

Descripción



Este dispositivo no solo permite obtener una medida analógica de la concentración de CO2 del ambiente en distintos rangos, además permite con su función controlador, actuar sobre ventiladores y compuertas, variando su velocidad o apertura en función de la concentración existente y contribuyendo así a ahorros de costes en el control de la ventilación según la calidad de aire existente en el recinto.

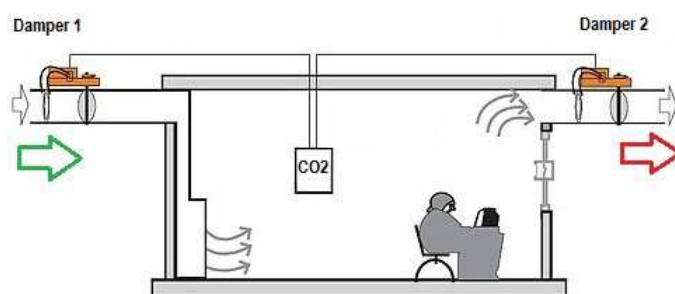
Combina las funcionalidades de un sensor y las ventajas de un controlador proporcional en un mismo dispositivo, permitiendo controlar la ventilación mediante una salida de relé o una salida analógica 0-10v indistintamente.

Funcionalidades

- ⇒ Alimentación Fase (L) Neutro (N) instalación en pared
- ⇒ Sensor y Controlador CO2 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 bajo demanda (DCV) según EN15232 Clase A
- ⇒ Controlador con 2 modos de funcionamiento: Económico -MODO ECO y MODO de ALTA Calidad de Aire (High iAQ)

Áreas de aplicación

Residencial-vivienda, escuelas, guarderías, tiendas, supermercados, oficinas...



Especificaciones Técnicas

Especificación CO2	
Principio de Medida	NDIR -Non dispersive infrared technology-
Tipo de Sensor	Sensor Dual <i>*No requiere calibración</i>
Rango de Medida	400 - 4000 ppm CO2
Resolución	< 20 ppm CO2
Exactitud	± 5%
Dependencia de presión	0.13 % por mm Hg
Tiempo de respuesta	< 3 minutos por 90% de cambio < 30 seg. operacional < 15 minutos total exactitud

Umbral de señalización LEDs para MODO ALTA CALIDAD (High iAQ)

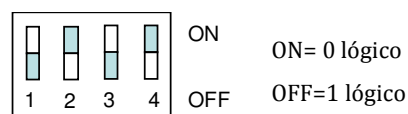
- PPM1 ● Nivel 1: verde cuando ppm < 600 ppm
- PPM2 ● Nivel 2: Amarillo cuando 600 ≤ ppm < 1200 ppm
- PPM3 ● Nivel 3: Rojo cuando ppm ≥ 1200 ppm

Umbral de señalización LEDs para MODO ECO

- PPM1 ● Nivel 1: verde cuando ppm < 900 ppm
- PPM2 ● Nivel 2: amarillo cuando 900 ≤ ppm < 1500 ppm
- PPM3 ● Nivel 3: rojo cuando ppm ≥ 1500 ppm

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 CFR47, Parte 15 Clase A
Consumo	14-45 mW		EN61000-6-2, EN61000-6-3
Temperatura de operación	0 ~ +40° C	Material de la Carcasa	ABS UL94-V0
Temperatura de almacenamiento	-20 ~ + 50 °C	Clase de Protección	IP20
Humedad operativa	0 ~ 95% sin condensación	Color Carcasa	Blanco
Conexión Eléctrica	1 x 2,5 mm2 o 2x1,5 mm2 terminales Dependiendo de la regulación de baja tensión local (España RBT)	Dimensiones	80x80x25 mm 3.15x3.15x0.98 "
Salida de Relé	Max. 6A (220Vac)	Peso	0.089 kg

MODOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN



El sensor tiene 2 funciones básicas: como sensor y como controlador.

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 concentración de CO2 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 concentración

FUNCIÓN CONTROLADOR

Hay 2 tipos de curva de salida distintas. Esta función se utiliza para controlar directamente ventiladores de velocidad variable y compuertas. En los 2 modos la ventilación no arranca hasta una determinada concentración lo que redundará en un ahorro energético y una disminución de los costes de mantenimiento de los ventiladores.

