

## Transmisor de temperatura TMI110

Para mediciones de alta precisión en aplicaciones de HVAC



### Características

- Medición precisa de la temperatura de líquidos y aire.
- Tiempo de respuesta muy rápido
- Calibración con trazabilidad de 1 punto (certificado incluido)
- Opciones de salida analógica (4-20 mA) y Modbus® RTU
- Instalado en un pozo termométrico para medición en líquidos
- Optimizado para la automatización de edificios y el control de procesos de HVAC
- Disponible con pantalla o sin pantalla.
- Varias opciones de longitud de sonda

El transmisor de temperatura de inmersión de alta precisión TMI110 está diseñado para medir la temperatura del agua de refrigeración o calefacción en sistemas de automatización de HVAC. TMI110 también se puede utilizar para medir la temperatura del aire en conductos de ventilación de aire. El transmisor tiene un tiempo de respuesta rápido, lo que permite un control preciso y confiable de los sistemas de HVAC.

El transmisor TMI110 pertenece a la serie HMDW110 de transmisores de humedad y temperatura HUMICAP® de Vaisala, que incluye transmisores para montaje en conductos, transmisores de pared con clasificación IP65, transmisores de temperatura de inmersión y transmisores para exteriores con pantallas de radiación integradas.

### Alta precisión

El TMI110 es un dispositivo de alta precisión que mide la temperatura del líquido en los sistemas de refrigeración o calefacción y la temperatura del aire en los conductos de ventilación. Al medir la temperatura del líquido, el transmisor se instala en un termopozo. Para medir la temperatura del aire, el transmisor se puede instalar en un conducto.

La temperatura se mide con un elemento sensor Pt1000 (clase A). La alta precisión y el tiempo de respuesta rápido de la medición habilitan un control preciso y confiable de los sistemas de HVAC.

### Tiempo de respuesta rápido

El tiempo de respuesta rápido de la medición es una prioridad máxima en el diseño del TMI110, lo que permite una respuesta instantánea en el circuito de control. La velocidad y la confiabilidad son factores clave en la medición de los procesos de enfriamiento y calentamiento, por lo que las capacidades del TMI110 son una ventaja significativa. El transmisor es óptimo para la automatización de edificios y el control de procesos de HVAC.

### Precisión trazable

Todos los transmisores del TMI110 se ajustan individualmente y se entregan con un certificado de calibración trazable (ISO 9001). Si es necesario más adelante, el transmisor también se puede calibrar en campo mediante el uso de un medidor portátil Vaisala o el software Insight de Vaisala para PC.

# Datos técnicos

## Rendimiento de medición

Temperatura	
Rango de medición	-40 ... +120 °C
Precisión a +20 °C	±0,1 °C
Dependencia de la temperatura	±0,01 °C/°C
Tiempo de respuesta (T63) a +20 °C	< 8 s típicos
Sensor de temperatura	Pt1000 RTD Clase A, IEC 60751
Inexactitud de calibración de fábrica a +20 °C	±0,1 °C

## Entorno de operación

Entorno de operación, sonda	-40 ... +120 °C
Entorno operativo, componentes electrónicos	Sin pantalla: -40 ... +60 °C
	Con pantalla: -5 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	Sin pantalla: -40 ... +60 °C
	Con pantalla: -5 ... +60 °C
Clasificación IP	IP65
Clasificación UL 50E/NEMA	Tipo 4

## Repuestos y accesorios

Conector del conducto + junta tórica (M16×1,5 / NPT1/2")	210675SP
Conector del conducto + junta tórica (M16×1,5 / PG9, RE-MS)	210674SP
Pozo termométrico ISO 7 - R 1/2", para sonda de 50 mm	ASM216268
Pozo termométrico ISO 7 - R 1/2", para sonda de 100 mm	ASM214691
Pozo termométrico ISO 7 - R 1/2", para sonda de 150 mm	279722
Pozo termométrico ISO 7 - R 1/2", para sonda de 200 mm	279723
Pozo termométrico 1/2" - 14 NPT, para sonda de 50 mm	ASM216270
Pozo termométrico 1/2" - 14 NPT, para sonda de 100 mm	ASM214707
Pozo termométrico 1/2" - 14 NPT, para sonda de 150 mm	279724
Pozo termométrico 1/2" - 14 NPT, para sonda de 200 mm	279725
Pozo termoeléctrico soldado (sin rosca), para sonda de 50 mm	ASM216267
Pozo termoeléctrico soldado (sin rosca), para sonda de 100 mm	ASM216119
Bloque del terminal, azul	236620SP
Cable USB para la conexión a PC	219690
Cable de conexión para medidor portátil HM70	219980SP

## Cumplimiento

Directivas y reglamentos de la UE	Directiva EMC (2014/30/UE) Directiva RoHS (2011/65/UE) según la modificación de 2015/863
Seguridad eléctrica	EN 61326-1, entorno industrial
Emisiones de EMC	CISPR 22/EN 55022, Clase B
Marcas de cumplimiento	CE, RCM

## Especificaciones mecánicas

Material de la sonda	Acero inoxidable
Diámetro de la sonda	6 mm
Opciones de longitud de sonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 mm</li> <li>• 100 mm</li> <li>• 150 mm</li> <li>• 200 mm</li> </ul>
Tamaño del cable del terminal roscado	Máx. 1,5 mm <sup>2</sup>
Color de carcasa estándar	Blanco (RAL9003)
Material de compartimento	PC + 10 % GF (aprobado para UL-V0)

## Entradas y salidas

Dispositivos pedidos con salida analógica	
Salidas	4 ... 20 mA, con alimentación de bucle
Resistencia del bucle	0 ... 600 Ω
Voltaje de suministro	20 ... 28 VCC a 600 Ω de carga
	10 ... 28 VCC a 0 Ω de carga
Dispositivos pedidos con salida Modbus	
Interfaz	RS-485, no aislado, sin terminación de línea
Configuración de la conexión serie pre-determinada	19200 bps N 8 2
Protocolo	Modbus RTU
Voltaje de suministro	10 - 28 VCC

