MITH-AN2TH Sensor Controlador de Humedad Relativa (220Vac)

Descripción

Este dispositivo no solo permite obtener una medida analógica de la concentración de humedad del ambiente en distintos rangos, además permite con su función controlador, actuar sobre ventiladores y compuertas de velocidad variable variando su velocidad en función de la humedad existente y contribuyendo así a ahorros de costes en el control de la ventilación y la renovación del aire de zonas húmedas.

Combina las funcionalidades de un sensor y las ventajas de un controlador proporcional en un mismo dispositivo, permitiendo controlar la ventilación mediante una salida de relé o una salida analógica 0-10v indistintamente.

Funcionalidades

- ⇒ Alimentación Fase (L) Neutro (N) instalación en pared
- ⇒ Sensor y Controlador de Humedad en un mismo dispositivo
- ⇒ 2 Salidas de control proporcional: digital mediante relé y analógica 0-10v
- ⇒ Salida de relé (6A) con umbrales configurables
- ⇒ Salida analógica con rango configurable
- ⇒ Solución ideal para Aplicaciones de Ventilación en zonas humedad gimnasios, aseos, duchas…
- ⇒ Controlador con 2 modos de funcionamiento: Económico –MODO ECO y MODO de ALTA Calidad

Áreas de aplicación

Residencial-vivienda, escuelas, aseos, gimnasios, tiendas, oficinas…

Especificaciones Técnicas

Especificación	
Principio de Medida	semiconductor -capacitivo
Rango de Medida	Temperatura [-40ºC a +125ºC] Humedad [0 a 100%]
Resolución	0.2 % 0.08ºC
Exactitud	± 3% (0% ≤ rH ≤ 80%) ± 0.3ºC (- 10ºC ≤ ta ≤ +85ºC)
Histéresis señalización LEDs	2%

Umbrales de señalización LEDs para **MODO ALTA CALIDAD**

rH1 🟢 Nivel 1: : verde cuando rH < 55 %
rH2 🟡 Nivel 2: Amarillo cuando 55 % ≤ rH < 70 %
rH3 🔴 Nivel 3: Rojo cuando rH ≥ 70%

Umbrales de señalización LEDs para **MODO ECO**

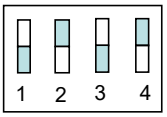
rH1 🟢 Nivel 1: verde cuando rH < 60 %
rH2 🟡 Nivel 2: amarillo cuando 60 % ≤ rH < 80 %
rH3 🔴 Nivel 3: rojo cuando rH ≥ 80%

09/2025

Especificaciones Eléctricas	
Alimentación	90 ~ 277Vac 47 ~ 63 Hz (CE&UL Certificación)
Consumo	10 mA
Temperatura de operación	0 ~ +50º C
Temperatura de almacenamiento	-40 ~ + 120 ºC
Humedad operativa	0 ~ 95% sin condensación
Conexión Eléctrica	1 x 2,5 mm2 o 2x1,5 mm2 terminales Dependiendo de la regulación de baja tensión local (España RBT)
Salidas Analógicas	AN2 –Temperatura (0-10v) AN3 – Humedad (0-10v)
Salida de Rele	Max. **6A** (220Vac)

Especificaciones Generales	
Regulación	Marcado CE: EMC 2004/108/EC, RoHS 2011/65/EU, WEEE
	EN61000-6-2, EN61000-6-3
Material de la Carcasa	ABS UL94-V0
Clase de Protección	IP20
Color Carcasa	Blanco
Dimensiones	80x80x25 mm 3.15x3.15x0.98 "
Peso	0.049 kg

MODOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN



ON= 0 lógico

OFF=1 lógico

El sensor tiene 2 funciones básicas: como **sensor** de humedad y temperatura y como **controlador de Humedad**.

Dispone de un DIPSWITCH de 4 posiciones para distinguir ambas funciones así como cuando está activa la función de CONTROLADOR seleccionar 2 modos de funcionamiento: **económico MODO ECO y MODO de Alta Calidad**.

