



### Características

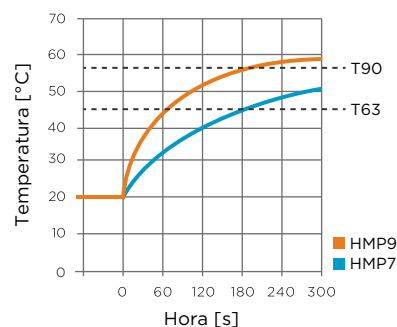
- Cabezal de sonda en miniatura con una masa térmica baja para ofrecer un tiempo de respuesta excelente
- Precisión de HR de hasta 0,8 %HR
- Precisión de temperatura de hasta 0,1 °C (0,18 °F)
- Rango de medición de temperatura -40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
- La purga del sensor proporciona mayor resistencia química
- Modbus RTU sobre RS-485
- Instalación automática compatible con la serie de transmisores Indigo
- Certificado de calibración trazable: 5 puntos para la humedad, 1 punto para la temperatura
- Prensacables M10×1,5 incluido para el montaje en el cabezal de la sonda

La sonda de humedad y temperatura HMP9 HUMICAP® de Vaisala está diseñada para una instalación sencilla en entornos que cambian rápidamente y en los que el rendimiento de medición y la tolerancia química son fundamentales.

### Cabezal de sonda en miniatura con rendimiento HUMICAP®

La característica principal de HMP9 es su cabezal de sonda en miniatura de 5 mm (0,2 pulg.) de diámetro. A pesar de su pequeño tamaño, el cabezal de la sonda contiene un sensor HUMICAP® que ofrece un rendimiento de medición de humedad estándar de la industria.

HMP9 tiene una gran estabilidad, un tiempo de respuesta rápido y una baja histéresis en una amplia gama de aplicaciones. Esto lo convierte en la mejor opción en aplicaciones en las que no se necesitan las propiedades mecánicas o los filtros reemplazables de las sondas más pesadas.



Tiempo de respuesta de HMP9 T en comparación con HMP7

### Conectividad flexible

La sonda es de instalación automática compatible con la serie de transmisores Indigo de Vaisala o 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 de Vaisala Insight (para Windows® 7, 8.1 y 10: consulte [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight)).

### 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.

# Datos técnicos

## Medición de rendimiento

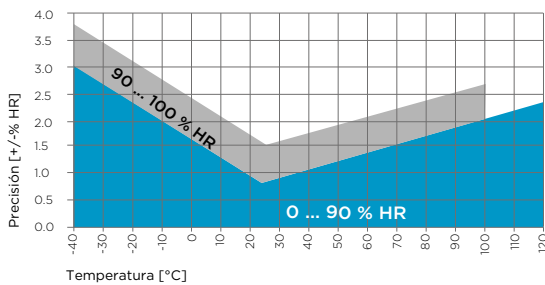
### Humedad relativa

Sensor	HUMICAP I
Rango de medición	0 ... 100 % RH
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>1) 2)</sup>	±0,8 %RH (0 ... 90 %RH)
Tiempo de respuesta T <sub>63</sub> <sup>3)</sup>	15 s

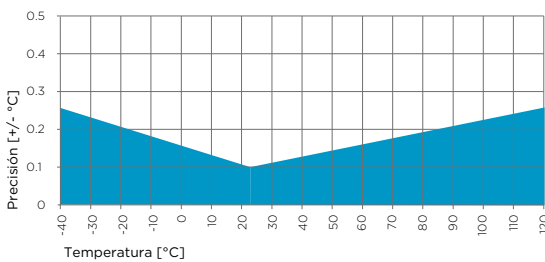
### Temperatura

Rango de medición	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
Precisión a +23 °C (+73,4 °F) <sup>2)</sup>	±0,1 °C (±0,18 °F)
Tiempo de respuesta T <sub>63</sub> <sup>3)</sup>	70 s

- 1) Incluidas la no linealidad, la histéresis y la repetibilidad  
 2) Definido según la referencia de calibración  
 3) En ausencia de viento



Precisión en la medición de la humedad de HMP9 como función de temperatura (incluidas la no linealidad y la repetibilidad)



Precisión en la medición de la temperatura de HMP9 sobre el rango completo (incluidas la no linealidad y la repetibilidad)

## Entorno de funcionamiento

Rango de temperatura de funcionamiento para el cuerpo de la sonda	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Rango de temperatura de funcionamiento del cabezal de la sonda	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
Entorno de funcionamiento	Ideal para usarse en exteriores cuando se le protege de la lluvia
Clasificación IP	IP65

### Compatibilidad electromagnética

Cumple con la norma EN61326-1 de EMC, equipos eléctricos para la medición, el control y el uso en laboratorio; requisitos de EMC; ambiente industrial.

## Entradas y salidas

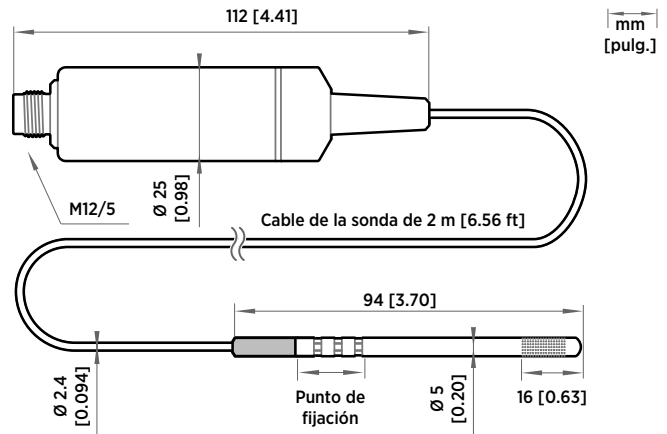
Voltaje de funcionamiento	15 ... 30 V CC
Consumo de corriente	Típico 5 mA, máximo 400 mA
Salida digital	RS-485, sin aislamiento
Configuración de la conexión serie pre-determinada	19200 bps N 8 2
Protocolo	Modbus RTU

### Parámetros de salida

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

## Especificaciones mecánicas

Conector	M12/5
Peso	68 g (2,40 oz)
<b>Materiales</b>	
Sonda	AISI316
Cuerpo de la sonda	PBT
Sobremoldes de cables	FEP



Dimensiones de la sonda HMP9

## Calibración con trazabilidad SI

Incertidumbre de la calibración de humedad relativa (k = 2)	±0,5 %RH (0 ... 40 %RH) ±0,8 %RH (40 ... 95 %RH)
Incertidumbre de la calibración de temperatura (k = 2)	±0,1 °C (±0,18 °F) en +23 °C (+73,4 °F)



www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B211734ES-A © Vaisala 2019

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.