



Características

- Precisão de umidade relativa de até 0,8% U.R.
- Precisão de temperatura de até 0,1 °C (0,18 °F)
- Faixa de medição de temperatura -70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
- Fabricação à prova de vapor e pressão
- As funções de aquecimento de sonda e sensor minimizam a condensação na sonda
- A purga do sensor proporciona resistência química superior
- Modbus RTU via RS-485
- Compatibilidade plug & play com a série de transmissores Indigo™
- Certificado de calibração rastreável: 5 pontos para umidade, 1 ponto para temperatura

A Sonda de umidade e temperatura Vaisala HUMICAP® HMP7 foi desenvolvida para uso em aplicações que envolvem umidade elevada constante ou variações rápidas nos níveis de umidade, como câmeras de secagem e teste, umidificadores de ar para combustão e medições meteorológicas, em que o desempenho da medição e a tolerância química são essenciais.

Desempenho comprovado da tecnologia Vaisala HUMICAP®

A Vaisala é a inovadora original da tecnologia de medição de umidade com sensor capacitivo em filme fino, que agora se tornou padrão da indústria para a medição de umidade.

A tecnologia HUMICAP® é o resultado da experiência de 40 anos da Vaisala em medição de umidade industrial, proporcionando a melhor estabilidade, o tempo de resposta mais rápido e histerese baixa em uma ampla gama de aplicações.

Evitando condensação em umidades extremas

A funcionalidade de aquecimento da sonda aquece não apenas o sensor, mas a cabeça da sonda inteira. Quando a temperatura da sonda é aquecida além da temperatura do ponto de orvalho, a condensação pode ser evitada durante a medição da temperatura do ponto de orvalho do processo.

Quando o valor de compensação de temperatura obtido é de inido, por exemplo, com a sonda de temperatura TMP1, a umidade relativa verdadeira na temperatura do processo pode ser medida ao mesmo tempo que a condensação é evitada pela temperatura elevada da sonda.

Família de produtos Vaisala Indigo™

Os transmissores Indigo oferecem toda uma variedade de opções de conectividade por meio de sinais analógicos ou saídas digitais, relés configuráveis e uma interface de configuração sem fio (WLAN), proporcionando assim uma solução adequada para todas as medições de umidade industriais. O comprimento do cabo entre a sonda e o transmissor pode ser estendido para até 30 metros. Para obter mais informações, consulte www.vaisala.com/indigo.

Conectividade flexível

A sonda possui compatibilidade plug and play com a série Vaisala Indigo™ de transmissores. Opcionalmente, ela pode ser usada como transmissor Modbus RTU digital autônomo via barramento serial RS-485. Para facilitar o acesso aos recursos de calibração em campo, análise do dispositivo e configuração, a sonda pode ser conectada ao software Vaisala Insight™ (consulte www.vaisala.com/insight).

Serviços em que você pode confiar

Cada sonda é fabricada e calibrada individualmente nas instalações de categoria internacional da Vaisala na Finlândia. O certificado de calibração de fábrica rastreável também é incluído em formato eletrônico na sonda. Valide e mantenha a precisão calibrando o instrumento em campo, ou use os serviços de calibração fáceis e rigorosos da Vaisala.

Dados técnicos

Desempenho da medição

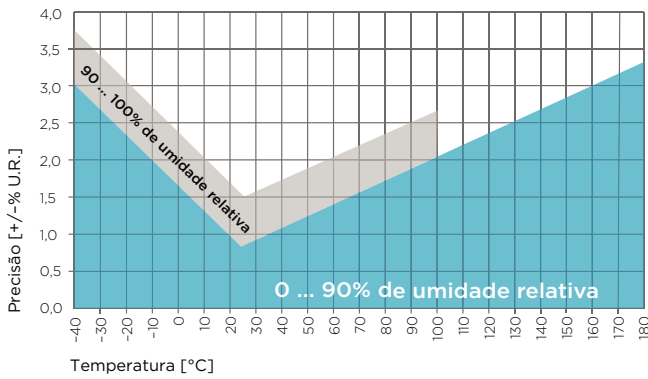
Umidade relativa

Sensor	HUMICAP R2 composto
Faixa de medição	0 ... 100% U.R.
Precisão a +23 °C (+73,4 °F) ¹⁾	±0,8% U.R. (0 ... 90% U.R.)
Tempo de resposta T ₆₃	15 s

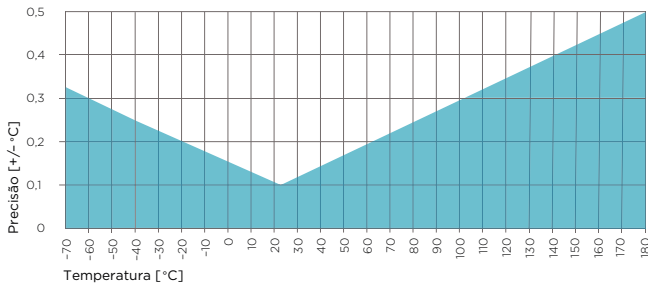
Temperatura

Sensor	Pt100 RTD Classe F0.1 IEC 60751
Faixa de medição	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
Precisão a +23 °C (+73,4 °F) ¹⁾	±0,1 °C (±0,18 °F)

1) Definida contra a referência de calibração



Precisão da medição de umidade de HMP7 como função da temperatura (incluindo não linearidade e repetibilidade).



