

## Instrumentos HVAC de Vaisala: los estándares de la industria de HVAC

Los instrumentos de medición de alta calidad son esenciales a la hora de optimizar los controles de HVAC. Los instrumentos rentables, confiables, precisos y fáciles de utilizar de Vaisala que realizan mediciones de dióxido de carbono, humedad y temperatura son aptos para uso en interiores y exteriores, y para su instalación en paredes y ductos de ventilación. Nuestros sensores y transmisores son fáciles de instalar y mantener y sientan las bases de la industria en lo referido a eficiencia energética, y se adaptan a una amplia variedad de aplicaciones, desde la optimización de torres de refrigeración hasta la ventilación controlada por demanda según los niveles de dióxido de carbono.

Nuestros instrumentos para las aplicaciones de CVAA ofrecen una variedad beneficios:

- · Fácil instalación:
  - Fácil acceso a las terminales de tornillos
  - · Tornillos que se mantienen fijos en su lugar
  - Interruptores de paquete en línea dual (Dual Inline Package, DIP) para una configuración rápida
- Mantenimiento sencillo:
  - Rápido reemplazo de sensores
  - Fácil mantenimiento de la precisión de medición trazable con módulos intercambiables
  - Múltiples opciones de comunicación disponibles (analógicas y digitales BACnet/Modbus)

- Elementos estándar fáciles de comprar:
  - Elementos estándar que facilitan la elección del instrumento deseado
- Beneficios de la tecnología de medición de CO<sub>2</sub>
   microluminiscente en mediciones de CO<sub>2</sub> en HVAC:
  - Extensión de la vida útil de los sensores en un 50 %
  - Asegura un rendimiento de medición altamente estable y preciso para los instrumentos de CO<sub>2</sub>
  - La fuente infrarroja basada en silicio de baja potencia resuelve muchos de los problemas que afectan a las fuentes infrarrojas tradicionales

Todos los instrumentos de Vaisala para las aplicaciones de HVAC ofrecen una verdadera medición de la humedad y temperatura, gracias a nuestro diseño de transmisores inteligentes que aseguran que el calentamiento electrónico del sensor no interrumpa las mediciones. Los sensores de humedad utilizados en nuestros instrumentos tienen estabilidad y confiabilidad óptimas, mientras que nuestros sensores de  $CO_2$  incluyen una exclusiva medición de referencia incorporada para evitar la desviación y asegurar la precisión a largo plazo.

Todos los instrumentos HVAC de Vaisala se pueden adquirir en la tienda en línea de Vaisala y están disponibles para su entrega rápida y confiable.



### Temperatura y humedad

Vaisala cuenta con una oferta integral de instrumentos para medir la temperatura y la humedad relativa en aplicaciones de HVAC. Los instrumentos de medición de la humedad de Vaisala son famosos por su excelente estabilidad a largo plazo y por su funcionamiento confiable, lo que garantiza una baja necesidad de mantenimiento a lo largo del ciclo de vida del producto.

La gama de productos HVAC está compuesta por transmisores de montaje de pared y de ducto, y por transmisores con protectores de radiación solar para instalaciones exteriores. Hay instrumentos portátiles disponibles para la comprobación de errores y la calibración en terreno.

#### INSTRUMENTOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL ±3 %

Los transmisores de humedad y temperatura INTERCAP\* de Vaisala combinan las características de una instalación sencilla y un funcionamiento confiable con una mínima necesidad de mantenimiento. Los transmisores vienen equipados con un sensor de humedad intercambiable INTERCAP\*, que puede reemplazarse fácilmente en el terreno con un tiempo mínimo de interrupción de las operaciones.

