

FCVCX-R

Sensor inteligente de TCOV



Las series FCVCX-R incluyen sensores inteligentes, que miden total de compuestos orgánicos volátiles - TCOV, temperatura y humedad relativa. La concentración de TCOV constituye un indicador preciso de la calidad del aire interior. Su algoritmo controla una salida analógica / con señal de modulación según las mediciones de TCOV, temperatura y humedad, que se puede usar para control directo de ventiladores EC, reguladores de velocidad de ventiladores AC y actuadores para válvulas o compuertas. Todos los parámetros son accesibles a través de la comunicación Modbus RTU.

Características principales

- Bloque de terminales sin tornillos
- Alcances elegibles de temperatura, humedad relativa y TCOV
- Control de la velocidad de ventiladores según los niveles de T, HR y TCOV
- Montaje empotrado o en superficie
- 'Bootloader' para actualización del 'firmware' a través de la comunicación Modbus RTU
- Sensor de luz ambiental con niveles ajustables de 'activo' y 'espera'
- Elemento sensor de TCOV recambiable
- Comunicación Modbus RTU
- 3 LEDs con intensidad de luz ajustable para indicación del estado de funcionamiento del dispositivo
- Funcionamiento estable y preciso a largo plazo

Especificaciones técnicas

Salida analógica / con señal de modulación	Modo de 0—10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	Modo de 0—20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$	
	Modo de PWM, (tipo de colector abierto): 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$, nivel de tensión PWM: 3,3 VDC o 12 VDC	
Tiempo de precalentamiento	15 minutos	
Ámbito de uso típico	Alcance de temperatura	0—50 °C
	Alcance de humedad relativa	0—95 % HR (sin condensación)
	Alcance de TCOV	0—60.000 ppb
Precisión	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (alcance de 0—50 °C)	
	$\pm 3\%$ HR (alcance de 0—100 %)	
	$\pm 15\%$ TCOV (alcance de 0—60.000 ppb)	
Estándar de protección	IP30 (según EN 60529)	

Códigos de artículos

Código de artículo	Alimentación	I _{max}
FCVCG-R	18—34 VDC	60 mA
	15—24 VAC $\pm 10\%$	122 mA
FCVCF-R	18—34 VDC	60 mA

Cableado y conexiones

Código de artículo	FCVCF-R	FCVCG-R	
V+	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC $\pm 10\%$
V-	Masa	Masa común	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), señal A		
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B		
Ao	Salida analógica / con señal de modulación (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Masa AO1	Masa común	
Conexiones	Bloques de terminales de resorte, sección del cable: 2,5 mm ² , paso 5 mm, cable apantallado		

ATENCIÓN La versión - F del producto no es adecuada para una conexión de 3 hilos. Ésta tiene distintas masas para la fuente de alimentación y la salida analógica. Pueden provocarse mediciones incorrectas si se conectan ambas masas unidamente. Se requieren un mínimo de 4 hilos para conectar los sensores del tipo - F.

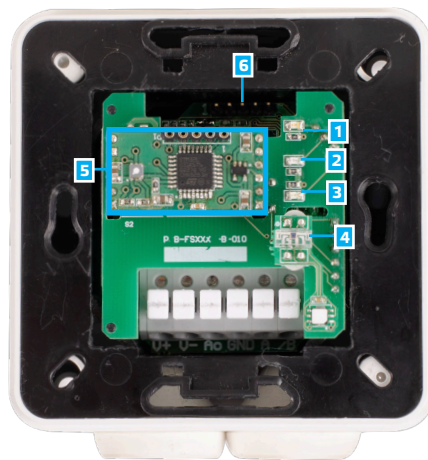
La versión - G está diseñada para una conexión de 3 hilos y tiene una 'masa común'. Esto significa que la masa de la salida analógica está conectada internamente a la masa de la fuente de alimentación. Por esta razón, los tipos - G y - F no se pueden usar juntos en la misma red. Nunca conecte la masa común de los artículos de tipo - G a otros dispositivos, alimentados por una tensión DC. Haciendo esto puede causar daños permanentes a los dispositivos conectados.



Área de uso

- Demanda controlada de ventilación, en función de las mediciones de TCOV, T y HR.
- Adecuados para edificios residenciales y comerciales
- Solamente para uso en interiores

Indicaciones



1 - LED rojo	Encendido	Las mediciones de temperatura, humedad relativa o TCOV están fuera del alcance
	Parpadeante	La comunicación con uno de los sensores ha fallado
2 - LED amarillo	Encendido	Las mediciones de temperatura, humedad relativa o TCOV han alcanzado el nivel de alerta
	Parpadeante	La comunicación Modbus se ha interrumpido y el HR8 está activado (tiempo de espera de Modbus > 0 segundos)
3 - LED verde	Encendido	Las mediciones de temperatura, humedad relativa o TCOV están dentro del alcance
	Parpadeante	El sensor de TCOV está en proceso de precalentamiento
4 - Sensor de luz ambiental		Baja intensidad de luz / Activo / Espera
5 - Elemento sensor de TCOV		Recambiable en caso de defecto
6 - Cabecera PROG, P1		Coloque el 'jumper' en los pines 1 y 2 y, a continuación, espere al menos 5 segundos, para que se reinicien los parámetros de la comunicación Modbus
		Coloque el 'jumper' en los pines 3 y 4 y, a continuación, reinicie el dispositivo, para que entre en modo de 'bootloader'

