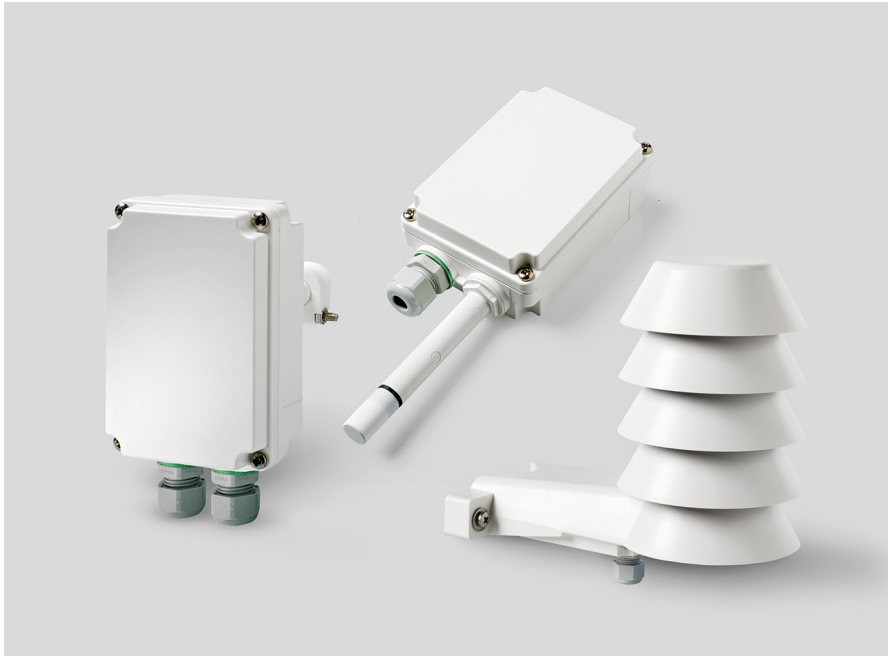




Transmissores de umidade e temperatura série HMDW110

Para medições de alta precisão em aplicações HVAC



Recursos

- Transmissores precisos de umidade e temperatura para medições em aplicações HVAC e de sala limpa
- Transmissor externo com proteção contra radiação em nível profissional
- Sensor Vaisala HUMICAP® 180R comprovado para estabilidade superior em longo prazo
- Precisão $\pm 2\%$ U.R.
- Calibração rastreável de 3 pontos (certificado incluído)
- Calibração no local com o medidor portátil Vaisala HM70 ou o software Vaisala Insight PC
- Opções de saída de corrente (4 ...20 mA) ou Modbus RTU

Os Transmissores de Umidade e Temperatura Vaisala HUMICAP® Série HMDW110 medem umidade relativa e temperatura em múltiplas aplicações HVAC. A série inclui transmissores para montagem em dutos, transmissores de parede com classificação IP65 e transmissores externos com proteção integrada contra radiação. Os parâmetros de saída opcionais são temperatura do ponto de orvalho, temperatura de bulbo úmido e entalpia, selecionáveis no software Vaisala Insight PC.

Desempenho comprovado da tecnologia Vaisala HUMICAP®

Os transmissores da série HMDW110 de baixo custo estão equipados com o confiável sensor HUMICAP® 180R. A estabilidade de longo prazo do sensor reduz a necessidade de manutenção ao longo da vida útil do transmissor. Se necessário, o transmissor pode ser calibrado em campo por meio do medidor portátil Vaisala HM70, de umidade e temperatura ou do software Insight para PC da Vaisala.

Os instrumentos da série HMDW110 são ajustados individualmente e entregues com um certificado de calibração rastreável.

Medições incomparáveis de umidade externa

A proteção contra radiação integrada dos modelos externos HMS110 e HMS112 permite uma medição de desempenho incomparável. Ele reduz o impacto da luz solar nas medições de temperatura e umidade e assegura a precisão da medição em condições externas. Os parâmetros de controle mais populares de resfriamento passivo (como temperatura de ponto de orvalho, temperatura de bulbo úmido e entalpia) estão disponíveis como parâmetros de saída.

