

Termómetro de resistencia en superficie de tubo para fijación por abrazadera

Modelo TR57-M, versión en miniatura

Hoja técnica WIKA TE 60.57

Aplicaciones

- Procesos estériles
- Industria alimentaria, fabricación de bebidas
- Industria de productos biológicos y farmacéuticos, producción de sustancias activas

Características

- Sin manipulación de la tubería
- Forma compacta para instalaciones de reducido espacio
- Conexión eléctrica fácil y rápida mediante conector M12 x 1
- Unidad extraíble desmontable y calibrable



Termorresistencia para superficie de tubería, modelo TR57-M

Descripción

Las termorresistencias para superficie de tubería de la serie TR57-M se utilizan para mediciones de temperatura no invasivas en tuberías.

Estas termorresistencias pueden montarse en cualquier momento a una tubería existente, sin abrir o interrumpir el proceso. Las termorresistencias pueden utilizarse en un rango de temperatura de -20 ... +150 °C.

La fijación de la unidad extraíble a la tubería se realiza con un adaptador para tubo. La unidad de medida extraíble dispone de un muelle y un aislamiento de la punta del sensor mediante silicona para proteger el sensor contra efectos de la temperatura ambiente.

La unidad extraíble puede desmontarse para la calibración.

Todos los componentes eléctricos están protegidos contra la humedad (IP 67).

La termorresistencia se ofrece con salida de sensor directa o con un transmisor incorporado.

El diseño compacto de la termorresistencia permite su aplicación en espacios extremadamente limitados.

La conexión al proceso, el sensor y el tipo de conexionado se seleccionan para cada tipo de aplicación, conforme a la información del pedido. El contacto eléctrico se realiza mediante un conector circular M12 x 1.

Datos técnicos

Termómetro con transmisor y señal de salida de 4 ... 20 mA	
Rango de temperatura de proceso	Estándar: -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F), máx. 150 °C (302 °F) para 30 min ¹⁾ Ampliada: -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) ¹⁾ , solo para rango de medición del transmisor de 0 ... 150 °C
Tipo de conexionado	3 hilos
Exactitud de medición de todo el instrumento	2,5 % del valor final ²⁾
Exactitud de medición de todo el instrumento con pasta térmica	1,0 % del valor final ²⁾
Rango de medición del transmisor	<ul style="list-style-type: none"> ■ -10 ... +50 °C ■ 0 ... 100 °C ■ 0 ... 150 °C El rango de medición está ajustado en forma fija.
Salida analógica	4 ... 20 mA, 2 hilos
Alimentación auxiliar U _B	DC 10 ... 30 V
Tiempo de reacción	aprox. t ₉₀ = 10 s ²⁾
Retardo de conexión, eléctrico	máx. 1 s (tiempo hasta el primer valor de medición)
Valor de corriente para señalización de errores	Ascendente aprox. 22 mA
Carga R _A	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ con R _A en Ω y U _B en V
Conexión eléctrica	Conector circular M12 x 1 (4-pin)
Entrada de la energía auxiliar	Protección contra polaridad inversa
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ³⁾

Termómetro con salida de sensor directa, con Pt100	
Rango de temperatura de proceso	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
Elemento sensible	Pt100 (corriente de medición máx. 10 mA, se recomienda 0,3 ... 1 mA)
Temperatura en el conector	máx. 85 °C (185 °F)
Tipo de conexionado	3 hilos ³⁾
Desviación límite del elemento sensible según IEC 60751	Clase A ²⁾
Exactitud de medición de todo el instrumento	2,5 % del valor final ²⁾
Exactitud de medición de todo el instrumento con pasta térmica	1,0 % del valor final ²⁾
Tiempo de reacción	aprox. t ₉₀ = 10 s ²⁾
Conexión eléctrica	Conector circular M12 x 1 (4-pin)

Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente/de almacenaje	Sin transmisor: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) Con transmisor: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Humedad máx. admisible según IEC 60068-2-30 Var. 2	70 % h. r. ⁴⁾
Tipo de protección	IP67 según IEC/EN 60529

Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt, véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es

Indicaciones en % están relacionados al span de medición

- 1) Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- 2) Los resultados de medición dependen de la situación de montaje correspondiente

Recomendación para conseguir una elevada exactitud de medición:

- Cuanto más grande es la sección transversal de tubo, más grande resulta la superficie de contacto entre el sensor y la superficie del tubo.
 - Cuanto más fina es la pared del tubo, mejor la conexión térmica entre el sensor y el medio de proceso.
 - Cuanto más alta es la velocidad de flujo, más elevado es el intercambio de calor entre el medio de proceso y el ambiente en la superficie del tubo.
- 3) Utilizar la termorresistencia con un cable blindado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio. El instrumento debe estar puesto a tierra cuando se utiliza.
 - 4) Solo con conector circular M12 montado o con tapa protectora M12 montada en caso de almacenamiento.

