

# Sensor Temperatura y 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 [-40°C a +125°C] Humedad [0 a 100%]
Resolución	0.2 % 0.08°C
Exactitud	± 3% (0% ≤ rH ≤ 80%) ± 0.3°C (- 10°C ≤ ta ≤ +85°C)
Histéresis señalización LEDs	2%

### Umbral de señalización LEDs para **MODO ALTA CALIDAD**

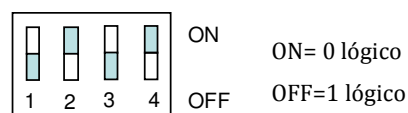
- rH1 ● Nivel 1: verde cuando rH < 55 %
- rH2 ● Nivel 2: Amarillo cuando 55 % ≤ rH < 70 %
- rH3 ● Nivel 3: Rojo cuando rH ≥ 70%

### Umbral 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%

Especificaciones Eléctricas		Especificaciones Generales	
Alimentación	90 ~ 277Vac 47 ~ 63 Hz (CE&UL Certificación)	Regulación	Marcado CE: EMC 2004/108/EC, RoHS 2011/65/EU, WEEE
Consumo	10 mA		EN61000-6-2, EN61000-6-3
Temperatura de operación	0 ~ +50° C	Material de la Carcasa	ABS UL94-V0
Temperatura de almacenamiento	-40 ~ + 120 °C	Clase de Protección	IP20
Humedad operativa	0 ~ 95% sin condensación	Color Carcasa	Blanco
Conexión Eléctrica	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> o 2x1,5 mm <sup>2</sup> terminales Dependiendo de la regulación de baja tensión local (España RBT)	Dimensiones	80x80x25 mm 3.15x3.15x0.98 "
Salidas Analógicas	AN2 -Temperatura (0-10v) AN3 - Humedad (0-10v)		
Salida de Relé	Max. <b>6A</b> (220Vac)	Peso	0.049 kg

## MODOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN



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 1 controla el modo de funcionamiento y los umbrales de cambio de señalización LED del sensor: Modo ECO y Modo Alta Calidad
- ⇒ El SW2 interruptor 2 controla los umbrales de humedad a los que conmuta o dispara el Relé (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)

