противном случае неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Подсоедините реле 52C к разъему CN52C. 7) Измерьте с помощью тестера сопротивление токоограничительного резистора. Если обнаружен обрыв, то замените плату питания наружного блока.
E7	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка передачи сигнала)** Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „1" 30 раз подряд, когда контроллер внутреннего блока передает „0".	1) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 2) Помехи в силовой линии. 3) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1-3) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления внутреннего блока.
E8 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала наружным блоком)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E9 (6841)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка передачи сигнала, наружный блок)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0" 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1". (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	**Неизвестный код неисправности** Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Подключен наружный блок без инверторной серии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите наружный блок инверторной серии.

6. Таблица кодов неисправностей PUHZ-P

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Ed (0403)	**Ошибка обмена данными** (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
	(2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET.	1) Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 3) Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CND (на плате конвертера), а также соединительные провода. 4) Проверьте расположение кабеля сети M-NET.
P8	**Неправильная температура фреонопровода** **Режим охлаждения** Температура фреонопровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1(комнатная темп.)≤–3°C. TH - меньшее между значениями температуры фреонопровода (жидкость) и температурой теплообменника. **Режим нагрева** Температура теплообменника не соответствует диапазону режима обогрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 1. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 2. Отсчет времени приостанавливается в режиме оттаивания. Диапазон режима обогрева: (TH5) - TH1 (комнатная темп.) ≥ 3°C.	1) Температура фреонопровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности гидравлического контура. 2) Неправильное подключение фреонопроводов при установке нескольких систем рядом. 3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом. 4) Ошибочное определение комнатной температуры. 5) Запорные вентили открыты не полностью.	1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы. Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST. Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 2  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2  **Диагностическая плата PAC-SK52ST** **DIP-переключатель SW2** 2-3) Убедитесь в соответствии фреонопроводов и сигнальных линий между разными системами.
PL	**Неполадки в холодильном контуре** Во время охлаждения, осушки или режима автоматического охлаждения данная ошибка будет появляться, при следующих неполадках: а) компрессор работает в течение 30 и более секунд. б) температура жидкостной трубы или конденсации/испарения 75˚C и выше. **Для сброса ошибки необходимо отключить питание системы.**	1) Неправильная работа 4-ёх ходового клапана. 2) Утечка хладагента или ненадежное соединение во фреонопроводе. 3) Воздух в фреонопроводе. 4) Неполадки в работе вентилятора внутреннего блока (не вращается): - неисправен мотор вентилятора; - неисправна плата управления внутреннего блока. 5) Неисправность в холодильном контуре (засор, препятствие).	1) При появлении данной ошибки замените 4-ёх ходовой клапан. 2) Проверьте фреонопровод на наличие утечек или разъединений. 3) После восстановления фреонопровода выполните вакуумирование системы. 4) Смотрите пункт 13. Проверка основных компонентов. 5) Проверьте работу холодильного контура. *Во избежание попадания влаги или воздуха в холодильный контур, которые могут привести к повышению давления в системе, замене фреона.

7. Таблица кодов неисправностей PU-P

PU-P71/100VHAR3
PU-P71/100YHAR3
PU-P125/140YHAR6

Коды неисправностей P* и E* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	–	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1: а) выключен автоматический выключатель; б) кабель питания; в) обрыв провода L1. 2) Нет напряжения питания на плате питания: а) соединение на клеммной колодке; б) контакты R или 4/S на плате управления. 3) Неисправность платы управления: а) сгорел предохранитель 6.3 А; б) неисправность компонентов платы.	1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) подключение кабеля к колодке TB1. 2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания управления. 3) Замените: а) предохранитель на 6,3 А; б) если все перечисленные выше меры не помогли, то замените плату управления.
F1 (4103)	**Неправильное чередование фаз. Перепутаны кабель питания и кабель межблочного соединения.** 1) Через 3 секунды после включения питания проверяется чередование фаз. 2) Через 4 минуты после включения питания фиксируется ошибочное соединение кабеля питания и межблочного кабеля.	1) Ошибочная последовательность подключения L1, L2, L3. 2) Ошибочное соединение кабеля питания (TB1) и межблочного кабеля (TB4).	1) Поменяйте местами на клеммной колодке любые два проводника, например, L1 и L2. 2) Убедитесь в соответствии кабелей: питание и межблочный.
F2 (4102)	**Обрыв одной из фаз (PU-P•Y)** 1) Через 2 секунды после включения питания определяется отсутствие одной из фаз.	1) Отсутствие напряжения одной из фаз (L3).	1) Проверьте цепи электропитания.
F3 (5202)	**63L разъем отключен** Разъем 63L отключен три минуты подряд после включения питания. 63L: реле низкого давления (только PU-P125/140)	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63L разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или недостатком хладагента. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы реле 63L на плате управления 2) Проверьте соединительные провода 3) Проверьте давление хладагента. Проверьте состояние 63L тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
F7 (4118)	**Неисправность платы детектора чередования фаз** 1) Через 3 секунды после включения питания фиксируется отсутствие нескольких фаз.	1) Неисправность платы управления.	1) Замените плату управления.
F9 (4119)	**Отключено несколько разъемов** 2 и более разъемов (63L, 51CM) отключены в течение 3 минут после подачи питания.	1) Отключены разъемы на плате управления. 2) Неисправность соединительных проводов 63L, 51C. 3) Неисправность элементов 63L, 51C. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода к 63L, 51C. 3) Проверьте исправность элементов 63L, 51C. 4) Замените плату управления.
FA (4108)	**Отключен разъем 51CM** Разъем 51CM отключен в течение 3 минут после подачи питания. 51CM - термореле.	1) Отключен разъем на плате управления. 2) Неисправность соединительных проводов 51CM. 3) Неисправность элемента51CM. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъем на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте исправность элемента. 4) Замените плату управления.

7. Таблица кодов неисправностей PU-P

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
EA (6844)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Превышение количества внутренних блоков (4 блока или более).** 1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если допустимое количество внутренних блоков превышено в течение 4-х минут после включения питания. 2. Плата управления наружного блока фиксирует 4 внутренних блока или более.	1) Неправильное межблочное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) 4 или более внутренних блока подключено к одному наружному. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок. 7) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 8) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0" при групповом управлении.	1) Проверьте правильность соединения и состояние контактов. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 50 м; - суммарная длина линии между двумя внутренними блоками не более 30 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. 3) при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме. 4) - 5) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 6) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. 7) Подсоедините пульт дистанционного управления только к одному внутреннему блоку. 8) Проверьте установку адреса холодильного контура (dip-переключатели SW1-3 — SW1-6 на плате наружного блока). 9) Отсоедините разъем CN2S на плате питания внутреннего блока и измерьте напряжение на нем. Напряжение должно составлять 12–16 В пост. тока. Если это не так, замените плату питания внутреннего блока. * Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
Eb (6845)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Перекрестное соединение или обрыв.** Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 4) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 5) Платы питания внутренних блоков 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок. 7) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 8) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0" при групповом управлении. 9) Неисправна плата питания наружного блока.	
EC (6846)	**Превышение времени начальной загрузки** Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Помехи в линиях питания или связи. 4) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 4) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0" при групповом управлении.	
Ed (0403)	**Ошибка обмена данными** Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET. 4) Неисправность периферийных цепей на плате конвертера M-NET. 5) Неисправность периферийных цепей на плате управления наружного блока.	1) Проверьте разъемы CN1 (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 2) Проверьте расположение кабеля сети M-NET (CND-TB1). 3) Устраните помехи в линии связи. 4) Замените плату конвертера M-NET. 5) Замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	**Неизвестный код неисправности** Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока.
U1 (1302)	**Превышение давления (сработало реле 63H)** Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63H (более 4.14 МПа) при работе компрессора. 63H — реле высокого давления (используйте токовый датчик для контроля состояния 63H во время работы).	Внутренний блок: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Воздушный фильтр. 3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор. 4) Загрязненный теплообменник. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора. Наружный блок: 7) Запорные вентили не полностью открыты. 8) Запаян или помят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Разъем и соединительные провода 63H. 14) Неисправность платы управления. 15) Неисправность расширительного вентиля. 16) Перезаправка хладагента.	1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности. 7) Полностью откройте запорные клапаны. 8) Проверьте состояние фреонопровода. 9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности. 13) ~14) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код UH, то см. устранение неисправности UH. 15) См. раздел „Проверка расширительного вентиля". 16) Замените хладагент.

7. Таблица кодов неисправностей PU-P

<table>
<tr><th>Код</th><th>Способ определения</th><th>Причина</th><th>Способ устранения</th></tr>
<tr><td>U1</td><td>**Низкий ток или обрыв фазы**
• Аномальное падение тока приводит к защитному отключению.
• Обрыв фазы V, ток которой контролируется при первом включения компрессора после подачи питания.
• При работе блока компрессор может отключиться в связи с уменьшением тока ниже указанных в таблице значений при следующих условиях:
1) PU-P71/100V: токовый датчик CT фиксирует ток меньший, чем в таблице в течение 0,8 с.
2) Модели PU-P71~140Y: токовый датчик CT фиксирует ток меньший, чем в таблице в течение 0,5 секунд.
<table><tr><th>Модель</th><th>Ток</th></tr><tr><td>P71V</td><td>2,4 A</td></tr><tr><td>P71Y, P100V, P100Y</td><td>1,0 A</td></tr><tr><td>P125Y</td><td>1,2 A</td></tr><tr><td>P140Y</td><td>1,6 A</td></tr></table></td><td>1) Недостаток хладагента.
2) Падение давления в режиме конденсации хладагента.
3) Отсутствие фазы на клемме V электродвигателя компрессора.
4) Неисправен компрессор.</td><td>1) Убедитесь, что давление хладагента не уменьшается.
2) Проверьте ток компрессора при возникновении неисправности.
3) Проверьте подключение компрессора.
4) Проверьте и при необходимости замените компрессор.</td></tr>
<tr><td>U2
(1102)</td><td>**Превышение температуры нагнетания**
Температура нагнетания (TH4) при работе компрессора превышает следующие значения:
Нормальная работа:
135 °C или 115 °C (P71-100)/125 °C (P125-140) в течение 3-х минут;
Оттаивание: 135 °C.</td><td>1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента.
2) Запорные клапаны.
3) Неисправный термистор.
4) Неисправна плата управления наружного блока.
5) Неисправен расширительный вентиль.</td><td>1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки халадегента. Добавьте хладагент.
2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.
3) -4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3.
5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля”.</td></tr>
<tr><td>U2
(1501)</td><td>**Недостаток хладагента**
Температура перегрева паров хладагента на входе в компрессор в режиме нагрева:
- 70°C и более, и температура TH5 менее 35°C.</td><td>1) Утечка или недостаток хладагента.
2) Запорные вентили.
3) Неисправность термисторов TH4, TH5, TH6.
4) Неисправность платы управления наружного блока.
5) Неисправен расширительный вентиль.</td><td>1) Убедитесь в отсутствии утечки халадегента. Добавьте хладагент.
2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.
3) -4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3 или U4, то см. устранение неисправности U3 и U4.
5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля”.</td></tr>
<tr><td>U3
(5104)</td><td>**Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания TH4**
Фиксируется обрыв (менее 0°C) или замыкание (более 216°C) термистора при работе компрессора.
Контроль не производится:
- в течение 5 минут после пуска компрессора;
- через 10 минут после окончания режима оттаивания.</td><td>1) Отключен или неисправен разъем термистора TH4 на плате управления наружного блока.
2) Неисправен термистор.
3) Неисправна плата управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора TH4.
2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов” (переключатель SW2 на диагностичекой плате для A-control систем PAC-SK52ST).
3) Замените плату управления наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U4
(5105
или
5107)</td><td>**Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: TH3, TH6.**
Неисправность фиксируется при работе компрессора. Обрыв - значение температуры менее –39°C, замыкание — более 88°C.
Контроль термисторов не производится:
- в течение 7 минут через 10 секунд после пуска компрессора ;
- через 10 минут после окончания режима оттаивания.</td><td>1) Контакты разъемов и соединительные кабели.
2) Неисправность термисторов.
3) Неисправность платы управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели.
2) Проверьте сопротивление термисторов TH3/TH6, а также измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате PAC-SK52ST.
3) Замените плату управления наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U6
(4101)</td><td>**Отключение компрессора в связи с превышением тока**
Неисправность фиксируется, если при работе компрессора измеряется ток более, чем:
P71V — 23,5 A   P71Y — 7,8 A
P100V — 28,5 A   P100Y — 9,4 A
P125Y — 12,6 A   P140Y — 15,6 A</td><td>1) Вентили наружного блока закрыты при работе компрессора.
2) Неисправность компрессора.
3) Пониженное напряжение питания.
4) Перегрузка системы.</td><td>1) Откройте вентили наружного блока.
2) Проверьте и при необходимости замените компрессор.
3) Проверьте внешние цепи электропитания.
4) Устраните замыкание воздушного потока наружного блока.</td></tr>
<tr><td>UA
(4101)</td><td>**Сработало термореле 51C**
Термореле 51C находится в разомкнутом состоянии.</td><td>1) Вентили наружного блока закрыты при работе компрессора.
2) Неисправность компрессора.
3) Пониженное напряжение питания.
4) Временное отключение.</td><td>1) Откройте вентили наружного блока.
2) Проверьте и при необходимости замените компрессор.
3, 4) Проверьте внешние цепи электропитания.</td></tr>
</table>

7. Таблица кодов неисправностей PU-P

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Ud (1504)	**Перегрев компрессора (перегрузка/неисправен вентилятор наружного блока)** Термистор на трубе фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора (P71-P140).	1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.
UE (1302)	**Превышение давления** Неисправность фиксируется, если реле высокого давления 63H (более 4,14 МПа) сработал на 20 секунд при первом пуске компрессора в режиме нагрева после включения питания. 63H — реле высокого давления.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63H. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 3) Проверьте воздушный фильтр внутреннего блока. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный вентиль.
UL (1300)	**Низкое давление (сработало реле 63L)** Неисправность фиксируется, если реле низкого давления 63L (менее 0,03 МПа) сработало при работе компрессора.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63L. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Утечка хладагента или неисправность гидравлического контура. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F3, то см. устранение неисправности F3. 5) Устраните утечку хладагента или неисправность гидравлического контура. 6) Проверьте расширительный вентиль.
UF (4100)	**Превышение тока компрессора** Ток компрессора превышает установленное значение в 1,2 раза.	1) Неисправен компрессор. 2) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 3) Отсутствие одного из фазных напряжений на компрессоре.	1-2) Проверьте компрессор. 3) Проверьте внутренний блок. 4) Проверьте соединения.
UH (5300)	**Ошибка датчика тока** Фиксируется неисправность, если при первом запуске компрессора после включения питания нет сигнала с датчика тока.	1) Неисправность разъема (52C) на плате управления наружного блока. 2) Неисправность контактов обмотки 52C. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Неисправность обмотки 52C. 5) V-фаза компрессора не проходит через токовый датчик.	1-2) Проверьте разъемы. 3) Замените плату управления наружного блока. 4) Проверьте 52C. 5) Проверьте соединения.
E0 (нет индикации)	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка приема)** (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0” в течение 3 минут. (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут.	1) Неисправность приемо-передающих цепей пульта. 2) Неисправность приемо-передающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0”. 3) Помехи в сигнальной линии пульта. 4) Все пульты установлены как „дополнительные”. В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 5) Неправильное подключение пульта: - длина линии; - количество пультов; - сечение проводников; - количество внутренних блоков.	1-3) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если надпись „PLEASE WAIT” присутствует более 4минут, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Замените пульт. 4) Установите один из пультов как „главный”.
E3 (нет индикации)	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи)** (1) „Дополнительный” пульт управления не находит временной интервал для передачи данных в течение 6 секунд.. (2) Пульт управления не может завершить передачу данных 30 раз подряд.	1) Неисправность приемо-передающих цепей пульта. 2) Помехи в сигнальной линии пульта. 3) Два или более пульта установлены как „главные”.	
E8 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала наружным блоком)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E9 (6841)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка передачи сигнала, наружный блок)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0” 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1”. (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5 PUHZ-SHW230YKA2

Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей P* и E* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	—	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1: а) Выключен автоматический выключатель. б) Блок отсоединен от сети питания или ненадлежащий контакт. в) Обрыв проводика L или N.	1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) и в) подключение кабеля к клеммной колодке TB1.
		2) Нет напряжения питания на плате питания: а) ненадлежащий контакт на клеммной колодке; б) фазное напряжение отсутствует на контактах платы питания.	2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к клеммной колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания.
		3) Нет питания на плате управления (разъем CNDC).	3) Проверьте разъем CNDC на плате управления. Проверьте разъем CNDC на плате питания (V) / на плате фильтра помех (Y).
		4) Отключена катушка индуктивности DCL или ACL.	4) Проверьте соединение катушки индуктивности DCL или ACL.
		5) Отключена плата фильтра помех или неисправны ее компоненты (Y)	5) а) Проверьте соединения платы фильтра помех. б) Замените плату фильтра помех.
		6) Неисправность платы питания.	6) Замените плату питания.
		7) Обрыв токоограничительного резистора RS. (только YKA2R2).	7) Замените токоограничительный резистор RS. Возможна также неисправность платы питания.
		8) Неисправность платы управления.	8) Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, замените плату управления.
F3 (5202)	**63L разъем отключен** Разъем 63L отключен три минуты подряд после включения питания. 63L — реле низкого давления	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63L разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или недостатком хладагента. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы реле 63L на плате управления 2) Проверьте соединительные провода 3) Проверьте давление хладагента. Проверьте состояние 63L тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
F5 (5201)	**63H разъем отключен** Разъем 63H отключен три минуты подряд после включения питания. 63H — реле высокого давления.	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63H разомкнуто в связи с неисправностью самого выключателя или других элементов холодильного контура. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы реле 63H на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте состояние реле 63H тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
F9 (4119)	**Отключено оба разъема** Неисправность фиксируется, если разъемы 63L и 63H отключены непрерывно в течение 3-х минут после подачи питания. 63L — реле низкого давления 63H — реле высокого давления.	1) Отключены разъемы на плате управления. 2) Неисправность соединительных проводов. 3) Неисправность элементов 63L, 63H. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте исправность элементов 63L, 63H. 4) Замените плату управления наружного блока.

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
EA (6844)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Превышение количества внутренних блоков.** 1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если из-за ошибочного соединения допустимое количество внутренних блоков не может быть определено в течение 4-х минут после включения питания. 2. Плата управления наружного блока фиксирует превышение количества внутренних блоков.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) К одному наружному блоку подключено чрезмерное количество внутренних блоков. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Платы питания внутренних блоков. 7) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении. 8) Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок.	1) Проверьте правильность соединения между наружным и внутренними блоками и состояние контактов. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. 3) при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме. 4) - 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 7) Проверьте установку адресов (SW1-3 — SW1-6) на плате наружного блока. 8) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. * Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
Eb (6845)	**Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.** **Перекрестное соединение или обрыв.** Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 4) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков 5) Платы питания внутренних блоков. 6) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении. 7) Помехи в линиях питания между внутренними и наружным блоками.	
EC (6846)	**Превышение времени начальной загрузки** Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение между внутренними и наружным блоками, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении. 4) Помехи в линиях питания между внутренними и наружным блоками.	

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	**Превышение давления при работе компрессора** Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63H (4,15 МПа) во время работы компрессора.	Внутренний блок: 1) Замыкание воздушного потока. 2) 3) 4) Уменьшение расхода воздуха из-за загрязненных: воздушного фильтра, вентилятора, теплообменника. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора. Наружный блок: 7) Запорные клапаны не полностью открыты. 8) Засорен или помят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура. 14) Отключено или неисправно реле 63H. 15) Неисправность платы управления. 16) Неисправность расширительного вентиля. 17) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.	Внутренний блок: 1)~ 6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности. Наружный блок: 7) Полностью откройте запорные клапаны. 8) Проверьте состояние фреонопровода. 9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности. 13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST). 14) ~15) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 16) См. раздел „Проверка расширительного вентиля". 17) Замените плату управления.
U2 (1102)	**(1) Превышение температуры нагнетания** 1) Температура нагнетания (TH4) превышает 125 °C (или 110 °C в течение 5-и минут). Температура нагнетания (TH4) превышает 110 °C (115 °C для моделей R3/R4/R5) в течение 30 секунд в режиме оттаивания (через 90 секунд после включения режима оттаивания). 2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение: TH4–T_{63HS}, нагрев: TH4–T_{63HS}) превышает 70 °C в течение 10 минут непрерывно. TH4 — термистор темп. нагнетания. **(2) Превышение температуры крышки компрессора** Температура крышки компрессора TH34 превышает 125 °C (175 °C для моделей R3/R4/R5). В случае неисправности по температуре крышки компрессора компрессор не включится, пока температура не опустится ниже 95 °C. TH34 — термистор темп. крышки компрессора.	1) Перегрев компрессора из-за недостатка хладагента. 2) Ненадлежащая работа запорных клапанов. 3) Неисправный термистор. 4) Неисправна плата управления наружного блока. 5) Неисправен расширительный вентиль. 6) Засорение холодильного контура (например, попадание в контур воды, замерзающей и блокирующей поток хладагента). 7) Агрегат не включается, так как температура TH34 ≥ 95 °C .	1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладегента. Добавьте хладагент. 2) Убедитесь, что запорные клапаны полностью открыты. 3) – 4) Отключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3. 5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля". 6) Откачайте хладагент, удалите влагу из контура вакуумированием (в течение не менее 1 ч).
U3 (5104)	**Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания TH4 (TH34)** Фиксируется обрыв (ниже 3 °C) или замыкание (выше 217 °C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. TH4 — термистор темп. нагнетания TH34 — термистор темп. крышки компрессора	1) Отключен или неисправен разъем термистора TH4 (TH34) на плате управления наружного блока. 2) Неисправен термистор. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора TH4 (TH34). 2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов" (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST). 3) Замените плату управления наружного блока.

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

<table>
<tr><th>Код</th><th>Способ определения</th><th>Причина</th><th>Способ устранения</th></tr>
<tr><td rowspan="2">U4
TH3: 5105
TH6: 5107
TH7: 5106
TH8: 5110
TH32: 5105
TH33: 5105</td><td>Обрыв или замыкание термисторов наружного блока(TH3, TH6, TH7, TH8, TH32 и TH33).
Неисправность фиксируется при работе компрессора.
Контроль термисторов TH3, TH6, TH32 и TH33 не производится:
- в течение 10 минут после пуска компрессора;
- в режиме оттаивания;
- через 10 минут после окончания режима оттаивания.
* С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.</td><td>1) Контакты разъемов и соединительные кабели: TH3, TH6, TH7, TH32, TH33 на плате управления CN3 на плате питания.
2) Неисправность термисторов.
3) Неисправность платы управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели.
2) Проверьте сопротивление термисторов и измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате.
3) Замените плату управления наружного блока.
* При неисправности термисторов TH3, TH6 или TH7, TH32 и TH33, принудительный режим, тем не менее, может быть включен.</td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th colspan="2">Термистор</th><th rowspan="2">Обрыв</th><th rowspan="2">Замыкание</th></tr>
<tr><th>Обозначение</th><th>Наименование</th></tr>
<tr><td>TH3, TH32, TH33</td><td>теплообменник (жидкость), всасывание, фреонопровод (жидкость)</td><td>–40 ° и ниже</td><td>90 °C и выше</td></tr>
<tr><td>TH6</td><td>теплообменник (2-фазная точка)</td><td>–40 ° и ниже</td><td>90 °C и выше</td></tr>
<tr><td>TH7</td><td>наружная температура</td><td>–40 ° и ниже</td><td>90 °C и выше</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>теплоотвод (112Y, 114Y)
теплоотвод (230YKA2R2)</td><td>–35 ° и ниже
–34 ° и ниже</td><td>102 °C и выше</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>внутренний термистор (80V, 112V, 230YKA2/YKA2R1)</td><td>–35 ° и ниже</td><td>170 °C и выше</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>U5
(4230)</td><td>Перегрев теплоотвода
Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) повышается:
PUHZ-SHW80V — выше 95 °C,
PUHZ-SHW112V — выше 95 °C,
PUHZ-SHW112Y — выше 84 °C,
PUHZ-SHW140Y — выше 84 °C,
PUHZ-SHW230Y — выше 95 °C.</td><td>1) Заблокирован вентилятор наружного блока.
2) Неисправен электродвигатель вентилятора.
3) Препятствия около блока.
4) Повышение наружной температуры.
5) Неисправен термистор.
6) Периферийные цепи платы управления.
7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.</td><td>1-2) Проверьте вентилятор наружного блока.
3) Устраните препятствия около блока.
4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут.
Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4.
5) Проверьте сопротивление термистора TH8.
6) Замените плату питания.
7) Замените плату управления наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U6
(4250)</td><td>Неисправность силового модуля
Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).</td><td>1) Закрыты клапаны наружного блока.
2) Пониженное напряжение питания.
3) Неправильное подключение компрессора.
4) Неисправность компрессора.
5) Неисправность платы питания наружного блока.</td><td>1) Откройте клапаны наружного блока.
2) Проверьте внешние цепи электропитания.
3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W).
4) Проверьте компрессор.
5) Замените плату питания наружного блока.</td></tr>
<tr><td>U7
(1520)</td><td>Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания
Перегрев паров хладагента меньше или равен –15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.</td><td>1) Отключен термистор TH4.
2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе.
3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана.
4) Неисправность расширительного клапана или катушки.</td><td>1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора TH4.
3) Проверьте катушку расширительного вентиля.
4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока.
5) Проверьте расширительный клапан.</td></tr>
<tr><td>U8
(4400)</td><td>Неисправность вентилятора наружного блока
При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя:
- менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более;
- менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.</td><td>1) Неисправность вентилятора наружного блока.
2) Неисправность платы управления наружного блока.</td><td>1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока.
2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока.
3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.</td></tr>
</table>

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	**Повышенное напряжение** Повышение выпрямленного напряжения до: V: 400 В; Y: 760 В.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы питания наружного блока. 4) Заземление компрессора.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.
	02	**Пониженное напряжение** Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: 80/112V: 200 В; 112/140Y: 350 В; 230Y: 400 В	1) Пониженное напряжение питания. 2) Отсоединен разъем CN52N на плате питания/плате управления (V). 3) Неисправна цепь преобразователя на плате питания (V). 4) Неисправна цепь пускателя 52С на плате питания . 5) Неисправна плата конвертера (112/140Y). 6) Отключен токоограничительный резистор RS (Y). 7) Неисправен токоограничительный резистор RS (Y). 8) Отсоединен сглаживающий конденсатор CB или CB1/CB2 (только для YKA2/YKA2R1). 9) Отсоединен разъем CN2 на плате питания/управления (V). 8) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (18 В пост. тока) (V).	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте разъем CN52C. 3) 4) Замените плату питания наружного блока. 5) Замените плату преобразователя. 6) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS. 7) Замените токоограничительный резистор RS. 8) Проверьте подсоединение сглаживающих конденсаторов CB. 7) Проверьте разъем CN2. 8) Замените плату управления наружного блока.
	04	**Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1** Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.	1) Обрыв фазы L1 (Y). 2) Отключение или плохой контакт TB1 и платы фильтра помех (Y). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / CNCT на плате фильтра помех (Y). 4) Неисправность трансформатора пер. тока (ACCT) на плате фильтра помех (Y). 5) Неисправность платы питания. 6) Неисправность платы управления.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте соединительные провода между клеммной колодкой TB1 и платой фильтра помех. 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT. 4) Замените плату фильтра помех. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.
	08	**Неправильный сигнал синхронизации** Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.	1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.
	10	**Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC** - превышение выпрямленного напряжения свыше 420 В пост. тока. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение пикового значения тока выше 50 А (V).	Неприменимо для моделей SHW80/112V, SHW112/140Y.	Правильно установите DIP-переключатели выбора модели.
	20	**Ошибка PFC/IGBT** Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора (P80/112V).	1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.
Ud (1504)	**Перегрев компрессора** Термистор на трубе TH3 фиксирует температуру или температура конденсации T_{63HS} выше 70 °C при работе компрессора.		1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора TH3. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.
UE (1302)	**Ненадлежащее давление 63HS** Неисправность фиксируется, если датчик 63HS показывает давление 0,1 МПа и ниже. Измерение игнорируется в течение 3-х минут после включения компрессора, а также в режиме оттаивания. 63HS — датчик высокого давления.		1) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63HS. 2) Неисправна датчика давления. 3) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы и проводники 63HS. 2) Проверьте значение давления с помощью диагностической платы PAC-SK52ST. 3) Замените плату управления наружного блока.

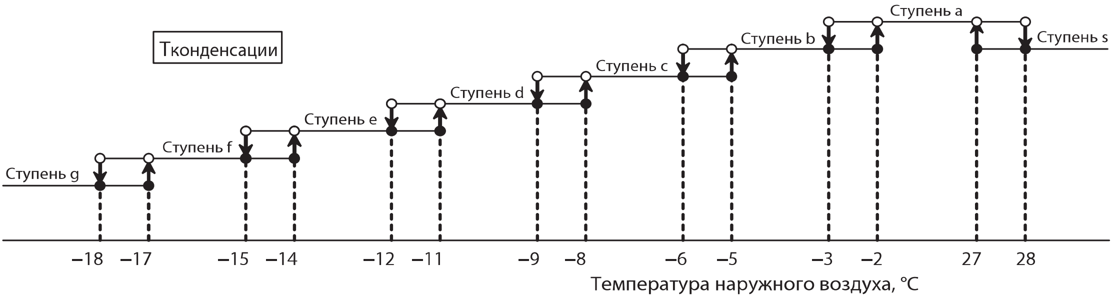
8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UF (4100)	**Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора в течение первых 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте положение Dip-переключателей.
UH (5300)	**Неисправность датчика тока** 1) Токовый датчик фиксирует ток от –1 А до 1 А при работе компрессора. Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. 2) Фиксируется превышение потребляемого тока 40 А или ток свыше 37 А не снижается в течение 10 секунд (80/114V).	1) Компрессор отключен. 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. 3) Пониженное напряжение электропитания. 4) Недостаток хладагента.	1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Проверьте внешние цепи электропитания. 4) Убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
UL (1300)	**Низкое давление (сработало реле 63L)** Неисправность фиксируется, если реле низкого давления 63L (менее 0,03 МПа) сработало при работе компрессора.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63L. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Недостаток хладагента. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F3, то см. устранение неисправности F3. 5) Убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Убедитесь в надлежащем количестве хладагента в контуре. 6) Проверьте расширительный вентиль.
UP (4210)	**Превышение тока компрессора** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные клапаны наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока. 5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока. 7) Неисправность компрессора. 8) Неисправность платы питания наружного блока. 9) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков. 5) Устраните замыкание воздушного потока. 6) Замените плату управления наружного блока. 7) Проверьте компрессор Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее: - отключите компрессор; - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме. Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора). 8) Замените плату питания наружного блока. 9) Проверьте положение Dip-переключателей.
E0 (6831) или E4 (6834)	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи - E0, ошибка приема сигнала - E4)** (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока холодтльного контура с адресом „0" в течение 3-х минут (E0). (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0). (1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3-х минут (E4). (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2-х минут (E4).	1) Обрыв сигнальной линии пульта. 2) Все пульты установлены как „дополнительные". В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность приемопередающих цепей пульта. 5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0". 6) Помехи в сигнальной линии пульта.	1) Проверьте сигнальную линию пульта. 2) Установите один из пультов как „главный". 3) Проверьте следующее: - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно); - макс. количество внутренних блоков 16; - максимум 2 пульта в одной группе. 4) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-06". Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0".
E1 (6201) или E2 (6202)	**Неисправность пульта управления** 1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1). 2) Ошибка функционирования часов (E2).	Неисправен пульт управления.	Замените пульт управления.

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

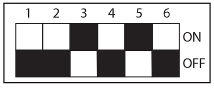
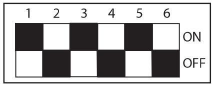
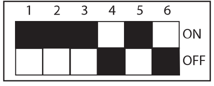
Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E3 (6832) или E5 (6833)	**Пульт: ошибка обмена данными. E3 - ошибка передачи, E5 - ошибка приема** (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3). (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).	1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса холодильного контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Установите один из пультов как „главный", другой - „дополнительный". 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) "RC OK" - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) "RC NG" - пульт неисправен. Замените пульт. в) "RC E3" или "ERC 00-06". Возможная причина - помехи в сигнальной линии.
E6 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E8 (6840)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка приема сигнала наружным блоком)** Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E9 (6841)	**Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок" (ошибка передачи сигнала, наружный блок)** (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0" 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1". (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	**Неизвестный код неисправности** Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Подключен наружный блок без инверторной серии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите наружный блок инверторной серии.
Ed (0403)	**Ошибка обмена данными** (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
	(2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и платой M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Неисправность цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET.	1. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 3. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CND (на плате конвертера), а также соединительные провода. 4. Проверьте расположение кабеля сети M-NET.

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

<table>
<tr><th>Код</th><th>Способ определения</th><th>Причина</th><th>Способ устранения</th></tr>
<tr><td>P1</td><td>Неисправность термистора температуры воды (TH1) (системы воздух/вода)
1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.
2) Контроль состояния термистора происходит постоянно в режимах: охлаждение, эко нагрев, защита от обмерзания, ГВС и нагрев.
Неисправность термистора
замыкание: 90 °C и более
обрыв: –40 °C и менее</td><td>1) Неисправность термистора.
2) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.
3) Неисправность платы управления внутреннего блока / контроллера температуры воды.</td><td>1) — 2) Проверьте сопротивление термистора:
0 °C — 15,0 кОм
10 °C — 9,6 кОм
20 °C — 6,3 кОм
30 °C — 4,3 кОм
40 °C — 3,0 кОм
Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание.
3) Проверьте значение температуры на пульте управления. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры.
Выключите и включите питание после проверки.</td></tr>
<tr><td>P2</td><td>Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2)
1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.
2) Контроль состояния термистора происходит постоянно в режимах: охлаждение, эко нагрев, защита от обмерзания, ГВС и нагрев (кроме оттаивания).
Неисправность термистора
замыкание: 90 °C и более
обрыв: –40 °C и менее</td><td>1) Неисправность термистора.
2) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.
3) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора.
4) Неисправность платы управления внутреннего блока / контроллера температуры воды.</td><td>1) — 2) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше.
3) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура.
4) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода.
Выключите и включите питание после проверки.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P6</td><td>Защита от перегрева (PUHZ-SHW80-140) (режим нагрева)
Авария фиксируется, если датчик 63HS измеряет температуру конденсации Tcond. и выше, при этом рабочая частота компрессора 25 Гц и менее. Авария игнорируется в режиме оттаивания
63HS — датчик высокого давления</td><td>1) Избыток хладагента.
2) Засорен холодильный контур.
3) Неисправен расширительный вентиль.
4) Пониженный расход воды:
• засорен фильтр;
• утечка воды.
5) Высокая температура:
• перегрузка;
• слишком высокая температура воды на входе.
6) Неисправен водяной насос.
Примечание: пункты 4-6 относятся к системам воздух/вода.</td><td>1)-2) Проверьте холодильный контур.
3) Проверьте расширительный вентиль.
4)-5) Проверьте трубки гидравлического контура.
6) Проверьте водяной насос.</td></tr>
<tr><td colspan="3">

<table>
<tr><th></th><th>Ступень a</th><th>Ступень b</th><th>Ступень c</th><th>Ступень d</th><th>Ступень e</th><th>Ступень f</th><th>Ступень g</th><th>Ступень s</th></tr>
<tr><td>Тконд.</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>60</td><td>59</td><td>57</td><td>51</td><td>61</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

8. Таблица кодов неисправностей PUHZ-SHW

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
P6	**Защита от обмерзания/перегрева** 1) Защита от обмерзания (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода ТН2 или ТН5 менее -15 °C в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему опустится ниже -15 °C на 3 минуты подряд, то фиксируется аварийное состояние. 2) Защита от перегрева (режим нагрева, эко нагрева, защиты от обмерзания, ГВС) Если температура трубопровода ТН2 или ТН5 более 70 °C, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 30 минут температура снова поднимется выше 70 °C, то фиксируется аварийное состояние.	Режим охлаждения или осушения: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура), работа вне допустимого диапазона. 3) Неисправен вентилятор наружного блока. 4) Избыток хладагента. 5) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). Режим нагрева: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура), работа вне допустимого диапазона. 3) Неисправен вентилятор наружного блока. 4) Избыток хладагента. 5) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). 6) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	Режим охлаждения или осушения: 1) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 3) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 4)-5) Проверьте холодильный контур. Режим нагрева: 1) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 3) Проверьте вентилятор наружного блока. 4)-6) Проверьте холодильный контур.
P8	**Неправильная температура фреонопровода** **Режим охлаждения** Температура фреонопровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1 (комнатная темп.) ≤ –3 °C. TH - меньшее между значениями температуры фреонопровода (жидкость) и температурой теплообменника. **Режим нагрева** Температура теплообменника не соответствует диапазону режима нагрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 1. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 2. Отсчет времени сбрасывается при включении режима оттаивания. Диапазон режима нагрева: (TH5) - TH1 (комнатная темп.) ≥ 3°C.	1) Температура фреонопровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности холодильного контура. 2) Неправильное подключение фреонопроводов при установке нескольких систем рядом. 3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом. 4) Ошибочное определение комнатной температуры. 5) Запорные клапаны открыты не полностью.	1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы. Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST. Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1  Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 2  Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2  **Диагностическая плата PAC-SK52ST DIP-переключатель SW2** 2-3) Убедитесь в соответствии фреонопроводов и сигнальных линий между разными системами.
P9	**Неисправность термистора TH5/THW5 (бак-накопитель) (система воздух/вода)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, нагрев, эко нагрев, предотвращение обмерзания и ГВС.	1) Неисправность термистора. 2) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле. 3) Неисправность платы управления внутреннего блока. Соединения термисторов TH5/THW5 указаны в соответствующей Инструкции по монтажу.	1) — 2) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание. 3) Проверьте значение температуры на пульте управления. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры. Выключите и включите питание после проверки.

9. Ошибки обмена данными в сети M-NET

Только серия P. Под внутренним блоком далее в тексте подразумевается плата конвертера M-NET, установленная в наружном блоке.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
A0 (6600)	**Дублирующиеся адреса в сети** Зафиксирована передача данных от двух устройств с одинаковым адресом. Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.	1) Два или более приборов (наружных блоков, внутренних блоков, пультов управления или вентустановок Лоссней) в сети имеют одинаковый адрес. 2) Помехи в сигнальной линии, приводящие к искажению форму сигналов.	1) Найдите приборы с повторяющимися адресами. Выключите питание ВСЕХ устройств сети. установите правильные адреса. Включите питание не ранее, чем через 2 минуты. 2) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.
A2 (6602)	**Аппаратная ошибка** При попытке передать логический „0" в сигнальной линии появляется „1". Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.	1) Ошибка возникает при проведении манипуляций с сигнальной линией (подключение, смена полярности) при включенном питании. 2) Неисправность приемопередающих цепей. 3) Помехи в сигнальной линии, приводящие к искажению форму сигналов.	1) Если выполнялось подключение сигнальной линии при включенном питании, то выключите питание не менее чем на 2 минуты. 2) Проверьте цепь приема-передачи сигналов. 3) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.
A3 (6603)	**Сеть занята** 1) В течение 10 минут невозможна передача данных из-за коллизий (одновременный доступ к каналу связи для передачи). 2) Данные не проходят в сигнальную линию 8-10 минут из-за помех в сигнальной линии. Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.	1) Помехи в сигнальной линии. 2) Перепутано подключение линий TB3 (сигнальная линия внутренних приборов) и TB7 (линия центральных пультов) на наружном блоке. 3) Ошибка репитера (повторителя) наружного блока между сигнальной линией внутренних приборов линией центральных пультов.	1-2) Убедитесь, что внутренние приборы подключены к клеммной колодке TB3, а не TB7. 3) Убедитесь в отсутствии замыкания линий TB3 и TB7. 4) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.
A6 (6606)	**Коммуникационная ошибка** Ошибка обмена данными между процессором блока и премопередатчиком. Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.	1) Ошибка возникает при нахождении печатного узла в зоне сильных электромагнитных полей. 2) Адрес, отправляемый процессором блока, передается неправильно из-за аппаратной неисправности приемопередатчика.	Выключите питание всех приборов системы, и включите его через 2 минуты. Если код не появляется снова, то неисправность была вызвана случайными причинами, если - появляется, то, возможно, неисправен печатный узел указанного прибора.
A7 (6607) (продолжение на след. стр.)	**Нет подтверждения (АСК)** 1. Передающий контроллер отправляет данные, но не получает сигнала подтверждения (АСК) от принимающего прибора. Подобная ситуация повторяется каждые 30 секунд, 6 раз подряд. Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, который не отвечает.	Общие соображения: 1) Изменен адрес прибора без отключения питания, и система обращается к нему по старому адресу. 2) Превышение допустимых длин сигнальных линий: - максимальное расстояние 200 м; - длина пультовой линии 12 м. 3) Использование кабеля сигнальной линии несоответствующего типа и сечения. 4) Уменьшение амплитуды сигнала в связи с превышением количества приборов в сети. 5) Случайная неисправность (помехи в сигнальной линии). 6) Неисправность принимающего (не отвечающего) прибора.	Начните проверку со следующих мероприятий: 1) Выключите питание ВСЕХ компонентов системы на 2 минуты и включите снова. Если код не появляется, то неисправность была вызвана случайными причинами. 2) Проверьте установку адреса на приборе, который не отвечает. 3) Проверьте сигнальную линию, контакты, разъемы. 4) Проверьте длину сигнальной линии. 5) Проверьте соответствие типа и параметров сигнального кабеля. После устранения неисправностей 1)-5) выключите питание ВСЕХ компонентов системы на 2 минуты и включите снова. Если неисправности 1)-5) не обнаружены, то в случае одного гидравлического контура (один наружный блок) замените плату прибора, который не отвечает. Для системы, состоящей из нескольких гидравлических контуров: 1) если в качестве неотвечающего блока указывается адрес, которого не должно быть в системе, то удалите информацию об этом адресе из пульта управления в режиме настройки групп. Если перечисленные меры не устранили неисправность, то замените плату прибора, который не отвечает. Если по-прежнему сохраняется неисправность, то дефект может быть в плате управления наружного блока.
	2. Если отображается адрес наружного блока, то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АКС) от наружного блока.	1) Неправильное подключение сигнальной линии, разъемы, клеммы. 2) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока. 3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного или внутреннего блока.	
	3. Если отображается адрес внутреннего блока, то пульт управления фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АКС) от внутреннего блока.	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на одной из них или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии пульта, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или пульта управления.	

9. Ошибки обмена данными в сети M-NET

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
начало на предыдущей странице A7 (6607)	4. Если отображается адрес пульта управления, то внутренний фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (AKC) от пульта управления.	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на одной из них или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии пульта, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или пульта управления.	См. последовательность проверки на предыдущей странице.
	5. Если отображается адрес внутреннего блока с рекуператором „FRESH MASTER", то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (AKC) от блока „FRESH MASTER".	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на системе с блоком „FRESH MASTER" или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии внутренних блоков, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате блока „FRESH MASTER". 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или блока „FRESH MASTER".	
	6. Если отображается адрес вентустановки с рекуператором „LOSSNAY", то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (AKC) от блока „LOSSNAY".	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на системе с блоком „LOSSNAY" или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии внутренних блоков, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате внутреннего блока. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или блока „LOSSNAY".	
	7. Отображается адрес несуществующего прибора.	1) Изменен адрес прибора без отключения питания, и система обращается к нему по старому адресу. 2) Адрес внутреннего блока „FRESH MASTER" или вентустановки „LOSSNAY" был изменен.	
A8 (6608)	**Нет ответа** Неисправность фиксируется, если после передачи данных был получен сигнал подтверждения приема (ACK), но ответные данные не поступили. Ситуация повторяется каждые 30 секунд, 6 раз подряд. Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, который не отвечает.	Общие соображения: 1) Помехи и т.п. 2) Превышение допустимых длин сигнальных линий: - максимальное расстояние 200 м; - длина пультовой линии 12 м. 3) Использование кабеля сигнальной линии несоответствующего типа и сечения. 4) Случайная неисправность (помехи в сигнальной линии).	1) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа. 2) Выключите питание всех приборов системы, и включите его через 2 минуты. Если код не появляется снова, то неисправность была вызвана случайными причинами, если - появляется, то, возможно, неисправен печатный узел указанного прибора.

10. Поиск неисправности по описанию дефекта

PUHZ-ZRP, PUHZ-P

Способ определения	Причина	Способ устранения
1. Нет индикации на пульте управления.	1) На пульт не подается питание (12В пост. тока). Должен присутствовать индикатор ◉ 2) Питание (12-15 В пост. тока) подается на пульт, но нормальной индикации нет: - есть надпись „PLEASE WAIT"; - нет надписи „PLEASE WAIT".	1) Проверьте светодиод LED2 на внутреннем блоке: (1) LED2 включен. Проверьте сигнальную линию от пульта до внутреннего блока, разъемы, соединения. (2) LED2 мигает. Замыкание сигнальной линии пульта управления. (3) LED2 выключен (см. пункт 3 ниже). 2) См. пункты ниже.
2. Надпись „PLEASE WAIT" не исчезает с дисплея.	1) Надпись „PLEASE WAIT" отображается на дисплее при начальной инициализации системы (около 2 минут). 2) Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком. 3) Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками. 4) Сработало защитное устройство в наружном блоке.	1) Не является неисправностью. 2) Режим самодиагностики пульта управления. 3) Надпись „PLEASE WAIT" отображается не более 6 минут при ошибке обмена данными между наружным и внутренним блоками. Проверьте светодиод LED3 на внутреннем блоке: (1) LED3 не мигает. Проверьте межблочное соединение (S1 и S2 подключены наоборот или обрыв линии S3). (2) LED3 мигает. Межблочное соединение в порядке. 4) Проверьте индикатор на наружном блоке. Проверьте реле 63L и 63H.
3. При нажатии кнопки включения (ON/OFF) на пульте индикация появляется, но через несколько секунд исчезает.	После выхода из режима настройки функций около 30 секунд управление с пульта невозможно.	Не является неисправностью.
4. Блок не реагирует на беспроводный пульт управления (нет подтверждающего звукового сигнала). Индикация на пульте нормальная.	Неправильно задан номер пары: беспроводной пульт управления - внутренний блок.	Проверьте правильность установки номера пары.
5. Блок не реагирует (не включается) на беспроводный пульт управления, хотя слышен подтверждающий звуковой сигнал.	1) Начальная инициализация после включения питания (максимум 2 минуты). 2) Заблокирован местный пульт управления: - с разъема CN32; - с центрального пульта управления.	1-2) Не является неисправностью.
6. Блок работает в режиме охлаждения, при этом присутствует нормальная индикация на пульте. Но производительность кондиционера недостаточная (выходящий воздух недостаточно холодный).	1) Недостаток хладагента. 2) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 3) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 4) Замыкание воздушного потока.	1) При утечке хладагента повышается температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля LEV. Проверьте температуру нагнетания и степень открытия вентиля. 2) Проверьте воздушный фильтр. 3) При загрязненном теплообменнике внутреннего блока повышается давление конденсации. 4) Устраните препятствия и преграды на пути воздушного потока.
7. Блок работает в режиме нагрева, при этом присутствует нормальная индикация на пульте. Но производительность кондиционера недостаточная (выходящий воздух недостаточно теплый).	1) Неисправность расширительного вентиля. 2) Недостаток хладагента. 3) Плохая термоизоляция фреонопроводов. 4) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 5) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 6) Замыкание воздушного потока. 7) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	1) Давление конденсации и температура внутреннего теплообменника не повышаются. Проверьте возможные причины. Замените расширительный клапан. 2) При утечке хладагента повышается температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля LEV. Проверьте температуру нагнетания и степень открытия вентиля. 3) Проверьте термоизоляцию. 4) Проверьте воздушный фильтр. 5) При загрязненном теплообменнике внутреннего блока повышается давление конденсации. 6) Устраните препятствия и преграды на пути воздушного потока. 7) Проверьте холодильный контур.
8. После выключения компрессора повторное подключение происходит не ранее, чем через 3 минуты.	Задержка специально предусмотрена для защиты компрессора.	Не является неисправностью.