HMW82/83 Transmisores de humedad y temperatura de montaje de pared	HMW88/89 Transmisores de humedad y temperatura de montaje de pared	HMD82/83 Transmisores de humedad y temperatura de montaje de ducto	HMS82/83 Transmisores de humedad y temperatura para exteriores
Parámetros de salida: Humedad relativa	Parámetros de salida: Humedad relativa	Parámetros de salida: Humedad relativa	Parámetros de salida: Humedad relativa
Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura
Versión Pt100 pasivo	Temperatura de punto de rocío	Temperatura de punto de rocío	Temperatura de punto de rocío
	Temperatura con bulbo húmedo	Temperatura con bulbo húmedo	Temperatura con bulbo húmedo
	Entalpía	Entalpía	Entalpía
Salidas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 10 V	Salidas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 10 V	Salidas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 10 V	Salidas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 10 V
IP30	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)
Solo modelos T disponibles		Solo modelos T disponibles	Protector de radiación solar integrado

Consulte los instrumentos del ±3 % y mire el video de instalación del transmisor HMS82/83 en www.vaisala.com/HMDW80.

#### INSTRUMENTOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL ±2 %

Los transmisores de humedad y temperatura HUMICAP\* de Vaisala han sido especialmente diseñados para aplicaciones de HVAC que requieren de una alta precisión, una gran estabilidad y un funcionamiento confiable. Estos transmisores se entregan con un certificado de calibración con trazabilidad NIST. Los transmisores pueden calibrarse sencillamente en el campo utilizando el medidor portátil de temperatura y humedad HM70 HUMICAP\* de Vaisala.

#### Transmisores de montaje de pared del ±2 %

Transmisores digitales de humedad y temperatura HMW90 de montaje de pared	Transmisores digitales de humedad y temperatura HMW110/112 de montaje de pared	Transmisores de humedad y temperatura serie HMT120/130
29.7%		
Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla Humedad absoluta Depresión del punto de rocío	Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Entalpía Relación de mezcla
Salidas analógicas:	Salidas analógicas:	Salidas analógicas:
2 x 4 a 20 mA o	2 x 4 a 20 mA	2 x 4 a 20 mA o
2 x 05/010 V con relé Salidas digitales: BACnet y Modbus	Salidas digitales: Modbus	2 x O a 1 / O a 5 / O a 10 V
IP30	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)
		Mecánica de fácil limpieza diseñada específicamente para el uso en salas limpias.
Solo modelos T disponibles		Solo modelos T disponibles
Cuatro opciones de color		Disponible con sonda fija y remota
Cubierta decorativa opcional		
Módulo intercambiable de medición del usuario disponible		Sondas intercambiables disponibles
Precisión de ±1,7 % HR		Precisión de ±1,5 % HR
Certificado de calibración incluido	Certificado de calibración incluido	Certificado de calibración incluido

Mire el video de instalación y calibración de la serie HMW90 para aprender cuán sencillo es todo: www.vaisala.com/HMW90.

### Transmisores exteriores de montaje de ducto del $\pm 2~\%$

Transmisores de humedad y temperatura HMD60/70 de montaje de ducto	Transmisores de humedad y temperatura HMD110/112 de montaje de ducto	Transmisores de humedad y temperatura HMS110/112 para exteriores	Transmisores de humedad y temperatura serie HMT120/130
Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Punto de rocío Bulbo húmedo Entalpía Humedad absoluta Relación de mezcla	Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Parámetros de salida: Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Entalpía Relación de mezcla
Salidas analógicas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 1 / 0 a 5 / 0 a 10V	Salidas analógicas: 2 x 4 a 20 mA Salidas digitales: Modbus	Salidas analógicas: 2 x 4 a 20 mA Salidas digitales: Modbus	Salidas analógicas: 2 x 4 a 20 mA o 2 x 0 a 1 / 0 a 5 / 0 a 10 V
HMD62 y TMD62: IP66 (NEMA4X) Serie HMD70: IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)
			Mecánica de fácil limpieza diseñada específicamente para el uso en salas limpias.
Solo modelos T disponibles  Sólido recinto de metal  Calibración y ajuste de		Protector de radiación solar integrado	Solo modelos T disponibles  Disponible con sonda fija y remota  Sondas intercambiables disponibles
campo:     cortadoras     Vaisala HUMICAP*     Medidor portátil de     humedad y temperatura     HM70     Software de Vaisala Insight     para PC			Protector de radiación solar (DTR504A) disponible para instalaciones exteriores
Configurable: Software de Vaisala Insight para PC			
Precisión de ±1,5 % HR y ±0,1 °C (±0,18 °F)			Precisión de ±1,5 % HR
Certificado de calibración incluido	Certificado de calibración incluido	Certificado de calibración incluido	Certificado de calibración incluido

### Dióxido de carbono

La gama de instrumentos de Vaisala para la medición del dióxido de carbono para HVAC está compuesta por transmisores de montaje de pared y para ducto. Son fáciles de instalar y casi no requieren mantenimiento.

