

Контроллер РАС-IF011В-Е

для секций охлаждения

охлаждение-обогрев: 1,6 – 28,0 кВт

Контроллер PAC-IF011B-E предназначен для плавного (ступенчатого) управления наружными блоками полупромышленной серии Mr. Slim:
 ZUBADAN: PУHZ-HRP71/100VHA и PУHZ-HRP100/125YHA;
 Power Inverter: PУHZ-RP35-140VHA и PУHZ-RP100-250YHA;
 Standard Inverter: PУHZ-P100-140VHA и PУHZ-P200-250YHA.
 Кроме того этот прибор может быть использован для наружных блоков фиксированной производительности (без инвертора): PУ-P71-100VHA, PУ-P71-140YHA, PУH-P71-100VHA и PУH-P71-140YHA.

Рекомендации по применению прибора:

1) Теплообменник

- Расчетное рабочее давление в системе 4.15 МПа. Теплообменник должен выдерживать давление в 3 раза превышающее рабочее - 12.45 МПа.
- Выбор теплообменника проводите, исходя из следующих данных:
 - 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);
 - температура конденсации менее 60°C при максимальной частоте вращения компрессора (температура в помещении 20°C DB, снаружи 7°C DB / 6°C WB);
 - при использовании системы для нагрева воды температура конденсации менее 58°C при максимальной частоте вращения компрессора (температура снаружи 7°C DB / 6°C WB).
- 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, перегазированный теплообменник вызовет снижение производительности системы из-за недостатка хладагента или перегрев компрессора.

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

- 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) Термисторы

Термистор TH1 используется только в режиме автоматического выбора шага* (для применений воздух - воздух).

- Выберите для термистора TH1 положение, в котором он может измерять среднюю температуру воздуха, выходящего из теплообменника.
 - 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 ТВ61.

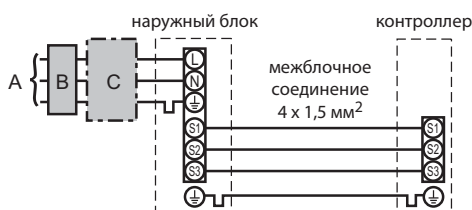
Примечание:
 Режим автоматического выбора шага предусматривает автоматическое определение необходимой производительности для достижения целевой температуры.

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.

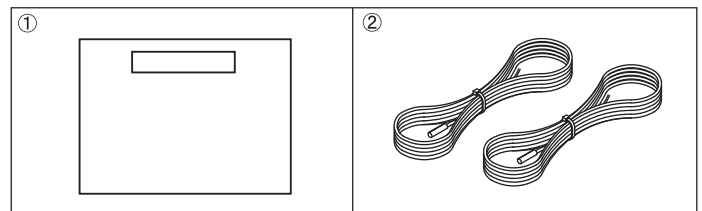
3) Электропитание контроллера поступает с наружного блока

Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.



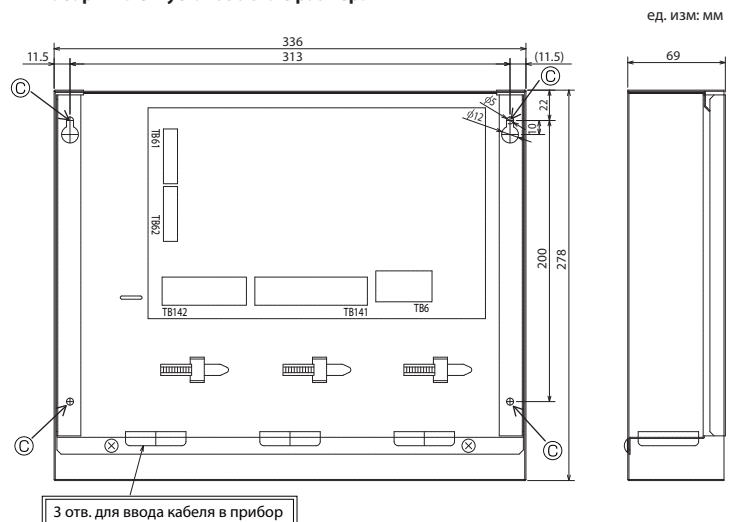
- A электропитание наружного блока
- B дифференциальный автомат (УЗО)
- C автоматический выключатель

Комплектация



	Наименование	Кол-во
1	Контроллер в корпусе	1
2	Термистор	2

Габаритные и установочные размеры



1) Входные цепи прибора

Для управления производительностью инверторного наружного блока серии Power Inverter можно использовать внешние управляющие сигналы следующих типов:

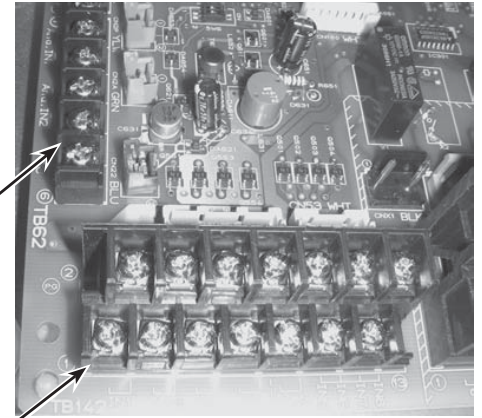
Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Внешние переключатели Тип А: 4 бита - 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7 / АВТО
Внешние переключатели Тип В: 1 бит - 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
4-20мА	ON	ON	OFF	ON	ON	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
1-5В	ON	ON	OFF	OFF	ON	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
0-10В	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
0-10кОм	ON	OFF	ON	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
Внешнее упр. не используется	OFF	ON	ON	OFF	OFF	Только АВТО

- Внешние переключатели: тип А: 4 бита - 8 уровней; тип В: 1 бит - 1 уровень

Внешние переключатели (сухие контакты) подключаются в клеммах №10-14 колодки ТВ142.