- ⇒ El SW1 interruptor controla los umbrales de cambio de señalización LED del sensor y por tanto el % de conmutación del Relé → Ejemplos: Nivel 1 SW1=ON: verde-amarillo (>55% si el SW2=OFF y >60% si el SW2=ON), Nivel 2 SW1=OFF: Amarillo-Rojo (>70% si el SW2=OFF y >80% si el SW2=ON)
- ⇒ El SW2 interruptor 2 controla el modo de funcionamiento: MODO ECO (SW2=ON), MODO ALTA CALIDAD (SW2=OFF) *(ver fig. 5)*
- ⇒ El SW3 interruptor 3 controla el modo de funcionamiento para el caso de que la función controlador SW4 esté seleccionada/activa (OFF) o el rango del sensor para el caso de que la función sensor esté seleccionada (SW4 ON)
- ⇒ El SW4 interruptor 4 controla el funcionamiento del dispositivo como CONTROLADOR o SENSOR y en consecuencia la tensión de salida analógica en función de la humedad relativa.

FUNCIÓN CONTROLADOR

Esta función se utiliza para controlar directamente la ventilación ya sea conectándola directamente a los ventiladores o a las compuertas.

Hay 2 modos de funcionamiento el económico con 2 curvas de control diferentes. Una de “alta calidad” que mantiene una humedad más baja y otra “económica” que proporciona un mayor ahorro de energía.

MODO ECO

La salida es una curva proporcional entre el 60% RH y el 80% RH *(ver fig. 1)*

MODO ALTA CALIDAD

La salida es una curva proporcional entre el 55% RH y el 70% RH *(ver fig. 2)*

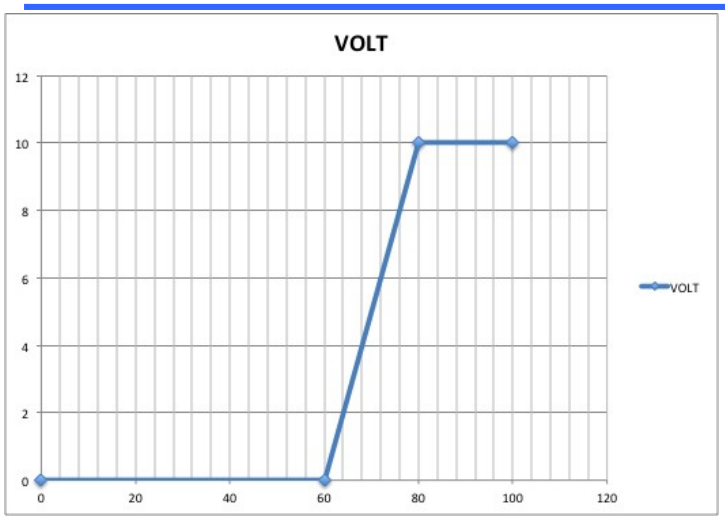


Fig 1. Control 60-80% ***MODO ECO***

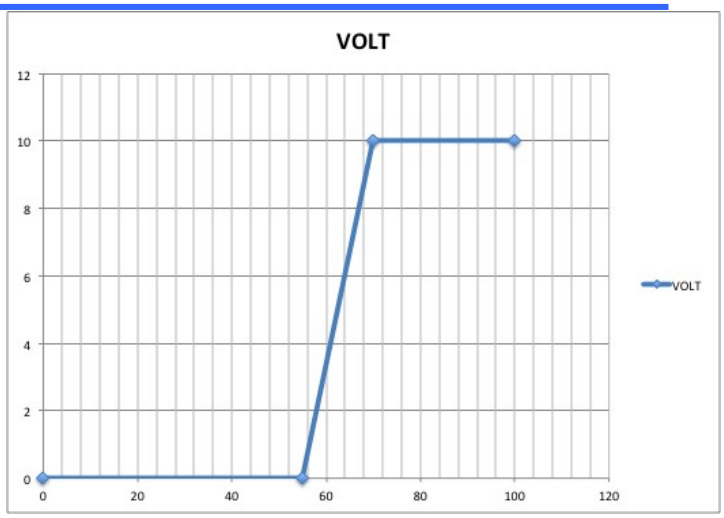
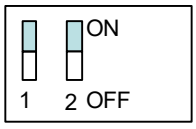
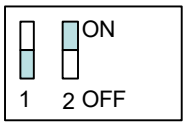
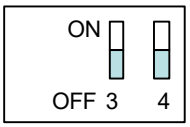
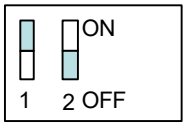
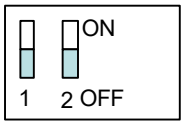
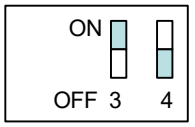


