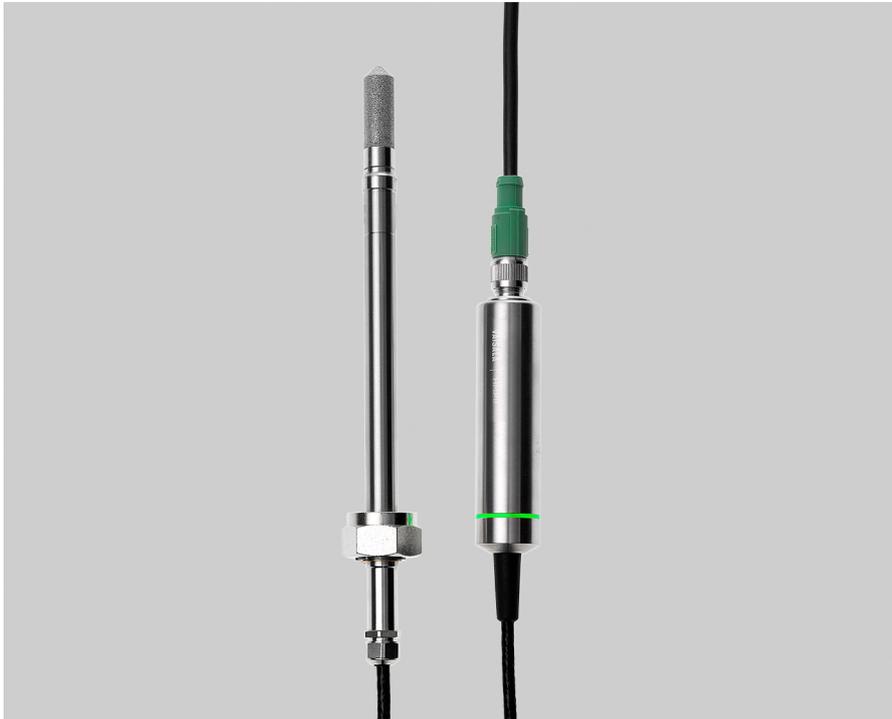


## Sonda de humedad relativa y temperatura HMP8

Para procesos presurizados y al vacío



### Características

- Precisión de HR de hasta  $\pm 0,8$  %HR
- Precisión de temperatura de hasta  $\pm 0,1$  °C ( $\pm 0,18$  °F)
- Presión de funcionamiento de 0 a 4 MPa (0 a 40 bar)
- Rango de medición de temperatura de  $-70$  a  $+180$  °C ( $-94$  a  $+356$  °F)
- La purga del sensor proporciona mayor resistencia química
- La profundidad de instalación de la sonda se puede ajustar libremente y la sonda se puede intercambiar en caliente desde las tuberías presurizadas con una válvula de instalación.
- Modbus RTU sobre RS-485
- Compatible con los transmisores Indigo y el software para computadora Insight
- Certificado de calibración trazable: 6 puntos para la humedad, 1 punto para la temperatura

La sonda de humedad y temperatura HMP8 HUMICAP® de Vaisala está diseñada para aplicaciones presurizadas en sistemas de aire comprimido, secadores refrigerantes y otras aplicaciones industriales presurizadas, donde se necesita una inserción fácil, la eliminación de la sonda y una profundidad de instalación ajustable en la tubería.

### Rendimiento HUMICAP® comprobado de Vaisala

Vaisala es el innovador original de la tecnología de medición de humedad capacitiva de película fina, que ahora es el estándar de la industria en medición de humedad.

La tecnología HUMICAP® deriva de los 40 años de experiencia de Vaisala en mediciones de humedad industriales y proporciona la mejor estabilidad, un tiempo de respuesta rápido y una histéresis baja en una amplia gama de aplicaciones.

### La purificación química minimiza el efecto de los contaminantes

En entornos donde las concentraciones de químicos y agentes de limpieza son altas, la opción de purificación química ayuda a mantener la precisión de las mediciones entre los intervalos de calibración.

La purificación química implica calentar el sensor para remover químicos peligrosos. La función puede iniciarse manualmente o programarse para que se produzca a intervalos establecidos.

### Conectividad flexible

La sonda es compatible con la serie de transmisores Indigo de Vaisala y se puede usar como transmisor Modbus RTU digital independiente sobre el bus serial RS-485. Para un acceso fácil de usar a la calibración de campo, al análisis del dispositivo y a la funcionalidad de configuración, la sonda se puede conectar al software Insight de Vaisala para Windows®: consulte [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight).

### Familia de productos Indigo de Vaisala

Los transmisores Indigo proporcionan una variedad de opciones de conectividad a través de señales analógicas o salidas digitales, relés configurables e interfaz de configuración inalámbrica (WLAN) que ofrecen una buena solución para todas las mediciones de humedad industriales. La longitud del cable entre la sonda y el transmisor se puede extender hasta 30 metros. Para obtener más información, consulte [www.vaisala.com/indigo](http://www.vaisala.com/indigo).

