

Sonda de umidade e temperatura montada na parede HMP1

A sonda de umidade e temperatura HUMICAP® HMP1 da Vaisala é projetada para medição de temperatura em ambientes internos. A cabeça e o corpo da sonda são integrados em uma unidade única sem cabos entre eles. A HMP1 pode ser conectada diretamente aos transmissores da série Indigo300 e Indigo200 para formar uma unidade única montada na parede.



Características

- Tamanho compacto
- Precisão de U.R. de até $\pm 1,0\%$ U.R.
- Precisão de temperatura de até $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Faixa de medição de temperatura de $-40 \dots +60^\circ\text{C}$
- A purga do sensor melhora a estabilidade a longo prazo e a resistência química
- Modbus® RTU via RS-485
- Compatível com Produtos Vaisala Indigo e software Insight para PC
- Certificado de calibração rastreável: 6 pontos para umidade, 1 ponto para temperatura

Conectividade flexível

A sonda pode ser usada como um transmissor Modbus RTU digital autônomo em um barramento serial RS-485, podendo também ser conectada a transmissores Indigo e ao indicador portátil Indigo80. Para facilitar o acesso aos recursos de calibração de campo, análise do dispositivo e configuração, a sonda pode ser conectada ao software Vaisala Insight para Windows®. Para obter mais informações, consulte www.vaisala.com/insight.

Para obter mais informações sobre a linha de produtos Indigo, consulte www.vaisala.com/indigo.

A purga do sensor minimiza os efeitos dos contaminantes

Em ambientes com altas concentrações de substâncias químicas e agentes de limpeza, a opção de purga do sensor ajuda a manter a precisão da medição entre intervalos de calibração.

A purga do sensor envolve o aquecimento do sensor para remover produtos químicos prejudiciais. A função pode ser iniciada manualmente ou programada para ocorrer em intervalos definidos.

Montagem com suporte de sonda

A sonda HMP1 é fornecida com suporte de sonda para montagem na parede. O suporte de sonda proporciona uma fixação segura que permite que a sonda seja removida sem que a base do suporte seja removida.

Uso com transmissores Indigo

Com um transmissor da série Indigo300 ou Indigo200, a HMP1 forma uma unidade única montada na parede sem necessidade de cabo de sonda ou suporte de sonda. Basta pressionar a sonda diretamente no conector do transmissor e girar a roda de bloqueio para fixar a sonda no lugar. As configurações da sonda podem ser definidas por meio do transmissor.



HMP1 com a série Indigo200



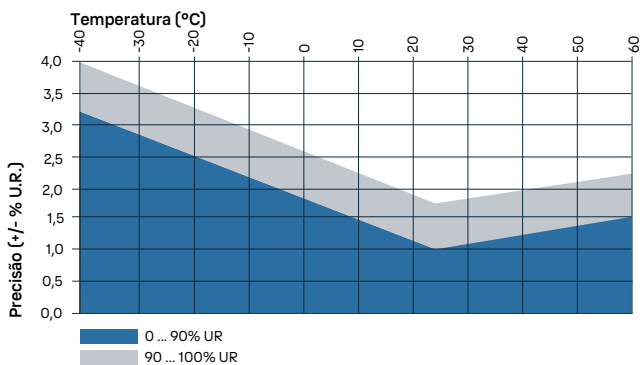
Suporte de sonda

Dados Técnicos

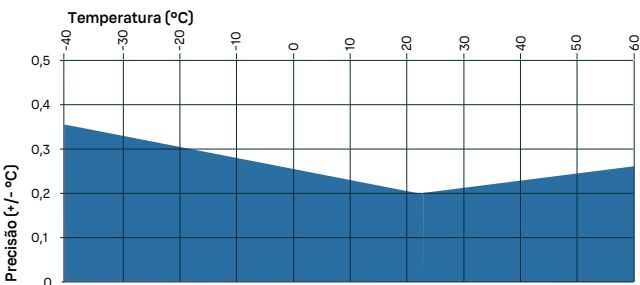
Desempenho de medição

Umidade relativa	
Faixa de medição	0–100% UR
Precisão a +23 °C ^{1) 2)}	±1,0 %R UR (0–90 % UR)
Incerteza de calibração de fábrica ³⁾	±0,7 % UR (0–40 % UR) ±1 % UR (40–95 % UR)
Tempo de resposta T ₆₃ ⁴⁾	21 s
Sensor	HUMICAP® I
Temperatura	
Faixa de medição	–40 ... +60 °C
Precisão a +23 °C ^{1) 2)}	±0,2 °C
Incerteza da calibração de fábrica ³⁾	±0,1 °C a +23 °C
Tempo de resposta T ₆₃ ⁴⁾	70 s