Длина соединительных проводов должна быть не более 10 м.

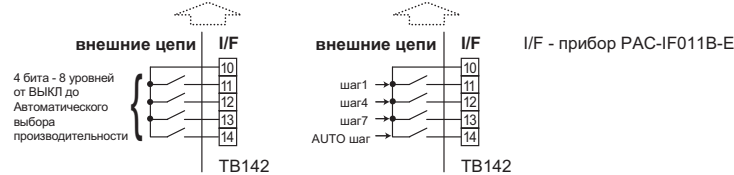
Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1мА.



TB62

TB142

ТВ142 10-11 (COM-IN5)	ТВ142 10-12 (COM-IN6)	ТВ142 10-13 (COM-IN7)	ТВ142 10-14 (COM-IN8)	Тип А			Тип В			Примечания
				[OFF]	шаг1	шаг2	[OFF]	шаг1	шаг4	
OFF	OFF	OFF	OFF	[OFF]	шаг1	шаг2	[OFF]	шаг1	шаг4	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
ON	OFF	OFF	OFF	[ON]	шаг3	шаг5	[ON]	шаг7	шаг7	
OFF	ON	OFF	OFF		шаг4	шаг6				Режим автоматического выбора производительности
ON	ON	ON	OFF		шаг7	АВТО выбор			АВТО выбор	
OFF	OFF	ON	OFF							
ON	OFF	ON	OFF							
OFF	ON	ON	OFF							
ON	ON	ON	OFF							
OFF	OFF	OFF	ON							



- Управление аналоговыми сигналами:

4-20мА / 1-5В / 0-10В / 0-10кОм

1) Внешние сигналы 4-20мА / 1-5В / 0-10В

Внешняя цепь подключается к клеммам №3 (+) и №4 (-) колодки ТВ62.

2) Внешний переменный резистор (0-10кОм)

Внешний переменный резистор подключается к клеммам №1 и №2 колодки ТВ62.

Примечания:

- В таблице указаны центральные значения входных уровней.
- Длина соединительных проводов не более 10м.

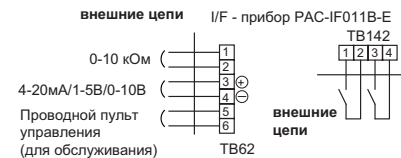
Переменный резистор (0-10кОм)	4-20мА	1-5В	0-10В	Уровень производительности	Примечания
0-100 Ом	4-5мА	0-1.25В	0-0.63В	OFF 0%	Выключен
510 Ом	7мА	1.75В	1.88В	шаг1 10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
1 кОм	9мА	2.25В	3.13В	шаг2 20%	
2 кОм	11мА	2.75В	4.38В	шаг3 30%	
3.3 кОм	13мА	3.25В	5.63В	шаг4 50%	
4.3 кОм	15мА	3.75В	6.88В	шаг5 70%	
5.6 кОм	17мА	4.25В	8.13В	шаг6 80%	
7.5 кОм	19-20мА	4.75-5В	9.38-10В	шаг7 100%	Режим автоматического выбора производительности
10 кОм	-	-	-	Auto шаг	
более 12 кОм	-	-	-	OFF 0%	Выключен

- Управление режимом работы

ТВ142	Описание	OFF	ON	Примечания
1-2 (IN1)	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, 1мА.

Длина соединительных проводов не более 10м.



2) Выходные цепи прибора

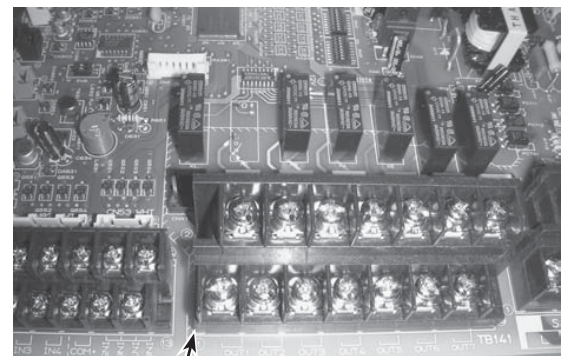
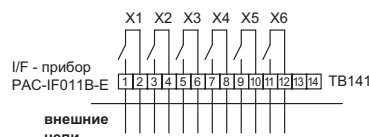
К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

ТВ141		Описание	OFF	ON
1-2 (Вых1)	X1	Состояние	выключен	включен
3-4 (Вых2)	X2	Неисправность	нет	есть
5-6 (Вых3)	X3	Состояние компрессора	выключен	включен
7-8 (Вых4)	X4	Режим оттаивания	выключен	включен
9-10 (Вых5)	X5	Режим охлаждения	выключен	включен
11-12 (Вых6)	X6	Режим обогрева	выключен	включен
13-14 (Вых7)	-	-	-	-

1) Длина соединительных проводов не более 50м.

2) Нагрузочная способность выходов: 240 В перем. тока, 1 А.

3) Для питания нагрузки должен быть использован общий источник питания.



TB141