PU-P

<table>
<tr><th colspan="4">Описание</th><th>Причина</th><th>Устранение</th></tr>
<tr><td colspan="4">1) Дисплей пульта управления не работает.
(Индикатор питания « ◉ » не отображается на пульте управления.)</td><td colspan="2" rowspan="3">Для справки (Значения индикаторов платы управления внутреннего блока)
LED1: Питание микропроцессора
... Показывает включено или нет питание 14 В пост. тока от платы питания внутреннего блока.
LED 2: Питание проводного пульта управления
... Показывает включено или нет питание проводного пульта управления. Питание пульта только от внутреннего блока, подключенного к наружному с адресом «0».
LED 3: Межблочный обмен данными
... Мигает при нормальном приеме сигнала от наружного блока.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Индикаторы платы управления внутреннего блока</td></tr>
<tr><td></td><td>LED1</td><td>LED2</td><td>LED3</td></tr>
<tr><td>①</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>① Не включено главное питание. (Отсутствует напряжение питающей сети).
② Неправильное подключение, обрыв или неисправность контактов межблочных подключений.</td><td>① Проверьте цепь питания наружного блока и автоматический выключатель.
② Проверьте правильность подключений, провода и контакты межблочных подключений.</td></tr>
<tr><td>②</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл (или мигает)</td><td>① Адрес холодильного контура не «0».
② Неправильное подключение, обрыв или неисправность контактов межблочных подключений.</td><td>① Установите адрес хол. контура «0» (только 1 контур в группе может иметь адрес «0»).
② Проверьте правильность подключений, провода и контакты межблочных подключений.</td></tr>
<tr><td>③</td><td>Вкл</td><td>Мигает (или Вкл)</td><td>–</td><td>① Короткое замыкание, неправильное подключение или обрыв.</td><td>① Проверьте правильность подключений и проводку пульта управления.
② Если напряжение на блоке зажимов пульта управления (TB6) между 10 и 16 В пост. тока, замените пульт управления.</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">2) На дисплее пульта управления отображается сообщение «PLEASE WAIT» (Пожалуйста, подождите).</td><td>① Сообщение «Пожалуйста подождите» индицируется на дисплее при начальной инициализации системы около 2 минут.</td><td>Не является неисправностью</td></tr>
<tr><td>① Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком.
② Ошибка обмена данными между внутренним и наружным блоками.
③ Сработало защитное устройство наружного блока. (Код неисправности отображается через 2-6 минут.)</td><td>Выключите и снова включите питание и проверьте следующее:
① Если в течение 6 минут на пульте управления или индикаторе наружного блока отображается ошибка – см. таблицу самодиагностики для принятия мер.
② Если «H0» отображается в течение 6 минут – неисправность платы управления внутреннего блока или пульта управления.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3) При нажатии кнопки включения на пульте индикация появляется, но через несколько секунд исчезает.</td><td>① После выхода из режима настройки функций, управление с пульта невозможно около 30 секунд.</td><td>Не является неисправностью</td></tr>
<tr><td colspan="4">4) Блок не реагирует на беспроводной пульт управления (нет подтверждающего звукового сигнала и блок не включается). Индикация на пульте нормальная.</td><td>① Неправильно задан номер пары: беспроводной пульт управления – плата управления внутреннего блока.
② Отключена плата приема ИК-сигнала или неисправность контакта.
③ Фактор, упомянутый выше, в п. 1).</td><td>① Проверьте настройки номера пары.
② Проверьте разъем платы управления внутреннего блока (CN90).
Проверьте разъем платы приема ИК-сигнала (CNB).
③ Проверьте причины указанные в п. 1).</td></tr>
<tr><td colspan="4">5) Блок не реагирует (не включается) на беспроводной пульт управления, хотя слышен подтверждающий звуковой сигнал.</td><td>① Начальная инициализация после включения питания (максимум 2 минуты).
② Заблокирован локальный пульт управления.
• Конвертор дистанционного управления подключен к плате управления внутреннего блока (CN32).
• Дистанционное управление запрещено центральным пультом управления, так как оно подключено к MELANS.
③ Фактор, упомянутый выше, в п. 2).</td><td>① Не является неисправностью
② Не является неисправностью
③ Проверьте причины указанные в п. 2).</td></tr>
</table>

10. Поиск неисправности по описанию дефекта

Описание	Причина	Устранение
6) Неисправность горизонтальной направляющей	① При работе в режиме нагрева горизонтальная направляющая не устанавливается в нижнее положение (защитная функция): во время предварительного нагрева, в режиме оттаивания, во время остановки компрессора. ② При установке направляющей в нижнее положение при работе в режиме охлаждения/осушения, направляющая изменяет положение на горизонтальное через 1 час. ③ Электродвигатель направляющей не вращается. А) Неисправность двигателя направляющей. Б) Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема. В) При настройке функций указано отсутствие направляющей. ④ Ошибка определения базового положения направляющей (двигатель не останавливается). А) Неисправность концевого выключателя. Б) Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема. *Только для моделей с двигателем направляющей пер. тока, управляемого по времени (модели с шаговым двигателем не оснащены концевым выключателем.)	① Не является неисправностью ② Не является неисправностью ③ А) Проверьте значение сопротивления обмоток двигателя направляющей. Б) Проверьте проводку и разъем двигателя. Модели с шаговым двигателем направляющей – проверьте разъем CN6V. Модели с двигателем пер. тока, управляемым по времени – проверьте разъем CNV. С) Проверьте подробности настройки, выбрав функцию на пульте управления. Проверьте настройки переключателей J11÷J15 (SW1) на плате управления внутреннего блока. ④ А) Проверьте концевой выключатель (LS). Б) Проверьте разъем (CN23) на плате управления внутреннего блока, проводку и контакты разъема.
7) Неисправность вертикальной направляющей	① Неисправность электродвигателя направляющей. ② Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема.	① Проверьте значение сопротивления обмоток двигателя направляющей. ② Проверьте разъем (CNL) на плате управления внутреннего блока, проводку и контакты разъема.
8) Блок работает в режиме охлаждения, при этом присутствует нормальная индикация на пульте управления, но производительность кондиционера недостаточная.	① Засорен (загрязнен) воздушный фильтр. ② Засорен (загрязнен) теплообменник. ③ Замыкание воздушного потока. ④ Недостаточное количество хладагента. ⑤ Сбой в работе терморегулирующего вентиля. ⑥ Неисправность подключения термистора. ⑦ Неправильный диаметр фреонопроводов. ⑧ Слишком длинный фреонопровод.	① Откройте защитную решетку для проверки фильтра. Очистите фильтр. ② Очистите теплообменник. Понижение температуры фреонопровода внутреннего блока и давления на входе означает засорение теплообменника. ③ Устраните препятствия, мешающие воздушному потоку (на входе/выходе). ④ Проверьте утечку хладагента в соединениях фреонопровода. ⑤ Проверьте состояние работы холодильно- ⑥ го контура. ⑦ Проверьте диаметры фреонопроводов. ⑧ Проверьте длину фреонопровода для заданной производительности.
9) Блок работает в режиме нагрева, при этом присутствует нормальная индикация на пульте управления, но производительность кондиционера недостаточная.	① Засорен (загрязнен) воздушный фильтр. ② Засорен (загрязнен) теплообменник. ③ Замыкание воздушного потока. ④ Недостаточное количество хладагента. ⑤ Неисправность байпасного контура в наружном блоке. ⑥ Неисправность обратного клапана внутреннего блока. Неисправность обратного клапана может привести к утечке хладагента и поломке дросселя. ⑦ Повреждение теплоизоляции фреонопровода. ⑧ Неисправность терморегулирующего вентиля. ⑨ Плохой контакт подключения термистора.	① Откройте защитную решетку для проверки фильтра. Очистите фильтр. ② Очистите теплообменник. Повышение температуры фреонопровода внутреннего блока и давления на выходе означает засорение теплообменника. ③ Устраните препятствия, мешающие воздушному потоку (на входе/выходе). ④ Проверьте утечку хладагента в соединениях фреонопровода. ⑤ Проверьте условия работы холодильного контура. ⑥ Так как температура на выходе и температура теплообменника внутреннего блока не повышаются, измерьте давление на выходе и определите меры по устранению неисправности. ⑦ Проверьте теплоизоляцию. ⑧ Проверьте состояние работы холодильно- ⑨ го контура.

Проводной пульт управления

Выполните действия указанные в таблице для устранения проблем.

Проблема	Устранение
Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени.	Очистите фильтр. (Пыль и мусор, которые собираются в фильтре, уменьшают расход воздуха.)
	Проверьте уставку температуры и отрегулируйте, при необходимости.
	Увеличьте свободное пространство вокруг наружного блока.
	Вход или выход воздуха заблокирован?
	Окно или дверь открыты?
Сразу после включения в режиме нагрева из блока не выдувается воздух.	Подготовка блока к подаче теплого воздуха.
Блок прекращает работу до достижения уставки температуры в режиме нагрева.	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха теплообменник обмерзает. Подождите около 10 минут до окончания режима оттаивания.
Направление воздушного потока неожиданно меняется.	Через 1 час работы в режиме охлаждения с направлением воздушного потока «вниз», блок автоматически переключает воздушный поток в горизонтальное направление. Защитная функция для предотвращения вытекания воды из блока.
	При работе блока в режиме нагрева или оттаивания, блок автоматически переключает воздушный поток в горизонтальное направление. Направляющая двигается в тестовом режиме до остановки в заданном положении.
Направление воздушного потока не меняется. (Горизонтальная направляющая, вертикальная направляющая.)	1) Проверьте, была ли направляющая установлена в базовое положение (проверьте разъем двигателя направляющей). 2) Проверьте, оснащен ли блок функцией переключения воздушного потока. Если функция отсутствует, при нажатии на пульте кнопок горизонтальной/вертикальной направляющих, отобразится сообщение «Функция отсутствует».
При изменении направления воздушного потока направляющие делают, как минимум, полный оборот до остановки.	Направляющие двигаются в тестовом режиме до остановки в заданном положении.
Из кондиционера слышен «свистящий» звук, похожий на звук текущей воды.	Этот звук слышен, когда хладагент течет внутри внутреннего блока или при его заправке/дозаправке.
Иногда из кондиционера слышен «булькающий» звук.	Не является неисправностью. Этот звук слышен при переключении потока хладагента в кондиционере.
Иногда из кондиционера слышно гудение.	Не является неисправностью. Этот звук слышен во время начала работы наружного блока.
Иногда из кондиционера слышен треск.	Не является неисправностью. Этот звук вызван регулировкой расхода воздуха вентилятора, выполняемой наружным блоком для поддержания оптимального рабочего состояния.
Из кондиционера слышен тикающий звук.	Этот звук слышен при расширении или сжатии внутренних частей при изменении температуры.
В помещении ощущается неприятный запах.	Это происходит, когда кондиционер выдувает воздух с запахами, которые были поглощены из стен, ковров, мебели или одежды.
Из внутреннего блока выдувается белый туман.	Это может происходить, когда кондиционер начинает работать в помещении с высокой влажностью.
Из наружного блока выдувается вода или брызги.	При охлаждении труб или их креплений образуется конденсат, который стекает вниз.
	Вода стекает с теплообменника.
Индикаторы на пульте управления не включаются при работе.	Включите питание кондиционера и индикатор « ◉ » включится.
Индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление) отображается на дисплее пульта управления.	Во время отображения индикатора «Центральное управление» функции запуска и остановки с пульта управления недоступны.
Функция запуска и остановки недоступна сразу после перезапуска кондиционера.	Подождите около 3 минут (работа остановлена для защиты кондиционера от повреждения).
Частота вращения вентилятора не соответствует уставке частоты вращения в режиме осушения. (Иногда, во время работы в режиме осушения, воздух из кондиционера не выдувается.)	Не является неисправностью. Во время работы в режиме осушения, вкл/выкл вентилятора контролируется микропроцессором, для предотвращения переохлаждения и обеспечения эффективного осушения. Частота вращения вентилятора не может быть установлена с пульта управления во время работы в режиме осушения.
Частота вращения вентилятора не соответствует уставке частоты вращения в режиме нагрева. (Иногда, во время работы в режиме нагрева, воздух из кондиционера не выдувается.)	Не является неисправностью. 1) В начале работы в режиме нагрева, для предотвращения выдувания холодного воздуха, частота вращения вентилятора постепенно увеличивается от нуля до уставки частоты, пропорционально повышению температуры приточного воздуха. 2) Когда температура воздуха в помещении достигает уставки и наружный блок останавливается, он начинает работу в режиме с низкой частотой вращения вентилятора. 3) Во время работы в режиме нагрева, режим оттаивания выполняется для оттаивания наружного блока. Во время оттаивания вентилятор останавливается для предотвращения выдувания холодного воздуха из внутреннего блока.
Воздух выдувается из блока в течение некоторого времени после завершения работы в режиме нагрева.	Не является неисправностью. Вентилятор работает только для удаления остаточной теплоты нагретого кондиционера. Операция выполняется в течение 1 минуты. Эта операция выполняется только в случае, если работа в режиме нагрева прекращается при включенном электронагревателе.

10. Поиск неисправности по описанию дефекта

Проблема	Устранение
Кондиционер включается, хотя кнопка Вкл/Выкл не была нажата.	Включен таймер? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы выключить кондиционер.
	Была ли отправлена дистанционная команда с пульта управления? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Индикатор «Центральное управление» отображается на дисплее? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Выбран автоматический режим работы (охлаждение/нагрев)? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы остановить кондиционер.
Кондиционер выключается, хотя кнопка Вкл/Выкл не была нажата.	Включен таймер? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы включить кондиционер.
	Была ли отправлена дистанционная команда с пульта управления? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Индикатор «Центральное управление» отображается на дисплее? Выясните, использовался ли пульт управления.
Таймер не может быть настроен с пульта управления.	Настройте программируемый таймер, если он подключен.
На дисплее отображается сообщение «FILTER» (Фильтр).	Указывает на срок необходимости очистки фильтров. Очистите воздушные фильтры. Для удаления сообщения дважды нажмите кнопку «Фильтр» на пульте управления. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации кондиционера.
На дисплее отображается сообщение «STANDBY» (Режим ожидания).	Это сообщение отображается, когда блок начинает работать в режиме нагрева, когда функция кондиционирования воздуха переводит компрессор в режим работы или когда наружный блок прекращает работу в режиме оттаивания и возвращается в режим нагрева. Отображение сообщения «STANDBY» выключается примерно через 10 минут. Пока на пульте управления отображается «STANDBY», расход воздуха будет ограничен, так как теплообменник внутреннего блока не полностью нагревается. Кроме этого, горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на человека. Горизонтальная направляющая возвращается в положение уставки, настроенной с пульта управления, после завершения отображения сообщения «STANDBY».

Проблема	Устранение
На дисплее отображается сообщение «DEFROST» (Оттаивание). (Воздух из блока не выдувается.)	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха наружный блок кондиционера обмерзает. Сообщение «DEFROST» указывает на то, что выполняется операция оттаивания льда в наружном блоке. Режим оттаивания длится примерно 10 минут (максимально 15 минут). Во время работы в режиме оттаивания теплообменник внутреннего блока охлаждается, поэтому вентилятор останавливается. Горизонтальная направляющая будет автоматически установлена в горизонтальное положение. После завершения режима оттаивания кондиционер переключается в режим настройки нагрева.
На дисплее пульта управления появляется код неисправности.	В целях защиты кондиционера выполняется функция самодиагностики. * Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. Выключите главный выключатель и обратитесь к дилеру. Сообщите дилеру модель кондиционера и информацию, отображаемую на пульте управления.
Дисплей беспроводного пульта управления не включается. Внутренний блок не получает сигнал от пульта управления на большом расстоянии.	Батарейки разряжены. Замените их и нажмите кнопку сброса на пульте управления. * Если дисплей не включается после замены батареек, убедитесь в правильности установки их полюсов (+/–).
Дисплей приемника сигнала беспроводного пульта управления мигает.	В целях защиты кондиционера выполняется функция самодиагностики. * Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. Выключите главный выключатель и обратитесь к дилеру. Сообщите дилеру модель кондиционера и информацию, отображаемую на пульте управления.

10. Поиск неисправности по описанию дефекта

Беспроводной пульт управления

Выполните действия указанные в таблице для устранения проблем.

Проблема	Отображение на дисплее	Причина	Устранение
Кондиционер не работает	При нажатии кнопки Вкл/Выкл отсутствует подтверждающий звуковой сигнал и дисплей не включается.	Отключен главный выключатель питания.	Включите основное питание. Затем нажмите кнопку Вкл/Выкл для включения кондиционера.
		Сгорел предохранитель питания.	Замените предохранитель.
		Разомкнуто устройство защитного отключения наружного блока.	Замените устройство защитного отключения (УЗО).
		Произошло отключение питания (см. ПРИМЕЧАНИЕ ниже).	Дождитесь восстановления питания, затем нажмите кнопку Вкл/Выкл кондиционера.
Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени, хотя воздух выдувается из кондиционера надлежащим образом.	ЖК-дисплей показывает, что кондиционер работает.	Неправильная уставка температуры в помещении.	Проверьте уставку температуры.
		Засорены фильтры.	Очистите фильтры и возобновите работу.
		Вход или выход воздуха в/из наружного блока заблокирован.	Удалите препятствие.
		Открыто окно или дверь.	Закройте окно или дверь.
Кондиционер не запускается сразу.	ЖК-дисплей показывает, что кондиционер работает.	Кондиционер перезапускается через 3 минуты.	Подождите, пока кондиционер автоматически перезапустится. Наружный блок оснащен схемой предотвращения возобновления работы в течение 3 минут для защиты компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ.
После отключения питания кондиционер не будет перезагружаться автоматически. Необходимо перезапустить его с помощью нажатия кнопки Вкл/Выкл на пульте управления.

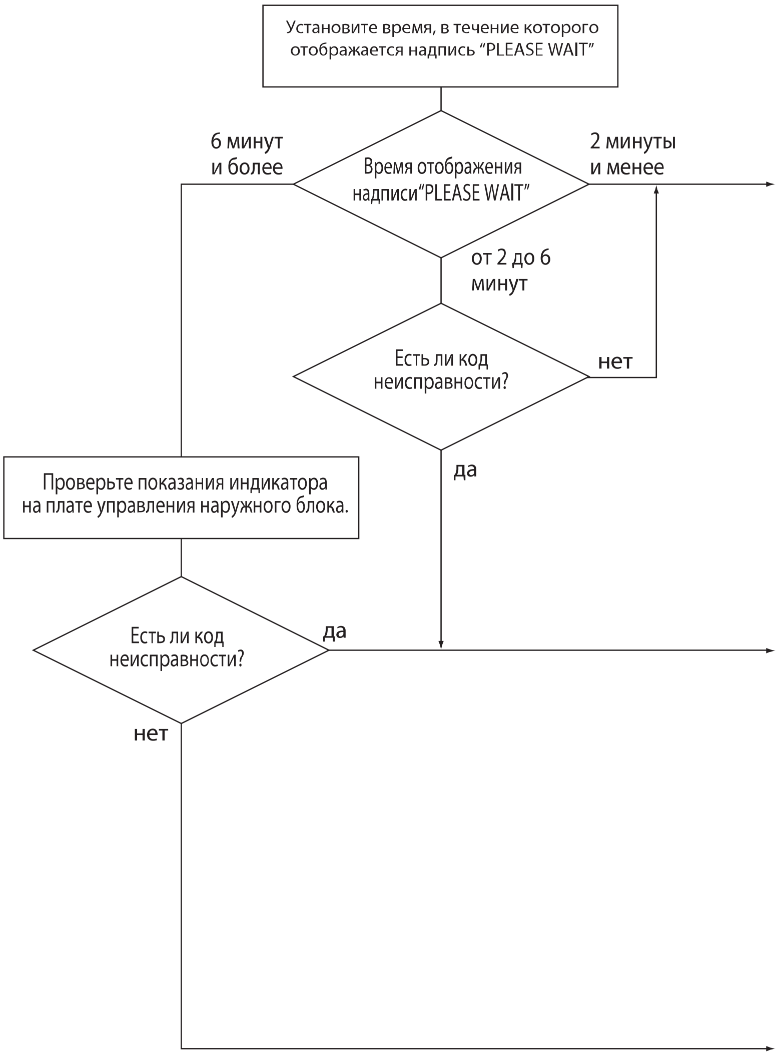
Если ни одно из вышеуказанных действий не устраняет проблему, выключите главный выключатель питания и обратитесь к дилеру, сообщив ему наименование модели кондиционера и характер проблемы. Не пытайтесь отремонтировать кондиционер самостоятельно.

В любом из следующих случаев выключите главный выключатель питания и обратитесь к дилеру:
- Индикатор работы (на основном блоке) мигает.
- Переключатели не работают надлежащим образом.
- Автоматический выключатель часто срабатывает (или часто перегорают плавкие предохранители).
- Вода случайно попала в кондиционер.
- Утечка воды из кондиционера.
- Что-либо случайно упало в кондиционер.
- При работе слышен необычный шум.

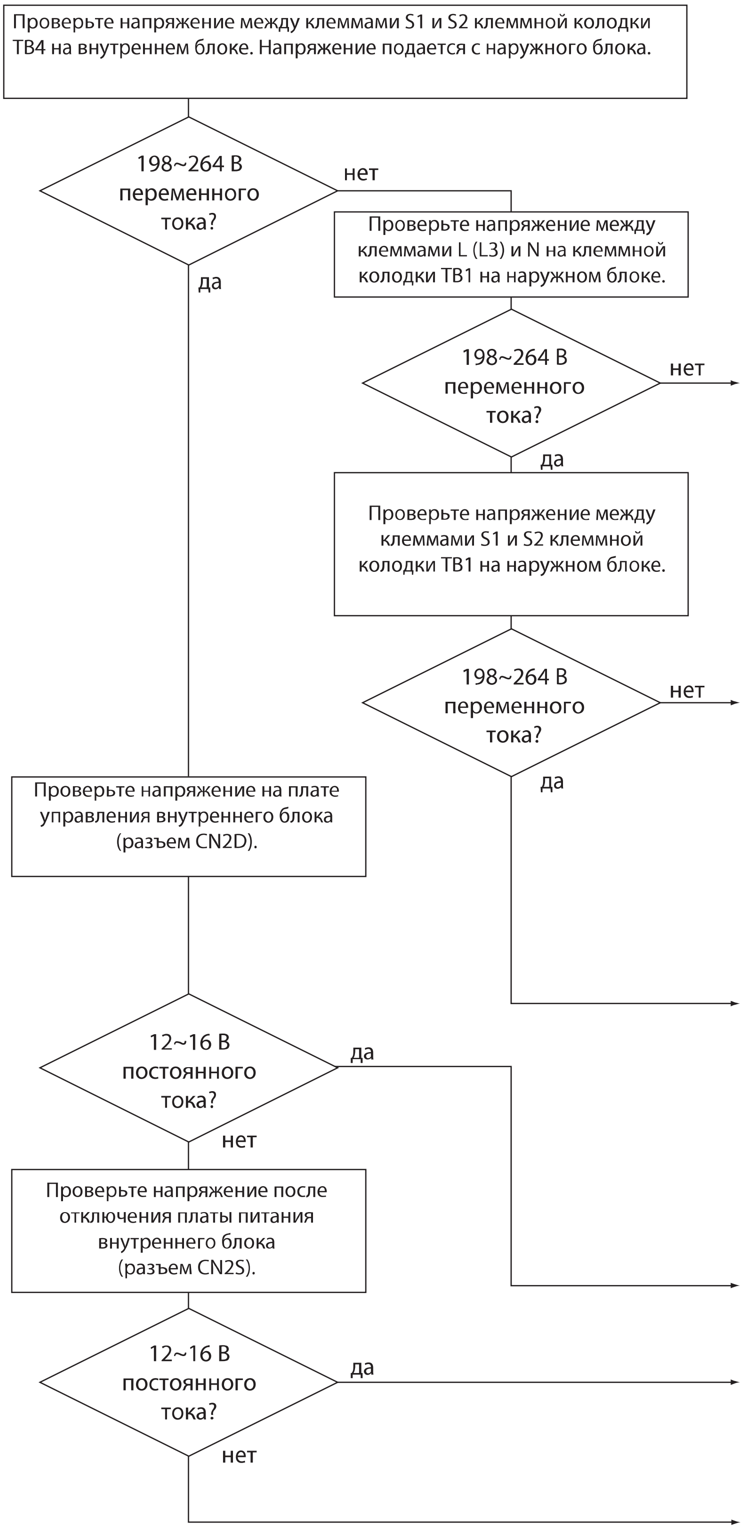
Следующие симптомы не указывают на какую-либо неисправность:

– Запахи:	Запахи, такие как запах табака или косметики, могут сохраняться после их всасывания в кондиционер.
– Звук текущей жидкости во внутреннем блоке:	Звук может быть слышен во время или после работы. Это звук хладагента, циркулирующего внутри блока.
– «Тикающий» звук слышен из внутреннего блока:	Звук может быть слышен в начале или по окончании работы в режиме нагрева или охлаждения. Звук вызван сжатием или расширением внутренних компонентов внутреннего блока из-за изменения температуры.
– Индикатор CENTRALLY CONTROLLED (Центральное управление) отображается на ЖК-дисплее:	Время от времени это сообщение может появляться на ЖК-дисплее. Это не указывает на какую-либо неисправность.

Описание: на пульте отображается надпись “PLEASE WAIT” (пожалуйста, подождите)

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
	Надпись „PLEASE WAIT” свидетельствует о прохождении этапа начальной инициализации системы.	Не является неисправностью — длительность процесса инициализации не более 2-х минут.
	- Ошибочное межблочное соединение. - Обрыв сигнальной линии S3. - Неисправность платы управления внутреннего блока. - Неисправность платы управления наружного блока.	Выполните проверку в соответствии с кодом неисправности. При ошибке обмена данными показания пульта управления и индикатора на лпате наружного блока могут не совпадать.
	- Неисправность платы управления внутреннего блока. - Неисправность пульта управления.	

Описание: нет индикации на пульте управления (1)	Светодиоды на плате внутреннего блока. LED1 : ○ LED2 : ○ LED3 : ○

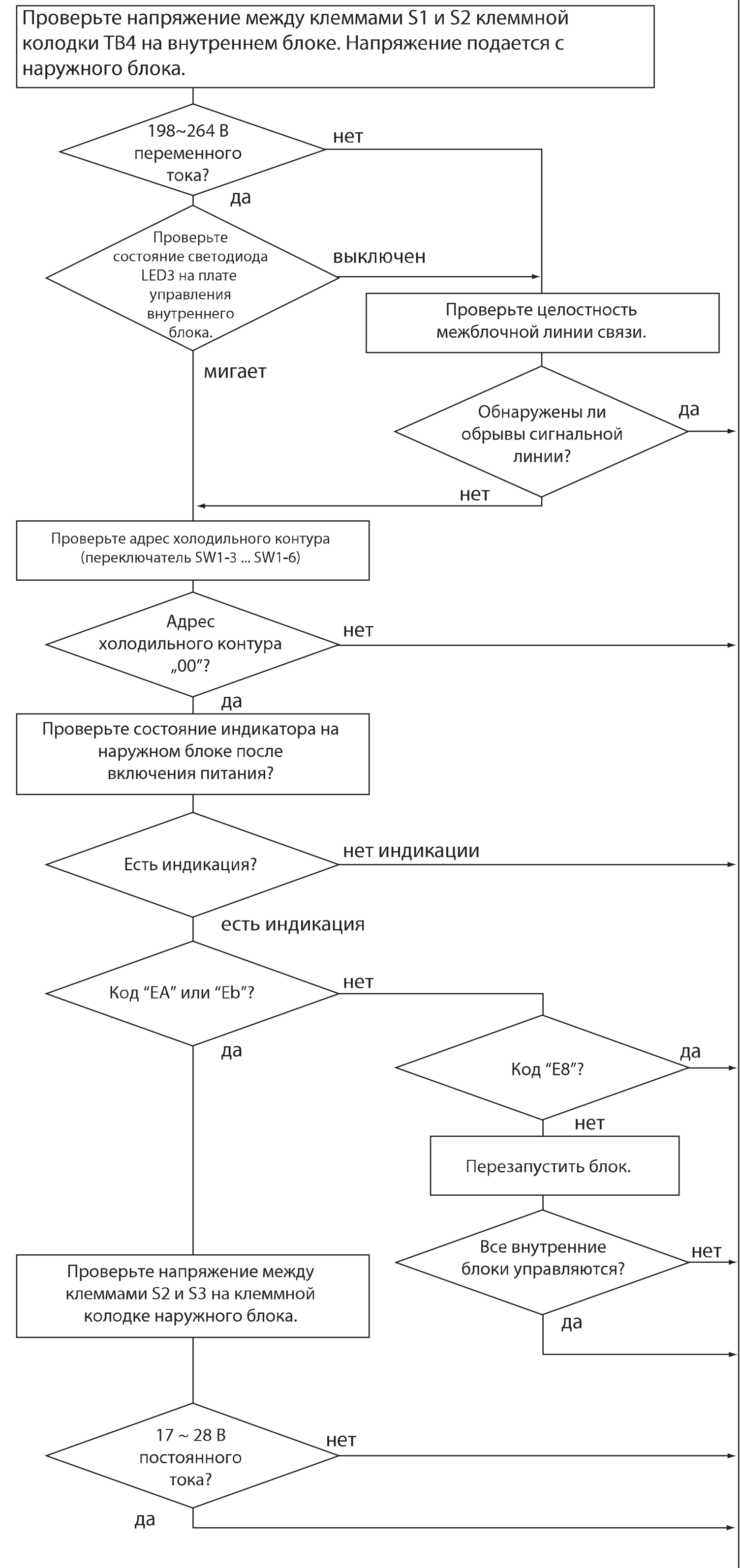
Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
	Неисправность системы электропитания.	1) Проверьте цепи электропитания наружного блока. 2) Проверьте автоматический выключатель.
	1) Проверьте разъемы платы управления наружного блока. 2) Предохранитель на плате наружного блока.	1) Проверьте цепи электропитания наружного блока. 2) Предохранитель мог сгореть при замыкании проводников в межблочном кабеле.
	1) Проверьте разъемы платы управления наружного блока. 2) Предохранитель на плате наружного блока.	Проверьте подключение межблочного кабеля на наружном и внутреннем блоках. Строго соблюдайте соответствие S1-S1; S2-S2; S3-S3.
	Неисправность платы управления внутреннего блока.	Замените плату управления внутреннего блока.
	Неисправность в разъемах и соединительных проводах.	Проверьте разъемы и соединительные провода.
	Неисправность платы питания внутреннего блока.	Замените плату питания внутреннего блока.

Описание: нет индикации на пульте управления (2)

Светодиоды на плате внутреннего блока.

LED1 : ●
LED2 : ○
LED3 : ○ или ◐

Алгоритм

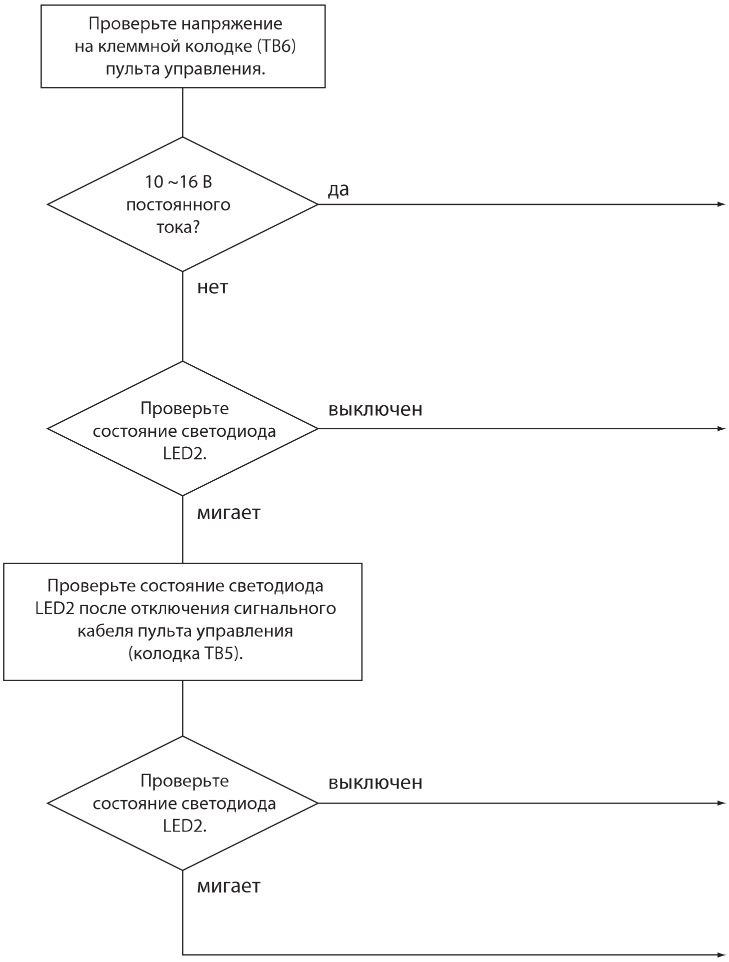


Причина	Проверка и устранение неисправности
Проверьте целостность кабеля и клеммные соединения.	• Устраните обрыв.
Правильно. Только наружный блок с адресом холодильного контура „00” выдает питание на пульт управления.	• Установите адрес холодильного контура „00”. При групповом управлении проверьте адреса других контуров.
Неисправность платы управления наружного блока.	• Замените плату управления наружного блока.
Неисправность платы управления наружного блока.	• Замените плату управления наружного блока.
Неисправность платы управления внутреннего блока.	• Замените плату управления внутреннего блока, который не работает.
Возможная причина - это электромагнитные помехи.	• Нет неисправности.
Неисправность платы питания наружного блока.	• Замените плату питания наружного блока.
Неисправность платы питания внутреннего блока.	• Замените плату питания внутреннего блока.

Описание: нет индикации на пульте управления (3)

Светодиоды на плате внутреннего блока.

LED1 : ●
LED2 : ◐ или ●
LED3 : —

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
	Неисправен пульт управления.	• Замените пульт управления.
	Разъемы и кабель сигнальной линии пульта управления.	• Устраните обрыв сигнальной линии.
	Замыкание сигнальной линии пульта управления.	• Устраните замыкание сигнальной линии пульта управления.
	Неисправность платы управления внутреннего блока.	• Замените плату управления внутреннего блока.

11. Проверка основных компонентов

• Перед выполнением ремонтных работ

Наиболее частые вопросы покупателей

Вопросы покупателей по телефону		Ответы на вопросы	Примечания
Кондиционер не работает	① Дисплей пульта управления не включается	① Проверьте, подаётся ли питание к кондиционеру. Если питание не подается, на дисплее ничего не будет отображаться.	—
	② Блок не перезапускается в течение некоторого времени после выключения.	② Подождите около 3 минут и запустите блок повторно. Кондиционер находится в состоянии защиты по логике управления микропроцессора. После остановки, кондиционер нельзя перезапустить в течение 3 минут. Эта логика также применяется при включении и выключении кондиционера с пульта управления.	—
	③ На дисплее пульта управления появляется и мигает код неисправности.	③ Код неисправности отображается при срабатывании какого-либо защитного устройства кондиционера. Какой код неисправности?	См. «ТАБЛИЦА САМОДИАГНОСТИКИ». ▶ Проверьте, требуется ли при этом коде какое-либо обслуживание.
Пульт управления	① На дисплее отображается сообщение «PLEASE WAIT» (Пожалуйста, подождите).	① Подождите около 2 минут. После включения питания кондиционера проводится автоматическая проверка запуска в течение 2 минут. «Пожалуйста, подождите» будет отображаться в течение этого времени.	—
	② На дисплее отображается сообщение «FILTER» (Фильтр).	② Это указывает на срок необходимости очистки воздушных фильтров. Очистите воздушные фильтры. Для удаления сообщения «Фильтр» с дисплея, дважды нажмите кнопку «Фильтр» на пульте управления. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации, поставляемом вместе с кондиционером.	Время появления сообщения «Фильтр» зависит от типа фильтра. Фильтр повышенного срока службы: 2500 часов. Стандартный фильтр: 100 часов.
	③ На дисплее отображается сообщение «STANDBY» (Режим ожидания).	③ Это сообщение отображается когда блок начинает работать в режиме нагрева, когда термостат включает компрессор или когда наружный блок прекращает работу в режиме оттаивания и возвращается в режим нагрева. Отображение сообщения «Режим ожидания» выключается примерно через 10 минут. Пока на пульте управления отображается «Режим ожидания», расход воздуха будет ограничен, так как теплообменник внутреннего блока не полностью нагрет. Кроме этого, горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на человека. Горизонтальная направляющая возвращается в положение уставки, настроенной с пульта управления, после завершения отображения сообщения «Режим ожидания».	—
	④ На дисплее отображается сообщение «DEFROST» (Оттаивание). (Воздух из блока не выдувается.)	④ При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха наружный блок кондиционера обмерзает. Сообщение «Оттаивание» указывает на то, что выполняется операция оттаивания льда в наружном блоке. Режим оттаивания длится примерно 10 минут (максимально 15 минут). Во время работы в режиме оттаивания теплообменник внутреннего блока охлаждается, поэтому вентилятор останавливается. Горизонтальная направляющая будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на людей. После завершения режима оттаивания на дисплее отобразится сообщение «Режим ожидания».	—

Вопросы покупателей по телефону		Ответы на вопросы	Примечания
Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени.		① Проверьте уставку температуры на пульте управления. Наружный блок не будет работать, если уставка температуры не соответствует условиям в помещении. Наружный блок работает в следующих режимах. ОХЛАЖДЕНИЕ: Если уставка температуры ниже температуры в помещении. НАГРЕВ: Если уставка температуры выше температуры в помещении.	—
		② Убедитесь, что воздушные фильтры не загрязнены и не засорены. При загрязнении фильтров снижается расход воздуха и уменьшается производительность. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации, поставляемом вместе с кондиционером.	—
		③ Проверьте, достаточное ли свободное пространство вокруг кондиционера. Если какие-либо препятствия на входе или выходе воздуха внутреннего/наружного блоков блокируют воздушный поток, производительность кондиционера будет снижена.	—
Из кондиционера слышны какие-либо звуки.	① Иногда слышно бульканье хладагента.	① Это не является неисправностью. Этот звук слышен при переключении потока хладагента в кондиционере.	—
	② Иногда слышен треск.	② Это не является неисправностью. Этот звук слышен при расширении или сжатии внутренних частей кондиционера при изменении температуры.	—
	③ Иногда слышно гудение.	③ Это не является неисправностью. Этот звук слышен во время начала работы наружного блока.	—
	④ Иногда из наружного блока слышен тикающий звук.	④ Это не является неисправностью. Этот звук слышен при изменении скорости вентилятора наружного блока для регулирования расхода воздуха, в целях поддержания оптимальных условий эксплуатации.	—
	⑤ Слышен звук, похожий на звук текущей воды.	⑤ Это не является неисправностью. Этот звук слышен, когда хладагент течет внутри внутреннего блока.	—
Неправильная работа вентилятора ...	① Частота вращения вентилятора не соответствует настройке пульта управления в режиме осушения. (При работе в режиме осушения иногда из блока не выдувается воздух.)	① Это не является неисправностью. Во время работы в режиме осушения, вкл/выкл вентилятора контролируется микропроцессором, для предотвращения переохлаждения и обеспечения эффективного осушения. Частота вращения вентилятора не может быть установлена с пульта управления во время работы в режиме осушения.	—
	② Частота вращения вентилятора не соответствует настройке пульта управления в режиме нагрева.	② Это не является неисправностью. 1) В начале работы в режиме нагрева, для предотвращения выдувания холодного воздуха, скорость вращения вентилятора постепенно увеличивается от нуля до уставки скорости, пропорционально повышению температуры приточного воздуха. 2) Когда температура воздуха в помещении достигает уставки и наружный блок останавливается, он начинает работу в режиме с низкой скоростью вращения вентилятора. 3) Во время работы в режиме нагрева, режим оттаивания выполняется для оттаивания наружного блока. Во время режима оттаивания вентилятор останавливается для предотвращения выдувания холодного воздуха из внутреннего блока.	Во всех перечисленных слева случаях (①÷③), горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение. Через некоторое время горизонтальная направляющая автоматически возвращается в положение уставки, настроенной на пульте управления.

Вопросы покупателей по телефону		Ответы на вопросы	Примечания
Неправильная работа вентилятора ...	③ Воздух выдувается из блока в течение некоторого времени после завершения работы в режиме нагрева.	③ Это не является неисправностью. Вентилятор работает только для охлаждения нагретого кондиционера. Операция выполняется в течение 1 минуты. Эта операция выполняется только в случае, если работа в режиме нагрева прекращается при включенном электронагревателе.	Однако, эта функция также применима для моделей не оснащённых электрическим нагревателем.
Неправильное направление воздушного потока ...	① Во время работы в режиме охлаждения изменяется направление воздушного потока.	① Если во время работы в режиме охлаждения горизонтальная направляющая установлена «вниз», микропроцессор автоматически изменит установку на горизонтальное положение, для предотвращения капания воды. Если горизонтальная направляющая установлена в положение «вниз», а скорость вращения вентилятора меньше чем «низкая», на пульте управления будет отображаться «1 Hr.» (1 час).	—
	② Во время работы в режиме нагрева изменяется направление воздушного потока. (Направление воздушного потока не может быть установлено с пульта управления.)	② В режиме нагрева горизонтальная направляющая устанавливается автоматически, в зависимости от температуры теплообменника внутреннего блока. В случаях, описанных ниже, горизонтальная направляющая будет установлена в горизонтальное положение и эта установка не может быть изменена с пульта управления 1) В начале работы в режиме нагрева. 2) Когда наружный блок останавливается термостатом или когда наружный блок начинает работать. 3) Во время режима оттаивания. Направление воздушного потока возвращается к настройке с пульта управления по завершении указанных выше случаев.	В случаях ① и ② на пульте управления будет отображаться «STANDBY» (режим ожидания). В случае ③ будет отображаться «DEFROSTING» (оттаивание).
	③ Направление воздушного потока не изменяется. (Горизонтальная направляющая, вертикальная направляющая).	③ 1) Проверьте, установлена ли направляющая в фиксированном положении. (Проверьте подключение разъема двигателя направляющей). 2) Проверьте, имеет ли кондиционер функцию переключения воздушного потока. 3) Если кондиционер не имеет этой функции, при нажатии кнопок «Направление воздушного потока» или «Направляющая» на пульте управления будет отображаться сообщение «NOT AVAILABLE» (не доступно).	—
Кондиционер начинает работать, даже если на пульте управления не нажаты какие-либо кнопки.		① Проверьте установку таймера Вкл/Выкл. Кондиционер начинает работать в указанное время, если таймер Вкл. был установлен ранее.	—
		② Проверьте, не назначены ли какие-либо операции системой дистанционного управления или с центрального пульта управления. Пока на пульте управления отображается индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление), кондиционер находится под контролем внешнего управления.	Возможны случаи, когда индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление) не будет отображаться.
		③ Убедитесь, что не произошло восстановление питания после сбоя (отключения). Блоки кондиционера начинают работать автоматически при восстановления питания после сбоя (отключения). Эта функция называется функцией автоматического восстановления питания.	—
Кондиционер завершает работу, даже если на пульте управления не нажаты какие-либо кнопки.		① Проверьте установку таймера Вкл/Выкл. Кондиционер завершает работу в указанное время, если таймер Выкл. был установлен ранее. ② Проверьте, не назначены ли какие-либо операции системой дистанционного управления или с центрального пульта управления. Пока на пульте управления отображается индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление), кондиционер находится под контролем внешнего управления.	Возможны случаи, когда индикатор CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление) не будет отображаться.

11. Проверка основных компонентов

Вопросы покупателей по телефону	Ответы на вопросы	Примечания
Из внутреннего блока выдувается белый туман.	Это не является неисправностью. Это может происходить, когда кондиционер начинает работать в помещении с высокой влажностью.	———
Вода или брызги выдуваются из наружного блока.	Охлаждение: при охлаждении труб или их креплений образуется конденсат, вода стекает вниз. Нагрев: вода стекает с теплообменника. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте дополнительные принадлежности «Дренажный штуцер» и «Дренажный поддон» для сбора и слива этой воды.	———
Дисплей беспроводного пульта управления становится тусклым или не включается. Внутренний блок не получает сигнал от пульта управления на большом расстоянии.	Батарейки разряжены. Замените их и нажмите кнопку сброса на пульте управления.	———

11. Проверка основных компонентов

1) Расширительный вентиль LEV

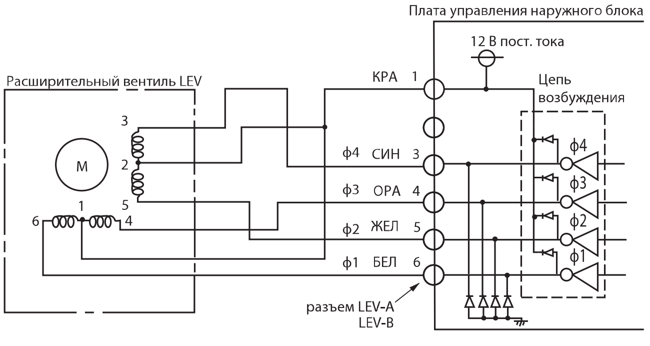
PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PU-P** **PUHZ-SHW**

(1) Описание работы расширительного клапана

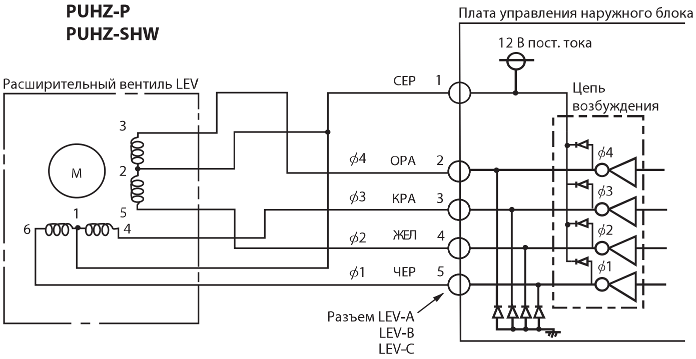
- Игла расширительного клапана приводится в движение шаговым двигателем, на который подаются импульсы управления с платы управления наружного блока.
- Положение иглы клапана соответствует количеству импульсов, поданных на электродвигатель.

