

## Sonda de Umidade e Temperatura HMP155



HMP155 com um novo e estável sensor 180R HUMICAP® e uma sonda de temperatura adicional

### Nova sonda para confiabilidade

A nova sonda de Umidade e Temperatura HMP155 do Vaisala HUMICAP® proporciona medições confiáveis de umidade e temperatura.

### Estabilidade a longo prazo

O HMP155 possui uma nova geração de sensor 180R do Vaisala HUMICAP® que tem uma excelente estabilidade e resistência a ambientes de condições difíceis. A estrutura da sonda é sólida e o sensor é protegido com um filtro de teflôn sinterizado, o qual fornece proteção máxima contra água em estado líquido, poeira e sujeira.

### Sonda aquecida e ambientes de alta umidade

Medições de umidade confiáveis é um desafio em ambientes onde a umidade está próxima da saturação. Medições podem ser corrompidas

por orvalho, névoa, chuvas e orvalho pesado. A sonda molhada pode não proporcionar uma medida exata do ar ambiente.

Este é um ambiente para o qual Vaisala tem desenhado e patentiado, sondas aquecidas para medições confiáveis. Como a cabeça do sensor é aquecida continuamente, o nível da umidade interior permanece abaixo no nível do ambiente. Deste modo, o risco de condesação na sonda é reduzido.

### Medição rápida de temperatura

Além do mais, com o seu rápido tempo de resposta, a sonda adicional de temperatura para o HMP155 é ideal para medições em ambientes onde existe variação de temperatura.



### Características /Benefícios

- Sensor 180R Vaisala HUMICAP®  
- estabilidade superior a longo prazo
- Sonda de umidade aquecida opcional
- Plug-and-play (pronto para o uso)
- Purga química
- Conexão USB para a utilização do serviço
- Conjunto de instalação para protetores de radiação DTR13 e DTR502 e também para uma tela Stevenson
- Invólucro à prova d'água IP66
- Nova, sonda de temperatura rápida
- Diferentes possibilidades de saídas: tensão, RS-485, resistência Pt100
- Aplicações: aplicações meteorológicas, aviação e temperatura de estrada, instrumentação

### Longa duração

Protegendo o sensor da radiação solar direta ou difusa e das precipitações, aumentará o seu tempo de vida. Deste modo, a Vaisala recomenda a instalação do HMP155 em um dos seguintes protetores de radiação: DTR503, DTR13, ou uma tela Stevenson.

### Fácil manutenção

A sonda pode ser calibrada usando-se um computador com um cabo USB, através dos botões ou com o indicador MI70.

# Dados técnicos

## Desempenho

UMIDADE RELATIVA	
Intervalo de medição	0 ... 100 %RH
Precisão (incl. não linearidade, histerese e repetibilidade) em	
+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 leitura) %RH
-40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F)	±(1.2 + 0.012 x leitura) %RH
+40 ... +60 °C (+104 ... +140 °F)	±(1.2 + 0.012 x leitura) %RH
-60 ... -40 °C (-76 ... -40 °F)	±(1.4 + 0.032 x leitura) %RH
Incerteza de calibração de fábrica	±0.6 %RH (0 ... 40 %RH)*
(+20 °C / +68 °F)	±1.0 %RH (40 ... 97 %RH)*
* Definido como ±2 limites de desvio padrão. Pequenas variações possíveis, veja também o certificado de calibração.	
Sensor de umidade recomendado	HUMICAP®180R(C)
Tempo de resposta em +20 °C no ar parado com um fitro PTFE sinterizado	
63 %	20 s
90 %	60 s

## TEMPERATURA

Intervalo de medição	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Precisão com voltagem de saída em	
-80 ... +20 °C	±(0.226 - 0.0028 x temperatura) °C
+20 ... +60 °C	±(0.055 + 0.0057 x temperatura) °C
saída passiva (resistiva)	
de acordo com IEC 751 1/3 Classe B	±(0.1 + 0.00167 x ltemperatura)°C
Saída RS485	
-80 ... +20 °C	±(0.176 - 0.0028 x temperatura) °C
+20 ... +60 °C	±(0.07 + 0.0025 x temperatura) °C
Precisão acima da faixa de temperatura (oposto)	
Sensor de temperatura	Pt100 RTD 1/3 Classe B IEC 751
Tempo de resposta com sonda de temperatura adicional em 3 m/s de fluxo de ar	
63 %	<20 s
90 %	<35 s

## OUTRAS VARIÁVEIS

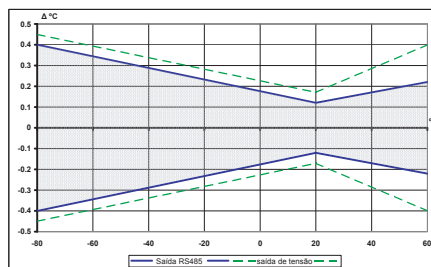
ponto de orvalho/temperatura do ponto de congelamento, temperatura do bulbo úmido, taxa da mistura.

## Geral

Intervalo de Temperatura operacional	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Temperatura de armazenamento	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Conexões	8-pino macho e conector M12
Cabos de conexão	3,5, 10, e 30 m
Material do cabo	PUR
Extensão do fio	AWG26
Cabos de serviço	cabo de conexão USB cabo de conexão MI70
Extensão adicional do cabo para sonda T	2 m
Material do invólucro	PC
Classificação do invólucro	IP66
Sensor de proteção	PTFE sinterizado
Peso (sonda)	86 g
Compatibilidade eletromagnética: Cumpre com a norma EMC EN61326-1, Equipamentos elétricos para medição e controle e uso de laboratório - EMC requisitos para uso em áreas industriais.	

## Entradas e saídas

Tensão de funcionamento	7 ... 28VDC*
*Nota: tensão mínima de funcionamento 12V com 0 ... 5V de saída e 16V with 0 ... 10V de saída, sonda aquecida, purga química ou XHEAT.	
Saídas	
Saída de tensão	0 ... 1V, 0 ... 5V, 0 ... 10V
Pt100 resistente (4-conexões por fio)	
RS485	
Consumo médio de corrente (+15VDC, carga 100 kOhm)	
saída 0 ... 1V	<3 mA
saída 0 ... 10V	+0.5 mA
RS485	<4 mA
Durante purga química com sonda aquecida	max. 110 mA max. 150 mA
Tempo de estabilização no power-up	
Saída de tensão	2 s
RS485	3 s



# VAISALA

Para maiores informações, visite [br.vaisala.com](http://br.vaisala.com) ou contate-nos [sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B210752PT-A ©Vaisala 2009

Este material é sob proteção de direitos autorais, com todos os direitos autorais retidos pela Vaisala e seus colaboradores individuais. Todos os direitos reservados. Quaisquer logotipos e/ou nomes de produtos são marcas registradas de Vaisala ou dos seus colaboradores individuais. A reprodução, transferência, distribuição ou armazenamento de informação contida nestabrochura em qualquer forma, sem o consentimento prévio escrito da Vaisala, é estritamente proibida. Todas as especificações - incluindo as técnicas - são sujeitas às mudanças sem a notificação.

