

VAISALA

Sonda de umidade e temperatura montada na parede HMP1



A sonda de umidade e temperatura HMP1 HUMICAP® 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 a transmissores da série Indigo200 para formar uma unidade única montada na parede.

Conectividade flexível

A sonda é compatível com os transmissores da série Vaisala Indigo e pode ser usada como um transmissor Modbus RTU digital independente sobre o barramento serial RS-485. 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.

A purga química minimiza os efeitos dos contaminantes

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

A purga química 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 Indigo200

Com um transmissor da série 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 Indigo200 e girar a roda de travamento para fixar a sonda no lugar. As configurações da sonda podem ser definidas por meio do transmissor.



HMP1 com a série Indigo200

Funcionalidades

- Tamanho compacto
- Precisão de U.R. de até $\pm 1,0\%$ U.R.
- Precisão de temperatura de até $\pm 0,2$ °C
- Faixa de medição de temperatura de $-40 \dots +60$ °C
- A purga química do sensor proporciona resistência química superior
- Modbus® RTU via RS-485
- Compatível com transmissores da série Indigo e software Insight para PC
- Certificado de calibração rastreável: 6 pontos para umidade, 1 ponto para temperatura



Suporte de sonda

Dados Técnicos

Desempenho de medição

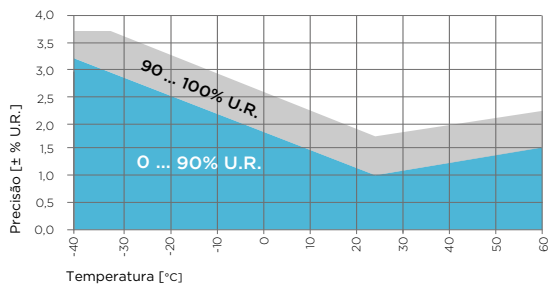
Umidade relativa

Faixa de medição	0 ... 100% U.R.
Precisão a +23 °C ^{1) 2)}	±1,0% U.R. (0 ... 90% U.R.)
Incerteza de calibração de fábrica ³⁾	±0,7% U.R. (0 ... 40% U.R.) ±1% U.R. (40 ... 95% U.R.)
Sensor	HUMICAP® I

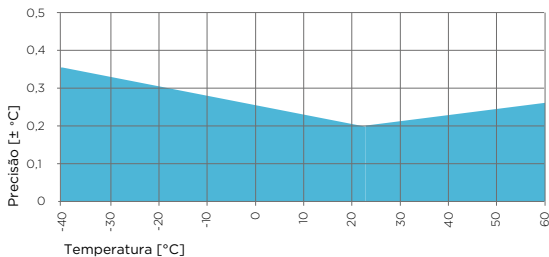
Temperatura

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

- 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.



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



Precisão da medição de temperatura da HMP1 em todo o 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 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 DC
Consumo de corrente	2 mA típico, 200 mA máx.
Saída digital	RS-485, não isolada
Protocolo	Modbus RTU

Parâmetros de saída

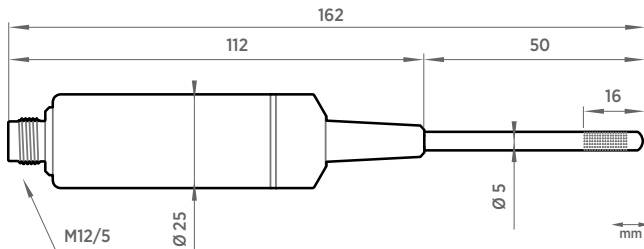
Umidade absoluta (g/m ³)	Umidade relativa (% U.R.)
Umidade absoluta no NTP (g/m ³)	Umidade relativa (orvalho/geada) (% U.R.)
Temperatura de ponto de orvalho (°C)	Temperatura (°C)
Temperatura de ponto de orvalho/geada (°C)	Concentração de água (ppm _v)
Temperatura de ponto de orvalho/geada em 1 atm (°C)	Concentração de água (base úmida) (vol-%)
Temperatura de ponto de orvalho em 1 atm (°C)	Fração de massa da água _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

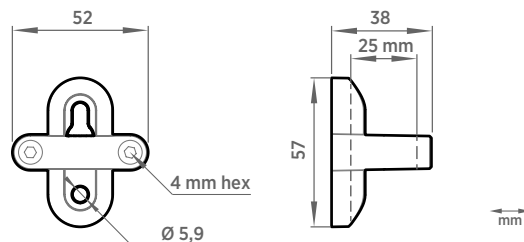
Diretivas da UE	Diretiva EMC (2014/30/UE) Diretiva RoHS (2011/65/UE)
Compatibilidade com EMC	EN 61326-1, ambiente industrial
Marcas de conformidade	CE, China RoHS, RCM, WEEE

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⁾	USB2
------------------------------------	------

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