Схема соединений между платой управления и электродвигателем

PUHZ-ZRP35~71



PUHZ-ZRP100~250
PUHZ-P
PUHZ-SHW



Сигналы управления

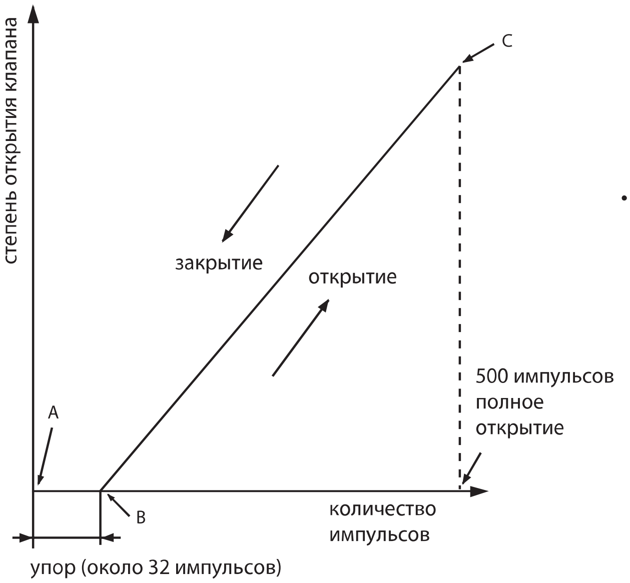
Выход (фазы)	Выход							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ϕ1	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
ϕ2	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
ϕ3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ϕ4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности:

открытие клапана: 8 -> 7 -> 6 -> 5 -> 4 -> 3 -> 2 -> 1 -> 8
закрытие клапана: 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 6 -> 7 -> 8 -> 1

1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы OFF.

2) Алгоритм управления клапаном



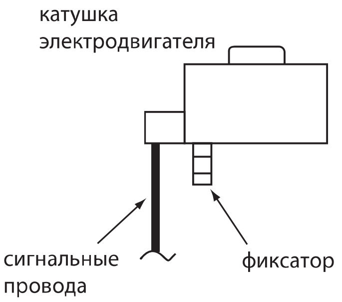
- После включения питания система запускает алгоритм определения начального положения клапан:
  - на клапан подается 700 импульсов, и он устанавливается в положение A (около 20 секунд).
  На участке C-B игла клапана движется бесшумно, после упора в седло (точка B) должен быть слышен шум клапана.
  Если шума не слышно, то это говорит о неисправности двигателя или клапана.

- Шум двигателя и иглы можно проконтролировать, установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

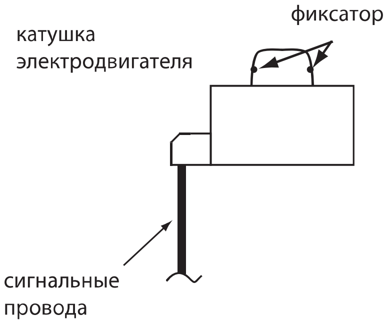
(2) Снятие/установка расширительного клапана

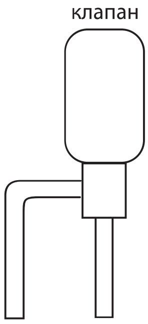
Расширительный клапан состоит из катушки электродвигателя и механизма клапана.

PUHZ-ZRP35~71



PUHZ-ZRP100~250 **PUHZ-P**
PU-P **PUHZ-SHW**

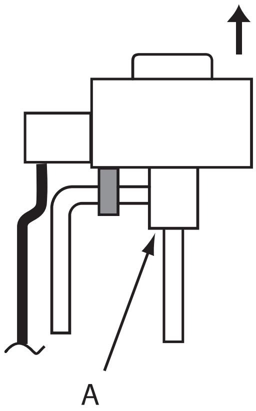




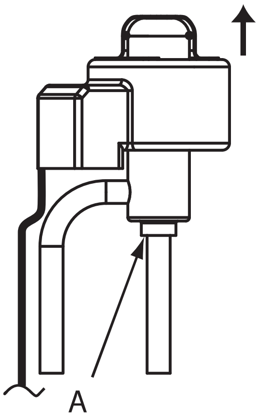
Снятие катушки электродвигателя

Удерживая клапан за нижнюю часть (A), потяните катушку электродвигателя вверх. Следите за тем, чтобы усилие не передавалось на трубы.

PUHZ-ZRP35~71



PUHZ-ZRP100~250
PUHZ-P
PU-P
PUHZ-SHW

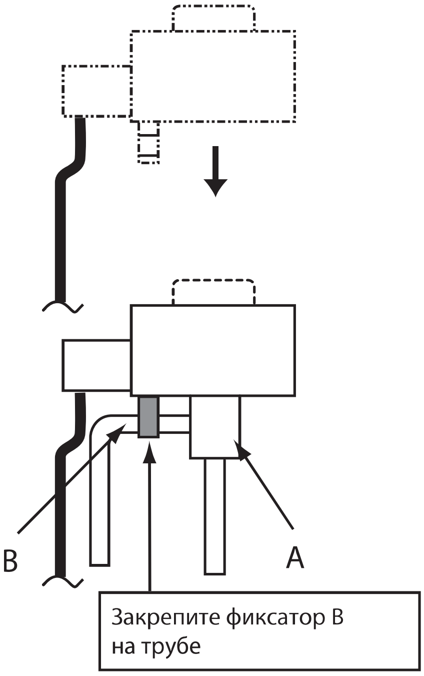


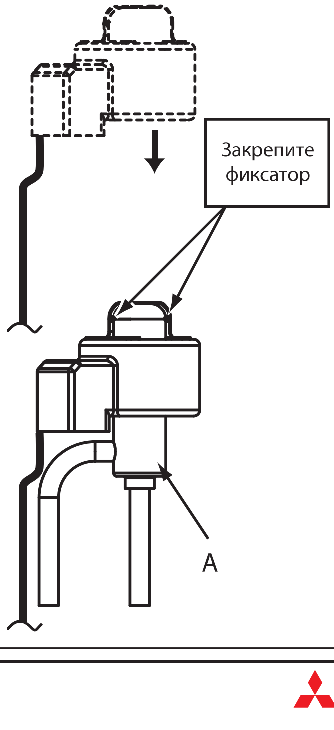
Установка катушки электродвигателя

PUHZ-ZRP35~71

PUHZ-ZRP100~250 **PUHZ-P**
PU-P **PUHZ-SHW**

Удерживая клапан за нижнюю часть (A), установите на него катушку электродвигателя. Следите за тем, чтобы усилие не передавалось на трубы.
Затем закрепите фиксатор B на трубе (PUHZ-ZRP35~71) или на корпусе клапана (PUHZ-ZRP100~250, PUHZ-P, PU-P, PUHZ-SHW), в противном случае катушка может отсоединиться от клапана, что приведет к ненадлежащей работе расширительного вентиля.





12. Светодиодная индикация наружного блока

PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

Мигание светодиодов LED1 (зеленый) и LED2 (красный) на плате управления наружного блока указывает на неисправность системы (см. таблицу ниже). Более детально проверка может быть произведена с помощью диагностической платы (PAC-SK52ST), подключаемой к разъему CNM на плате управления.

Таблица 1. Нормальное состояние системы

Режим (состояние)	Плата управления наружного блока		Диагностическая плата (PAC-SK52ST)	
	LED1 (зеленый)	LED2 (красный)	Код неисправности	Состояние индикатора
При включении питания	включен	включен	— <-> —	Попеременно мигает
При остановке блоке	включен	отключен	00, и т.п.	Указывает режим работы
Режим подогрева компрессора	включен	отключен	08, и т.п.	
При работе блока	включен	включен	C5, H7 и т.п.	

Таблица 2. Неисправность

Индикация		**Неисправность**			
Плата управления НБ		Описание	Код*	Способ проверки	См. описание кода
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)				
1 раз мигает	2 раза мигает	Разъем (63L) разомкнут.	F3	1) Проверьте разъем реле (63L и 63H) на плате управления наружного блока. 2) Проверьте тестером целостность реле давления (63L и 63H).	
		Разъем (63H) разомкнут.	F5		
		Оба разъема (63L и 63H) разомкнуты.	F9		
2 раза мигает	1 раз мигает	Ошибочное межблочное соединение: превышено количество внутренних блоков.	—	1) Проверьте межблочное соединение. 2) Проверьте количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному блоку. 3) Помехи в сигнальной линии межблочной связи или в линии питания. 4) Проверьте появляется ли ошибка после отключения-включения питания.	EA
		Ошибочное межблочное соединение: перекрестное соединение проводников или обрыв.	—		EB
		Превышено время начального запуска.	—		EC
	2 раза мигает	Ошибка межблочного обмена данными: ошибка приема, определяется внутренним блоком.	E6	1) Проверьте межблочное соединение. 2) Помехи в сигнальной линии межблочной связи или в линии питания. 3) Помехи воздействуют на плату управления наружного блока. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	**
		Ошибка межблочного обмена данными: ошибка передачи, определяется внутренним блоком.	E7		**
		Ошибка межблочного обмена данными: ошибка приема, определяется наружным блоком.	—		E8
		Ошибка межблочного обмена данными: ошибка передачи, определяется наружным блоком.	—		E9
	3 раза мигает	Ошибка приема данных пультом управления (определяется пультом).	E0	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	
		Ошибка передачи данных пультом управления (определяется пультом).	E3		
		Ошибка приема данных внутренним блоком от пульта управления (определяется внутренним блоком).	E4		
		Ошибка передачи данных внутренним блоком пульту управления (определяется внутренним блоком).	E5		
	4 раза мигает	Неопределенная неисправность.	EF	1) Убедитесь, что используется MA-пульт управления (PAR-33/40MAA и др.). 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Помехи в сигнальной линии межблочной связи. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	
			PL	1) Замените 4-ходовой клапан. 2) Проверьте фреонопровод на наличие утечек. 3) После сбора хладагента, проведите вакуумирования холодильного контура. 4) Проверьте контрольные точки. 5) Проверьте работоспособность холодильного контура.	
	5 раз мигает	Ошибка обмена данными: 1) между платой управления и платой питания наружного блока; 2) между платой управления наружного блока и платой конвертера M-NET.	Ed	1) Проверьте разъемы CN4 на плате управления и плате питания наружного блока, а также соединительные провода. 2) Проверьте разъемы между платой управления и платой конвертера (CNMNT и CNVMNT). 3) Проверьте обмен данными в сети M-NET.	
		Ошибка обмена данными M-NET.	A0~A8		

12. Светодиодная индикация наружного блока

Индикация		Неисправность			
Плата управления НБ		Описание	Код*	Способ проверки	См. описание кода
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)				
3 раза мигает	1 раз мигает	Повышенная температура нагнетания (TH4) или корпуса компрессора (TH32/TH33/TH34).	U2	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте разъемы на плате управления наружного блока (TH4, TH32/33/34, LEV-A, LEV-B). 3) Проверьте количество хладагента. 4) Проверьте с помощью тестера сопротивление исполнительных устройств.	
		Неправильный перегрев при низком давлении нагнетания.	U7		
	2 раза мигает	Высокое давление (сработало реле 63H).	U1	1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блока. 2) Проверьте разъемы реле 63H или 63L на плате управления наружного блока. 3) Возможно загрязнение теплообменников или воздушного фильтра 4) Проверьте сопротивление привода расширительного вентиля.	
		Низкое давление (сработало реле 63L).	UL		
	3 раза мигает	Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока.	U8	1) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 2) Проверьте соединение разъема термистора TH3 на плате управления наружного блока.	
		Защита от перегрева (TH3).	Ud		
	4 раза мигает	Превышение тока компрессора при пуске.	UF	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. 3) Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 4) Возможно загрязнение теплообменника наружного блока или замыкание воздушного потока.	
		Превышение тока компрессора.	UP		
		Неисправность датчика тока (плата питания).	UH		
		Неисправность силового модуля.	U6		
	5 раз мигает	Обрыв или замыкание термистора TH4/TH32(33/34).	U3	1) Проверьте разъемы на плате управления (TH3, TH4, TH6, TH32, TH33, TH34, TH7) и на плате питания наружного блока (CN3). 2) Измерьте сопротивление термисторов.	
		Обрыв или замыкание термисторов в наружном блоке (TH3, TH4, TH6, TH32, TH33, TH7, TH8).	U4		
		Обрыв или замыкание термистора TH8.			
	6 раз мигает	Перегрев теплоотвода силового каскада.	U5	1) Возможно замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блоков. 2) Измерьте сопротивление термистора TH8.	
	7 раз мигает	Несоответствие напряжения питания.	U9	1) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. 2) Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 3) Проверьте целостность обмотки электромагнитного пускателя 52C. 4) Понижение напряжения питания. 5) Проверьте соединения CN52C и CNAF.	
4 раза мигает	1 раз мигает	Неисправность термистора комнатной температуры TH1.	P1	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока.	**
		Неисправность термистора на трубе TH2.	P2		**
		Неисправность термистора на теплообменнике (конденсация/испарение).	P9		**
	2 раза мигает	Неисправность датчика дренажа DS. Неисправность поплавкового реле FS.	P4	1) Проверьте разъем CN31 и CN4F на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока. 3) Измерьте сопротивление электродвигателя дренажного насоса. 4) Убедитесь, что дренажный насос работает. 5) Проверьте, удаляется ли дренаж из поддона.	**
		Переполнение дренажного поддона внутреннего блока.	P5		**
	3 раза мигает	Защита от обмерзания (режим охлаждения) и перегрев (режим нагрева).	P6	1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего блока. 2) Загрязнение теплообменника или воздушного фильтра. 3) Измерьте сопротивление электродвигателей внутреннего и наружного блоков. 4) Засорение контура хладагента.	**
	4 раза мигает	Неправильная температура фреонопровода.	P8	1) Проверьте установку термисторов TH2 и TH5 в держателях. 2) Проверьте запорные клапана наружного блока. 3) Проверьте правильность соединения фреонопроводов, особенно при совместной установке нескольких систем. 4) Проверьте правильность соединения сигнальных линий, особенно при совместной установке нескольких систем.	**

Примечания:

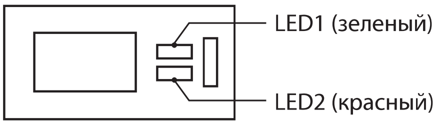
* Код неисправности отображается на пульте управления.

** Обратитесь к разделу внутренних блоков.

12. Светодиодная индикация наружного блока

PU-P

Мигание светодиодов на плате управления наружного блока (LED1 - зеленый, LED2 - красный) указывает на неисправность системы (см. таблицу внизу).
7-сегментный индикатор на плате управления наружного блока показывает режим работы, а также рабочие параметры в режиме диагностики.



Индикация		**Неисправность**	
Плата управления НБ		**Описание**	**Способ проверки**
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)		
1 раз мигает	1 раз мигает	1) Неправильное чередование фаз. 2) Перепутано подключение кабеля питания и межблочного кабеля.	1) Проверьте правильность подключения проводников кабеля питания к клеммной колодке TB1. 2) Кабель питания должен быть подключен в колодке TB1, а межблочный кабель - TB2.
	2 раза мигает	Отключен разъем 51CM	1) Проверьте подключение разъемов 51CM (51C) на плате управления наружного блока. 2) Тестером проверьте 51CM (51C).
		Отключен разъем 63L	1) Проверьте подключение разъемов 63L (63L) на плате управления наружного блока. 2) Тестером проверьте 63L и соединительные провода. 3) Проверьте давление хладагента. Дозаправьте хладагент при необходимости. Проверьте целостность датчика. 4) Замените плату управления наружного блока.
2 раза мигает	1 раз мигает	1) Ошибочное межблочное соединение. 2) Превышено допустимое количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному. 3) Превышено время пуска.	1) Проверьте подключение межблочного кабеля. 2) Проверьте количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному блоку.
	2 раза мигает	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками: - ошибка приема: внутренний блок; - ошибка передачи: внутренний блок; - ошибка приема: наружный блок; - ошибка передачи: наружный блок.	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Помехи в платах управления наружного и внутренних блоков. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.
	3 раза мигает	• Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком: - ошибка приема: пульт управления; - ошибка передачи: пульт управления; - ошибка приема: внутренний блок; - ошибка передачи: внутренний блок.	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.
	4 раза мигает	Неопределенная неисправность	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в сигнальной линии межблочной связи. 3) Проверьте появляется ли ошибка после отключения-включения питания.

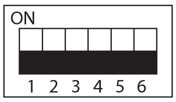
12. Светодиодная индикация наружного блока

Индикация		Неисправность	
Плата управления НБ		Описание	Способ проверки
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)		
3 раза мигает	1 раз мигает	Повышенная температура нагнетания (корпуса компрессора) — термистор TH4	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте разъем на плате управления наружного блока (TH4). 3) Проверьте количество хладагента.
	2 раза мигает	Превышение давления нагнетания (сработало реле давления 63H)	1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блока. 2) Проверьте разъем 52C (63H) на плате управления наружного блока. 3) Возможно загрязнение теплообменников или воздушного фильтра. 4) Проверьте сопротивление привода расширительного вентиля.
		Пониженное давление нагнетания (сработало реле давления 63L)	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Отключите-включите питание. Если появляется код неисправности F3, то следуйте соответствующим рекомендациям по проверке. 3) Проверьте количество хладагента. 4) Проверьте расширительный вентиль.
	3 раза мигает	Защита от перегрева (термистор TH3)	1) Возможно замыкание воздушного потока наружного блока. 2) Проверьте разъем термистора TH3 на плате управления наружного блока.
	4 раза мигает	1) Превышение тока компрессора (перегрузка). 2) Сработало термореле 51C. 3) Превышение тока при пуске компрессора.	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 3) Возможно замыкание воздушного потока наружного блока. 4) Проверьте разъем 51CM (51C) на плате управления наружного блока. 5) Возможно загрязнение теплообменника наружного блока.
	5 раз мигает	Обрыв или замыкание термисторов в наружном блоке (TH3, TH4, TH6)	1) Проверьте разъемы термисторов на плате управления (TH3, TH4, TH6) наружного блока. 2) Измерьте сопротивление термисторов.
4 раза мигает	1 раз мигает	Обрыв или замыкание термисторов во внутреннем блоке: - комнатной температуры TH1; - на фреонопроводе (жидкость) TH2; - на фреонопроводе (газ) TH5.	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока (TH1, TH2, TH5).
	2 раза мигает	1) Неисправность датчика дренажа (DS или FS) во внутреннем блоке. 2) Неисправность дренажного насоса.	1) Проверьте разъем CN31 или CN4F на плате управления внутреннего блока. 2) Измерьте сопротивление дренажного датчика. 3) Измерьте сопротивление электродвигателя дренажного насоса.
	3 раза мигает	Неправильная температура фреонопровода	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте запорные вентили наружного блока. 3) Проверьте правильность межблочного соединения.

13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

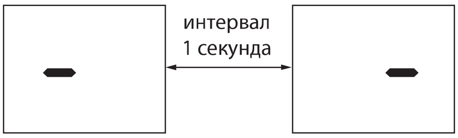
PUHZ-ZRP PUHZ-P PUHZ-SHW

Для диагностики специальный прибор (PAC-SK52ST) подключается к плате управления наружного блока (разъем CNM).
Цифровой индикатор LED1 отображает 2 цифры или код и обозначает рабочий режим или код неисправности. Тип (содержание) выводимой на индикатор информации определяется блоком переключателей SW2 на плате наружного блока.

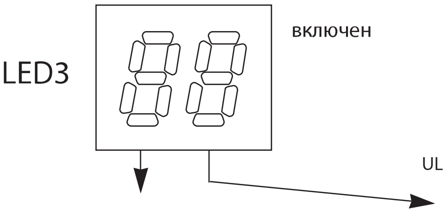
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
			

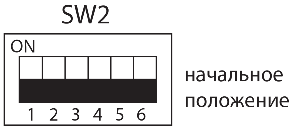
Индикатор LED1: общие сведения
(убедитесь, что переключатели с 1 по 6 блока переключателей SW2 находятся в положении OFF)

1) После включении питания происходит мигание дисплея (не более 4 минут).



2) После этого дисплей включается (нормальный режим), отображая рабочий режим.





UL Пониженное давление (сработало реле 63L)

Разряд десятков: режим

Индикация	Режим
O	ОТКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ
C	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ *
H	НАГРЕВ
d	ОТТАИВАНИЕ

Отображается предварительный код неисправности, при первичном срабатывании защитных устройств.

Разряд единиц: состояние исполнительных устройств

Индикация	Подогрев компрессора	Компрессор	4-х ходовой клапан	Соленоидные клапаны (SV1, 2)
0	—	—	—	—
1	—	—	—	вкл
2	—	—	вкл	—
3	—	—	вкл	вкл
4	—	вкл	—	—
5	—	вкл	—	вкл
6	—	вкл	вкл	—
7	—	вкл	вкл	вкл
8	вкл	—	—	—
A	вкл	—	вкл	—

3) Если индикатор мигает, то отображается код неисправности

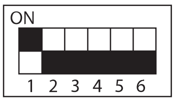
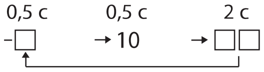
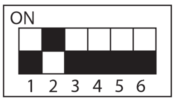
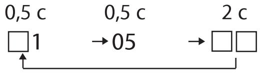
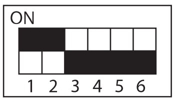
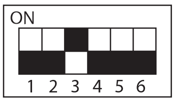
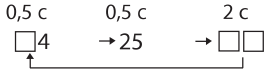
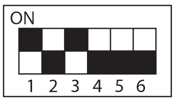
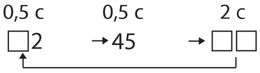
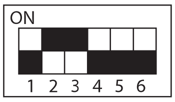
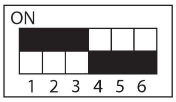
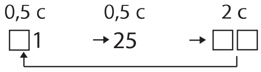
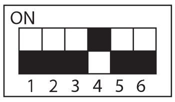
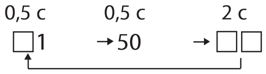
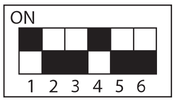
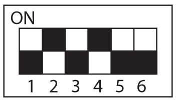
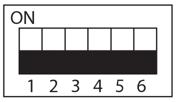
Индикация	Неисправный прибор
0	Наружный блок
1	Внутренний блок 1
2	Внутренний блок 2
3	Внутренний блок 3
4	Внутренний блок 4

Индикация	Описание неисправности (при работе блока)
U1	Превышение давления (сработало реле 63H)
U2	Повышенная темп. нагнетания или темп. поверхности компрессора, недостаток хладагента
U3	Неисправность термистора TH4 или TH32/33/34: обрыв или замыкание
U4	Неисправность термисторов: TH3, TH6, TH7 или TH8.
U5	Превышение температуры теплоотвода
U6	Неисправность силового модуля
U7	Низкий перегрев паров хладагента при низком давлении нагнетания.
U8	Неисправность электродвигателя вентилятора
Ud	Защита от перегрева
UF	Превышение тока компрессора при запуске (заклинивание)
UH	Неисправность датчика тока
UL	Низкое давление (сработало реле 63L)
UP	Превышение тока компрессора
P1-P8	Неисправности внутренних блоков
PL	Неисправность в холодильном контуре
A0-A7	Ошибки обмена данными (M-NET)

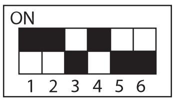
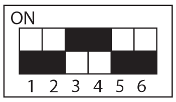
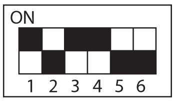
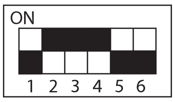
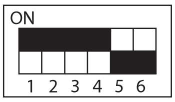
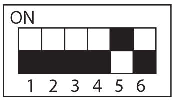
Индикация	Описание неисправности (при включенном питании)
F3	Разъем 63L (КРА) разомкнут (отключен).
F5	Разъем 63H (ЖЕЛ) разомкнут (отключен).
F9	Оба разъема 63L (КРА) и 63H (ЖЕЛ) разомкнуты (отключен).
E8	Ошибка обмена данными: ошибка приема (наружный блок).
E9	Ошибка обмена данными: ошибка передачи (наружный блок).
EA	Ошибочное межблочное соединение. Слишком много внутренних блоков (более 4).
Eb	Неправильное межблочное подключение: перекрестное соединение или обрыв.
EC	Превышение времени начальной загрузки.
E0~E7	Ошибка обмена данными, кроме наружного блока.

13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

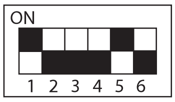
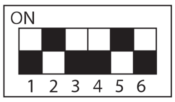
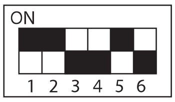
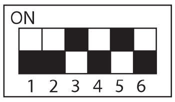
PUHZ-ZRP PUHZ-P PUHZ-SHW

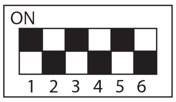
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (TH3) – 40~90	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „–". Например, –10 °C: 	°C
	Температура нагнетания (TH4) **PUHZ-ZRP35~140, PUHZ-SHW80~230:** 3~217 **PUHZ-P100~140:** –20~217 Температура поверхности компрессора (TH32) **PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250**: –52~221	* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 105 °C: 	°C
	Ступень производительности вентилятора 0~10	0~10	Шаг
	Количество циклов включения/отключения компрессора 0~9999	0~9999 * Отображается количество сотен циклов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 42 500 циклов (425 × 100): 	× 100 циклов
	Наработка компрессора 0~9999	0~9999 * Отображается количество десятков часов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 2450 часов (245 × 10): 	× 10 часов
	Ток компрессора 0~50	0~50 * Отображается только целая часть числа.	A
	Частота вращения компрессора 0~225	0~255 * Для отображения значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 125 Гц: 	Гц
	Количество импульсов открытия LEV-A 0~480	0~480 * Для отображения значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150 импульсов: 	Кол-во импульсов
	Код предварительной неисправности	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; "00" - предварительных неисправностей нет.	Код
	Режим работы, в котором появилась неисправность	Указывается режим работы, в котором появилась неисправность, отображаемая при следующем положении SW2. (SW2) 	Код

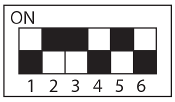
PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

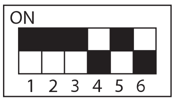
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (TH3) перед возникновением неисправности – 40~90 Температура нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „–”. Например, -15 °C: 0,5 с 0,5 с 2 с –□ →15 →□□	°C
	Темп. нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности: **PUHZ-ZRP35~140, PUHZ-SHW80~230:** 3~217 **PUHZ-P100~140:** –20~217 Темп. поверхности (TH32) компрессора перед возникновением неисправности **PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250**: –52~221	* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 130 °C: 0,5 с 0,5 с 2 с □1 →30 →□□	°C
	Ток компрессора перед возникновением неисправности 0~50	0~50	A
	Код неисправности (1) (последний). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то “ 0 ” и “– –” мигают попеременно.	Код
	Код неисправности (2). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то “ 0 ” и “– –” мигают попеременно.	Код
	Длительность сигнала ON термостата 0~999	0~999 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 245 минут: 0,5 с 0,5 с 2 с □2 →45 →□□	Минуты
	Длительность тестового режима 0~120	0~120 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 105 минут: 0,5 с 0,5 с 2 с □1 →05 →□□	Минуты

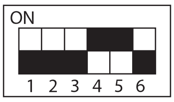
PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

<table>
<tr><th>Положение SW2</th><th>Индикация</th><th>Описание</th><th>Ед. изм.</th></tr>
<tr><td> </td><td>Количество внутренних блоков</td><td>0~4
Индицируется количество подключенных внутренних блоков.</td><td>Шт.</td></tr>
<tr><td> </td><td>Код производительности</td><td>Код производительности наружного блока:
<table>
<tr><th>Блок</th><th>Код</th><th>Блок</th><th>Код</th></tr>
<tr><td>ZRP35</td><td>9</td><td>ZRP100, P100, SHW112</td><td>20</td></tr>
<tr><td>ZRP50</td><td>10</td><td>ZRP125, P125, SHW140</td><td>25</td></tr>
<tr><td>ZRP60</td><td>11</td><td>ZRP140, P140</td><td>28</td></tr>
<tr><td>ZRP71, SHW80</td><td>14</td><td>ZRP200, P200, SHW230</td><td>40</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ZRP250, P250</td><td>50</td></tr>
</table></td><td>Код</td></tr>
<tr><td> </td><td>Общие характеристики наружного блока</td><td>Десятки
<table>
<tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr>
<tr><td>Модификация</td><td>„0” - охлаждение/нагрев,
„1” - только охлаждение</td></tr>
<tr><td>Система питания</td><td>„0” - 1 фаза, „2” - три фазы</td></tr>
</table>
Единицы
<table>
<tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr>
<tr><td>Оттаивание</td><td>0 - обычный,
1 - при повышенной влажности</td></tr>
</table>
Например, в случае блока с режимами охлаждение и нагрев, с питанием от трехфазной сети, с нормальным режимом оттаивания отображается “20”.</td><td>Код</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока:
жидкость (TH2(1))
внутренний блок 1

– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока:
конденсация,
испарение (TH5(1))
внутренний блок 1

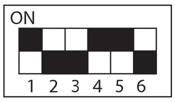
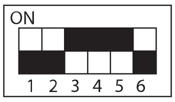
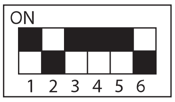
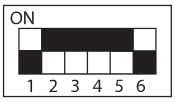
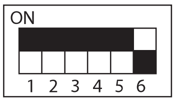
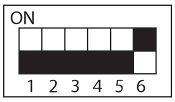
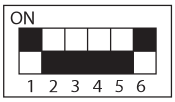
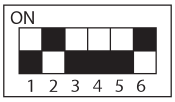
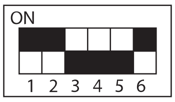
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока:
жидкость (TH2(2))
внутренний блок 2

– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока:
конденсация,
испарение (TH5(2))
внутренний блок 1

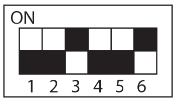
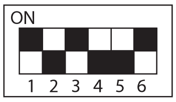
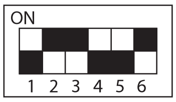
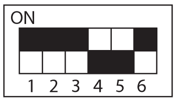
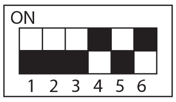
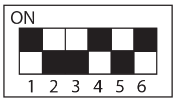
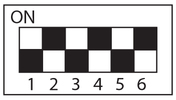
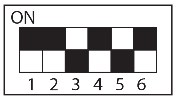
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Температура в помещении (TH1)
Темп. воды (для систем ATW)

8~39</td><td>8~39</td><td>°C</td></tr>
</table>

PUHZ-ZRP PUHZ-P PUHZ-SHW

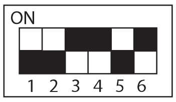
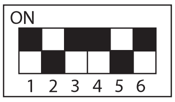
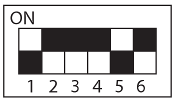
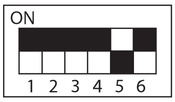
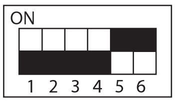
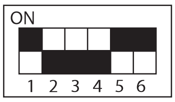
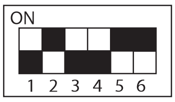
<table>
<tr><th>Положение SW2</th><th>Индикация</th><th>Описание</th><th>Ед. изм.</th></tr>
<tr><td> </td><td>Установленная температура внутренних блоков
17~30</td><td>17~30</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Температура фреонопровода/2-фазная точка (TH6) или темп. конденсации (T_{63HS}) (только SHW)
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Наружная температура (TH7)
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Температура теплоотвода (TH8)
– 40~200</td><td>– 40~200
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.
* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Перегрев паров хладагента SHd
0~255
[охлаждение = TH4(TH32)-TH6(T_{63HS})
нагрев = TH4(TH32)-TH5(T_{63HS})]
ZRP35~140, P100~140, SHW: TH4
ZRP200/250, P200/250: TH32
SHW: T_{63HS}</td><td>0~255
* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</td><td>°C</td></tr>
<tr><td> </td><td>Количество циклов оттаивания
0~FFFE</td><td>0~FFFE (в шестнадцатиричном формате)
Если значение превышает FF (255 в десятичном формате), на дисплее будет последовательно мигать 4-й + 3-й разряды и 2-й + 1-й разряды шестнадцатиричного числа.
Например: 5000 циклов
0,5 с 0,5 с 2 с
□9 → C4 → □□</td><td>Цикл</td></tr>
<tr><td> </td><td>Входной ток наружного блока</td><td>0~500
* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</td><td>0,1 A</td></tr>
<tr><td> </td><td>Степень открытия расширительного вентиля LEV-B</td><td>0~480
* Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</td><td>Импульсы</td></tr>
<tr><td> </td><td>Детализация кода U9</td><td><table>
<tr><th>Описание</th><th>Индикация</th></tr>
<tr><td>Неисправности отсутствуют</td><td>00</td></tr>
<tr><td>Повышенное напряжение</td><td>01</td></tr>
<tr><td>Пониженное напряжение</td><td>02</td></tr>
<tr><td>Ошибка датчика тока.
Обрыв фазы L1</td><td>04</td></tr>
<tr><td>Ошибка синхронного силового сигнала</td><td>08</td></tr>
<tr><td>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP35-71V, P100-140V) (повышенное напряжение, пониженое напряжение, повышенный ток)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP100-140V, SHW80/112V)
Ошибка модуля коррекции силового модуля IGBT (ZRP35-140V, P100-140V)
(пониженное напряжение)</td><td>20</td></tr>
</table>
В случае одновременного появления неисправностей коды складываются:
Повышенное напряжение (01) + Пониженное напряжение (02) = 03
Аналогично, (02) + (08) = 0A или (04) + (20) = 24</td><td>Код</td></tr>
</table>

PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

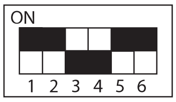
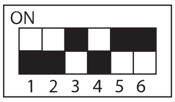
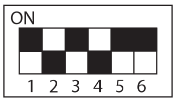
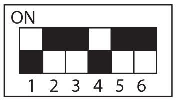
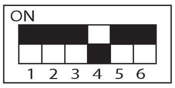
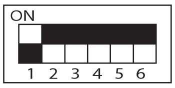
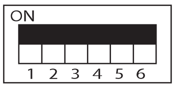
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Постоянное (выпрямленное) напряжение 150~400 (ZRP35~140V) 300~750 (ZRP100~250Y, P200/250Y) 0~500 (P100~140V) 0~1000 (P100~140Y) 180~370 (SHW80~230)	Для индикации значений более 99 В последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	В
	Ограничение производительности 0~100 (0~255 у SHW) Если блок подключен к сети M-NET и установлен режим ограничения производительности, то отображается значение из указанного диапазона. При отсутствии ограничения производительности - отображается „100".	0~100 0~255 * Для индикации производительности 100% последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 100%: 0,5 с □1 → 0,5 с 00 → 2 с □□	%
	Код предварительной неисправности (2) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; "00" - предварительных неисправностей нет.	Код
	Код предварительной неисправности (3) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; "00" - предварительных неисправностей нет.	Код
	Код неисправности (3) - самый старый. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то " 0 " и "—" мигают попеременно.	Код
	Неисправность термистора [Если нет неисправности, то отображается „—".]	3: фреонопровод: жидкость — TH3; 4: темп. нагнетания — TH4; 6: 2-фазная точка в теплообменнике — TH6; 7: наружная температура — TH7; 8: темп. теплоотвода — TH8; 32: темп. всасывания — TH32; 34: темп. поверхности компрессора — TH34.	Код
	Частота вращения компрессора перед возникновением неисправности 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 125 Гц: 0,5 с □1 → 0,5 с 25 → 2 с □□	Гц
	Производительность вентилятора перед возникновением неисправности 0~10	0~10	Шаг

13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

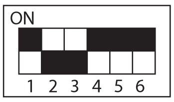
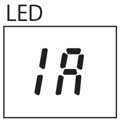
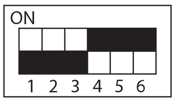
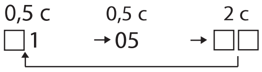
PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Количество импульсов открытия LEV-C перед возникновением неисправности 0~480	0~480 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 0,5 с 0,5 с 2 с 130 импульсов: □1 →30 →□□	Импульсы
	Температура в помещении (TH1) перед возникновением неисправности 8~39	8~39	°C
	Внутренний блок: температура жидкого хладагента (TH2) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”. Например, 0,5 с 0,5 с 2 с -15 °C: -□ →15 →□□	°C
	Внутренний блок: температура конденсации/испарения (TH5) или темп. насыщения (T_{63HS}) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”. Например, 0,5 с 0,5 с 2 с -15 °C: -□ →15 →□□	°C
	Наружный блок: температура в 2-фазной точке (TH6) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”. Например, 0,5 с 0,5 с 2 с -15 °C: -□ →15 →□□	°C
	Наружный блок: температура наружного воздуха (TH7) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”. Например, 0,5 с 0,5 с 2 с -15 °C: -□ →15 →□□	°C
	Наружный блок: температура теплоотвода (TH8) перед возникновением неисправности – 40~200	– 40~200 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”. * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C

PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

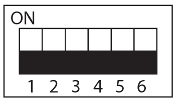
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Перегрев паров хладагента SHd перед возникновением неисправности 0~255 [охлаждение = TH4(TH32) – TH6 (T_{63HS}) нагрев = TH4(TH32) – TH5 (T_{63HS})] TH4: ZRP35~140, P100~140 TH32: ZRP200/250, P200/250 T_{63HS}: SHW	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150 °C: 0,5 с □1 → 0,5 с 50 → 2 с □□	°C
	Переохлаждение SC перед возникновением неисправности 0~130 [охлаждение = TH6 (T_{63HS}) – TH3 нагрев = TH5 (T_{63HS}) – TH2] T_{63HS}: SHW	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115 °C: 0,5 с □1 → 0,5 с 15 → 2 с □□	°C
	Суммарное время включения термостата перед возникновением неисправности 0~999	0~999 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 415 минут: 0,5 с □4 → 0,5 с 15 → 2 с □□	Минуты
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(3)) внутренний блок 3 – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—".	°C
	Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(3)) внутренний блок 3	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—". При отсутствии внутреннего блока будет отображаться „00".	°C
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(4)) (ZRP35~71, P100~140) внутренний блок 4 – 39~88	* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—".	°C
	Время контроля тока с момента пуска компрессора 0~180 (ZRP200/250, P200/250)	0~180	
	Температура поверхности компрессора (TH34) (SHW) –52~221	–52~221 * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например: 105 °C 0,5 с □1 → 0,5 с 05 → 2 с □□	
	Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(4)) внутренний блок 4 – 39~88	* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—". При отсутствии внутреннего блока будет отображаться „00".	°C

PUHZ-ZRP **PUHZ-P** **PUHZ-SHW**

<table>
<tr><th>Положение SW2</th><th>Индикация</th><th>Описание</th><th>Ед. изм.</th></tr>
<tr>
<td> </td>
<td>Контроль частоты вращения компрессора</td>
<td>Этот код позволяет определить состояние компрессора.
Десятки:
<table>
<tr><th>Индикация</th><th>Режим управления компрессором</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Первичный контроль тока</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Вторичный контроль тока</td></tr>
</table>
Единицы:
<table>
<tr><th>Индикация</th><th>Режим управления компрессором</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Защитный режим при превышении температуры нагнетания.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Защитный режим при превышении температуры конденсации.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Защита от обмерзания.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.</td></tr>
</table>
Коды суммируются при одновременной активации нескольких защитных режимов.
Например,
- первичный контроль тока;
- защитный режим при превышении температуры конденсации;
- защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.
 </td>
<td>Код</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
<td>Температура поверхности компрессора (TH33) (ZRP35~140, P100~140)
–52~221</td>
<td>–52~221
* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.
Например: 105 °C
 </td>
<td>°C</td>
</tr>
</table>

PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

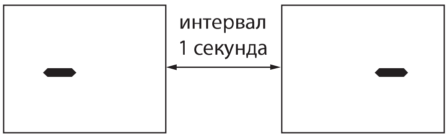
Цифровой индикатор LED1 отображает 2 цифры или код и обозначает рабочий режим или код неисправности. Тип (содержание) выводимой на индикатор информации определяется блоком переключателей SW2 на плате наружного блока.

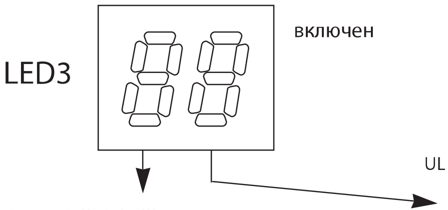
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
			

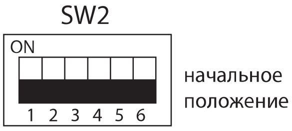
Индикатор LED1: общие сведения
(убедитесь, что переключатели с 1 по 6 блока переключателей SW2 выключены)

1) После включении питания происходит мигание дисплея (не более 4 минут).

2) После этого дисплей включается (нормальный режим), отображая рабочий режим.







UL Пониженное давление (сработал выключатель 63L)

Разряд десятков: режим

Индикация	Режим
O	ВЫКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ
C	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ
H	ОБОГРЕВ
d	ОТТАИВАНИЕ

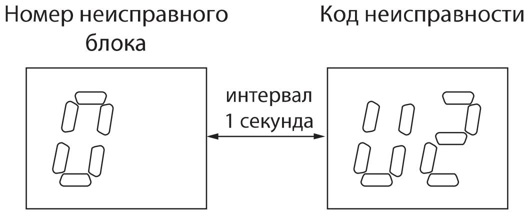
Отображается предварительный код неисправности, при первичном срабатывании защитных устройств.

Разряд единиц: состояние исполнительных устройств

Индикация	Компрессор	4-х ходовой клапан	Байпасный клапан
0	—	—	—
1	—	—	вкл
2	—	вкл	—
3	—	вкл	вкл
4	вкл	—	—
5	вкл	—	вкл
6	вкл	вкл	—
7	вкл	вкл	вкл

3) Если индикатор мигает, то отображается код неисправности

Попеременно отображается номер блока и код неисправности.



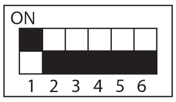
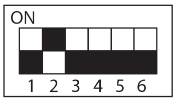
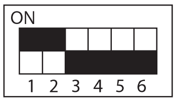
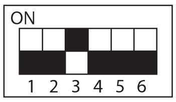
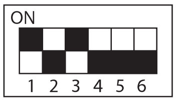
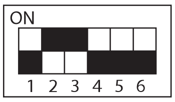
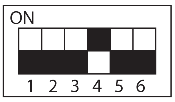
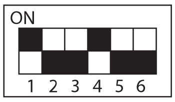
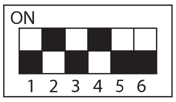
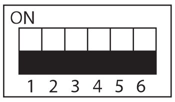
Индикация	Неисправный прибор
0	Наружный блок
1	Внутренний блок 1
2	Внутренний блок 2
3	Внутренний блок 3
4	Внутренний блок 4

4) Если индикатор включен (защитное утройство отключило компрессор)

На индикаторе отображается код неисправности.

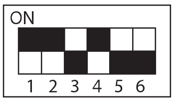
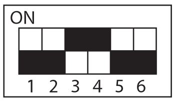
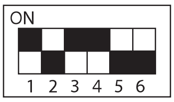
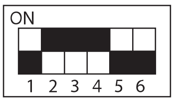
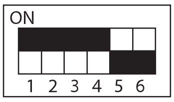
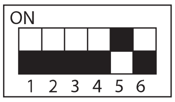
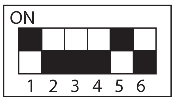
14. Диагностический индикатор на плате PU-P

PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (TH3) – 40~90	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. Например, -10°C: интервал 1 секунда – □←——→ 10	°C
	Температура нагнетания (TH4) 0~216	0~216 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150°C: интервал 1 секунда 1 □←——→ 50	°C
	Производительность вентилятора 0~16	0~16	усл. ед.
	Количество циклов включения/выключения компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество сотен циклов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 42500 циклов (425 x 100): интервал 1 секунда 4 □←——→ 25	x 100 циклов
	Наработка компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество десятков часов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 2450 часов (245 x 10): интервал 1 секунда 2 □←——→ 45	x 10 часов
	Ток компрессора 0~40	0~40	A
	Количество импульсов открытия LEV 0~500	0~500	кол-во импульсов
	Код предварительной неисправности	Мигает - код предварительной неисправности Включен - код неисправности “00” - предварительных неисправностей нет	код
	Режим работы, в котором появилась неисправность	Указывается режим работы, в котором появилась неисправность, индицируемая при следующем положении SW2 (SW2) 	код

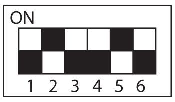
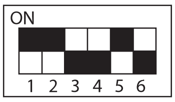
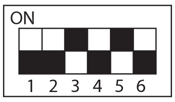
14. Диагностический индикатор на плате PU-P

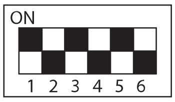
PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

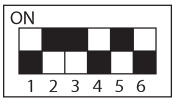
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (TH3) перед возникновением неисправности – 40~90	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. Например, -15°C: интервал 1 секунда – □←→ 15	°C
	Температура нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности 0~216	0~216 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 130°C: интервал 1 секунда 1 □←→ 30	°C
	Ток компрессора перед возникновением неисправности 0~40	0~40	A
	Код неисправности (1) - последний. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то “ 0 ” и “–” мигают попеременно.	код
	Код неисправности (2). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то “ 0 ” и “–” мигают попеременно.	код
	Длительность сигнала ON термостата 0~999	0~999 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 245 минут: 0.5 с 0.5 с 2 с □2 →45 →□□	минуты
	Длительность тестового режима 0~120	0~120 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 105 минут: 0.5 с 0.5 с 2 с □1 →05 →□□	минуты
	Количество подключенных внутренних блоков 0~4	0~4	шт.