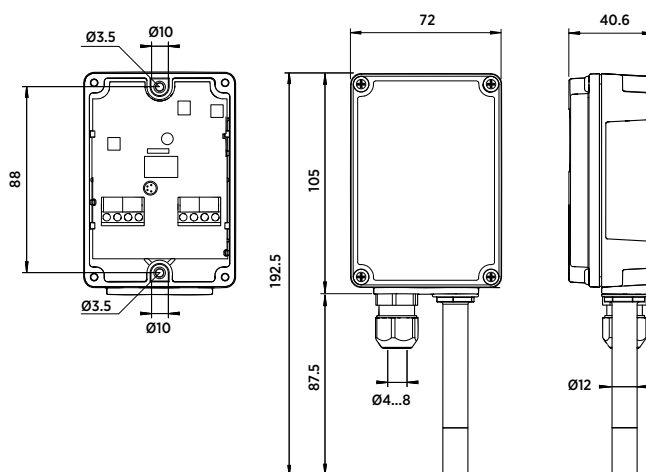
Adequado para Monitoramento de Sala Limpa

Os transmissores HMD110 e HMW110 podem ser solicitados com o sensor catalítico HUMICAP® de 180 V. O sensor catalítico melhora a estabilidade, especialmente em ambientes esterilizados com peróxido de hidrogênio em que a condensação repetida é prevista.

Dados técnicos



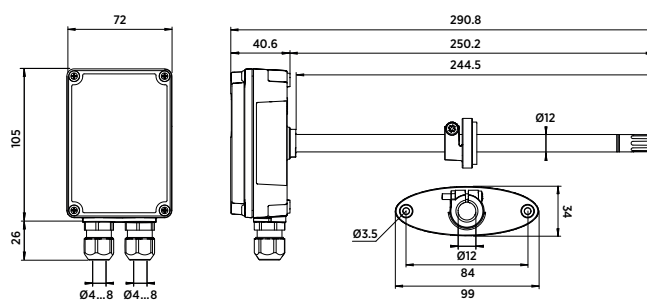
Transmissores HMW110/112 UR+T para medições em áreas úmidas



Dimensões em mm



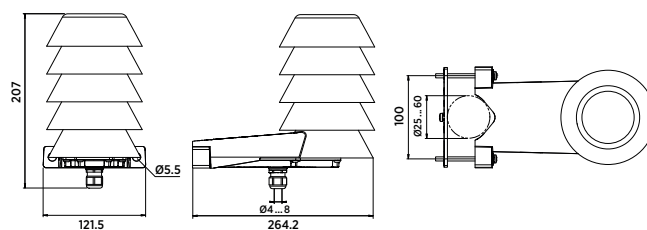
Transmissores HMD110/112 UR+T para dutos



Dimensões em mm



Transmissores HMS110/112 UR+T para medições externas



Dimensões em mm

Modelos

Número do modelo	Tipo	Saída	Características Especiais	Grau de proteção
HMW110	Montagem na parede, UR+T	Saída de corrente de 2 fios ou Modbus RTU	Modelo configurável ¹⁾	IP65
HMW112	Montagem na parede, UR+T	Saída de corrente de 2 fios		IP65
HMD110	Montagem em duto, UR+T	Saída de corrente de 2 fios ou Modbus RTU	Modelo configurável ¹⁾	IP65
HMD112	Montagem em duto, UR+T	Saída de corrente de 2 fios		IP65
HMS110	Externo, UR+T	Saída de corrente de 2 fios ou Modbus RTU	Proteção contra radiação, modelo configurável ¹⁾	IP65
HMS112	Externo, UR+T	Saída de corrente de 2 fios	Proteção contra radiação	IP65

¹⁾ Fornecido com configurações de saída especificadas pelo cliente, incluindo parâmetros calculados de umidade e dimensionamento personalizado de saídas.