MODO ECO (*modo por defecto*)

El consumo de energía es más bajo que en el modo de alta calidad. Mantiene concentraciones de CO2 entre 900 y 1500 dependiendo de la potencia de la ventilación.

Este modo no arranca la ventilación o empieza a abrir las compuertas hasta los 900 ppm de CO2.

A la concentración de 1500 ppm la ventilación está al máximo con lo que si la concentración de CO2 continúa subiendo indica que es necesario más potencia en los ventiladores o más apertura de ventilación (*ver fig. 1*)

MODO ALTA CALIDAD (High IAQ)

Mantiene concentraciones de CO2 entre 600 y 1200 dependiendo de la potencia de la ventilación.

Este modo no arranca la ventilación o empieza a abrir las compuertas hasta los 600 ppm de CO2.

A la concentración de 1200 ppm la ventilación va al máximo con lo que si la concentración de CO2 continúa subiendo indica que es necesario más potencia en los ventiladores o más apertura de ventilación (*ver fig. 2*)

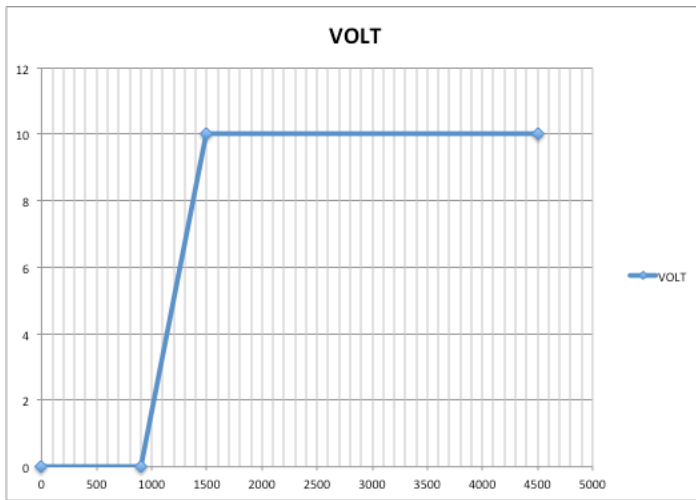


Fig 1. Modo ECO (1)

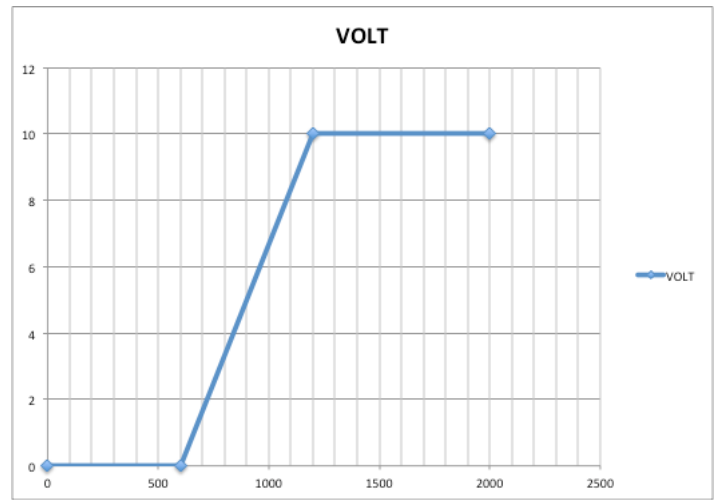
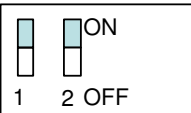
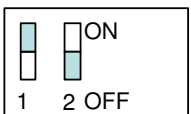

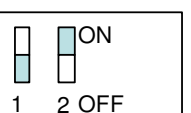
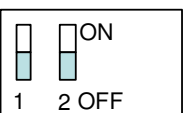
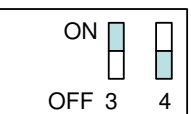


Fig 2. Modo Alta CALIDAD (2)