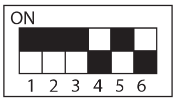
14. Диагностический индикатор на плате PU-P

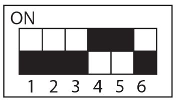
PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

<table>
<tr><th>Положение SW2</th><th>Индикация</th><th>Описание</th><th>Ед. изм.</th></tr>
<tr><td> </td><td>Код производительности</td><td>Код производительности наружного блока:<table><tr><th>Блок</th><th>Код</th></tr><tr><td>P71</td><td>14</td></tr><tr><td>P100</td><td>20</td></tr><tr><td>P125</td><td>25</td></tr><tr><td>P140</td><td>28</td></tr></table></td><td>код</td></tr>
<tr><td> </td><td>Общие характеристики наружного блока</td><td>• Десятки<table><tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr><tr><td>Модификация</td><td>„0” - охл/обогрев,
„1” - только охлаждение</td></tr><tr><td>Система питания</td><td>„0” - 1 фаза, „2” - три фазы</td></tr></table>• Единицы<table><tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr><tr><td>Оттаивание</td><td>0 - обычный,
1 - при повышенной влажности</td></tr></table>Например, на трехфазном наружном блоке с тепловым насосом с нормальным режимом оттаивания индицируется “20”.</td><td>код</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2)
внутренний блок 1

– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.</td><td>ºC</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2)
внутренний блок 2

– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.</td><td>ºC</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2)
внутренний блок 3

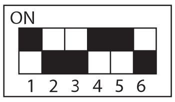
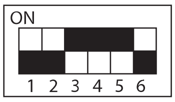
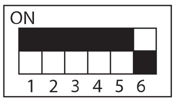
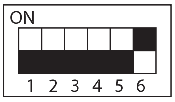
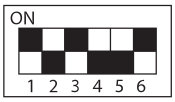
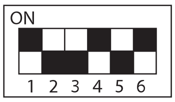
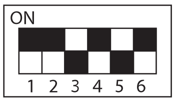
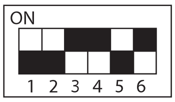
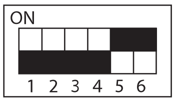
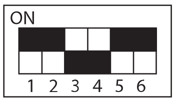
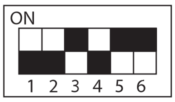
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.</td><td>ºC</td></tr>
<tr><td> </td><td>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2)
внутренний блок 4

– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.</td><td>ºC</td></tr>
<tr><td> </td><td>Температура в помещении (TH1)

8~39</td><td>8~39</td><td>ºC</td></tr>
</table>

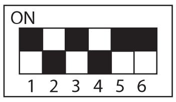
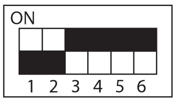
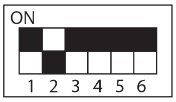
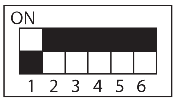
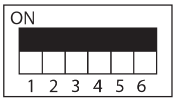
14. Диагностический индикатор на плате PU-P

PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Установленная температура внутренних блоков 17~30	17~30	°C
	Температура фреонопровода: конденсация/испарение (TH6) – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.	°C
	Перегрев паров хладагента SHd 0~255 [охлаждение = TH4-TH6 обогрев = TH4-TH5]	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115°C: интервал 1 секунда 1 □←→ 15	°C
	Переохлаждение SC 0~130 [охлаждение = TH6-TH3 обогрев = TH5-TH2]	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
	Ограничение производительности 0~255 Если блок подключен к сети M-NET и установлен режим ограничения производительности, то индицируется значение из указанного диапазона. При отсутствии ограничения производительности - индицируется „100”.	0~100 * Для индикации производительности 100% последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 100%: интервал 1 секунда 1 □←→ 00	%
	Неисправность термистора [Если нет неисправности, то индицируется „-”]	3: фреонопровод: жидкость - термистор TH3 6: конденсатор/испаритель - термистор TH6	код
	Производительность вентилятора перед возникновением неисправности 0~16	0~16	усл. ед.
	Степень открытия расширительного вентиля LEV перед возникновением неисправности 0~500	0~500	кол-во импульсов
	Наружный блок: температура конденсации/испарения (TH6) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. Например, -15°C: интервал 1 секунда – □←→ 15	°C
	Перегрев паров хладагента SHd перед возникновением неисправности 0~255 [охлаждение = TH4-TH6 обогрев = TH4-TH5]	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150°C: интервал 1 секунда 1 □←→ 50	°C
	Переохлаждение SC перед возникновением неисправности 0~130 [охлаждение = TH6-TH3 обогрев = TH5-TH2]	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115°C: интервал 1 секунда 1 □←→ 15	°C

14. Диагностический индикатор на плате PU-P

PU-P71/100VHA **PU-P71/100/125/140YHA**

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Суммарное время включения термостата перед возникновением неисправности 0~999	0~999 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 415 минут: интервал 1 секунда 4 □←→15	минуты
	Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 1 – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00”.	ºC
	Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 2 – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00”.	ºC
	Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 3 – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00”.	ºC
	Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 4 – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00”.	ºC

15. Поиск неисправности SUZ-KA

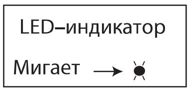
Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Код	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	UP	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
2			U3	Термисторы наружного блока	Термистор температуры нагнетания — замыкание или обрыв.	• См. раздел «Проверка термисторов наружного блока».
			U4		Термисторы: температуры теплоотвода, оттаивания, платы, теплообменника или наружной температуры — замыкание или обрыв.	
3			FC	Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны.	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	E8 / E9	Межблочная связь	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течение 3 минут.	• Проверьте правильность соединения внутреннего и наружного блоков. • Если ошибка повторяется, замените плату внутреннего или наружного блока.
5		11 раз мигает через 2,5 с	UE	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте положение запорных вентилей.
6		16 раз мигает через 2,5 с	PL	Неисправность гидравличкеского контура наружного блока	Закрытые вентили и попадание воздуха в контур определяются на основании измерений термисторов наружной и внутренней температуры и тока компрессора.	• Проверьте утечки фреонопровода. • Проверьте запорные вентиля. • См. раздел «Проверка гидравлического контура».
7	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова».	2 раза мигает через 2,5 с		Превышение тока	Повышенный ток интегрального силового модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.
8		3 раза мигает через 2,5 с		Защита от превышения температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 мин., если температура нагнетания составляет 100°C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
9		4 раза мигает через 2,5 с		Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 75 – 86°C или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C.	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте прохождение воздушного потока. • См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока».
10		5 раз мигает через 2,5 с		Защита от высокого давления	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70°C в режиме обогрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.
11		8 раз мигает через 2,5 с		Управление компрессором	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
12		10 раз мигает через 2,5 с		Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока выключается 3 раза подряд в течение 30 секунд после пуска.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • См. раздел «Проверка платы инвертора».
13		12 раз мигает через 2,5 с		Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
14		13 раз мигает через 2,5 с		Напряжение постоянного тока	Напряжение постоянного тока инвертора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

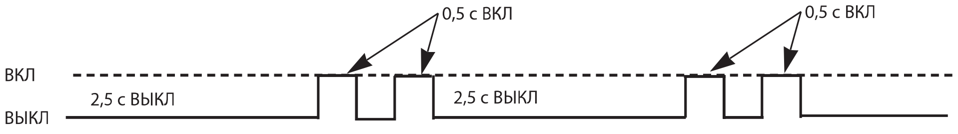
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
15	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Ток превышает установленный предел, и частота вращения электродвигателя компрессора снижается: 7 А (KA25)/ 8 А (KA35)/ 12 А (KA50)/ 14 А (KA60)/ 16 А (KA71).	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
16		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 55°C в режиме «обогрева», и частота вращения компрессора понижается.	
			Снижение частоты из-за обмерзания испарителя в режиме охлаждения	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 8°C в режиме «охлаждения», и частота вращения компрессора понижается.	
17		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 111°C или более, и частота вращения компрессора понижается.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля». • См. раздел «Проверка термисторов наружного блока».
18		7 раз мигает через 2,5 с	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50°C или менее в течение 20 минут.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
19		8 раз мигает черех 2,5 с	KA25/35/50 Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции (коэффициента мощности IC820) или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.
			KA60/71 Ошибка в цепи детектора нуля	Сигнал от нулевого провода не распознан.	
20		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

Плата инвертора

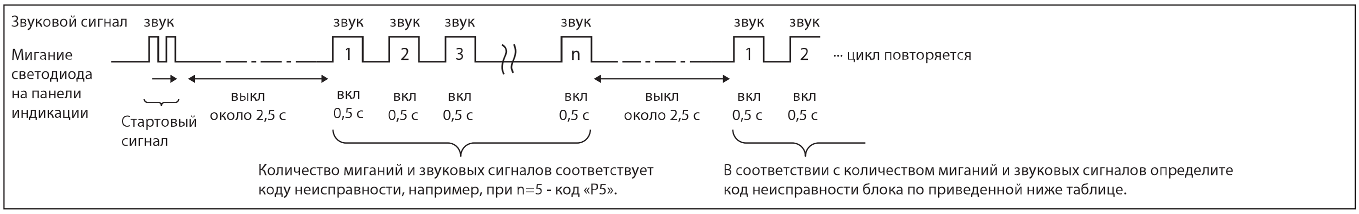


Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен.
Например, на рисунке показан случай, когда LED-индикатор мигает 2 раза.



• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

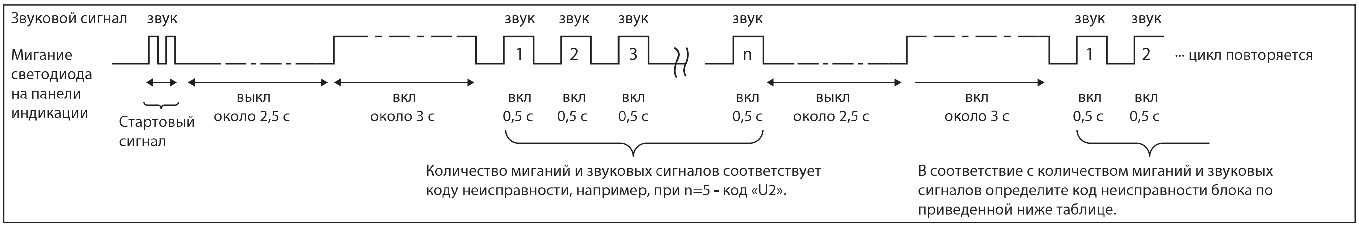
Формат A



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «P5».

В соответствии с количеством миганий и звуковых сигналов определите код неисправности блока по приведенной ниже таблице.

Формат B



Количество миганий и звуковых сигналов соответствует коду неисправности, например, при n=5 - код «U2».

В соответствие с количеством миганий и звуковых сигналов определите код неисправности блока по приведенной ниже таблице.

Формат A: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом	Примечания
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код		
1	P1	Термистор комнатной температуры	Описание ошибок внутреннего блока смотрите в сервисном руководстве к внутреннему блоку.
2	P2	Термистор температуры жидкостной трубы (TH2)	
	P9	Термистор конденсатора/испарителя (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчик дренажа/разъем поплавковое реле уровня (CN4F)	
5	P5	Дренажный насос	
	PA	Принудительная работа компрессора (из-за утечки воды)	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пультом управления	
12	Fb (FB)*	Ошибка системы управления внутреннего блока (ошибка памяти и т.д.)	
14	PL	Неправильный холодильный контур	
–	E0, E3	Ошибка обмена данными с пультом управления	
–	E1, E2	Неисправность платы пульта управления	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими устройствами (наружный блок и т.д.)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код	
1	E9	Ошибка передачи данных внутренний/наружный блок (Ошибка передачи) (Наружный блок)
2	UP	Превышение тока компрессора
3	U3, U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока
14	PL или другие	Неисправность гидравлического контура или другие ошибки (См. техническую документацию наружного блока)

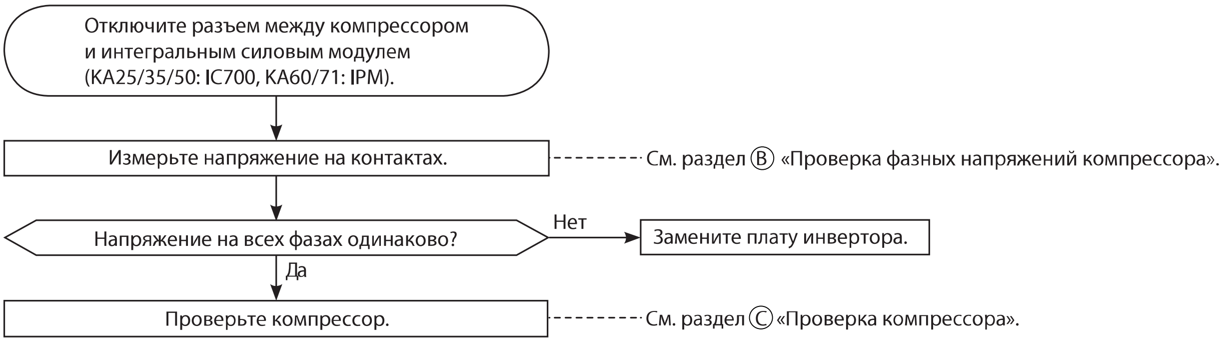
Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следует три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес гидравлического контура выбран неправильно.

* Код неисправности в скобках указывает на модель пульта PAR-40MAA (PAR-3xMAA, где x — цифра «0», «1», «2», или «3»).

Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка компрессора и платы инвертора



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

Отключите компрессор от силового модуля. Включите блок и измерьте напряжение на разъеме (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь в том, что фазные напряжения одинаковы.

Выходное напряжение должно быть в диапазоне 50–130 В.

Способ включения

Для пульта PAR-40/3xMAA: выберите меню «Сервис» —› «Тестовый запуск» в главном меню для тестового запуска, далее выберите режиме охлаждения.

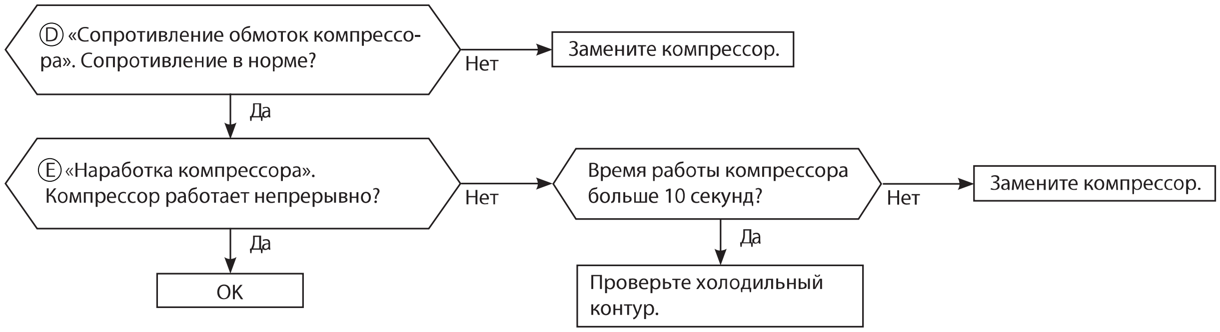
Подробная информация о запуске тестового режима с использованием пультов управления указана в инструкции по установке внутреннего блока или пульта управления.

Измерения

Измерьте напряжение переменного тока между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

Примечания:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения электропитания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время этой проверки LED-индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.

Ⓒ Проверка компрессора



Ⓓ Сопротивление обмоток компрессора

Отключите компрессор от силового модуля и измерьте сопротивление обмоток компрессора.

Измерения

Измерьте сопротивление между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР – БЕЛ
ЧЕР – КРА
БЕЛ – КРА

Заключение

0 (Ом) ··················· Неисправен (замкнут)

Бесконечность (Ом) ········ Неисправен (обрыв)

Примечание.

Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время, через которое останавливается инвертор из-за превышения тока.

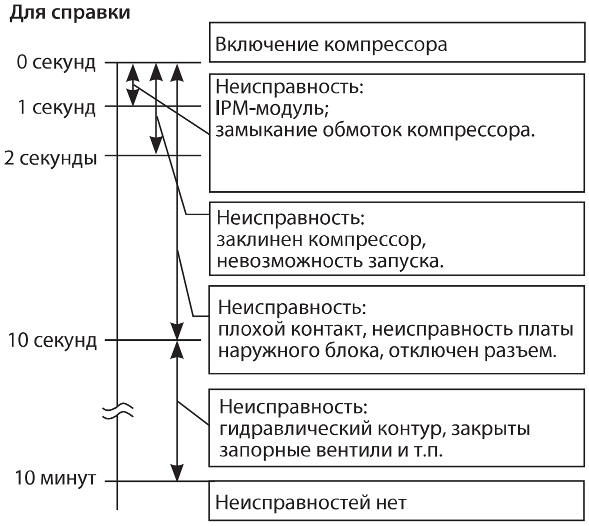
Способ включения

Включите тестовый запуск в режиме охлаждения или обогрева.
(Включение тестового запуска см. п. Ⓑ).

Измерение

Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.

Для справки



Включение компрессора

Неисправность:
IPM-модуль;
замыкание обмоток компрессора.

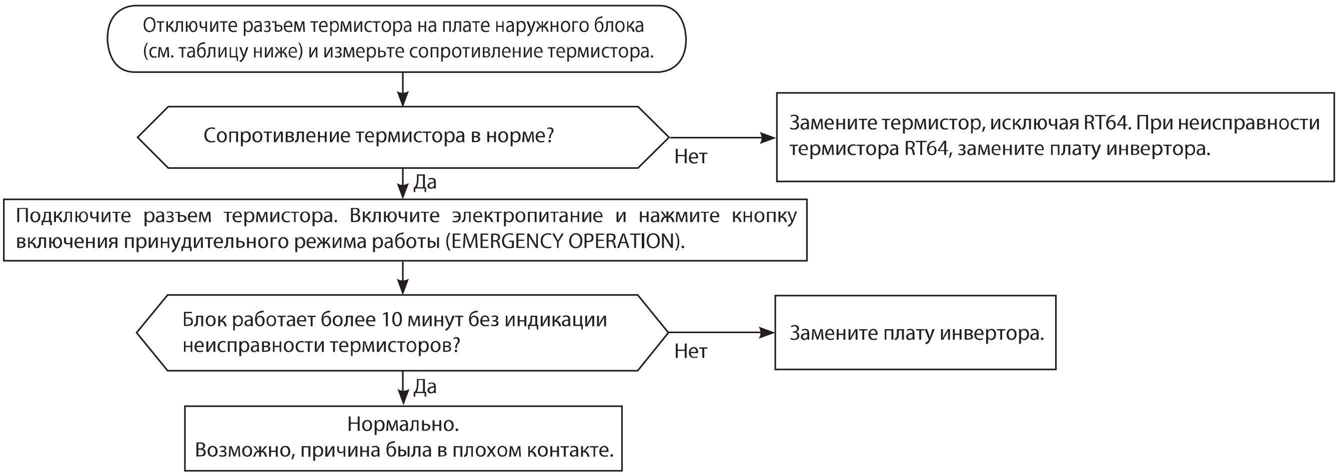
Неисправность:
заклинен компрессор,
невозможность запуска.

Неисправность:
плохой контакт, неисправность платы наружного блока, отключен разъем.

Неисправность:
гидравлический контур, закрыты запорные вентили и т.п.

Неисправностей нет

Ⓕ Проверка термисторов наружного блока



Отключите разъем термистора на плате наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора.

Сопротивление термистора в норме?

Нет → Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.

Да ↓

Подключите разъем термистора. Включите электропитание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

Блок работает более 10 минут без индикации неисправности термисторов?

Нет → Замените плату инвертора.

Да ↓

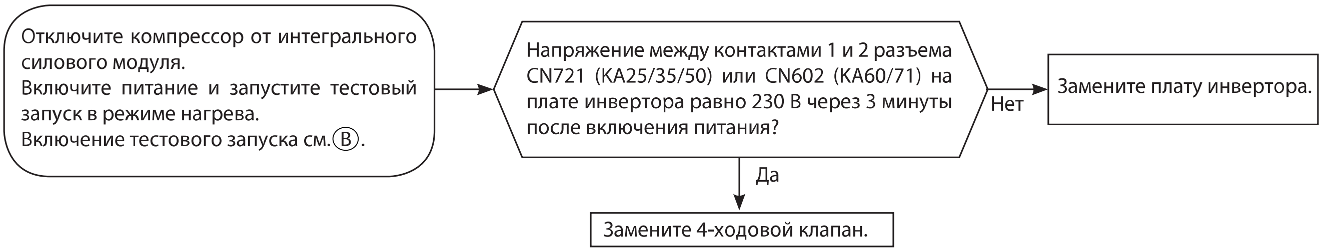
Нормально.
Возможно, причина была в плохом контакте.

Термистор	Символ	SUZ-KA25/35/50	SUZ-KA60/71	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 1 и 2	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN643, контакты 1 и 2	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓖ Проверка катушки 4-ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности. Смотрите раздел «Характеристики основных компонентов».
Если CN721 (KA25/35/50) или CN602 (KA60/71) не подключен или есть обрыв катушки 4-ходового клапана, напряжение генерируется между контактами разъема, хотя сигнал не передается на катушку клапана.
Проверьте соединение разъема CN721 (KA25/35/50) или CN602 (KA60/71).

При включении режима «Нагрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения)



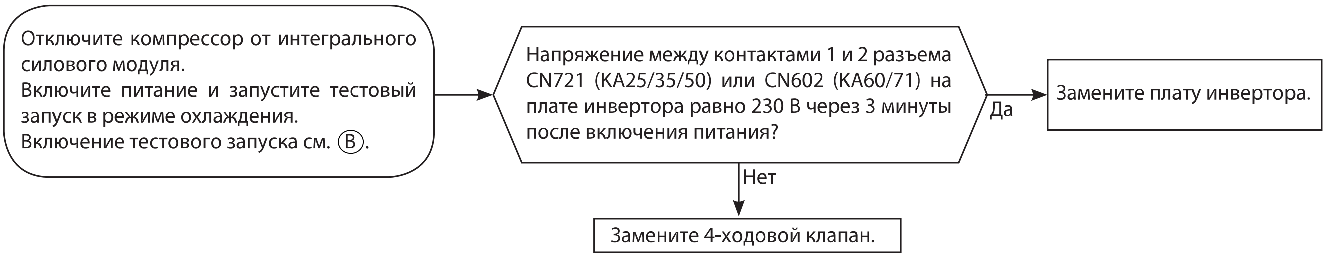
Отключите компрессор от интегрального силового модуля. Включите питание и запустите тестовый запуск в режиме нагрева. Включение тестового запуска см. Ⓑ.

Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 (KA25/35/50) или CN602 (KA60/71) на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

Замените плату инвертора.

Замените 4-ходовой клапан.

При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева)



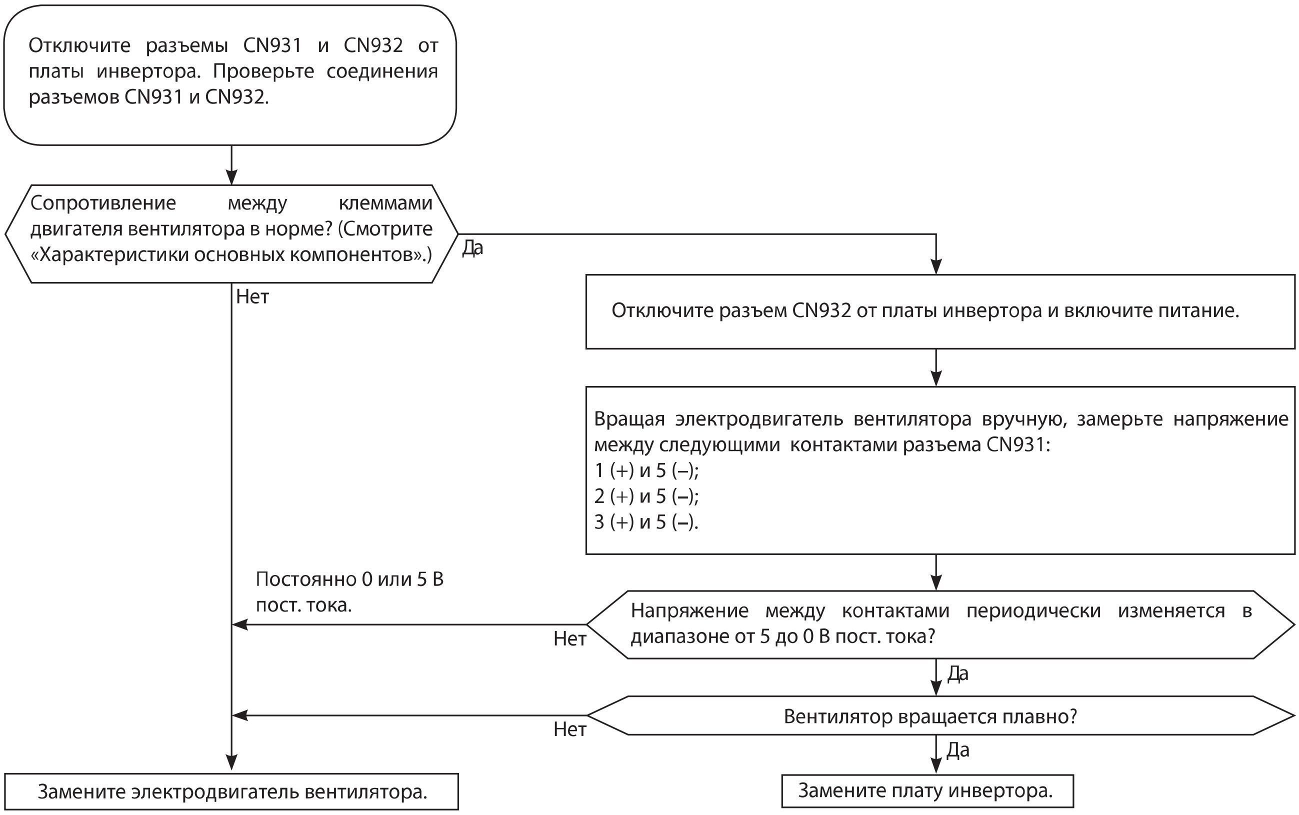
Отключите компрессор от интегрального силового модуля. Включите питание и запустите тестовый запуск в режиме охлаждения. Включение тестового запуска см. Ⓑ.

Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 (KA25/35/50) или CN602 (KA60/71) на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

Замените плату инвертора.

Замените 4-ходовой клапан.

Ⓗ Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора. Проверьте соединения разъемов CN931 и CN932.

Сопротивление между клеммами двигателя вентилятора в норме? (Смотрите «Характеристики основных компонентов».)

Отключите разъем CN932 от платы инвертора и включите питание.

Вращая электродвигатель вентилятора вручную, замерьте напряжение между следующими контактами разъема CN931:
1 (+) и 5 (–);
2 (+) и 5 (–);
3 (+) и 5 (–).

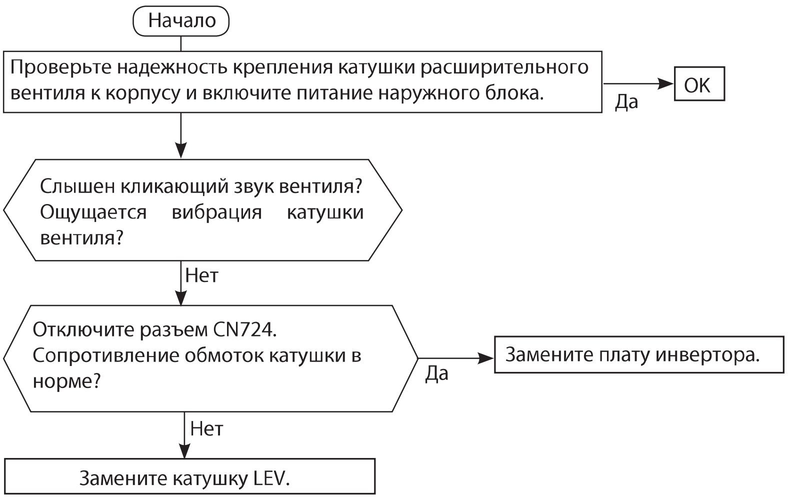
Напряжение между контактами периодически изменяется в диапазоне от 5 до 0 В пост. тока?

Вентилятор вращается плавно?

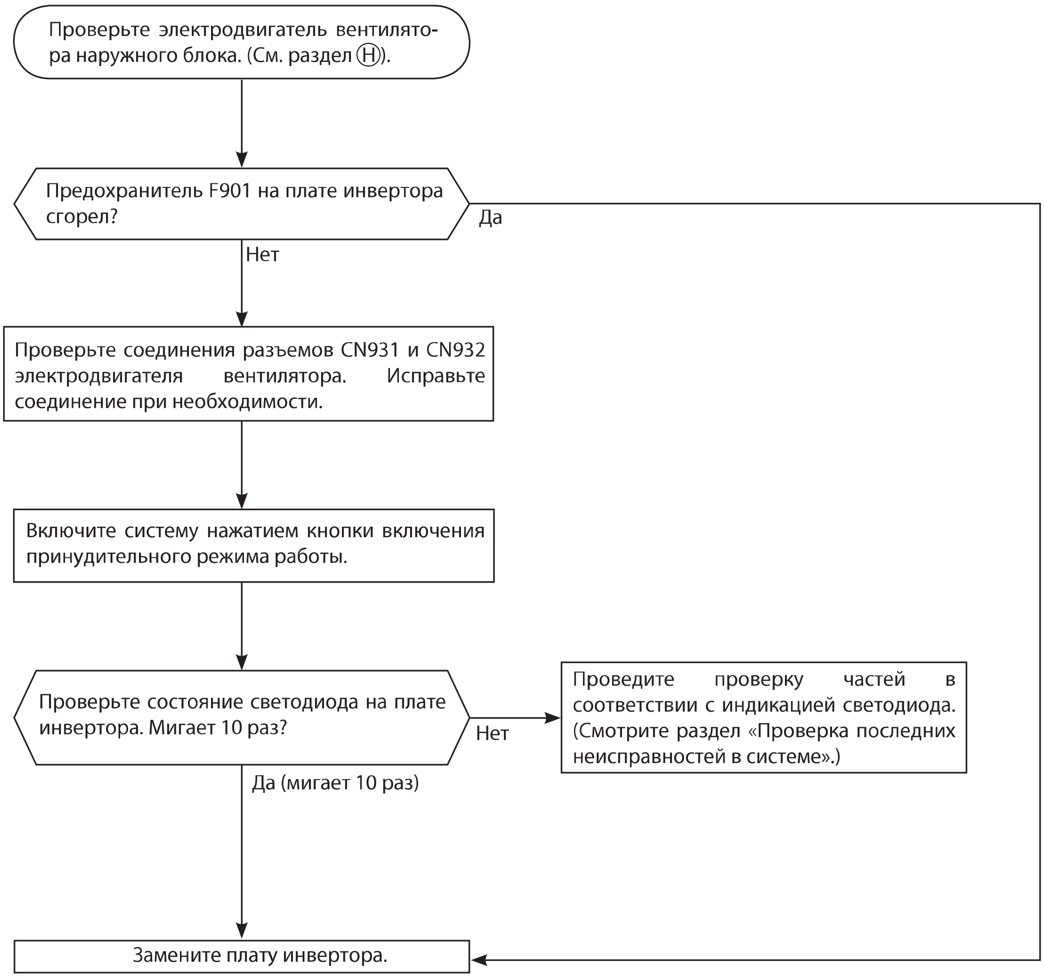
Замените плату инвертора.

Замените электродвигатель вентилятора.

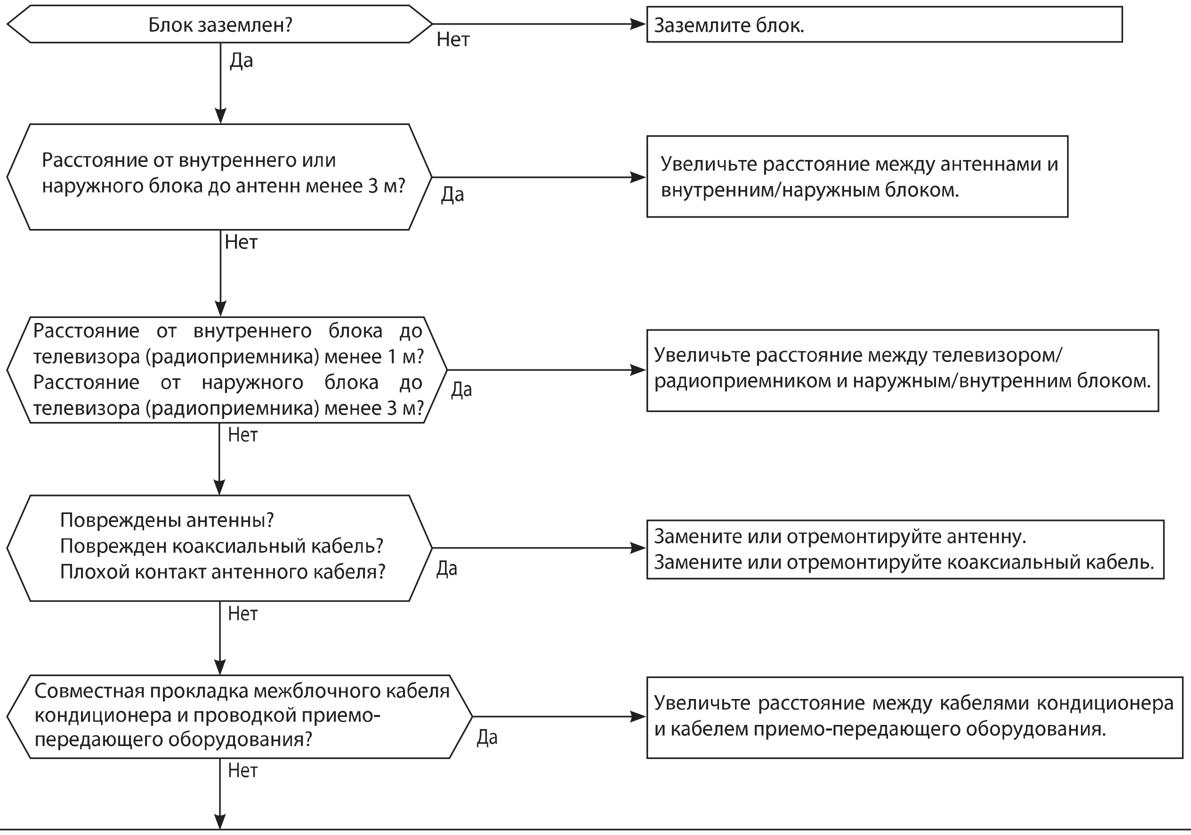
Ⓘ Проверка расширительного вентиля (LEV)



Ⓙ Проверка платы инвертора



Ⓚ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



Блок заземлен?

Заземлите блок.

Расстояние от внутреннего или наружного блока до антенн менее 3 м?

Увеличьте расстояние между антеннами и внутренним/наружным блоком.

Расстояние от внутреннего блока до телевизора (радиоприемника) менее 1 м? Расстояние от наружного блока до телевизора (радиоприемника) менее 3 м?

Увеличьте расстояние между телевизором/радиоприемником и наружным/внутренним блоком.

Повреждены антенны?
Поврежден коаксиальный кабель?
Плохой контакт антенного кабеля?

Замените или отремонтируйте антенну.
Замените или отремонтируйте коаксиальный кабель.

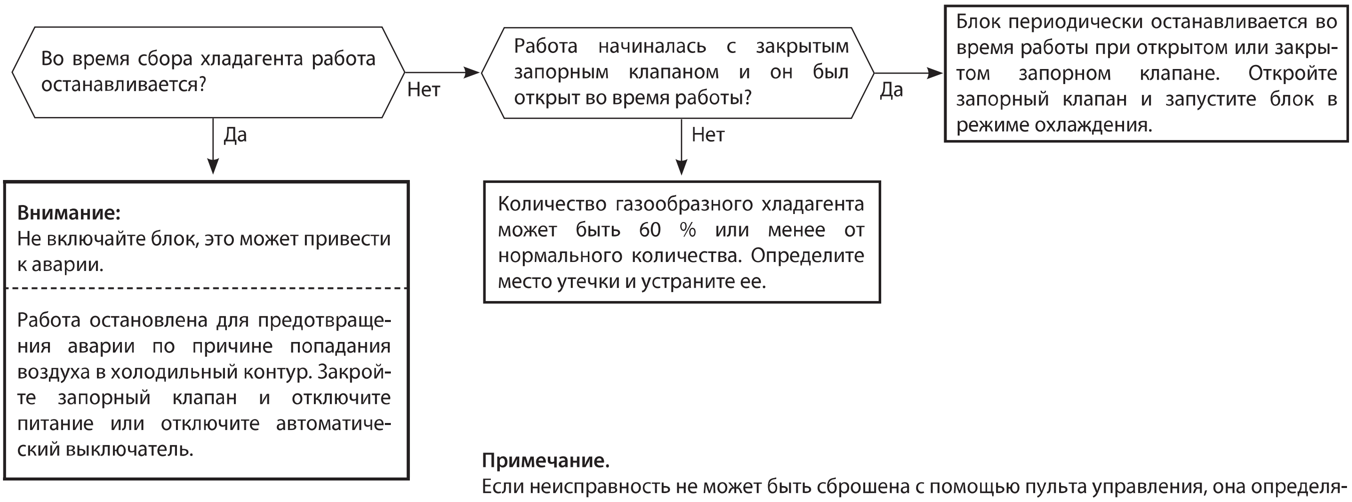
Совместная прокладка межблочного кабеля кондиционера и проводкой приемо-передающего оборудования?

Увеличьте расстояние между кабелями кондиционера и кабелем приемо-передающего оборудования.

Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств. Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:

1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появлялись ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

Ⓛ Проверка холодильного контура



Во время сбора хладагента работа останавливается?

Работа начиналась с закрытым запорным клапаном и он был открыт во время работы?

Блок периодически останавливается во время работы при открытом или закрытом запорном клапане. Откройте запорный клапан и запустите блок в режиме охлаждения.

Внимание:
Не включайте блок, это может привести к аварии.

Работа остановлена для предотвращения аварии по причине попадания воздуха в холодильный контур. Закройте запорный клапан и отключите питание или отключите автоматический выключатель.

Количество газообразного хладагента может быть 60 % или менее от нормального количества. Определите место утечки и устраните ее.

Примечание.
Если неисправность не может быть сброшена с помощью пульта управления, она определяется в подключенном внутреннем блоке. Смотрите подробности в сервисном руководстве внутреннего блока.

Глава 4. Настройка специальных функций

Содержание раздела

1. Список специальных функций

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

Специальные функции, список которых приведен в таблице ниже, активируются с помощью пульта управления.

(1) Функции доступные для блока с адресом 00 (выберите номер внутреннего блока 00 на шаге 4 настройки).

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	Заводская настройка	Примечание
Авторестарт	ОТКЛ.	01	1		Настройки применяются ко всем внутренним блокам в данном холодильном контуре.
	ВКЛ.		2	●	
Контроль комнатной температуры	Средняя по всем включеннным внутренним блокам (при групповом управлении)	02	1	●	
	Датчик во внутреннем блоке		2		
	Датчик, встроенный в пульт управления *1		3		
Подключение LOSSNAY	Нет	03	1	●	
	Да (внутренний блок без притока наружного воздуха)		2		
	Да (внутренний блок с притоком наружного воздуха)		3		
Напряжение питания	240 В	04	1		
	220 В, 230 В		2	●	
Автоматический режим	Стандартный режим (одна уставка)	06	1		
	Двойная уставка температуры (охлаждение/нагрев)		2	● *2	
Защита от обмерзания	2°C (нормальное значение)	15	1	●	
	3°C		2		
Управление увлажнителем	Увлажнитель работает синхронно с компрессором	16	1	●	
	Увлажнитель работает синхронно с вентилятором		2		
Режим оттаивания	Стандартный	17	1	●	
	При повышенной влажности		2		
Контроль утечки хладагента *3	80%	21	1	●	
	60%		2		

Примечание:

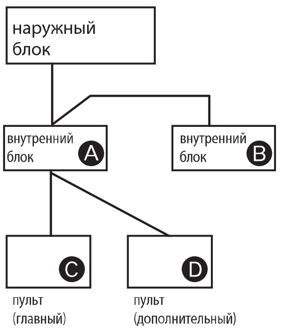
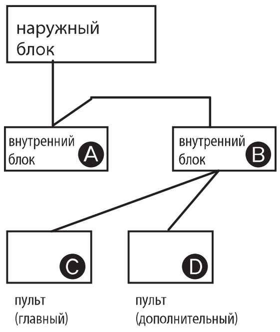
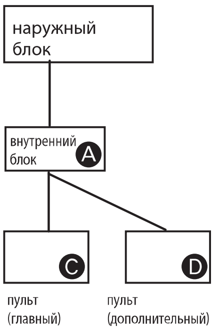
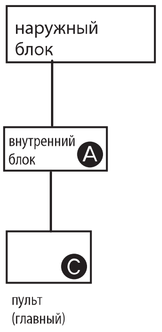
1) Функция доступна только при использовании проводного пульта управления. Не действует в моделях напольного типа.

2) Для блоков PEA-200/250 заводская настройка — „стандартный режим" (одна уставка температуры).

3) Только блоки PUHZ-SHW.

Пояснение к списку специальных функций

Режим номер 02: контроль комнатной температуры

No	Способ определения температуры в помещении.					
No.1	Среднее значение, измеренное датчиками внутренних блоков	Заводская настройка	ta=(A+B)/2	ta=(A+B)/2	ta=A	ta=A
No.2	Температура определяется по датчику внутреннего блока, к которому подключен пульт управления.		ta=A	ta=B	ta=A	ta=A
No.3	Температура определяется по датчику главного пульта управления.		ta=C	ta=C	ta=C	ta=C

1. Список специальных функций

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

(2) Функции доступные для блоков с адресами 01-03 или AL (07 при настройке сбеспроводного пульта управления).

• При настройке функций независимой системы (1:1) установите номер блока 01 на шаге 4 настройки.

• При настройке функций различных для каждого из внутренних блоков в мультисистеме (1:2, 1:3) указывайте соответствующий номер внутреннего блока (01-03).

• При настройке одинаковых функций для всех внутренних блоков мультисистемы указывайте номер блока AL (07 для беспроводного пульта управления) на шаге 4 настройки.

● Заводская настройка
— : не применяется

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	Кассетный 4-поточный		Канальный	Подвесной		Настенный		Напольный
				PLA-M	SLZ	PEA-RP	PCA-M	PCA-RP•HAQ	PKA-M•HAL	PKA-M•KAL	PSA-RP
Напоминание „Фильтр"	100 часов	07	1					●	●	●	
	2500 часов		2	●	●	●	●				●
	Нет напоминания		3								
Скорость вентилятора (напор)	Низкая (низкий потолок, менее 2,7 м)	08	1		—	—		—			
	Стандартная (потолок 2,7~3,5 м)		2	●	—	—	●	—	●	●	●
	Высокий потолок (3,5~4,5 м)		3		—	—		—	—	—	—
Кол-во открытых воздухораспределительных отверстий	4 направления	09	1	●	—	—	—	—	—	—	—
	3 направления		2		—	—	—	—	—	—	—
	2 направления		3		—	—	—	—	—	—	—
Фильтр повышенной эффективности	Не установлен	10	1	●	—	—	●	—	—	—	—
	Установлен		2		—	—		—	—	—	—
Воздушные заслонки	Нет (режим No.3: только PLA)	11	1		—	—		—	—	—	—
	Режим No.1		2		—	—	●	—	—	—	—
	Режим No.2		3	●	—	—		—	—	—	—
Положение датчика 3D i-See	Положение 1	12*	1		—	—	—	—	—	—	—
	Положение 2		2		—	—	—	—	—	—	—
	Положение 3		3	●	—	—	—	—	—	—	—
Режимы работы воздушной заслонки (предотвращение подачи холодного воздуха)	Режим No.1 (TH5: 24-28 °C)	14	1			—		—			—
	Режим No.2 (стандарт, TH5: 28-32 °C)		2	●	●	—	●	—	●	●	—
	Режим No.3 (TH5: 32-38 °C)		3			—		—			—
Режим качания воздушной заслонки	Отключен / качание } PLA	23	1			—		—			—
	Включен / возд. волна } PLA		2	●	●	—	●	—	●	●	—
Уставка темп. в режиме нагрева на 4 °C выше установленной на пульте. **	Включен	24	1	●	●	●	●	●	●	●	
	Отключен		2								●
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл." в режиме нагрева	Минимальная	25	1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Отключен		2								
	Установленная с пульта управления		3								
Высота потолка для работы датчика 3D i-See	Низкий (менее 2,7 м)	26	1		—	—	—	—	—	—	—
	Стандартный (2,7~3,5 м)		2	●	—	—	—	—	—	—	—
	Высокий (3,5~4,5 м)		3		—	—	—	—	—	—	—
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл." в режиме охлаждения	Установленная с пульта управления	27	1			●		●			●
	Отключен		2								
	Сверхнизкая		3	●	●	—	●		●	●	—
Определение неисправностей наружного блока (P8)	Есть	28	1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нет		2								

Примечание:

* При изменении угла панели, в котором установлен датчик 3D i-See, также следует изменить данную настройку (см. Инструкцию по монтажу).

** В моделях PKA-HAL/KAL целевая температура в режиме нагрева на 2°C выше установленной на пульте.

PEAD-M•JA(L)

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	●: Заводская настройка
Напоминание „Фильтр"	100 часов	07	1	
	2500 часов		2	
	Нет напоминания		3	●
Внешнее статическое давление	35/50/70/100/150 Па	08	См. таблицу справа	
Внешнее статическое давление	35/50/70/100/150 Па	10	См. таблицу справа	
Целевая темп. в режиме нагрева на 4°C выше установленной на пульте	Включен	24	1	●
	Выключен		2	
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл." в режиме нагрева	Минимальная	25	1	●
	Выключен		2	
	Установленная с пульта управления		3	
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл." в режиме охлаждения	Установленная с пульта управления	27	1	●
	Выключен		2	
Определение неисправностей наружного блока	Есть	28	1	●
	Нет		2	

Внешнее статическое давление	Номер режима		Заводская настройка
	08	10	
35 Па	2	1	
50 Па	3	1	●
70 Па	1	2	
100 Па	2	2	
150 Па	3	2	

PUHZ-ZRP35~250 PUHZ-P100~250 PU-P71~140 PUHZ-SHW80~230

1) Проводной пульт PAR-40MAA (PAR-3xMAAG, где «x» — цифра «0», «1», «2» или «3»)

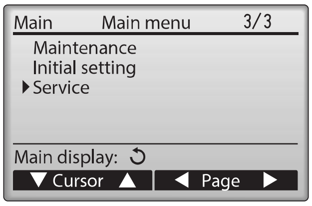
Последовательность действий при настройке специальных функций.

Меню обслуживания

Требуется пароль для входа

1. В главном меню выберите Service (обслуживание) и нажмите кнопку ✓

*В главном окне, выберите пункт Service в нижней части меню для настройки обслуживания.


Main Main menu 3/3
Maintenance
Initial setting
▶ Service
Main display: ↺
▼ Cursor ▲ ◀ Page ▶

---

2. При выборе меню обслуживания появится окно запроса пароля.

Для ввода текущего пароля обслуживания (4 цифры), переместите курсор с помощью кнопок F1 и F2 к цифре, которую необходимо изменить.

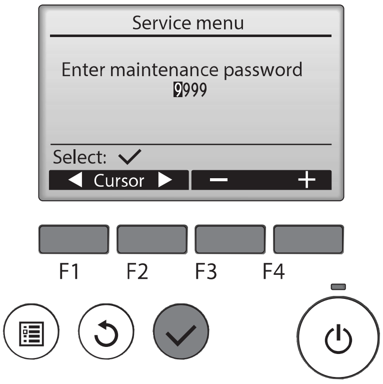
▼

Установите каждую цифру пароля (от 0 до 9) кнопками F3 или F4

▼

Затем нажмите кнопку ✓

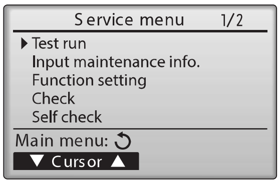
Примечание.
Заводская установка пароля «9999». Измените пароль по умолчанию для предотвращения несанкционированного доступа. Пароль должен быть известен лицам осуществляющим обслуживание установки.
Если Вы забудете пароль для обслуживания, Вы можете вернуть первоначальную установку пароля «9999» с помощью одновременного нажатия и удержания в течение трех секунд кнопок F1 и F2 одновременно на экране настройки пароля обслуживания.

