

PBFP-...N

Термостат защиты от замораживания
Antifreeze Thermostat

POLAR BEAR

RUS – Спецификация

Дата выпуска
02.10.2010

EN – Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2010/02/10



Применение

Термостат PBFP-...N контролирует температуру воздуха после водяных теплообменников в системах вентиляции и кондиционирования для защиты теплообменников от замораживания. Возврат в исходное состояние происходит автоматически.

Типы

PBFP-2N термостат защиты от замораживания, длина капилляра 1,8 м
PBFP-3N термостат защиты от замораживания, длина капилляра 3 м
PBFP-6N термостат защиты от замораживания, длина капилляра 6 м

Стандарты

Стандарт CE: 2004/108/EG Электромагнитн. совместимость
Стандарт безопасности: 2001/95/EG

ЭМС: EN 60730-1: 2002
Безопасность продукции: EN 60730-1: 2002

Комплектация

1. Термостат PBFP-...N
2. Монтажные кронштейны, 6 шт. для капиллярной трубки
3. Инструкция на русском языке

Технические характеристики

Диапазон уставки: $-10...+15^{\circ}\text{C}$ (заводская уставка: 5°C)
Гистерезис: $2 \pm 1^{\circ}\text{C}$
Повторяемость хар-тик: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Длина капилляра: 1,8 м, 3 м или 6 м (в зависимости от типа).
Релейный выход: переключающ. контакт, макс. 10 А, 250 В, 50 Гц
Сброс: автоматический
Рабочая среда: воздух
Подключение: винтовая клемма, макс. $2,5 \text{ мм}^2$
Ввод кабеля: соединение кабеля с помощью M16x1,5
Степень защиты: IP 65 в соответствии с EN60529
Корпус: материал нижней части: пластик PA6 GK30
материал крышки: пластик ABS, прозрачный
Капиллярная трубка: медь, заполнение R 507

Application

The antifreeze thermostat PBFP-...N is used for downstream temperature monitoring of water air heaters in ventilation and air-conditioning systems to prevent frost damages. The reset can be done automatically.

Types Available

PBFP-2N Antifreeze thermostat, capillary tube length 1,8 m
PBFP-3N Antifreeze thermostat, capillary tube length 3 m
PBFP-6N Antifreeze thermostat, capillary tube length 6 m

Norms and Standards

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: EN 60730-1: 2002
Product safety: EN 60730-1: 2002

Accessories

1. Thermostat PBFP-...N
2. Mounting clamps, 6 pcs. for capillary tube
3. Datasheet

Technical Data

Set point adjustment range: $-10...+15^{\circ}\text{C}$ (factory setting: 5°C)
Differential gap: $2 \pm 1^{\circ}\text{C}$
Repeatability: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Capillary tube length: 1,8m, 3m or 6m (depending on type).
Switching output: Change-over contact, max. 250 VAC, max. 10A.
Reset: automatically
Admissible medium: Air
Connecting terminal: Screwing terminal max. $2,5 \text{ мм}^2$
Cable entry: Cable connection M16x1,5
Protection class: IP65 accord. To EN60529
Enclosure: Material lower part: PA6 GK30
Material cover: ABS, transparent
Capillary tube: Material: copper
Capillary tube filling: R 507

Внимание

Монтаж и подключение электрооборудования должен выполнять квалифицированный электрик. Перед снятием крышки термостата отключите питание (разомкнув предохранитель) и обеспечьте защиту от несанкционированного включения.

Недопустимо любое использование датчиков в оборудовании, от которого напрямую или косвенно зависит жизнь и здоровье людей, а также, которое может представлять опасность для людей, животных или имущества.

Электрическое подключение

При подключении термостата используйте технические характеристики конкретного устройства. Устройство должно эксплуатироваться при постоянном напряжении питания. При включении/отключении питания необходимо избегать скачков напряжения.