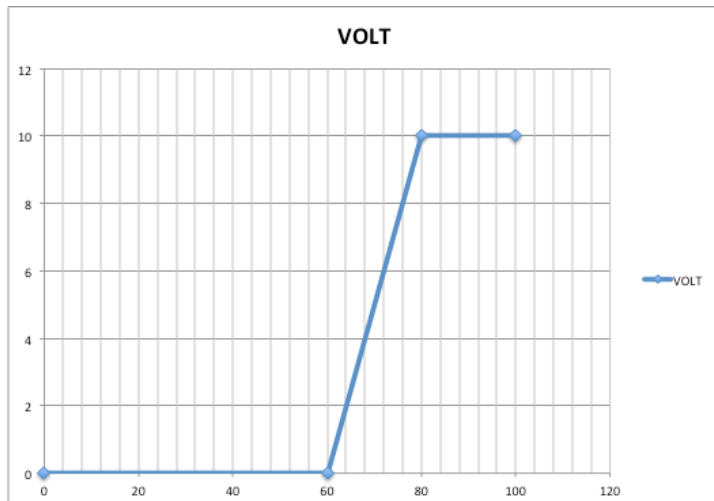


Fig 1. Control 60-80% **MODO ECO**

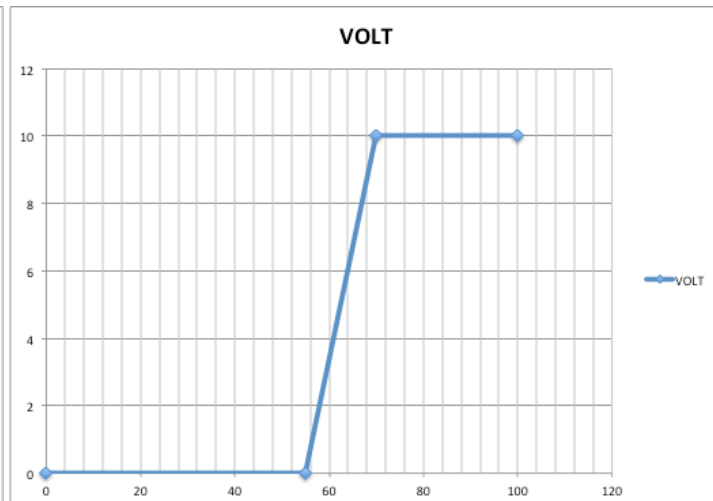
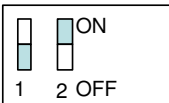
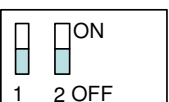
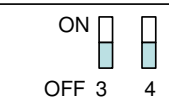
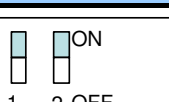
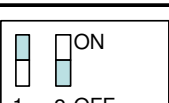
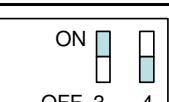


Fig 2. Control 55-70% **MODO ALTA CALIDAD**

## MODO ECO

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

## MODO ALTA CALIDAD

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

# Sensor Controlador de Humedad Relativa (220Vac)

## 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 0°C y 50°C (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)

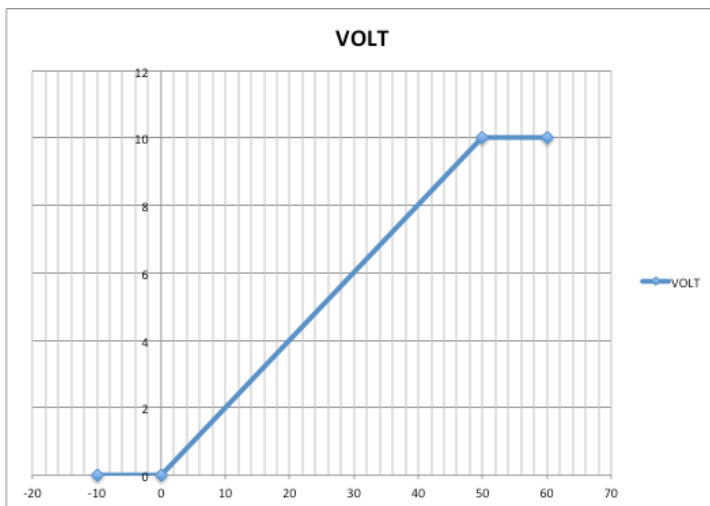


Fig 3. Sensor de Temperatura 0°C a 50°C

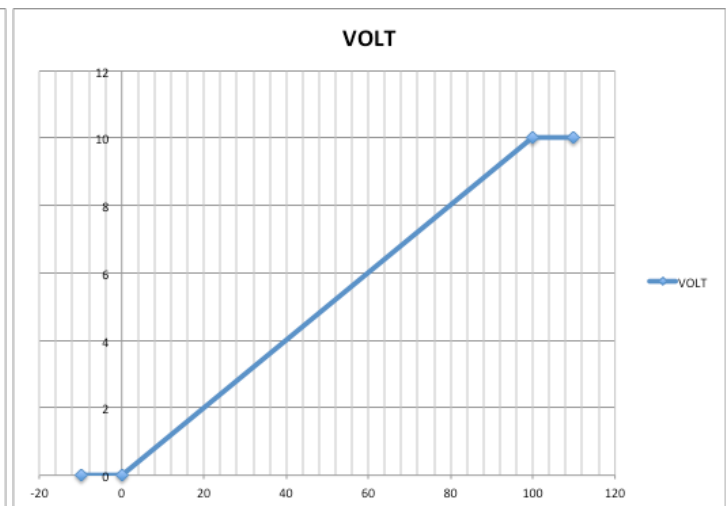


Fig 4. Sensor de Humedad 0 a 100% RH

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 %]

