

## Sonda de humedad y temperatura HMP155



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

### Nueva sonda de gran confiabilidad

La nueva sonda HUMICAP® HMP155 de Vaisala provee mediciones confiables de humedad y temperatura.

### Estabilidad a largo plazo

La sonda HMP155 tiene un sensor 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.

### Características / Beneficios

- Sensor Vaisala HUMICAP®180R – estabilidad superior a largo plazo
- Sonda opcional de humedad con calentamiento
- Plug-and-play (conectar y usar)
- Purga química
- Conexión USB para uso en servicio
- Kit de instalación para protector de radiación solar DTR13 y DTR502 y también para caseta termométrica tipo Stevenson
- Gabinete impermeable IP66
- Nueva, rápida sonda de temperatura
- 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  $\pm 2$ . 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 1/3 Clase B IEC 751
Tiempo de respuesta con sonda de temperatura adicional en flujo de aire de 3 m/s	
63 %	<20 s
90 %	<35 s

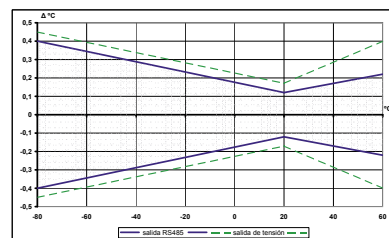
OTRAS VARIABLES	
Temperatura del punto de rocío, Temperatura del punto de congelación	
Temperatura de bulbo húmedo, relación de mezcla	

## 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 ... 28VCC*
*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 (+15VCC, 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

Para más información visite [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com) o escribanos a [sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B210752ES-C ©Vaisala 2010

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.

