



Sonda de Humedad y Temperatura HMP155 HUMICAP®



El modelo HMP155 con una sonda de temperatura adicional y un kit de instalación de pantalla Stevenson opcional.

Funciones

- Sensor 180R HUMICAP® de Vaisala: estabilidad superior a largo plazo
- Sonda de humedad con calentamiento y de purga química opcionales
- Automática
- Conexión USB para uso de servicio
- Se usa con las protecciones contra radiación DTR13 y DTR503 y una pantalla Stevenson
- Compartimiento IP66 resistente a la intemperie
- Sonda de temperatura de respuesta rápida opcional
- Diferentes posibilidades de salida: voltaje, RS-485, resistiva Pt100
- Aplicaciones: meteorología, meteorología en aviación y carreteras, instrumentación

La sonda de humedad y temperatura HMP155 HUMICAP® de Vaisala proporciona una medición confiable de humedad y temperatura. Diseñada especialmente para aplicaciones exigentes a la intemperie.

Estabilidad a largo plazo

La sonda HMP155 usa el sensor 180R HUMICAP® de Vaisala que tiene una excelente estabilidad y soporta ambientes hostiles. La estructura de la sonda es sólida y el sensor está protegido de manera predeterminada con un filtro de teflón sinterizado, que brinda la máxima protección contra agua, polvo y suciedad.

Sonda calentada y ambiente de alta humedad

La medición confiable de la humedad es un desafío en ambientes con humedad cercana a la saturación. Las mediciones se pueden ver afectadas por neblina, niebla, lluvia y rocío intenso. Una sonda húmeda podría no dar una medida precisa en el aire ambiente.

Este es un entorno para el cual Vaisala diseñó esta sonda calentada y patentada para mediciones confiables. Como el cabezal del sensor se calienta de forma continua, el nivel de humedad al interior se mantiene por debajo del nivel ambiental. Por lo tanto, también reduce el riesgo de formación de condensación en la sonda.

Mediciones rápidas

Con el tiempo de respuesta rápido, la sonda de temperatura adicional para la sonda HMP155 es ideal para medir en entornos con temperaturas cambiantes. El nuevo filtro de membrana acelera la medición de la humedad relativa.

Larga vida útil

La protección del sensor contra la precipitación y la radiación solar directa y dispersa aumenta la vida útil. Por lo tanto, Vaisala recomienda instalar la sonda HMP155 en una de las siguientes protecciones contra radiación: Pantalla Stevenson, DTR503 o DTR13. Para la sonda de temperatura adicional, hay disponible un kit de instalación para la protección contra radiación DTR502 de Vaisala.

Calibración

La sonda se puede calibrar con una computadora con un cable USB, con los pulsadores, o con el indicador MI70.

Información técnica

Rendimiento de medición de humedad del HMP155

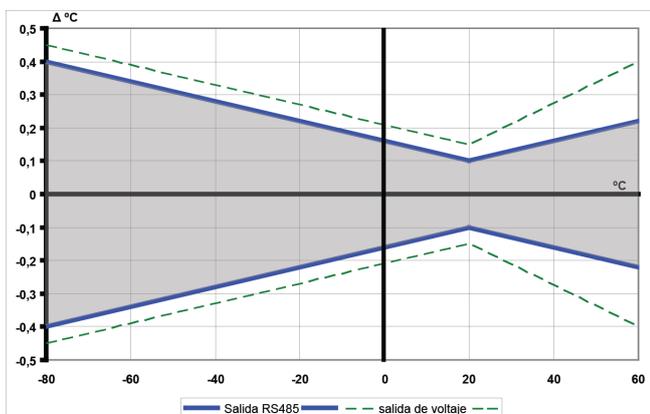
Sensor	HUMICAP®R2, 180R y INTERCAP para aplicaciones comunes HUMICAP®R2C, 180RC y INTERCAPC para aplicaciones con purga química y/o sonda calentada
Rango de observación	0 ... 100 % HR
Tiempo de respuesta a +20 °C en ausencia de viento con filtro de teflón sinterizado	63 %: 20 s 90 %: 60 s
Incertidumbre de calibración de fábrica a +20 °C ¹⁾	±0,6 % HR (0 ... 40 % HR) ±1,0 % HR (40 ... 95 % HR)
Precisión (incluye sin linealidad, histéresis y repetibilidad)	
A +15 ... +25 °C	±1 % HR (0 ... 90 % HR) ±1,7 % HR (90 ... 100 % HR)
De -20 a +40 °C	±(1,0 + 0,008 × lectura) % HR
De -40 a -20 °C	±(1,2 + 0,012 × lectura) % HR
De +40 a +60 °C	±(1,2 + 0,012 × lectura) % HR
A -60 ... -40 °C	±(1,4 + 0,032 × lectura) % HR

