



AQUA24A2/D представляет собой П- и ПИ- регулятор, предназначенный для регулирования температуры воздуха в помещении или температуры приточного воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Регулятор имеет малые размеры и предназначен для монтажа на DIN-рейке.

- Два выходных аналоговых управляющих сигнала 0...10 В.
- Один из выходных сигналов является реверсивным.
- П- и ПИ-регулирование.
- Дистанционное управление заданной температурой.
- Все органы настройки находятся на передней панели.
- Ограничение сигнала управления заслонкой.

Описание

AQUA24A2/D представляет собой ПИ-регулятор, но может работать и как П-регулятор. Выходной сигнал Y1 (0...10 В) возрастает при увеличении потребности в обогреве. Выходной сигнал Y2 (0...10 В) является реверсивным. Его можно настроить так, что он будет возрастать при увеличении потребности в обогреве или возрастать при увеличении потребности в охлаждении.

Это дает возможность применять AQUA24A2/D для управления двумя последовательными ступенями обогрева или для обогрева и охлаждения.

Главный датчик

Главный датчик предназначен для регулирования температуры приточного воздуха или температуры воздуха в помещении. Регулятор может быть настроен на П- или ПИ-регулирование.

Датчик предельной температуры, каскадное регулирование

Если регулятор используется для регулирования температуры воздуха в помещении, то он может работать как каскадный регулятор. При этом главный датчик устанавливается в помещении, а датчик предельной температуры в приточном воздуховоде. Изменение температуры воздуха в помещении вызывает смещение заданного значения температуры приточного воздуха. Величина смещения задается каскадным коэффициентом CF. Каскадный коэффициент определяется как смещение заданного значения температуры приточного воздуха при изменении температуры воздуха в помещении на 1 К.

При каскадном регулировании можно задать минимальный и максимальный пределы температуры приточного воздуха. Регулирование температуры воздуха в помещении и в воздуховоде может осуществляться независимо по П- или ПИ-закону регулирования.

Уставка температуры

Настройка заданного значения температуры осуществляется с помощью встроенной ручки или дополнительным внешним

датчиком. Данное заданное значение температуры сравнивается с сигналом от главного датчика.

Дистанционное управление уставкой температуры

Заданное значение температуры можно изменять с помощью внешнего управляющего сигнала. Уставку можно сместить на величину -15 К...+15 К, подав на вход SPC напряжение 0...10 В. Сигнал напряжением 5 В соответствует нулевому смещению.

Ограничение сигнала управления заслонкой

С помощью потенциометра TBI-100 можно задать максимальный или минимальный сигналы управления приводом заслонки.

Инвертор

Терморегулятор AQUA24A2/D оснащен отдельным инвертором, который не подсоединен к внутренней схеме регулятора, но при необходимости может быть подключен к любому из выходов или к какому-либо внешнему управляющему сигналу 0...10 В.

Режим отключения

Регулятор AQUA24A2/D имеет специальный вход, который коммутируется контактом реле приточного вентилятора. Если приточный вентилятор выключен, регулятор переходит в режим ожидания, при котором оба выходных сигнала становятся равными нулю.

При повторном пуске интеграторы сбрасываются в ноль, и, таким образом, в момент пуска выходной сигнал регулятора будет пропорционален отклонению регулируемой температуры. Если температура, измеряемая датчиком, становится равной заданному значению, стартовое значение сигнала находится между Y1 и Y2.

Технические данные

Общие технические данные

Требования к электросети	24 В переменного тока +/-15%; 50-60 Гц.
Потребляемая мощность	Максимальная 5 ВА.
Температура окружающей среды	0...50°C.
Температура хранения	-40...50°C.
Влажность воздуха	Относительная влажность 90% макс.
Размеры (ш*в*г)	105(6 модулей)*85*75 мм.
Степень защиты	IP20.

CE

Данное устройство соответствует требованиям европейских стандартов по электромагнитной совместимости CENELEC EN50081-1 и EN50082-1 и имеет маркировку CE.

Входы

Входы для датчиков	Два (2) входа. Один для главного датчика и один для датчика предельной температуры. Выбор датчика смотри в описании 6-100. Датчик предельной температуры должен иметь рабочий диапазон 0...60°C.
Вход для задатчика	Температура может быть задана внешним потенциометром.
Изменение заданной температуры	Заданная температура может быть изменена на величину +/-15 К при подаче управляющего сигнала напряжением 0...10 В. Напряжение 5 В соответствует нулевому смещению заданной температуры.
Режим отключения	Свободный контакт реле вентилятора. Контакт должен быть замкнут, когда вентилятор работает.
Инвертор	Входной сигнал постоянного тока 0...10 В на клемме 17 инвертируется в выходной сигнал постоянного тока 10...0 В на клемме 18.

Выходы

Сигналы управления	Y1 (обогрев), Y2 (обогрев или охлаждение). 0...10 В постоянного тока, 1 мА макс. Имеется защита от короткого замыкания.
--------------------	---

Варианты настройки

Заданная температура	0...30°C.
Pd (Один датчик)	2...100 К (18 К).
Id (Один датчик)	1,7...20 минут (8 минут).
Ig (Каскадное управление)	3...33 минут (20 минут).
CF (Каскадный коэффициент)	0,5...15 К (5 К).
Min (Ограничение минимальной температуры)	0...30 °C (15°C).
Max (Ограничение максимальной температуры)	20...60 °C (40°C).
Nz (Нейтральная зона)	0...5К (0 К).

Функциональные переключатели

- | | | |
|---|---------------------|----------------------|
| 1 Датчик. | A: Встроенный. | B: Внешний. |
| 2 Выход Y2. | A: Охлаждение. | B: Обогрев. |
| 3 Регулирование температуры приточного воздуха. | A: П-регулирование. | B: ПИ-регулирование. |
- (Регулятор температуры воздуха в помещении с одним датчиком).
- | | | |
|---|--------------------------|----------------------|
| 4 Каскадный регулятор температуры воздуха в помещении. | A: П-регулирование. | B: ПИ-регулирование. |
| 5 A: Регулирование температуры приточного воздуха или регулирование температуры в помещении с применением одного датчика. | B: Каскадное управление. | |

Схема подключения и органы настройки на передней панели