Fig 2. Control 55-70% ***MODO ALTA CALIDAD***

MODO ECO

DIP Switches CONFIGURACION		SALIDA RELE % rH	SALIDA ANALOGICA(1) % rH	LEDs verde-amarillo 🟢 --> 🟡	LEDs amarillo-rojo 🟡 --> 🔴
	1 ON 2 ON	60		60	80
	1 OFF 2 ON	80		60	80
	3 OFF 4 OFF		[60...80] x1=60 % ppm, y1=0 v x2=80 % ppm, y2=10 v	60	80

MODO ALTA CALIDAD

DIP Switches CONFIGURACION		SALIDA RELE % rH	SALIDA ANALOGICA(2) % rH	LEDs verde-amarillo 🟢 --> 🟡	LEDs amarillo-rojo 🟡 --> 🔴
	1 ON 2 OFF	55		55	70
	1 OFF 2 OFF	70		55	70
	3 ON 4 OFF		[55...70] x1=55 %, y1=0 v x2=70 %, y2=10 v	55	70

FUNCIÓN SENSOR

Por defecto el dispositivo mide la temperatura y para ésta magnitud sólo existe la función sensor ya que normalmente las funciones de controlador las ejerce un termostato regulable.

El sensor por defecto da una señal proporcional a la temperatura entre 0ºC y 50ºC *(ver fig. 3)*

Con la función sensor seleccionada (switch 4 a ON) la salida analógica AN saca una salida 0-10V proporcional a la humedad relativa entre 0% y 100% *(ver fig. 4)*

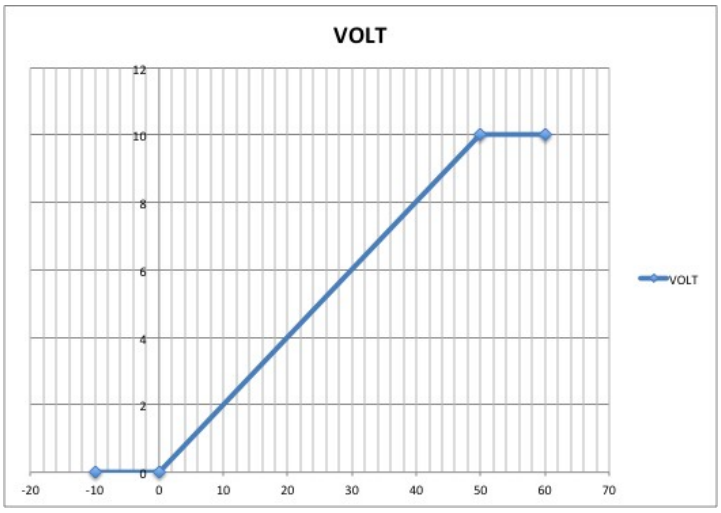


Fig 3. Sensor de Temperatura 0ºC a 50ºC

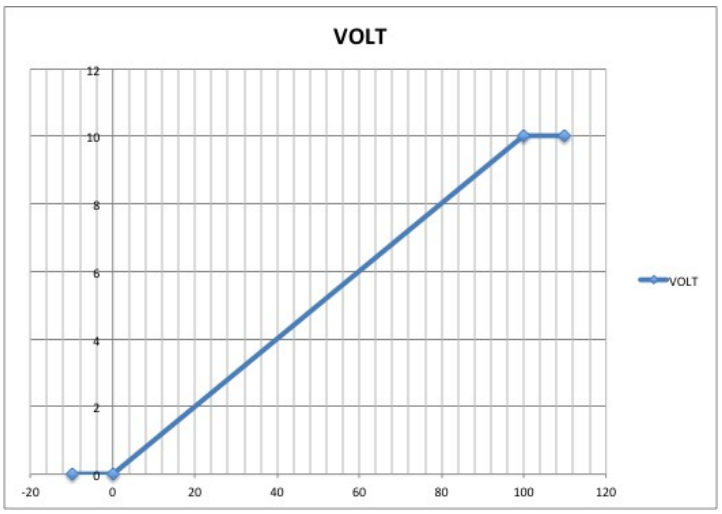


Fig 4. Sensor de Humedad 0 a 100% RH

DIP Switches CONFIGURACION	Switches 3 - 4	SALIDA ANALOGICA(3) % rH
ON OFF 3 4	3 ON 4 ON	Rango [0...100 %]
ON OFF 3 4	3 OFF 4 ON	Rango [0...100 %]

