

Микропроцессорный контроллер влажности и точки росы Air Man



Высокоточный гигростат промышленного применения Air Man предназначен для управления процессом осушения и/или увлажнения. Контроллер состоит из электронного блока Air Man и датчика влажности SmartSens 3000 с кабелем. Алгоритм управления основан на замере относительной влажности датчиком с последующим сравнением замеренных или расчетных (точка росы) данных с заданной уставкой. Программирование контроллера осуществляется посредством простой и удобной клавиатуры.

Для простейшего управления путем запуска и останова осушителя или увлажнителя в гигростате предусмотрен двухпозиционный (ON/OFF) выход. Для более точного управления с использованием компьютерных технологий можно воспользоваться аналоговым выходом 0-10 В, сигнал которого пропорционален замеренному уровню относительной влажности (0-10 В = 0-100 % отн.вл.).

Кроме того, гигростат Air Man оснащен пропорционально-интегральным регулятором с возможностью задания уставки, полосы пропорциональности и постоянной времени интегрирования. Таким образом, с помощью гигростата Air Man можно регулировать процесс осушения в заданном диапазоне выше или ниже уставки и отслеживать его по состоянию двух зеленых индикаторов.

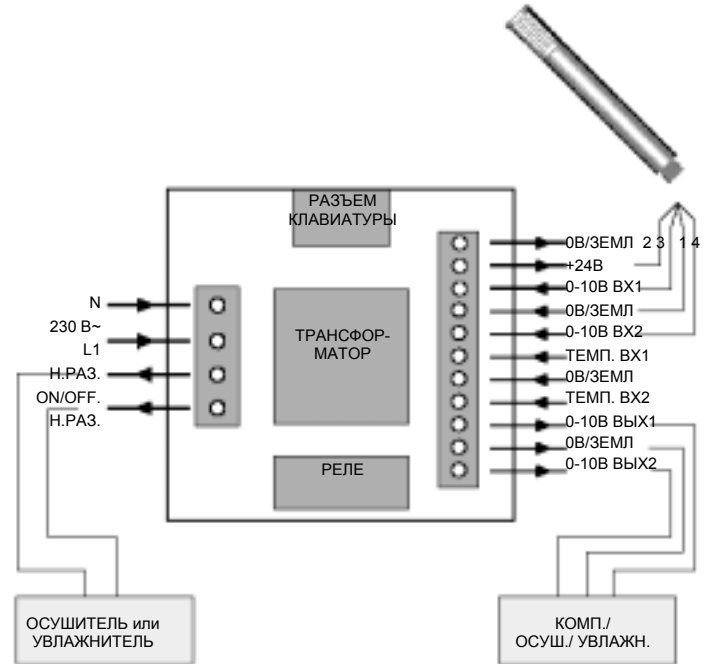
Память контроллера позволяет хранить заданные параметры в течение 10 лет и регистрировать перебои в электропитании. Защищенный корпус прибора, отвечающий требованиям стандарта IP54, дает возможность использовать его в условиях промышленного производства.

Минимальные и максимальные зарегистрированные уровни влажности хранятся в памяти контроллера и их можно просмотреть путем нажатия кнопок "MIN" и "MAX". Для сброса зарегистрированного минимального и максимального уровня влажности необходимо нажать и удерживать кнопку "MIN" или "MAX" в течение 5 сек.

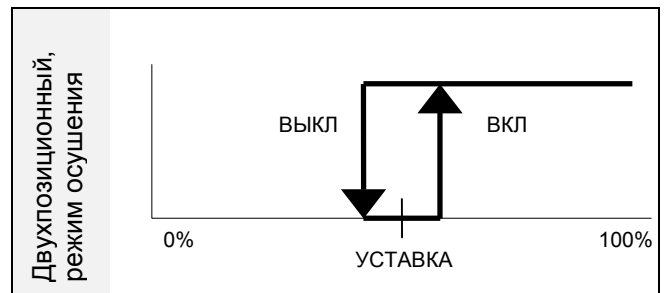
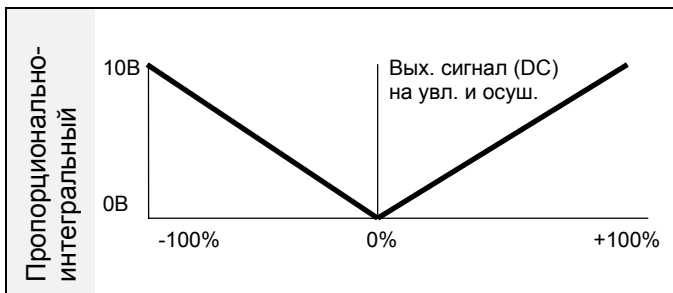
Технические характеристики:

