

Регуляторы скорости вращения вентиляторов с однофазными и трехфазными двигателями

Руководство по настройке и эксплуатации



1. Обзор

Регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора воздушного охлаждения используется для поддержания постоянного давления конденсации при изменении температуры окружающей среды. Для изменения скорости вращения вентилятора линейно уменьшается питающее напряжение электрической сети.

1.1

Маркировка	Входное напряжение, В	Номинальный ток, А	Температура окружающей среды, С	масса регулятора, кг	диапазон давлений датчика, бар	входной сигнал датчика давления, В
PHS-FSC-306	380 +/- 20%	6	-10...50	1,03	0-30 или 0-50	0,5-4,5
PHS-FSC-310	380 +/- 20%	10		1,10		
PHS-FSC-105	220 +/- 20%	5		0,42		
PHS-FSC-110	220 +/- 20%	10		0,43		

1.2 Функции управления

Маркировка	Хладагенты	Датчик	Диапазон датчика давления, бар	Диапазон уставок, бар	Дифференциал (пропорциональный диапазон), бар	Функция управления температурой
PHS-FSC-306 PHS-FSC-310	R22, R407C, R404A, R507 R134a		0-30	11-28	4	Настройка: 15-50С, дифференциал 10С, тип сигнала NTC
	R410		0-50	18-48	7	
PHS-FSC-105 PHS-FSC-110	R22, R407C, R404A, R507 R134a		0-30	17-22	4	не поддерживается
	R410		0-50	28-37	7	

Когда давления конденсации превышает установленное давление на величину дифференциала (пропорционального диапазона), регулятор обеспечивает максимальное напряжение и максимальную скорость вращения вентилятора.

1.3 Эксплуатация

1.3.1 Характеристики датчиков

1.3.1.1. Датчик давления трехпроводной.

Модели датчиков: PFW99, PFW100.

Тип и размер резьбы: 7/16 - 20UNF (1/4" SAE) мама.

5В – питание для датчика

Выходной сигнал датчика: 0.5 – 4В, в зависимости от диапазона давлений (0-30 бар, 0-50 бар).

Погрешность 1 %.



1.3.1.2. Датчик температуры.

Тип: NTC.

Модель датчика температуры: HS-5K3470 (NTC, -50+150, кабель 2м, 5 кОм).

Выходной сигнал датчика: 5 кОм.

Погрешность: 0.3%.



Регуляторы скорости вращения могут использоваться как с одним датчиком давления, так и с двумя.

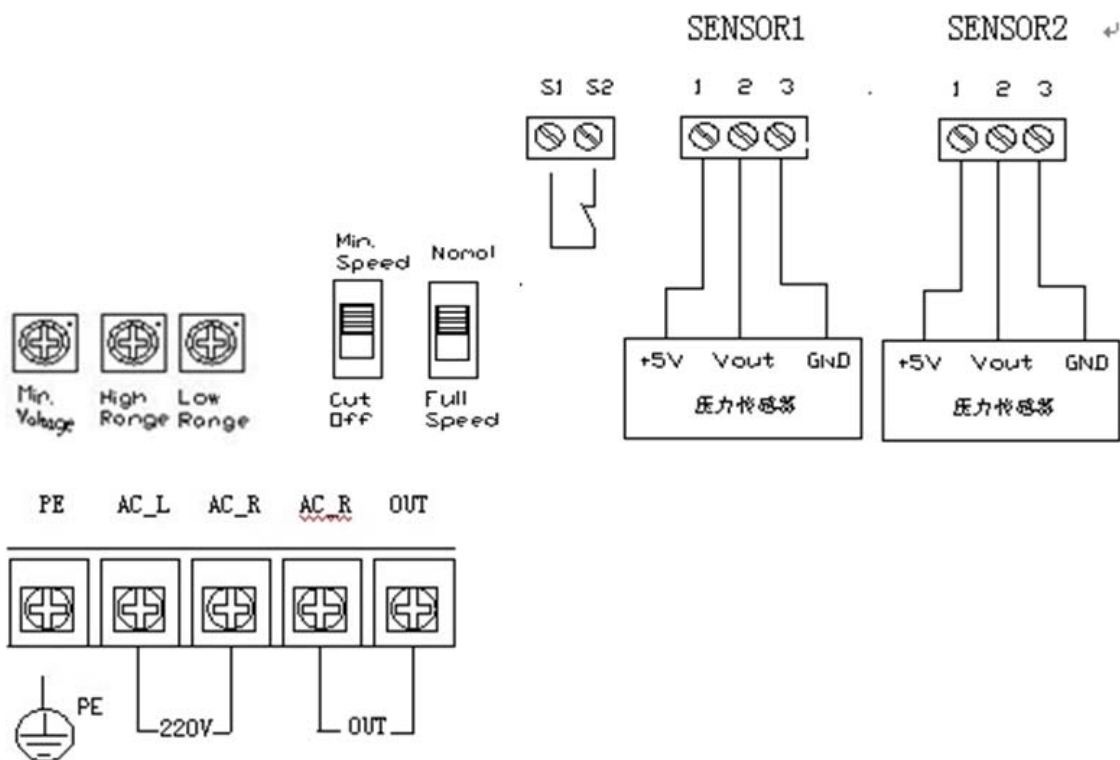


143908, М.О., г. Железнодорожный,
Саввинское шоссе, дом 10,
Офисный центр, 5этаж
www.phs-holod.ru, e-mail: info@phs-holod.ru
Тел./факс: (495) 221-22-79, 786-87-99, 542-99-60,

В случае использования с двумя датчиками давления регулятор скорости, принимая сигнал от обоих датчиков, работает по максимальному значению давления. Эта схема может использоваться системой охлаждения с двухконтурным конденсатором с общей (для обоих контуров) группой вентиляторов.

