

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.

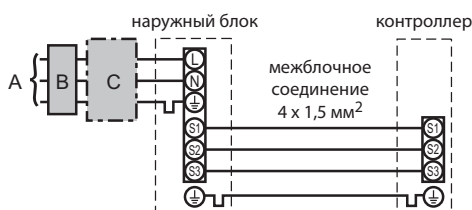
Примечание:
 Режим автоматического выбора шага предусматривает автоматическое определение необходимой производительности для достижения целевой температуры.

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.

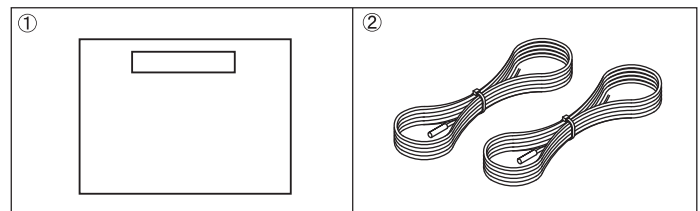
3) Электропитание контроллера поступает с наружного блока

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



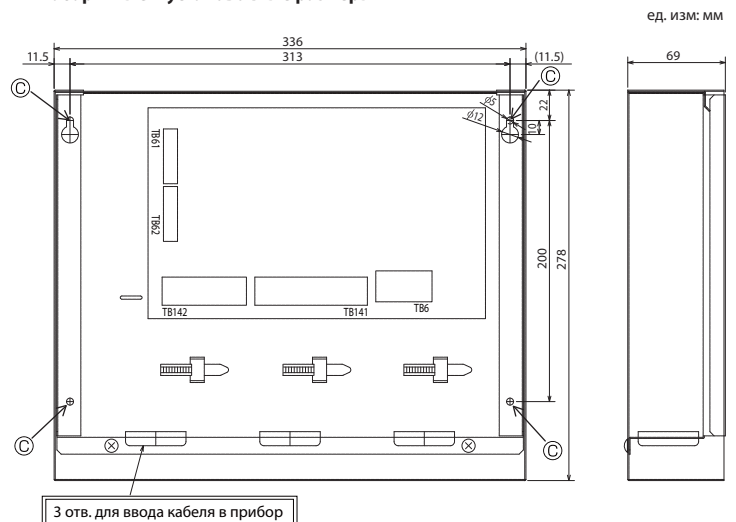
- A электропитание наружного блока
- B дифференциальный автомат (УЗО)
- C автоматический выключатель

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:

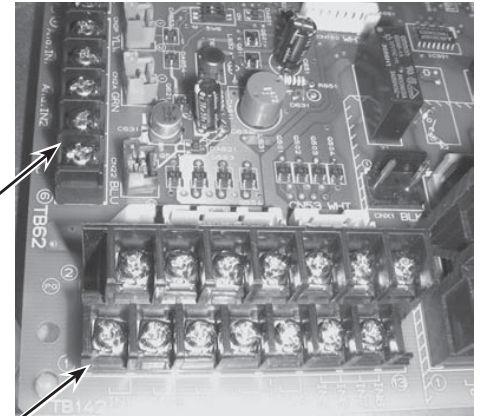
Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Внешние переключатели Тип А: 4 бита - 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7 / АВТО
Внешние переключатели Тип В: 1 бит - 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
4-20мА	ON	ON	OFF	ON	ON	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.

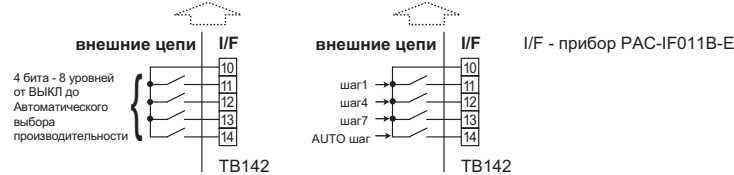
Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1мА.



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	0%	[OFF]	шаг1	0%		
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



- 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.

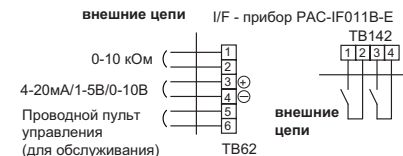
Переменный резистор (0-10кОм)	4-20мА	1-5В	0-10В	Уровень производительности	Примечания
0-100 Ом	4-5мА	0-1.25В	0-0.63В	OFF 0%	Выключен
510 Ом	7мА	1.75В	1.88В	шаг1 10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
1 кОм	9мА	2.25В	3.13В	шаг2 20%	
2 кОм	11мА	2.75В	4.38В	шаг3 30%	
3.3 кОм	13мА	3.25В	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%	
10 кОм	-	-	-	Auto шаг	Режим автоматического выбора производительности
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

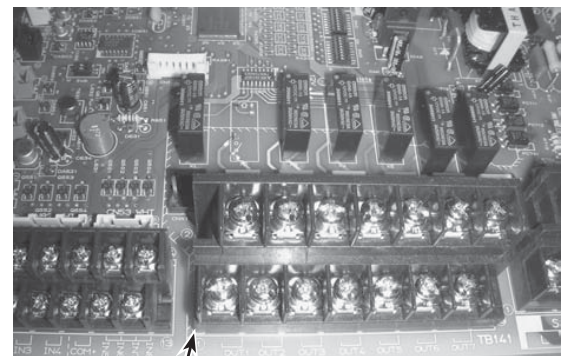
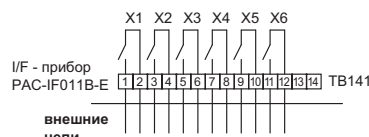
К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

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