

Transmisor de temperatura para bus de campo Para FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA Modelo T53.10, versión de cabezal

Hoja técnica WIKA TE 53.01



otras homologaciones
véase página 5



Aplicaciones

- Industria de procesos
- Maquinaria e instalaciones industriales

Características

- FOUNDATION™ Fieldbus ITK versión 4.61
- PROFIBUS® PA perfil 3
- Cambio automático entre los protocolos
- Protección antiexplosiva Ex i, seguridad intrínseca/FISCO
- Protección antiexplosiva, Ex n



Transmisor de temperatura para bus de campo
modelo T53.10

Descripción

El transmisor de temperatura para bus de campo modelo T53.10 con comunicación FOUNDATION™ fieldbus y PROFIBUS® PA es óptimo para realizar mediciones de temperatura con termorresistencias y termopares. Además permite efectuar mediciones de resistencia y mV con o sin linealización especificada por el cliente. Con esta versión pueden realizarse mediciones de temperatura diferenciales, de valores medios o redundantes.

El T53 está disponible con FOUNDATION™ Fieldbus con funcionalidad LAS (Link Active Scheduler) y controlador PID. Estas funcionalidades permiten tareas de control en el instrumento de campo con independencia del master.

El transmisor de temperatura con bus de campo modelo T53.10 tiene una conexión de bus independiente de la polaridad. Debido a su diseño de dimensiones reducidas, este transmisor modelo T53 es apto para todos los cabezales de conexión DIN B.

El transmisor de temperatura modelo T53 se entrega con una configuración de fábrica o configurado según las especificaciones del cliente, dentro de las posibilidades de configuración.

Datos técnicos

Entrada configurable						
		Rango de medición ¹⁾	Norma	Valores α	Exactitud básica	Coefficiente de temperatura por °C
Sensor de resistencia	Pt25 ... Pt1000	-200 ... +850 °C	IEC 60751	$\alpha = 0,00385$	$\leq \pm 0,1$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Pt25 ... Pt1000	-200 ... +850 °C	JIS C1604: 1989	$\alpha = 0,003916$	$\leq \pm 0,1$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Ni25 ... Ni1000	-60 ... +250 °C	DIN 43760		$\leq \pm 0,15$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Cu10 ... Cu1000	-50 ... +200 °C		$\alpha = 0,00427$	$\leq \pm 1,3$ °C	$\leq \pm 0,02$ °C
	Sensor de resistencia	0 ... 10 k Ω			$\leq \pm 0,05$ Ω	$\leq \pm 0,002$ Ω
	Potenciómetro	0 ... 100 k Ω				
Corriente de medición durante la medición			típica 0,2 mA (Pt100)			
Tipos de conexión			1 sensor en cableado de 2 / 4 / 3 hilos o 2 sensores en cableado de 2 / 3 hilos (para otras informaciones, véase "Asignación de los bornes de conexión")			
Resistencia máx. del conductor			50 Ω por hilo			
Termopar	Tipo J (Fe-CuNi)	-100 ... +1.200 °C	IEC 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo K (NiCr-Ni)	-180 ... +1.372 °C	IEC 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo L (Fe-CuNi)	-200 ... +900 °C	DIN 43710		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo E (NiCr-Cu)	-100 ... +1.000 °C	IEC 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo N (NiCrSi-NiSi)	-180 ... +1.300 °C	IEC 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo T (Cu-CuNi)	-200 ... +400 °C	IEC 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo U (Cu-CuNi)	-200 ... +600 °C	DIN 43710		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Tipo R (PtRh-Pt)	-50 ... +1.760 °C	IEC 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Tipo S (PtRh-Pt)	-50 ... +1.760 °C	IEC 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Tipo B (PtRh-Pt)	400 ... 1.820 °C	IEC 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	W3	0 ... 2.300 °C	ASTM E988-90		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	W5	0 ... 2.300 °C	ASTM E988-90		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Sensor mV	-800 ... +800 mV			$\leq \pm 10$ μ V	$\leq \pm 0,2$ μ V
Compensación externa del punto frío			-40 ... +135 °C			
Tipos de conexión			1 sensor; 2, 3 o 4 hilos 2 sensores: cable 2 x 2 (RTD/TC) o cable 1 x 2 (RTD/TC) con 1 x 3 hilos (RTD) (para otras informaciones, véase "Asignación de los bornes de conexión")			
Resistencia máx. del conductor			5 k Ω por conductor			
Error de extremos fríos			$\leq \pm 0,5$ °C			