Precisão da medição de temperatura de HMP7 ao longo de toda a faixa (incluindo não linearidade e repetibilidade)

Calibração rastreável SI

Incerteza da calibração de umidade relativa (k = 2)	±0,5% U.R. (0 ... 40% U.R.) ±0,8% U.R. (40 ... 95% U.R.)
Incerteza da calibração de temperatura (k = 2)	±0,1 °C (±0,18 °F) a +23 °C (+73,4 °F)

Ambiente de operação

Faixa de temperatura de operação do corpo da sonda	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Faixa de temperatura de operação da cabeça da sonda	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)
Ambiente de operação	Adequada para uso em ambientes externos
Classificação IP	IP66
Compatibilidade eletromagnética	EN61326-1, Equipamento elétrico para uso em medições, controle e laboratórios - Requisitos EMC - Ambiente industrial

Entradas e saídas

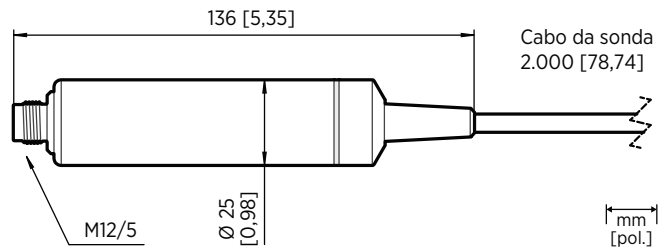
Tensão de operação	18 ... 30 VCC
Consumo de corrente	10 mA típico 500 mA máx.
Saída digital	RS-485, sem isolamento
Configurações seriais padrão	19200 bps N 8 2
Protocolos	Modbus RTU

Parâmetros de saída

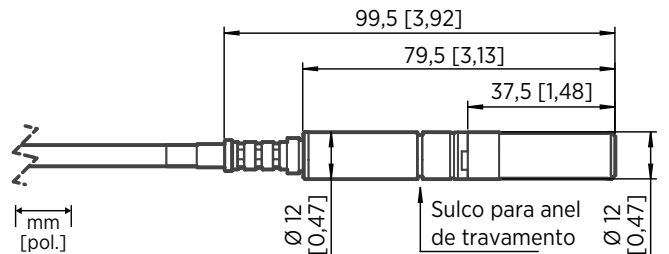
Umidade relativa, temperatura, temperatura do ponto de orvalho, temperatura de bulbo úmido, umidade absoluta, taxa de mistura, concentração de água, fração da massa de água, pressão do vapor de água, entalpia

Especificações mecânicas

Conector	M12/5
Peso	310 g (10,9 oz)
Materiais	
Sonda	AISI316L
Corpo da sonda	AISI316L
Capa do cabo	FEP



Dimensões do corpo da sonda



Dimensões da cabeça da sonda HMP7

Acessórios

Transmissores

Indigo 200	Consulte o formulário de pedidos
------------	----------------------------------

Cabos de conexão

Cabo de conexão para Indigo (1 m)	INDIGOCABLE1M
Cabo de conexão para Indigo (3 m)	INDIGOCABLE3M
Cabo de conexão para Indigo (5 m)	INDIGOCABLE5M
Cabo de conexão para Indigo (10 m)	INDIGOCABLE10M
Fios abertos 1,5 m	223263SP
Fios abertos 10 m	216546SP
Fios abertos e plugue de 90°	244669SP
Cabo plano 1 m M12/5	CBL210493SP
Cabo USB para conexão com PC ¹⁾	242659

Filtros

Filtro de aço inoxidável sinterizado	HM47280SP
Grade de aço inoxidável	HM47453SP
Grade de plástico PPS metalizado com filtro de tela de aço inoxidável ²⁾	DRW010281SP
Filtro de grade de plástico PPS metalizado	DRW010276SP

Acessórios

Kit de instalação em dutos para sonda de U.R.	210697
Proteção contra radiação solar	DTR502B
Prensa-cabos M20 x 1,5 com vedação dividida	HMP247CG
Swagelok para sonda de 12 mm, rosca ISO de 1/2 pol.	SWG12ISO12
Swagelok para sonda de 12 mm, rosca ISO de 3/8 pol.	SWG12ISO38
Swagelok para sonda de 12 mm, rosca NPT de 1/2 pol.	SWG12NPT12

1) Software Vaisala Insight para Windows disponível em www.vaisala.com/insight

2) Padrão na entrega