MODO ECO

DIP Switches CONFIGURACION	SALIDA RELE ppm	SALIDA ANALOGICA(1) ppm	LEDs verde-amarillo ● --> ●	LEDs amarillo-rojo ● --> ●
 1 ON 2 OFF	1500		900	1500
 1 ON 2 OFF	900		900	1500
 3 OFF 4 OFF		[900...1500] x1=900 ppm, y1=0 v x2=1500 ppm, y2=10 v	900	1500

MODO ALTA CALIDAD DE AIRE (HIGH IAQ)

DIP Switches CONFIGURACION	SALIDA RELE ppm	SALIDA ANALOGICA(2) ppm	LEDs verde-amarillo ● --> ●	LEDs amarillo-rojo ● --> ●
 1 OFF 2 ON	1200		600	1200
 1 OFF 2 OFF	600		600	1200
 3 ON 4 OFF		[600...1200] x1=600 ppm, y1=0 v x2=1200 ppm, y2=10 v	600	1200

FUNCIÓN SENSOR

Se utiliza para realizar mediciones para ser leídas por autómatas programables, PLC, controladores de ventilación y/o aire acondicionado, displays, etc...La salida analógica da una señal a 0-10v en función del rango seleccionado (ver fig. 3-4)

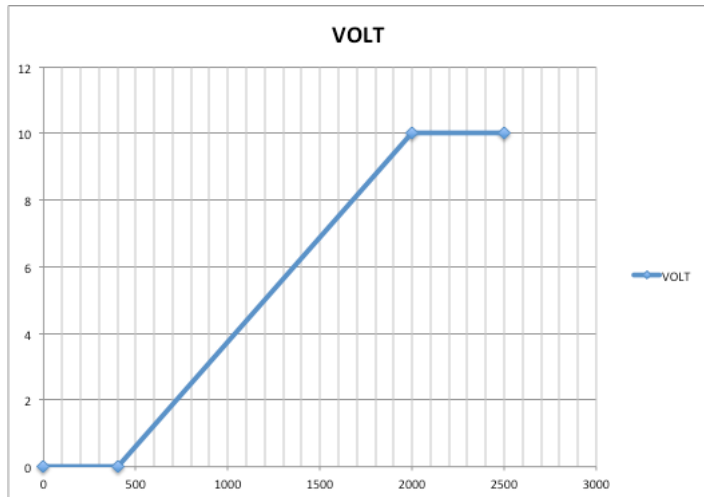


Fig 3. Sensor 0-2000 ppm

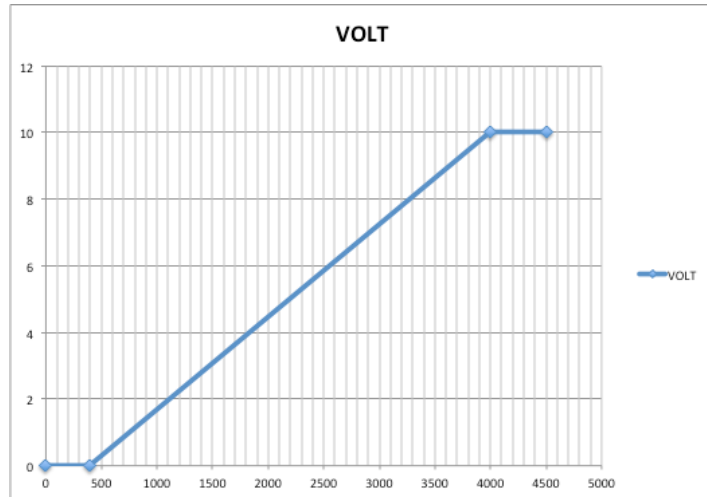


Fig 4. Sensor 0-4000 ppm

DIP Switches CONFIGURACION	Switches 3 - 4	SALIDA ANALOGICA(3) ppm
 ON 3 ON 4 OFF 3 OFF 4	3 ON 4 ON	Rango [0...2000 ppm]
 ON 3 OFF 4 OFF 3 OFF 4	3 OFF 4 ON	Rango [0...4000 ppm]