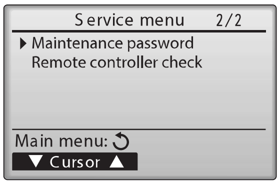

Service menu
Enter maintenance password
9999
Select: ✓
◀ Cursor ▶ − +

---

3. Если введен верный пароль, появляется меню обслуживания.

Тип открывающегося меню зависит от типа подключенного внутреннего блока.

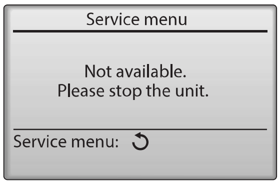

Service menu 1/2
▶ Test run
Input maintenance info.
Function setting
Check
Self check
Main menu: ↺
▼ Cursor ▲


Service menu 2/2
▶ Maintenance password
Remote controller check
Main menu: ↺
▼ Cursor ▲

Примечание.
Для выполнения некоторых настроек возможна необходимость остановки кондиционера. Некоторые настройки не могут быть выполнены при централизованном управлении системой.

▼

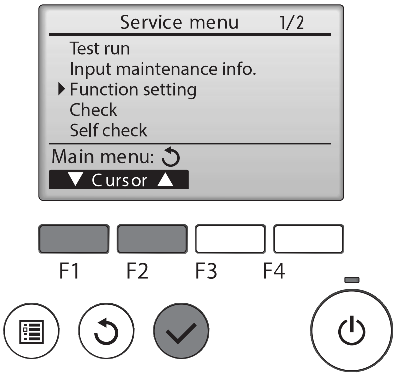
Появится экран сообщения о сохранении настроек.


Service menu
Not available.
Please stop the unit.
Service menu: ↺

Перемещение по экранам
- Для возврата в главное меню .... ☰
- Для возврата к предыдущнему экрану................ ↺

Настройка функций

1. В главном меню выберите Service (обслуживание) и нажмите кнопку ✓



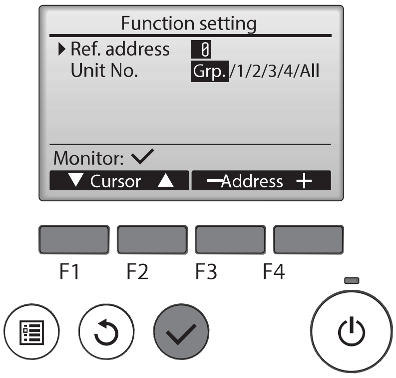
▼

Выберите «Function setting» (настройка функций) с помощью кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку

---

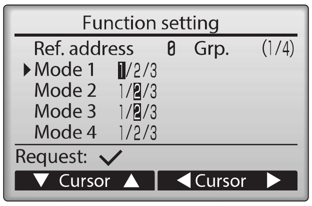
2. Установите адрес холодильного контура внутреннего блока и номер блока с помощью кнопок F1 и F2 и затем нажмите кнопку ✓ для подтверждения текущих настроек.

> **Проверка номера внутреннего блока**
>
> При нажатии кнопки ✓, запускается вентилятор целевого внутреннего блока. Если блок общий или при работе всех блоков, запускаются вентиляторы всех внутренних блоков выбранного адреса гидравлического контура.



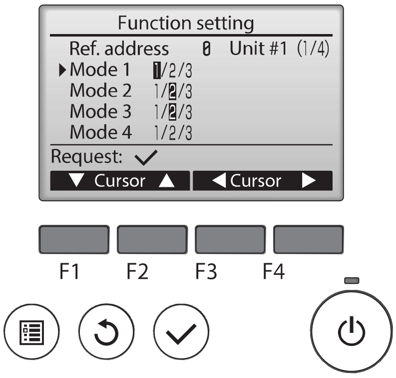
---

3. После завершения сбора данных от внутренних блоков, текущие настройки отображаются выделенными. Не выделенные позиции указывают на то, что настройка функций не выполнена. Внешний вид экрана зависит от установки номера блока.



---

4. Используйте кнопки F1 и F2 для перемещения курсора для выбора номера режима и изменения установки номера кнопками F3 и F4

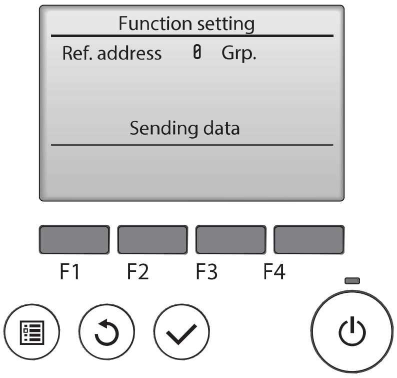


---

5. После завершения настроек нажмите кнопку ✓ для отправки данных настроек от пульта управления к внутренним блокам.

После успешного завершения передачи, экран вернется к экрану настройки функций.

> **Примечание.**
> - Выполните указанные выше настройки только на блоках Mr. Slim, при необходимости.
> - Указанные выше настройки не доступны для блоков City Multi.
> - В таблице 1 приведены параметры настроек для каждого номера режима.
>
> См. руководство по установке внутреннего блока для подробной информации о начальных установках, номерах режимов и настройки номеров внутренних блоков.
> - Обязательно запишите настройки для всех функций, если любые начальные настройки были изменены после завершения работ по установке.

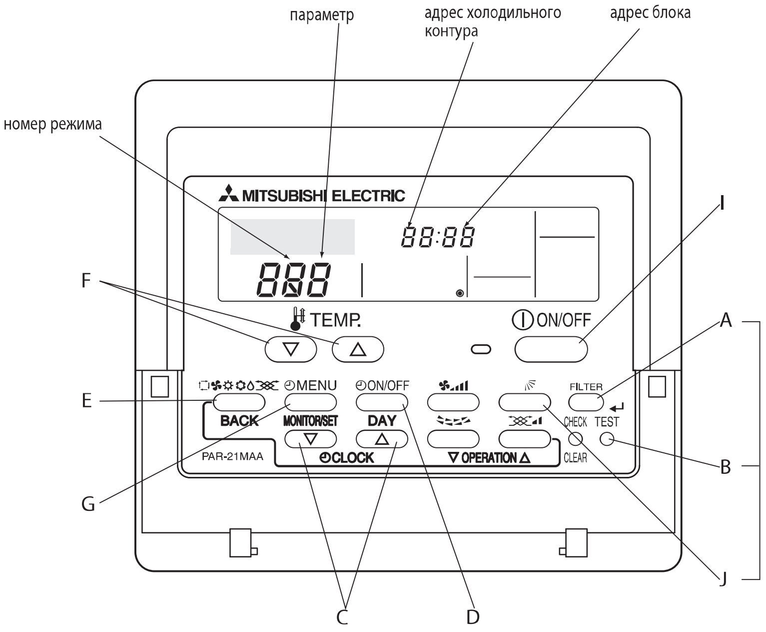


2. Режим настройки функций

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

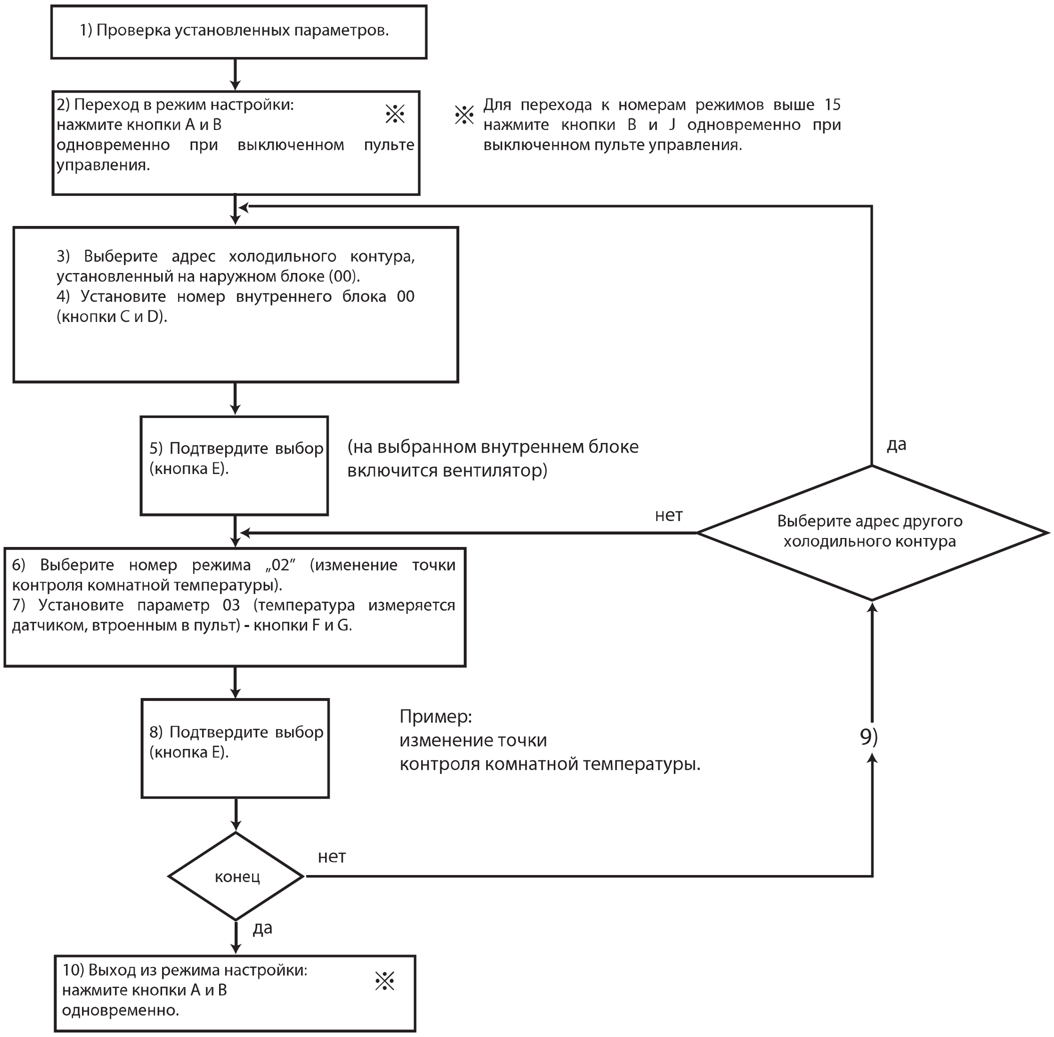
1) Проводной пульт (PAR-21MAA)

Последовательность действий при настройке специальных функций.
Пример: изменение точки контроля комнатной температуры.



Режимы 01-14 выбираются одновременным нажатием кнопок A и B,
режимы 15-28 — кнопок B и J.

Последовательность действий при настройке специальных функций
с проводного пульта управления.



1) Проверка установленных параметров.

2) Переход в режим настройки: нажмите кнопки A и B одновременно при выключенном пульте управления. ※

※ Для перехода к номерам режимов выше 15 нажмите кнопки B и J одновременно при выключенном пульте управления.

3) Выберите адрес холодильного контура, установленный на наружном блоке (00).
4) Установите номер внутреннего блока 00 (кнопки C и D).

5) Подтвердите выбор (кнопка E).

(на выбранном внутреннем блоке включится вентилятор)

6) Выберите номер режима „02" (изменение точки контроля комнатной температуры).
7) Установите параметр 03 (температура измеряется датчиком, втроенным в пульт) - кнопки F и G.

8) Подтвердите выбор (кнопка E).

Пример:
изменение точки
контроля комнатной температуры.

10) Выход из режима настройки: нажмите кнопки A и B одновременно. ※

Описанная выше процедура требуется только при необходимости внесения изменений в заводские настройки.

2. Режим настройки функций

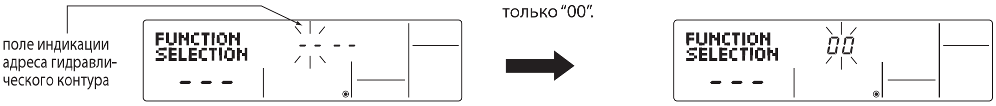
1) Проверка настроек: шаги 2-7 (заводские установки для функций внутренних блоков указаны в начале данного раздела). Индикация пульта показана для установки языка “eng” (английский).

2) Выключите пульт

Нажмите одновременно и удерживайте не менее 2 секунд кнопки **FILTER** (или для номеров режимов 15-28) и **TEST**. Появится мигающая индикация “FUNCTION SELECTION”, как показано на рисунке ниже.

3) Укажите адрес гидравлического контура

Используйте кнопки [**CLOCK**] (▽ и △) для установки адреса гидравлического контура. Адрес меняется в диапазоне от “00” до “15” при подключении нескольких систем на один пульт. Для случая одной системы - только “00”.



* Если через 2 секунды мигания надписи “Function Selection” блок выключается, или надпись “88” мигает 2 секунды в поле индикации комнатной температуры, то это может быть вызвано помехами в сигнальной линии.

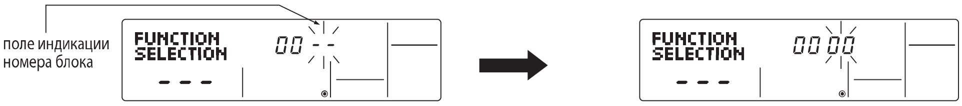
> Примечание:
> Если при настройке были сделаны ошибки, то выйдете из режима настройки функций (см. шаг 10) и начните снова с шага 2.

4) Установите адрес внутреннего блока.

Нажмите кнопку **ON/OFF** на дисплее появится мигающая индикация “- -” в поле отображения номера блока.

4) Установите номер внутреннего блока.

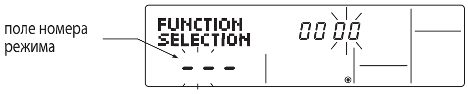
Используйте кнопки [**CLOCK**] (▽ и △) для установки номера блока. Возможны следующие варианты “00”, “01”, “02”, “03”, “04” и “AL”.



* Для настройки режимов 01-06 и 15-22 номер внутреннего блока должен быть “00”.
* Для настройки режимов 07-14 и 23-28 выполните следующее:
- для индивидуальной настройки установите номер “01” - “04”;
- для коллективной настройки установите “AL”.

5) Проверьте установленный адрес холодильного контура и номер внутреннего блока.

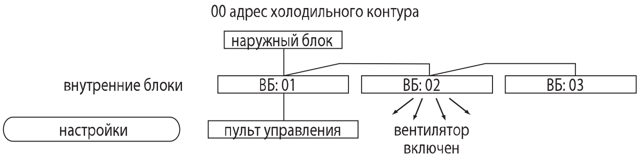
Нажмите кнопку **MODE** для проверки адреса холодильного контура и номера внутреннего блока. Через некоторое появляется индикация “- - -” в поле номера режима.



* На дисплее появляется индикация “88”, если система с указанным адресом холодильного контура отсутствует.
Если в поле индикации номера блока мигает “F” одновременно с адресом холодильного контура, то в данном контуре нет блока с указанным номером. Повторите шаги 2 и 3 для установки правильного адреса и номера.

После установки адреса холодильного контура и номера внутреннего блока в соответствующем блоке включается вентилятор. Это помогает определить блок для которого производятся настройки. Если выбран номер “00” или “AL”, то вентиляторы включаются во всех блоках внутренних блоках данного холодильного контура.

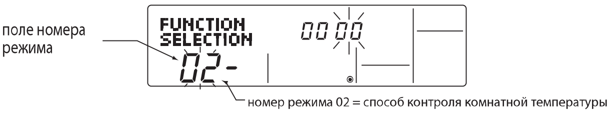
Пример: установлен адрес контура „00”, номер блока „02”



* При групповом управлении несколькими гидравлическими контурами может включиться сразу несколько внутренних блоков. Это означает, что для нескольких систем установлен одинаковый адрес холодильного контура. Проверьте установку DIP-переключателя адреса на наружном блоке.

6) Выберите номер режима.

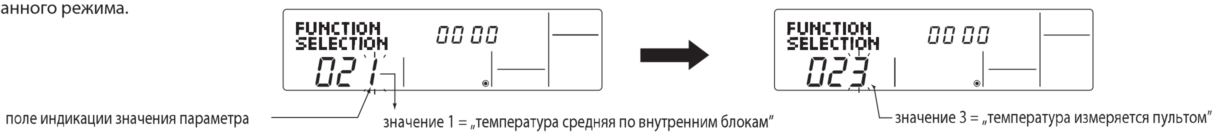
Используйте кнопки [**TEMP**] (▽ и △) для выбора номера режима, параметры которого вы хотите изменить. При этом отображаются только режимы, доступные для данного внутреннего блока.



7) Текущая настройка выбранного режима.

Нажмите кнопку **MENU**, на дисплее появится текущее значение параметра данного режима.

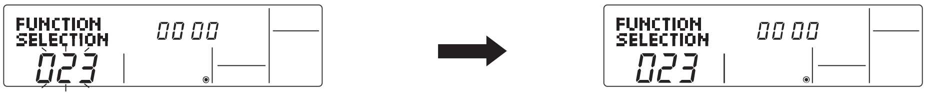
Используйте кнопки [**TEMP**] (▽ и △) для выбора значения параметра.



7) Фиксация установок.

Нажмите кнопку **MODE**, поле номера режима и значения параметра начинает мигать. При этом происходит регистрация настроек.

По окончание регистрации поле перестает мигать и остается во включенном состоянии.

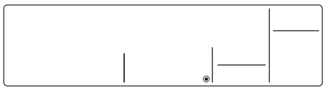


Если в поле адреса и значения мигает индикация “- - -”, а в поле комнатной температуры - “88”, то этого ворит о нарушении обмена данными.

9) При необходимости настройки других функций снова проделайте шаги 3-8.

10) Выход из режима настройки

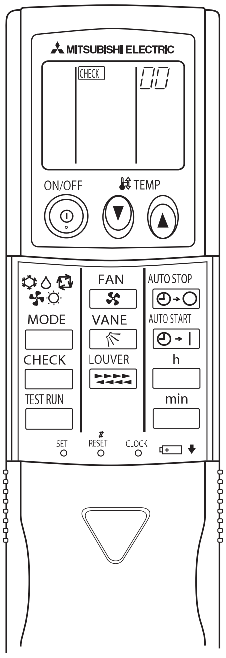
Нажмите одновременно и удерживайте кнопки **FILTER** (или для номеров режимов 15-28) и **TEST**. Исчезает индикация “FUNCTION SELECTION”, и дисплей возращается в выключенное состояние, как показано на рисунке ниже.



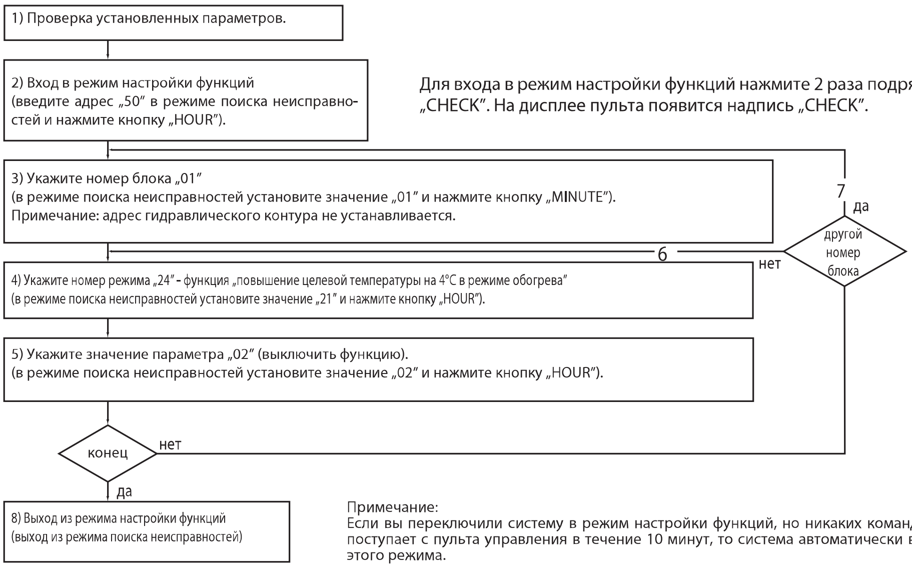
* После выхода из режима настройки пульт будет заблокирован в течение 30 секунд.

2) Беспроводной ИК-пульт (тип С)

Последовательность действий при настройке специальных функций с помощью беспроводного пульта управления.
Примечание:
- Только системы, оснащенные беспроводным пультом.
- Только для данного холодильного контура.



Пример:
Отключение функции „повышение целевой температуры на 4°С в режиме нагрева".



1) Проверка установленных параметров.

2) Вход в режим настройки функций (введите адрес „50" в режиме поиска неисправностей и нажмите кнопку „HOUR").

Для входа в режим настройки функций нажмите 2 раза подряд кнопку „CHECK". На дисплее пульта появится надпись „CHECK".

3) Укажите номер блока „01"
(в режиме поиска неисправностей установите значение „01" и нажмите кнопку „MINUTE").
Примечание: адрес гидравлического контура не устанавливается.

4) Укажите номер режима „24" - функция „повышение целевой температуры на 4°С в режиме обогрева"
(в режиме поиска неисправностей установите значение „21" и нажмите кнопку „HOUR").

5) Укажите значение параметра „02" (выключить функцию).
(в режиме поиска неисправностей установите значение „02" и нажмите кнопку „HOUR").

8) Выход из режима настройки функций
(выход из режима поиска неисправностей)

Примечание:
Если вы переключили систему в режим настройки функций, но никаких команд более не поступает с пульта управления в течение 10 минут, то система автоматически выходит из этого режима.

1) Проверка установленных параметров

2) Нажмите кнопку **CHECK** дважды. На дисплее появится надпись CHECK и мигающее поле „00".

Нажмите кнопку ▲ один раз для установки значения „50". Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку h.

3)Установка номера блока

Используя кнопки ▲ ▼, установите номер блока. Например, „01" для внутреннего блока с адресом 01.

Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку min.

(При нажатии кнопки min включается вентилятор внутреннего блока с соответствующим номером. Убедитесь, что это тот внутренний блок, настройки которого требуется изменить. Если указан номер „AL", то включаются вентиляторы всех блоков, и настройки применяются ко всем.)

* Если указан номер отсутствующего внутреннего блока, то подаются 3 звуковых сигнала по 0.4 секунды.

* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

4) Выбор номера режима

Используя кнопки ▲ ▼, установите номер режима. Функция „повышение целевой температуры на 4°С в режиме нагрева" имеет номер режима „24". Установите „24", направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку h. По количеству вспышек светодиода на панели индикации внутреннего блока и звуковых сигналов определяется текущее значение параметра данного режима:

„1" - 1 звуковой сигнал (1 секунда);
„2" - 2 звуковых сигнала (по 1 секунде каждый);
„3" - 3 звуковых сигнала (по 1 секунде каждый).

* Если указан номер отсутствующего режима, то подаются 3 звуковых сигнала по 0.4 секунды.

* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

5) Установка значения параметра

Используя кнопки ▲ ▼, установите значение параметра. Для режима номер „24" параметр „02" означает отключение функции „повышение целевой температуры на 4°С в режиме нагрева".

Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку h. По количеству вспышек светодиода на панели индикации внутреннего блока и звуковых сигналов определяется текущее значение параметра данного режима:

„1" - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый);
„2" - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый) - повторяются 2 раза;
„3" - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый) - повторяются 3 раза.

* Если указано недопустимое значение параметра, то сохраняется текущее значение данного параметра.

* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

6) Повторите шаги 4 и 5 для изменения настроек других функций в данном внутреннем блоке.

7) Повторите шаги 3 и 5 для изменения настроек функций других внутренних блоков.

8) Завершение настройки функций

Нажмите кнопку ⏻.

* Не следует использовать пульт управления в течение 30 секунд после выхода из режима настройки функций.

3) Выбор функций с помощью беспроводного пульта управления PAR-SL100A-E

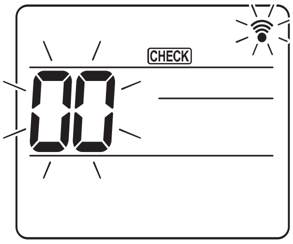


Рис. 3-1

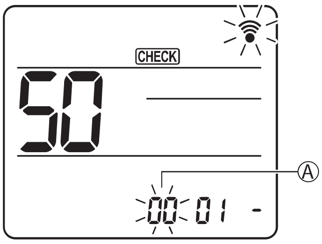


Рис. 3-2

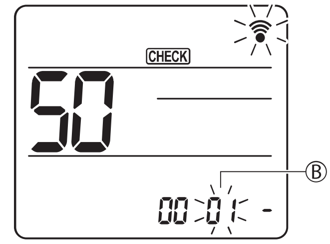


Рис. 3-3

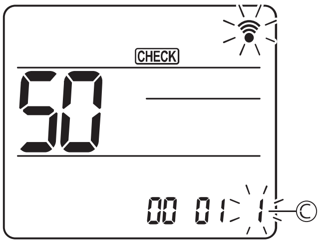


Рис. 3-4

① **Переход в режим выбора функции.**
Нажмите и удерживайте кнопку MENU в течение 5 секунд.
(Выполните эту операцию при выключенном дисплее пульта управления.)
На дисплее появится сообщение CHECK (Проверка) и начнет мигать индикация «00» (рис. 3-1).
Нажимайте кнопку ⌃⌄ для установки значения «50».
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку SET.

② **Установка номера блока.**
Нажимайте кнопку ⌃⌄ , чтобы установить номер блока Ⓐ (рис. 3-2).
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку SET.

③ **Выбор режима.**
Нажимайте кнопку ⌃⌄ для установки номера режима Ⓑ (рис. 3-3).
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку SET.
Номер текущей настройки:
1 = 1 звуковой сигнал (продолжительностью 1 секунда)
2 = 2 звуковых сигнала (продолжительностью 1 секунда каждый)
3 = 3 звуковых сигнала (продолжительностью 1 секунда каждый)

④ **Выбор номера настройки**
Используйте кнопку ⌃⌄ для изменения номера настройки Ⓒ (рис. 3-4).
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку SET.

⑤ **Для последовательного выбора нескольких функций**
Для последовательного изменения настроек нескольких функций повторите шаги ③ и ④.

⑥ **Завершение выбора функций**
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку ⏻OFF/ON ▭.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Выполните указанные выше настройки кондиционеров Mr. Slim, при необходимости.
• В случае изменения заводских настроек после завершения монтажных работ, обязательно запишите измененные настройки для всех функций.

3. Функции ротации и резервирования

Модели внутренних блоков:	PLA-M•EA	PKA-M•HAL PKA-M•KAL	PCA-M•KA PCA-RP71HAQ	PSA-RP•KA	PEAD-M•JA(L)	PEA-RP200/250GAQR2

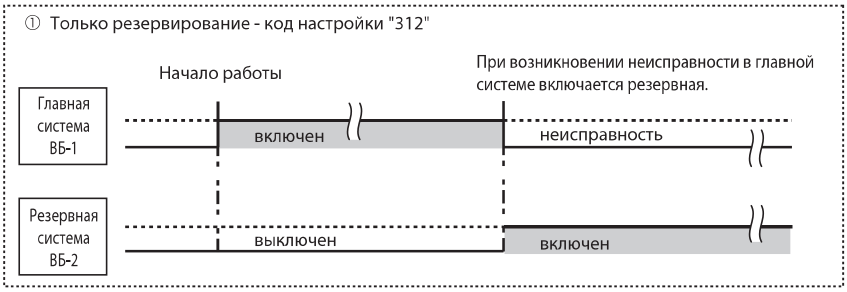
1) Описание работы

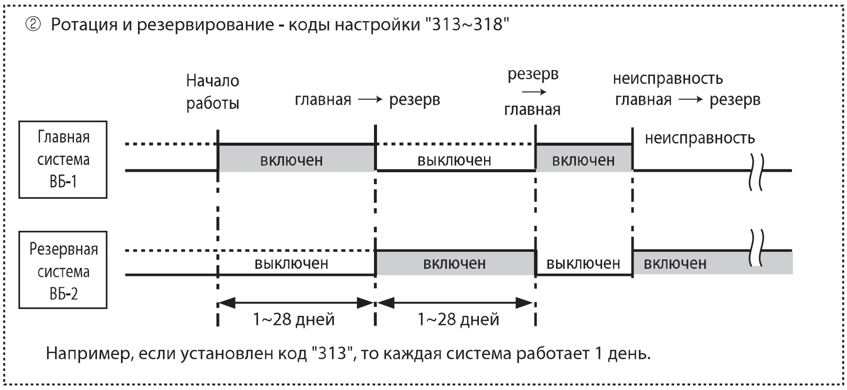
(1) Ротация и резервирование

Описание:
а) Основная и резервная системы кондиционирования воздуха работают попеременно с установленным интервалом ротации для выравнивания рабочего ресурса систем.
Для указания основной и резервной систем на плате наружного блока устанавливается адрес холодильного контура: главная система имеет адрес “00”, резервная система - адрес “01”. Основная и резервная системы равноправны.
б) При неисправности одной из систем (основной или резервной) включается вторая.

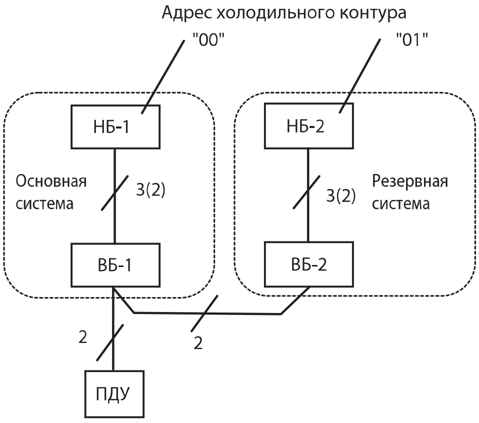
Требования к системе:
а) Данная возможность доступна только для 2-х систем 1:1 (1 наружный блок - 1 внтуренний).
б) Пульт управления подключается к внутреннему блоку главной системы, затем сигнальная линия пульта управления (клеммная колока TB5) соединяется с внутренним блоком резервной системы (см. рис. 1). Данная функция не может быть организована с помощью беспроводного пульта управления.
в) Требуется установка адреса холодильного контура на наружном блоке (”00” и “01”).

Временная диаграма


① Только резервирование - код настройки "312"


② Ротация и резервирование - коды настройки "313~318"

Например, если установлен код "313", то каждая система работает 1 день.



НБ: наружный блок
ВБ : внутренний блок
ПДУ : проводной пульт управления

Рис. 1. Схема системы.

Примечание:
1) Если система перезапускается после выключения с пульта или после отключения питания, то работать начинает тот блок, который работал до отключения.
2) Для того чтобы работа началась с главной системы, установите код настройки, отличающийся от установленного в данный момент, а затем снова восстановите прежний код.

(2) Включение дополнительной системы

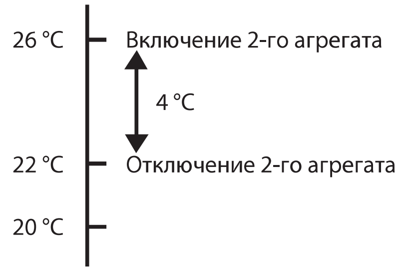
Описание:
а) Количество задействованных систем зависит от температуры в помещении и уставки*.
б) Если температура в помещении становится выше уставки, то включается резервная в данный момент система (работают две системы).
в) Если температура в помещении становится ниже уставки на 4 °C, то резервная система отключается (работает одна система).

*уставка = целевая температура, установленная на пульте ДУ + 4, 6, 8 °C (выбирается параметром).

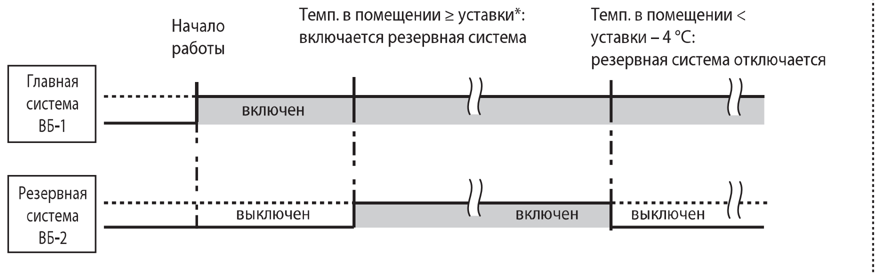
3. Функции ротации и резервирования

Ограничение:
Данная функция доступна только в режиме охлаждения.

Пример: целевая температура, установленная на пульте ДУ: 20 °C
Уставка: 26 °C (параметр «323»)



Включение дополнительной системы - коды настройки "322~324".



2) Настройка: ротации, резервирования и включения дополнительной системы

Включения данных функций осуществляется с помощью проводного пульта управления в режима настройки функций.

Примечание

Одинаковые настройки должны быть заданы для обоих систем: основной и резервной.
При замене платы управления внутреннего блока следует выполнить настройки функций для новой платы.

(1) Коды настройки

Ротация и резервирование

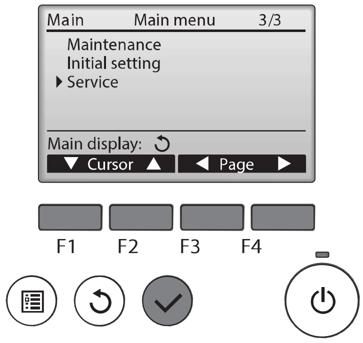
Номер (код)	Описание	Заводская настройка
No.1 (310)	Проверка кода текущей настройки.	
No.2 (311)	Ротация и резервирование выключены (нормальное групповое управление).	◎
No.3 (312)	Только резервирование.	
No.4 (313)	Ротация включена (интервал = 1 день) и резервирование.	
No.5 (314)	Ротация включена (интервал = 3 дня) и резервирование.	
No.6 (315)	Ротация включена (интервал = 5 дней) и резервирование.	
No.7 (316)	Ротация включена (интервал = 7 дней) и резервирование.	
No.8 (317)	Ротация включена (интервал = 14 дней) и резервирование.	
No.9 (318)	Ротация включена (интервал = 28 дней) и резервирование.	

Включение дополнительной системы

Номер (код)	Описание	Заводская настройка
No.1 (320)	Проверка кода текущей настройки.	
No.2 (321)	Функция включения дополнительной системы выключена.	◎
No.3 (322)	Фунция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 4°C)	
No.4 (323)	Фунция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 6°C)	
No.5 (324)	Фунция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 8°C)	

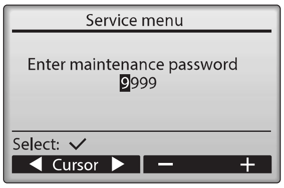
3. Функции ротации и резервирования

3) Настройка с помощью пульта PAR-40/3xMAA (где «x» — цифра «0», «1», «2» или «3»)



1. Нажмите кнопку ▤.

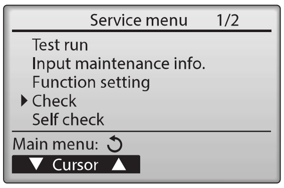
2. С помощью кнопок выбора строки (F1 и F2) и кнопок выбора страницы (F3 и F4)выберите «Service» и нажмите кнопку ✓.



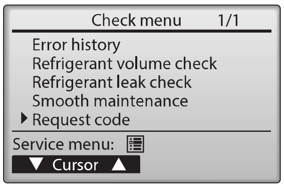
Enter maintenance password
9999

3. Введите действующий пароль (4 цифры).
   - С помощью кнопок F1 и F2 выберите цифру, которую хотите изменить.
   - Установите каждую цифру (от 0 до 9) с помощью кнопок F3 и F4.
   (Примечание: по-умолчанию установлен пароль «9999»).

4. Затем нажмите кнопку ✓.

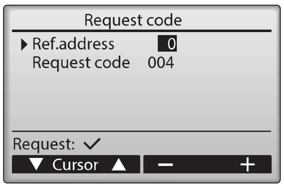


5. С помощью кнопок F1 и F2 выберите «Check» и нажмите кнопку ✓.



6. С помощью кнопок F1 и F2 выберите «Request code» и нажмите кнопку ✓.

7. Установите гидравлический адрес и код настройки.
   - С помощью кнопок F1 и F2 выберите пункт, который необходимо изменить.
   - С помощью кнопок F3 и F4 установите нужную настройку.



Ref.address 0
Request code 004

8. С помощью кнопок F3 и F4 установите холодильный адрес «0».

9. С помощью кнопок F3 и F4 установите желаемый код настройки.
   - Ротация и резервирование: введите требуемый код («311~318», «321~324»).

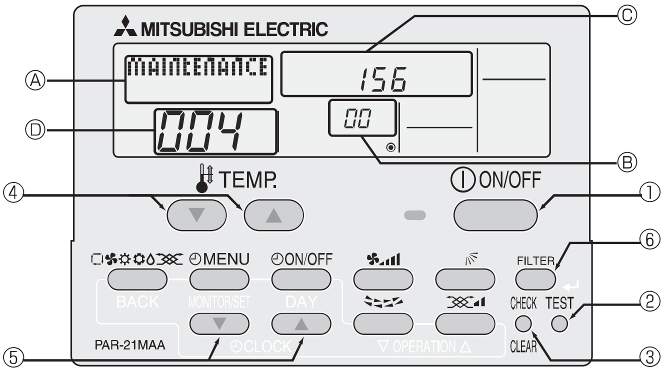
0. Нажмите кнопку ✓. Настройки сохранятся и будут отображены на дисплее.

1. С помощью кнопок F3 и F4 установите адрес «1» холодильного контура.

2. Для возврата в Главное меню нажмите кнопку ▤.

4) Настройка с помощью пульта PAR-21MAA

Включения данных функций осуществляется с помощью проводного пульта управления в режима настройки функций.



B: адрес холодильного контура
C: область отображения данных
D: задаваемый номер (код)

1. Выключите кондиционер кнопкой (①).

2. Нажмите и удерживайте кнопку TEST ② 3 секунды до появления надписи „Maintenance mode” Ⓐ на экране пульта управления. Через некоторое время появляется номер гидравлического контура [00] Ⓑ

3. Нажмите и удерживайте кнопку CHECK ③ 3 секунды до появления надписи „Maintenance monitor” на экране пульта управления.

Примечание:
Переключиться в режим „Maintenance monitor” можно только после окончания запроса данных в режиме „Maintenance mode”. Убедитесь, что символы „- - - -” не мигают - в это время переключиться невозможно.

Символы [- - - -] появляются в зоне Ⓓ дисплея при активации режима „Maintenance monitor”. После этого в зоне Ⓓ можно выставить код режима.

4. Кнопками [TEMP (▽ △ ④) выберите адрес холодильного контура.

[зона дисплея B] 00 ⟷ 01 ⟷ ··· ⟷ 15

5. Кнопками [CLOCK (▽ △ ⑤) выберите номер (код): “311~318”, “321~324”.

6. Нажмите кнопку (FILTER ⑥) для сохранения настройки.
Если параметры успешно сохранены, то номер (код) отобразится в зоне дисплея (Ⓒ).
Например, если установлен код „311”, то надпись „311” пояляется в зоне (Ⓒ).

Примечание:

Проверить установленный номер (код) (”310” или „320”) можно с помощью кнопки FILTER (⑥).

Например, настройка номер 2 (No.2) соответствует коду „311”, поэтому в зоне Ⓒ появляется надпись „311”.

7. Для выхода из режима настройки нажмите кнопку ⏻ON/OFF (①).

4. Спуск/подъем решетки с фильтром

ПРИНЦИП РАБОТЫ ДЕКОРАТИВНОЙ ПАНЕЛИ С МЕХАНИЗМОМ ПОДЪЕМА/СПУСКА ФИЛЬТРА: PLP-6EAJ

1. Обычный режим

① **Вверх/вниз**

Решетка с воздушным фильтром поднимается/опускается по команде вверх или вниз. Решетка не двигается при определении состояния без нагрузки или при определении препятствий. Решетка останавливается автоматически на заданном расстоянии от уровня потолка.

② **Остановка**

Действие останавливается в следующих случаях:

- При достижении заданной высоты от уровня потолка.

Автоматически останавливается после определенного периода спуска.

- При фиксации решетки с воздушным фильтром в панели.

Считается, что решетка правильно зафиксирована на своем месте в панели, когда концевой выключатель фиксации нажат в течение 3 секунд непрерывно.

- При получении команд ОСТАНОВКА или ВНИЗ, во время движения вверх и команды ВВЕРХ, во время движения вниз. Кнопка ОСТАНОВКА доступна только на пульте управления панелью с автоматического подъема фильтра. При использовании проводного пульта управления происходит небольшая задержка остановки из-за скорости передачи.
- Когда оба подвеса 1б и 2б не нагружены.

Только подвес «б» в каждом механизме подъема/спуска имеет концевой выключатель натяжения.

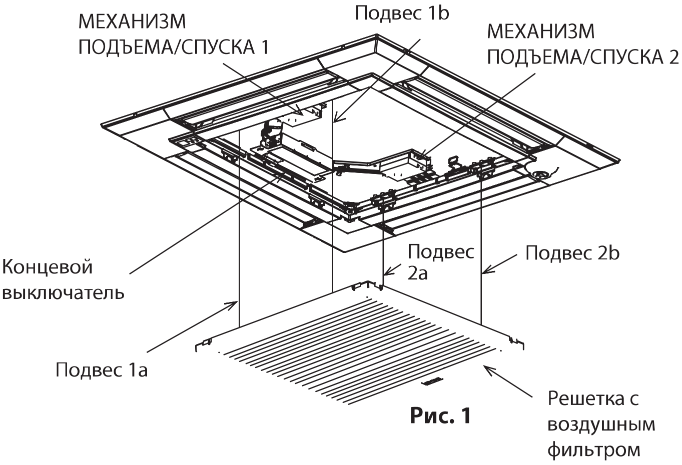


Рис. 1

2. Специальный режим

① **Фиксация решетки с воздушным фильтром в декоративной панели**

Ситуация: Препятствие поднятию и фиксации решетки в панели или неисправность концевого выключателя фиксации.

Решетка поднята на заданную высоту, но концевой выключатель фиксации не срабатывает. В этом случае действия, указанные ниже, повторяются до 4 раз: 10 см вниз 30 см вверх ... 10 см вниз 30 см вверх

② **Определение отсутствия нагрузки**

Ситуация: Команды вверх/вниз с не подвешенной решеткой.

Когда оба подвеса 1б и 2б не нагружены, подвесы не двигаются.

③ **Обнаружение препятствия**

Ситуация: Контакт с чем-то во время спуска.

В случае, если нагрузка на подвесы 1б и 2б пропадает из-за контакта решетки с препятствием при спуске, спуск останавливается. Решетка будет поднята на 10 см и остановится снова.

Аварийный режим

1. Если беспроводной пульт управления решеткой с воздушным фильтром неисправен или утерян, как альтернатива, может быть использован аварийный переключатель подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов или на проводном пульте управления..

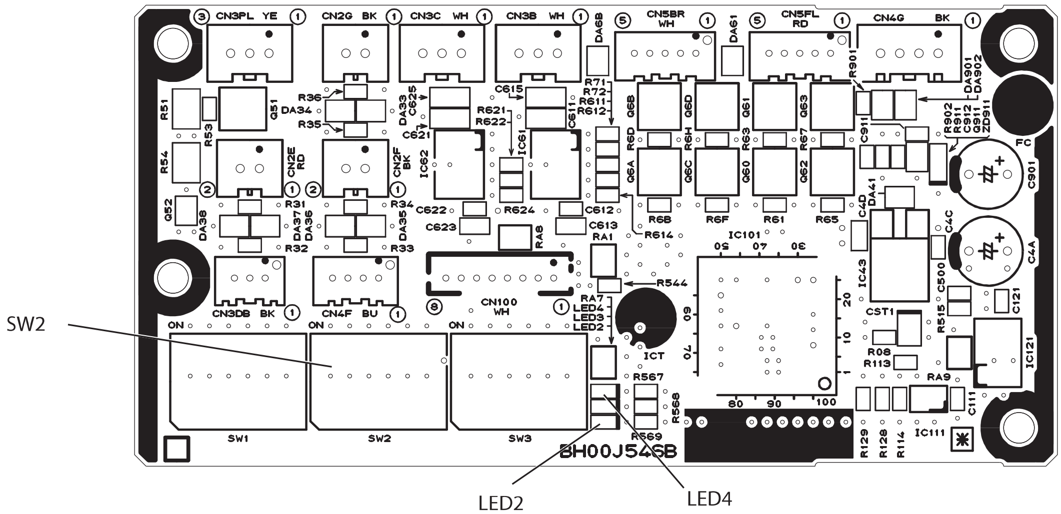
• Для использования аварийного переключателя подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов смотрите описание действий переключателей SW1 и SW2 на следующей странице.

2. Если механизм подъема/спуска вышел из строя, временно закрепите решетку с воздушным фильтром таким образом, чтобы обслуживание внутреннего блока могло быть выполнено.

• Для получения дополнительной информации смотрите инструкцию по монтажу декоративной панели с механизмом подъема/спуска.

ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ И СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ (Декоративная панель)

а) DIP-переключатели на плате управления



Обозначение		Наименование	
U.B		ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ	
	LED2	ИНДИКАТОР (ОРАНЖЕВЫЙ) (СОСТОЯНИЕ РЕШЕТКИ С ФИЛЬТРОМ (См. Таблицу *1))	
	LED4	ИНДИКАТОР (ЗЕЛЕНЫЙ) (ОБМЕН ДАННЫМИ С ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ)	
U.K 1		МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА/СПУСКА РЕШЕТКИ	
	M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПОДЪЕМА/СПУСКА	
	LS21	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (НАТЯЖЕНИЕ ПОДВЕСА)	
I.B		ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	
W.B		ПЛАТА ПРИЕМНИКА ИК-СИГНАЛОВ	
	BZ	ЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ	
	RU	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛОВ	
	LED1	ИНДИКАТОР (ЗЕЛЕНЫЙ) (ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ)	
	LED2	ИНДИКАТОР (ОРАНЖЕВЫЙ) (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ)	
	SW1	ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ НАЖАТИЕ БОЛЕЕ 2 СЕКУНД	СПУСК РЕШЕТКИ (КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ)
	SW2	ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖД. НАЖАТИЕ БОЛЕЕ 2 СЕКУНД	ПОДЪЕМ РЕШЕТКИ (КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ)
LS1		КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ФИКСАЦИЯ РЕШЕТКИ)	
R.B		ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	

*2. SW2 на ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ (U.B.)

ВЫСОТА СПУСКА	УСТАНОВКА DIP	ВЫСОТА СПУСКА	УСТАНОВКА DIP
1,2 м	ON ☐☐☐☐☐☐ OFF ■■■■■■ 1 2 3 4 5 6	2,8 м	ON ☐☐■☐☐☐ OFF ■■☐■■■ 1 2 3 4 5 6
1,6 м (заводская установка)	ON ■☐☐☐☐☐ OFF ☐■■■■■ 1 2 3 4 5 6	3,2 м	ON ■☐■☐☐☐ OFF ☐■☐■■■ 1 2 3 4 5 6
2,0 м	ON ☐■☐☐☐☐ OFF ■☐■■■■ 1 2 3 4 5 6	3,6 м	ON ☐■■☐☐☐ OFF ■☐☐■■■ 1 2 3 4 5 6
2,4 м	ON ■■☐☐☐☐ OFF ☐☐■■■■ 1 2 3 4 5 6	4,0 м	ON ■■■☐☐☐ OFF ☐☐☐■■■ 1 2 3 4 5 6

ПРИМЕЧАНИЕ.

