

Подвесной блок для кухни

# РСА-РР НАQ

охлаждение-нагрев: 7,1–12,5 кВт



## Описание прибора

- Корпус внутреннего блока выполнен из нержавеющей стали и оснащен маслоулавливающими фильтрами. Фильтры предотвращают попадание масляного аэрозоля в корпус прибора.
- Идеально подходит для создания комфортных рабочих условий на кухнях и горячих цехах, в том числе использующих приготовление пищи на открытом огне.
- Встроенная функция ротации и резервирования (модели РСА-РР-НА#1).
- Пульт управления не входит в комплект внутренних блоков РСА-РР НАQ и заказывается отдельно. Предусмотрен выбор из 2 вариантов: стандартный проводной пульт управления PAR-21MAA и новый проводной пульт PAR-30MAA.
- Новый проводной пульт управления PAR-30MAA оснащен большим жидкокристаллическим экраном с подсветкой. Интерфейс пользователя полностью русифицирован.



## Разборный корпус

Специальная конструкция корпуса позволяет чистить основные узлы, подвергающиеся загрязнению.



## Маслоулавливающие фильтры

При эксплуатации блока на кухне рекомендуется замена маслоулавливающих фильтров каждые 2 месяца. В комплекте с блоком поставляется 12 фильтрующих элементов. Фильтрующие элементы поставляются отдельно - опция PAC-SG38KF-E.

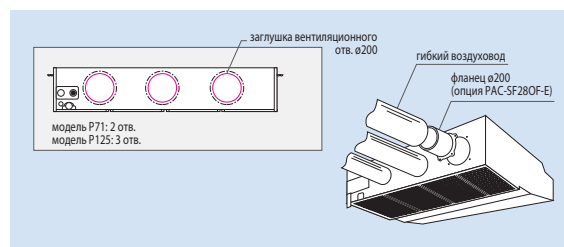


Предусмотрены ручка и полость для удобного извлечения фильтра.



## Подмес свежего воздуха

Задняя стенка блока имеет несколько отверстий для подключения приточных воздуховодов.



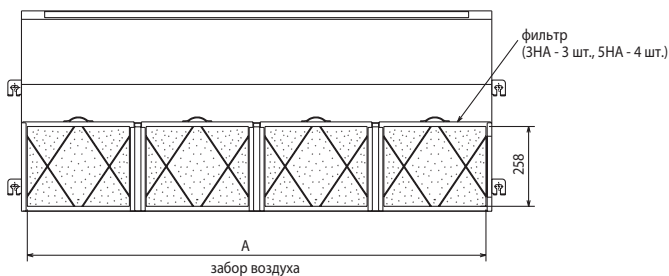
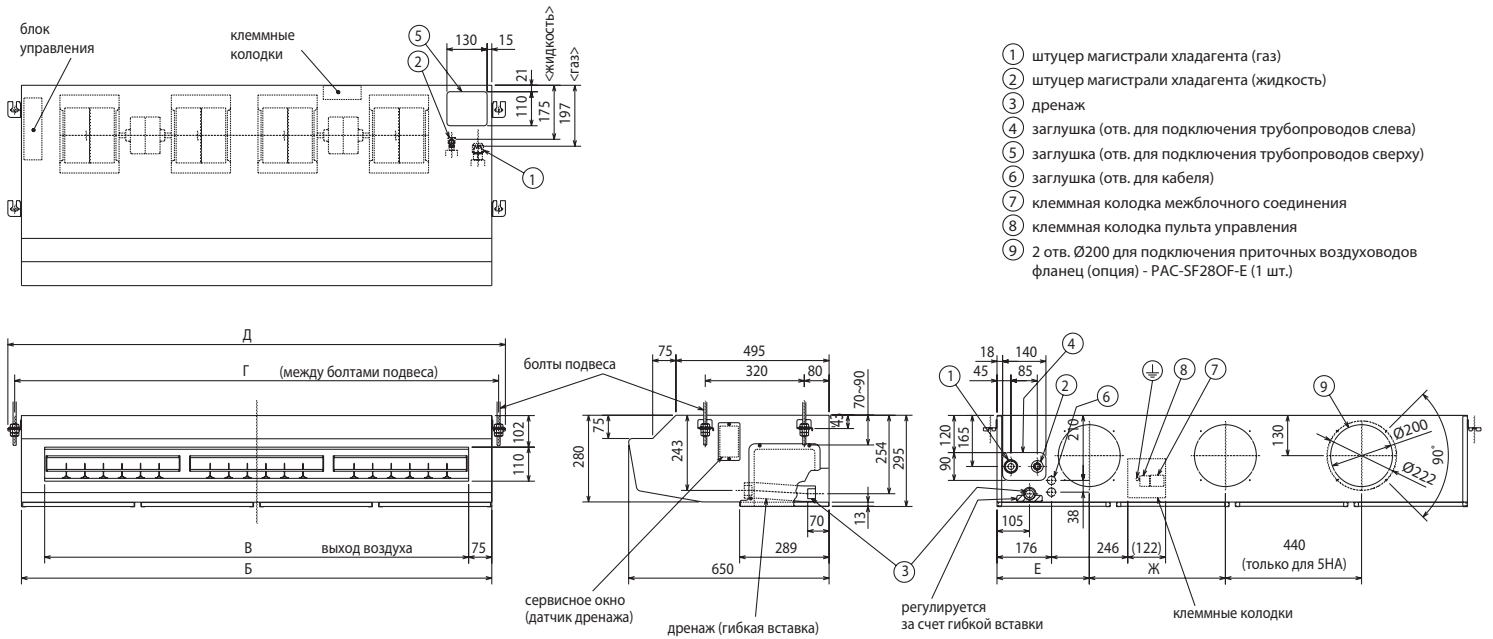
Параметр / модель		РСА-РР71НАQ	РСА-РР125НАQ
Холодопроизводительность (наружный блок Power Inverter)	кВт	7,1	12,5
Теплопроизводительность (наружный блок Power Inverter)	кВт	7,6	13,8
Потребляемая мощность	кВт	0,09	0,26
Расход воздуха (низк-выс)	м³/ч	1020-1140	1800-2280
Уровень шума (низк-выс)	дБ(А)	34-38	44-50
Вес	кг	41,0	56,0
Габариты (ШxДxВ)	мм	1136x650x280	1520x650x280
Пусковой ток	А	0,86	2,38
Рабочий ток	А	0,43	1,19
Диаметр труб: жидкость / газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)	
Диаметр дренажа	мм (дюйм)	25,4 (1)	
Максимальная длина магистрали / перепад высот	м	указаны в разделе наружных блоков	
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		-15 ... +46°C (при установленной панели защиты от ветра в наружный блок)	
Гарантированный диапазон наружных температур (нагрев)		-20 ... +21°C — POWER Inverter, -15 ... +21°C — STANDARD Inverter, -11 ... +24°C — неинверторные наружные блоки	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)	

## Применяется в комплекте с наружными блоками

Серия	Модель наружного блока	
POWER Inverter:	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP125VKA/YKA
STANDARD Inverter:	-	PUHZ-P125VHA/YHA
Неинверторные:	PUH-P71VHA/YHA	PUH-P125YHA
	PU-P71VHA/YHA	PU-P125YHA

хладагент  
R410A

# Размеры



## Размеры фильтра

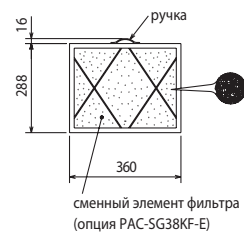
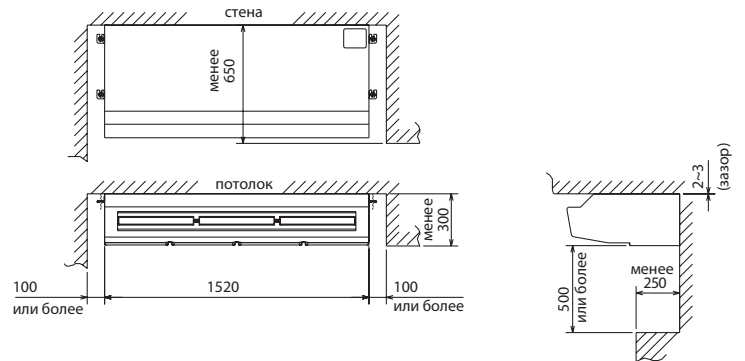


Таблица размеров:

Размер, мм Модель	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
PCA-RP71HAQ	1098	1136	986	1180	1224	318	480
PCA-RP125HAQ	1482	1520	1370	1564	1608	298	440

## Пространство для установки



## Схема соединений внутреннего и наружного блоков

### Кабель электропитания наружного блока (автоматический выключатель)

#### Power Inverter:

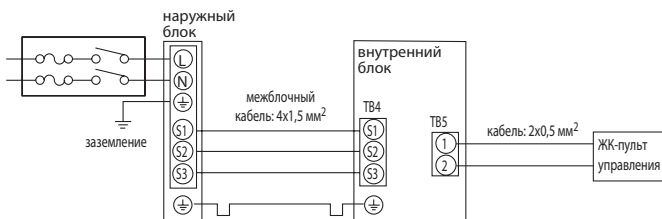
PUHZ-RP71VHA: 3x2,5 мм<sup>2</sup> (25 A),  
 PUHZ-RP125VKA: 3x4 мм<sup>2</sup> (32 A),  
 PUHZ-RP125YKA: 5x1,5 мм<sup>2</sup> (16 A).

#### Standard Inverter:

SUZ-KA71VA2: 3x2,5 мм<sup>2</sup> - длина менее 10 м,  
 3x4 мм<sup>2</sup> - менее 15 м, 3x6 мм<sup>2</sup> - менее 25 м (20 A),  
 PUHZ-P125VHA: 3x4 мм<sup>2</sup> (32 A),  
 PUHZ-P125YKA: 5x1,5 мм<sup>2</sup> (16 A).

#### Неинверторные:

PU(H)-P71VHA: 3x4 мм<sup>2</sup> (32 A)  
 PU(H)-P71YHA: 5x1,5 мм<sup>2</sup> (16 A)  
 PU(H)-P125YHA: 5x2,5 мм<sup>2</sup> (25 A)



### Комментарий к схеме соединений:

- 1) Длина кабеля между наружным и внутренним блоками не должна превышать 75 м.
- 2) Максимальная длина кабеля пульта управления составляет 500 м.
- 3) Сечение кабеля электропитания приборов указано для участков менее 20 м. Для более длинных участков следует выбирать большее сечение, принимая во внимание падение напряжения.
- 4) Провод заземления должен быть на 60 мм длиннее остальных проводников.

## Опции (аксессуары)

Наименование	Описание
1 <b>PAR-21MAA</b>	Стандартный проводной пульт управления
2 <b>PAR-30MAA</b>	Новый проводной пульт управления
3 <b>PAC-SE41TS-E</b>	Выносной датчик комнатной температуры
4 <b>PAC-SE55RA-E</b>	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)
5 <b>PAC-SA88HA-E</b>	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»). В наборе PAC-725AD находится 10 разъемов PAC-SA88HA-E.
6 <b>PAC-SF40RM-E</b>	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)
7 <b>PAC-SF28OF-E</b>	Фланец для подключения приточного воздуховода
8 <b>PAC-SG38KF-E</b>	Маслоулавливающие фильтры (10 штук)
9 <b>PAC-SF81KC-E</b>	Декоративная крышка для элементов подвеса (модель PCA-RP71HA)
10 <b>PAC-SF82KC-E</b>	Декоративная крышка для элементов подвеса (модель PCA-RP125HA)
11 <b>MAC-3971F-E</b>	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля, а также для формирования группового управления
12 <b>MAC-3991F-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET
13 <b>MAC-8215C-E</b>	Центральный пульт (вкл/выкл) на 8 блоков

### Примечание.

Другие аксессуары указаны в разделе наружных блоков.

