cooling technologies

DIGI FAN®

FP-CPR1-4. РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ.

Руководство по эксплуатации

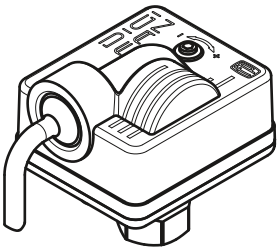


Рис.1. Общий вид

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулятор скорости вращения вентиляторов FP-CPR1-4 предназначен для установки на холодильные агрегаты с целью поддержания заданного уровня давления конденсации в системе путем изменения скорости вращения вентиляторов конденсатора за счет регулирования напряжения. Устройство является автономным, имеет порт измерения давления; выходное напряжение изменяется согласно пропорционального алгоритма относительно уставки (винт на передней панели).

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Прежде чем устанавливать регулятор FP-CPR1-4 внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение правил инструкции может привести к выходу устройства из строя, травмам персонала, а также стать причиной неисправности вентиляторов конденсатора.

⚠ Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые знания, навыки и группу допуска по электробезопасности.

⚠ Соблюдайте требования к температуре окружающей среды, не создавайте препятствий для циркуляции воздуха в зоне регулятора.

⚠ Соблюдайте схему подключения электрических соединений устройства.

⚠ Предусматривайте средства автоматической защиты линии питания для соответствующих полупроводников сверхбыстрого типа.

⚠ Устройство является не ремонтируемым изделием, в случае выхода из строя демонтируйте и утилизируйте устройство в соответствии с пунктом демонтаж и утилизация данной инструкции.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Регулятор допустимо монтировать в строго вертикальном положении (регулировочным винтом вверх), монтаж в иных пространственных положениях не допускается. Габаритные и присоединительные размеры представлены на *рис.6*
- Предусмотрено 2 варианта монтажа:

  А. Непосредственно на трубу к клапану Шредера (рис. 2А); В этом случае монтаж разрешается только на жидкостном трубопроводе. Установка на линии нагнетания "компрессор-конденсатор" не допускается.

  Б. На панель с использованиям монтажной скобы (рис. 2Б) и последующим монтажом соединительной трубки к штуцеру регулятора . В этом случае монтаж допускается на жидкостном трубопроводе и на линии нагнетания.
- Вокруг корпуса регулятора необходимо обеспечить свободные зоны для беспрепятственного отвода тепла. Регулятор должен быть изолирован от сторонних источников тепла и расположен вне досягаемости от прямых солнечных лучей, а также едких газов и жидкостей.
- Убедитесь, что во время работы регулятор не будет подвержен сильным вибрационным нагрузкам.
- Произведите электрические подключения согласно *рис.3*. Для подвода питания и подключения двигателя используйте кабель сечением не менее 0,75 мм^2, соответствующий местным нормам электробезопасности.
- Не допускается установка каких-либо дополнительных устройств в т.ч. переключающих на линии электропитания от регулятора до вентилятора.
- Для защиты линии питания регулятора предусмотрите сверхбыстродействующие предохранители (FUSE) с номиналом не более 4А для соответствующих полупроводников с фактическо нагрузкой $I^2xt<610A^2s$.

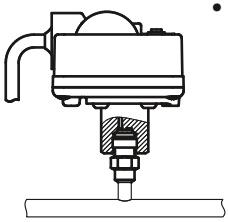


Рис. 2А. Монтаж на трубу

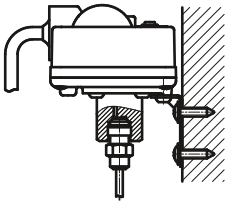
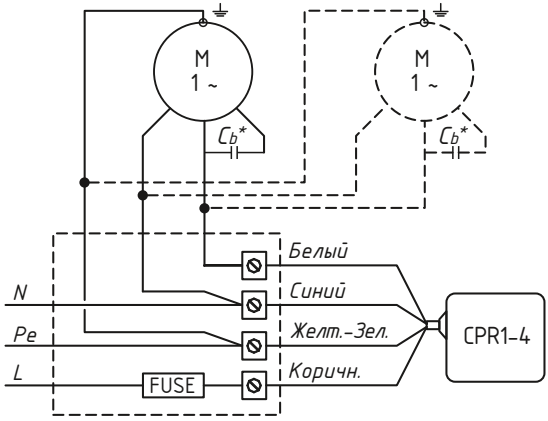


Рис. 2Б. Монтаж на скобу



Cb — конденсатор Штейнмеца (в комплекте с вентилятором)*

Рис.3. Электрические соединения

- Для задания уставки регулирования понадобится имбусовый шестигранный ключ 2,5 мм. Установите его в шестигранное отверстие регуляторовочного винта (*рис. 4*) и вращайте по часовой стрелке для увеличения уставки, против часовой - для уменьшения уставки. 1 орборот соответсвует изменению уставки на 0,8 бар. Заводское значение уставки равно 20 барам. Для задания уставки используйте манометр, установив его на том же трубопроводе, что и регулятор.