Фактическая высота спуска может отличаться от данных в таблице 2, так как она также может быть настроена с помощью проводного пульта управления.

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ.

1. Если беспроводной пульт управления решеткой с воздушным фильтром неисправен или утерян, как альтернатива, может быть использован аварийный переключатель подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов или на проводном пульте управления..

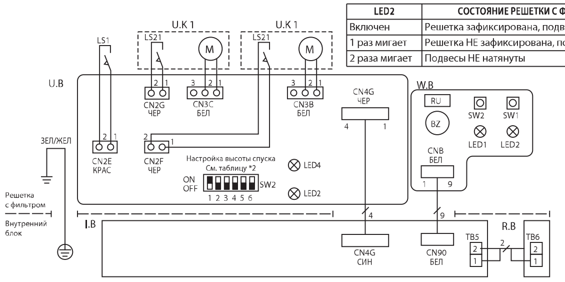
• Для использования аварийного переключателя подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов смотрите описание действий переключателей SW1 и SW2 слева.

2. Если механизм подъема/спуска вышел из строя, временно закрепите решетку с воздушным фильтром таким образом, чтобы обслуживание внутреннего блока могло быть выполнено.

• Для получения дополнительной информации смотрите инструкцию по монтажу декоративной панели с механизмом подъема/спуска.

*1. LED2 на ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ (U.B.)

LED2	СОСТОЯНИЕ РЕШЕТКИ С ФИЛЬТРОМ
Включен	Решетка зафиксирована, подвесы натянуты
1 раз мигает	Решетка НЕ зафиксирована, подвесы натянуты
2 раза мигает	Подвесы НЕ натянуты



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Символы используемые на схеме электрических соединений выше: ○ ○ ○ – разъем; ☐☐☐ – зажим (блок зажимов).
2. Черный квадрат (■) указывает положение переключателя.

б) Проверка при неисправности

Отображение индикатора LED 2 (оранжевый)

Выключен:	Нет электропитания
Мигает:	Концевой выключатель фиксации Вкл (замкнут)
Одно мигание:	Концевой выключатель фиксации Выкл (разомкнут)
Два мигания:	Концевой выключатель натяжения Выкл (разомкнут)

Отображение индикатора LED 4 (зеленый)

Мигает:	Обмен данными

Плата управления

Проверка	Контрольная точка	Исправно	Примечания
Напряжение питания платы управления решеткой (U.B.)	CN4A (между 1–2)	11–14 В пер. тока	——
Напряжение питания механизма подъема/спуска	CN3B (между 1–2) CN3C (между 1–2)	10–13,5 В пер. тока	Проверьте, что при подаче команды вверх/вниз индикатор мигает один раз.

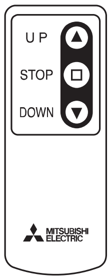
Механизм подъема/спуска

Проверка	Контрольная точка	Исправно	Процедура проверки
Концевой выключатель фиксации	CN2E	разомкнут или замкнут	Проверьте замыкание при нажатии концевого выключателя.
Концевой выключатель натяжения	CN2F, CN2G	разомкнут или замкнут	Проверьте замыкание при натяжении подвеса «b».
Электродвигатель	CN3B, CN3C	5 ~ 20 Ом	Проверьте отсутствие обрыва или короткого замыкания.
Подвесы	Натяжение подвесов	Нагрузка: около 2 кгс	Проверьте при натяжении подвесов при нагрузке 4 кгс.

4. Спуск/подъем решетки с фильтром

3. Спуск/подъем решетки с воздушным фильтром с помощью беспроводного пульта управления

⚠ Предупреждение: **Убедитесь, что кондиционер выключен.**
В противном случае это может привести к травме или неисправности.



Беспроводной пульт управления для автоматического спуска/подъема решетки

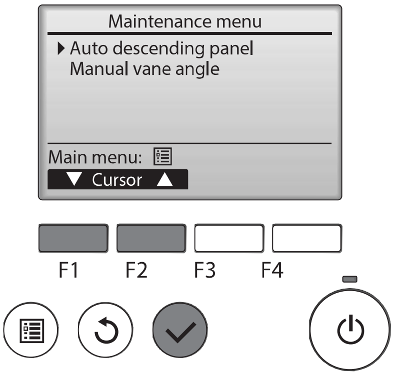
1. Убедитесь, что кондиционер выключен.
2. Нажмите кнопку «вниз» для спуска решетки с воздушным фильтром.
* По умолчанию, решетка автоматически остановится на уровне 1,6 м от уровня потолка. Расстояние может быть изменено: 1,2 м, 2,0 м, 2,4 м, 2,8 м, 3,2 м, 3,6 м и 4,0 м. (Указаны приблизительные расстояния. Опустите решетку самостоятельно для уточнения точных расстояний)
* При необходимости остановки решетки во время спуска, нажмите кнопку «стоп» или «вверх» на пульте управления.
3. Выньте фильтр и решетку воздухозабора, очистите их.
4. Закрепите фильтр и решетку.
5. Нажмите кнопку «вверх» на пульте управления для подъема решетки на место.
* Если решетка не фиксируется правильно, операция автоматически повторяется.
* При необходимости остановить решетку во время подъема, нажмите кнопку «стоп» или «вниз» на пульте управления.

4. Спуск/подъем решетки с фильтром с помощью проводного пульта управления PAR-40/3xMAA (где «x» — цифра «0», «1», «2» или «3»)

1. Выберите пункт «Обслуживание» в главном меню и нажмите кнопку ✓.

Выберите пункт «Панель с механизмом спуска/поднятия решетки кнопками F1 и F2, нажмите кнопку ✓.

* При использовании панели с механизмом спуска/подъема решетки, всегда устанавливайте «адрес» и «№ блока» в меню «Сервис» - пункт «Настройка функций».

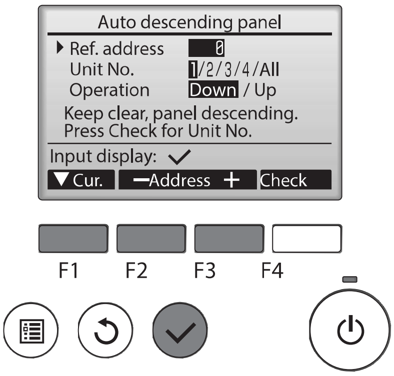


---

2. Переместите курсор и выберите «адрес хладагента», «№ блока» или «работа» кнопкой F1.

Выберите адрес хладагента и номер блока для блоков, оборудованных декоративной панелью с механизмом спуска/подъема решетки кнопками F2 или F3 и нажмите кнопку ✓.

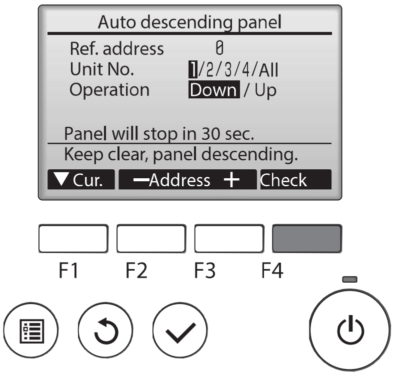
- Адрес хладагента: адрес гидравлического контура.
- № блока: 1, 2, 3, 4, Все.
- Работа: вверх/вниз.



Ref. address 0
Unit No. 1/2/3/4/All
Operation Down / Up
Keep clear, panel descending.
Press Check for Unit No.

Нажмите кнопку F4 для подтверждения блока.

Подтверждение целевого блока.
Если блок, который должен быть выбран, неизвестен, выполните настройку и нажмите кнопку F4 для подтверждения.
Кондиционер, воздушный поток которого направлен вниз, является целевым кондиционером.



Ref. address 0
Unit No. 1/2/3/4/All
Operation Down / Up
Panel will stop in 30 sec.
Keep clear, panel descending.

Навигация между окнами
- **Возврат в Главное меню** .... ☰ **кнопка**
- **Возврат к предыдущему окну** .... ↺ **кнопка**

4. Спуск/подъем решетки с фильтром

5. Спуск/подъем решетки с воздушным фильтром с помощью проводного пульта управления PAR-21MAA

5-1. Подъем или спуск всех решеток выполняется одновременно с пульта управления.

Устанавливайте пульт управления в месте, с которого видны все кондиционеры. В противном случае спускаемая решетка может удариться обо что-то и получить повреждения.

⚠ Предупреждение:	Убедитесь, что кондиционер не работает. В противном случае это может привести к травме или неисправности.

1. Убедитесь, что кондиционер не работает.

* Режим спуска/подъема доступен только когда кондиционер выключен.

2. Нажмите одновременно кнопки «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или больше для входа в режим спуска/подъема.

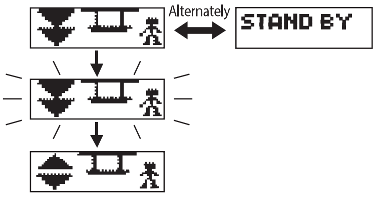
Индикатор «Режим спуска/подъема»

3. Нажмите кнопку «temp» (▽). Через некоторое время фильтр начнет опускаться

Индикатор «Режим ожидания спуска»

Индикатор «Спуск» (мигает)

Индикатор «Остановка» (по окончанию спуска)



Примечания:

1. Остановить операцию во время спуска решетки нельзя.
При нажатии кнопки △ во время движения решетки вниз, решетка может прекратить движение, но не остановится немедленно.

2. По умолчанию решетка остановиться на высоте 1,6 м от уровня потолка.
Высота может быть изменена: 1,2 м, 2,0 м, 2,4 м, 2,8 м, 3,2 м, 3,6 м и 4,0 м.
(Указаны приблизительные расстояния. Опустите решетку самостоятельно для уточнения точных расстояний.)

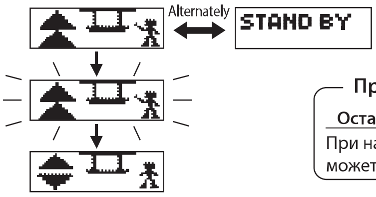
4. Выньте фильтр и/или решетку воздухозаборника и очистите их.

5. Нажмите кнопку «temp» (△). Через некоторое время решетка начнет подниматься, а затем решетка зафиксируется на месте.

Индикатор «Режим ожидания подъема»

Индикатор «Подъем» (мигает)

Индикатор «Остановка» (после установки решетки на место)

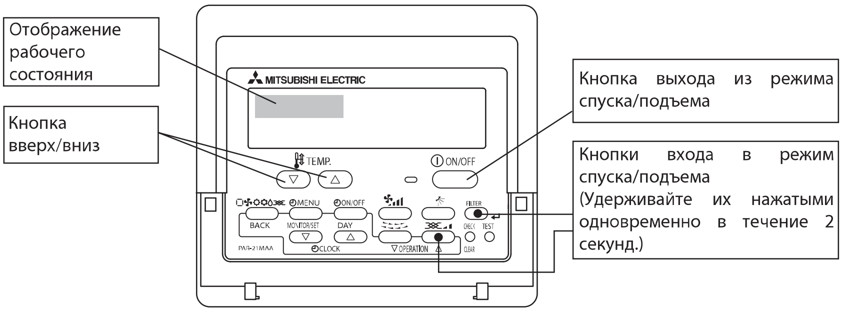


Примечание.

Остановить операцию во время подъема решетки нельзя.
При нажатии кнопки ▽ во время движения решетки вверх, решетка может прекратить движение, но не остановиться немедленно.

6. Выход из режима спуска/подъема осуществляется нажатием кнопки «Вкл/Выкл» или одновременным нажатием кнопок «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или более.

После выхода из режима спуска/подъема подождите примерно 30 секунд перед выполнением следующего действия. В течение этого периода пульт управления не будет принимать какие-либо действия.



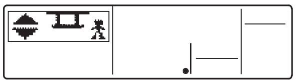
5-2. Спуск или подъем решетки конкретного кондиционера, выбранного из всех, с помощью пульта управления.

1. Убедитесь, что кондиционер не работает.

* Режим спуска/подъема доступен только когда кондиционер выключен.

⚠ Предупреждение:	Убедитесь, что кондиционер не работает.
	В противном случае это может привести к травме или неисправности.

2. Нажмите одновременно кнопки «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или больше для входа в режим спуска/подъема.

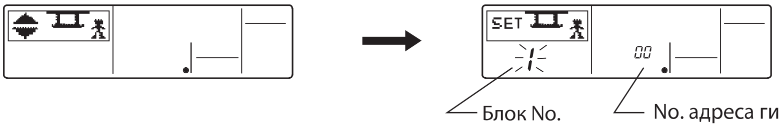


Режим спуска/подъема

3. Нажмите кнопку «вентиляция». Через некоторое время включится режим спуска/подъема решетки конкретного кондиционера.

Режим спуска/подъема

Режим спуска/подъема решетки конкретного кондиционера



Если номер целевого кондиционера неизвестен, перейдите к п. 4.

На рисунке выше справа, в данный момент выбран кондиционер для которого адрес холодильного контура «00» и номер блока «1».

Если номер целевого кондиционера известен, перейдите к п. 5.

4. При нажатии кнопки «фильтр» во время мигающих «№ блока» или «№ адреса холодильного контура», через некоторое время направление воздушного потока отображаемого кондиционера переключится вниз, а поток воздуха из других вентиляционных отверстий будет заблокирован.

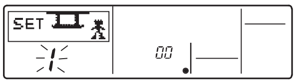
■ В шаге 5, описанном ниже, целевой кондиционер определяется изменением «№ блока», «№ адреса холодильного контура» и нажатием кнопки «фильтр» для проверки направления воздушного потока вверх/вниз.

Замечание.

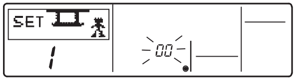
■ Если при нажатии кнопки «фильтр» для проверки целевого кондиционера появляется «Err», кондиционер с таким «№ блока» и «№ адреса холодильного контура» может не существовать. Проверьте и настройте этот кондиционер еще раз.

5. Выберите «№ блока» и «№ адреса холодильного контура».

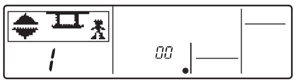
- ■ «№ блока» и «№ адреса холодильного контура» может быть изменен с помощью кнопок «temp» (△) (▽) при отображении панелей (а) и (б).
- ■ При каждом нажатии кнопки «Выбор режима», целевая операция будет изменяться как показано ниже.



а). Отображается выбранный «№ блока»



б). Отображается выбранный «№ адреса хол. контура»

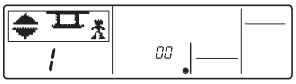


с). Отображается «Режим готовности к спуску/подъему»

Замечания:

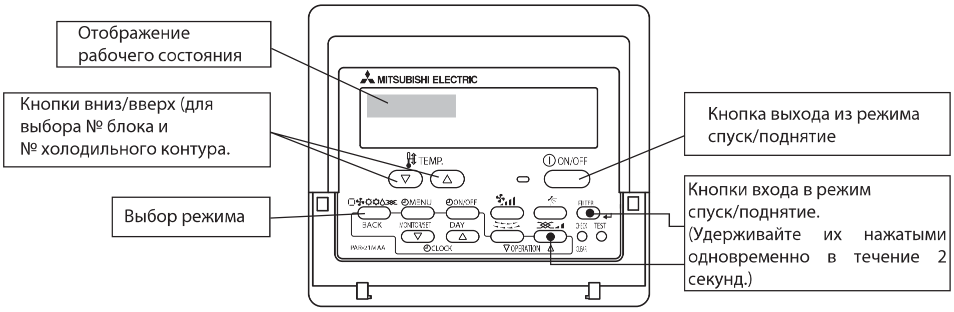
■ Каждое нажатие изменяет «№ блока» от «1-4» до «0».
(«Блок №0» означает, что все блоки №1-4, целевые.)
■ Каждое нажатие изменяет «№ холодильного контура» от 0 до 15.

6. Продолжайте нажимать кнопку «Выбор режима» до появления «Ожидание операции спуска/подъема»



Отображается «Ожидание операции спуск/подъем»

Следующие шаги такие же, как шаги 3. - 6., описанные в разделе «Основные операции». См. этот раздел.



6. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проверьте следующее:

Неисправность	Причина	Устранение
Механизм подъема/спуска решетки не работает при управлении с пульта управления	Работает кондиционер.	Выключите кондиционер и попробуйте еще раз.
	Сбой электропитания.	Попробуйте еще раз после восстановления питания.
	В беспроводной пульт управления не вставлены батарейки или они разряжены.	Установите или замените батарейки.
	Какие-либо помехи на решетке или что-либо застряло в решетке.	Удалите помехи или препятствия с решетки или удалите застрявший объект.
Решетка не может быть зафиксирована на месте в декоративной панели	Какие-либо помехи на решетке.	Удалите помехи или препятствия с решетки.
	Неправильно установлен фильтр.	Опустите решетку еще раз и проверьте правильность установки фильтра.
	Решетка подвешена не на 4 крюках.	Опустите решетку еще раз и зацепите все крюки за решетку.
Спуск решетки останавливается на середине пути. (Решетка не опускается ниже.)	Спуск решетки закончен в позиции автоматической остановки.	Это не является неисправностью. При необходимости изменить установку расстояния спуска решетки, обратитесь к дилеру.
Во время подъема/спуска решетки возникает шум. (Во время движения решетки вниз/вверх.)	Шум возникает при сматывании или разматывании подвесов.	Это не является неисправностью.
При фиксации решетки в декоративной панели возникает шум.	Шум возникает при фиксации решетки в декоративной панели.	
Решетка поднимается и опускается несколько раз при фиксации в декоративной панели.	Это операция фиксации решетки.	
Во время подъема/спуска решетка наклоняется в одну сторону.	Скорость сматывания/разматывания каждого подвеса немного разная.	

Содержание раздела

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

Пульт PAR-40/3xMAA (где «x» — цифра «0», «1», «2» или «3»)

Подробные параметры работы (включая температуру каждого термистора и историю неисправностей) могут быть получены с помощью пульта управления.

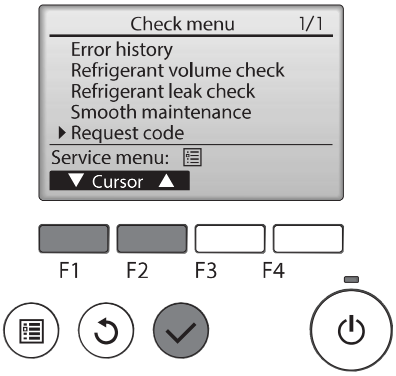
1. В главном меню выберите «Service» и нажмите кнопку ✓.

▼

Кнопками F1 и F2 выберите «Check» и нажмите кнопку ✓.

▼

Кнопками F1 и F2 выберите «Request code» и нажмите кнопку ✓.



---

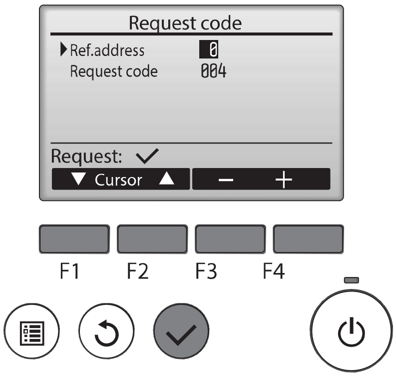
2. Установите адрес холодильного контура и код запроса (Request code).

Кнопками F1 и F2 выберите позицию для изменения.

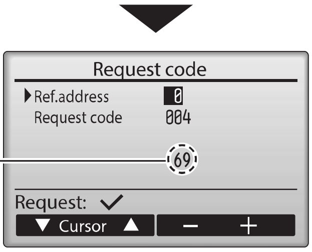
Кнопками F3 и F4 выберите необходимые настройки.

> Установка адреса холодильного контура от 0 до 15.
>
> Установка кода запроса.

Нажмите кнопку ✓, данные будут собраны и отображены.



Ref.address 0
Request code 004



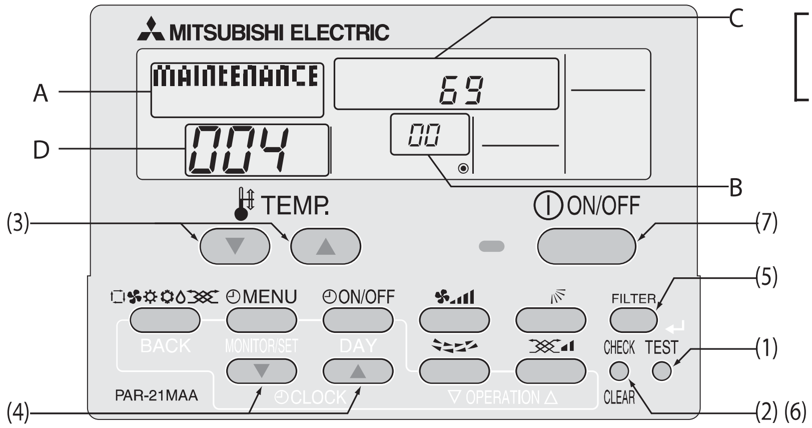
Ref.address 0
Request code 004
69

Код запроса: 004
Температура нагнетания: 69 °C

1. Режим контроля рабочих параметров

Пульт PAR-21MAA

- Вход в режим контроля рабочих параметров



Пример.
Параметр "004":
температура нагнетания 69 °C,
адрес холодильного контура "00"

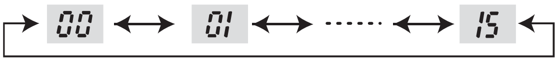
B: адрес холодильного контура
C: значение параметра
D: номер параметра

(1) Нажмите и удерживайте кнопку TEST более 3 секунд до появления надписи на индикаторе „Maintenance Mode”.

(2) Нажмите и удерживайте кнопку CHECK более 3 секунд для перехода в режим контроля рабочих параметров.
Примечание: если в данный момент пульт находится в режиме ожидания значение параметра (например, мигает „- - - -”), то переход в режим контроля временно невозможен - кнопки пульта заблокированы.

- Режим контроля рабочих параметров.

В секции D появляется индикация [- - -], и вы можете выбрать номер параметра, который требуется проверить.
(3) Кнопками [TEMP] (▽ и △) установите адрес холодильного контура.
Секция дисплея B:



(4) Кнопками [CLOCK] (▽ и △) выберите номер параметра, который требуется проверить.

(5) Нажмите кнопку FILTER для получения значения выбранного параметра. Значение появится в секции C дисплея.
Примечание: значение параметра автоматически не обновляется. Для обновления значения снова выполните указания из пункта (4).

- Выход из режима контроля рабочих параметров

(6) В режиме контроля рабочих параметров нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку CHECK .

(7) Для возврата к нормальному режиму нажмите кнопку ⏻ ON/OFF .

2. Номера рабочих параметров

В таблице приведен полный список всех параметров.
В конкретной комбинации внутреннего и наружного блоков некоторые параметры могут отсутствовать.

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
0	Рабочий режим	см. след. раздел	—	
1	Компрессор — рабочий ток (rms)	0 – 50	A	
2	Компрессор — наработка	0 – 9999	× 10 часов	
3	Компрессор — кол-во циклов включения	0 – 9999	× 100 раз	
4	Температура нагнетания (TH4) (PUZH-ZRP35~140, PUHZ-P100~140, PU-P, PUHZ-SHW) Темп. поверхности компрессора (TH32) (PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250)	3 – 217	°C	
5	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 1 (TH3)	–40 – 90	°C	
6	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 2	–40 – 90	°C	
7	Наружный блок — темп. в двухфазной точке (TH6)	–39 – 88	°C	
8	Наружный блок — темп. трубы всасывания (TH32) (только PUHZ-SHW)	–39 – 88	°C	
9	Наружный блок — темп. наружного воздуха (TH7)	–39 – 88	°C	
10	Наружный блок — темп. теплоотвода (TH8)	–40 – 200	°C	
11				
12	Перегрев паров после компрессора (SHd)	0 – 255	°C	
13	Переохлаждение (SC)	0 – 130	°C	
14	Температура конденсации (T_{63HS}) (только PUHZ-SHW)	–39 – 88	°C	
15				
16	Частота вращения компрессора	0 – 255	Гц	
17	Целевая частота вращения компрессора	0 – 255	Гц	
18	Наружный блок - скорость вентилятора	0 – 10	уровни	
19	Наружный блок - скорость вентилятора 1 (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	
20	Наружный блок - скорость вентилятора 2 (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	Отображается «0» , если в блоке только 1 вентилятор.
21				
22	Степень открытия расширительного клапана LEV (A)	0 – 500	импульсы	
23	Степень открытия расширительного клапана LEV (B)	0 – 500	импульсы	
24	Степень открытия расширительного клапана LEV (C)	0 – 500	импульсы	
25	Первичный ток	0 – 50	A	
26	Выпрямленное напряжение	180 – 370	В	
27				
28				
29	Количество внутренних блоков	0 – 4	шт.	
30	Внутренний блок — целевая температура	17 – 30	°C	
31	Внутренний блок — температура на входе	8 – 39	°C	
32	Внутренний блок 1 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „–4 °C")	8 – 39	°C	Отображается «0» , если указанный блок отсутствует.
33	Внутренний блок 2 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „–4 °C")	8 – 39	°C	
34	Внутренний блок 3 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „–4 °C")	8 – 39	°C	
35	Внутренний блок 4 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „–4 °C")	8 – 39	°C	
36				
37	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №1)	–39 – 88	°C	Отображается «0» , если указанный блок отсутствует.
38	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №2)	–39 – 88	°C	
39	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №3)	–39 – 88	°C	
40	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №4)	–39 – 88	°C	
41				
42	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №1)	–39 – 88	°C	Отображается «0» , если указанный блок отсутствует.
43	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №2)	–39 – 88	°C	
44	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №3)	–39 – 88	°C	
45	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №4)	–39 – 88	°C	
46				
47				
48	Длительность включения термостата	0 – 999	минуты	
49	Прошло времени в тестовом режиме	0 – 120	минуты	В тестовом режиме контроль параметров невозможен.

2. Номера рабочих параметров

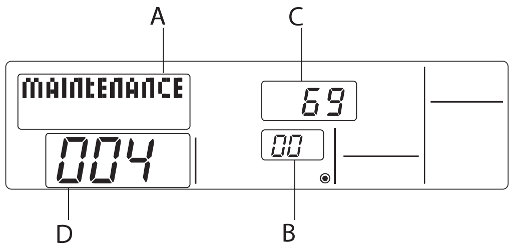
№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
50	Внутренний блок — режим управления	см. след. раздел	—	
51	Наружный блок — режим управления	см. след. раздел	—	
52	Компрессор — режим управления частотой	см. след. раздел	—	
53	Наружный блок — режим управления вентилятором	см. след. раздел	—	
54	Выход: состояние исполнительных устройств	см. след. раздел	—	
55	Содержание ошибки (U9)		—	
56				
57				
58				
59				
60	Сигнал запроса производительности	0 – 255	%	
61	Контакт ограничения производительности	см. след. раздел	—	
62	Состояние внешних сигналов (ночной режим и т.п.)	см. след. раздел	—	
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70	Наружный блок — индикация производительности	см. след. раздел	—	
71	Наружный блок — информация о настройках	см. след. раздел	—	
72				
73	Наружный блок — информация о настройках SW1	см. след. раздел	—	
74	Наружный блок — информация о настройках SW2	см. след. раздел	—	
75				
76	Наружный блок — информация о настройках SW4	см. след. раздел	—	
77	Наружный блок — информация о настройках SW5	см. след. раздел	—	
78	Наружный блок — информация о настройках SW6	см. след. раздел	—	
79	Наружный блок — информация о настройках SW7	см. след. раздел	—	
80	Наружный блок — информация о настройках SW8	см. след. раздел	—	
81	Наружный блок — информация о настройках SW9	см. след. раздел	—	
82	Наружный блок — информация о настройках SW10	см. след. раздел	—	
83				
84	Наличие конвертера M-NET	«0000»: не подключен «0001»: подключен	—	
85				
86				
87				
88				
89	Информация о режиме „Replace" (очистка трубопроводов)	«0000»: режим не запускался «0001»: режим запускался		
90	Наружный блок — версия прошивки микроконтроллера	«0501» (версия 5.01)	версия	
91	Наружный блок — версия прошивки микроконтроллера (дополнительный номер)	Доп. информация о версии прошивки: «A000» (версия 5.01 A000)	—	
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
100	Наружный блок — код предварительной неисправности (первый)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
101	Наружный блок — код предварительной неисправности (второй)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
102	Наружный блок — предварительной код неисправности (последний)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
103	Код неисправности (первый)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
104	Код неисправности (второй)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
105	Код неисправности (последний)	Код аварии в памяти («--» — нет информации в памяти).	код	
106	Неисправность термисторов TH3/TH6/TH7/TH8	3 (TH3), 6 (TH6), 7 (TH7), 8 (TH8), 0 (исправны)	№	
107	Рабочий режим в момент аварии	аналогично коду 0	—	
108	Компрессор — рабочий ток в момент аварии	0 – 50	A	
109	Компрессор — наработка в момент аварии	0 – 9999	× 10 часов	
110	Компрессор — кол-во циклов включения в момент аварии	0 – 9999	× 100 раз	
111	Температура нагнетания в момент аварии	3 – 217	°C	
112	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 1 (TH3) в момент аварии	–40 – 90	°C	
113	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 2 в момент аварии	–40 – 90	°C	
114	Наружный блок — темп. в двухфазной точке (TH6) в момент аварии	–39 – 88	°C	
115	Наружный блок — темп. трубы всасывания (TH32) в момент аварии (PUHZ-SHW)	–39 – 88	°C	
116	Наружный блок — темп. наружного воздуха (TH7) в момент аварии	–39 – 88	°C	
117	Наружный блок — темп. теплоотвода (TH8) в момент аварии	–40 – 200	°C	
118	Перегрев паров после компрессора (SHd) в момент аварии	0 – 255	°C	
119	Переохлаждение (SC) в момент аварии	0 – 130	°C	
120	Частота вращения компрессора в момент аварии	0 – 255	Гц	
121	Наружный блок - скорость вентилятора в момент аварии	0 – 10	уровни	
122	Наружный блок - скорость вентилятора 1 в момент аварии (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	
123	Наружный блок - скорость вентилятора 2 в момент аварии (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	Отображается «0» , если в блоке только 1 вентилятор.
124				
125	Степень открытия расширительного клапана LEV (A) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
126	Степень открытия расширительного клапана LEV (B) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
127	Степень открытия расширительного клапана LEV (C) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
128				
129	Температура конденсации (T_{63HS}) в момент аварии (только PUHZ-SHW)	–39 – 88	°C	
130	Суммарная длительность включения термостата до неисправности	0 – 999	минуты	
131				
132	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы в момент аварии	–39 – 88	°C	Среднее значение по всем блокам мультисистемы.
133	Внутренний блок — темп. в двухфазной точке в момент аварии	–39 – 88	°C	Среднее значение по всем блокам мультисистемы.
134	Внутренний блок — темп. воздуха на входе момент аварии (темп. термостата)	–39 – 88	°C	
135	U9: детализированные коды из журнала аварий	01 – 20	—	
136				
~				
149				
150	Внутренний блок — фактическая температура воздуха на входе	–39 – 88	°C	
151	Внутренний блок —темп. жидкостной трубы	–39 – 88	°C	
152	Внутренний блок —темп. в двухфазной точке	–39 – 88	°C	
153				

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
154	Внутренний блок — наработка вентилятора (после сброса индикатора „фильтр”)	0 – 9999	часы	
155	Внутренний блок — наработка (суммарное время работы вентилятора)	0 – 9999	× 10 часов	
156				
157	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр (Sj)	0 – 255	—	для вентиляторов с фазовым управлением
158	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр (импульс ВКЛ/ОТКЛ.)	«00**», где «**» — данные управления вентилятором	—	для вентиляторов с импульсным управлением
159	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр	«00**», где «**» — данные управления вентилятором	—	для вентиляторов с двигателем пост. тока
160				
161				
162	Внутренний блок — информация о модели	см. след. раздел	—	
163	Внутренний блок — информация о заданной производительности	см. след. раздел	—	
164	Внутренний блок — информация о настройках SW3	неопределено	—	
165	Номер пары „внутренний блок – ИК пульт”	см. след. раздел	—	
166	Внутренний блок — информация о настройках SW5	неопределено	—	
167				
~				
189				
190	Внутренний блок — версия прошивки микроконтроллера	«0501» (версия 5.01)	версия	
191	Внутренний блок — версия прошивки микроконтроллера (дополнительный номер)	Доп. информация о версии прошивки: «A000» (версия 5.01 A000)	—	
192				
~				
764				
765	Фиксация режима работы (нагрев)	Выбор данного параметра является управляющей командой для фиксации текущих управляющих параметров.		
766	Фиксация режима работы (охлаждение)			
767	Отмена фиксации режима работы	Выбор данного параметра является управляющей командой для отмены режима фиксации текущих управляющих параметров, установленного командами „765” и „766”.		

3. Расшифровка символьной индикации

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

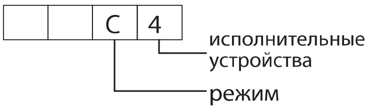


Пример.
Параметр "004":
температура нагнетания 69°C,
адрес холодильного контура "00"

B: адрес холодильного контура
C: значение параметра
D: номер параметра

Режим работы (параметр „0")

Индикация



Режим работы

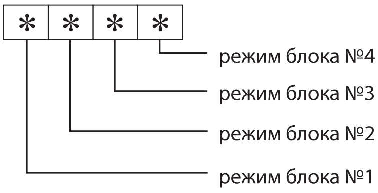
Индикация	Режим работы
0	выкл/вентиляция
C	охлаждение/осушение
H	нагрев
d	оттаивание

Исполнительные устройства

Индикация	Питание компрессора	Компрессор	4-ходовой клапан	Соленоидный вентиль
0	–	–	–	–
1				вкл
2			вкл	
3			вкл	вкл
4		вкл		
5		вкл		вкл
6		вкл	вкл	
7		вкл	вкл	вкл
8	вкл			
A	вкл		вкл	

Режим работы внутреннего блока (параметр „50")

Индикация



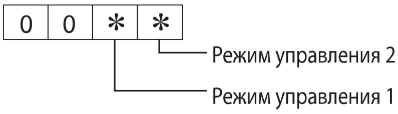
Индикация	Режим
0	нормальный
1	предварительный нагрев
2	–
3	–
4	нагрев включен
5	защита от обмерзания
6	защита от перегрева
7	запрос на отключение компрессора
F	отсутствует указанный блок

Режим работы наружного блока (параметр „51")

Индикация				Режим
0	0	0	0	нормальный
0	0	0	1	подготовка к режиму нагрева
0	0	0	2	оттаивание

Режим управления частотой вращения компрессора (параметр „52")

Индикация



Режим управления 1

Индикация	Режим ограничение тока
0	нет ограничения
1	активировано первичное ограничение тока
2	активировано вторичное ограничение тока

Режим управления 2 (задействованы защитные алгоритмы при указанных симптомах)

Индикация	Превышение температуры нагнетания	Превышение температуры конденсации	Обмерзание	Перегрев теплоотвода
0				
1	да			
2		да		
3	да	да		
4			да	
5	да		да	
6		да	да	
7	да	да	да	
8				да
9	да			да
A		да		да
b	да	да		да
C			да	да
d	да		да	да
E		да	да	да
F	да	да	да	да

3. Расшифровка символьной индикации

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

Скорость вентилятора (параметр „53”)

Индикация 0 0 ✻ ✻

- ✻ (4-я позиция): Коррекция скорости вращения вентилятора в связи с перегревом теплоотвода
- ✻ (3-я позиция): Коррекция скорости вращения вентилятора в связи с превышением температуры конденсации в режиме охлаждения

Индикация	Коррекция
– (минус)	–1
0	0
1	+1
2	+2

Управление исполнительными устройствами (параметр „54”)

Индикация 0 0 ✻ ✻

- ✻ (4-я позиция): Исполнительные устройства: выход 1
- ✻ (3-я позиция): Исполнительные устройства: выход 2

Исполнительные устройства: выход 1

Индикация	SV1	4-ходовой клапан	Компрессор	Подогрев компрессора
0				
1	вкл			
2		вкл		
3	вкл	вкл		
4			вкл	
5	вкл		вкл	
6		вкл	вкл	
7	вкл	вкл	вкл	
8				вкл
9	вкл			вкл
A		вкл		вкл
b	вкл	вкл		вкл
C			вкл	вкл
d	вкл		вкл	вкл
E		вкл	вкл	вкл
F	вкл	вкл	вкл	вкл

Исполнительные устройства: выход 2

Индика-ция	52C	SV2	SS
0			
1	вкл		
2		вкл	
3	вкл	вкл	
4			вкл
5	вкл		вкл
6		вкл	вкл
7	вкл	вкл	вкл

Содержание ошибки [U9] (параметр „55”)

Индикация 0 0 ✻ ✻

- ✻ (4-я позиция): содержание ошибки 1
- ✻ (3-я позиция): содержание ошибки 2

Содержание ошибки 1

●: определено

Индикация	Повышенное напряжения	Пониженное напряжения	Отсутствие фазы L1	Ошибка сигнала синхронизации
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Содержание ошибки 2

●: определено

Индикация	Ошибка конвертера Fo	ошибка PAM
0		
1	●	
2		●
3	●	●

3. Расшифровка символьной индикации

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

Контакт ограничения производительности (параметр „61”)

Индикация 0 0 0 ✻

✻ — установка ограничения

Установка ограничения

Индикация	Значение	Установка переключателя	
		SW7-1	SW7-2
0	0%		
1	50%	вкл	
2	75%		вкл
3	100%	вкл	вкл

Внешний входной сигнал (параметр „62”)

Индикация 0 0 0 ✻

✻ — состояние внешних входов

Состояние внешних входов

● : сигнал установлен

Индикация	Ограничение производительности	Ночной режим	Вход 1	Вход 2
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Наружный блок - установка производительности (параметр „70”)

Индикация	Код производительности
9	35
10	50
11	60
14	71
20	100
25	125
28	140
40	200
50	250

Наружный блок - информация о настройках (параметр „71”)

Индикация 0 0 ✻ ✻

✻ (4-й разряд) — Информация 1

✻ (3-й разряд) — Информация 2

Информация 1

Индикация	Режим оттаивания
0	стандартный
1	при повышенной влажности

Информация 2

Индикация	1 фазное/3-х фазное питание	„охлаждение-нагрев”/ „только охлаждение”
0	1 фазное	„охлаждение-нагрев”
1		„только охлаждение”
2	3-х фазное	„охлаждение-нагрев”
3		„только охлаждение”

3. Расшифровка символьной индикации

PU-P71~140 **PUHZ-SHW80~140**

Положение переключателей на плате наружного блока: SW1-SW10, кроме SW3 (параметры „73”-”82”)

0: положение OFF 1: положение ON

SW1, SW2, SW6, SW7						Индикация
1	2	3	4	5	6	
0	0	0	0	0	0	00 00
1	0	0	0	0	0	00 01
0	1	0	0	0	0	00 02
1	1	0	0	0	0	00 03
0	0	1	0	0	0	00 04
1	0	1	0	0	0	00 05
0	1	1	0	0	0	00 06
1	1	1	0	0	0	00 07
0	0	0	1	0	0	00 08
1	0	0	1	0	0	00 09
0	1	0	1	0	0	00 0A
1	1	0	1	0	0	00 0b
0	0	1	1	0	0	00 0C
1	0	1	1	0	0	00 0d
0	1	1	1	0	0	00 0E
1	1	1	1	0	0	00 0F
0	0	0	0	1	0	00 10
1	0	0	0	1	0	00 11
0	1	0	0	1	0	00 12
1	1	0	0	1	0	00 13
0	0	1	0	1	0	00 14
1	0	1	0	1	0	00 15
0	1	1	0	1	0	00 16
1	1	1	0	1	0	00 17
0	0	0	1	1	0	00 18
1	0	0	1	1	0	00 19
0	1	0	1	1	0	00 1A
1	1	0	1	1	0	00 1B
0	0	1	1	1	0	00 1C
1	0	1	1	1	0	00 1D
0	1	1	1	1	0	00 1E
1	1	1	1	1	0	00 1F
0	0	0	0	0	1	00 20
1	0	0	0	0	1	00 21
0	1	0	0	0	1	00 22
1	1	0	0	0	1	00 23
0	0	1	0	0	1	00 24
1	0	1	0	0	1	00 25
0	1	1	0	0	1	00 26
1	1	1	0	0	1	00 27
0	0	0	1	0	1	00 28
1	0	0	1	0	1	00 29
0	1	0	1	0	1	00 2A
1	1	0	1	0	1	00 2B
0	0	1	1	0	1	00 2C
1	0	1	1	0	1	00 2D
0	1	1	1	0	1	00 2E
1	1	1	1	0	1	00 2F
0	0	0	0	1	1	00 30
1	0	0	0	1	1	00 31
0	1	0	0	1	1	00 32
1	1	0	0	1	1	00 33
0	0	1	0	1	1	00 34
1	0	1	0	1	1	00 35
0	1	1	0	1	1	00 36
1	1	1	0	1	1	00 37
0	0	0	1	1	1	00 38
1	0	0	1	1	1	00 39
0	1	0	1	1	1	00 3A
1	1	0	1	1	1	00 3B
0	0	1	1	1	1	00 3C
1	0	1	1	1	1	00 3D
0	1	1	1	1	1	00 3E
1	1	1	1	1	1	00 3F

0: положение OFF 1: положение ON

SW5				Индикация
1	2	3	4	
0	0	0	0	00 00
1	0	0	0	00 01
0	1	0	0	00 02
1	1	0	0	00 03
0	0	1	0	00 04
1	0	1	0	00 05
0	1	1	0	00 06
1	1	1	0	00 07
0	0	0	1	00 08
1	0	0	1	00 09
0	1	0	1	00 0A
1	1	0	1	00 0b
0	0	1	1	00 0C
1	0	1	1	00 0d
0	1	1	1	00 0E
1	1	1	1	00 0F

0: положение OFF 1: положение ON

SW8			индикация
1	2	3	
0	0	0	00 00
1	0	0	00 01
0	1	0	00 02
1	1	0	00 03
0	0	1	00 04
1	0	1	00 05
0	1	1	00 06
1	1	1	00 07

0: положение OFF 1: положение ON

SW4, SW9, SW10		индикация
1	2	
0	0	00 00
1	0	00 01
0	1	00 02
1	1	00 03

PU-P71~140 **PUHZ-SHW80~140**

Внутренний блок - информация о модели (параметр „162”)

Индикация

0 0 * *

см. таблицу справа

Индикация	Модель	Индикация	Модель
00	PSA-RP•GA, PSH-P•GAH	20	
01		21	PKA-RP•FAL(2)
02	PEAD-RP•EA(2)/GA, PEHD-P•EAH	22	PCA-RP•GA(2), PCH-P•GAH, PLA-RP•BA2
03		23	
04		24	
05		25	
06	PCA-RP•HA	26	PCA-RP•KA
07		27	
08		28	
09		29	
0A		2A	PLA-ZRP35~125BA
0b		2b	PKA-RP•GAL, PKH-P•GALH
0C		2C	
0d		2d	
0E		2E	
0F		2F	PLA-RP• AA
10		30	
11		31	PLH-P•AAH
12		32	
13		33	PKA-RP•HAL/KAL
14		34	PEAD-RP•JA(L)
15		35	
16		36	PLA-RP•AA2
17		37	PLA-RP100BA3, 140BA2
18		38	
19		39	
1A		3A	
1b		3b	
1C		3C	
1d		3d	
1E		3E	
1F		3F	

PUHZ-ZRP35~250 **PUHZ-P100~250** **PU-P71~140** **PUHZ-SHW80~230**

Внутренний блок - производительность (параметр „163”)

Индикация

0 0 * *

см. таблицу справа

Индикация	Код производительности	Индикация	Код производительности
00	12	10	112
01	16	11	125
02	22	12	140
03	25	13	160
04	28	14	200
05	23	15	224
06	35, 36	16	250
07	40	17	280
08	45	18	
09	50	19	
0A	56	1A	
0b	63	1b	
0C	71	1C	
0d	80	1d	
0E	90	1E	
0F	100	1F	

Номер пары „внутренний блок - ИК пульт” (параметр „165”)

Индикация

0 0 * *

см. таблицу справа

Индикация	Номер пары, положение перемычек
00	No. 0
01	No. 1 J41 разомкнута
02	No. 2 J42 разомкнута
03	No. 3 J41, J42 разомкнуты

Глава 7. Режим проверки и обслуживания

Содержание раздела

1. Режим контроля рабочих параметров

PUHZ-ZRP35~250 PUHZ-P100~250 PU-P71~140 PUHZ-SHW80~140

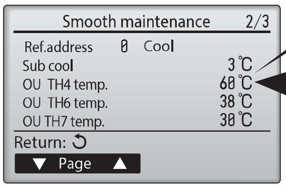
1. PAR-40/3xMAA (где «x” — цифра «0», «1», «2» или «3»)

Рабочие параметры (температура теплообменника внутреннего/наружного блоков и рабочий ток компрессора) могут отображаться в режиме контроля рабочих параметров.
*** Эти функции не будут работать во время тестового запуска.**
*** В зависимости от комбинации с наружным блоком, эти функции могут не поддерживаться некоторыми моделями.**

- Режим контроля рабочих параметров существенно упрощает обслуживание системы.
- Данный режим позволяет проверять рабочие параметры и настройки внутренних и наружных блоков с пульта управления.

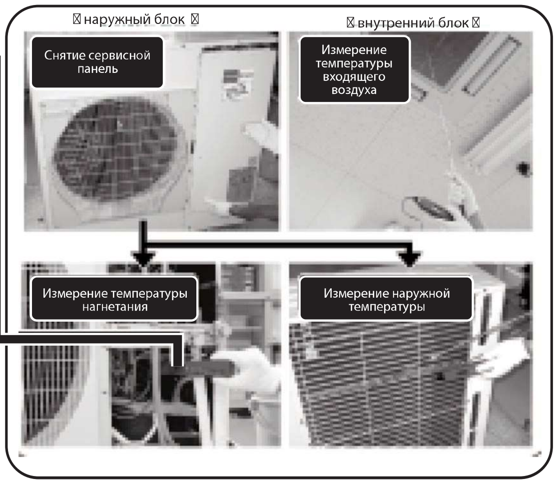
В инверторных моделях предусмотрен режим фиксации частоты вращения компрессора, для упрощения поиска неисправностей.

Температура нагнетания 60℃



Smooth maintenance 2/3
Ref.address 0 Cool
Sub cool 3℃
OU TH4 temp. 60℃
OU TH6 temp. 38℃
OU TH7 temp. 38℃
Return: ↺
▼ Page ▲

• Обычная процедура проверки



Информация, доступная в режиме контроля.

