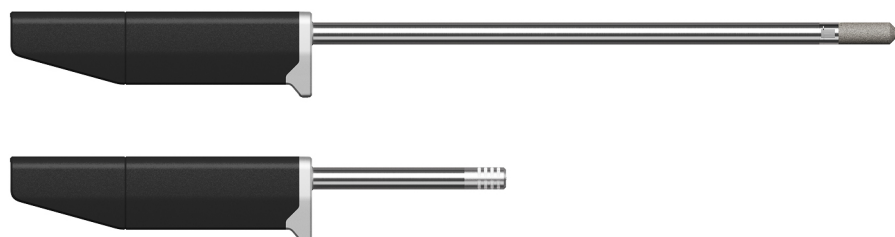


Sondas de humedad y temperatura de la serie HMP80

Para aplicaciones de comprobación de errores



Funciones

- Diseño portátil optimizado para la comprobación de errores industriales y la calibración de campo
- Precisión de HR de hasta $\pm 0,8\%$ HR
- Precisión de temperatura de hasta $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Rango amplio de medición de temperatura
- Tolerante a la condensación
- El purgado del sensor mejora la estabilidad a largo plazo y la resistencia química
- Compatible con el indicador portátil Indigo80 y el software Insight para PC
- Certificado de calibración incluido

Las sondas portátiles de temperatura y humedad de la serie HMP80 de Vaisala HUMICAP® han sido diseñadas para uso portátil, especialmente con el indicador portátil Indigo80. La combinación de la sonda HMP80 e Indigo80 es ideal para la verificación puntual y la calibración en terreno de los instrumentos de humedad de Vaisala instalados.

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.

Las sondas de la serie HMP80 se entregan con certificados de calibración estándar de fábrica, con calibración acreditada como opción. Por lo tanto, las sondas se pueden utilizar como patrón de trabajo en la calibración de campo.

Diseño robusto para mediciones portátiles

Las sondas de la serie HMP80 están disponibles en dos longitudes y ofrecen un rendimiento de medición similar. El modelo más largo (HMP80L) está diseñado para mediciones en temperaturas más extremas.

El diseño del mango de la sonda se ha optimizado para la operación manual en entornos de medición versátiles. El mango de la sonda con clasificación IP66 ofrece una excelente protección contra la humedad y el polvo con el cable de conexión de la sonda conectado. Además, la conexión del cable está protegida contra esfuerzos mecánicos por el diseño robusto del mango.

Conectividad flexible

Las sondas HMP80 están optimizadas para la verificación puntual, la calibración en el terreno y el registro de datos portátiles con el indicador portátil Indigo80. Para un acceso fácil a la configuración y el análisis del dispositivo, las sondas HMP80 se pueden conectar al software Insight de Vaisala para Windows®.

Para obtener más información, consulte www.vaisala.com/indigo y www.vaisala.com/insight.

Datos técnicos

Rendimiento de medición de la serie HMP80

Humedad relativa	
Rango de medición	0 ... 100 % de HR
Precisión a +23 °C ¹⁾	±0,8 % HR (0 ... 90 % HR)
Incertidumbre de calibración de fábrica ²⁾	±0,5 % HR (0 ... 40 % HR) ±0,8 % HR (40 ... 95 % HR)
Tiempo de respuesta T ₆₃	15 s
Sensor	HUMICAP® R2C
Temperature (Temperatura)	
Rango de medición	HMP80N: -20 ... +60 °C HMP80L: -50 ... +120 °C, rango de medición de corta duración -50 ... +180 °C
Precisión a +23 °C ^{1) 3)}	±0,1 °C
Incertidumbre de calibración de fábrica ²⁾	±0,1 °C a +23 °C
Sensor	Pt100 RTD Clase F0.1 IEC 60751

- 1) Definida contra la referencia de calibración. Incluye 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) Si expone el sensor de temperatura a valores que superen los - a +20 °C, puede causar una desviación adicional permanente de ±0,1 °C.

Entorno de funcionamiento de la serie HMP80

Temperatura de funcionamiento del mango de la sonda	-10 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento del cabezal de la sonda	HMP80N: -20 ... +60 °C HMP80L: -50 a +120 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Entorno de medición	Para entorno aéreo, de nitrógeno, de hidrógeno, de argón, de helio, de oxígeno y vacío ¹⁾
Clasificación IP para el mango de la sonda:	
con cable de conexión de sonda conectado a la sonda	IP66
sin cable	IP55

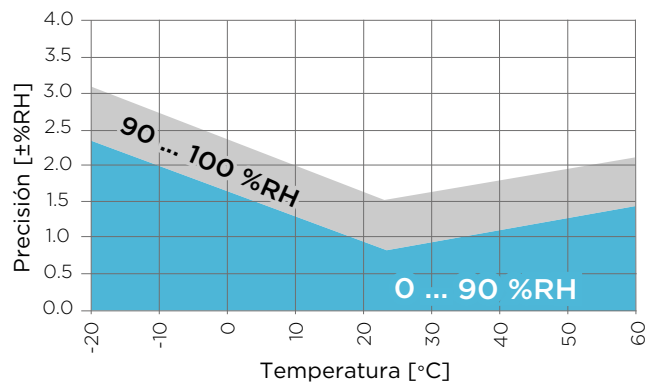
- 1) Consulte con Vaisala si otras sustancias químicas están presentes. Considere las normas de seguridad con gases inflamables.