Los instrumentos de Vaisala para la medición del dióxido de carbono vienen equipados con el sensor patentado CARBOCAP\*, que ofrece una estabilidad superior debido a sus mediciones de referencia incorporadas. Las referencias internas son clave a la hora de generar la ocupación las veinticuatro horas, cuando las tecnologías basadas en la referencia asumida del nivel de CO<sub>2</sub> de fondo no son aplicables.

Transmisores para dióxido de carbono, temperatura y humedad de montaje de pared serie GMW90	Transmisores para dióxido de carbono, temperatura y humedad serie GMW80	Transmisores para dióxido de carbono de montaje de ducto serie GMD20	Sonda de dióxido de carbono GMP252 con protector de radiación solar DTR250
			35
Parámetros de salida: Dióxido de carbono Humedad relativa Temperatura	Parámetros de salida: Dióxido de carbono Pt1000 Humedad relativa	Parámetro de salida: Dióxido de carbono	Parámetros de salida: Dióxido de carbono
Parámetros de humedad calculados: Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla Humedad absoluta Depresión del punto de rocío	numedad relativa		Parámetros de humedad calculados: Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla
Salidas analógicas (modelos de 2 y 3 canales disponibles): O20 mA / 420 mA o O5 / O10 V (con relé) Salidas digitales: BACnet y Modbus	Opciones de salida analógica: 4 20 mA, 0 10V	Opciones de salida analógica: 020 mA, 420 mA, 0 a 10 V Relé opcional y pantalla	Opciones de salida analógica: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA, 0 a 10V Salidas digitales: Modbus
Rango de medición del CO <sub>2</sub> : O a 5000 ppm  Precisión de ±50 ppm en 1000 ppm CO <sub>2</sub> ±75 ppm de precisión total en 5 años  Versiones con pantalla, parte delantera sólida e indicación del CO <sub>2</sub> por LED.  Cuatro opciones de color  Cubierta decorativa opcional Módulos intercambiables de medición del usuario disponibles  Certificado de calibración incluido	Rangos de medición del CO <sub>2</sub> : O a 2000 ppm  Precisión de ±60 ppm en 1000 ppm  Versiones con pantalla, parte delantera sólida, indicación del CO <sub>2</sub> por LED y relé, y el GMW88 con calificación IP64.	Rangos de medición del CO <sub>2</sub> : 0 a 2000 ppm 0 a 5000 ppm 0 a 10.000 ppm 0 a 20.000 ppm  Medida confiable, ya que el sensor está realmente dentro del ducto Precisión de ±60 ppm en 1000 ppm	Rangos de salida analógica:  O 2000 ppm O a 3000 ppm O a 5000 ppm Precisión @ 400 ppm: ±40 ppm  Diseño duradero y compensación de temperatura total para un amplio rango de temperaturas.
Ideal para la ventilación controlada a demanda	ldeal para la ventilación controlada a demanda	ldeal para la ventilación controlada a demanda	Ideal para mediciones de CO <sub>2</sub> para exteriores para DCV

Mire el video de instalación de GMW80 y vea cuán rápido se instala el transmisor: www.vaisala.com/GMW80.

Obtenga más información sobre la tecnología CARBOCAP® de Vaisala mediante este video: ww.vaisala.com/CARBOCAP.

# Medidores portátiles para la comprobación de errores y la calibración

La oferta HVAC de Vaisala incluye instrumentos portátiles para la comprobación de errores en las mediciones de humedad, temperatura y dióxido de carbono. Los medidores fáciles de usar cuentan con una interfaz del usuario en varios idiomas y una serie de parámetros de humedad para elegir. La gran interfaz gráfica del usuario permite realizar un monitoreo de la estabilización de la medición.

