

## Sonda de humedad y temperatura HMP155



Sonda HMP155 con estable sensor HUMICAP®180R y una sonda adicional de temperatura.

### Sonda de gran confiabilidad

La sonda HUMICAP® HMP155 de Vaisala provee mediciones confiables de humedad y temperatura. Diseñada especialmente para aplicaciones exigentes a la intemperie.

### Estabilidad a largo plazo

La HMP155 cuenta con el sensor probado Vaisala HUMICAP®180R de nueva generación que posee una excelente estabilidad y soporta los ambientes más rigurosos. La estructura de la sonda es sólida y el sensor está protegido por un filtro de teflón sinterizado que provee máxima protección contra agua en estado líquido, polvo y suciedad.

### Sonda con calentamiento y ambientes con alta humedad

La medición confiable de la humedad es un verdadero desafío en ambientes en los que la humedad se acerca al nivel de saturación. Las mediciones pueden ser corrompidas por la niebla, la neblina, la lluvia o un fuerte rocío. Es posible que una sonda húmeda no

realice una medición precisa en el aire ambiental.

Para este entorno Vaisala ha diseñado y patentado una sonda con calentamiento para garantizar mediciones confiables. Como la cabeza del sensor es calentada continuamente, el nivel de humedad en el interior permanece por debajo del nivel ambiental. De esa manera también se reduce el riesgo de formación de condensación en la sonda.

### Rápida medición de la temperatura

Asimismo, debido a su tiempo de respuesta rápida, la sonda de temperatura adicional para la HMP155 es ideal para realizar mediciones en ambientes con temperaturas cambiantes. El nuevo filtro de membrana acelera la medición de la humedad relativa.

### Características / Beneficios

- Sensor Vaisala HUMICAP®180R – estabilidad superior a largo plazo
- Sonda de humedad con calentamiento y de purga química opcionales
- Plug-and-play (conectar y usar)
- Conexión USB para uso en servicio
- Funciona con de radiación solar DTR13 y el DTR503 y también para caseta termométrica tipo Stevenson
- Gabinete impermeable IP66
- Sonda de temperatura de respuesta rápida opcional
- Diferentes posibilidades de salida: voltaje, RS-485, Pt100 resistivo
- Aplicaciones: meteorología, aviación y carreteras, instrumentación

### Larga vida útil

Protegiendo el sensor de la radiación solar dispersa y directa de las precipitaciones, se prolonga su vida útil. Por lo tanto, Vaisala recomienda la instalación de la HMP155 en uno de los siguientes protectores de radiación solar: DTR503, DTR13, o una caseta termométrica tipo Stevenson.

### Fácil mantenimiento

La sonda puede calibrarse usando una PC con un cable USB, con los botones o con el indicador MI70.



# Información técnica

## Rendimiento

### HUMEDAD RELATIVA

Rango de mediciones	0 ... 100 %RH
Precisión (no incluye linealidad, histéresis y repetibilidad) a	
+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±1 %RH (0 ... 90 %RH) ±1,7 %RH (90 ... 100 %RH)
-20 ... +40 °C (-4 ... 104 °F)	±(1,0 + 0,008 x lectura) %RH
-40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F)	±(1,2 + 0,012 x lectura) %RH
+40 ... +60 °C (+104 ... +140 °F)	±(1,2 + 0,012 x lectura) %RH
-60 ... -40 °C (-76 ... -40 °F)	±(1,4 + 0,032 x lectura) %RH
Incertidumbre de la calibración de fábrica (+20 °C /+68 °F)	±0,6 %RH (0 ... 40 %RH)* ±1,0 %RH (40 ... 97 %RH)*

\* Definido como límites de desviación estándar ±2. Puede haber pequeñas variaciones. Véase también el certificado de calibración.