Entradas y salidas de la serie HMP80

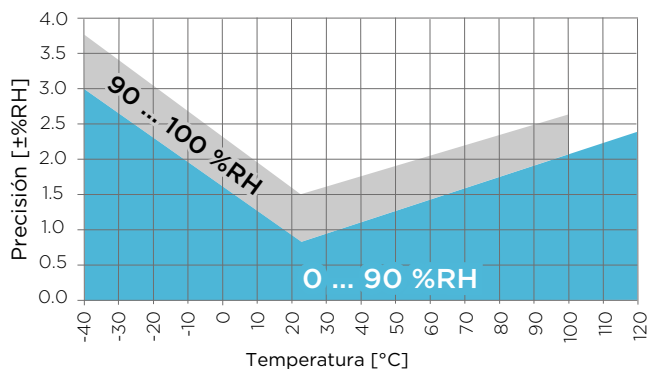
Voltaje de funcionamiento	15 - 30 VCC
Consumo de corriente	Típico 10 mA, máximo 500 mA
Salida digital	RS-485, sin aislamiento

Cumplimiento de la serie HMP80

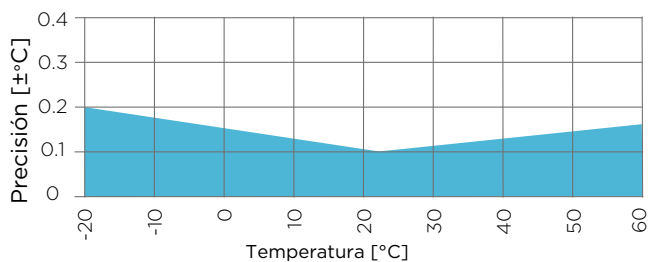
Directivas y reglamentos de la UE	Directiva EMC (2014/30/UE) Directiva RoHS (2011/65/UE) modificada por la 2015/863
Compatibilidad electromagnética (EMC)	EN 61326-1, entorno industrial
Uso rudo (excluido el sensor ubicado en interior del cabezal de la sonda)	IEC 60068-2-31
Marcas de cumplimiento	CE, China RoHS, RCM, UKCA



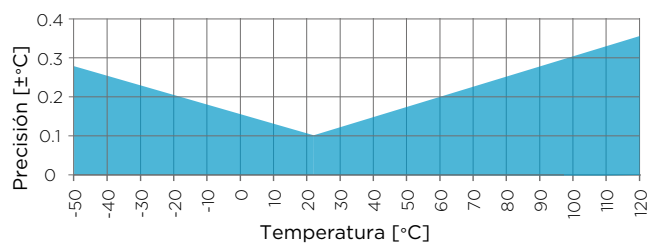
Precisión de HMP80N en la medición de humedad en función de la temperatura



Precisión de HMP80L en la medición de humedad en función de la temperatura



Precisión de HMP80N en la medición de temperatura sobre el rango completo



Precisión de HMP80L en la medición de temperatura sobre el rango completo

Parámetros de salida de la serie HMP80

Humedad absoluta (g/m ³)	Humedad relativa (% HR)
Humedad absoluta en NTP (g/m ³)	Humedad relativa (rocío/escarcha) (% HR)
Temperatura de punto de rocío (°C)	Temperatura (°C)
Temperatura de punto de rocío/punto de escarcha en 1 atm (°C)	Concentración de agua (ppm _v)
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 _w) (°C)
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)
Relación de mezcla (g/kg)	Temperatura con bulbo húmedo (°C)

Especificaciones mecánicas de la serie HMP80

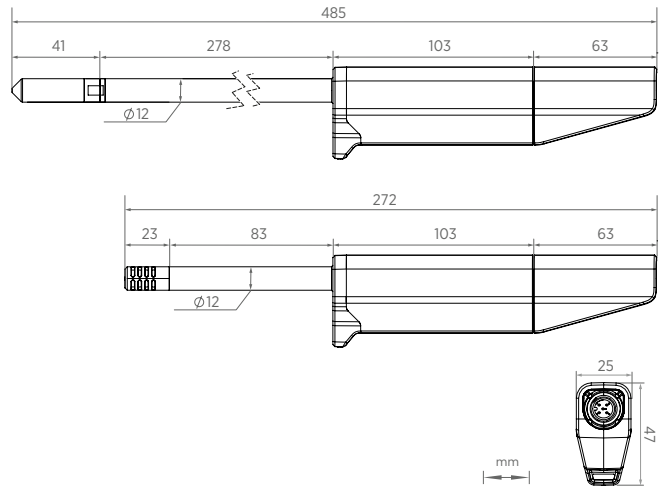
Tipo de conector	Macho M12 de 5 clavijas con codificación A
Peso	HMP80N: 200 g HMP80L: 300 g
Materiales	
Mango de la sonda	Poliamida (PA) y elastómero termoplástico (TPE)
Eje de la sonda	Acero inoxidable (AISI 316L)
Filtros	HMP80N: Acero inoxidable (AISI 316L) ¹⁾ HMP80L: Acero inoxidable poroso (AISI 316L) ²⁾

¹⁾ Con orificios y sin membrana filtrante adicional. Código de elemento de filtro de Vaisala: DRW255306SP

²⁾ Código de artículo de Vaisala: HM47280SP

Repuestos y accesorios de la serie HMP80

Cable de conexión de la sonda (M12-M12), 1,5 m	272075SP
Cable plano para sondas (M12-M12), 1,0 m	CBL210493SP
Adaptador USB Indigo	USB2
Filtro de acero inoxidable sinterizado (HMP80N, HMP80L)	HM47280SP
Filtro de rejilla PPS de plástico (HMP80N, HMP80L)	DRW010276SP
Rejilla PPS con malla SS (HMP80N, HMP80L)	DRW010281SP
Filtro MIM ranurado (HMP80N)	DRW255306SP
Filtro MIM ranurado con membrana (HMP80N)	ASM214606SP



Dimensiones de HMP80L (superior) y HMP80N (inferior), vista lateral e inferior

VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B212639ES-D © Vaisala 2024

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.