# Наружные блоки PU(H)-P без инвертора

производительность: 8,0–14,2 кВт



PU(H)-P71/100



PU(H)-P125/140

## Описание прибора

- Компактный дизайн (фронтальный выброс воздуха).
- Низкий уровень шума и вибраций.
- Допускается формирование мультисистем — до 3 внутренних блоков.



## Характеристики моделей «только охлаждение»

Параметр / модель		PU-P71VHA	PU-P71YHA	PU-P100VHA	PU-P100YHA	PU-P125YHA	PU-P140YHA
Холодопроизводительность	кВт	8,0		10,0		12,3	14,2
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	2,83		3,53		4,36	5,41
Расход воздуха (макс)	м³/ч	3300		3900		6000	6000
Уровень шума (мин-макс)	дБ(А)	49		50		50	51
Вес	кг	93		94		131	
Габариты (ШхДхВ)	мм	950x360x943		950x360x943		950x360x1350	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	
Максимальный рабочий ток	А	25,5	9,4	30,5	11,3	15,1	18,7
Рабочий ток	А	12,03	4,29	15,07	5,18	6,79	8,55
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		9,52 (3/8)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)		15,88 (5/8)		15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Максимальная длина магистрали	м	50		50		50	50
Максимальный перепад высот	м	50		50		50	50
Заводская заправка хладагента	кг	3,6		4,4		5,0	5,0
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		-5 ~ +46°C по сухому термометру (-15°C ~ +46°C по сухому термометру при установленной панели защиты от ветра PAC-SH63AG-E)					
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD. AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)					

## Характеристики моделей «охлаждение-обогрев»

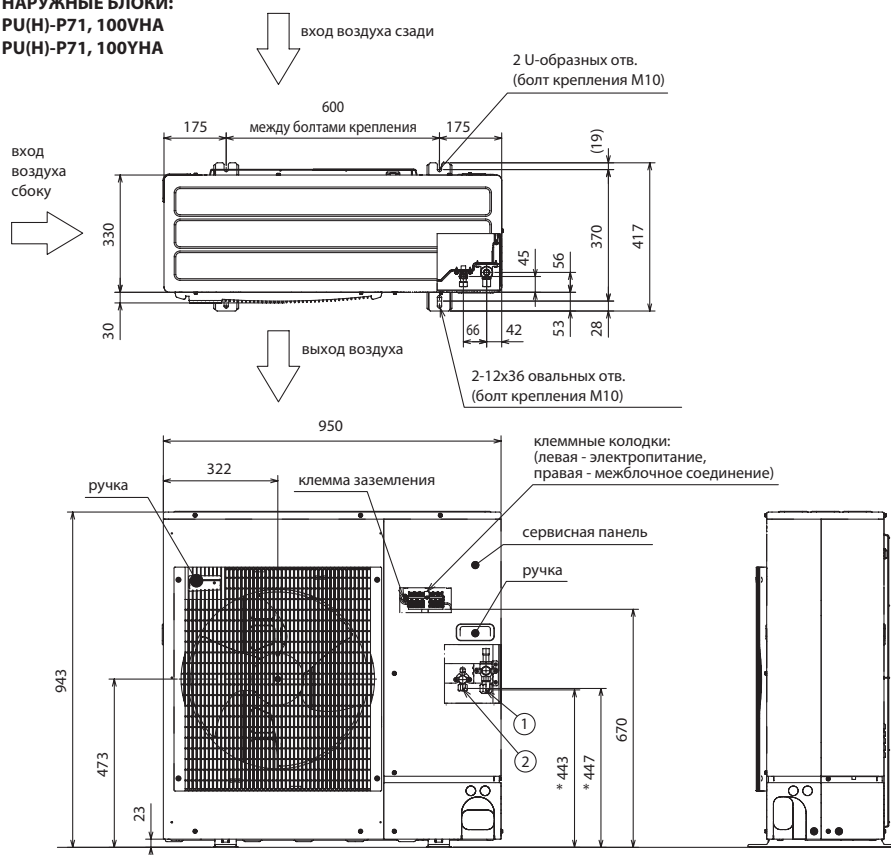
Параметр / модель		PUH-P71VHA	PUH-P71YHA	PUH-P100VHA	PUH-P100YHA	PUH-P125YHA	PUH-P140YHA
Холодопроизводительность	кВт	8,0		10,0		12,3	14,2
Теплопроизводительность	кВт	9,0		11,5		14,3	17,0
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	2,83		3,53		4,36	5,41
Потребляемая мощность (нагрев)	кВт	2,82		3,40		4,23	5,35
Расход воздуха (макс)	м³/ч	3300		3900		6000	6000
Уровень шума (мин-макс)	дБ(А)	49-50		50-52		50-52	51-53
Вес	кг	93		94		131	
Габариты (ШхДхВ)	мм	950x360x943		950x360x943		950x360x1350	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	380-415 В, 3 ф, 50 Гц	
Максимальный рабочий ток	А	25,5	9,4	30,5	11,3	15,1	18,7
Рабочий ток	А	12,03	4,29	15,07	5,39	6,79	8,55
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		9,52 (3/8)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)		15,88 (5/8)		15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Максимальная длина магистрали	м	50		50		50	50
Максимальный перепад высот	м	50		50		50	50
Заводская заправка хладагента	кг	3,6		4,4		5,0	5,0
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		-5 ~ +46°C по сухому термометру (-15°C ~ +46°C по сухому термометру при установленной панели защиты от ветра PAC-SH63AG-E)					
Гарантированный диапазон наружных температур (нагрев)		-12 ~ +18°C по мокрому термометру (-11 ~ +24°C по сухому термометру)					
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD. AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)					

## Опции (аксессуары)

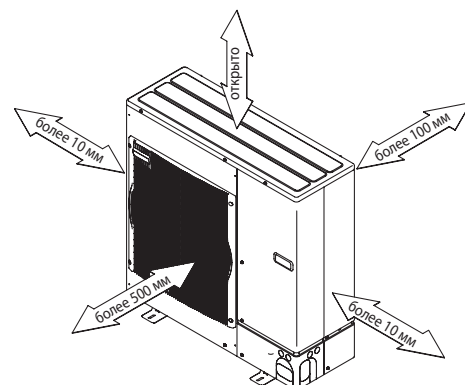
	Наименование	Описание
1	PAC-SF81MA-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PU(H)-P71-140)
2	PAC-SK52ST	Диагностическая плата (PU(H)-P71-140)
3	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер (PU(H)-P71-140)
4	PAC-SG59SG-E	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PU (H)-P71, 100 — 1 шт., PU(H)-P125, 140 — 2 шт.)
5	PAC-SH63AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15°C (PU(H)-P71, 100 — 1шт., PU(H)-P125, 140 — 2 шт.)
6	PAC-SG64DP-E	Дренажный поддон (PU(H)-P71-140)
7	PAC-SG82DR-E	Фильтр-осушитель: диаметр 3/8 (PU(H)-P71-140)
8	MSDD-50TR-E	Разветвитель для мультисистемы 50:50 (PU(H)-P71-140)
9	MSDT-111R-E	Разветвитель для мультисистемы 33:33:33 (PU(H)-P140)
10	PAC-SG75RJ-E	Переходник 15,88 - 19,05 (PU(H)-P71-140)
11	PAC-IF011B-E	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров

хладагент  
R410A

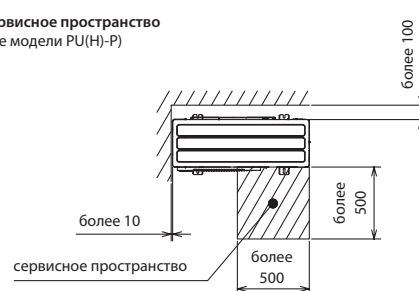
## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: PU(H)-P71, 100VNA PU(H)-P71, 100YNA



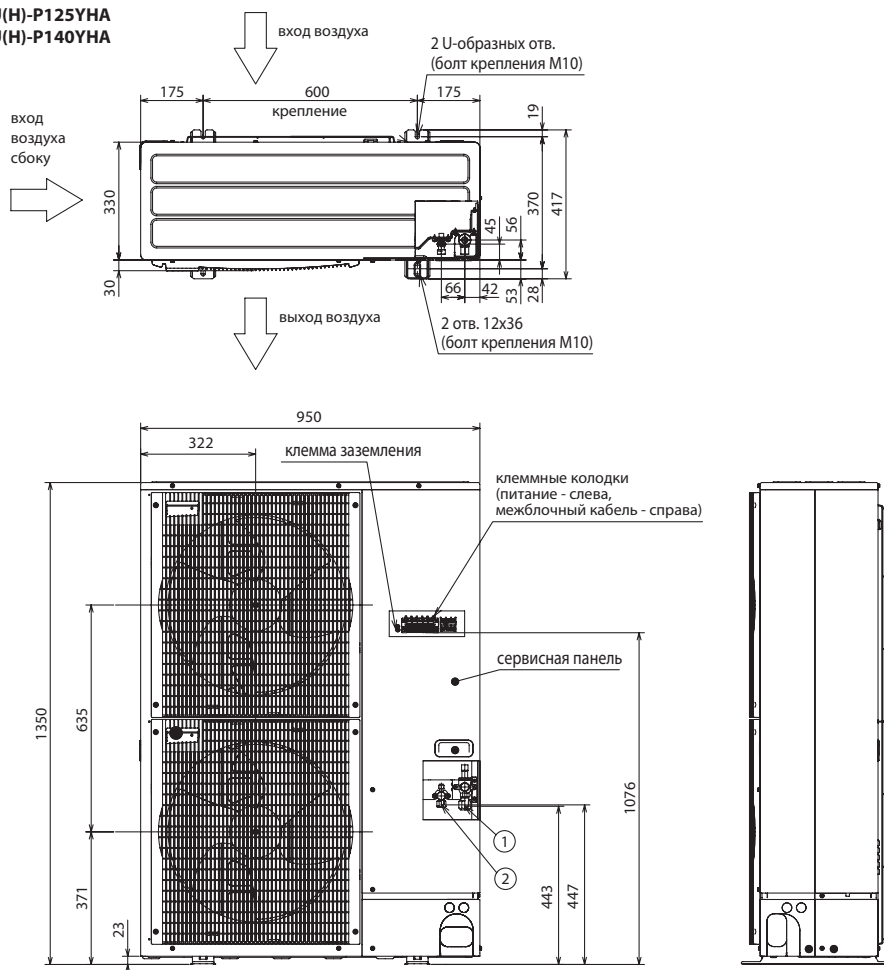
### Пространство для установки



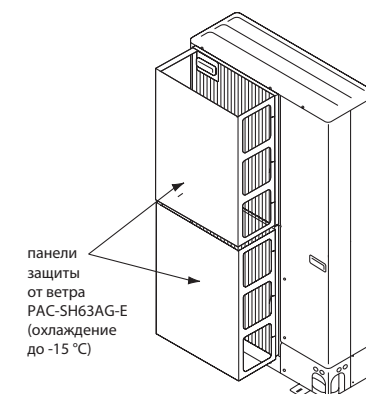
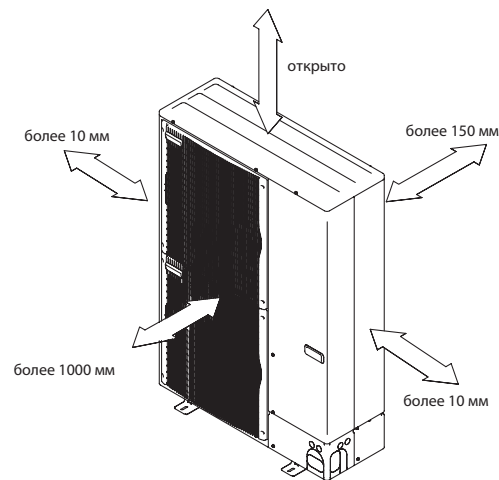
### Сервисное пространство (все модели PU(H)-P)



## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: PU(H)-P125YNA PU(H)-P140YNA



### Пространство для установки



## Наружные блоки

# SUZ-KA, PUHZ-P

## Серия STANDARD Inverter

охлаждение-нагрев: 2,5–13,6 кВт



SUZ-KA35

SUZ-KA50/60/71

PUHZ-P100

PUHZ-P125~250

### Описание прибора

- Высокая энергоэффективность.
- Уровень шума может быть снижен на 3–4 дБ при включении ночного режима (PUHZ-P).
- Допускается формирование мультисистем — до 4 внутренних блоков (только PUHZ-P).
- Внешнее ограничение производительности: 0%, 50% или 75% (PUHZ-P).
- Функция «Replace technology» (использование фреонпроводов от систем на R22) в данной серии не реализована.
- Ротация и резервирование не может быть организована в системах на базе наружных блоков SUZ-KA.



Параметр / модель		SUZ-KA35VA2	SUZ-KA50VA2	SUZ-KA60VA2	SUZ-KA71VA2
Холодопроизводительность	кВт	3,5 (1,0-3,9)	5,0 (1,1-5,6)	5,5 (1,1-6,3)	7,1 (0,9-8,3)
Теплопроизводительность	кВт	4,0 (0,9-5,0)	5,9 (1,1-7,2)	6,9 (0,9-8,0)	8,1 (0,9-10,4)
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	1,06	1,78	1,96	2,46
Потребляемая мощность (обогрев)	кВт	1,10	1,84	2,45	2,36
Расход воздуха (макс)	м³/ч	2940	2940	2940	3425
Уровень шума (охлаждение / нагрев)	дБ(А)	47 / 48	53 / 55	53 / 55	55 / 55
Вес	кг	33,0	53,0	53,0	53,0
Габариты (ШхГхВ)	мм	800x285x550	840x330x850		840x330x880
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Максимальный рабочий ток	А	9,2	16,0	16,0	16,0
Рабочий ток	А	4,75	6,75	9,75	10,30
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Максимальная длина магистрали	м	20	30	30	30
Максимальный перепад высот	м	12	30	30	30
Заводская заправка хладагента	кг	1,05	1,60	1,80	2,00
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-10 ... +46°C по сухому термометру		-15 ... +43°C по сухому термометру	
	нагрев	-11 ... +18°C по мокрому термометру (-10 ... +24°C по сухому термометру)			
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCT (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				
Применяется в комплекте с внутренним блоком	Бытовая серия: SEZ-KD, SLZ-KA				
	Промышленная серия: PLA-RP, PEAD-RP, PCA-RP KAQ				

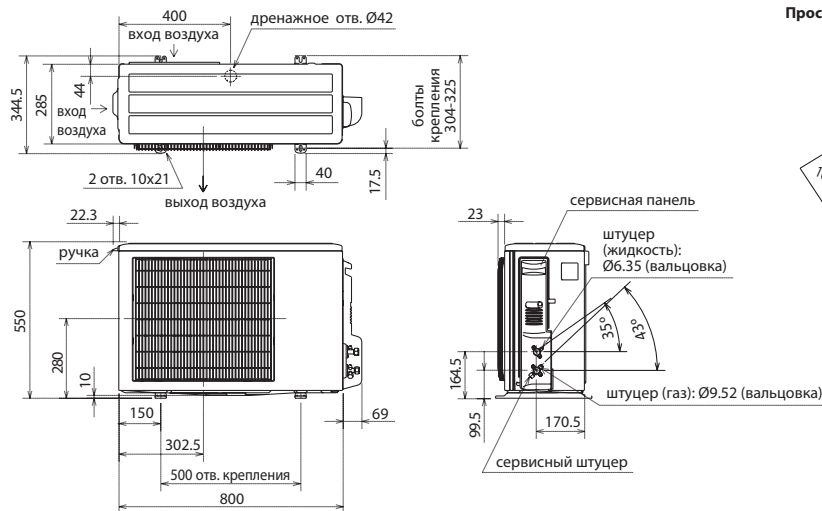
Параметр / модель		PUHZ-P100VHA/YHA	PUHZ-P125VHA/YHA	PUHZ-P140VHA/YHA	PUHZ-P200YHA	PUHZ-P250YHA
Холодопроизводительность	кВт	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)	19,0 (9,0-22,4)	22,0 (11,2-28,0)
Теплопроизводительность	кВт	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)	22,4 (9,5-25,0)	27,0 (12,5-31,5)
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	3,12	4,09	5,21	7,21	8,44
Потребляемая мощность (обогрев)	кВт	3,28	4,11	4,98	7,36	8,47
Расход воздуха (макс)	м³/ч	3600	6000	6000	7800	7800
Уровень шума (охлаждение / нагрев)	дБ(А)	50 / 54	51 / 55	52 / 56	59 / 59	59 / 59
Вес	кг	75,0	123,0	123,0	126,0	133,0
Габариты (ШхДхВ)	мм	950x330x943	950x330x1350		950x330x1350	
Напряжение питания	В, ф, Гц	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц / 380-415 В, 3 фазы, 50 Гц			380-415 В, 3 фазы, 50 Гц	
Максимальный рабочий ток	А	28,00 / 13	28,00 / 13	29,50 / 13	19,0	21,0
Рабочий ток (режим охлаждения)	А	12,26 / 4,78	17,37 / 6,18	22,48 / 7,92	9,47	11,0
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)		15,88 (5/8)	28,6 (1-1/8)	28,6 (1-1/8)
Максимальная длина магистрали	м	50		50	70	
Максимальный перепад высот	м	30		30	30	
Заводская заправка хладагента	кг	2,70	4,50	4,50		
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение	-15 ... +46°С по сухому термометру (при использовании панели защиты от ветра)				
	нагрев	-12 ... +15°С по мокрому термометру (-11 ... +21°С по сухому термометру)				
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD. AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)		
Применяется в комплекте с внутренним блоком	Промышленная серия: PLA-RP, PEAD-RP, PKA-RP, PCA-RP, PSA-RP (индекс 35-140)			PEA-RP200GAQ PEA-RP400GAQ		PEA-RP250GAQ PEA-RP500GAQ



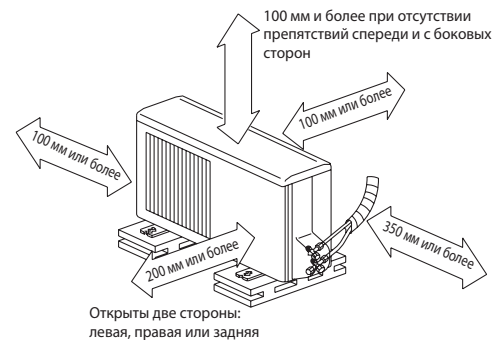
Standard



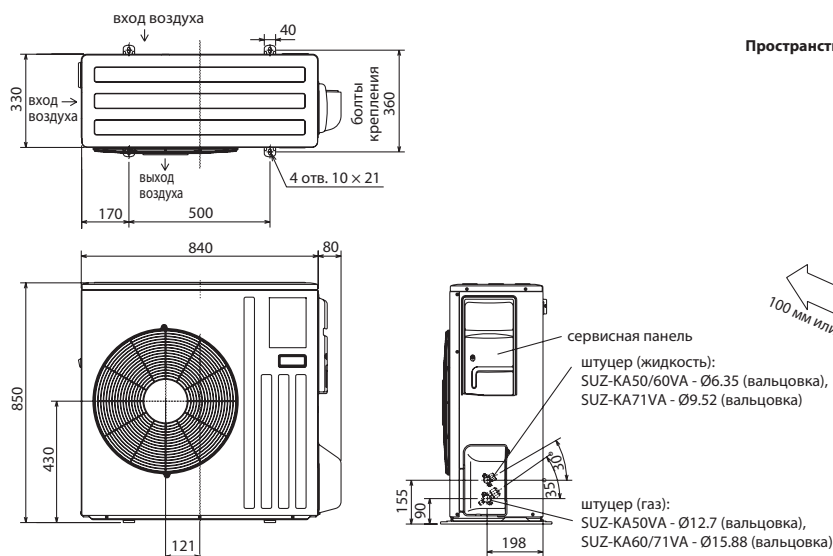
## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: SUZ-KA35VA2



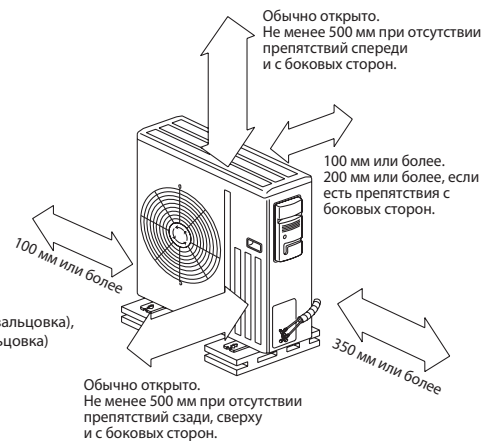
### Пространство для установки



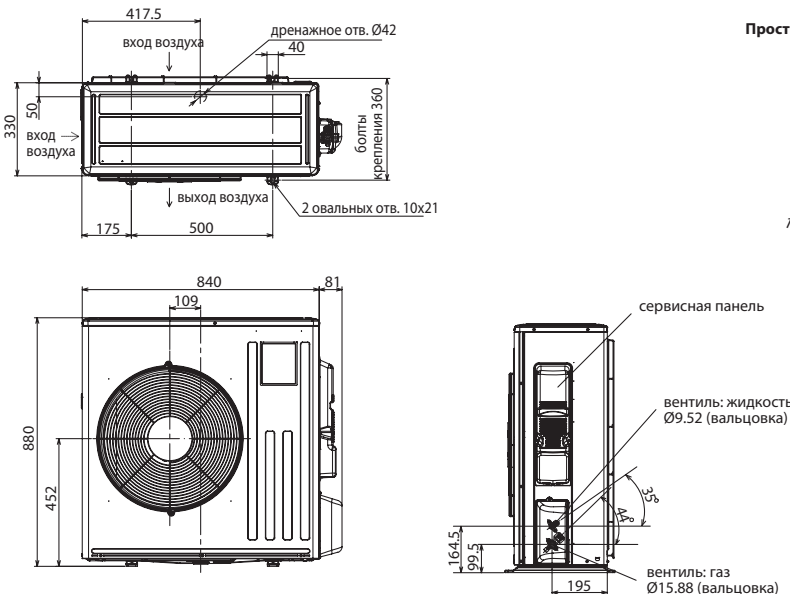
## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: SUZ-KA50VA2 SUZ-KA60VA2