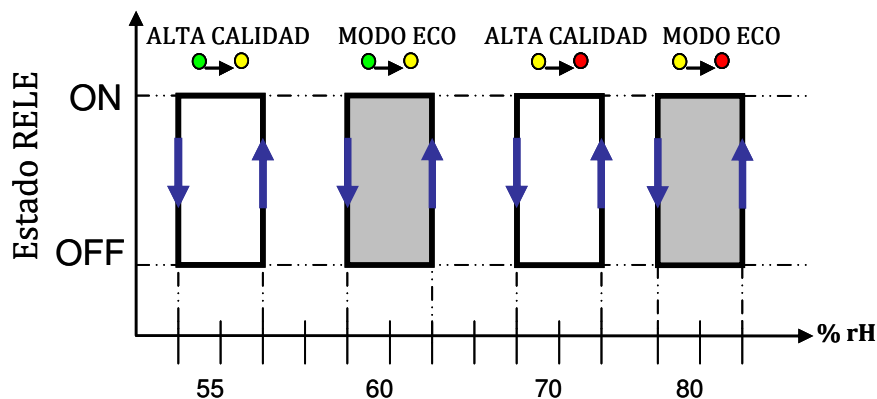
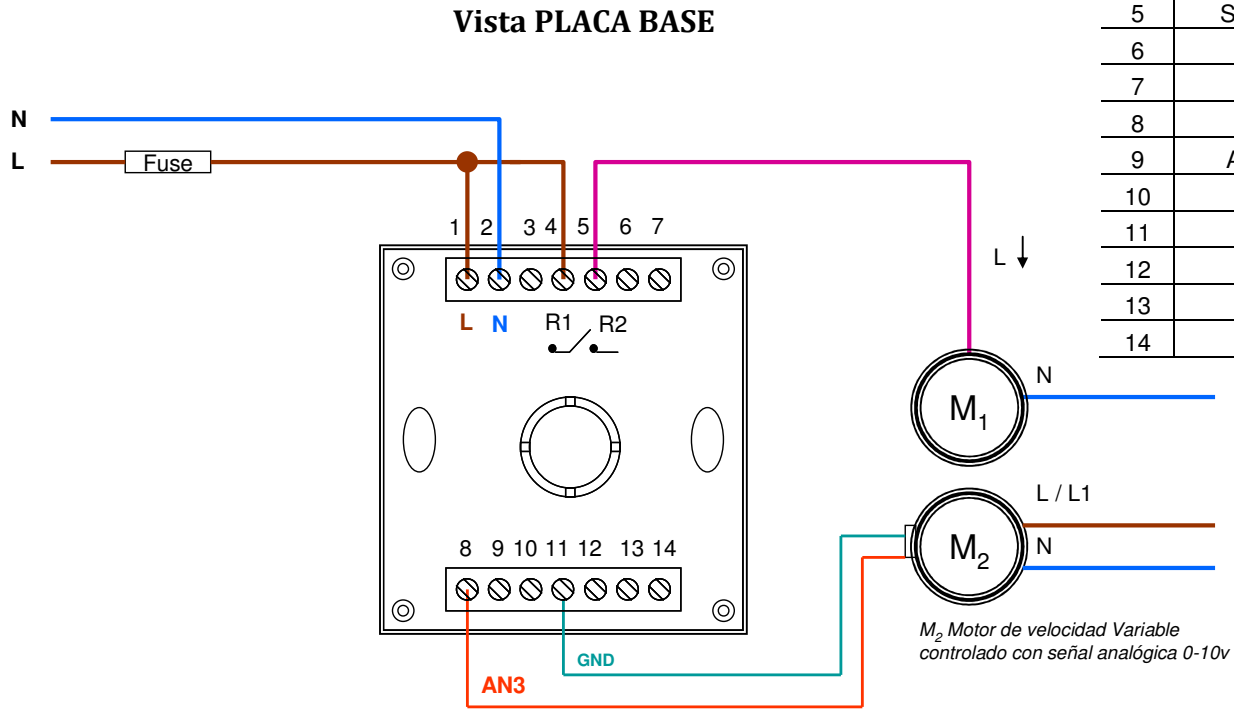


Fig 5. Umbral de disparo del Relé según perfiles/modo de funcionamiento: ECO y ALTA CALIDAD