Unidad extraíble

Muelle	Acero inoxidable 1.4310
Inserto de sensor	PEEK
Punta del sensor	Plata 935
Conector circular M12	PA / contactos dorados
Peso	20 g

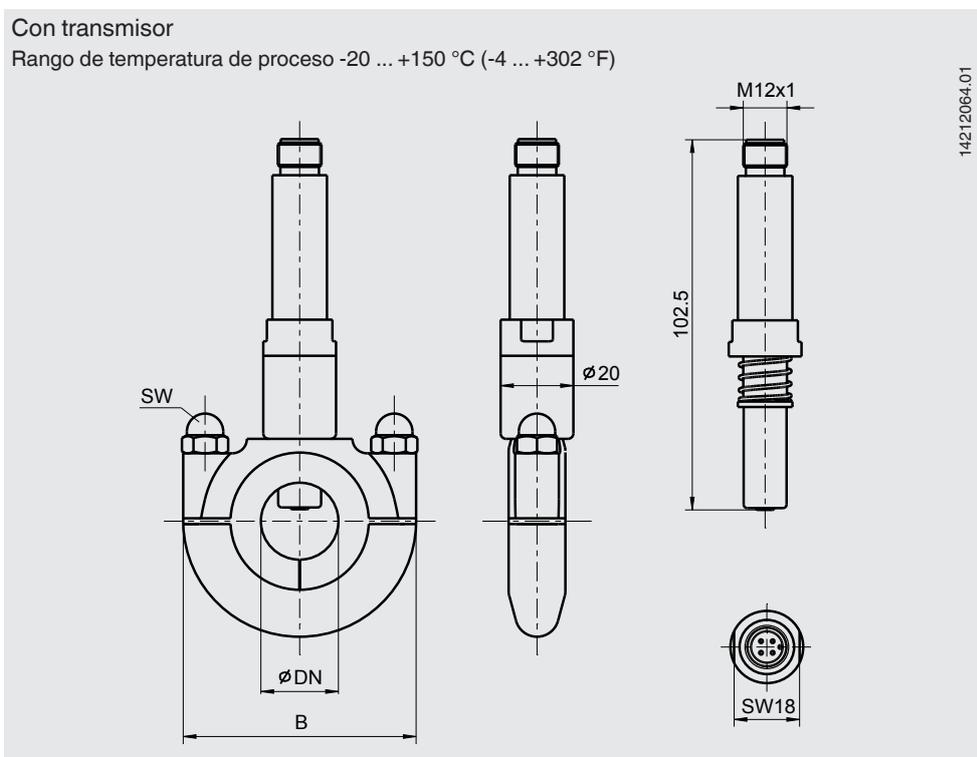
Conexión a proceso

Adaptador para tubo	Acero inoxidable 1.4405
Peso	
■ Dimension 1	120 g
■ Dimension 2	170 g
■ Dimension 3	395 g
■ Dimension 4a, 4b	955 g
Caja	Acero inoxidable 1.4305
Inserto adaptador	Silicona HTV/PTFE

Dimensiones en mm

Con transmisor

Rango de temperatura de proceso -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)



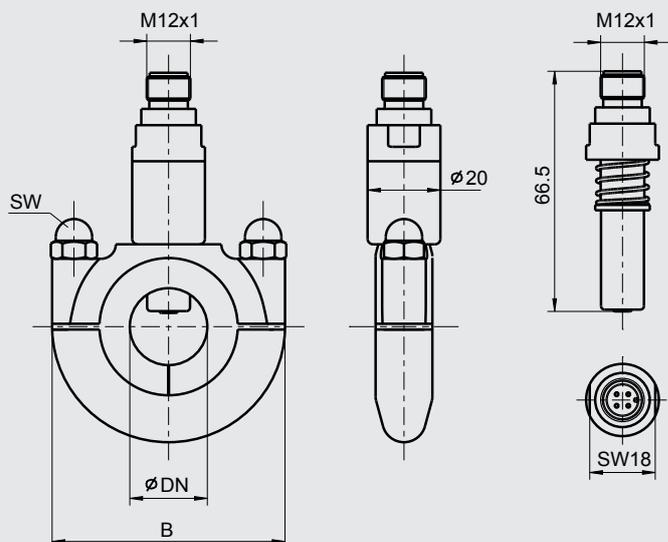
Con transmisor

Rango de temperatura de proceso -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F), máx. 150 °C (302 °F) para 30 min