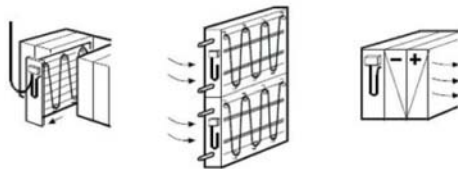
Монтаж

Термостат защиты от замораживания

Окружающая температура корпуса термостата (вместе с измерительным контуром) должна быть, по меньшей мере, на 2°C выше заданной установки. Для теплообменников с большим поперечным сечением установите несколько термостатов защиты от замораживания, соединенных последовательно. В этом случае, температурная установка задается для каждого термостата индивидуально.

Капиллярная трубка

Капилляр термостата монтируется за калорифером по ходу воздуха (и перед охладителем по ходу воздуха). Его необходимо укладывать по диагонали поперек трубок калорифера с шагом около 5 см; капилляр термостата должен перекрывать все сечение за калорифером. Во избежание повреждения капилляра необходимо соблюдать мин. радиус изгиба 20 мм. Использование кронштейнов для крепления капиллярной трубки упрощает монтаж.



Описание функций

Термостат защиты от замораживания срабатывает при понижении температуры ниже выбранной установки на длине капиллярной трубки 60 см (контакт 1-2 замкнут). Одновременно с этим контакт 1-3 разомкнут и может быть использован как сигнальный контакт. Автоматический сброс осуществляется, когда температура снова превышает заданную установку (контакт 1-3 замкнут). Модель PBFP-...N обладает «встроенной защитой», т.е. в случае повреждения диафрагмы или капилляра, термостат автоматически переключается на функцию нагрева. Контакт 1-2 замкнут и может быть использован как рабочий контакт. Температура воздуха измеряется по всей длине капилляра. Наполненная газом диафрагма и капиллярная трубка образуют измерительный узел, который механически соединен с микровыключателем.

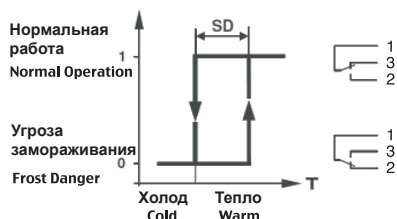
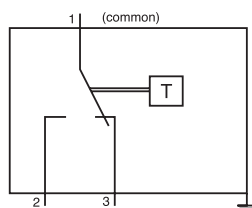


Схема подключения

Terminal Connection Plan

- 1 – 3 Нормальная работа
- 1 – 3 Normal Operation
- 1 – 2 Угроза замораживания
- 1 – 2 Frost Danger



Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician. Isolate installation before removal of cover (disconnect fuse) and protect against reconnection.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Electrical Connection

For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid. The devices must be operated at a constant supply voltage. When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

Mounting Advice

Antifreeze Thermostat

The ambient temperature of antifreeze thermostat housing (with the test loop) must be at least 2°C above the pre-adjusted set point.

For heating coils with a large cross section several antifreeze thermostats can be fitted and connected in series. In such cases, the temperature set point is set individually for each antifreeze thermostat.

Capillary Tube

The capillary tube must be mounted on the downstream side of the heating coil (and on the upstream side in case of cooling coils). It should be looped diagonally across the heat exchanger pipes at a distance of approx. 5 cm and should cover the entire area evenly. To prevent damage to the capillary tube a minimum bending radius of 20 mm must be ensured. Mounting can be facilitated by using the capillary tube clamps.

Function Description

The antifreeze thermostat trips when the temperature of drops below the selected set point over a capillary length of 60 cm (contact 1-2 closes). Simultaneously contact 1-3 breaks and can be used as a signal contact. An automatic reset is made when the temperature exceeds the adjusted set point again (contact 1-3 closes). The PBFP-...N is "self-secured", i.e. in case of a capillary tube diaphragm damage, it switches automatically to the heating function. Contact 1-2 closes and can thus be used as an operating contact. The air temperature is measured over the full length of the capillary tube. The gas filled diaphragm system and the capillary tube are forming a unit of measurement which is mechanically linked to the micro-switch.

Размеры (мм)

Dimensions (mm)

