

## Módulo de Umidade para Câmaras Climáticas HMM100



Módulo de Umidade HMM100 da Vaisala HUMICAP®

### Características/ Benefícios:

- Total compensação de temperatura acima da faixa de temperatura operacional de -70 °C ... +180 °C
- Alta tolerância de temperatura, também adequada para esterilização do calor
- Excelente precisão de medição com o sensor 180R da Vaisala HUMICAP®
- Durável
- Fácil calibração de campo através de potenciômetros
- Livre de manutenção
- Fácil de instalar
- Aplicações: câmaras de testes, incubadoras

O Módulo de Umidade HMM100 da Vaisala HUMICAP® é um módulo de estrutura aberta para a integração nas câmaras climáticas. Os módulos fornecem um único canal de saída analógica para umidade relativa (UR) ou ponto de orvalho ( $T_d$ ).

Duas sondas estão disponíveis, uma feita de plástico e outra de aço inoxidável. Vários comprimentos de cabo de até 3 metros estão disponíveis. Ambas as sondas da Vaisala HUMICAP® possuem o sensor 180R o qual assegura uma excelente precisão de medição.

### Robusto e confiável

A sonda HMM100 trabalha em condições glaciais (-70 °C) e também em temperaturas de até +180 °C. O HMM100 é fácil de instalar e a sonda pode ser instalada livremente

em uma câmara de ensaio uma vez que a velocidade do fluxo de ar não afeta a medição.

### Livre de manutenção

Comparado a psicrómetros, o HMM100 é praticamente isento de manutenção. Não há nenhum pavio que precise ser trocado e não há necessidade de um tanque de água ou bomba de água. Assim, o rastreamento de estresse ambiental pode ser feito de forma confiável.

### Acessórios

Os acessórios disponíveis são um suporte de montagem de placa componente com uma tampa, sonda pinça, cabo USB para utilizar o serviço, um módulo de habilitação e uma sonda com flange de montagem.

# Dados técnicos

## Desempenho

UMIDADE RELATIVA	
Intervalo de medição	0 ... 100 %UR
Precisão (incl. não linearidade, histerese e repetibilidade)	
Faixa de temperatura	-20 ... +40 °C
0 ... 90 %UR	±2 %UR
90 ... 100 %UR	±3 %UR
Faixa de temperatura	-40 ... -20 °C, +40 ... +180 °C
0 ... 90 %UR	±2.5 %UR
90 ... 100 %UR	±3.5 %UR
Incerteza de calibração de fábrica (+20 °C)	±1.5 %UR
Sensor de umidade	Vaisala HUMICAP® 180R
TEMPERATURA DO PONTO DE ORVALHO	
Intervalo de medição	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) T <sub>d</sub>
Precisão (incl. não linearidade, histerese e repetibilidade)	
depressão do ponto de orvalho <20 °C	±2 °C T <sub>d</sub>
(Temperatura ambiente - ponto de orvalho)	

## Ambiente operacional

Faixa operacional de temperatura	
Placa componente	-5 ... +55 °C (+23 ... +131 °F)
Sonda de aço inoxidável e plástico	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
Filtro poroso PTFE de aço inoxidável, filtro sinterizado	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
Grade de plástico, filtro de membrana	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Compatibilidade eletromagnética	Partes aplicáveis de EN61326-1, Ambiente Genérico

## Entradas e saídas

Tensão de funcionamento	
modelo 2-fios	24 VDC
modelos 3-fios	10 ... 35 VDC ou 9 ... 24 VAC 15 ... 35 VDC ou 14 ... 24 VAC quando saída 0 ... 10V é usada
Consumo de energia	6 mA
Tipos de saídas analógicas (1 saída selecionável)	
modelo 2-fio	4 ... 20 mA (loop de corrente)
modelo 3-fio	0 ... 20 mA, 0 ... 1 V/5 V/10 V
Tamanho máximo do fio	0.5 ... 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG)
Porta de serviço	cabo conector M8 para USB

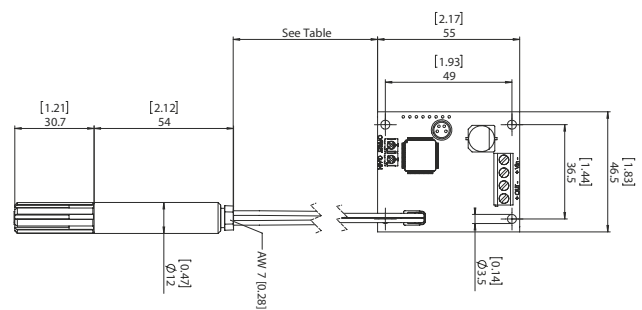
## Mecânica

Conector de cabo de serviço	série M8 4-pinos (machos)
Diâmetro da sonda	12 mm
Comprimento do cabo da sonda	0.6/1.55/2.9 m
Material da sonda	
Plásticos	PPS
Aço inoxidável	AINI316/PPS
Braçadeira de montagem da sonda	AINI316
Suporte de montagem do material	
Cobertura	ABS/PC
Placa de fundo	Al
Módulo do material do invólucro	ABS/PC (cobertura)

## Opções e acessórios

Sensor de umidade	HUMICAP180R
Filtro de membrana	10159HM
Filtro com grade de plástico	6221
Filtro poroso PTFE	219452SP
Filtro sinterizado de aço inoxidável	HM47280SP
Suporte de montagem com tampa	225979
Invólucro do módulo (IP65)	226060
Sonda flange de montagem	226061
Conjunto de braçadeiras de montagem de sonda (10 pcs)	226067
Cabo USB	226068

## Dimensões



**VAISALA**

Favor contatar-nos no  
[br.vaisala.com/pedirinfo](http://br.vaisala.com/pedirinfo)

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)



Escanear o código para informações adicionais

Ref. B210813PT-C ©Vaisala 2014

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 logos e/ou nomes de produtos são marcas registradas de Vaisala ou dos seus colaboradores individuais. A reprodução, transferência, distribuição ou armazenamento de informação contida nesta brochura 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. Esta é uma tradução da versão original em inglês. Em casos ambíguos, prevalecerá a versão inglesa do documento.