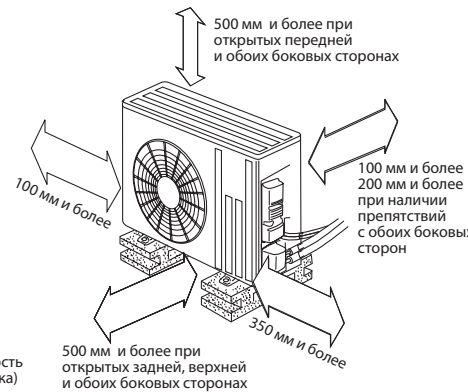
### Пространство для установки



## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: SUZ-KA71VA2



### Пространство для установки



### • Регулирование количества хладагента (R410A)

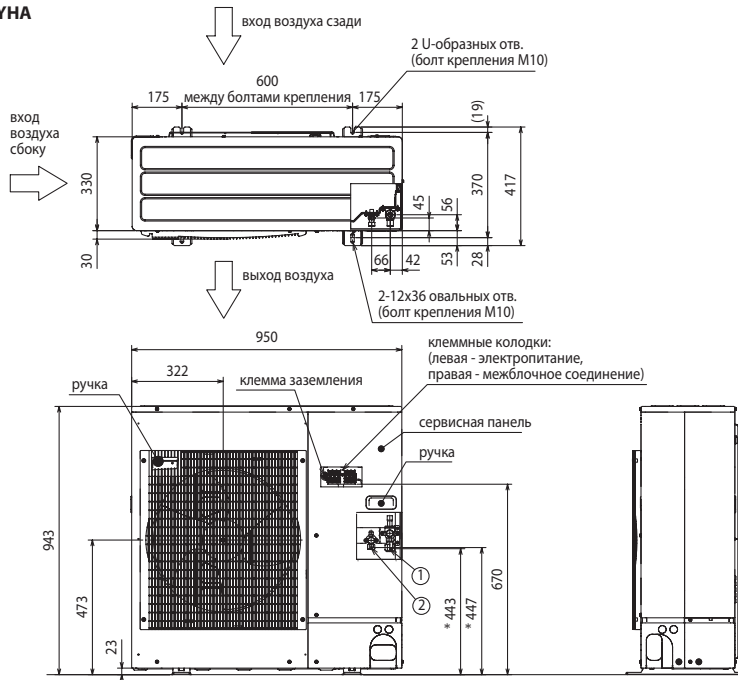
Наружный прибор заправлен достаточным количеством хладагента при длине магистрали хладагента до 7 м (5 м - SUZ-KA35VA2). Если длина трубы превышает 7 м (5 м - SUZ-KA35VA2), то необходима дополнительная заправка хладагента (R410A).

Количество хладагента, которое необходимо добавить в систему	<b>SUZ-KA35VA2</b>	30 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 5)
	<b>SUZ-KA50VA2</b> <b>SUZ-KA60VA2</b>	20 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)
	<b>SUZ-KA71VA2</b>	55 г/м × (длина трубы хладагента (м) - 7)

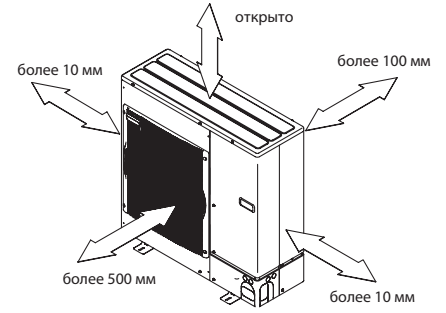
# Размеры

## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: PUHZ-P100VHA/УНА

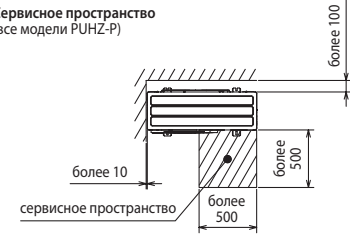
Ед. изм.: мм



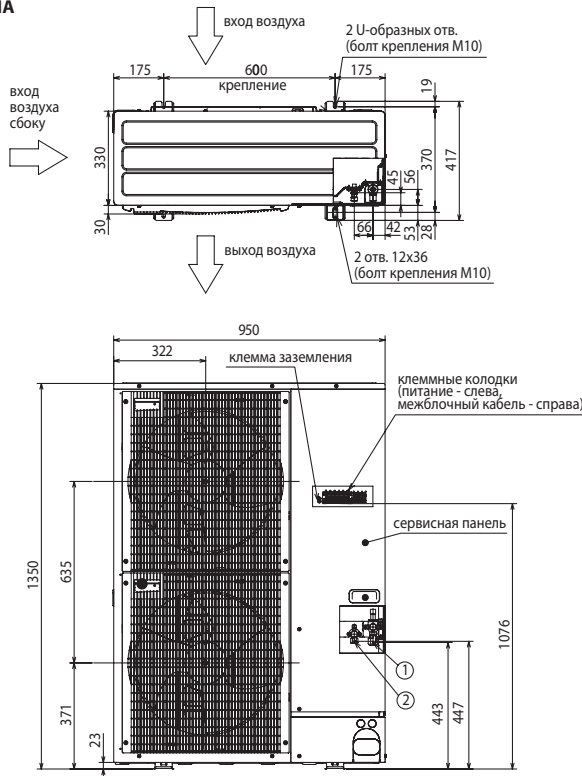
### Пространство для установки



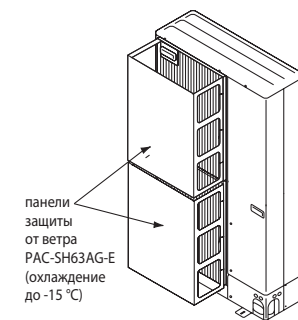
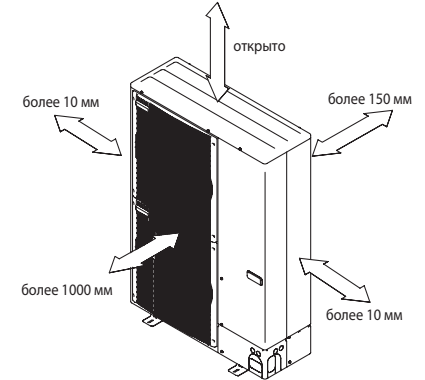
### Сервисное пространство (все модели PUHZ-P)



## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: PUHZ-P125VHA/УНА PUHZ-P140VHA/УНА PUHZ-P200VHA PUHZ-P250VHA



### Пространство для установки



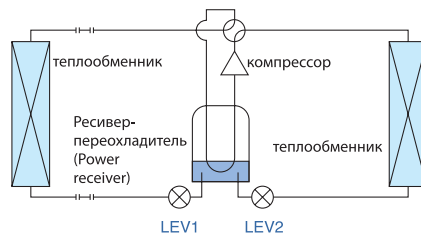
## Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	<b>PAC-SF81MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-P100-250)
2	<b>PAC-SK52ST</b>	Диагностическая плата (PUHZ-P100-250)
3	<b>PAC-SG61DS-E</b>	Дренажный штуцер (PUHZ-P100-250)
4	<b>PAC-SG59SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-P100 — 1 шт., PUHZ-P125, 140, 200, 250 — 2 шт.)
5	<b>PAC-SH63AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-P100 — 1 шт., PUHZ-P125, 140, 200, 250 — 2 шт.)
6	<b>PAC-SG64DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-P100-250)
7	<b>PAC-SG82DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 3/8 (PUHZ-P100-200)

	Наименование	Описание
8	<b>PAC-SG85DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 1/2 (PUHZ-P250)
9	<b>MSDD-50TR-E</b>	Разветвитель для мультисистемы 50:50 (PUHZ-P100-140)
10	<b>MSDD-50WR-E</b>	Разветвитель для мультисистемы 50:50 (PUHZ-P200, 250)
11	<b>MSDT-111R-E</b>	Разветвитель для мультисистемы 33:33:33 (PUHZ-P140, 200, 250)
12	<b>MSDF-111R-E</b>	Разветвитель для мультисистемы 25:25:25:25 (PUHZ-P200, 250)
13	<b>PAC-SG75RJ-E</b>	Переходник 15,88-19,05 (PUHZ-P100-250)
14	<b>PAC-IF011B-E</b>	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров

### Ресивер-переохладитель и 2 регулирующих элемента

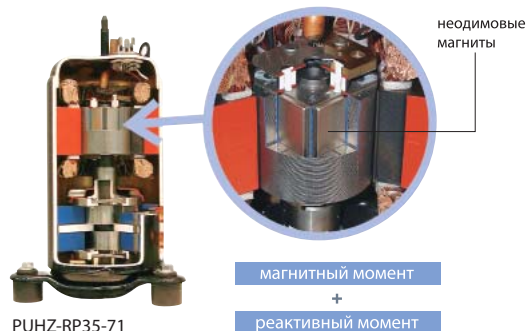
Внедрение ресивера-переохладителя (Power Receiver), работа которого контролируется с помощью двух электронных расширительных вентилей LEV, позволяет оптимизировать производительность компрессора. Эта технология стала применяться совместно с началом использования в системах хладагентов R407C и R410A со специфическими свойствами. Благодаря ей достигается точное и эффективное управление системой независимо от колебаний температуры наружного воздуха.



### Эффективный бесконтактный двигатель постоянного тока в приводе компрессора

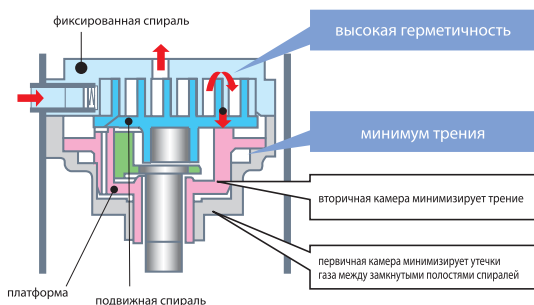
Для повышения эффективности работы двигателей и снижения материалоемкости их производства необходимо уменьшить потери в обмотках и сердечнике, а также сделать двигатели более компактными. Mitsubishi Electric оснащает бесконтактные двигатели постоянного тока роторами с внутренним неодимовым постоянным магнитом для достижения производительности и технологичности. Электромагнитный крутящий момент бесконтактного двигателя является суммой основной составляющей магнитного момента и реактивной составляющей.

Двигатель постоянного тока (DC)



### Высокоэффективный спиральный компрессор

Корпорация Мицубиси Электрик разработала спиральный компрессор с подстраивающейся платформой (Frame Compliance Mechanism - FCM) для полупромышленных кондиционеров производительностью 4-10HP (7-25 кВт). Механизм FCM впервые применен для спирального компрессора. Он позволил резко снизить потери, связанные с перетоком газа и трением спирали, что привело к увеличению эффективности.