Sensor de humedad recomendado HUMICAP®180R(C)

Tiempo de respuesta a +20 °C sin viento con un filtro PTFE sinterizado	
63 %	20 s
90 %	60 s

### TEMPERATURA

Rango de medición	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Precisión con salida de voltaje a	
-80 ... +20 °C	±(0,226 - 0,0028 x temperatura) °C
+20 ... +60 °C	±(0,055 + 0,0057 x temperatura) °C
salida pasiva (resistiva)	
según IEC 751 1/3 Class B	±(0,1 + 0,00167 x ltemperatura)°C
salida RS485	
-80 ... +20 °C	±(0,176 - 0,0028 x temperatura) °C
+20 ... +60 °C	±(0,07 + 0,0025 x temperatura) °C

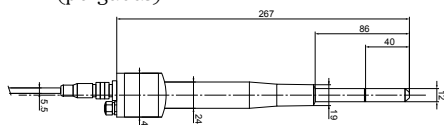
Precisión sobre rango de temperatura (opuesta)	
Sensor de temperatura	Pt100 RTD Clase F0.1 IEC 60751
Tiempo de respuesta con sonda de temperatura adicional en flujo de aire de 3 m/s	
63 %	<20 s
90 %	<35 s

### OTRAS VARIABLES

Temperatura del punto de rocío, Temperatura del punto de congelación  
Temperatura de bulbo húmedo, relación de mezcla

## Dimensiones

Dimensiones en mm (pulgadas)



## General

Rango de temperatura de operación operativa	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Conexión	Conector macho de 8 pines M12
Cables de conexión	3,5; 10 y 30 m
Material del cable	PUR
Tamaño del cable	AWG26
Cables de servicio	Cable de conexión USB Cable de conexión MI70
Longitud de cable de sonda T adicional	2 m
Material del gabinete	PC
Clasificación del gabinete	IP66
Protección de sensor	PTFE sinterizado
Peso (sonda)	86 g
Compatibilidad electromagnética: cumple con el estándar EMC EN61326-1, equipo eléctrico para control de mediciones y uso en laboratorio, requisito EMC para uso en locales industriales.	

## Entradas y salidas

Voltaje de operación	7 ... 28 VCC*
----------------------	---------------

\*Nota: voltaje de operación mínimo de 12 V con salida de 0 ... 5 V y de 16 V con salida de 0 ... 10 V, calentamiento de sonda, purga química o XHEAT.

### Salidas

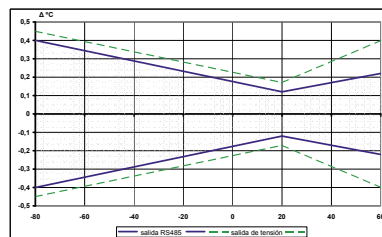
salida de voltaje	0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Pt100 resistiva (conexión de 4 hilos)	
RS485	

### Consumo de corriente promedio (+15 VCC, carga 100 kOhm)

salida 0 ... 1 V	<3 mA
salida 0 ... 10 V	+0,5 mA
RS485	<4 mA
durante la purga química con sonda calentada	máx. 110 mA máx. 150 mA

### Tiempo de estabilización durante el encendido

salida de voltaje	2 s
RS485	3 s



# VAISALA

www.vaisala.com

Favor contactarnos en [es.vaisala.com/pedirinfo](http://es.vaisala.com/pedirinfo)

Alava Ingenieros  
GRUPO ALAVA

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



Escanear el código para más informaciones

Ref. B210752ES-E ©Vaisala 2013

El presente material está protegido por la legislación de derechos de autor. Todos los derechos de autor son propiedad de Vaisala y de sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Algunos logotipos y/o nombres de productos son marcas registradas de Vaisala y de sus socios individuales. Está estrictamente prohibida la reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de información contenida en este folleto, en cualquier forma, sin el consentimiento previo y por escrito de Vaisala. Todas las especificaciones, incluyendo las técnicas, están sujetas a modificaciones sin previo aviso. La presente es una traducción de la versión original en idioma inglés. En caso de ambigüedad, prevalecerá la versión del documento en inglés.