- 1) Definida em função da referência de calibração. Incluindo sem linearidade, histerese e repetibilidade.
2) Em condições ambientais típicas.
3) Definido como limites de desvio padrão ±2. Possibilidade de pequenas variações; consulte o certificado de calibração.
4) Sem corrente de ar.



Precisão da medição de umidade da HMP1 como uma função da temperatura



Precisão da medição de temperatura da HMP1 em todo alcance

Ambiente operacional

Temperatura de operação	–40 ... +60 °C
Temperatura de armazenamento	–40 ... +60 °C
Ambiente de medição	Para ar, nitrogênio, hidrogênio, argônio, hélio e oxigênio ¹⁾
Classificação de IP	IP50

- 1) Consulte a Vaisala se houver outros produtos químicos. Respeite os regulamentos de segurança com gases inflamáveis.

Entradas e saídas

Tensão operacional	15–30 V CC
Consumo atual	2 mA típico, 200 mA máx.
Saída digital	RS-485, não isolada
Protocolo	Modbus RTU

Parâmetros de saída

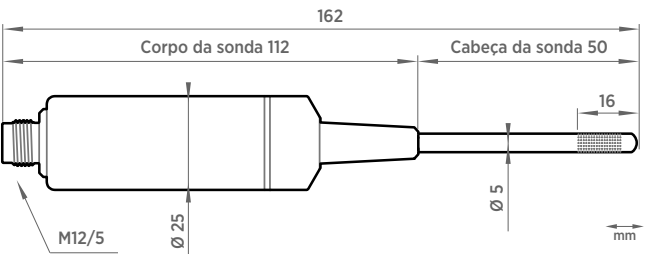
Umidade absoluta (g/m ³)	Umidade relativa (% U.R.)
Umidade absoluta no NTP (g/m ³)	Umidade relativa (orvalho/congelamento) (% U.R.)
Temperatura de ponto de orvalho (°C)	Temperatura (°C)
Temperatura de ponto de orvalho/geada em 1 atm (°C)	Concentração de água (ppm _v)
Temperatura de ponto de orvalho/geada em 1 atm (°C)	Concentração de água (base úmida) (vol-%)
Temperatura de ponto de orvalho em 1 atm (°C)	Fração de massa da água (ppm _w)
Diferença da temperatura de ponto de orvalho (°C)	Pressão de vapor de água (hPa)
Entalpia (kJ/kg)	Pressão de saturação do vapor de água (hPa)
Taxa de mistura (g/kg)	Temperatura de bulbo úmido (°C)

Conformidade

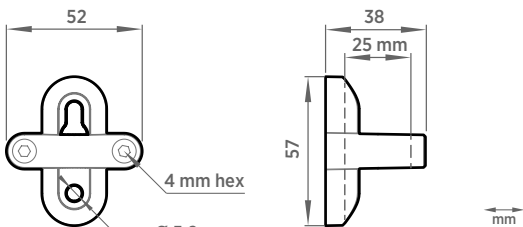
Diretivas e regulamentos da UE	Diretiva EMC (2014/30/UE) Diretiva RoHS (2011/65/ EU), conforme alteração por 2015/863
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN 61326-1, ambiente industrial
Marcas de conformidade	CE, China RoHS, RCM

Especificações mecânicas

Conector	M12 macho de 5 pinos codificado A
Peso	38 g
Materiais	
Sonda	AISI 316L
Corpo da sonda	PBT



Dimensões da sonda HMP1



Dimensões do suporte de sonda ASM213582

Acessórios

Adaptador USB Indigo ¹⁾	USB 2
------------------------------------	-------

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