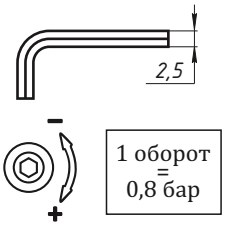


Рис.4. Задание уставки

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Регулятор CPR1-4 работает по принципу изменения выходного напряжения (обрезания фазы) в соответствии с измеряемым давлением и заданной уставкой. На *рис.5* представлена рабочая диаграмма. На передней панели имеется регулировочный винт, один оборот которого соответсвует изменению уставки на 0,8 бар (увеличение – по часовой стрелке, уменьшение – против часовой стрелки).

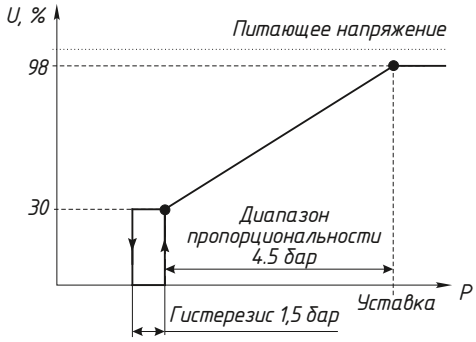


Рис.5. Зависимость выходного напряжения от давления

Функция подхват. При пуске регулирования выходной сигнал имеет значение 50% от максимального напряжения в течение 3 секунд, а затем работает пропорционально давлению (рис.5).

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

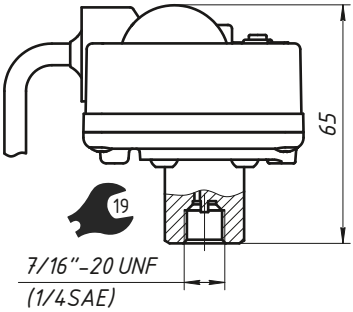
- Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения У2 по ГОСТ15150.
- Транспортировка изделии должна осуществляться в соответствии условиями 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.
- Месяц и год производства указаны на корпусе.

ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

- Перед демонтажем убедитесь, что все подключаемые провода обесточены. Отключите провода, отсоедините регулятор с места установки.
- Утилизацию корпуса регулятора производите отдельно от печатной платы, в соответствии с национальными нормативными требованиями (для стран ТС ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов»).

Табл. 1. Технические характеристики

Параметр	*Значение*
Исполнение	CPR1-4
Макс. рабочее давление PS	4,5 МПа
Макс. давление испытания PT	5,0 МПа
Напряжение питания	~230 В ±10%, 50 Гц с автоматической синхронизацией
Диапазон выходного напряжения	0(30)...98 % от напряжения питания
Номинальный ток	4 (3) А (см. *рис.7*)
Минимальный ток	0,2 А
Диапазон уставок	[5..35] бар (завод. значение 20 бар)
Рабочая температура окр. воздуха	-25...55 °С (см. *рис.7*)
Температура рабочей среды	-25...70 °С
Температура хранения	-30...70 °С
Класс защиты	IP67
Масса (без кронштейна)	0,22 кг
Кабель	1 м, PVC, 4x0,75 (диам. 5,9 мм)
Контролируемые среды	ГХФУ, ГФУ и др. хладагенты гр. 2



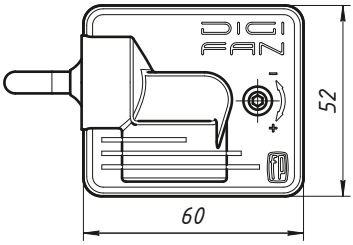


Рис.6. Габаритные и присоединительные размеры

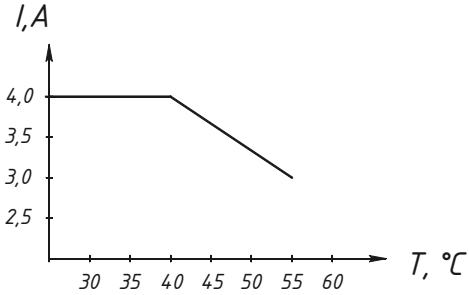


Рис.7. Зависимость макс. тока от окружающей температуры

Производитель: ООО «Фригопоинт», РФ, г. Белгород, ул. Рабочая 32, email: info@frigopoint.com; сайт: www.frigopoint.com
Сделано в Российской Федерации