Medidor portátil de humedad y temperatura serie HM40	Medidor portátil de humedad y temperatura HM70	Medidor portátil de dióxido de carbono GM70
Rango de temperatura de funcionamiento: -40 +100° (-40 212 °F), dependiendo de la sonda	Rango de temperatura de funcionamiento desde -70°C a +180°C (-94 a 356°F), dependiendo de la sonda	Rango de temperatura de funcionamiento: -20 a +60 °C (-4 a +140 °F)
Cuatro modelos disponibles:  - Medidor de humedad y temperatura HM41	Tres opciones de sonda remota	Amplia selección de rangos de medición del CO <sub>2</sub>
- Medidor de humedad y temperatura HM42		
con sonda remota delgada de 4 mm		
<ul> <li>Medidor de humedad y temperatura HM45</li> </ul>		
con sonda remota estándar		
- Medidor de humedad y temperatura HM46		
con sonda remota larga de acero inoxidable		
Sin conexiones a instrumentos fijos	Interfaz de calibración con los siguientes instrumentos HVAC:	Interfaz de calibración con los siguientes instrumentos HVAC:
	HMW90, HMD60/70, HMT120/130	GMW90, GMD20
	Registro de datos y transferencia de	Registro de datos y transferencia de

Para obtener más información sobre los productos HVAC de Vaisala, ingrese en www.vaisala.com/HVAC.

datos a un computador

datos a un computador





# Índice de **CONTENIDO**

Excelencia en mediciones	4
Garantía de 5 años	5
Transmisores para habitación	6
Transmisores para montaje en ducto	7
Transmisores industriales ligeros	8
Transmisores de uso general	9
Transmisores exteriores	10
Medidores portátiles	11

## **ACERCA DE VAISALA**

Vaisala es líder global en mediciones ambientales e industriales. Vaisala fue fundada en 1936 y hoy es una empresa que cotiza en bolsa, con sede en Finlandia y clientes en todo el mundo.

La curiosidad y la innovación son valores fundamentales en nuestra empresa. Nuestro amplio conocimiento y experiencia se materializan en nuestra selección de productos innovadores. Vaisala es una empresa que cree en la importancia de contar con observaciones valiosas para un mundo mejor. Creemos en un mundo donde las mediciones y las observaciones mejoran todos los aspectos de la vida diaria.

### DISPONIBLE EN LÍNEA LAS 24 HORAS DEL DÍA, LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA

Nuestros productos están disponibles, en cualquier momento, en la Tienda en línea de Vaisala. Hacemos entregas rápidas de todos los instrumentos nuevos, así como pedidos de repuestos en línea. Todos los instrumentos se fabrican a pedido y se calibran iusto antes del envío.





» store.vaisala.com



#### Envío gratis

Entregas rápidas y gratuitas de todos los pedidos de instrumentos nuevos y piezas de repuesto hechos en línea



#### Pago seguro

Opciones de pago fáciles y seguras



#### Calibración

Todos los instrumentos se fabrican a pedido y se calibran justo antes del envío

# EXCELENCIA EN MEDICIONES



# Rendimiento INIGUALABLE

Las mediciones precisas son esenciales para disponer de un aire interior saludable y para mejorar la eficiencia energética de los edificios. Los sensores y transmisores de Vaisala son reconocidos por el rendimiento inigualable, los resultados confiables y el bajo costo total de propiedad.



# Saludable y SUSTENTABLE

Las tecnologías de sensores de Vaisala —únicas y de vanguardia— se manifiestan en toda nuestra versátil gama de productos. Los transmisores tienen una vida útil excepcionalmente larga y una excelente estabilidad de medición, por lo que casi no requieren mantenimiento. Estas son algunas de las muchas razones por las que los productos de Vaisala son una opción sustentable.





