

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Регулятор числа оборотов ЕС



3235.440

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

Содержание

1	Применение.....	4	5	Электрическое подключение	6
2	Меры безопасности.....	4	6	Характеристики	7
3	Монтаж.....	4	7	Гарантия	7
4	Описание функций.....	4			
	4.1 Регулирование температуры	4			
	4.2 Опознавание вентилятора ...	5			
	4.3 Контроль/ неисправности	5			
	4.4 Светодиоды	6			
	4.5 Датчик температуры.....	6			
	4.6 Комплект поставки	6			

1 Применение

RU

1 Применение

3235.440 представляет собой регулятор температуры с микропроцессорным управлением. Блок управления специально разработан для регулирования и контроля температуры внутри шкафа с помощью вентилятора. Возможны регулирование и контроль до четырех вентиляторов, которые создают необходимый воздушный поток для поддержания заданной температуры внутри шкафа. Кроме того, при регулировании числа оборотов возможно снижение энергопотребления и уровня шума.

Устройство совместимо с ЕС-фильтрующими вентиляторами Rittal с артикульными номерами: 3240.500, 3241.500, 3243.500, 3244.500 и 3245.XXX.

2 Меры безопасности

- Применять только в закрытом распределительном шкафу
- При монтаже устройства учитывать меры безопасности согл. EN 60 335
- Соблюдать общие меры безопасности
- Соблюдать требования руководства по эксплуатации
- Соблюдать меры безопасности при монтаже в распределительный шкаф
- Работы следует проводить только силами обученного персонала
- Перед внесением изменений в или на распределительном шкафу (изменение места установки, монтаж новых компонентов) необходимо прочесть и учитывать требования руководства по эксплуатации (документации)
- Изменение уставки следует проводить только силами обученного персонала
- Кабели датчика и управления не прокладывать вместе с другими проводками. Наводки могут привести к ошибке в работе регулятора
- Соблюдать условия по температурам (см. "6 Характеристики", страница 7)

3 Монтаж

Устройство устанавливается на несущую шину 35 мм (EN 50 022).

4 Описание функций

4.1 Регулирование температуры

Если температура окружающей среды шкафа ниже установленного значения, блок управления поддерживает температуру внутри шкафа на установленном значении. Текущая температура внутри шкафа измеряется датчиком. Измеренное значение сравнивается с установленным (потенциометр 1). При этом число оборотов вентиляторов регулируется в зависимости от разности температуры. В диапазоне температур от "уставка -6 K" до "уставка +5 K", число оборотов вентилятора регулируется бесступенчато ПИ-регулятором. При более высоких температурах вентиляторы работают с полным числом оборотов. При более низких температурах вентиляторы отключаются. Регулирование по нижнему пределу диапазона температур производится с гистерезисом 3 K.

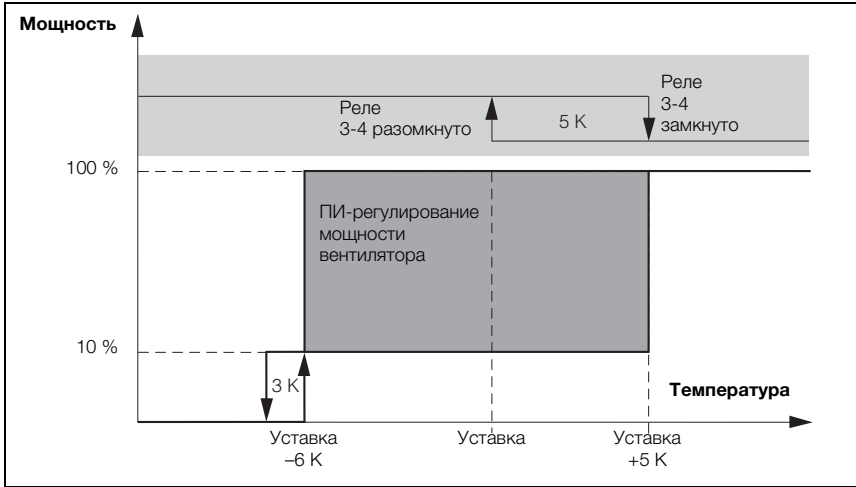


Рис. 1: Регулирование температуры

4.2 Опознавание вентилятора

После первого включения блок управления автоматически определяет, к каким выходам подключены вентиляторы. Возможны случаи, при которых подключено один, два, три или четыре вентилятора. При нескольких одновременно подключенных вентиляторах число оборотов регулируется идентично (0 – 100 %). Если во время работы ранее обнаруженный вентилятор становится недоступен, выдается сообщение предупреждения. Если при вводе в эксплуатацию не обнаружено ни одного вентилятора, также выдается сообщение предупреждения.

4.3 Контроль/неисправности

В нормальном режиме контакты сигнального реле 3-4 разомкнуты.

Перегрев

При превышении измеренной температуры установленного значения на 5 К и более, выдается сигнал (см. диаграмму). Загорится красный светодиод. Сработает сигнальное реле (контакты 3-4 замкнуты). Предупреждение о превышении температуры прекращается, когда измеренная температура снова станет ниже установленной.