# Información técnica

## Rendimiento de medición

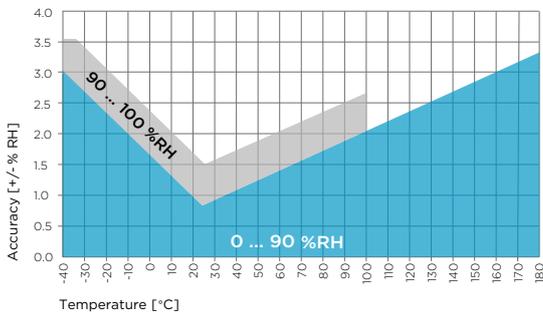
### Humedad relativa

Rango de medición	0 ... 100 % HR
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>1)</sup>	±0,8 % HR (0 a 90 % HR)
Incertidumbre de calibración de fábrica <sup>2)</sup>	±0,5 % HR (0 a 40 % HR) ±0,8 % HR (40 a 95 % HR)
Tiempo de respuesta T <sub>63</sub>	15 s
Opciones del sensor	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C <sup>3)</sup>

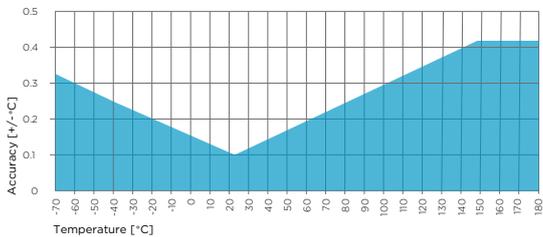
### Temperatura

Rango de medición	De -70 a +180 °C (-94 a +356 °F)
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>1)</sup>	±0,1 °C (±0,18 °F)
Imprecisión de calibración de fábrica <sup>2)</sup>	±0,1 °C (±0,18 °F) en +23 °C (+73,4 °F)
Sensor	Pt100 RTD Clase F0.1 IEC 60751

- 1) Se define según la referencia de calibración. Incluyendo no linealidad, histéresis y repetibilidad.  
 2) Definida como límites de ±2 de la desviación estándar. Son posibles pequeñas variaciones. Consulte el certificado de calibración.  
 3) Purga química disponible con este sensor



Precisión de HMP8 en la medición de humedad en función de la temperatura



Precisión de HMP8 en la medición de temperatura sobre el rango completo

## Entorno de operación

Temperatura de funcionamiento para el cuerpo de la sonda	De -40 a +80 °C (-40 a +176 °F)
Temperatura de funcionamiento para el cabezal de la sonda	De -70 a +180 °C (-94 a +356 °F)
Presión de funcionamiento	< 40 bar
Entorno de operación	Ideal para uso en el exterior
Entorno de medición	Para entorno aéreo, de nitrógeno, de hidrógeno, de argón, de helio, de oxígeno y al vacío <sup>1)</sup>
Clasificación IP para el cuerpo de la sonda	IP66
Cumplimiento EMC	EN61326-1, Entorno industrial

1) Consulte con Vaisala si otras sustancias químicas están presentes. Considere las normas de seguridad con gases inflamables.

## Entradas y salidas

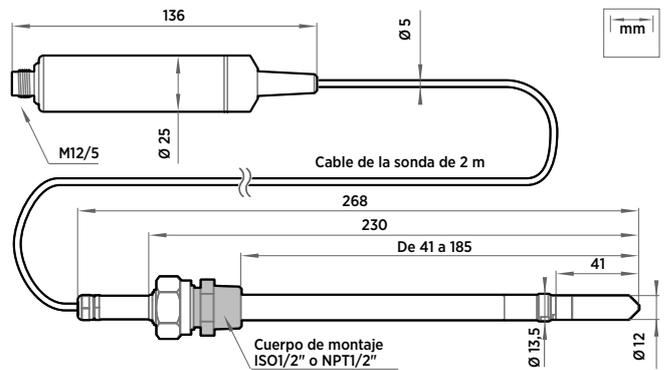
Voltaje de funcionamiento	15 ... 30 VCC
Consumo de corriente	Típico 10 mA, máximo 500 mA
Salida digital	RS-485, sin aislamiento
Protocolos	Modbus RTU

### Parámetros de salida

Humedad relativa, temperatura, temperatura del punto de rocío, temperatura con bulbo húmedo, humedad absoluta, índice de mezclado, concentración de agua, fracción másica de agua, presión de vapor de agua, entalpía

## Especificaciones mecánicas

Conector	Macho M12 de 5 clavijas con codificación A
Conector para sonda	Se incluyen conectores ISO1/2" y NPT1/2"
Peso	512 g (18,1 onzas)
<b>Materiales</b>	
Sonda	AISI316L
Cuerpo de la sonda	AISI316L
Forro del cable	FEP



Dimensiones de la sonda HMP8

## Accesorios

Válvula de bola de 1/2" con junta de soldadura ISO 1/2"	BALLVALVE-1
Cable USB para la conexión a PC <sup>1)</sup>	242659

1) Software Insight de Vaisala para Windows disponible en [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight)



tel: +34 915 679 700  
[www.alavaingenieros.com](http://www.alavaingenieros.com) | [alava@grupoalava.com](mailto:alava@grupoalava.com)



[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)

Publicado por Vaisala | B211683ES-D © Vaisala Oyj 2020

Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales registradas de Vaisala o de sus socios individuales. Se prohíbe estrictamente toda reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de la información incluida en este documento. Todas las especificaciones, incluidas las especificaciones técnicas, se pueden modificar sin previo aviso.