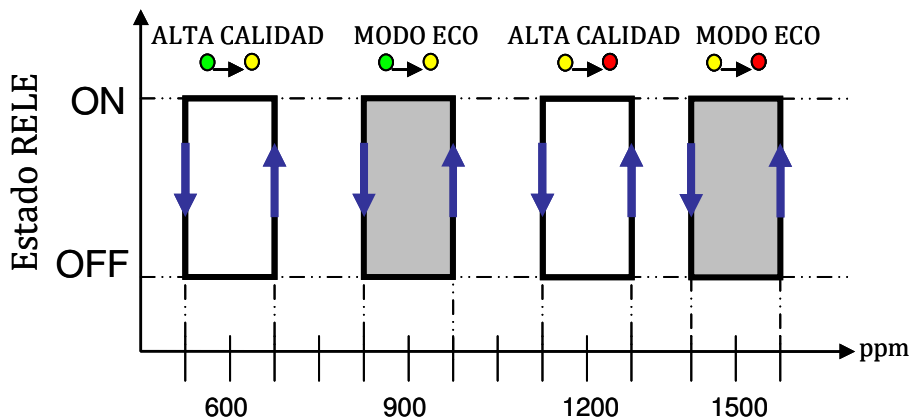
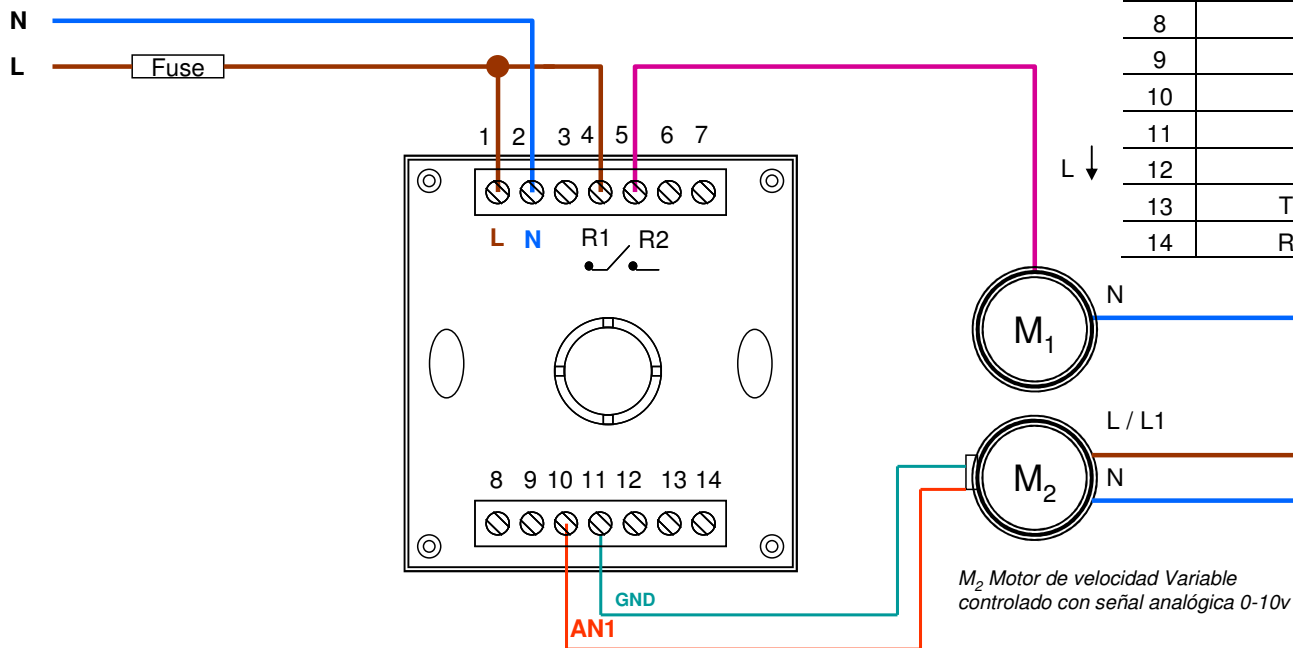


Fig 5. Umbral de disparo del Relé según perfiles/modo de funcionamiento: ECO y ALTA CALIDAD