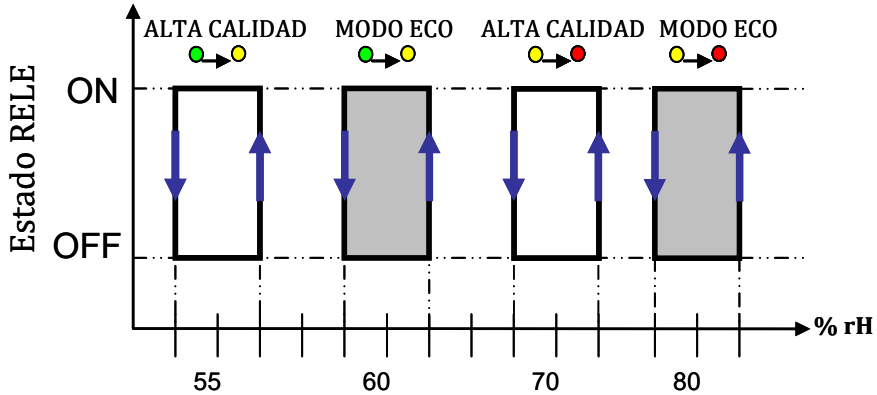
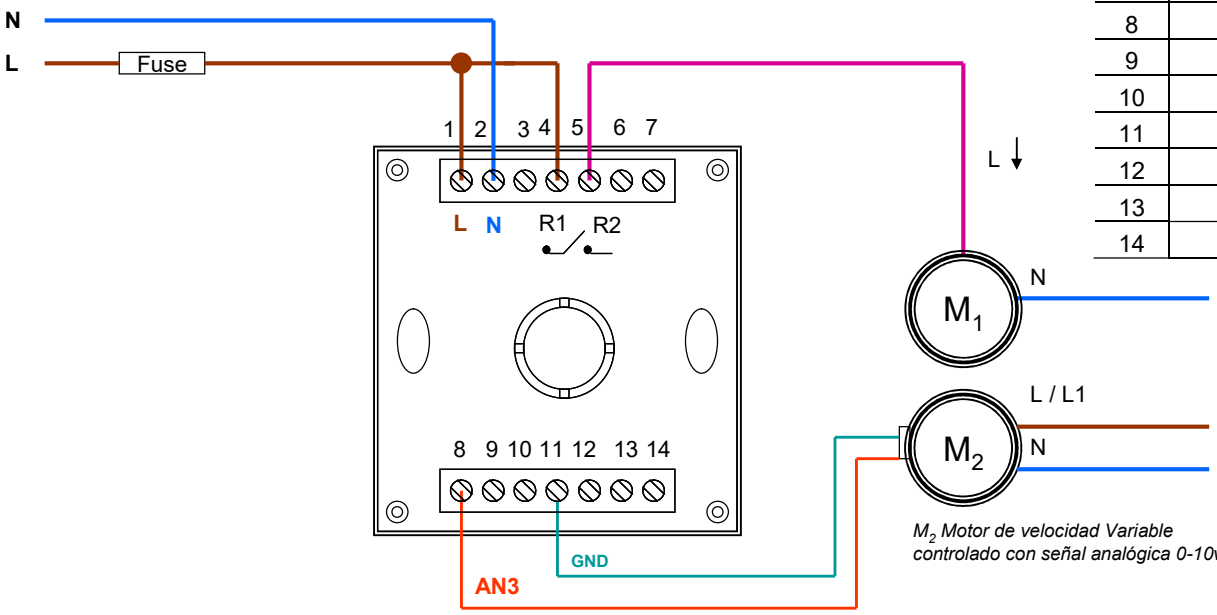


Fig 5. Umbrales de disparo del Relé según perfiles/modo de funcionamiento: ECO y ALTA CALIDAD

Diagrama de Conexión – Instalación Eléctrica

PIN	Señal
1	L Fase
2	N Neutro
3	
4	Entrada Relé R1 (NO)
5	Salida Relé R2 (NO)
6	
7	
8	AN3 (Humedad)
9	AN2 (Temperatura)
10	AN1
11	GND
12	GND
13	TX *(not used)*
14	RX *(not used)*