#### Para SOLUCIONES

## **DE VANGUARDIA**

Nuestra selección de transmisores de temperatura, humedad y dióxido de carbono son perfectos para el monitoreo y los controles de HVAC, como los sistemas de automatización de edificios, la ventilación controlada a demanda y los sistemas de gestión de edificios.

# Garantía DE 5 AÑOS

Confiamos en la calidad duradera y la larga vida útil de nuestros instrumentos de medición. Ofrecemos un período de garantía estándar de cinco años en nuestros transmisores para la automatización de edificios.

#### GARANTÍA DE 5 AÑOS EN TRANSMISORES DE HVAC SELECCIONADOS

Los instrumentos de medición confiables y de alta calidad de Vaisala ofrecen una vida útil excepcionalmente larga, necesitan un mantenimiento mínimo y brindan una excelente estabilidad de medición. Esto los convierte en la opción ideal para un control confiable de HVAC. Nuestros transmisores para la automatización de edificios están cubiertos por una garantía de 5 años.

Ver todos los términos de la garantía: www.vaisala.com/warranty

### TRANSMISORES DE PRIMERA CALIDAD

con certificado de calibración

### TRANSMISORES PARA HABITACIÓN

Los transmisores de primera calidad que se entregan con un certificado de calibración rastreable son dispositivos versátiles y de alta precisión con una gran cantidad de características únicas.

	Serie HMW90 Transmisores de temperatura y humedad	Serie TMW90 Transmisores de temperatura	<b>Serie GMW90</b> Transmisores para dióxido de carbono, temperatura y humedad
	123.7°C 129.87%	Language Man Wan Park	Taxand Page 1 And Andrews 1 Andrews
INSTALACIÓN	Montaje en pared	Montaje en pared	Montaje en pared
PARÁMETROS DE SALIDA	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla Humedad absoluta Depresión del punto de rocío	Temperatura	Dióxido de carbono Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla Humedad absoluta Depresión del punto de rocío
OPCIONES DE SALIDA	420 mA O a 5 / O a 10 V (relé opcional) Modbus RTU BACnet MS/TP	420 mA O a 5 / O a 10 V (relé opcional)	420 mA 0 5/0 10 V Modbus RTU BACnet MS/TP
DETALLES	Compartimiento IP30 Opción de pantalla Cubiertas decorativas opcionales Módulos intercambiables de medición del usuario disponibles Precisión de ±1,7 % HR, ±0,2 °C Certificado de calibración incluido	Compartimiento IP30 Opción de pantalla Cubiertas decorativas opcionales Módulos intercambiables de medición del usuario disponibles Precisión de ±0,2 °C Certificado de calibración incluido	Compartimiento IP30 Opción de pantalla Indicación LED del CO <sub>2</sub> opcional Cubiertas decorativas opcionales Módulos intercambiables de medición del usuario disponibles Rango de medición del CO <sub>2</sub> de 0 a 5000 ppm Precisión de ±1,7 % HR, ±0,2 °C +50 ppm en 1000 ppm CO <sub>2</sub> Certificado de calibración incluido



### TRANSMISORES PARA MONTAJE EN DUCTO

Los transmisores premium para montaje en ductos, entregados con un certificado de calibración rastreable, son la elección perfecta para el control de unidades de tratamiento de aire y sistemas de ventilación.

	Serie HMD60  Transmisores de temperatura y humedad	Serie TMD60 Transmisores de temperatura	Serie HMD110 Transmisores de temperatura y humedad
	Cean Constitution of the C	CCCC OF CCCC O	TEN WARRING
INSTALACIÓN	Montaje en ducto	Montaje en ducto	Montaje en ducto
PARÁMETROS DE SALIDA	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Humedad absoluta Relación de mezcla	Temperatura	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía
OPCIONES DE SALIDA	420 mA 0 10 V Modbus RTU BACnet MS/TP	4 20 mA	4 20 mA Modbus RTU
DETALLES	IP66 (NEMA4X) Sólido recinto de metal Sondas de acero inoxidable Opciones de longitud de sonda: 25 cm y 10 cm Precisión de ±1,5 % HR, ±0,1 °C Certificado de calibración incluido	IP66 (NEMA4X) Sólido recinto de metal Sondas de acero inoxidable Opciones de longitud de sonda: 25 cm y 10 cm Precisión de ±0,1 °C Certificado de calibración incluido	IP65 (NEMA4) Precisión de <u>+</u> 2 % HR, <u>+</u> 0,2 °C Certificado de calibración incluido Opción de pantalla

