

# VAISALA

## Sonda de humedad y temperatura HMP1 para montaje en pared



La sonda de humedad y temperatura HMP1 HUMICAP® de Vaisala está diseñada para tomar mediciones ambientales en espacios interiores. El cuerpo y cabezal de la sonda se integran en una sola unidad sin cables entre ellos. HMP1 se puede conectar directamente a transmisores de la serie Indigo200 para formar una sola unidad montada en la pared.

### 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 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®. Para obtener más información, consulte [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight).

### Se utiliza con Indigo200

Con un transmisor de la serie Indigo200, la HMP1 forma una sola unidad montada en la pared sin el cable de la sonda ni el sujetador de la sonda. Simplemente presione la sonda directamente en el conector del transmisor Indigo200 y gire la rueda de bloqueo para mantener la sonda en su lugar. Los ajustes de la sonda se puede configurar mediante el transmisor.

### Características

- Tamaño compacto
- Precisión de HR de hasta  $\pm 1,0$  %HR
- Precisión de temperatura de hasta  $\pm 0,2$  °C (0,36 °F)
- Rango de medición de temperatura  $-40$  a  $+60$  °C ( $-40$  a  $+140$  °F)
- La purga química proporciona mayor resistencia química
- Modbus RTU sobre RS-485
- Compatible con la serie Indigo de transmisores y el software Insight para PC
- Certificado de calibración trazable: 6 puntos para humedad, 1 punto para temperatura

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

En entornos donde las concentraciones de químicos y agentes de limpieza son altas, la opción de purga 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.

### Montaje con sujetador de sonda

La sonda HMP1 se entrega con soporte para la sonda para montaje en la pared. El sujetador de la sonda proporciona un accesorio seguro que permite retirar la sonda sin quitar la base del sujetador.



HMP1 con la serie Indigo200



Sujetador de la sonda

# Información técnica

## Rendimiento de medición

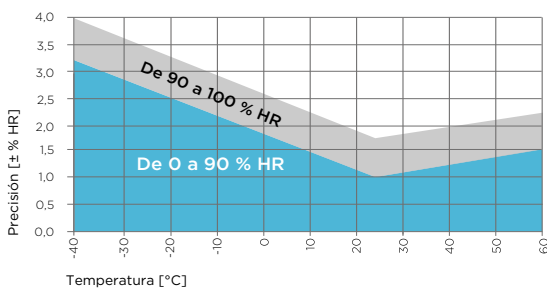
### Humedad relativa

Rango de medición	0 a 100 % HR
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>1) 2)</sup>	±1,0 % HR (0 a 90 % HR)
Incertidumbre de calibración de fábrica <sup>3)</sup>	±0,7 % HR (0 a 40 % HR) ±1 % HR (40 a 95 % HR)
Sensor	HUMICAP® I

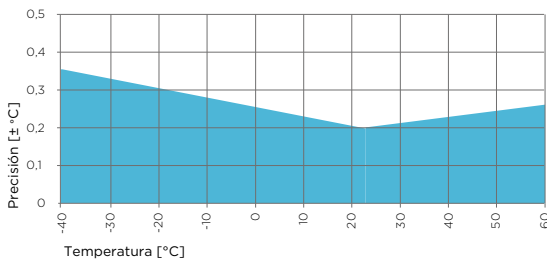
### Temperatura

Rango de medición	-40 a +60 °C (-40 a +140 °F)
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>1) 2)</sup>	±0,2 °C (±0,36 °F)
Incertidumbre de calibración de fábrica <sup>3)</sup>	±0,1 °C (±0,18 °F) en +23 °C (+73,4 °F)

- 1) Se define según la referencia de calibración. Incluye no linealidad, histéresis y repetibilidad.
- 2) En condiciones típicas de la sala.
- 3) Definida como límites de ±2 de la desviación estándar. Son posibles pequeñas variaciones. Consulte el certificado de calibración.



Precisión de HMP1 en la medición de humedad en función de la temperatura



Precisión de HMP1 en la medición de temperatura sobre el rango completo

## Parámetros de salida

Humedad absoluta (g/m <sup>3</sup> )	Humedad relativa (% HR)
Humedad absoluta en NTP (g/m <sup>3</sup> )	Humedad relativa (rocío/escarcha) (% HR)
Temperatura de punto de rocío (°C)	Temperatura (°C)
Temperatura de punto de rocío/punto de escarcha (°C)	Concentración de agua (ppm <sub>v</sub> )
Temperatura de punto de rocío/punto de escarcha en 1 atm (°C)	Concentración de agua (base húmeda) (vol-%)
Temperatura de punto de rocío en 1 atm (°C)	Fracción de masa de agua (ppm <sub>w</sub> )
Diferencia de temperatura de punto de rocío (°C)	Presión del vapor de agua (hPa)
Entalpía (kJ/kg)	Presión de saturación del vapor de agua (hPa)
Índice de mezclado (g/kg)	Temperatura con bulbo húmedo (°C)

## Entorno de operación

Temperatura de funcionamiento	-40 a +60 °C (-40 a +140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 a +60 °C (-40 a +140 °F)
Entorno de medición	Para entorno aéreo, de nitrógeno, de hidrógeno, de argón, de helio y de oxígeno <sup>1)</sup>
Clasificación IP	IP50
Cumplimiento EMC	EN 61326-1, entorno electromagnético industrial

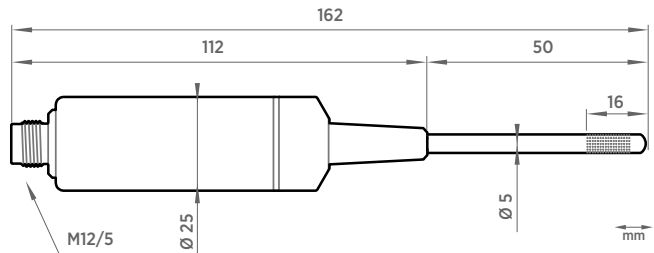
<sup>1)</sup> Consulte con Vaisala si otras sustancias químicas están presentes. Considere las normas de seguridad con gases inflamables.

## Entradas y salidas

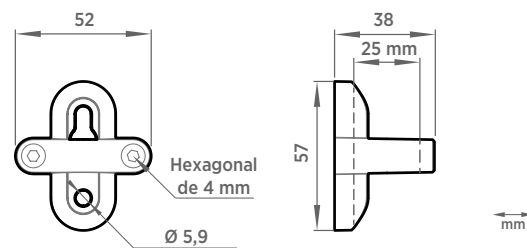
Voltaje de funcionamiento	De 15 a 30 VCC
Consumo de corriente	Típico 2 mA, máximo 200 mA
Salida digital	RS-485, sin aislamiento
Protocolo	Modbus RTU

## Especificaciones mecánicas

Conector	Macho M12 de 5 clavijas con codificación A
Peso	38 g (1,34 oz)
<b>Materiales</b>	
Sonda	AlSi316
Cuerpo de la sonda	PBT



Dimensiones de la sonda HMP1



Dimensiones del sujetador de la sonda ASM213582

## Accesorios

Adaptador USB Indigo <sup>1)</sup>	USB2
------------------------------------	------

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



**VAISALA**

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

Publicado por Vaisala | B211827ES-A © Vaisala 2020

Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales 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.