

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	25..99 % 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

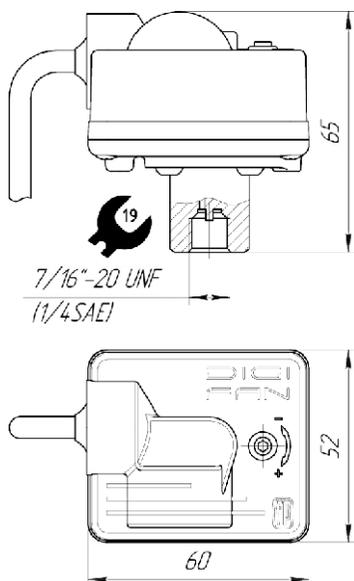


Рис.6. Габаритные и присоединительные размеры

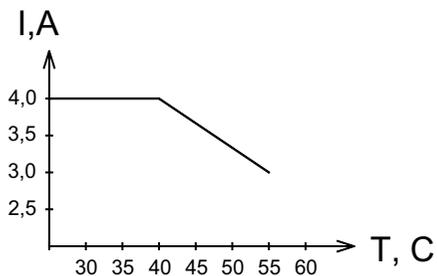


Рис.7. Зависимость макс. тока от окружающей температуры

frigopoint.com

Производитель: ООО «Фригопойнт», РФ, г. Белгород, ул. Рабочая 32, info@frigopoint.com  
Сделано в Российской Федерации



## Руководство по эксплуатации FP-CPR1-4. Регулятор скорости вращения вентиляторов.

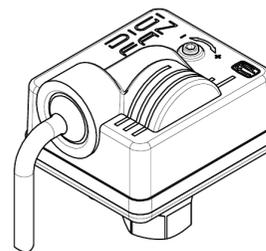


Рис.1. Общий вид

### 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

- Установите регулятор на жидкостном трубопроводе. Установка на линии нагнетания "компрессор-конденсатор" не допускается. Монтаж осуществляйте строго в вертикальном положении (регулирующим винтом вверх), монтаж в иных пространственных положениях не допускается. Предусмотрены 2 варианта монтажа: А. Непосредственно на трубу к клапану Шредера (рис. 2А); Б. На панель с использованием монтажной скобы (рис. 2Б) и последующим монтажом соединительной трубки к штуцеру регулятора. Габаритные и присоединительные размеры представлены на рис.6.
- 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<sup>2</sup>, соответствующий местным нормам электробезопасности. Все кабели должны выдерживать температуру эксплуатации до +80 С.
- Не допускается установка каких либо дополнительных устройств в т.ч. переключающих на линии электропитания от регулятора до вентилятора.

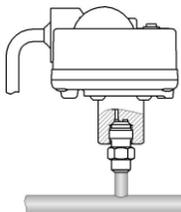


Рис.2А. Монтаж на трубу

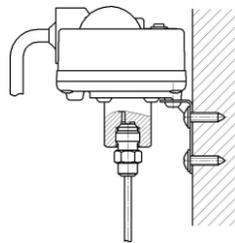


Рис.2Б. Монтаж на скобу

- Для защиты линии питания регулятора предусмотрите сверхбыстродействующие предохранители (FUSE) с номиналом не более 4А для соответствующих полупроводников с фактической нагрузкой  $I^2 \cdot t < 610 A^2 \cdot s$ .

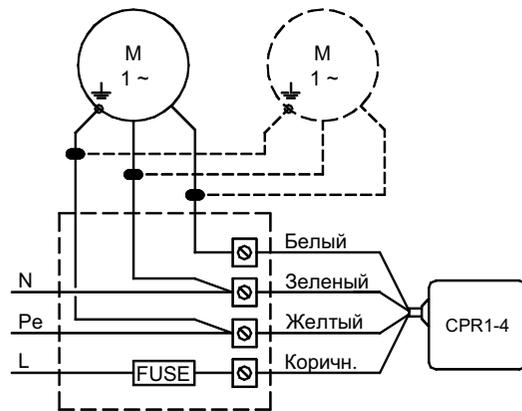


Рис.3. Электрические соединения

- 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 оборот соответствует изменению уставки на 1 бар. Заводское значение уставки равно 20 барам. Для задания уставки используйте манометр, установив его на том же трубопроводе, что и регулятор.

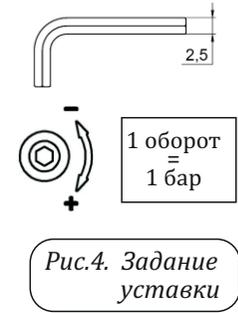


Рис.4. Задание уставки

## 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 соответствует изменению уставки на 1 бар (увеличение - по часовой стрелке, уменьшение - против часовой стрелки).

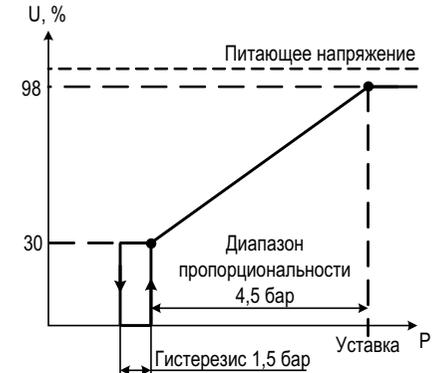


Рис.5. Зависимость выходного напряжения от давления

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения У2 по ГОСТ15150.
- Транспортировка изделия 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»).