### TRANSMISORES DE PRIMERA CALIDAD

con certificado de calibración

#### TRANSMISORES INDUSTRIALES LIGEROS

Los transmisores modulares inteligentes con sondas intercambiables son especialmente adecuados para condiciones y procesos exigentes.

	Serie HMT120/130 Transmisores de temperatura y humedad	Serie TMT120/130 Transmisores de temperatura	Serie HMW110  Transmisores de temperatura y humedad
			TO THE PARTY OF TH
INSTALACIÓN	Montaje en pared, montaje en ducto, exterior	Montaje en pared, montaje en ducto, exterior	Montaje en pared
PARÁMETROS DE SALIDA	Humedad relativa Temperatura Temperatura del punto de rocío / punto de escarcha Temperatura con bulbo húmedo Entalpía Relación de mezcla	Temperatura	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía
OPCIONES DE SALIDA	4 20 mA 0 1/0 5/0 10 V	4 20 mA 0 1/0 5/0 10 V	4 20 mA Modbus RTU
DETALLES	IP65 (NEMA4) Disponible con sonda fija y remota Sondas intercambiables Accesorios para instalación en ducto / exterior Precisión de ±1,5 % HR, ±0,1 °C Certificado de calibración incluido Opción de pantalla	IP65 (NEMA4)  Sondas intercambiables Precisión de ±0,1 °C  Certificado de calibración incluido Opción de pantalla	IP65 (NEMA4) Precisión de ±2 % HR, ±0,2 °C Certificado de calibración incluido Opción de pantalla



#### TECNOLOGÍA DE SENSORES ÚNICA EN INTERIORES

Las tecnologías de sensores de Vaisala —únicas y de vanguardia— están presentes en toda nuestra versátil gama de productos. La precisión y la estabilidad a largo plazo de los sensores de Vaisala es, sin duda, la mejor de su clase dentro de la industria. Cuando se trata de mediciones confiables, los productos de Vaisala ocupan un lugar destacado.

### TRANSMISORES DE USO GENERAL

## para controles de HVAC

Los transmisores HVAC de uso general son reconocidos por tener una larga vida útil y un bajo costo total de propiedad; su confiabilidad y las pocas necesidades de mantenimiento durante todo el ciclo de vida del producto también aportan a tal reconocimiento.

	HMW82/83 Transmisores de temperatura y humedad	TMW82/83 Transmisores de temperatura	GMW83/84/86 Transmisores para dióxido de carbono, temperatura y humedad	GMW87/88 Transmisores de dióxido de carbono
			225 250 250 251 252 253	
INSTALACIÓN	Montaje en pared	Montaje en pared	Montaje en pared	Montaje en pared
PARÁMETROS DE SALIDA	Humedad relativa Temperatura	Temperatura	Dióxido de carbono Humedad relativa Temperatura	Dióxido de carbono
OPCIONES	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA, 0 10 V
DE SALIDA	0 10 V	0 10 V	0 a 10 V	Modbus RTU (GMW87)
DETALLES	Compartimiento IP30 Precisión de ±3 % HR, ±0,5 °C Opción de pantalla	Compartimiento IP30 Precisión de <u>+</u> 0,5 °C	Compartimiento IP30 Opción de pantalla (GMW83) Indicación LED delCO <sub>2</sub> (GMW83A) Rango: 0 2000 ppm Precisión de ±60 ppm en 1000 ppm CO <sub>2</sub> , ±3 % de HR, ±0,5 °C	Compartimiento IP64 Rango: 0 5000 ppm Precisión de <u>+</u> 60 ppm en 1000 ppm de CO <sub>2</sub>
	HMW88/89 y TMW88	HMD82/83	TMD82/83	GMD20
	Transmisores de	Transmisores de	TMD82/83 Transmisores de temperatura	Transmisores de dióxido
INSTALACIÓN	Transmisores de	Transmisores de		Transmisores de dióxido
INSTALACIÓN PARÁMETROS DE SALIDA	Transmisores de temperatura y humedad	Transmisores de temperatura y humedad	Transmisores de temperatura	Transmisores de dióxido de carbono
PARÁMETROS	Transmisores de temperatura y humedad  Montaje en pared Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo	Transmisores de temperatura y humedad  Montaje en ducto Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo	Transmisores de temperatura  Montaje en ducto	Transmisores de dióxido de carbono  Montaje en ducto
PARÁMETROS DE SALIDA	Transmisores de temperatura y humedad  Montaje en pared Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Transmisores de temperatura y humedad  Montaje en ducto  Humedad relativa  Temperatura  Temperatura de punto de rocío  Temperatura con bulbo húmedo  Entalpía	Transmisores de temperatura  Montaje en ducto  Temperatura	Transmisores de dióxido de carbono  Montaje en ducto Dióxido de carbono