1) Otras unidades son posibles, p. ej. °F y K

Configuración de fábrica	
Sensor	Pt100
Tipo de conexión	Conexionado de 3 hilos
Límites de salida	0 ... 100 °C

Salida	FOUNDATION™ Fieldbus	PROFIBUS® PA
Versión	ITK Versión 4.61	EN 50170 vol. 2 / perfil 3
Funcionalidad	Basic o LAS	
Bloques de funciones	2 analógicas y 1 PID	2 analógicas
Tiempo de versión, controlador PID	< 200 ms	

Caja (para montaje en cabezal, tornillos de montaje con resorte incluidos)	
Material	Plástico, PBTP, reforzado con fibra de vidrio
Tipo de protección	IP68 según IEC/EN 60529 IP00 según IEC/EN 60529
<ul style="list-style-type: none"> ■ Caja ■ Bornes de conexión 	
Sección transversal de los bornes	0,14 ... 1,5 mm ²
Peso	aprox. 0,05 kg

Protección antiexplosiva, alimentación auxiliar

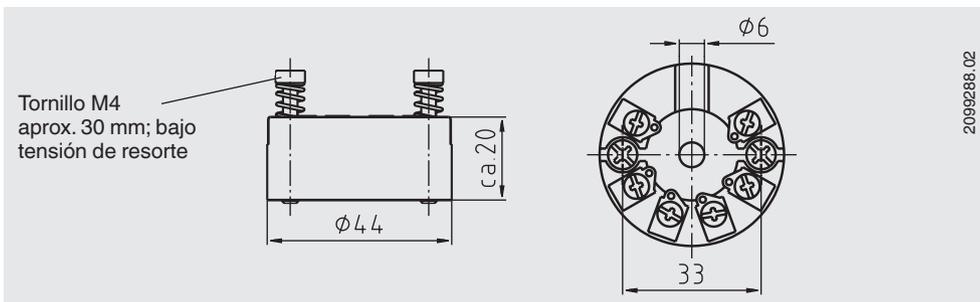
Modelo	Homologaciones	Temperaturas ambiente y de almacenamiento admisibles (conforme a las respectivas clases de temperatura)	Valores de seguridad máx. para		alimentación auxiliar U _B ²⁾ / consumo de electricidad	
			Bucle de corriente (conexiones 1 + 2)	Sensor (conexiones 3 - 6)		
T53.10.OIS	Certificado CE de tipo: KEMA 06ATEX0148X Zona 0,1: II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Zona 0,1: II 1D Ex iaD ■ Homologación CSA 1807316 Versión con seguridad intrínseca: Clase I, división 1, grupo A, B, C, D ■ Homologación FM: 3027564 (Inst. Drg: 11175631) Versión con seguridad intrínseca: Clase I, división 1, grupo A, B, C, D Versión sin chispas Clase I, división 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T4) -40 ... +75 °C (T5) -40 ... +60 °C (T6)	U _i = CC 30 V I _i = 120 mA P _i = 0,84 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH	U _o = 5,7 V I _o = 8,4 mA P _o = 12 mW C _o = 40 μF L _o = 200 mH	DC 9 ... 32 V / < 11 mA
		-40 ... +75 °C (T4) -40 ... +65 °C (T5) -40 ... +45 °C (T6)	U _i = CC 30 V I _i = 300 mA P _i = 1,3 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4) -40 ... +60 °C (T5) -40 ... +45 °C (T6)	U _i = DC 17,5 V (FISCO) I _i = 250 mA P _i = 2,0 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4) -40 ... +60 °C (T5) -40 ... +45 °C (T6)	U _i = CC 15 V I _i = 900 mA P _i = 5,32 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		
T53.10.OIS	Certificado CE de tipo: KEMA 06ATEX0148X Zona 0,1: II 2G (1) G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Homologación CSA 1807316 Versión con seguridad intrínseca: Clase I, división 1, grupo A, B, C, D ■ Homologación FM: 3027564 (Inst. Drg: 11175631) Versión con seguridad intrínseca: Clase I, división 1, grupo A, B, C, D Clase I, zona 0, Ex ia IIC o AEx ia IIC Clase I, zona 1, Ex ib IIC o AEx ib IIC Clase I, división 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T1 ... T4) -40 ... +65 °C (T5) -40 ... +45 °C (T6)	Barrera lineal U _i = 30 V I _i = 120 mA P _i = 0,84 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4) -40 ... +75 °C (T5) -40 ... +60 °C (T6)	Barrera trapezoidal U _i = 30 V I _i = 300 mA P _i = 1,3 W	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		
T53.10.ONI	Certificado CE de tipo: KEMA 06ATEX0149X Zona 2: II 3GD Ex nA [nL] IIC T4/T5/T6 Zona 2: II 3GD Ex nL IIC T4/T5/T6 Zona 2: II 3GD Ex nA [ic] IIC T4/T5/T6 Zona 2: II 3GD Ex ic IIC T4/T5/T6 ■ Homologación CSA 1807316 Homologación FM: 3027564 (Inst. Drg: 11175631) Versión sin chispas Clase I, división 2, grupo A, B, C, D Clase I, zona 2, Ex nA IIC Clase I, zona 2, AEx nA IIC	-40 ... +85 °C (T1 ... T4) -40 ... +75 °C (T5) -40 ... +60 °C (T6)	U _i = CC 32 V FNICO (FISCO) U _i = CC 17,5 V	C _i = 2 nF L _i = 1 μH		

