

Transmissor de temperatura TMI110

Para medições de alta precisão em aplicações HVAC



Características

- Medição precisa de temperatura de líquidos e ar
- Tempo de resposta muito rápido
- Calibração rastreável em 1 ponto (certificado incluído)
- Opções de saída analógica (4–20 mA) e Modbus® RTU
- Instalado em um poço termométrico para medição em líquidos
- Otimizado para automação predial e controle de processos HVAC
- Disponível com visor ou sem visor
- Diversas opções de comprimento de sondas

O transmissor de temperatura de imersão de alta precisão TMI110 foi projetado para medir temperaturas de água de resfriamento/aquecimento em sistemas de automação HVAC. O TMI110 também pode ser usado para medições de temperatura do ar em dutos de ventilação. O transmissor tem um tempo de resposta rápido, permitindo um controle preciso e confiável dos sistemas HVAC.

O transmissor TMI110 pertence ao Transmissor de umidade e temperatura HUMICAP® da Vaisala da série HMDW110, que inclui transmissores para montagem em dutos, transmissores de parede com classificação IP65, transmissores de temperatura de imersão e transmissores externos com proteção integrada contra radiação.

Altamente preciso

O TMI110 altamente preciso mede a temperatura do líquido em sistemas de resfriamento/aquecimento e a temperatura do ar nos dutos de ventilação. Ao medir a temperatura do

líquido, o transmissor é instalado em um termopoço. Para medições de temperatura do ar, o transmissor pode ser instalado em um duto.

A temperatura é medida com um elemento do sensor Pt1000 (classe A). A alta precisão e o tempo de resposta rápido da medição permitem o controle preciso e confiável dos sistemas HVAC.

Tempo de resposta rápido

O tempo de resposta rápido da medição é uma prioridade no projeto do TMI110, permitindo uma resposta instantânea no loop de controle. Velocidade e confiabilidade são fatores essenciais na

medição de processos de resfriamento e aquecimento, sendo assim, as capacidades do TMI110 representam uma vantagem significativa. O transmissor é ideal para automação predial e controle de processos HVAC.

Precisão rastreável

Todos os transmissores TMI110 são ajustados individualmente e entregues com um certificado de calibração rastreável (ISO 9001). Se necessário posteriormente, o transmissor também pode ser calibrado em campo usando um medidor portátil Vaisala ou o software Vaisala Insight para PC.

Dados técnicos

Desempenho de medição

Temperatura	
Faixa de medição	-40 ... +120 °C
Precisão a +20 °C	±0,1 °C
Dependência da temperatura	±0,01 °C/°C
Tempo de resposta (T63) a +20 °C	< 8 s típico
Sensor de temperatura	Pt1000 RTD Classe A, IEC 60751
Incerteza de calibração de fábrica a +20 °C	±0,1 °C

Ambiente operacional

Ambiente operacional, sonda	-40 ... +120 °C
Ambiente operacional, componentes eletrônicos	Sem visor: -40 ... +60 °C Com visor: -5 ... +60 °C
Temperatura de armazenamento	Sem visor: -40 ... +60 °C Com visor: -5 ... +60 °C
Classificação de IP	IP65
Classificação UL 50E/NEMA	Tipo 4

Acessórios e peças sobressalentes

Adaptador para conduíte + anel O (M16 x 1,5 / NPT1/2")	210675SP
Conexão para conduíte + Anel "O" (M16x1,5 / PG9, RE-MS)	210674SP
Termopogo ISO 7 - R de 1/2 pol., para sonda de 50 mm	ASM216268
Termopogo ISO 7 - R de 1/2 pol., para sonda de 100 mm	ASM214691
Termopogo ISO 7 - R de 1/2 pol., para sonda de 150 mm	279722
Termopogo ISO 7 - R de 1/2 pol., para sonda de 200 mm	279723
Termopogo de 1/2 pol. - 14 NPT, para sonda de 50 mm	ASM216270
Termopogo de 1/2 pol. - 14 NPT, para sonda de 100 mm	ASM214707
Termopogo de 1/2 pol. - 14 NPT, para sonda de 150 mm	279724
Termopogo de 1/2 pol. - 14 NPT, para sonda de 200 mm	279725
Termopogo soldado (sem rosca), para sonda de 50 mm	ASM216267
Termopogo soldado (sem rosca), para sonda de 100 mm	ASM216119
Bloco de terminal, azul	236620SP
Cabo USB para conexão ao PC	219690
Cabo de conexão para o medidor portátil HM70	219980SP

Conformidade

Diretivas e regulamentos da UE	Diretiva EMC (2014/30/UE) Diretiva RoHS (2011/65/ EU), conforme alteração por 2015/863
Segurança elétrica	EN 61326-1, ambiente industrial
Emissões EMC	CISPR 22/EN 55022, Classe B
Marcas de conformidade	CE, RCM

Especificações mecânicas

Material da sonda	Aço inoxidável
Diâmetro da sonda	6 mm
Opções de comprimentos das sondas	• 50 mm • 100 mm • 150 mm • 200 mm
Tamanho do fio do terminal de parafusos	Máx. 1,5 mm ²
Cor padrão da carcaça	Branca (RAL9003)
Material da carcaça	PC + 10% GF (aprovado pela UL-V0)

Entradas e saídas

Dispositivos encomendados com saída analógica	
Saídas	4 ... 20 mA, alimentação em loop
Resistência de loop	0 ... 600 Ω
Tensão de alimentação	20 ... 28 V CC em carga de 600 Ω 10 ... 28 V CC 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
Protocolo	Modbus RTU
Tensão de alimentação	10-28 V CC