Компрессор		Наружный блок		Внутренний блок	
1	Наработка (x 10 часов)	4	Температура теплообменника (°C)	7	Температура входящего воздуха (°C)
2	Кол-во циклов вкл/выкл (x 10 циклов)	5	Температура нагнетания (°C)	8	Температура теплообменника (°C)
3	Рабочий ток (A)	6	Температура наружного воздуха (°C)	9	Наработка фильтра* (часы)

* Количество часов работы кондиционера после последнего сброса индикации „фильтр”

В окне Главного меню выберите пункт «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

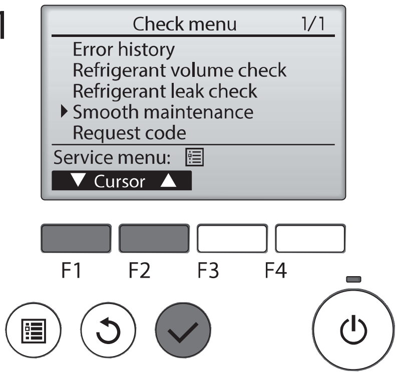
▼

Выберите «Проверка» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку ✓.

▼

Выберите «Рабочие параметры» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку ✓.

1



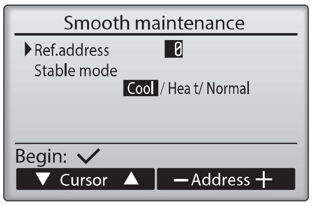
Check menu 1/1
Error history
Refrigerant volume check
Refrigerant leak check
▸ Smooth maintenance
Request code
Service menu: ▤
▼ Cursor ▲

С помощью функциональных кнопок F1 и F2 установите курсор.

Выберите нужный параметр с помощью функциональных кнопок F3 и F4.

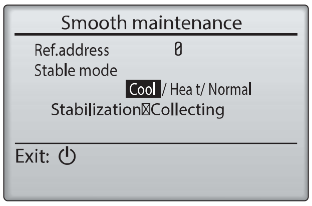
- Адрес гидравлического контура: [0]~[15]
- Режим работы с фиксированной частотой вращения компрессора: [охлаждение] / [нагрев] / [норм.]

2



Smooth maintenance
▸ Ref.address 0
Stable mode
Cool / Heat / Normal
Begin: ✓
▼ Cursor ▲ – Address +

▼



Smooth maintenance
Ref.address 0
Stable mode
Cool / Heat / Normal
Stabilization□Collecting
Exit: ⏻

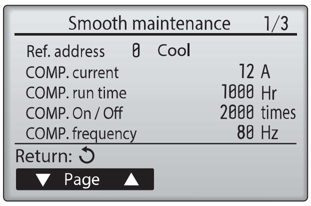
Система запуститься в выбранном режиме после нажатия кнопки ✓.
Работа с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора продлится примерно 20 минут.

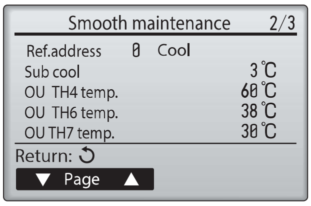
1. Режим контроля рабочих параметров

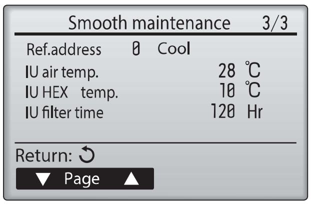
Отображается окно рабочих параметров.

Для вычисления времени наработки компрессора отображаемый параметр следует умножить на 10 (ч). Для вычисления количества циклов вкл/выкл отображаемый параметр следует умножить на 100.

3


Smooth maintenance 1/3
Ref. address 0 Cool
COMP. current 12 A
COMP. run time 1000 Hr
COMP. On / Off 2000 times
COMP. frequency 80 Hz
Return: ↺
▼ Page ▲


Smooth maintenance 2/3
Ref.address 0 Cool
Sub cool 3 ℃
OU TH4 temp. 60 ℃
OU TH6 temp. 38 ℃
OU TH7 temp. 30 ℃
Return: ↺
▼ Page ▲


Smooth maintenance 3/3
Ref.address 0 Cool
IU air temp. 28 ℃
IU HEX temp. 10 ℃
IU filter time 120 Hr
Return: ↺
▼ Page ▲

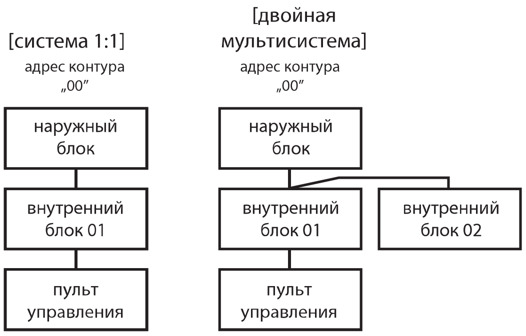
Навигация по меню

- Для возврата к Главному меню .... ▤
- Для возврата к предыдущему окну .... ↺

• Адрес холодильного контура

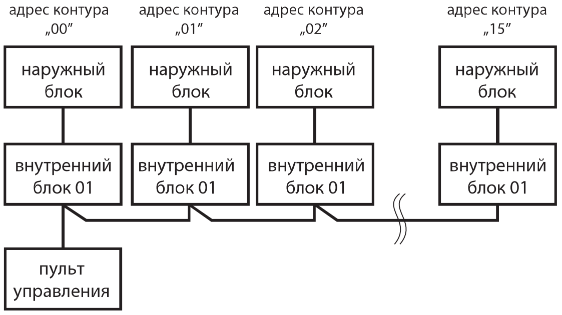
Системы с одним контуром

Системы с одним холодильным контуром имеют адрес „00" и специально его установка не требуется (в том числе двойные и тройные мультисистемы).



Системы с несколькими контурами (групповое управление)

К одному пульту управления может быть подключено до 16 систем (гиравлических контуров). При проверке параметров следует указывать адрес контура.



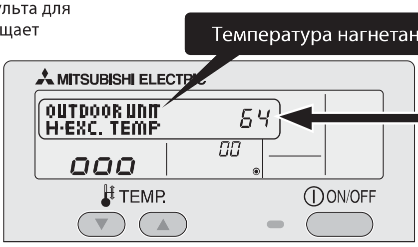
1. Режим контроля рабочих параметров

PUHZ-ZRP35~250 PUHZ-P100~250 PU-P71~140 PUHZ-SHW80~140

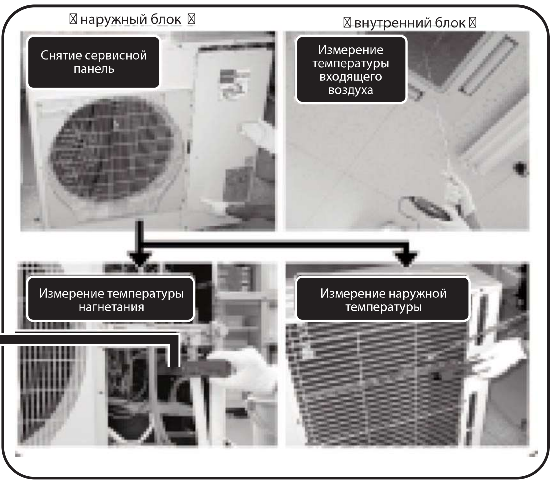
2. PAR-21MAA

- Режим существенно упрощает обслуживание системы.
- Режим позволяет проверять рабочие параметры и настройки внутренних и наружных блоков с пульта управления. В инверторных моделях предусмотрен режим фиксации частоты вращения компрессора, для упрощения поиска неисправностей.

Использование пульта для диагностики упрощает обслуживание.



• Обычная процедура проверки



Информация, доступная в режиме контроля.

Компрессор		Наружный блок		Внутренний блок	
1	Наработка (х 10 часов)	4	Температура теплобменника (°C)	7	Температура входящего воздуха (°C)
2	Кол-во циклов вкл/выкл (х 10 циклов)	5	Температура нагнетания (°C)	8	Температура теплобменника (°C)
3	Рабочий ток (A)	6	Температура наружного воздуха (°C)	9	Наработка фильтра* (часы)

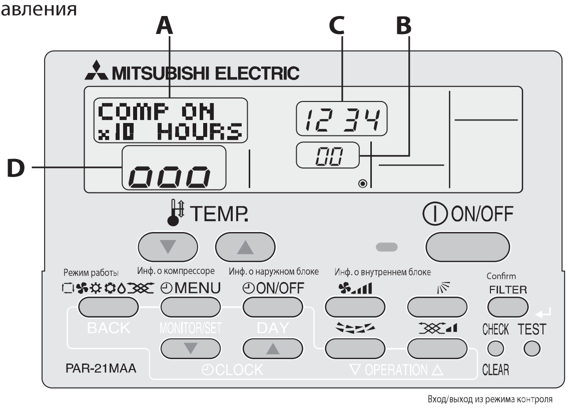
* Количество часов работы кондиционера после последнего сброса индикации „фильтр"

*Если вы собираетесь использовать таблицу „Стандартные рабочие характеристики", то перед входом в режим установите высокую скорость вентилятора внутреннего блока.

- **Вход в режим контроля**

  Режим контроля рабочих параметров может быть активирован на включенном или выключенном кондиционере, но не в тестовом режиме. Контроль параметров может проводиться и на выключенном кондиционере.

• Пульт управления



(1)Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку TEST

[секция индикации A]: MAINTENANCE

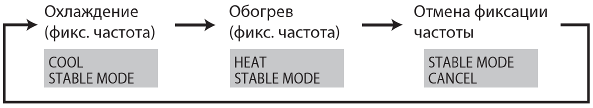
Если режим „фиксация частоты вращения компрессора" не нужен, или требуется проверить параметры выключенного кондиционера, то переходите к шагу (4).

- **Режим фиксированной частоты вращения компрессора**

  Частота вращения компрессора может быть фиксирована для проведения диагностики. Если кондиционер находится в выключенном состоянии, то при входе в данный режим он включится.

(2) Нажмите кнопку MODE ыбора требуемого режима работы.

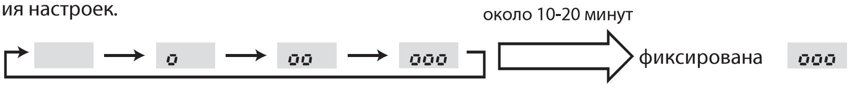
[секция индикации A]:



(3) Нажмите кнопку FILTER (↵) я подтверждения настроек.

[секция индикации D]:

Ожидание стабилизации частоты



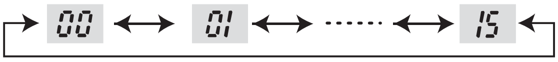
1. Режим контроля рабочих параметров

• Проведение измерений

После фиксации частоты вращения проведите измерения как описано ниже.

(4) Используя кнопки [TEMP] (▽ и △), выберите адрес гидравлического контура.

[секция индикации B]



(5) Выберите, какую информацию следует отображать.

Псоле выбора переходите к шагу (6).

Информация о компрессоре

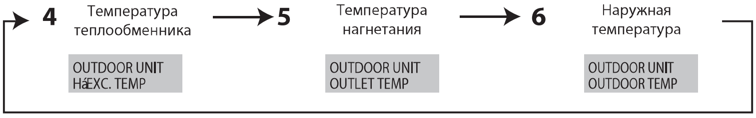
MENU кнопка

[секция индикации A]

Информация о наружном блоке

ON/OFF кнопка

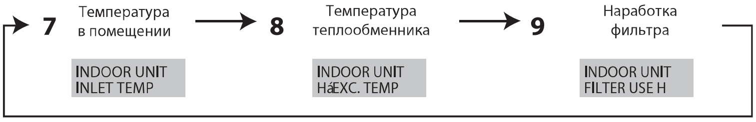
[секция индикации A]



Информация о внутреннем блоке

кнопка

[секция индикации A]



(6) Нажмите кнопку FILTER (↵) для подтверждения установок.

Пример индикации наработки компрессора

(7) Данные отображаются в секции индикации C.

Для проверки других параметров повторите шаги (5) - (7).

(8) Для выхода из режима контроля нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку TEST или нажмите кнопку ⏻ ON/OFF

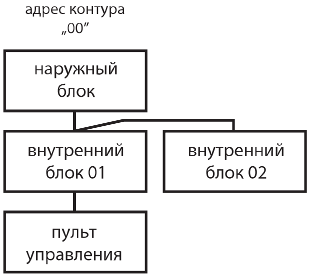
• Адрес холодильного контура

Системы с одним контуром

Системы с одним холодильным контуром имеют адрес „00” и специально его установка не требуется (в том числе двойные и тройные мультисистемы).

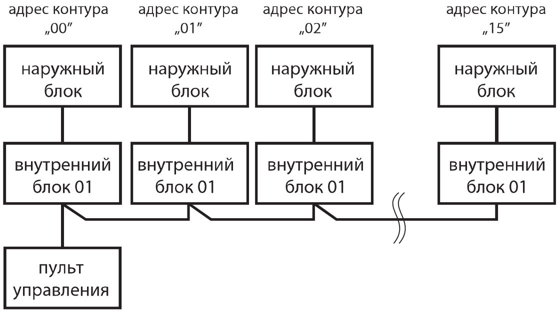
[система 1:1]

[двойная мультисистема]



Системы с несколькими контурами (групповое управление)

К одному пульту управления может быть подключено до 16 систем (гиравлических контуров). При проверке параметров следует указывать адрес контура.



2. Результаты проверки рабочих параметров

PUHZ-ZRP35~250 PUHZ-P100~250 PU-P71~140 PUHZ-SHW80~140

Проверяемый объект				Результат	
Электропитание	Контакты и соединения	Клеммные колодки	Автомат	норма	подтянуть
			Наружный блок	норма	подтянуть
			Внутренний блок	норма	подтянуть
		Сопротивление изоляции			МОм
		Напряжение			В
Компрессор		1. Наработка			часов
		2. Кол-во циклов вкл/выкл			циклов
		3. Ток			А
Наружный блок	Температура	4. Темп. теплообменника		охл. °C	нагрев °C
		5. Темп. нагнетания		охл. °C	нагрев °C
		6. Наружная температура		охл. °C	нагрев °C
		Темп. выходящего воздуха		охл. °C	нагрев °C
	Чистота поверхности	Внешний вид		норма	требуется очистка
		Теплообменник		норма	требуется очистка
		Звук/вибрация		нет	есть
Внутренний блок	Температура	7. Темп. входящего воздуха		охл. °C	нагрев °C
		Темп. выходящего воздуха		охл. °C	нагрев °C
		8. Темп. теплообменника		охл. °C	нагрев °C
		9. Наработка фильтра *			часов
	Чистота поверхности	Декоративная панель		норма	требуется очистка
		Фильтр		норма	требуется очистка
		Вентилятор		норма	требуется очистка
		Теплообменник		норма	требуется очистка
		Звук/вибрация		нет	есть

* Наработка фильтра - время эксплуатации кондиционера после последнего сброса индикации „Фильтр".

Область	Что проверить	Решение	
		Охл.	Нагрев
Норма	Нормальное рабочее состояние		
Проверка фильтра	Фильтр может быть загрязнен. *1		
Проверка А	Производительность снижена. Требуется детальная проверка.		
Проверка В	Недостаточное количество хладагента.		
Проверка С	Фильтр и теплообменник внутреннего блока может быть загрязнен.		

* Указанный вывод основан на японских стандартных условиях. В других температурных условиях может быть другая причина.

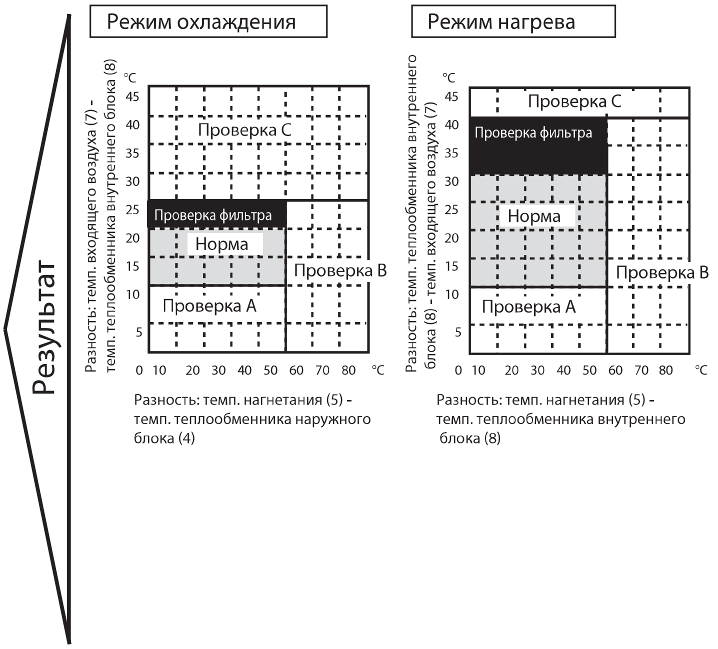
Проверяемые параметры

Укажите на графике разность температур в пунктах 5, 4, 7 и 8. Нормой считается попадание данных значений в заштрихованную область.

Примечание:
Перед началом измерений установите высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.

Классификация		Описание	Результат	
Охлаждение	Проверка	Индикация "D000" стабильно присутствует на пульте управления?	да	нет
	Разность температур	Разность: температура нагнетания (5) - темп. теплообменника наружного блока (4)	°C	
		Разность: темп. входящего воздуха (7) - темп. теплообменника внутреннего блока (8)	°C	
Нагрев	Проверка	Индикация "D000" стабильно присутствует на пульте управления?	да	нет
	Разность температур	Разность: температура нагнетания (5) - темп. теплообменника внутреннего блока (8)	°C	
		Разность: темп. теплообменника внутреннего блока (8) - температура входящего воздуха (7)	°C	

* Режим с фиксированной частотой вращения компрессора невозможен в следующих температурных условиях:
A) В режиме охлаждения температура наружного воздуха более +40°C или температура воздуха в помещении менее +23°C.
B) В режиме нагрева температура наружного воздуха выше +20°C или температура внутреннего воздуха менее +25°C.
* Если данный режим включают вне указанных температурных условий, но частота вращения не стабилизируется в течение 30 минут, то выполните проверку блока.
* В режиме нагрева рабочие параметры могут изменяться со временем по причине обмерзания теплообменника наружного блока.



3. Режим контроля утечки хладагента

PU-P71~140 PUHZ-SHW80~140

1. PAR-40/3xMAA (где «x” — цифра «0», «1», «2» или «3»)

Наружный блок системы может определять утечку хладагента при длительном периоде эксплуатации. Для того, чтобы задействовать данную функцию, следует предварительно провести специальную процедуру инициализации (определения начального количества хладагента) после установки системы кондиционирования:
- Перед настройкой режима контроля утечки хладагента следует убедиться в нормальной работе системы в тестовом режиме.
- Чтобы точно определить утеку хладагента установите высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.

«Режим контроля утечки хладагента» доступен только для моделей, поддерживающих данную функцию.

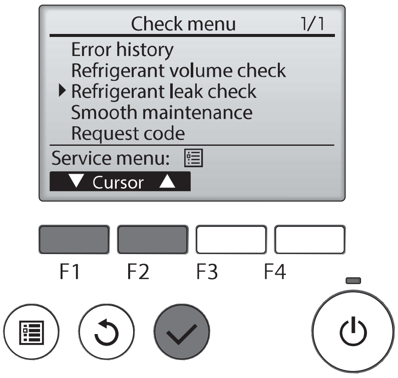
1. Выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

▼

Выберите пункт «Проверка» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку ✓.

▼

Выберите пункт «Режим контроля утечки хладагента» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку ✓.

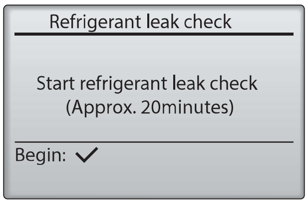


---

2. Режим с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора активируется.

После нажатия кнопки ✓ активируется работа с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора.

Примечание: работа в этом режиме длится примерно 20 минут.



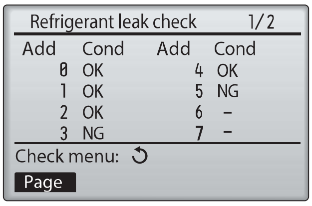
Start refrigerant leak check
(Approx. 20minutes)

---

3. Отображение рабочих параметров системы.

Приведенные ниже значения представлены в качестве примера. При утечке хладагента из контура на пульте управления появится индикация «NG».

Примечание: критерий (в %) определения утечки может быть изменен.



Add	Cond	Add	Cond
0	OK	4	OK
1	OK	5	NG
2	OK	6	–
3	NG	7	–

Сброс данных о начальном количестве хладагента:

Если система была перемещена (демонтирована и смонтирована заново) или производилась дозаправка хладагента, то следует снова провести процедуру инициализации режима контроля утечки:
1) Выключите питание.
2) Установите перемычку CN31 на плате наружного блока в положение ON .
3) Установите переключатель SW4-1 на плате наружного блока в положение ON.
4) Включите питание для удаления существующей информации из памяти.
После удаления информации переставьте перемычку на CN31 в положение OFF, а также установите SW4-1 в положение OFF.

Внимание:

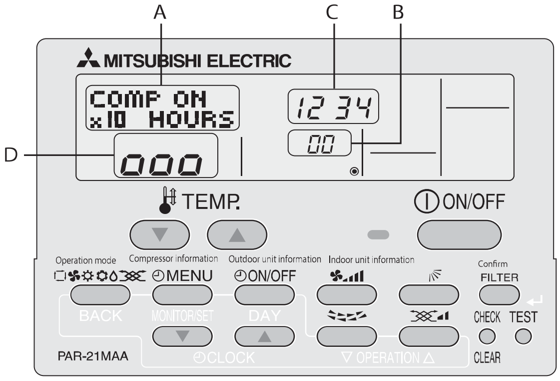
1) В следующих температурных условиях режим работы не может быть стабилизирован и определение количества хладагента может быть неточным:
   а) наружная температура равна или выше 40°C или температура в помещении ниже или равна 23°C;
   б) установлена другая скорость вращения вентилятора внутреннего блока (не «высокая»).

2) Проверьте рабочие параметры и состояние системы, если режим работы не стабилизируется в течение 45 минут.

3. Режим контроля утечки хладагента

2. PAR-21MAA

- Расположение кнопок на пульте управления

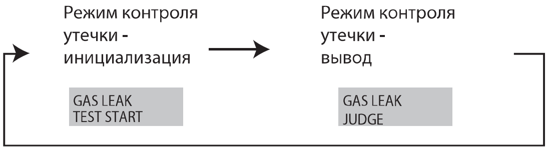


Наружный блок системы может определять утечку хладагента при длительном периоде эксплуатации. Для того, чтобы задействовать данную возможность следует предварительно провести специальную процедуру инициализации (определения начального количества хладагента).

⚠ Внимание:

Перед настройкой режима контроля утечки хладагента следует убедиться в нормальной работе системы в тестовом режиме.
Для более точного определения количества хладагента рекомендуется установить высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.

[Секция индикации A]



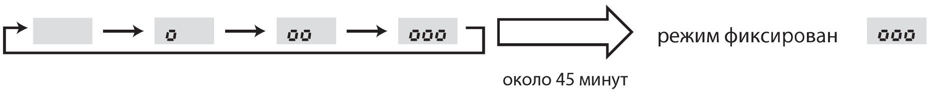
1. Вход в режим контроля утечки хладагента

Перед входом в режим контроля утечки состояние блока не имеет значения: включен или выключен.
(1) Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку TEST для входа в режим контроля рабочих параметров (секция индикации A).

2. Проведение начальной инициализации

(2) Нажмите кнопку* CLOCK ▽ и выберите в секции индикации A [GAS LEAK TEST START].
* Процедура инициализации режима контроля утечки должна проводиться после установки новой системы или после сброса данных о количестве халадагента.

[Секция индикации D] - Ожидание стабилизации режима



(3) Нажмите кнопку FILTER (↵) для подтверждения настроек.

▶Окончание режима инициализации контроля утечки

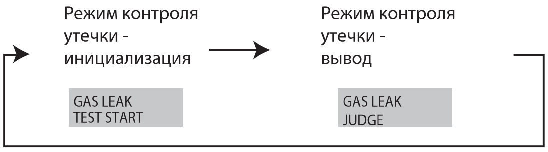
После стабилизации режима работы инициализация режима контроля утечки завершена.
(4) Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку TEST для выхода из режима инициализации контроля утечки или нажмите кнопку ON/OFF

3. Результат работы режима контроля утечки хладагента

Для определения количества хладагента в текущий момент времени следует повторить действия из пунктов (1) - (3) из процедуры инициализации режима контроля утечки.

(4) Нажмите кнопку* CLOCK (▽) и выберите в секции индикации A [GAS LEAK JUDGE].

[секция индикации A]



(5) Нажмите кнопку (FILTER) (↵) для подтверждения настроек (LOADING в секции индикации A).

Секция индикации C	Обозначение (%: 80%)
" 0 "	Утечка менее 20% от начального количества хладагента.
" 20 "	Утечка более 20% от начального количества хладагента.
" 8888 "	"Ошибка" = нет данных о начальном количестве хладагента.

Примечания:

Критерий определения утечки может быть изменен:
выберите 80 % (заводская настройка) или 60%.

Если критерий определения утечки был изменен, то следует провести действия (1) – (3) инициализации контроля утечки около 1 минуты и пропустить (4). Затем нужно провести действия (1) – (5) из данного раздела.

Сброс данных о начальном количестве хладагента:

Если система была перемещена (демонтирована и смонтирована заново) или производилась дозаправка хладагента, то следует снова провести процедуру инициализации режима контроля утечки.
1) Выключите питание.
2) Установите перемычку CN31 на плате наружного блока в положение ON .
3) Установите переключатель SW4-1 в положение ON.
4) Включите питание для удаления существующей информации из памяти.
После удаления информации переставьте перемычку на CN31 в положение OFF, а также установите SW4-1 в положение OFF.

Внимание:

1) В следующих температурных условиях режим работы не может быть стабилизирован и определение количества хладагента может быть неточным:
   а) наружная температура больше или равна 40°C или температура в помещении меньше или равна 23°C;
   б) установлена другая скорость вращения вентилятора внутреннего блока (не „Высокая”).

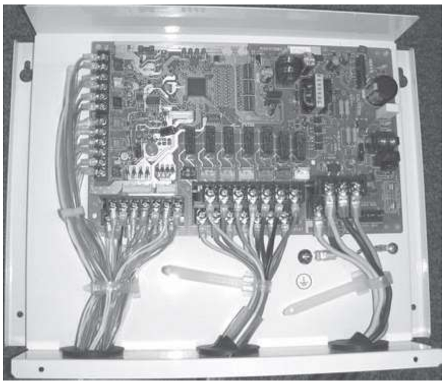
2) Проверьте рабочие параметры и состояние системы, если режим работы не стабилизируется в течение 45 минут.

Глава 8. Контроллер ККБ PAC-IF012B-E

Содержание раздела

1. Рекомендации по применению прибора

Контроллер PAC-IF012B-E предназначен для плавного (ступенчатого) управления наружными блоками полупромышленной серии Mr. Slim.
Совместимые наружные блоки перечислены в таблице ниже.



Применение контроллера		PAC-IF012B-E								
Автоматический выбор частоты вращения компрессора (требуется пульт PAR-40/3xMAA)	Наружный блок	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	PUHZ-SHW	—	—	—	80VHA	112V(Y)HA	—	140YHA	—	—
	PUHZ-ZRP	35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA	125V(Y)KA	140V(Y)KA	200YKAR1	250YKAR1
	PUHZ-P	—	—	—	—	—	—	—	200YHAR1	250YHAR1
	PU(H)-P	—	—	—	71V/YHA	100V/YHA	125YHA	140YHA	—	—
Внешнее управление частотой вращения компрессора [1]	Наружный блок	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	PUHZ-SHW	—	—	—	80VHA	112V(Y)HA	—	140YHA	—	230YKA2
	PUHZ-ZRP	35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA	125V(Y)KA	140V(Y)KA	200YKAR1	250YKAR1

[1] Совместно с контроллером рекомендуется применять пульт управления PAR-40/3xMAA для наблюдения за работой системы.

Рекомендации по применению прибора:

1) Теплообменник

а) Расчетное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление в 3 раза превышающее рабочее - 12,45 МПа.

б) Выбор теплообменника проводите, исходя из следующих данных:

1. температура испарения более 4˚C при максимальной частоте вращения компрессора (температура в помещении 27˚C DB / 19˚C WB, снаружи 35˚C DB / 24˚C WB);
2. температура конденсации менее 60˚C при максимальной частоте вращения компрессора (температура в помещении 20˚C DB , снаружи 7˚C DB / 6˚C WB);
3. при использовании системы для нагрева воды температура конденсации менее 58˚C при максимальной частоте вращения компрессора (температура снаружи 7˚C DB / 6˚C WB).

в) Внутренний объем теплообменника должен удовлетворять ограничениям, приведенным в таблице. При выборе слишком маленького теплообменника возможен возврат жидкого хладагента в наружный блок и выход из строя компрессора. Напротив, переразмеренный теплообменник вызовет снижение производительности системы из-за недостатка хладагента или перегрев компрессора.

г) Внутренняя поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненого из трубы диаметром 9,52 мм остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масла - не более 0,5 мг/м, твердых частиц - не более 1,8 мг/м.

Производительность	35	50	60	71	100	125	140	200	250
Максимальный объем, см^3	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
Минимальный объем, см^3	350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

2) Термисторы

Термистор TH1 используется только в режиме автоматического выбора шага* (для применений воздух - воздух).
1. Выберите для термистора TH1 положение, в котором он может измерять среднюю температуру воздуха, поступающего из помещения в теплообменник.
2. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

Для того, чтобы использовать данный контроллер в режиме ручного выбора производительности, следует подключить постоянный резистор сопротивлением 4~10 кОм вместо термистора TH1 на клеммную колодку TB61.

Примечание:

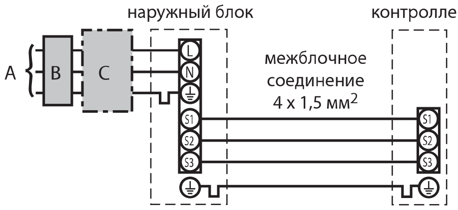
Режим автоматического выбора шага предусматривает автоматическое определение необходимой производительности для достижения целевой температуры.

Термистор на жидкостной трубе TH2
1. Выберите для термистора TH2 положение, в котором он может измерять температуру жидкого хладагента.
2. Желательно теплоизолировать термистор TH2 от наружного воздуха.
3. Если теплообменник имеет несколько входов, и хладагент подается через распределитель, то термистор TH2 следует закрепить перед распределителем.

Термистор температуры теплообменника (TH5)
1. Выберите для термистора TH5 положение, в котором он может измерять температуру конденсации/испарения хладагента в теплообменнике.
2. Подключите термистор TH5 к разъемам 5 и 6 клеммной колодки TB61 на плате контроллера.

3) Электропитание контроллера поступает с наружного блока

Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.



A электропитание наружного блока
B дифференциальный автомат (УЗО)
C автоматический выключатель

1. Рекомендации по применению прибора

Температурная зависимость сопротивления термисторов

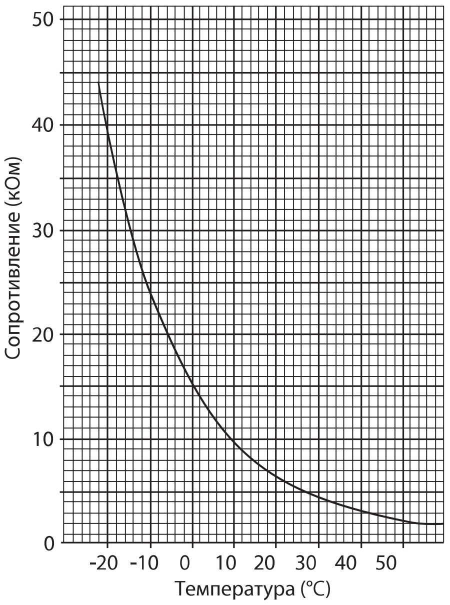
Термисторы для низких температур	Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор на трубопроводе (TH2) Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор R_0=15 кОм ± 3%
Константа B=3480 ± 2%

$$Rt=15\exp\left\{3480\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right\}$$

0°C	15 кОм
10°C	9.6 кОм
20°C	6.3 кОм
25°C	5.4 кОм
30°C	4.3 кОм
40°C	3.0 кОм

Термистор для низких температур



2. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера

Для управления производительностью инверторного наружного блока серии Power Inverter можно использовать внешние управляющие сигналы следующих типов:

Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Внешние переключатели Тип A: 4 бита - 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг2 /…/ Шаг7 / АВТО
Внешние переключатели Тип B: 1 бит - 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
4-20 мА	ON	ON	OFF	ON	ON	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг2 /…/ Шаг7
1-5 В	ON	ON	OFF	OFF	ON	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг2 /…/ Шаг7
0-10 В	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг2 /…/ Шаг7
0-10 кОм	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ВЫКЛ / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
Внешнее управление не используется	OFF	ON	ON	OFF	OFF	Только АВТО

- **SW2-1/2-2 : Режим работы**

SW2-1	SW2-2	Описание
OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	Охлаждение (фиксировано)
OFF	ON	Нагрев (фиксировано)
ON	ON	Определяется внешним сухим контактом (колодка TB142, клеммы 3 и 4)

- **SW2-3/2-4/2-5: Фиксированная целевая температура (для режима автоматического выбора шага)**

SW2-3	SW2-4	SW2-5	Описание
OFF	OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	OFF	охлаждение 19˚C / нагрев 17˚C (фиксировано)
OFF	ON	OFF	20˚C (фиксировано)
ON	ON	OFF	22˚C (фиксировано)
OFF	OFF	ON	24˚C (фиксировано)
ON	OFF	ON	26˚C (фиксировано)
OFF	ON	ON	28˚C (фиксировано)
ON	ON	ON	охлаждение 30˚C / нагрев 28˚C (фиксировано)

Данная настройка используется только в режиме автоматического выбора шага.

SW2-6 : Использование дополнительного термистора TH5
Если к контроллеру подключен термисторTH5 (термистор в 2-х фазной точке), то требуется настройка переключателя SW2-6.

SW2-6	Описание
OFF	Термистор TH5 подключен
ON	Термистор TH5 не подключен (заводская установка)

SW2-7, 8: OFF фиксировано (заводская установка)

SW3: LED2~5 Диагностика с помощью светодиодной индикации

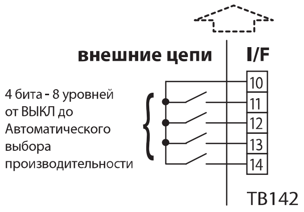
3. Входные цепи прибора

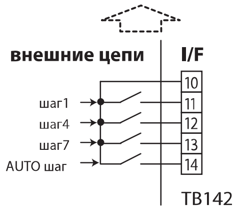
- **Цифровые входы (внешние переключатели).** **тип A: 4 бита - 8 уровней;** **тип B: 1 бит - 1 уровень**

Внешние переключатели (сухие контакты) подключаются в клеммам №10-14 колодки TB142.

TB142 10-11 (COM-IN5)	TB142 10-12 (COM-IN6)	TB142 10-13 (COM-IN7)	TB142 10-14 (COM-IN8)	**Тип A**			**Тип B**			**Примечания**
OFF	OFF	OFF	OFF	[OFF]	OFF	0%	[OFF]	OFF	0%	Выключен
ON	OFF	OFF	OFF	[ON]	шаг1	10%	[ON]	шаг1	10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
OFF	ON	OFF	OFF		шаг2	20%		шаг4	50%	
ON	ON	OFF	OFF		шаг3	30%		↑	↑	
OFF	OFF	ON	OFF		шаг4	50%		шаг7	100%	
ON	OFF	ON	OFF		шаг5	70%		↑	↑	
OFF	ON	ON	OFF		шаг6	80%		↑	↑	
ON	ON	ON	OFF		шаг7	100%		↑	↑	
OFF	OFF	OFF	ON		АВТО выбор			АВТО выбор		Режим автоматического выбора производительности

Примечания:
1) Длина соединительных проводов должна быть не более 10 м.
2) Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.



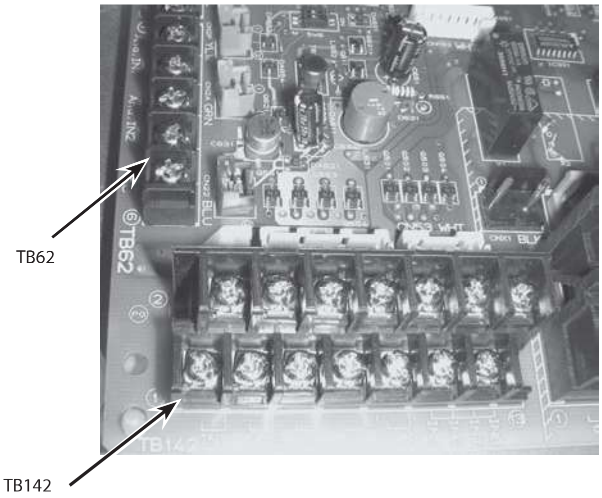


I/F - прибор PAC-IF012B-E

- **Управление внешними аналоговыми сигналами:**

1) 4-20 мА;
2) 1-5 В;
3) 0-10 В;
4) 0-10 кОм.

1) Внешние сигналы 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В
Внешняя цепь подключается к клеммам №3 (+) и №4 (-) колодки TB62.
2) Внешний переменный резистор (0-10 кОм)
Внешний переменный резистор подключается к клеммам №1 и №2 колодки TB62.



Примечания:
1) В таблице указаны центральные значения входных уровней.
2) Длина соединительных проводов не более 10 м.

Переменный резистор (0-10 кОм)	**4-20 мА**	**1-5 В**	**0-10 В**	**Уровень производи-тельности**		**Примечания**
0~100 Ом	4~5 мА	0~1,25 В	0~0,63 В	OFF	0%	Выключен
510 Ом	7 мА	1,75 В	1,88 В	шаг1	10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
1 кОм	9 мА	2,25 В	3,13 В	шаг2	20%	
2 кОм	11 мА	2,75 В	4,38 В	шаг3	30%	
3.3 кОм	13 мА	3,25 В	5,63 В	шаг4	50%	
4.3 кОм	15 мА	3,75 В	6,88 В	шаг5	70%	
5.6 кОм	17 мА	4,25 В	8,13 В	шаг6	80%	
7.5 кОм	19~20 мА	4,75~5 В	9,38~10 В	шаг7	100%	
10 кОм	–	–	–	AUTO шаг		Режим автоматического выбора производительности
более 12 кОм	–	–	–	OFF	0%	Выключен

Примечания:
1) В таблице указаны центральные значения входных уровней.
2) Длина соединительных проводов не более 10 м.

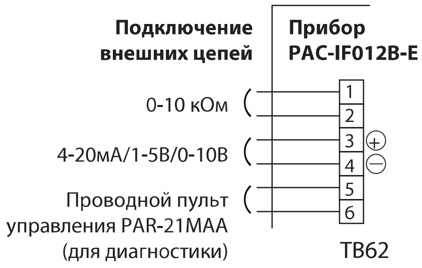


Рис. 1. Управление аналоговыми сигналами

3. Входные цепи прибора

- **Управление режимом работы**

TB142	Описание	OFF	ON	Примечания
1-2 (IN1)	Принудительное отключение компрессора	Нормальный режим	Компрессор выключен	
3-4 (IN2)	Режим работы	Охлаждение	Обогрев	Переключатели SW2-1 и SW2-2 должны быть в положении ON.

Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.
Длина соединительных проводов не более 10 м.

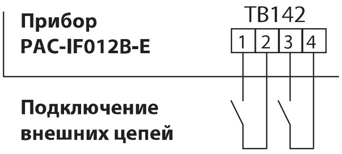


Рис. 2. Управление режимом работы

4. Выходные цепи прибора

К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

TB141		Описание	OFF	ON
1-2 (OUT1)	X1	Состояние	выключен	включен
3-4 (OUT2)	X2	Неисправность	нет	есть
5-6 (OUT3)	X3	Состояние компрессора	выключен	включен
7-8 (OUT4)	X4	Режим оттаивания	выключен	включен
9-10 (OUT5)	X5	Режим охлаждения	выключен	включен
11-12 (OUT6)	X6	Режим обогрева	выключен	включен
13-14 (OUT7)	–	–	–	–

1) Длина соединительных проводов не более 50 м.
2) Нагрузочная способность выходов: 240 В перем. тока, 1 А.
3) Для питания нагрузки должен быть использован общий источник питания.

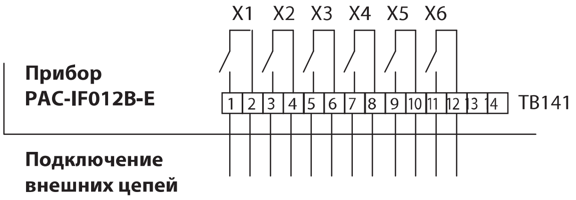
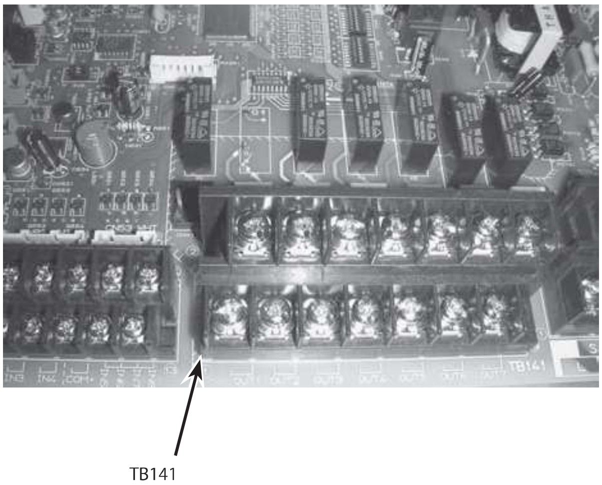


Рис. 3. Подключение внешних цепей к прибору PAC-IF012B-E.



5. Диагностика и проверка режимов работы

Диагностика и проверка режимов работы с помощью светодиодной индикации

Для индикации той или иной группы параметров используется переключатель SW3.
LED1: индикатор «питание включено»
LED2~4: положение переключателя SW3 определяет, какая группа параметров и флагов выводится на данные светодиоды.

SW3-1	SW3-2	SW3-3	Таблица
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	A
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	B
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	C
ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	D
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	E
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	F
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	G

Таблица A

LED	Назначение светодиода LED	LED индикация	
LED2	Питание проводного пульта управления	ВЫКЛ.: питание выключено	ВКЛ.: питание включено
LED3	Обмен данными между наружным блоком и контроллером	ВЫКЛ.: нет обмена данными	Мигает: есть обмен данными
LED4	Не используется	—	
LED5	Не используется	—	

Таблица B

LED	Функция	LED индикация и описание									
LED2	Термостат	ВЫКЛ.		ВКЛ.							
LED3	Компрессор	ВЫКЛ.		ВКЛ.							
LED4	Управление	ВЫКЛ.	Норма	ВКЛ.	Предварительный нагрев	ВЫКЛ.	Оттаивание	ВКЛ.	Запрос комп. ВЫКЛ.		
LED5		ВЫКЛ.		ВЫКЛ.		ВКЛ.		ВКЛ.			

Таблица C

LED		0% выкл.	10% фикс.	20% фикс.	30% фикс.	40% фикс.	50% фикс.	60% фикс.	70% фикс.	80% фикс.	90% фикс.	100% фикс.	Авто
LED2	Запрос производительности (выход на наружный блок)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
LED3		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
LED4		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
LED5		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

* Запрос производительности, который отправляет контроллер на наружный блок.

Таблица D

LED		0% выкл.	10% фикс.	20% фикс.	30% фикс.	40% фикс.	50% фикс.	60% фикс.	70% фикс.	80% фикс.	90% фикс.	100% фикс.	Авто
LED2	Запрос производительности (внешний сигнал)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
LED3		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
LED4		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
LED5		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

* Запрос производительности, который соответствует внешнему управляющему сигналу.

Таблица E

LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	TB142 1-2 (IN1) вход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Принудительное отключение компрессора (ВКЛ.: компрессор принудительно выключен)
LED3	TB142 3-4 (IN2) вход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Фиксированный режим (ВЫКЛ. = охлаждение / ВКЛ. = нагрев)
LED4	Не используется	—		—
LED5	Не используется	—		—

Таблица F

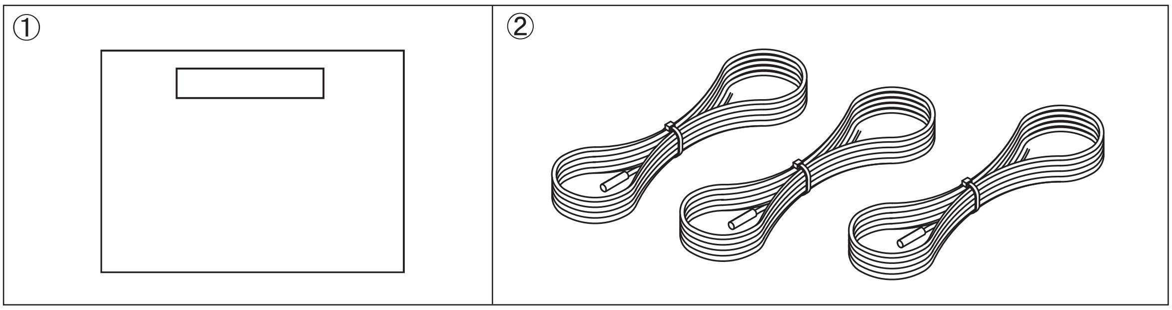
LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	TB141 1-2 (OUT1) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Внешний сигнал
LED3	TB141 3-4 (OUT2) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Неисправность
LED4	TB141 5-6 (OUT3) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Компрессор
LED5	TB141 7-8 (OUT4) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Оттаивание

Таблица G

LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	TB141 9-10 (OUT5) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Режим охлаждения
LED3	TB141 11-12 (OUT6) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Режим нагрева
LED4	Не используется	—		—
LED5	Не используется	—		—

6. Комплектация и размеры

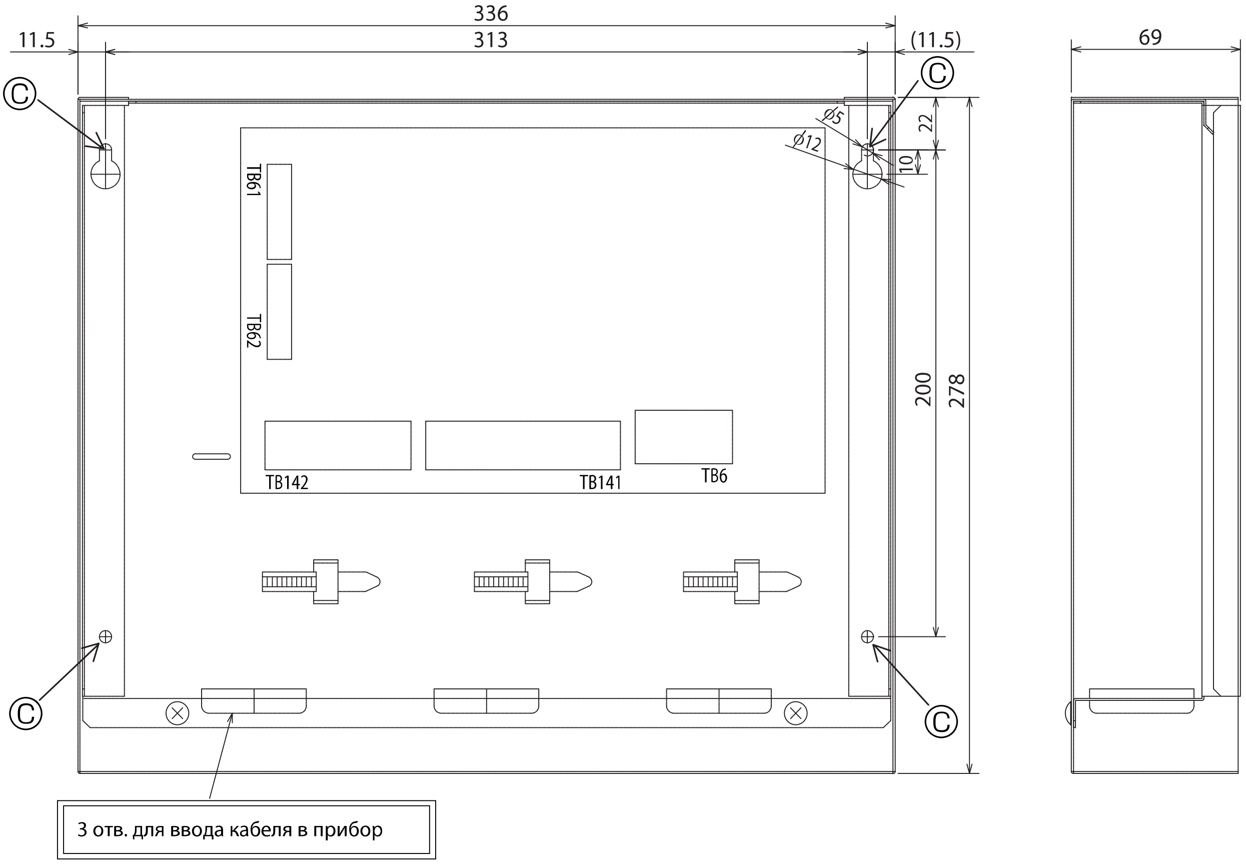
Комплектация



	Наименование	Кол-во
1	Контроллер в корпусе	1
2	Термистор	3

Габаритные и установочные размеры

ед. изм: мм



Содержание раздела

1. Общие сведения

Контроллеры PAC-IF013B-E и PAC-SIF013B-E предназначены для управления производительностью компрессорно-конденсаторных блоков с инверторным приводом компрессора: DELUXE POWER Inverter (PUHZ-ZRP), STANDARD Inverter (PUHZ-P) и ZUBADAN Inverter (PUHZ-SHW). С его помощью можно подключить до 6 наружных блоков к фреоновым секциям охлаждения и нагрева приточных вентиляционных установок.