2) En función de los valores máximos de seguridad para el circuito en bucle (véase también el certificado de examen de tipo).

Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente y de almacenaje	-40 ... +85 °C
Humedad máxima admisible	95 % h. r., sin condensación
Resistencia a la vibración según DIN EN 60068-2-6	2 ... 100 Hz, 4 g

Otros datos	
Tensión de aislamiento, prueba/operación	AC 1,5 kV / AC 50 V
Tiempo de reacción (programable)	1 ... 60 s
Tiempo de actualización	< 400 ms
Tiempo de versión, entrada analógica bloque	< 50 ms

Dimensiones en mm



Asignación de los bornes de conexión

1 sensor

2 sensores

Sensor potenciométrico

Bornes 1 y 2:
Conexión FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS®
PA (protección contra polaridad inversa)

2099318.02

Accesorios

Modelo	Descripción	Código de artículo
Adaptador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuado para TS 35 según DIN EN 60715 (DIN EN 50022) o TS 32 según DIN EN 50035 ■ Material: Plástico/acero inoxidable ■ Dimensiones: 60 x 20 x 41,6 mm 	3593789
Adaptador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuado para TS 35 según DIN EN 60715 (DIN EN 50022) ■ Material: acero estañado ■ Dimensiones: 49 x 8 x 14 mm 	3619851

Homologaciones

Logo	Descripción	País
 	Declaración CE de Conformidad <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas 	Unión Europea
	FM Zonas potencialmente explosivas	Estados Unidos
	CSA <ul style="list-style-type: none"> ■ Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.) ■ Zonas potencialmente explosivas 	Canadá
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Zonas potencialmente explosivas 	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr Metrología, técnica de medición	Kazajstán
-	MTSCHS Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	BelGIM Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO Metrología, técnica de medición	Ucrania
	DNOP - MakNII <ul style="list-style-type: none"> ■ Minería ■ Zonas potencialmente explosivas 	Ucrania
	NEPSI Zonas potencialmente explosivas	China

Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	Directiva RoHS China

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba
- 3.1 Certificado de inspección
- Certificado de calibración DKD/DAkkS

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Protección contra explosiones / Configuración / Opciones

© 05/2004 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.
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.