Sin transmisor

Rango de temperatura de proceso -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)

14212064.01



Vista general de los adaptadores para tubo con diámetro de tubo

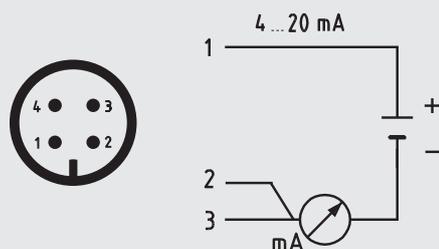
Denominación del adaptador	Diámetro exterior del tubo en mm	Diámetro nominal del tubo en mm/pulg	Norma	Dimensiones en mm	
				B	SW
120	12,0	DN 10	EN 10357 serie B	51	11
130	13,0	DN 10	EN 10357 serie A	51	11
130	12,7	1/2"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	51	11
135	13,5	DN 8	DIN 11866 serie B (ISO 1127)	51	11
172	17,2	DN 10	DIN 11866 serie B (ISO 1127)	51	11
180	18,0	DN 15	EN 10357 serie B	51	11
190	19,0	DN 15	EN 10357 serie A	51	11
190	19,0	3/4"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	51	11
213	21,3	DN 15	DIN 11866 serie B	64	11
230	23,0	DN 20	EN 10357 serie A	64	11
254	25,4	1"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	64	11
269	26,9	DN 20	DIN 11866 serie B	64	11
280	28,0	DN 25	EN 10357 serie B	64	11
290	29,0	DN 25	EN 10357 serie A	64	11
337	33,7	DN 25	DIN 11866 serie B	64	11
337	34,0	DN 32	EN 10357 serie B	64	11
350	35,0	DN 32	EN 10357 serie A	64	11
381	38,1	1 1/2"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	92	14
400	40,0	DN 40	EN 10357 serie B	92	14
410	41,0	DN 40	EN 10357 serie A	92	14
424	42,4	DN 32	DIN 11866 serie B	92	14
483	48,3	DN 40	DIN 11866 serie B	92	14
508	50,8	2"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	92	14
520	52,0	DN 50	EN 10357 serie B	92	14
530	53,0	DN 50	EN 10357 serie A	92	14
603	60,3	DN 50	DIN 11866 serie B	133	14
635	63,5	2 1/2"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	133	14
700	70,0	DN 65	EN 10357 serie A	133	14
761	76,1	DN 65	DIN 11866 serie B	133	14
761	76,2	3"	DIN 11866 serie C / ASME BPE	133	14
850	85,0	DN 80	EN 10357 serie A	133	14
889	88,9	DN 80	DIN 11866 serie B	133	14

Accesorios

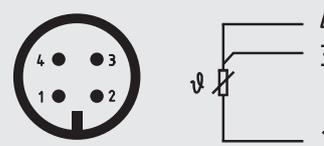
Modelo	Características	Código de artículo	
Cable de conexión M12	Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP67 ■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C	Longitud del cable 2 m	14086880
		Longitud del cable 5 m	14086883
	Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico ■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C	Longitud del cable 3 m	14137167
		Longitud del cable 5 m	14137168
	Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP67 ■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C	Longitud del cable 2 m	14086889
		Longitud del cable 5 m	14086891
	Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico ■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C	Longitud del cable 3 m	14137169
		Longitud del cable 5 m	14137170

Conexión eléctrica

Señal de salida 4 ... 20 mA
Conector circular M12 x 1 (4-pin)



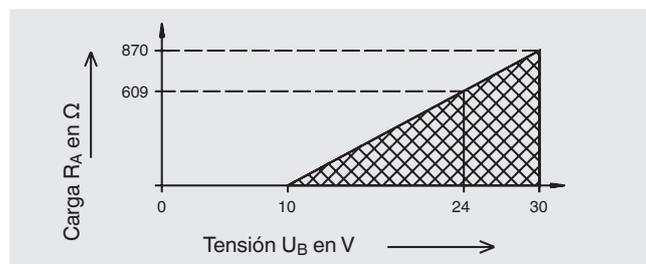
Señal de salida sensor Pt100
Conector circular M12 x 1 (4-pin)



Pin	Señal	Descripción
1	L+	10 ... 30 V
2	L-	0 V
3	L-	0 V
4	C	no utilizar

Diagrama de cargas

La carga admisible depende de la tensión de la alimentación del lazo.



Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none">■ Directiva CEM ¹⁾ EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)■ Directiva RoHS	Unión Europea

1) Solo con transmisor incorporado

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Señal de salida (Pt100 o 4 ... 20 mA) / Rango de medición / Diámetro exterior de la tubería / Certificados / Opciones

© 08/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.