PUHZ-RP100-250



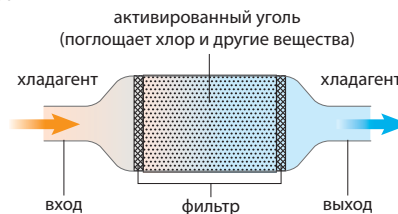
### Технология замены старых систем R22 без промывки магистрали хладагента

PUHZ-RP35-71

Алкилбензолное масло имеет стабильные физико-химические свойства



PUHZ-RP100-250



В системах до 8 кВт на озонобезопасном хладагенте R410A Mitsubishi Electric использует алкилбензолное масло HUB. Это масло гораздо менее чувствительно к примесям и загрязнениям, а также совместимо с минеральным маслом. Это позволяет устанавливать новые приборы R410A на магистрали хладагента от «старых» кондиционеров, использовавших фреон R22 и минеральное масло. При этом не требуется даже промывка магистралей и не предъявляется никаких особых требований по монтажу новых систем - почти все технологические операции остались без изменений. Компрессор систем специально приспособлен для работы на не смешиваемом с хладагентом R410A алкилбензолном масле. Одна из его особенностей – это расположение отверстия возврата масла в отделителе жидкости, который конструктивно объединен с компрессором.

Применение алкилбензолного масла в системах производительностью более 8 кВт на хладагенте R410A не представляется возможным. Полиолэстерные масла являются единственным решением, потому что повышенная длина магистрали систем препятствует использованию несмешиваемых с хладагентом масел. Тем не менее, разработчикам удалось реализовать возможность установки на старые трубопроводы и для этого оборудования. Для этого пришлось несколько усложнить гидравлический контур наружного блока и установить цепь, содержащую фильтр и соленоидный вентиль. Соленоидный вентиль открывается при первом запуске системы, пропуская смесь остатков минерального масла и полиолэфирное масло через специальный фильтр на основе активированного угля. За два часа работы в этом режиме фильтр практически полностью удаляет минеральное масло, и соленоидный вентиль закрывается. Больше при работе кондиционера вентиль не открывается, поэтому фильтр можно оставить в системе.



# Наружные блоки

# PUHZ-RP

## Серия POWER Inverter

охлаждение-нагрев: 3,6–28,0 кВт



PUHZ-RP100/125/140/200/250



PUHZ-RP60/71



PUHZ-RP35/50



### Описание прибора

- Самая высокая энергоэффективность среди полупромышленных кондиционеров.
- Уровень шума может быть снижен на 3–4 дБ при активации «ночного режима».
- Допускается формирование мультисистем — до 4 внутренних блоков.
- Встроенная система контроля утечки хладагента.
- Кондиционеры серии POWER Inverter на озонобезопасном фреоне R410A могут использоваться для замены старых моделей, в которых применялся фреон R22. При этом замена или промывание старых магистралей не требуется благодаря применению в данных системах специальных масел и фильтров. Более того, допускается использовать трубопроводы различных диаметров.



### Характеристики моделей с однофазным электропитанием

Параметр / модель	PUHZ-RP35VNA4	PUHZ-RP50VNA4	PUHZ-RP60VNA4	PUHZ-RP71VNA4	PUHZ-RP100VKA	PUHZ-RP125VKA	PUHZ-RP140VKA	
Холодопроизводительность	кВт	3,6 (1,6-4,5)	5,0 (2,3-5,6)	6,0 (2,7-6,7)	7,1 (3,3-8,1)	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	
Теплопроизводительность	кВт	4,1 (1,6-5,2)	6,0 (2,5-7,3)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (6,2-15,3)	
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	1,07	1,55	1,60	1,90	2,39	3,67	
Потребляемая мощность (обогрев)	кВт	1,12	1,66	1,82	1,90	2,43	3,50	
Расход воздуха (макс)	м³/ч	2100	2100	3600	3600	6600	7200	
Уровень шума (мин-макс)	дБ(А)	41-46	41-46	44-48	44-48	46-51	47-52	
Вес	кг	42,0	42,0	67,0	67,0	116,0	116,0	
Габариты (ШхДхВ)	мм	600x800x323			943x950x360		1338x1050x360	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц						
Максимальный рабочий ток	А	13,00	13,00	19,00	19,00	26,50	26,50	
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4)			9,52 (3/8)			
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)			15,88 (5/8)			
Максимальная длина магистрали	м	50			75			
Максимальный перепад высот	м	30			30			
Заводская заправка хладагента	кг	2,50			3,50			
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		-5 ~ +46 °C по сухому термометру (-15°C по сухому термометру при установленной панели защиты от ветра)						
Гарантированный диапазон наружных температур (нагрев) <sup>1</sup>		-12 ~ +15 °C по мокрому термометру			-20 ~ +15 °C по мокрому термометру (-20 ~ +21 °C по сухому термометру)			
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)						

### Характеристики моделей с трехфазным электропитанием

Параметр / модель	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA	PUHZ-RP140YKA	PUHZ-RP200YKA	PUHZ-RP250YKA	
Холодопроизводительность	кВт	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	14,0 (6,2-15,3)	19,0 (9,0-22,4)	
Теплопроизводительность	кВт	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)	22,4 (9,5-25,0)	
Потребляемая мощность (охлаждение)	кВт	2,39	3,67	4,36	6,7	
Потребляемая мощность (обогрев)	кВт	2,43	3,50	4,32	6,5	
Расход воздуха (макс)	м³/ч	6600	7200	7200	7800	
Уровень шума (мин-макс)	дБ(А)	46-51	47-52	47-52	55-59	
Вес	кг	124,0	126,0	132,0	135,0	
Габариты (ШхДхВ)	мм	1338x1050x360			1338x1050x360	
Напряжение питания (В, ф, Гц)		380-415 В, 3 фазы, 50 Гц				
Максимальный рабочий ток	А	9,50	9,50	11,00	19,0	
Диаметр трубок: жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)			12,7 (1/2)	
Диаметр трубок: газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)			28,6 (1-1/8)	
Максимальная длина магистрали	м	75			120	
Максимальный перепад высот	м	30			30	
Заводская заправка хладагента	кг	5,00			7,10	
Гарантированный диапазон наружных температур (охлаждение)		-5 ~ +46 °C по сухому термометру (-15°C по сухому термометру при установленной панели защиты от ветра)				
Гарантированный диапазон наружных температур (нагрев) <sup>1</sup>		-20 ~ +15 °C по мокрому термометру (-20 ~ +21 °C по сухому термометру)				
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS (Япония)				

<sup>1</sup> При интенсивной эксплуатации в режиме нагрева рекомендуется устанавливать в поддон наружного блока электрический нагреватель для предотвращения замерзания конденсата.



Практически все системы POWER Inverter относятся к наивысшему классу энергоэффективности (класс А) при работе в режиме охлаждения и нагрева воздуха. Это означает минимальное электропотребление и низкие эксплуатационные расходы.

кассетный внутренний блок (ВВ)	PLA-BA	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A
настенный ВВ	PKA-HAL/KAL	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A			
подвесной ВВ	PCA-KA		A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A
	PCA-HA				A/B			A/B	
напольный ВВ	PSA-GA				A/B	A/B	B/B	C/C	
канальный ВВ	PEAD-JA	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A

класс энергоэффективности A/A: 25 комбинаций (без учета мультисистем)

Передовые технологии энергосбережения

**Вентилятор и решетка наружного блока**

Форма лопастей вентилятора наружного блока, а также выходные отверстия и решетки были изменены для увеличения расхода воздуха и улучшения условий теплообмена. Предпринятые меры позволили избежать повышения уровня шума.

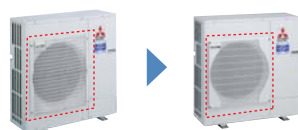
**Отверстие увеличено (модели RP100–250)**

Диаметр отверстия выброса воздуха из наружного блока изменен для увеличения расхода воздуха при сохранении прежней скорости вращения вентилятора.



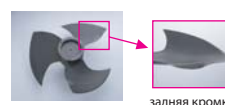
**Решетка изменена (модели RP60–250)**

Форма решетки выброса воздуха изменена для уменьшения потерь давления.



**Новая крыльчатка (модели RP100–250)**

Сконструирована новая крыльчатка вентилятора наружного блока. Специальная форма задней кромки лопасти уменьшает турбулентность воздушного потока и увеличивает эффективность вентилятора.

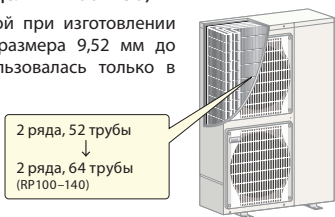


**Теплообменник**

Эффективность теплообмена повышена за счет компактной конструкции и увеличенной площади теплообменника.

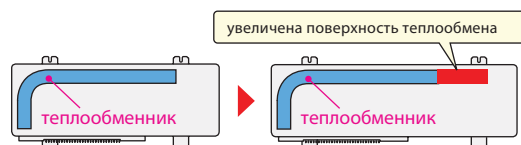
**Компактный теплообменник (модели RP100–250)**

Диаметр медной трубы, используемой при изготовлении теплообменников, уменьшен с типоразмера 9,52 мм до 7,94 мм (ранее тонкая труба использовалась только в моделях RP200-250).

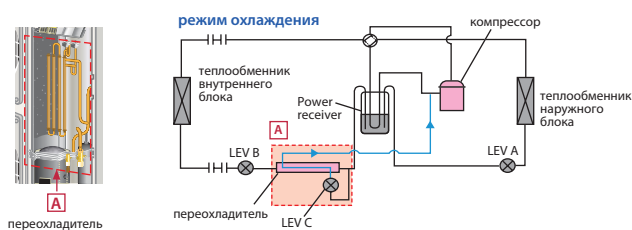


**Увеличен размер теплообменника (модели RP100–250)**

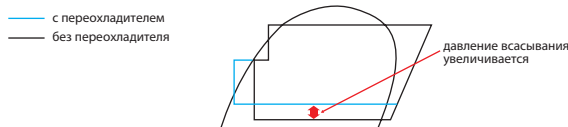
Размер теплообменника увеличен за счет расширения задней поверхности.



**Переохладитель (модель RP140)**



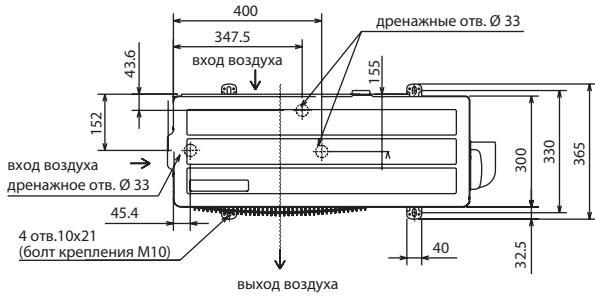
Переохладитель добавлен в гидравлический контур для увеличения энергоэффективности системы в режиме охлаждения. Часть жидкого хладагента испаряется в переохладителе и поступает на вход компрессора, увеличивая давление в линии всасывания. Нагрузка компрессора уменьшается, а энергоэффективность системы увеличивается.



