



AQUA24A3/D представляет собой П- и ПИ- регулятор и предназначен для регулирования температуры воздуха в помещении или температуры приточного воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Терморегулятор имеет малые размеры и предназначен для монтажа на DIN-рейке.

- Три выходных аналоговых управляющих сигнала в диапазоне 0...10 В.
- Два выходных сигнала для обогрева и один для охлаждения.
- П- и ПИ-регулирование.
- Дистанционное управление заданной температурой.
- Все органы настройки находятся на передней панели.
- Ограничение сигнала управления заслонкой.

## Описание

AQUA24A3/D представляет собой ПИ-регулятор, но может работать и как П-регулятор. Он имеет три выхода для двух стадийного обогрева и одностадийного охлаждения (диапазон изменения сигналов 0...10 В).

Нейтральная зона между обогревом и охлаждением регулируется. Выходные сигналы Y1 и Y2 возрастают при увеличении потребности в обогреве, а Y3 возрастает при увеличении потребности в охлаждении.

### 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°C.

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 задатчиком. 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. Если вход не используется, то автоматически устанавливается нулевое смещение.

### Ограничение сигнала управления заслонкой

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

### Режим отключения

Регулятор AQUA24A3/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 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 GENELEC EN 50081-1 и EN 50082-1 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.

### Выходы

Сигналы управления	Y1, Y2 (обогрев), Y3 (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).
Ir (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 Задатчик. А: Встроенный. В: Внешний.
- 2 Регулирование температуры приточного воздуха.  
А: П-регулирование. В: ПИ-регулирование.  
(Регулятор температуры воздуха в помещении с одним датчиком).
- 3 Каскадный регулятор температуры воздуха в помещении.  
А: П-регулирование. В: ПИ-регулирование.
- 4 А: Регулирование температуры приточного воздуха или регулирование температуры в помещении с применением одного датчика.  
В: Каскадное управление.

## Схема подключения и органы настройки на передней панели