Отказ вентилятора

Если число оборотов вентиляторов снижается до нуля, срабатывает сигнальное реле (контакты 3-4 замкнуты) и начинает мигать красный светодиод LED (ВКЛ/ОТКЛ каждые 0,5 сек.).

5 Электрическое подключение

RU

Обрыв кабеля вентилятора

Быстрое двойное мигание красного светодиода с паузой. Срабатывает реле (контакты 3-4 замкнуты).

Неисправность датчика/короткое замыкание

При обнаружении обрыва датчика температуры, вентиляторы работают с полным числом оборотов. Быстрое тройное мигание красного светодиода с паузой. Срабатывает реле (контакты 3-4 замкнуты).

Системная ошибка

Если имеется системная ошибка, блок управления сбрасывается самостоятельно. Если блок управления не в состоянии вернуться в нормальный режим, все подключенные вентиляторы устанавливаются на максимальное число оборотов. Красный светодиод горит постоянно. Срабатывает реле (контакты 3-4 замкнуты).

4.4 Светодиоды

Зеленый= напряжение присутствует
Красный= ошибка,
см. “4.3 Контроль/неисправности”, страница 5

4.5 Датчик температуры

Удлинение кабеля датчика до макс. 50 м можно произвести с помощью двухжильного кабеля (пригодного для 230 В); также возможно укорачивание. Во избежание наводок не следует прокладывать кабель вместе с силовыми кабелями.

4.6 Комплект поставки

Кол-во	Наименование
1	Регулятор числа оборотов
1	Датчик температуры L = 1,8 м
1	Руководство

Таб. 1: Комплект поставки

5 Электрическое подключение

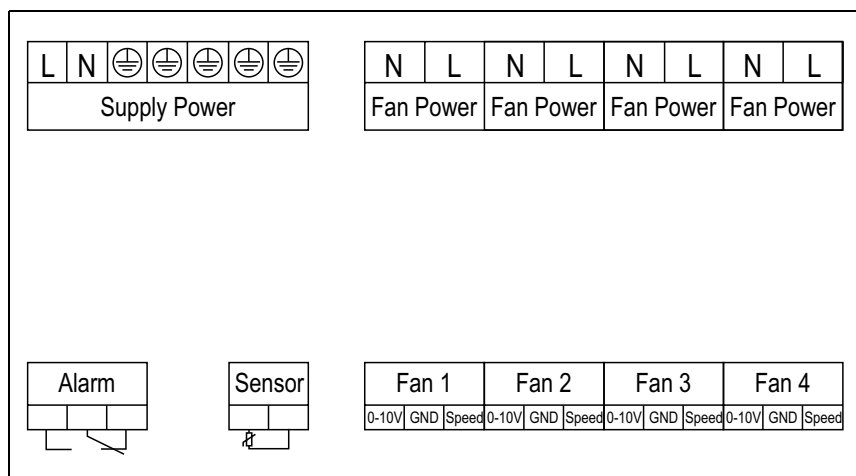


Рис. 2: Электрическое подключение

6 Характеристики

RU

6 Характеристики

Арт. №	3235.440
Номинальные напряжение и ток	100 В – 250 В/AC, < 8 мА без вентилятора
Диапазон установок, температура (P1)	5...55°C 41...131°F
Число оборотов	10 % – 100 %
Датчик температуры	NTC, 10 кОм при 25°C, β 3977 К Длина кабеля 1,8 – 2 м
Регулирование	ПИ
Тревога	Реле, перекидной контакт; нагрузка на контакты 24 В DC и 100 – 230 В AC, нагрузка 2 А ($\cos \varphi = 1$)
Степень загрязнения	2
ЭМС-устойчивость	МЭК 61 000-6-2
ЭМС-излучения	МЭК 61 000-6-4
Степень защиты	IP 20
Рабочая температура	-40°C...+55°C
Температура хранения	-40°C...+70°C
Влажность	10 – 95 %
Давление воздуха	80 кПа – 108 кПа (2000 м)
Подключение	Пружинная клемма 0,8...1,5 мм ² (блок клемм Cage Clamp)
Монтаж	На 35 мм несущей шине (EN 50 022)
Корпус	Поликарбонат, UL 94 V-0
Размеры	Ш x В x Г: 163 x 57,6 x 90 мм

Таб. 2: Характеристики



Внимание!
Устройство класса А.
Устройство может вызвать нарушения радиосвязи в жилых зонах.
В этом случае пользователю следует принять соответствующие защитные меры.

7 Гарантия

Производитель предоставляет гарантию на устройство один год с момента поставки при правильном использовании. Однако гарантия теряется при неправильном применении или подключении. За ущерб, возникающий в таких случаях, компания Rittal ответственности не несет.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

ООО "Риттал"
Россия · 125252 · г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12 (4-й этаж)
Тел.: +7 (495) 775 02 30 · Факс: +7 (495) 775 02 39
E-mail: info@rittal.ru · www.rittal.ru

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