FSR-PHS-306 и FSR-PHS-310 могут использоваться и с датчиком давления, и с датчиком температуры. Диапазон уставки 15-50С, пропорциональный диапазон 10С. Датчик NTC: 5 кОм при 25С.

1.3.2. Переключатель режимов.



1.3.2.1. Переключатель минимальной скорости вращения.

Cutoff: полная остановка вентилятора при низком давлении (положение выключателя - вниз).

Mini speed: вентилятор вращается с минимально возможной скоростью (положение выключателя - вверх).

1.3.2.2. Переключатель максимальной скорости вращения.

Full speed: полная скорость тестового режима (положение выключателя - вниз).

Normal: обычный режим поддержания давления (положение выключателя - вверх).

1.3.2.3. Переключатель Pres/Temp. Только для FSR-PHS-306 и FSR-PHS-310.

Pres: режим управления по давлению (положение выключателя - вверх).

Temp: режим управления по температуре (положение выключателя - вниз).

1.3.3. При помощи потенциометра можно регулировать:

- минимальное напряжение (для FSR-PHS-306 и FSR-PHS-310)
- настройки давления
- настройки температуры (для FSR-PHS-105 и FSR-PHS-110)
- настройки диапазона высокого давления
- настройки диапазона низкого давления
- клеммы S1 и S2 используются для выбора диапазона (разомкнуто – для настройки диапазона высокого давления, замкнуто – для низкого).

2. Подключение и настройка

Клеммы подключения двигателя

Настройки уставки температуры

Настройка уставки давления

Настройка минимального напряжения

Переключатель режима давлением / температура

Переключатель минимальной скорости вращения

Переключатель максимальной скорости вращения



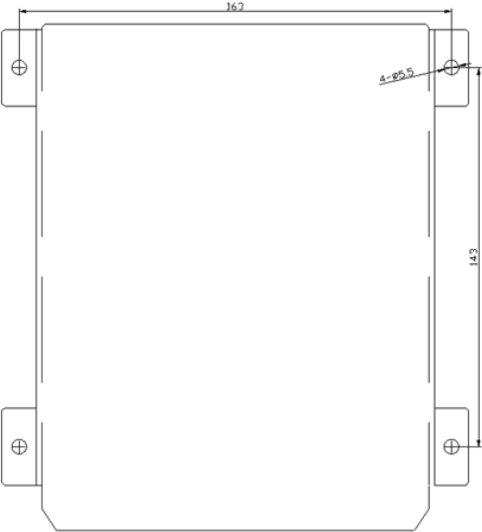
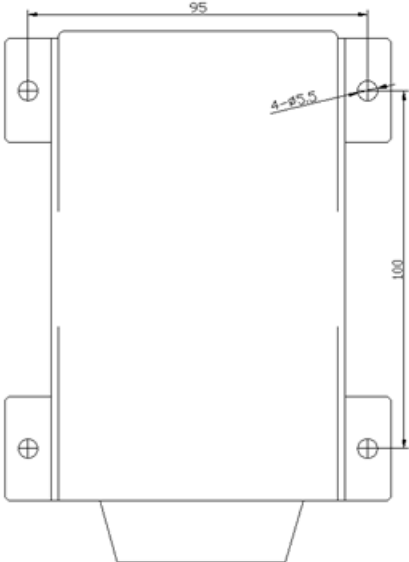
Разъем для датчика давления

Разъем для датчика температуры

Питание

2.2. Для FSR-PHS-105 и FSR-PHS-110 можно настроить и диапазон низкого давления, и диапазон высокого давления. Для этого используются контакты S1 и S2. Если контакты замкнуты, будет настраиваться диапазон низкого давления (от 2 до 5 бар).

3. Установка

FSR-PHS-306 и FSR-PHS-310	FSR-PHS-105 и FSR-PHS-110
Габаритные размеры 203x175x75 мм	Габаритные размеры: 146x107x60 мм
 <p>Technical drawing of the FSR-PHS-306 and FSR-PHS-310 units. The drawing shows a rectangular unit with a width of 162 mm and a height of 143 mm. There are four mounting holes, two on each side, with a diameter of 5.5 mm. The unit has a slightly rounded bottom edge.</p>	 <p>Technical drawing of the FSR-PHS-105 and FSR-PHS-110 units. The drawing shows a rectangular unit with a width of 95 mm and a height of 100 mm. There are four mounting holes, two on each side, with a diameter of 5.5 mm. The unit has a trapezoidal base.</p>