Блок управления вентустановкой измеряет температуру в помещении или в канале приточного воздуха на выходе установки и вычисляет необходимую производительность наружного блока. Сигнал управления мощностью подается на вход контроллера PAC-(S)IF013B-E, который обеспечивает работу наружного агрегата.

Комплектация

	Наименование	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
1	Контроллер в корпусе	1	1
2	Термистор (длина кабеля 5 м)	4	4
3	Кабель пульта управления (длина 5 м)	1	–
4	Пульт управления	1	–

Совместимые наружные блоки

Наружный блок			35	50	60	71	100	125	140	200	250
DELUXE POWER Inverter	PUHZ-ZRP		35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA2	125V(Y)KA2	140V(Y)KA2	200YKAR1	250YKAR1
STANDARD Inverter	PUHZ-P		—	—	—	—	—	—	—	200YKAR1	250YKAR1
ZUBADAN Inverter	PUHZ-SHW		—	—	—	80VHAR4	112V(Y)HAR4	140YHAR4	—	230YKA2	—
Холодопроизводительность, кВт			3,5	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0
Теплопроизводительность, кВт			4,1	6,0	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	27,0
Параметры секции охлаждения/нагрева приточной установки											
Расход воздуха, м³/ч	мин.		372	516	630	732	978	1290	1380	1956	2268
	макс.		738	1080	1260	1440	2016	2520	2880	4032	4860
Объем фреонового теплообменника, см³	мин.		350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500
	макс. (зависит от длины трубопровода)	30 м	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
		20 м	1350	1800	2700	3030	3900	4650	5100	7800	9300
		10 м	1650	2100	3600	3930	4800	5550	6000	9600	11100
Макс. диаметр коллектора, мм			Ø19				Ø22				

Примечание.
Теплообменник приточной установки рекомендуется многоконтурный — до 6 контуров. Допускается также установка не более 2 теплообменников (контуров) «один над другим» или «один за другим».

Диапазон температур воздуха на входе в фреоновый теплообменник

Режим	Кол-во наружных блоков	Температура воздуха на входе в фреоновый теплообменник
Охлаждение	1 или более	15~32°C
Нагрев	1	0~28°C
	2 или более	5~28°C

Комплектация

	Наименование	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
1	Контроллер в корпусе	1	1
2	Термистор (длина кабеля 5 м)	4	4
3	Кабель пульта управления (длина 5 м)	1	–
4	Пульт управления	1	–

Примечание.
Рекомендуется использовать приточно-вытяжные установки с рекуператором.

Режимы работы системы

Управление производительностью	Контроль целевой температуры	Кол-во наружных блоков	Каскадное управление наружными блоками	Схема (см. на следующей стр.)
Внешний управляющий сигнал	—	1	нет	1
		2~6	Включено	3
			Выключено	1
Автоматическое	На выходе фреоновой секции	1~5	нет	2
	В помещении или в вытяжном канале	1~5	нет	2

Примечания:
1. Рекомендуется задействовать режим каскадного управления наружными блоками.
2. Если режим каскадного управления наружными блоками не используется, то внешний управляющий сигнал должен соответствовать следующим условиям:
   а) минимальная запрашиваемая производительность должна составлять не менее 20% от полной мощности системы;
   б) при температуре наружного воздуха ниже –15°C должны быть включены все наружные блоки.

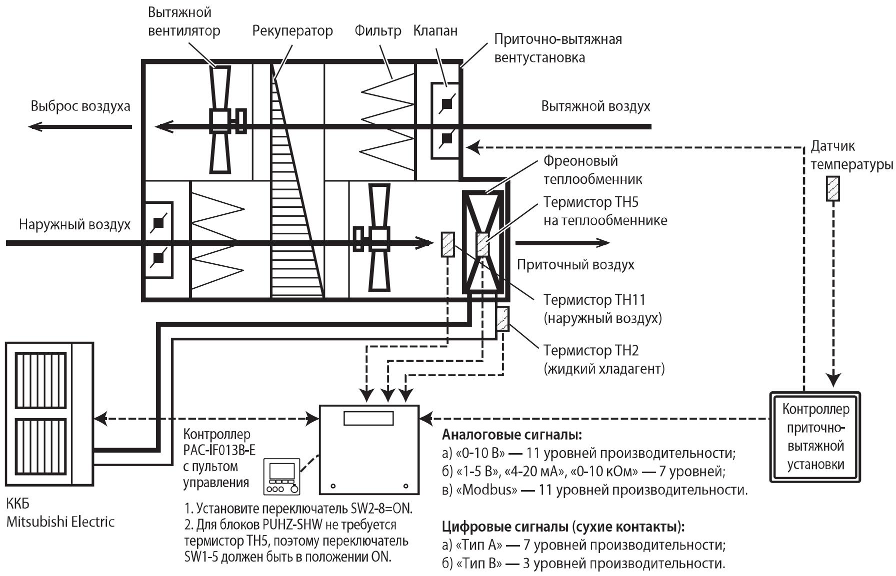
Номинальные рабочие параметры системы

Режим охлаждения		**Режим нагрева**	
Температура кипения	10°C	Температура конденсации	45°C
Перегрев на выходе из испарителя	5°C	Перегрев на входе в конденсатор	20°C
Температура на входе в расширительный вентиль	40°C	Переохлаждение на выходе из конденсатора	5°C
Температура воздуха на входе (сух./влажн.)	27°C/19°C	Температура воздуха на входе (сух./влажн.)	20°C/15°C
Температура наружного воздуха (сух./влажн.)	35°C/27°C	Температура наружного воздуха (сух./влажн.)	7°C/6°C

Примечания:
1. При подборе фреонового теплообменника допускается отклонение от номинальных параметров системы не более чем на ±10%.
2. Максимальное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление 12,45 МПа (3-х кратное максимальное рабочее давление).
3. Внутренняя поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненного из трубы диаметром 9,52 мм, остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масла — не более 0,5 мг/м, твердых частиц — не более 1,8 мг/м.

2. Конфигурация системы

Схема 1. Система с внешним управлением производительностью (1 наружный блок)



1. Установите переключатель SW2-8=ON.
2. Для блоков PUHZ-SHW не требуется термистор TH5, поэтому переключатель SW1-5 должен быть в положении ON.

Аналоговые сигналы:
а) «0-10 В» — 11 уровней производительности;
б) «1-5 В», «4-20 мА», «0-10 кОм» — 7 уровней;
в) «Modbus» — 11 уровней производительности.

Цифровые сигналы (сухие контакты):
а) «Тип А» — 7 уровней производительности;
б) «Тип В» — 3 уровней производительности.

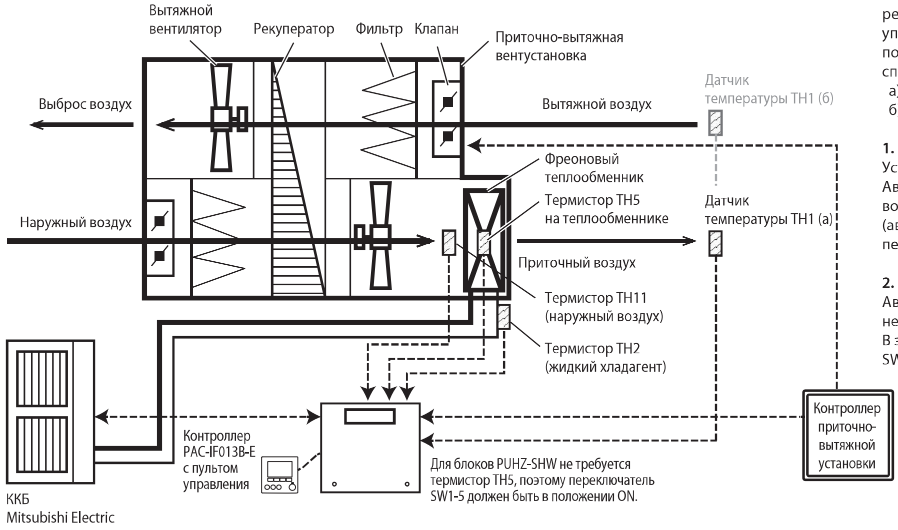
В режиме внешнего управления контроллер приточно-вытяжной установки измеряет температуру воздуха в помещении, в канале приточного воздуха или в канале вытяжного воздуха и вычисляет требуемую производительность компрессорно-конденсаторного блока (ККБ).

Цифровой (сухие контакты или Modbus) или аналоговый управляющий сигнал подается на контроллер PAC-IF013B-E, который обеспечивает работу ККБ с нужной мощностью.

Режим ККБ: охлаждение или нагрев — задается на пульте управления или определяется внешним сигналом от вентустановки. Кроме того режим может быть зафиксирован с помощью DIP-переключателей на плате PAC-IF013B-E.

Рекомендации:
1. Не подавайте сигнал выключения компрессора (уровень 0) в течение 3 минут после запуска компрессора. Компрессор должен работать не менее 3 минут.
2. Изменяйте управляющий сигнал не более чем на 5 шагов в одной команде. Сохраняйте интервал между командами на изменение мощности не менее 5 мин.
3. Не подавайте команду «уровень 0» во время оттаивания теплообменника наружного блока, так как это приведет к выключению компрессора и неполному оттаиванию теплообменника.
4. Не изменяйте часто режим работы.

Схема 2. Система с автономным управлением производительностью



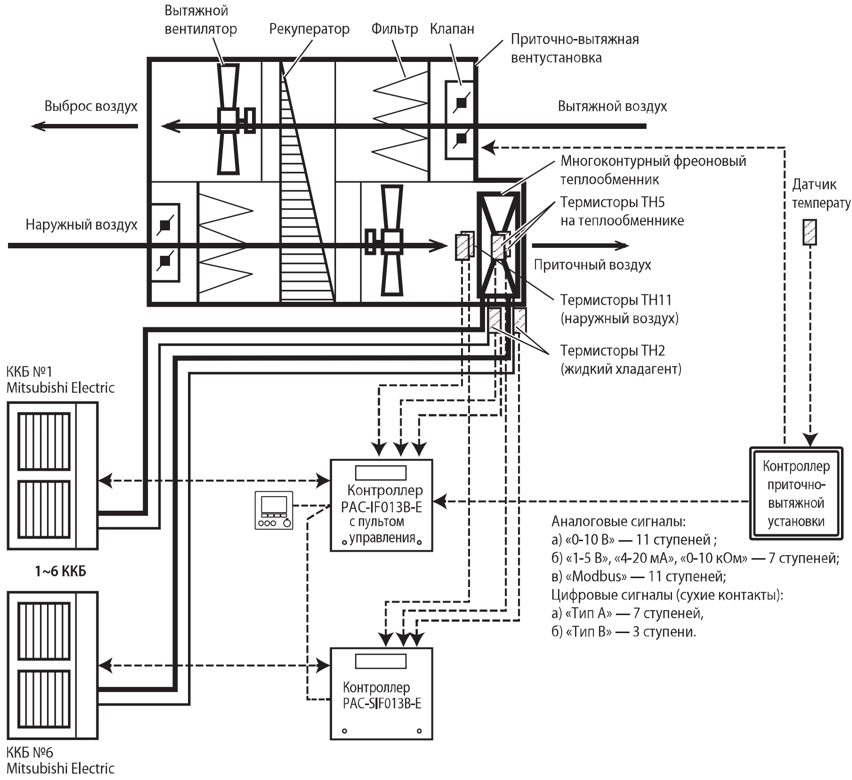
Для блоков PUHZ-SHW не требуется термистор TH5, поэтому переключатель SW1-5 должен быть в положении ON.

В режиме автономного управления температурой контроллер PAC-IF013B-E самостоятельно измеряет температуру воздуха и регулирует производительность. В этом варианте пользователь управляет охлаждением или нагревом с помощью пульта, который поставляется в комплекте с контроллером PAC-IF013B-E. Контроллер способен поддерживать температуру воздуха:
а) в канале приточного воздуха;
б) в помещении (в вытяжном канале).

1. Контроль температуры воздуха в помещении
Установите переключатель SW1-7=ON.
Автоматическая смена охлаждения и нагрева для данного режима возможна при выборе настройки «Вход не используется (автоматический выбор производительности)» с помощью переключателей SW1 и SW6.

2. Контроль температуры приточного воздуха
Автоматическая смена охлаждения и нагрева для данного режима невозможна.
В заводской настройке установлен дифференциал 3°С (SW3-4=ON, SW3-5=OFF).

Схема 3. Система каскадного управления с внешним регулированием производительности



Аналоговые сигналы:
а) «0-10 В» — 11 ступеней ;
б) «1-5 В», «4-20 мА», «0-10 кОм» — 7 ступеней;
в) «Modbus» — 11 ступеней;
Цифровые сигналы (сухие контакты):
а) «Тип А» — 7 ступеней,
б) «Тип В» — 3 ступени.

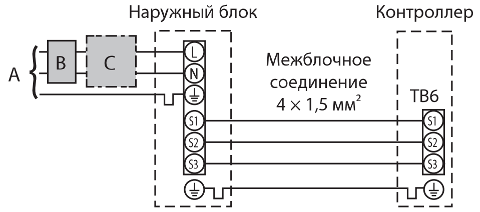
До 6 наружных блоков могут быть объединены в каскад для увеличения производительности. К каждому блоку потребуется подключить собственный контроллер PAC-SIF013B-E и объединить контроллеры сигнальной линией. Таким образом, можно сформировать систему из главного контроллера PAC-IF013B-E и 5 ведомых контроллеров PAC-SIF013B-E. Ведомые контроллеры поставляются без пультов, так как каскадом управляет один пульт, поставляемый в комплекте с главным контроллером.

Рекомендации:
1. Функция интеллектуального каскадного управления может быть задействована только в режиме внешнего управления производительностью.
2. До 6 наружных блоков могут быть объединены в каскад.
3. При формировании каскада допускается комбинировать не более 2 типов совместимых наружных блоков: по мощности и/или по типу. Но желательно использовать однотипные блоки одинаковой производительности.
4. На наружных блоках следует установить адрес гидравлического контура. Контроллер PAC-IF013B-E, подключенный к наружному блоку с адресом «0», становится главным контроллером каскада. На него подаются внешние сигналы от контроллера приточной установки, управляющие режимами работы и производительностью.
5. Предусмотрено подключение только 1 пульта управления. Максимальная длина сигнальной линии пульта составляет 500 м.
6. При каскадном управлении установите переключатель SW1-8=ON на всех контроллерах PAC-(S)IF013B-E.
7. При каскадном соединении контроллеров электропитание на них должно подаваться в течение 1 мин. В это время пульт управления ждет появления в линии связи всех контроллеров и формирует таблицу распределения мощности, которая потом используется для управления каскадом.
8. Не подавайте сигнал выключения компрессора (уровень 0) в течение 3 минут после запуска компрессора. Компрессор должен работать не менее 3 минут.
9. Изменяйте управляющий сигнал не более чем на 5 шагов в одной команде. Сохраняйте интервал между командами на изменение мощности не менее 5 мин.
10. Не подавайте команду «уровень 0» во время оттаивания теплообменника наружного блока, так как это приведет к выключению компрессора и неполному оттаиванию теплообменника.
11. Не изменяйте часто режим работы.

Электропитание контроллера

Электропитание контроллера поступает с наружного блока

Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.



Количество жил × сечение (мм^2)	Контроллер - Наружный блок	*1	3 × 1,5 (полярность)
	Контроллер - Заземляющий кабель наружного блока	*1	1 × мин. 1,5
Характе-ристики контура	Контроллер - Наружный блок S1-S2	*2	230 В перем. тока
	Контроллер - Наружный блок S2-S3	*2	24 В пост. тока

*1. Максимальная длина кабеля 45 м.
Если используется кабель сечением 2,5 мм^2, максимальная длина кабеля 50 м.
Если используется кабель сечением 2,5 мм^2 с отдельной линией S3, максимальная длина кабеля 80 м.
*2. Указанные значения не всегда измеряются относительно заземляющего кабеля.

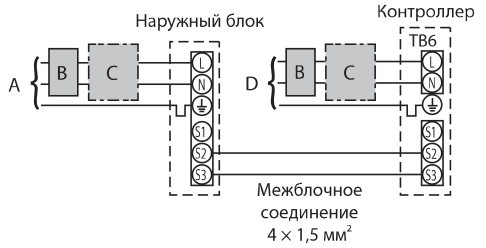
A электропитание наружного блока
B дифференциальный автомат (УЗО)
C автоматический выключатель

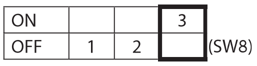
Примечания:
1. Характеристики кабеля должны соответствовать местным и федеральным нормам.
2. Для межблочного соединения используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60245 IEC 57).
Для подключения электропитания используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60227 IEC 53).
3. Кабель заземления должен быть длиннее других кабелей.

Независимое электропитание контроллера и наружного блока

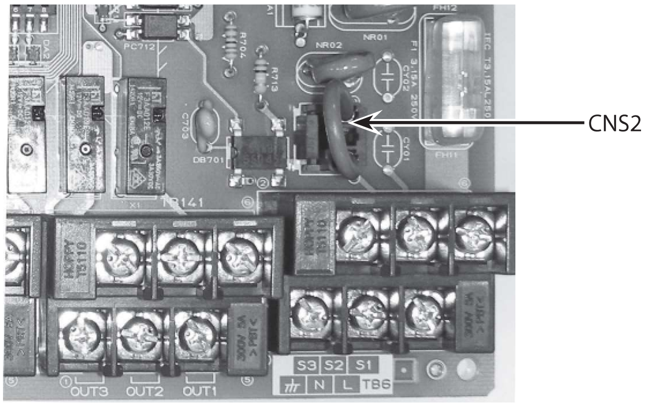
Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.

При независимом электропитании контроллера и наружного блока следует извлечь перемычку CNS2 из платы контроллера и на плате управления наружного блока установить DIP-переключатель SW8-3 в положение ON:



Перемычка CNS2 на плате контроллера	Отсутствует
DIP-переключатель на плате наружного блока (только при независимом электропитании наружного блока и контроллера)	 Установить DIP-переключатель SW8-3 в положение ON.

A электропитание наружного блока
B дифференциальный автомат (УЗО)
C автоматический выключатель
D электропитание контроллера



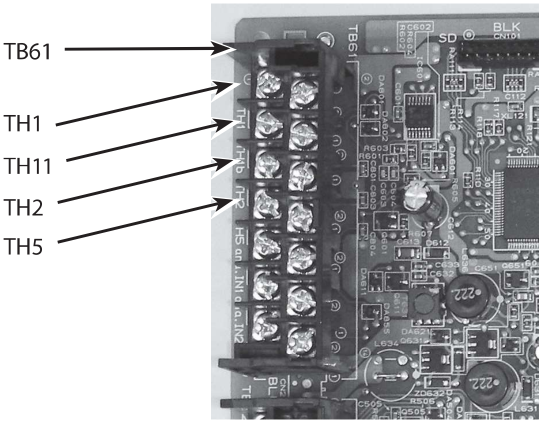
Электропитание контроллера фреоновых секций	1 фаза, 230 В перем. тока, 50 Гц
Потребляемый ток контроллером *3 Главный автоматический выключатель	16 А
Количество жил × сечение (мм^2) — Электропитание контроллера	2 × мин. 1,5
Заземляющий кабель контроллера	1 × мин. 1,5
Контроллер - Наружный блок *4	2 × мин. 0,3
Контроллер - Заземляющий кабель контроллера	—
Характе-ристики контура — Контроллер L-N *5	230 В перем. тока
Контроллер - Наружный блок S1-S2 *5	—
Контроллер - Наружный блок S2-S3 *5	24 В пост. тока

*3. Должен использоваться автоматический выключатель с зазором между контактами не менее 3,0 мм на каждом полюсе. Используйте выключатель с защитой при утечке токов на землю (NV).
Выключатель должен обеспечивать отключение всех активных проводников фаз от питания.
*4. Максимально 120 м.
*5. Значения, указанные в таблице, не всегда измерены относительно нулевого проводника.

Примечания:
1. Характеристики кабеля должны соответствовать местным и федеральным нормам.
2. Для межблочного соединения используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60245 IEC 57).
Для подключения электропитания используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60227 IEC 53).
3. Кабель заземления должен быть длиннее других кабелей.

3. Электрические соединения

Подключение термисторов



Подключите кабели термисторов к клеммам платы контролла.
1. Термистор целевой температуры TH1
Подключите кабель термистора TH1 к клеммам 1 и 2 клеммной колодки контроллера TB61.
2. Термистор TH11 на входе в теплообменник
Подключите кабель термистора TH11 к клеммам 3 и 4 клеммной колодки контроллера TB61.
3. Термистор на жидкостной трубе TH2
Подключите кабель термистора TH2 к клеммам 5 и 6 клеммной колодки контроллера TB61.
4. Термистор температуры теплообменника TH5 (двухфазная точка)
Подключите кабель термистора TH5 к клеммам 7 и 8 клеммной колодки контроллера TB61.
Если длина кабеля термистора избыточна, отрежьте лишнюю часть. Не сматывайте кабель.
Все 4 термистора имеют одинаковую характеристику, но разные цвета кабелей, поэтому не имеет значения, какой именно кабель подключать к соответствующим клеммам.

Примечания:
1. В каскадных системах следует подключить термисторы к соответствующим контроллерам.
2. Не прокладывайте кабели термисторов рядом с силовыми кабелями.
3. Термисторы следует устанавливать в местах, недоступных для рядового пользователя.

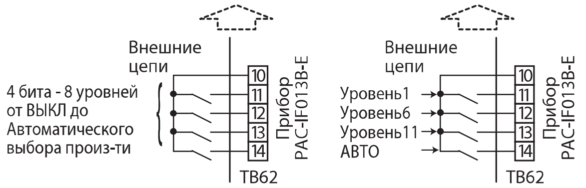
4. Входные цепи прибора

Выбор типа внешнего управляющего сигнала

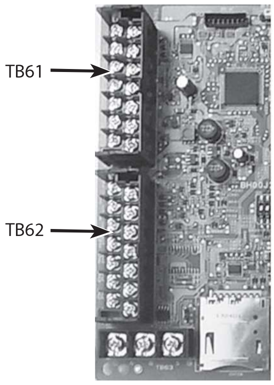
Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Сухие контакты (тип A): 4 бита – 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	См. ниже таблицу «Управление производительностью наружного блока»
Сухие контакты (тип B): 1 бит – 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	
Аналоговый: 4-20 мА	ON	ON	OFF	ON	ON	
Аналоговый: 1-5 В	ON	ON	OFF	OFF	ON	
Аналоговый: 1-10 В	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
Аналоговый: 0-10 кОм	ON	OFF	ON	OFF	OFF	
Вход не используется (автоматический выбор производительности)	OFF	ON	ON	OFF	OFF	Только автоматический выбор производительности
Modbus	ON	ON	ON	OFF	OFF	Выкл/Уровень 1/Уровень 2/…/Уровень 11

Управление производительностью наружного блока

Аналоговые входы				Уровни изменения производительности	Внешние сухие контакты				Уровни изменения производительности		Примечания
Переменный резистор (0-10 кОм)	4-20 мА	1-5 В	0-10 В	Аналоговый вход	TB 62 10-11 (COM-IN5)	TB 62 10-12 (COM-IN6)	TB 62 10-13 (COM-IN7)	TB 62 10-14 (COM-IN8)	Сухие контакты (тип A)	Сухие контакты (тип B)	
Разомкнуто (>12 кОм)	–	–	–	Выкл.	–	–	–	–	–	–	Выкл.
10 кОм	–	–	–	Авто	OFF	OFF	OFF	ON	Авто	Авто	Автовыбор произ-ти
7,5 кОм	19-20 мА	4,75-5 В	9,75-10 В	Уровень 11 макс.	ON	ON	ON	OFF	Уровень 11 макс.	–	Фиксирована частота вращения компрессора
–	–	–	9,02 В	Уровень 10	–	–	–	–	–	–	
5,6 кОм	17 мА	4,25 В	8,20 В	Уровень 9	OFF	ON	ON	OFF	Уровень 9	–	
4,3 кОм	15 мА	3,75 В	7,38 В	Уровень 8	ON	OFF	ON	OFF	Уровень 8	–	
–	–	–	6,56 В	Уровень 7	–	–	–	–	–	–	
3,3 кОм	13 мА	3,25 В	5,75 В	Уровень 6	OFF	OFF	ON	OFF	Уровень 6	Уровень 11 макс.	
–	–	–	4,93 В	Уровень 5	–	–	–	–	–	–	
2 кОм	11 мА	2,75 В	4,11 В	Уровень 4	ON	ON	OFF	OFF	Уровень 4	–	
1 кОм	9 мА	2,25 В	3,29 В	Уровень 3	OFF	ON	OFF	OFF	Уровень 3	Уровень 6	
–	–	–	2,47 В	Уровень 2	–	–	–	–	–	–	
510Ом	7 мА	1,75 В	1,66 В	Уровень 1 мин.	ON	OFF	OFF	OFF	Уровень 1 мин.	Уровень 1 мин.	
0-100Ом	4-5 мА	0-1,25 В	0-0,63 В	Выкл.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл.



· 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В / 0-10 кОм
1. Внешние сигналы 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В
Внешняя цепь подключается к клеммам 11 (+) и 12 (–) колодки TB62.
2. Внешний переменный резистор (0-10 кОм)
Внешний переменный резистор подключается к клеммам 9 и 10 колодки TB61.



Примечания:
1. В таблице указаны центральные значения входных уровней.
2. Длина соединительных проводов не более 10 м.

· Сухие контакты тип A (4 бита - 8 уровней) / тип B (1 бит - 1 уровень)
Внешняя цепь подключается к клеммам 10~14 колодки TB62.
Длина соединительных проводов не более 10 м.
Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.

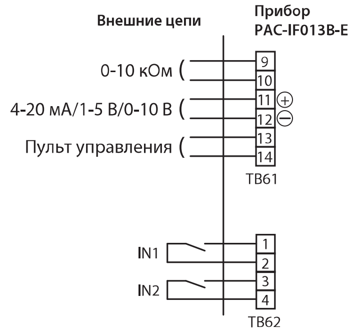
Примечание. В каскадной системе входные цепи подключаются к главному контроллера PAC-IF013B-E, который подключен к наружному блоку с адресом гидравлического контура «0».

4. Входные цепи прибора

- **Управление режимом работы**

TB62	Описание	OFF	ON	Примечания
1-2 (IN1)	Принудительное отключение компрессора	Нормальная работа компрессора	Компрессор выключен	
3-4 (IN2)	Режим работы	Охлаждение	Нагрев	При установленных SW2-1 и SW2-2 в положение ON.

Примечания:
1. Компрессор не будет остановлен во время режима оттаивания.
2. Этот вход не предназначен для частого выключени компрессора. Он должен быть использован только при возникновении неисправности в системе.
3. При каскадном управлении несколькими наружными блоками сигнал IN1 подается на соответствующий контроллер, а сигнал IN2 – на контроллер,
подключенный к наружному блоку с адресом гидравлического контура «0».
4. Максимальная длина линии связи пульта управления может достигать 500 м. Кабель — не менее 2×0,3 мм^2.



1. Длина соединительных проводов не более 10 м.
2. Минимальная нагрузка: 1 мА 12 В пост. тока.

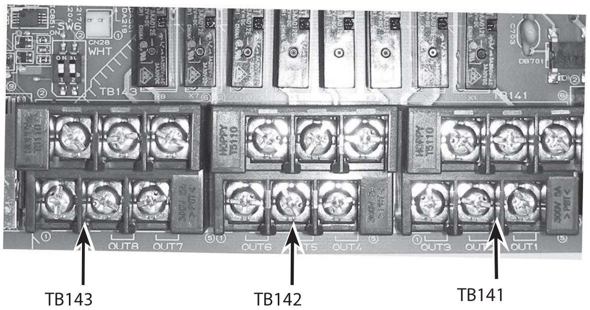
5. Выходные цепи прибора

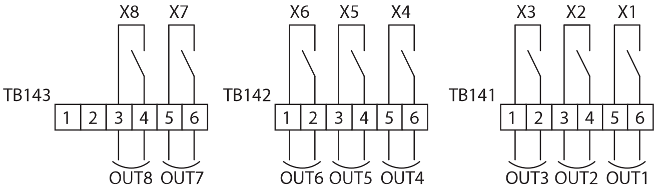
К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

Выход	Клеммы	Описание	Контакт разомкнут	Контакт замкнут
OUT1	TB141 5-6	Состояние	Выключен	Включен
OUT2	TB141 3-4	Неисправность	Норма	Авария
OUT3	TB141 1-2	Состояние компрессора	Выключен	Включен
OUT4	TB142 5-6	Режим оттаивания	Выключен	Включен
OUT5	TB142 3-4	Режим охлаждения	Выключен	Включен
OUT6	TB142 1-2	Режим нагрева	Выключен	Включен
OUT7	TB143 5-6	Встроенная защита	Выключен	Включен
OUT8	TB143 3-4	Предварительный сигнал оттаивания *1	Выключен	Включен

*1 Этот сигнал может не поддерживаться некоторыми моделями наружных блоков.
Максимальная длина соединительных проводов 50 м.
Нагрузочная способность контакта: макс. – 1 А, 240 В перем. тока / 30 В пост. тока;
мин. – 10 мА, 5 В пост. тока.

При каскадном управлении несколькими наружными блоками выходы OUT2, OUT3, OUT4, OUT7 и OUT8 работают на каждом контроллере отдельно.
Примечание. При использовании 2 и более выходов электропитание на стороне выхода должно быть одинаковым.





6. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера

- **SW2-1/2-2 : Фиксация рабочего режима**

SW2-1	SW2-2	Описание
OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	Охлаждение (фиксировано)
OFF	ON	Нагрев (фиксировано)
ON	ON	Определяется внешним сухим контактом (колодка TB62, клеммы 3 и 4)

- **SW2-3/2-4/2-5 : Фиксация целевой температуры**
(только в режиме автоматического выбора производительности)

SW2-3	SW2-4	SW2-5	Описание
OFF	OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	OFF	Охлаждение 19°C/Нагрев 17°C
OFF	ON	OFF	20°C
ON	ON	OFF	22°C
OFF	OFF	ON	24°C
ON	OFF	ON	26°C
OFF	ON	ON	28°C
ON	ON	ON	Охлаждение 30°C/Нагрев 28°C

- **SW3-4/3-5 : Отключение компрессора при низкой нагрузке**

Эта функция предназначена для режима Автоматического выбора производительности при поддержании целевой температуры воздуха в канале притока.
С ее помощью предотвращаются частые включения-выключения компрессора при приближении температуры воздуха на входе в теплообменник к целевой температуре воздуха в канале притока (то есть при низкой нагрузке на систему).

SW3-4	SW3-5	Дифференциал
OFF	OFF	1°C
OFF	ON	2°C
ON	OFF	3°C (заводская установка)
ON	ON	4°C

- **Другие настройки**

Переключатель	Функция	OFF	ON
SW1-4	Термистор TH11 — темп. воздуха на входе в теплообменник *2	Подключен	Не подключен
SW1-5	Термистор TH5 — темп. хладагента в 2-х фазной точке	Подключен	Не подключен
SW1-6	Отметка времени на SD карте	Нет	Да *1
SW1-7	Расположение термистора целевой температуры TH1	В приточном канале	В помещении (в вытяжном канале)
SW1-8	Интеллектуальное каскадное управление	Выключен	Включен
SW2-6	Управление LEV *2	нет	да
SW2-7	Термистор на трубе жидкого хладагента TH2 *2	Подключен	Не подключен
SW2-8	Термистор целевой температуры TH1	Подключен	Подключен

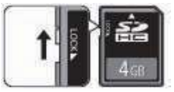
*1. Только при подключенном пульте управления.
*2. Этот переключатель должен быть установлен в положение «OFF».

7. Использование SD-карты памяти

Каскадный контроллер оснащен разъемом для SD-карты памяти.
Используя SD-карту памяти можно сохранять рабочие данные.

Меры предосторожности

1. Используйте SD-карту памяти, соответствующую стандартам SD. Убедитесь, что на карте памяти есть один из логотипов, показанных справа.
2. Стандарту SD-карт соответствуют SD, SDHC, miniSD, microSD и microSDHC карты памяти. Допустимый объем памяти до 32 Гб. Используйте карту с максимально допустимой температурой 55°C.
3. При использовании SD-карты памяти формата miniSD, miniSDHC, microSD или microSDHC необходим адаптер.
4. Перед записью на SD-карту памяти снимите переключатель защиты записи.



5. Перед установкой или извлечением SD-карты памяти убедитесь, что питание системы выключено. При установке или извлечении SD-карты памяти при включённой системе, сохраненные данные могут быть искажены и есть риск повреждения карта памяти.
*SD-карта памяти находится под напряжением некоторое время после выключения системы. Перед установкой или извлечением карты памяти дождитесь, когда погаснут все индикаторы на плате управления FTC.
6. Операции чтения и записи были проверены с помощью SD-карт памяти, указанных ниже. Однако эти операции не всегда гарантированы, так как характеристики карт памяти могут изменяться.

Производитель	Модель	Проверено в
Verbatim	#44015 0912-61	03. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	10. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	10. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	06. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	07. 2014
Lexar	LSD 8GB ABEUCL6 Rev A	07. 2014

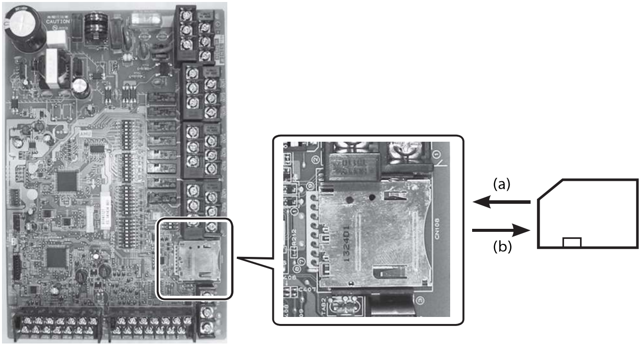
Перед использованием новой SD-карты памяти (включая карту, поставляемую вместе с устройством), всегда проверяйте, что SD-карта памяти надежно читается, а данные записываются контроллером FTC.

Как проверить операции чтения и записи

a) Проверьте правильность подключения электропитания к системе.
(Не включайте питание системы в этом месте.)
b) Вставьте SD-карту памяти.
c) Включите систему.
d) Индикатор LED6 включится, если операции чтения и записи успешно завершаться. Если LED6 продолжает мигать или не горит, SD-карта не читается контроллером FTC.

7. Обязательно следуйте инструкциям и требованиям производителя SD-карты памяти.
8. Отформатируйте SD-карту памяти, если она определяется нечитаемой на шаге 6. Это может сделать карту читаемой. Скачать программу для форматирования карты памяти можно с сайта: https://www.sdcard.org/home/
9. FTC поддерживает файловую систему FAT, но не поддерживает NTFS.
10. Mitsubishi Electric не несет ответственности за любые повреждения, в целом или частично, включая неполадки записи данных на SD-карты памяти, искажение и потерю сохраненных данных или подобное. Резервируйте сохраненные данные по мере необходимости.
11. Не касайтесь никаких электронных частей на плате управления FTC при установке или извлечении SD-карты памяти. В противном случае возможен отказ платы управления.

a) Для установки, нажмите на SD-карту памяти до щелчка.
b) Для извлечения, нажмите на SD-карту памяти до щелчка.
Примечание.
Для избежания пореза пальца, не прикасайтесь к острым краям разъема SD-карты (CN108) на плате контроллера FTC.



Логотипы
SD™ miniSD microSD™ SDHC™ miniSDHC™ microSDHC™
Емкость
от 2 Гб до 32 Гб *2
Классы скорости SD
Все

Логотип SD - торговая марка SD-3C, LLC.
Логотип miniSD - торговая марка SD-3C, LLC.
Логотип microSD - торговая марка SD-3C, LLC.

*1. На SD-карте памяти емкостью 2 Гб хранятся рабочие данные (логи) за 30 дней.

8. Таблица кодов неисправностей

Код ошибки	Неисправность	Метод устранения неисправности
P1	Неисправность термистора целевой температуры TH1	• Проверьте подключение термистора. • Измерьте сопротивления термистора: 0°C 15,0 кОм 10°C 9,6 кОм 20°C 6,3 кОм 30°C 4,3 кОм
P2	Неисправность термистора на жидкостной трубе TH2	• Проверьте подключение термистора. • Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.
P6	Защита от обмерзания / перегрева	• Выявить причину снижения расхода воздуха. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
P9	Неисправность термистора температуры теплообменника в двухфазной точке TH5	• Проверьте подключение термистора. • Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.
E0 - E5	Ошибка обмена данными между пультом управления и контроллером	• Проверьте соединительный кабель. • Проверьте конфигурацию системы (пульта управления должен быть подключен к главному контроллеру).
E6 - E7	Ошибка обмена данными между контроллером и наружным блоком	• Убедитесь, что наружный блок не отключен. • Проверьте межблочный кабель. • Смотрите сервисное руководство к наружному блоку.
Fb	Неисправность контроллера	• Замените контроллер.
PL	Неисправность гидравлического контура	• Замените 4-ех ходовой клапан. • Убедитесь в герметичности магистрали хладагента. • Смотрите сервисное руководство к наружному блоку.
PU	Неисправность термистора на входе в теплообменник TH11	• Проверьте подключение термистора. • Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.
"EE" или "System error 1"	Неправильно установлены DIP-переключатели (при каскадном управлении несколькими наружными блоками)	• Установите DIP-переключатель SW1-8 в положение OFF, если в системе 1 наружный блок. • Проверьте конфигурацию системы и адрес гидравлического контура наружных блоков.
System error 2	Плата управления не совместима с этой моделью	• Установите плату управления контроллера, совместимую с PAC-IF013B-E или PAC-SIF013B-E.
System error 3	Несовместимая плата управления в каскадной системе с несколькими наружными блоками	• Проверьте все платы управления контроллеров на совместимость с PAC-IF013B-E или PAC-SIF013B-E.
System error 4	DIP-переключатель SW1-8 некоторых контроллеров в положении ON, других - в OFF	• Установите DIP-переключатель SW1-8 на всех контроллерах в положение ON или OFF.
"System error 5" или "System error 6"	2 или более контроллеров подключены к 1 пульту управления и используется внешнее управление производительностью, при этом DIP-переключатели SW1-8 в положении OFF	• Установите DIP-переключатель SW1-8 в положение ON на всех контроллерах, если сконфигурировано каскадное управление. • Отключите линию связи между контроллерами и подключите пульты управления к каждому контроллеру отдельно, если организовано внешнее управление производительностью без использования управления каскадной системой.
System error 11	Соединено 7 или более контроллеров. (Допускается объединение до 6 контроллеров)	• В одну систему допускается объединять не более 6 контроллеров.
"6831" или "Please wait" отображается на пульте управления дольше 6 минут	Пульт управления не совместим с этой моделью	• Пульт управления, поставляемый в комплекте с PAC-(S)IF013B-E работают исключительно с этим контроллером. Используйте пульт управления с маркировкой BH00J360 в нижней части корпуса.

9. Рекомендации по применению прибора

Каскадный контроллер PAC-(S)IF013B-E предназначен для управления производительностью ККБ с инверторным приводом компрессора серии PUHZ-ZRP, PUHZ-P и PUHZ-SHW, подключенных к секции охлаждения и нагрева приточной вентиляционной установки. При проектировании системы убедитесь, что она соответствует следующим требованиямю

Стандартный расход воздуха приточной установки

		35	50	60	71	100	125	140	200	250
Наружный блок	**PUHZ-ZRP**	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	PUHZ-P	—	—	—	—	—	—	—	200	250
	PUHZ-SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальный расход воздуха	$м^3$/мин	12,3	18	21	24	33,6	42	48	67,2	81
	$м^3$/ч	738	1080	1260	1440	2016	2520	2880	4032	4860
Минимальный расход воздуха	$м^3$/мин	6,2	8,6	10,5	12,2	16,3	21,5	23,0	32,6	37,8
	$м^3$/ч	372	516	630	732	978	1290	1380	1956	2268

Убедитесь, что расход воздуха соответствует указанным ниже ограничениям.

Максимальный расход воздуха приточной установки

Режим управления	Кол-во ККБ	Производительность подключенных ККБ	Максимальный расход воздуха
Внешний управляющий сигнал	**2~6**	**Одинаковая**	500% стандартного расхода воздуха приточной выбранного наружного блока *1.
		Разная	Если номинальная производительность менее мощного наружного блока в режиме нагрева составляет менее 20% суммарной номинальной теплопроизводительности каскадной системы, допускается 500% максимального расхода воздуха наружного блока большей производительности. Если номинальная производительность менее мощного наружного блока в режиме нагрева составляет 20% или более суммарной номинальной теплопроизводительности каскадной системы, допускается 500% максимального расхода воздуха наружного блока меньшей производительности.
	1	—	200% стандартного максимального расхода воздуха выбранного наружного блока.
Автоматическое	**2~5**	—	500% стандартного максимального расхода воздуха наименее мощного наружного блока.
	1	—	200% стандартного максимального расхода воздуха выбранного наружного блока.

*1. 600% стандартного расхода воздуха приточной установки допустимо только при подключенных 6 ККБ одинаковой производительности.

Примечание. При организации каскадной системы необходимо использовать теплообменник приточной секции, количество контуров в котором соответствует количеству наружных блоков каскадной системы. Допускается также установка не более 2 теплообменников «один над другим» или «один за другим».

Теплообменник приточной установки
Максимальное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление 12,45 МПа (3-х кратное максимальное рабочее давление). Внутрення поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненного из трубы диаметром 9,52 мм, остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масса – не более 0,5 мг/м, твердых частиц – не более 1,8 мг/м.
Внутренний объем теплообменника должен удовлетворять ограничениям, приведенным в таблице.

Индекс производительности наружного блока		**ZRP**	35	50	60	71	100	125	140	200	250
		P	—	—	—	—	—	—	—	200	250
		SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальный внутренний объем, $см^3$											
	Длина фреонопровода	**30 м**	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
		20 м	1350	1800	2700	3030	3900	4650	5100	7800	9300
		10 м	1650	2100	3600	3930	4800	5550	6000	9600	11100
Минимальный внутренний объем, $см^3$			350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

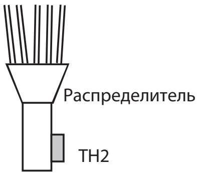
Примечание. При длине фреонопровода, отличающейся от указанных в таблице, рассчитайте максимальный внутренний объем теплообменника методом линейной интерполяции.

Диаметр трубы теплообменника
При большом диаметре трубы теплообменника снижается скорость хладагента, что влияет на возврат масла в картер компрессора. В результате возникает риск выхода из строя компрессора.
Наружный диаметр трубы теплообменника не должен превышать значения, указанные в таблице ниже.

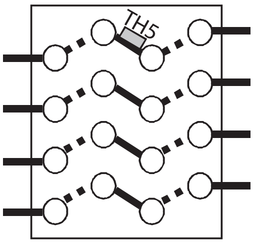
Индекс производительности наружного блока	**ZRP**	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	P	—	—	—	—	—	—	—	200	250
	SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальный наружный диаметр трубки, мм		ø19				ø28				

Расположение термисторов

Термистор на жидкостной трубе TH2
Выберите для термистора TH2 положение, в котором он может измерять температуру жидкого хладагента. Желательно теплоизолировать термистор TH2 от наружного воздуха. Если теплообменник имеет несколько входов, и хладагент подается через распределитель, то термистор TH2 следует закрепить перед распределителем.



Термистор температуры теплообменника в двухфазной точке TH5
Выберите для термистора TH5 положение, в котором он может измерять температуру конденсации/испарения хладагента в теплообменнике. Если теплообменник имеет несколько входов, разместите термистор в их верхней части. Теплоизолируйте термистор от наружного воздуха.



Термистор целевой температуры TH1
Выберите для термистора TH1 положение, в котором он может измерять среднюю температуру воздуха, поступающего из помещения в теплообменник. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

Термистор TH11 на входе в теплообменник
Выберите для термистора TH11 положение, в котором он может измерять температуру воздуха на входе в теплообменник. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

Mr.SLIM™

Юридическое указание

Несмотря на тщательное составление, безошибочность сведений содержащихся в книге, не гарантируется. Отдельные технические характеристики приборов могут отличаться от описанных в книге в связи с постоянным совершенствованием оборудования.

www.mitsubishi.ru
www.mitsubishi-aircon.ru
www.mitsubishi-aircon.com.ua

2020