- Электропитание 230 В(AC) / 50 Гц
- 2 независимых аналоговых выхода (0-10 В) на осушитель, увлажнитель или компьютерную систему
- 1 дискретный выход (10А / 230В)
- 2 входа (0 - 10В) для датчика влажности и температуры
- Зуммер для аварийного сигнала
- Часы реального времени с резервным питанием от литиевой батарейки
- Регистрация максимальных и минимальных уровней влажности
- Условия эксплуатации -5 ... +45 °С
- Класс защиты IP54
- Сертифицирован на соответствие европейским стандартам EMC 89/336/ЕЕС LVD 73/23/ЕЕС, EN 50081-1, EN 50082-2
- Панель управления:
 - 9 кнопок
 - 4 -разрядный индикатор
 - 2 световых индикатора
 - 2 разъема с резьбой PG13
 - 3 разъема с резьбой PG9

Электрическая схема соединений



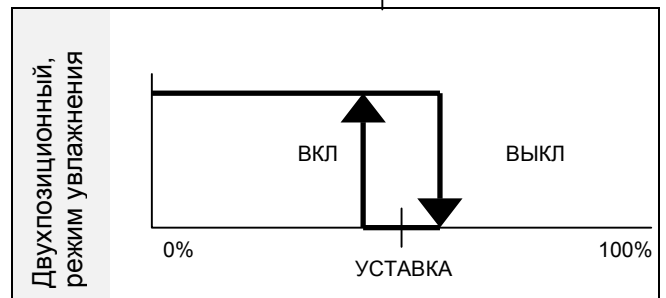
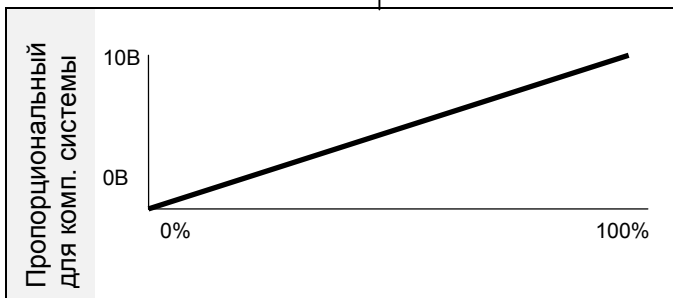
Алгоритм управления (Выходные сигналы)



