Vista PLACA BASE



** Salida Analógica de HUMEDAD 0-10v dependiendo del funcionamiento como sensor o controlador*

Esquemas de Aplicación

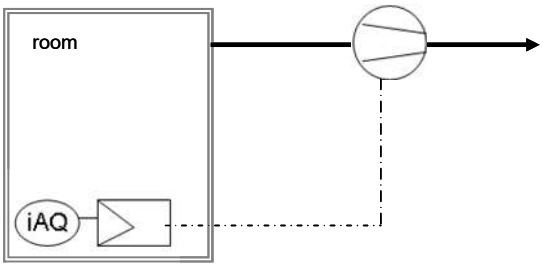


Fig 6. Ejemplo con Ventilador

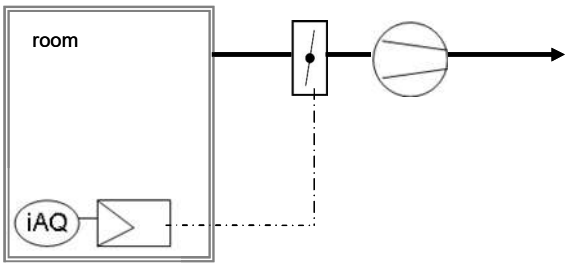
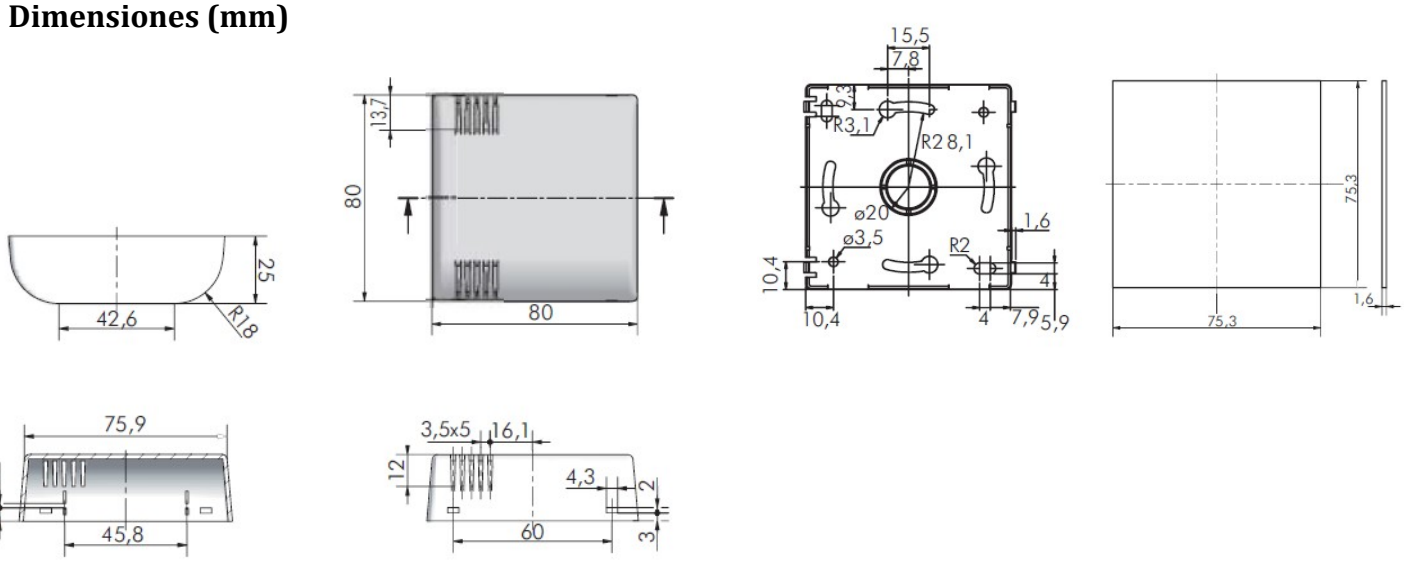


Fig 7. Ejemplo con Compuerta

Dimensiones (mm)



Códigos-Referencias de Pedido

Producto	Referencia
MITH-AN2TH – Sensor Temperatura y Humedad Analógico	**EN221311**