## TRANSMISORES EXTERIORES

## para todas las aplicaciones de HVAC

La versátil selección de medidas en exteriores le ofrece una amplia perspectiva de las condiciones exteriores predominantes.

	Serie HMS110 Transmisores de temperatura y humedad	HMS82/83 & TMS82/83 Transmisores de temperatura y humedad	GMP252 Sonda de dióxido de carbono con protección contra radiación DTR250	Serie WXT530 Transmisores meteorológicos
		5		
INSTALACIÓN	Modelo para exteriores con protección contra radiación integrada	Modelo para exteriores con protección contra radiación integrada	Modelo para exteriores con protección contra radiación	Modelo para exteriores con protección contra radiación integrada
PARÁMETROS DE SALIDA	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Humedad relativa Temperatura Temperatura de punto de rocío Temperatura con bulbo húmedo Entalpía	Dióxido de carbono	Presión del aire Temperatura Humedad Precipitaciones Velocidad del viento Dirección del viento
OPCIONES DE SALIDA	4 20 mA 0 10 V Modbus RTU	4 20 mA 0 10 V	4 20 mA 0 10 V Modbus RTU	Modbus RTU
DETALLES	Protección de entrada IP65 Precisión de ±2 % HR, ±0,2 °C Certificado de calibración incluido	Protección de entrada IP65 Precisión de ±3 % HR, ±0,3 °C	Rangos de medición del CO <sub>2</sub> : 0 2000/3000/ 5000 ppm Precisión de ±40 ppm en 400 ppm CO <sub>2</sub>	Precisión de ±0,5 hPa, ±0,3 °C ±3 % HR, ±3 % a 10 m/s

## MEDIDORES PORTÁTILES

## para comprobación de errores y calibración en terreno

Los medidores portátiles para verificación, calibración y ajuste en campo son fáciles de usar dondequiera que se encuentre.

	HM40 Medidor portátil de humedad y temperatura de la serie	<b>HM70</b> Medidor portátil de humedad y temperatura	<b>GM70</b> Medidor portátil de dióxido de carbono
TIPO	Medidor de humedad y temperatura	Medidor de humedad y temperatura	Medidor de dióxido de carbono
TEMPERATURA DE FUNCION- AMIENTO	Rango de temperatura de funcionamiento -40 +100°C, según la sonda	Rango de temperatura de funcionamiento -70°C +180°C, según la sonda	Rango de temperatura de funcionamiento: -20+60 °C
CONECTIVIDAD	Sin conexiones a instrumentos fijos	Registro de datos y transferencia de datos a un computador	Registro de datos y transferencia de datos a un computador
DETALLES	Cuatro modelos disponibles	Tres opciones de sonda remota  Interfaz de calibración con los instrumentos HVAC HMW90, HMD60, HMDW110, HMT120/130	Amplia selección de rangos de medición del CO <sub>2</sub> Interfaz de calibración con los instrumentos HVAC GMW90 y GMD20