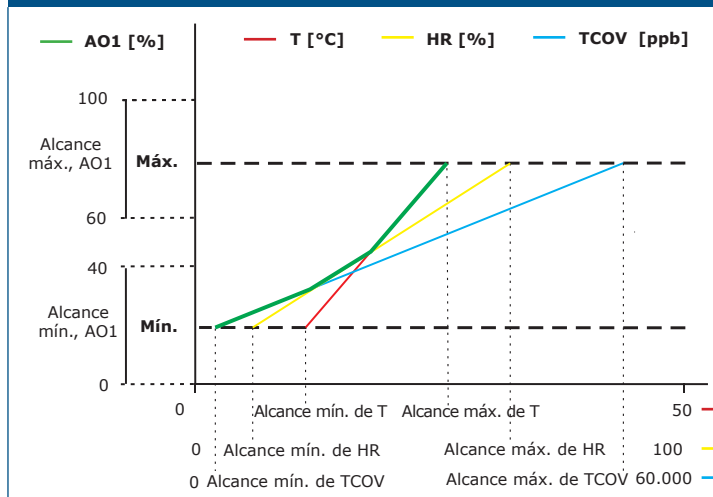
FCVCX-R

Sensor inteligente de TCOV

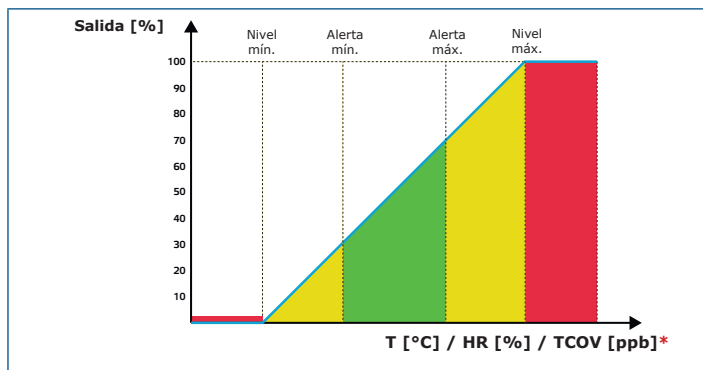


NOTA: Por defecto los indicadores LED visualizan las mediciones de CO2. Cuando el modo de 'bootloader' está activado, los LEDs verde y amarillo parpadean alternativamente. Durante la carga del firmware, el LED rojo parpadea adicionalmente.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



NOTA: Las mediciones de TCOV permanecerán en 0 ppb durante el tiempo de precalentamiento. La salida se cambiará automáticamente, dependiendo del valor más alto de TCOV, T o HR. Esto es, el valor más alto de los tres controlará la salida. Véase la línea verde del 'Diagrama de funcionamiento'. Se pueden desactivar una o varias mediciones. Por ejemplo, es posible controlar la salida solamente en función de las mediciones de TCOV.

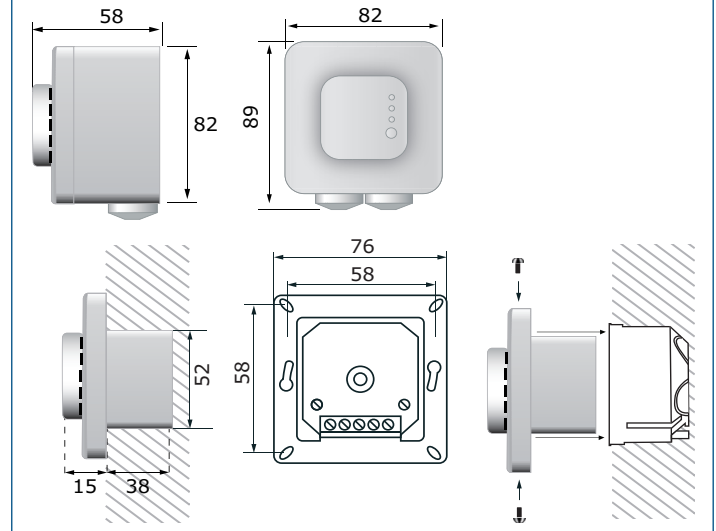


* Indicaciones LED - T, HR o TCOV (por defecto)

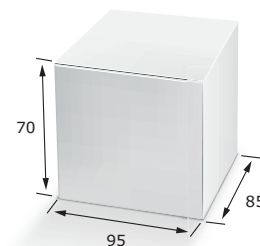
Estándares

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC directive 2014/30/EU:
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
 - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
 - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments. Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements. Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU

Fijación y dimensiones



Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
FCVCF-R FCVCG-R	1 unidad	95	85	70	0,2 kg	0,21 kg
	Cartón (10 un.)	492	182	84	2 kg	2,3 kg
	Caja (60 un.)	590	380	280	12 kg	14,2 kg

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	FCVCF-R	FCVCG-R
Unidad	05401003006276	05401003006283
Cartón	05401003300800	05401003300817
Caja	05401003501214	05401003501221

Registros Modbus



El configurador Sensistant Modbus le permite monitorizar y/o configurar fácilmente los parámetros de Modbus.

Los parámetros de la unidad se pueden monitorizar / configurar a través de la plataforma de software 3SModbus. Puede descargarla desde el siguiente enlace:

<https://www.sentera.eu/es/3SMCenter>



Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.