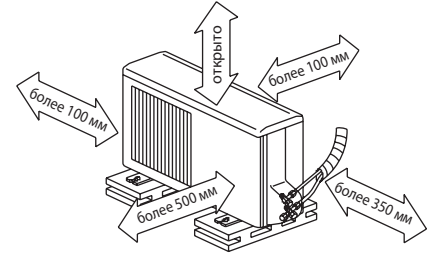
Опции (аксессуары)

	Наименование	Описание
1	PAC-SF81MA-E	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти - M-NET (PUHZ-RP35-250)
2	PAC-SK52ST	Диагностическая плата (PUHZ-RP35-250)
3	PAC-SG61DS-E	Дренажный штуцер (PUHZ-RP35-250)
4	PAC-SG58SG-E	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-RP35, 50)
5	PAC-SG59SG-E	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-RP60, 71)
6	PAC-SH96SG-E	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-RP100-250YKA/VKA — 2 шт.)
7	PAC-SG56AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-RP35, 50)
8	PAC-SH63AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-RP60, 71)
9	PAC-SH95AG-E	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-RP100, 125, 140, 200, 250YKA/VKA — 2 шт.)
10	PAC-SG63DP-E	Дренажный поддон (PUHZ-RP35, 50)
11	PAC-SG64DP-E	Дренажный поддон (PUHZ-RP60, 71)
12	PAC-SH97DP-E	Дренажный поддон (PUHZ-RP100-250YKA/VKA)
13	PAC-SG81DR-E	Фильтр-осушитель: диаметр 1/4 (PUHZ-RP35, 50)

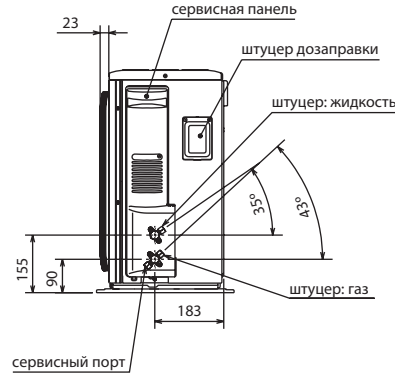
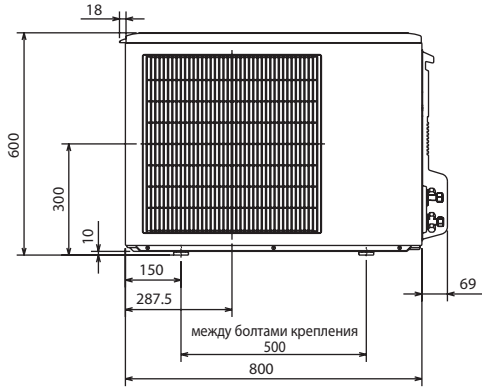
	Наименование	Описание
14	PAC-SG82DR-E	Фильтр-осушитель: диаметр 3/8 (PUHZ-RP60-200)
15	PAC-SG85DR-E	Фильтр-осушитель: диаметр 1/2 (PUHZ-RP250)
16	MSDD-50TR-E	Разветвитель для мультисистемы 50:50 (PUHZ-RP71-140)
17	MSDD-50WR-E	Разветвитель для мультисистемы 50:50 (PUHZ-RP200, 250)
18	MSDT-111R-E	Разветвитель для мультисистемы 33:33:33 (PUHZ-RP140, 200, 250)
19	MSDF-1111R-E	Разветвитель для мультисистемы 25:25:25:25 (PUHZ-RP200, 250)
20	PAC-SG72RJ-E	Переходник 6,35 - 9,52 (PUHZ-RP35, 50)
21	PAC-SG73RJ-E	Переходник 9,52 - 12,7 (PUHZ-RP60-200)
22	PAC-SG74RJ-E	Переходник 12,7 - 15,88 (PUHZ-RP250)
23	PAC-SG75RJ-E	Переходник 15,88 - 19,05 (PUHZ-RP60-140)
24	PAC-IF011B-E	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров
25	PAC-IF031B-E	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для систем нагрева и охлаждения воды



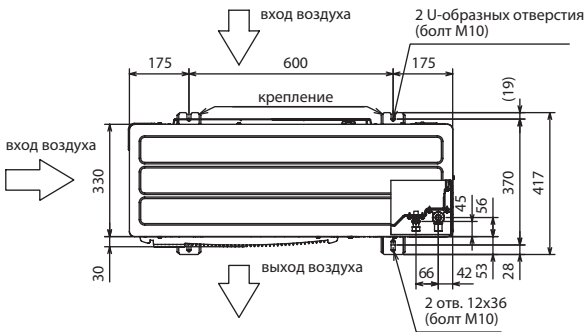
Пространство для установки



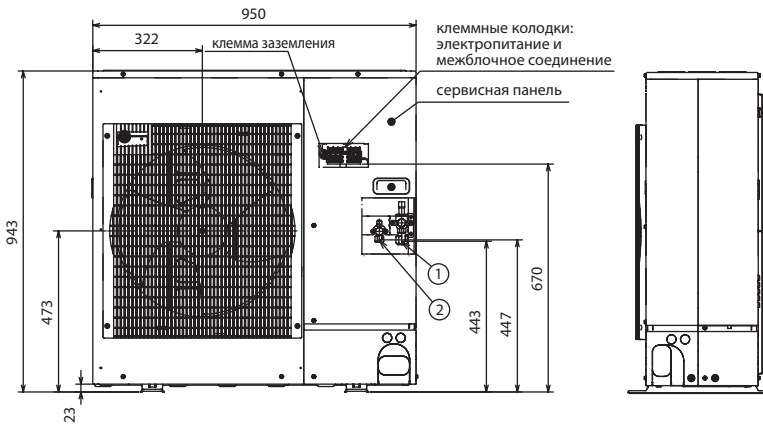
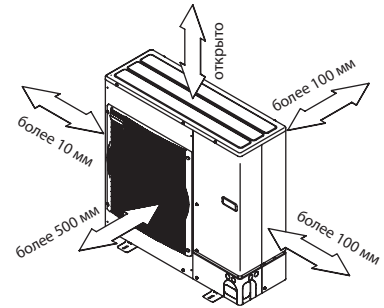
2 из сторон: задняя, левая, правая - должны быть открыты