Desempenho de medição

Umidade relativa

Faixa de medição	0 ... 100% U.R.
Precisão: ¹⁾	
a +10 ... +30 °C (+50 ... +86 °F)	±2% U.R. (0 ... 90% U.R.) ±3% U.R. (90 ... 100% U.R.)
a -20 ... +10 °C, +30 ... +60 °C (-4 ... +50 °F, +86 ... +140 °F)	±3% U.R. (0 ... 90% U.R.) ±4% U.R. (90 ... 100% U.R.)
a -40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F)	±4% U.R. (0 ... 100% U.R.)
Estabilidade em aplicações típicas de HVAC	±0,5% U.R./ano
Tipos de sensores de umidade	HUMICAP® 180R HUMICAP® 180V

Temperatura

Faixa de medição	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Precisão a +20 °C (+68 °F)	±0,2 °C (±0,36 °F)
Dependência da temperatura	±0,01 °C/°C
Sensor de temperatura	Pt1000 RTD Classe F0.1 IEC 60751

Parâmetros calculados

Faixa de medição de temperatura do ponto de orvalho e temperatura de bulbo úmido	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Faixa de medição de entalpia	-40 ... +460 kJ/kg (-17 ... +198 BTU/lb)
Precisão a +20 °C (+68 °F) e 80% U.R.: ²⁾	
Ponto de orvalho	±0,7 °C (1,2 °F)
Temperatura de bulbo úmido	±0,5 °C (0,9 °F)
Entalpia	±1,6 kJ/kg (0,7 BTU/lb)
Incerteza de calibração de fábrica a +20 °C (+68 °F)	±1,5% U.R./±0,2 °C

¹⁾ Com o sensor HUMICAP® de 180 V, a precisão não é especificada abaixo da temperatura de operação de -20 °C (-4 °F).

²⁾ A precisão dos parâmetros calculados deve ser calculada com base na condição real, conforme a especificação de U.R. e temperatura.

Ambiente operacional (todos os modelos)

Temperatura de operação	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Umidade de operação	0 ... 100% U.R.
Velocidade máxima do vento/fluxo	30 m/s
Temperatura de armazenamento	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Conformidade eletromagnética	EN61326-1, Ambiente Industrial

Entradas e Saídas

Dispositivos encomendados com saída analógica

Saídas	4 ... 20 mA, alimentação de loop
Loop de resistência	0 ... 600 Ω
Tensão de alimentação	20 ... 28 VCC em carga de 600 Ω 10 ... 28 VCC em carga de 0 Ω

Dispositivos encomendados com saída Modbus

Interface	RS-485, não isolado, sem terminação em linha
Configurações seriais padrão	19200 bps N 8 2
Protocolos	Modbus RTU
Tensão de alimentação	10 ... 28 VCC

Acessórios e peças sobressalentes

Adaptador para conduíte + anel O (M16 × 1,5 / NPT1/2")	210675SP
Adaptador para conduíte + anel O (M16 × 1,5 / PG9, RE-MS)	210674SP
Conjunto de fixação HMS110	237805
Conjunto de flange de fixação (parafusos inclusos)	ASM210771SP
Filtro de PTFE poroso	DRW239993SP
Filtro de membrana	ASM210856SP
Bloco de terminal, azul	236620SP
Cabo USB para conexão ao PC	219690
Cabo de conexão para o medidor portátil HM70	219980SP
Sensor HUMICAP® 180R	HUMICAP180R
Sensor HUMICAP® 180V (catalítico)	HUMICAP180V

Especificações mecânicas

Tamanho máximo do fio	1,5 mm ² (AWG 16)
Cor padrão do invólucro	Branco (RAL9003)
Material do invólucro	PC + 10% GF (UL-V0 aprovado)



VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B211349PT-H © Vaisala Oyj 2020

Todos os direitos reservados. Quaisquer logotipos e/ou nomes de produtos são marcas comerciais da Vaisala ou de seus parceiros individuais. É proibido reproduzir, transferir, distribuir ou armazenar as informações contidas neste documento. Todas as especificações - inclusive técnicas - estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.