ИЛИ

И

ИЛИ



**Программирование**

Клавиша	Назначение	Обозначение на экране	Примечание
 	Регулирование параметров: Однократное нажатие - единичное изменение параметра Постоянное нажатие - быстрое изменение параметра		Звуковое сопровождение при нажатии
 	Регулирование уставки точки росы	от -5 °C до +25 °C	По умолчанию - 10 °C
 	Регулирование уставки относительной влажности	от 10 % до 90 %	По умолчанию - 50 %
	Гистерезис по влажности или точке росы ниже уставки В зависимости от режима отображения данных	Нижняя точка переключения = Уставка точки росы/влажности - LOW	По умолчанию нижний гистерезис по: - влажности = 3 % - точке росы = 0,5 °C
	Гистерезис по влажности или точке росы выше уставки В зависимости от режима отображения данных	Верхняя точка переключения = Уставка точки росы/влажности + HIGH	По умолчанию верхний гистерезис по: - влажности = 3 % - точке росы = 0,5 °C
 	Уставка аварийного сигнала для точки росы и влажности В зависимости от режима отображения данных	При регулировании по точке росы на экране горит "AIdP" При регулировании по влажности на экране горит "AIdH"	По умолчанию уставка аварийного сигнала: - точки росы = 30 °C - влажности = 80 %
	Полоса пропорциональности для регулятора (задается для обоих выходных сигналов 0-10 В)	От 1 до 50 % с приращением в 1 %	По умолчанию 0 %, т.е. отсутствие полосы пропорциональности. Прим. При нулевом значении полосы пропорциональности и постоянной времени интегрирования выходной аналоговый сигнал (0-10В) повторяет сигнал датчика.
	Постоянная времени интегрирования для регулятора (задается для обоих выходных сигналов 0-10 В)	От 1 до 50 сек с приращением в 1 сек	По умолчанию 0 сек, т.е. отсутствие постоянной времени интегрирования. Прим. При нулевом значении полосы пропорциональности и постоянной времени интегрирования выходной аналоговый сигнал (0-10В) повторяет сигнал датчика.
	Минимальное зарегистрированное значение точки росы, влажности и температуры. В зависимости от режима отображения данных	Диапазон : - точки росы = от -30 до +70 °C - температуры = от -30 до +70 °C - влажности = от 0 до 100 %	Значения хранятся при включенном электропитании. Сброс значения осуществляется путем нажатия кнопки MIN в течение 5 сек.
	Максимальное зарегистрированное значение точки росы, влажности и температуры. В зависимости от режима отображения данных	Диапазон : - точки росы = от -30 до +70 °C - температуры = от -30 до +70 °C влажности = от 0 до 100 %	Значения хранятся при включенном электропитании. Сброс значения осуществляется путем нажатия кнопки MAX в течение 5 сек.
 	Отображение расчетной величины точки росы	От -30 до +70 °C через каждые 5 сек с дополнительной индикацией "dP"	
 	Отображение измеренной величины температуры	От -30 до +70 °C через каждые 5 сек с дополнительной индикацией "°C"	
 	Отображение измеренной величины влажности	От 0 до 100 % через каждые 5 сек с дополнительной индикацией "rH"	
	Нажатие кнопки  при включении электропитания задает режим осушения		Режим по умолчанию
	Нажатие кнопки  при включении электропитания задает режим увлажнения		

Датчик влажности SmartSens 3000



SmartSens 3000 - это созданный на базе современных КМОП-технологий датчик для измерения влажности и температуры воздуха, который полностью совместим с гигростатом Air Man. Одновременно с основной функцией он выполняет аналого-цифровое преобразование и калибровку сигнала. Стандартное исполнение датчика предусматривает подачу двух выходных сигналов (0-10 В) по температуре и влажности с 16-битовым разрешением.

Технические характеристики:

Электропитание	12-24 В (AC/DC)
Условия эксплуатации	от -40 до +60 °С
Потребляемая мощность	< 10 мА
Конструктивное исполнение:	корпус из черного алюминия, полиамидный наконечник, металлический фильтр
Разъем	4-х контактный (M12)

Измерение температуры

Диапазон	-40...+60 °С
Разрешение	0,1 °С
Точность	+/- 0,5 °С (0...40 °С) +/- 1,5 °С (40...+60 °С)
Нестабильность	0,1 °С
Время реакции	10 с
Выходной сигнал (-40...+60 °С)	0-10 В

Измерение влажности

Диапазон	0...100 % отн.вл.
Разрешение	0,1 % отн.вл.
Точность	+/- 2 % (0...90 % отн.вл.) +/- 4 % (90...100 % отн.вл.)
Нестабильность	0,1 % отн.вл.
Время реакции	10 с
Нелинейность	< 1 %
Гистерезис	+/- 1 %
Длительная стабильность	< 1 % отн.вл./год
Вых. сигнал (0...100 % отн.вл.)	0-10 В

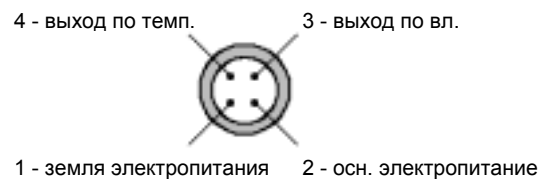
Дополнительные опции

Вых. сигнал (по влажн. и темп.):	- цифровой (10 разр.) - 4-20 мА
Кабель	различной длины

Размеры



Маркировка контактов



Рабочая характеристика