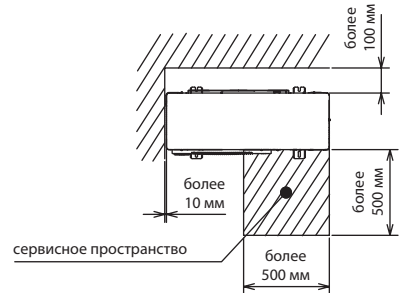
PUHZ-RP60/71VHA4



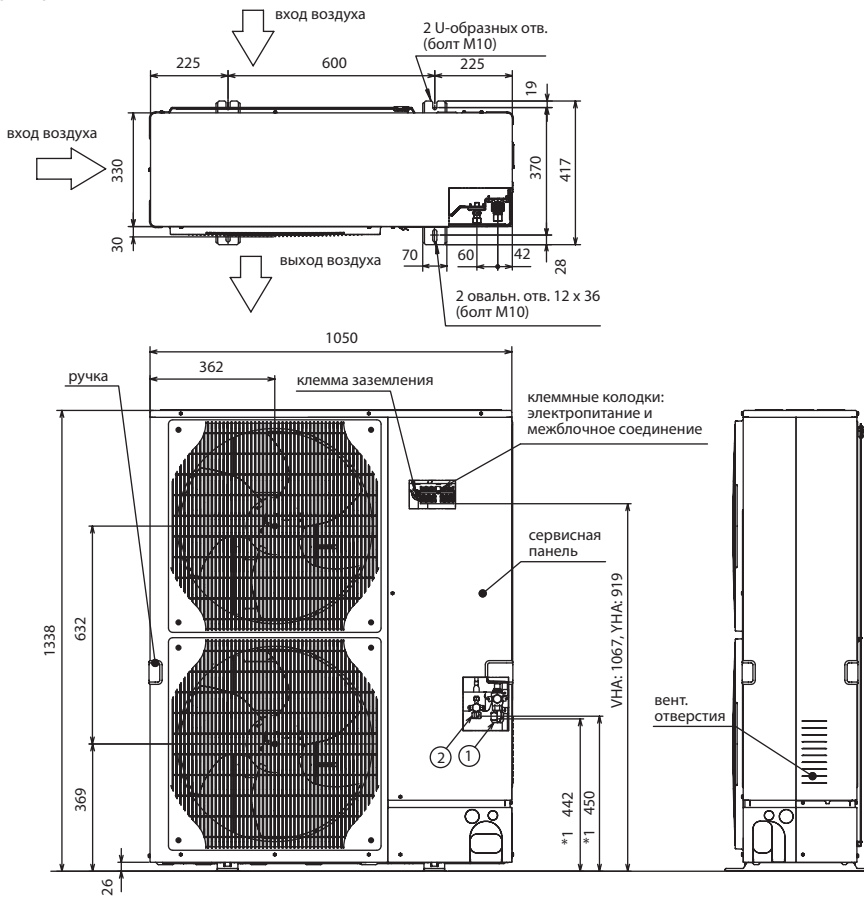
Пространство для установки



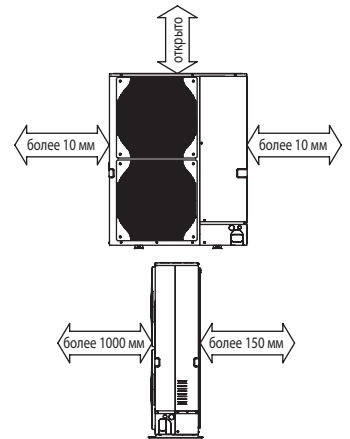
Сервисное пространство



**PUHZ-RP100~140VKA**  
**PUHZ-RP100~140YKA**



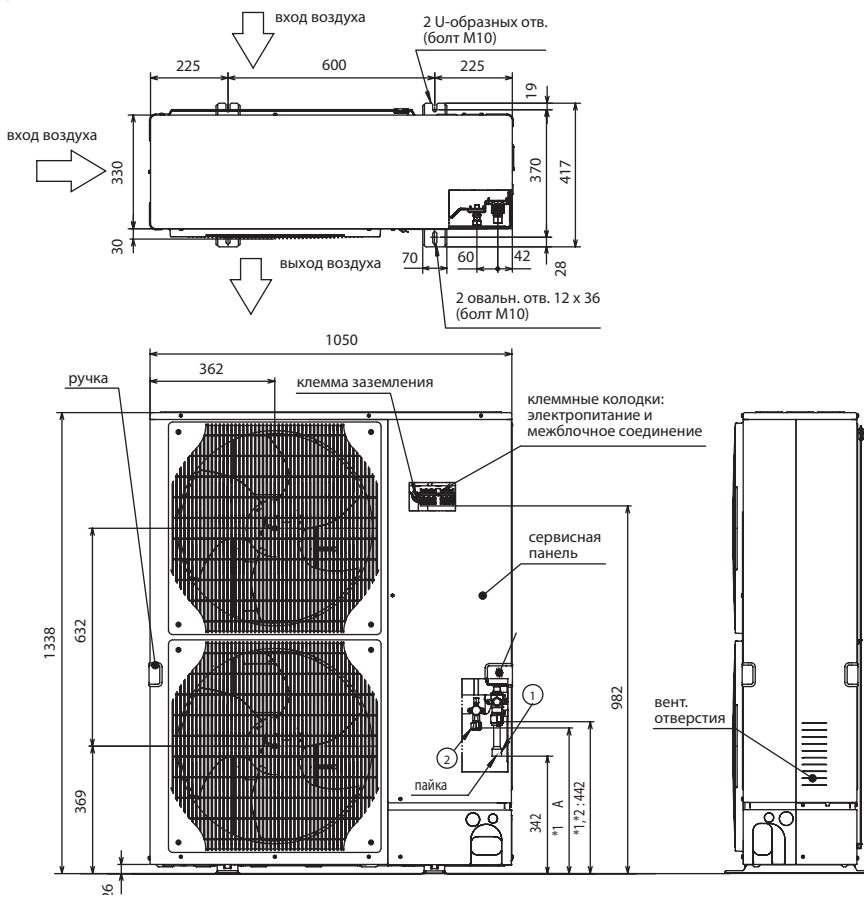
Пространство для установки



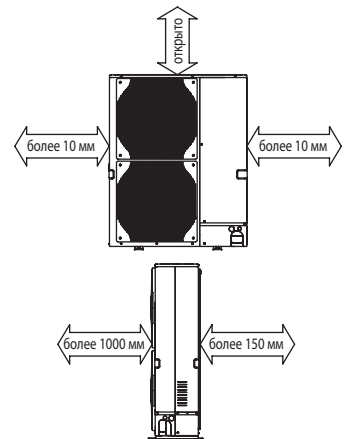
Сервисное пространство



**PUHZ-RP200, 250YKA**



Пространство для установки



Сервисное пространство



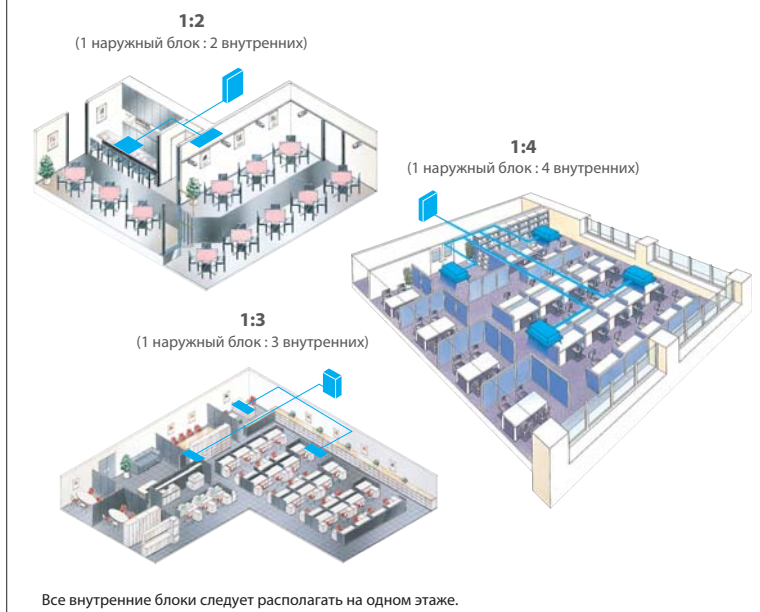
# Мультисистемы

## Полупромышленная серия Mr.Slim™

### Описание

- Мультисистемами в полупромышленной серии называются несколько внутренних блоков, подключенных к одному наружному агрегату. Они предназначены для кондиционирования больших монообъемных помещений, поскольку все внутренние блоки работают синхронно.
- До 4 внутренних блоков одинаковой производительности может быть подключено к одному наружному. Допускается комбинировать внутренние блоки различных конструктивных исполнений (кроме комбинаций с напольными блоками). Это позволяет учитывать дизайн различных зон монообъемного помещения.
- Все внутренние блоки управляются с одного пульта и работают в одном режиме по команде термостата главного блока.
- Идеально подходят для помещений большой площади или неправильной формы, улучшают комфорт и воздухораспределение.
- Предусмотрена автоматическая адресация внутренних блоков, поэтому не требуется настройка компонентов мультисистемы в процессе проведения пусконаладочных работ.

### Синхронные мультисистемы



### Подбор мультисистемы

Подбор синхронной мультисистемы начинается с выбора наружного блока согласно требуемой производительности. Далее определяют количество и конструктивное исполнение внутренних блоков. Затем находят марку разветвителя магистрали хладагента, соединяющего компоненты гидравлического контура.

Mr. Slim инвертор: PUHZ-HRP, PUHZ-RP, PUHZ-P

Производительность наружного блока	2 внутренних блока	3 внутренних блока	4 внутренних блока
	50:50	33:33:33	25: 25: 25: 25
71	35 x 2	-	
100	50 x 2	-	
125	60 x 2	-	
140	71 x 2	50 x 3	
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50TR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>	
200	100 x 2	60 x 3	50 x 4
250	125 x 2	71 x 3	60 x 4
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50WR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>	<b>MSDF-1111R-E</b>

Mr. Slim без инвертора: PU(H)-P

Производительность наружного блока	2 внутренних блока	3 внутренних блока
	50:50	33:33:33
71	35 x 2	-
100	50 x 2	-
125	60 x 2	-
140	71 x 2	50 x 3
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50TR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>

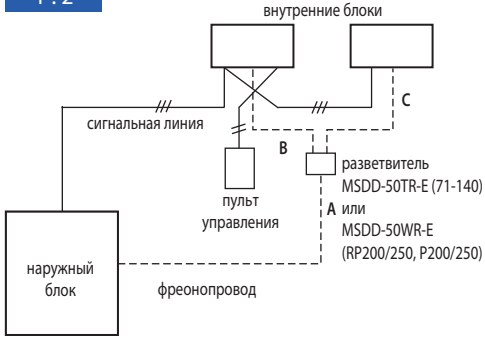


### Примечания:

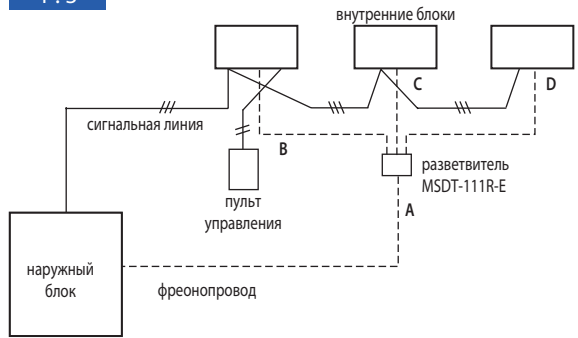
- Создание мультисистем на базе наружных блоков SUZ-KA (фреон R410A) не допускается.
- В составе мультисистемы к одному наружному блоку могут быть подключены внутренние блоки различных конструктивных исполнений. Исключение составляют напольные внутренние блоки, которые нельзя комбинировать с другими типами внутренних блоков.

## Схемы гидравлических соединений

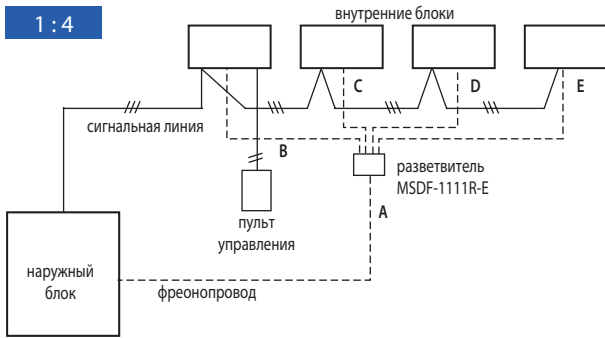
1:2



1:3



1:4



модели PUNZ-RP200/250YKA

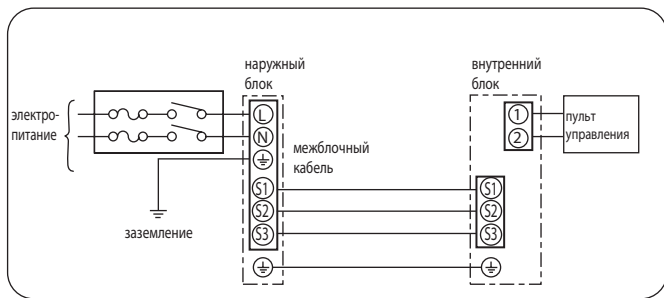
Длины участков фреонапровода и перепад высот между приборами

Параметр	Модель наружного блока Power Inverter RP71-140	Неинверторные P71-140, Standard Inverter P100-140	Power Inverter RP200, 250YKA Standard Inverter P200, 250YHA
Суммарная длина всех участков: A+B+C+D+E	75 м (RP71 - 50 м)	50 м	RP200, 250 - 120 м P200, 250YHA - 70 м
Макс. длина после разветвителя: В или С или D или E	20 м	20 м	20 м
Разность длин после разветвителя: например, (B-C) или (C-D)	8 м	8 м	8 м
Перепад высот:	наружный-внутренний	30 м	50 м (30м - Standard Inv.)
	внутренний-внутренний	1 м	1 м

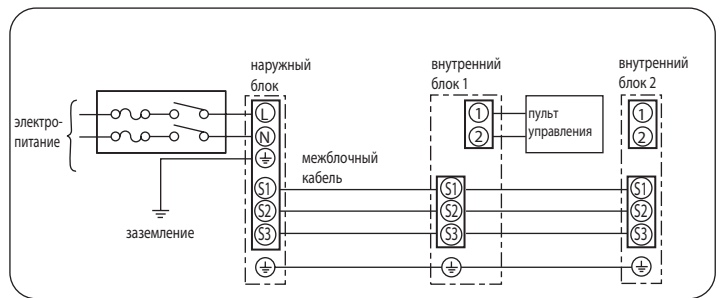
## Схемы электрических соединений

Все модели полупромышленной серии Mr. SLIM, в которых применен хладагент R410A (кроме SUZ-KA).