Diagrama de Conexión - Instalación Eléctrica

Vista PLACA BASE



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

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

Esquemas de Aplicación

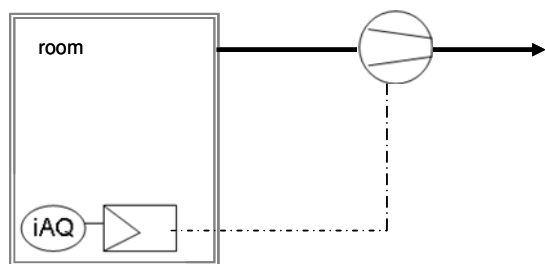


Fig 6. Ejemplo con Ventilador

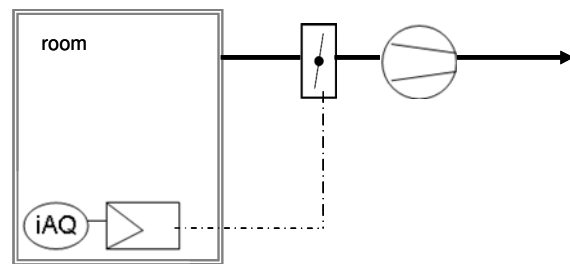
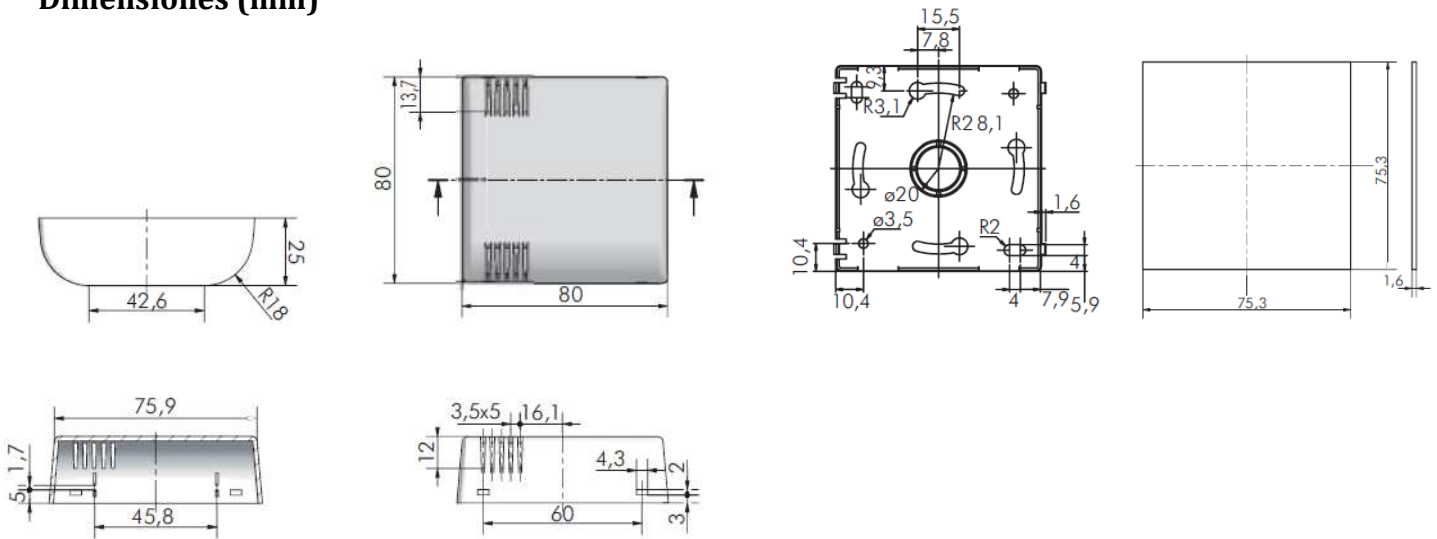



Fig 7. Ejemplo con Compuerta

Dimensiones (mm)



Atención-Consideraciones:



Cuando al encender después de 1 minuto todos los LEDs se que dan permanentemente encendidos ON significa:  Medidas Erróneas o fallo de comunicación con el módulo CO2!!!

Códigos-Referencias de Pedido

Producto	Referencia
DPF-ANCO2 – Sensor Controlador CO2 analógico-digital	EN220100
DPF-ANCO2L – Sensor Controlador CO2 analógico-digital con señalización LED	EN220103

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
 NIF: B-87969416