1) Se define como los límites de desviación estándar ± 2 . Es posible que existan pequeñas variaciones (consulte también el certificado de la calibración).

Rendimiento de medición de temperatura de HMP155

Sensor	Item Pt100 RTD, clase F 0.1 IEC 60751
Rango de observación	-80 ... +60 °C
Tiempo de respuesta para la sonda de temperatura adicional en flujo de aire de 3 m/s	63 %: < 20 s 90 %: < 35 s
Otras variables medidas	Temperatura del punto de rocío/ punto de escarcha, temperatura con termómetro húmedo, relación de mezcla
Precisión con salida de voltaje	
A -80 ... +20 °C	±(0,226 - 0,0028 × temperatura) °C
A +20 ... +60 °C	±(0,055 + 0,0057 × temperatura) °C
Precisión con salida pasiva (resistiva)	
Según la clase de tolerancia AA IEC 60751 ¹⁾	±(0,1 + 0,0017 × temperatura) °C
Precisión con salida RS-485	
A -80 ... +20 °C	±(0,176 - 0,0028 × temperatura) °C
A +20 ... +60 °C	±(0,07 + 0,0025 × temperatura) °C

1) La tolerancia clase AA IEC 60751 corresponde a IEC 7511/3 clase B



Precisión de HMP155 sobre el rango de temperatura: voltaje y RS-485

Entorno de operación del HMP155

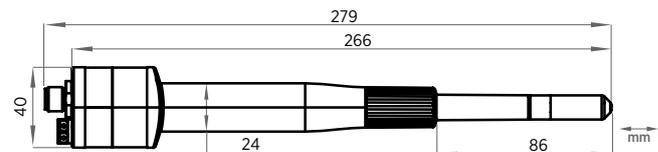
Temperatura de funcionamiento para la medición de humedad	-80 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-80 ... +60 °C
Humedad de funcionamiento	De 0 ... 100 % de HR
Clasificación IP	IP66

Entradas y salidas del HMP155

Voltaje de funcionamiento	7 ... 28 VCC
Voltaje de funcionamiento mínimo	Salida de 0 ... 1 V o RS-485: 7 V Salida de 0 ... 5 V o sonda calentada: 12 V Salida de 0 ... 10 V, purga química o XHEAT: 16 V
Salidas	Voltaje de salida: 0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V Conexión de 4 cables Pt100 resistiva RS-485
Consumo de energía promedio (+15 VCC, carga de 100 kΩ)	Salida de 0 ... 1 V: < 3 mA Salida de 0 ... 10 V: +0,5 mA RS-485: < 4 mA Durante purga química: Máximo 110 mA Con sonda calentada: Máximo 150 mA
Tiempo de establecimiento en el arranque	Voltaje de salida: 2 s RS-485: 3 s

Especificaciones mecánicas del HMP155

Dimensiones (Al. × An.)	279 × 40 mm
Peso	93 g
Longitud del cable adicional de la sonda T	2 m
Conexión	Conector M12 macho de 8 clavijas
Cables de conexión	3,5 m, 10 m, 30 m
Tamaño máx. del cable	0,129 mm ²
Cables de servicio	Cable de conexión USB Cable de conexión MI70
Materiales	
Filtro	Membrana o teflón sinterizado
Compartimento	Polycarbonato (PC)
Sonda de temperatura adicional	Acero inoxidable AISI 316L
Cable	Poliuretano



Dimensiones en mm

VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B210752ES-J © Vaisala Oyj 2021

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.