## 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)

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

## Esquemas de Aplicación

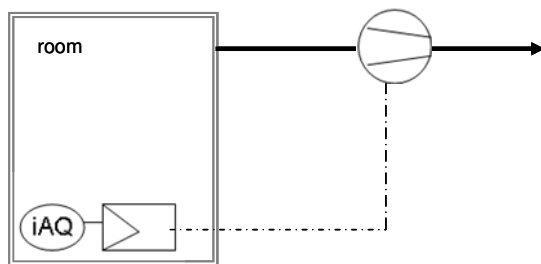


Fig 6. Ejemplo con Ventilador

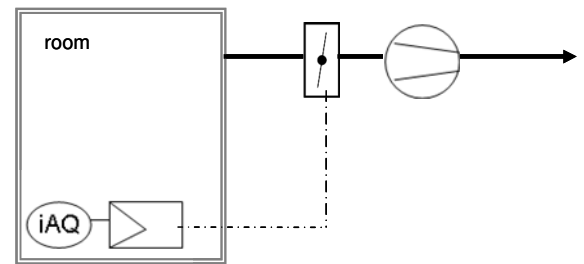
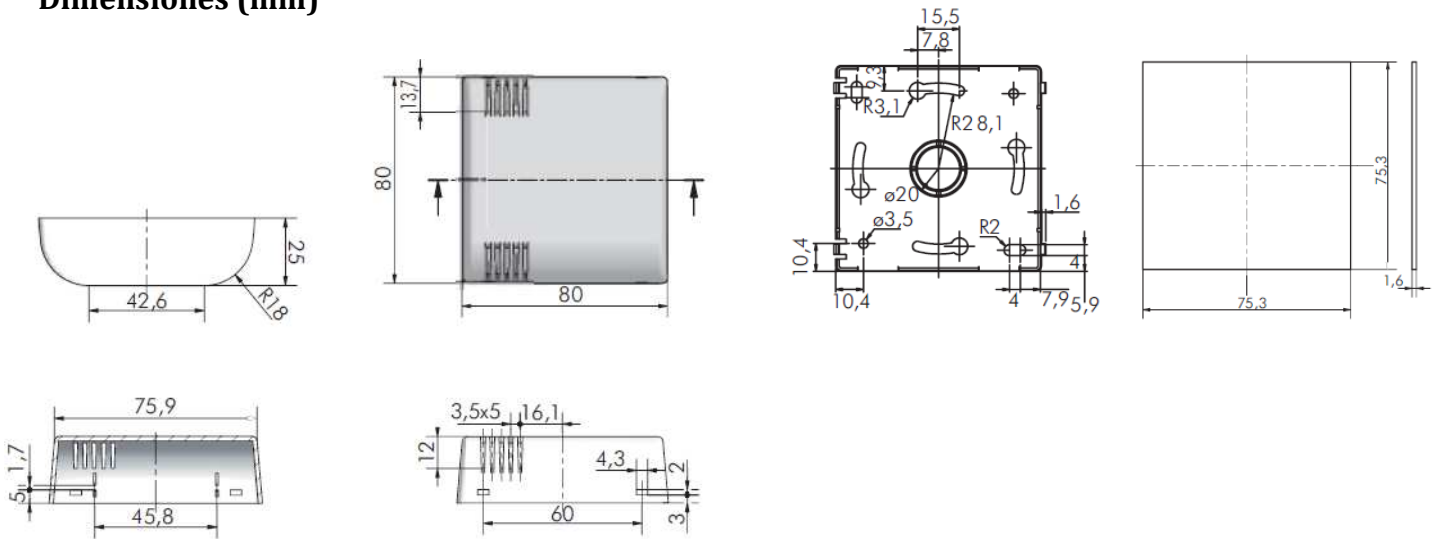


Fig 7. Ejemplo con Compuerta

## Dimensiones (mm)



## Códigos-Referencias de Pedido

Producto	Referencia
DPF-AN2TH – Sensor Temperatura y Humedad Analógico	EN221311



[www.guemisa.com](http://www.guemisa.com) **SENSORES E INSTRUMENTACION GUEMISA S.L.**  
C\ La Fundación 4 Bis - PI 1ª Oficina-2  
28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)  
Telf. 91 764 21 00 email: [ventas@guemisa.com](mailto:ventas@guemisa.com)  
NIF: B-87969416