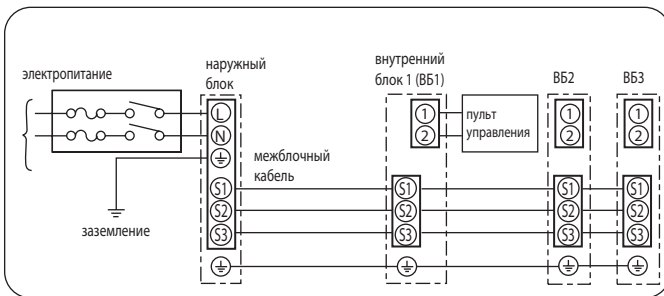
1:1



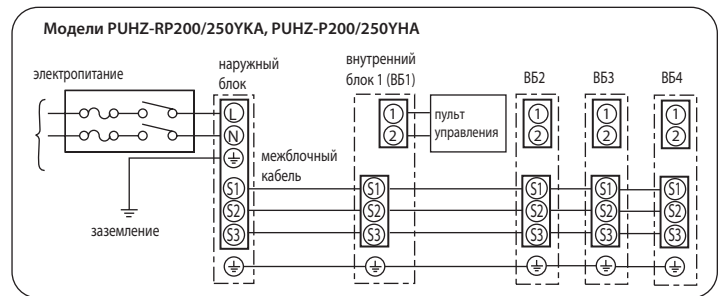
1:2



1:3



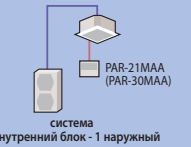

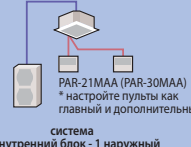
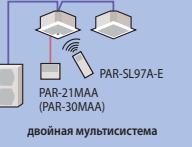
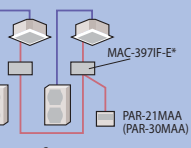
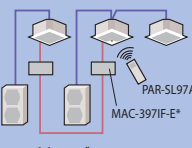
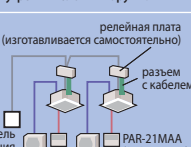

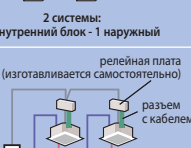
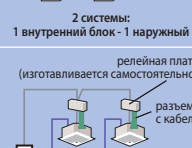
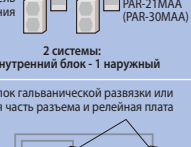
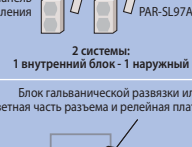


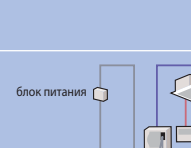
1:4



Модели PUNZ-RP200/250YKA, PUNZ-P200/250YHA

# Встроенные системы управления

Полупромышленная серия **Mr.SLIM™**

<b>1</b>	 <p>система 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Могут быть использованы проводной и беспроводной пульты.</li> </ul>	<p>Опции не требуются, если используются пульты, поставляемые в комплекте с внутренними блоками.</p>
<b>2</b>	 <p>система 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• К одному блоку (или группе) может быть подключено не более 2 пультов.</li> <li>• Проводной и ИК-пульт могут быть использованы одновременно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PAR-21MAA (PAR-30MAA)</b> проводной пульт</li> <li>• <b>PAR-21MAAT-E</b> проводной пульт для PCA</li> <li>• <b>PAR-SL97A-E</b> беспроводной пульт</li> <li>• <b>PAR-SL94B-E</b> беспроводной пульт для PCA-KA</li> </ul>
<b>3</b>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>система 1:1 и двойная мультисистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• К одному пульту можно подключить не более 16 независимых систем.</li> <li>• Каждая из систем в данном объединении работает по своему датчику температуры.</li> <li>• Для управления данным объединением (группой) может быть использовано не более 2 пультов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MAC-397IF</b> Интерфейсный прибор должен быть подключен к каждому внутреннему блоку, имеющему наружные агрегат SUZ. Для систем с наружными блоками полупромышленной серии (PU_) опции не требуются.</li> </ul>
<b>4</b>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокируется только функция включения/выключения. Другие настройки могут производиться в период блокирования.</li> <li>• Автоматическая работа может быть организована только по внешнему таймеру.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PAC-SE55RA-E</b> Ответная часть к разъему на плате внутреннего блока.</li> <li>• Релейная плата и панель управления изготавливаются или приобретаются самостоятельно.</li> </ul>
<b>5</b>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Импульсный сигнал может включать и выключать систему.</li> <li>• Сигнал состояния (12 В пост. тока) можно вывести на панель управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PAC-SA88HA-E/PAC-725AD</b> Ответные части к разъемам на плате внутреннего блока.</li> <li>• Релейная плата и панель индикации изготавливаются или приобретаются самостоятельно.</li> </ul>
<b>6</b>	 <p>2 системы: 1 внутренний блок - 1 наружный</p>	 <p>двойная мультисистема</p>	<p>Можно организовать удаленный контроль состояния системы: включена/выключена, исправна/неисправна.</p> <p>Выходные сигналы:</p> <p>а) сухой контакт - опция PAC-SF40RM; б) 12 В пост. тока - опция PAC-SA88HA-E.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PAC-SA88HA-E/PAC-725AD</b> Ответные части к разъемам на плате внутреннего блока.</li> <li>• <b>PAC-SF40RM</b> Блок гальванической развязки.</li> <li>• Релейная плата и панель индикации изготавливаются или приобретаются самостоятельно.</li> </ul>
<b>7</b>	 <p>система 1 внутренний блок - 1 наружный</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Недельный таймер</b> Предварительно создаются 8 температурных шаблонов, комбинации которых могут применяться независимо для каждого дня недели.</li> <li>• <b>Простой таймер</b> Включение/выключение системы в пределах 72 часов (шаг настройки 1 час).</li> <li>• <b>Таймер автоотключения</b> Устанавливается время отключения (от 30 минут до 4 часов 30 минут). Простой таймер и таймер автоотключения не могут быть использованы одновременно.</li> </ul>	<p>Функция автоматической работы по таймеру встроена в пульты <b>PAR-21MAA</b> и <b>PAR-30MAA</b>.</p>
<b>8</b>	 <p>подключение к сети M-NET</p>		<p>Приточно-вытяжная установка кондиционера к внутреннему блоку Лосней</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PAC-SF81MA-E</b> M-NET адаптер для систем с наружными блоками PU*.</li> <li>• <b>MAC-399IF-E</b> M-NET адаптер для систем с наружными блоками SUZ*.</li> </ul>
<b>9</b>			<p>Приточно-вытяжная установка кондиционера к внутреннему блоку Лосней</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соединительный кабель (в комплекте с приточно-вытяжной установкой)</li> </ul>

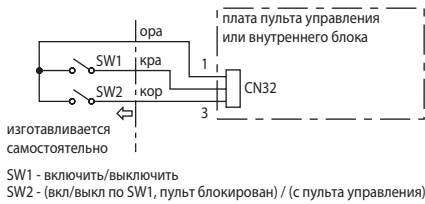
# Внешние системы управления

Полупромышленная серия **Mr.SLIM™**

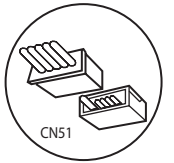
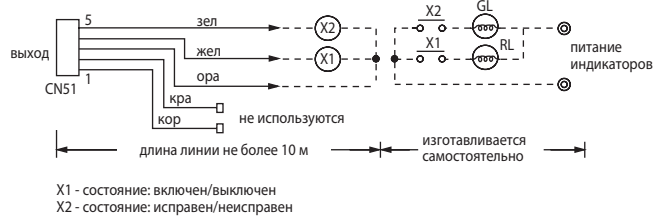
## Все системы Mr. Slim:

Все системы Mr. Slim имеют разъемы на печатных платах, предназначенные для организации управления и контроля по статическим сигналам. Для подключения требуется приобрести (опция) или подобрать самостоятельно ответную часть соответствующего разъема.

### • управление

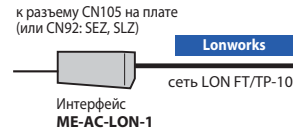
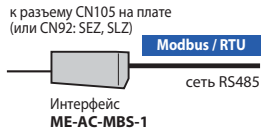
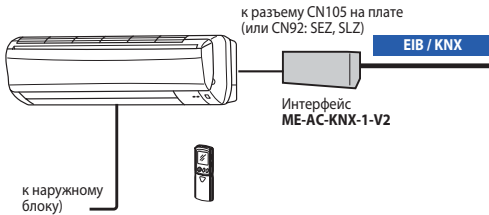


### • контроль



## ШЛЮЗ для сетей EIB / KNX, Modbus / RTU, LonWorks

все системы Mr. Slim



### Управление и контроль:

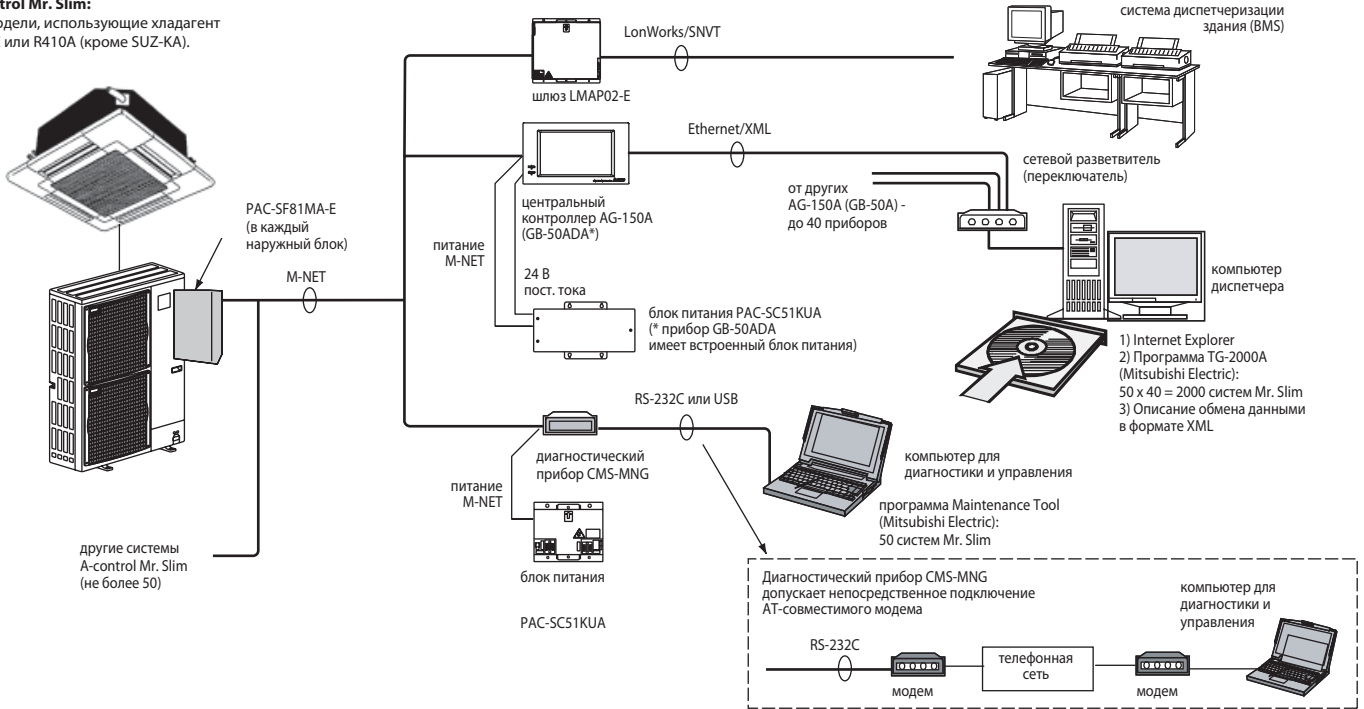
- вкл/выкл;
- блокировка ИК-пульта;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока;
- флаг и код неисправности;
- и другие.

### Примечания:

1. Указанные приборы подключаются к каждому внутреннему блоку.
2. Одновременное применение нескольких шлюзов невозможно.
3. 32 прибора ME-AC-MBS-1 могут быть подключены к специальному GSM-модему ME-AC-SMS-32 для организации управления и мониторинга посредством SMS-сообщений.

## A-control Mr. Slim:

все модели, использующие хладагент R407C или R410A (кроме SUZ-KA).



## A-control Mr. Slim:

с наружными блоками SUZ-KA

