



AQUA24A1/D представляет собой П и ПИ регулятор, предназначенный 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.

- Выходной аналоговый управляющий сигнал 0...10 В.
- Выходной сигнал является реверсивным.
- П- и ПИ-регулирование.
- Дистанционное управление заданной температурой.
- Все органы настройки находятся на передней панели.
- Ограничение сигнала управления заслонкой.

## Описание

AQUA24A1/D представляет собой ПИ-регулятор, но может работать и как П-регулятор. Выходной сигнал Y1 является реверсивным. Он может возрастать при увеличении потребности в обогреве или возрастать при увеличении потребности в охлаждении (диапазон изменения сигнала 0...10 В). Благодаря этому регулятор AQUA24A1/D можно использовать для обогрева или для 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°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 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.

### Ограничение сигнала управления заслонкой

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

### Инвертор

Терморегулятор AQUA24A1/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.

### Режим отключения

Регулятор AQUA24A1/D имеет специальный вход, который коммутируется контактом реле приточного вентилятора. Если приточный вентилятор выключен, регулятор переходит в режим ожидания, при котором выходной сигнал будет иметь значение 0 В.

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 Y1= 0 В.

## 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 EN50081-1 и EN50082-1 и имеет маркировку CE.

### Входы

Сигналы управления	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 датчика	Температура может быть задана внешним потенциометром.
Изменение заданной температуры	Заданная температура может быть изменена на величину +/-15 K 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 или охлаждение). 0...10 В постоянного тока, 1 мА макс. Имеется защита от короткого замыкания.
--------------------	---

### Варианты настройки

Заданная температура	В скобках указаны заводские уставки.
Pd (Один датчик)	0...30°C.
Id (Один датчик)	2...100 K (18 K).
Ir (Каскадное управление)	1,7...20 минут (8 минут).
Каскадный коэффициент (CF)	3...33 минут (20 минут).
Ограничение минимальной температуры	0,5...15 K (5 K).
Ограничение максимальной температуры	0...30°C (15°C).
	20...60°C (40°C).

### Функциональные переключатели

- 1 Датчик. А: Встроенный. В: Внешний.
- 2 Выход Y1. А: Охлаждение. В: Обогрев.
- 3 Регулирование температуры приточного воздуха. А: П- регулирование. В: ПИ- регулирование (Регулятор температуры воздуха в помещении с одним датчиком).
- 4 Каскадный регулятор температуры воздуха в помещении. А: П- регулирование. В: ПИ- регулирование.
- 5 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

