

### Transmissor de temperatura Fieldbus Para FOUNDATION™ Fieldbus e PROFIBUS® PA Modelo T53.10, versão para cabeçote

WIKA folha de dados TE 53.01



outras aprovações  
veja página 5



#### Aplicações

- Indústria de processo
- Fabricante de máquinas e equipamentos

#### Características especiais

- FOUNDATION™ Fieldbus ITK versão 4.61
- PROFIBUS® PA perfil 3
- Identificação automática entre as opções de protocolos
- Proteção contra explosão Ex i, intrinsecamente seguro
- Proteção contra explosão Ex n, não acendível



Transmissor de temperatura Fieldbus, modelo T53.10

#### Descrição

O transmissor de temperatura digital, modelo T53.10 comunicação Fieldbus para FOUNDATION™ e PROFIBUS® PA é adequado para medição de temperatura com termorresistências e termopares. Além disso, são possíveis medições de resistência e mV com ou sem linearização customizadas. Medições de diferença da temperatura, da média e de redundância também podem ser realizadas.

O T53 é disponível em FOUNDATION™ Fieldbus com funcionalidade LAS (Link Active Scheduler) e controlo PID. Estas funcionalidades permitem ajustes do instrumento no campo independente do mestre.

O transmissor de temperatura Fieldbus, modelo T53.10 possui uma ligação bus independente da polaridade. Devido à dimensão pequena, o transmissor de temperatura modelo T53 é adequado para todos os cabeçotes forma B (DIN).

O transmissor de temperatura modelo T53 é fornecido com a configuração de fábrica (veja informações de pedido) ou configuração customizada dentro das opções de configuração.

## Especificações

Entrada, configuração						
		Faixa de medição <sup>1)</sup>	Norma	valores $\alpha$	Exatidão básica	Coefficiente de temperatura por °C
Sensor de resistência	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 resistência	0 ... 10 k $\Omega$			$\leq \pm 0,05$ $\Omega$	$\leq \pm 0,002$ $\Omega$
	Potenciômetro	0 ... 100 k $\Omega$				
<b>Corrente de medição quando alimentado</b>			típico 0,2 mA (Pt100)			
<b>Ligações elétricas</b>			1 sensor 2 / 4 / 3 fios ou 2 sensores 2 / 3 fios (para mais informações, por favor, veja "Designação de terminais de conexão")			
<b>Resistência máxima por fio</b>			50 $\Omega$ cada condutor			
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			$\leq \pm 10$ $\mu$ V	$\leq \pm 0,2$ $\mu$ V
	<b>Compensação externa da junção de referência (fria)</b>			-40 ... +135 °C		
<b>Ligações elétricas</b>			1 sensor, 2, 3 ou 4 fios 2 sensores: 2 x 2 fios (RTD / TC) ou 1 x 2 fios (RTD / TC) com 1 x 3 fios (RTD) (para mais informações, por favor, veja "Designação de terminais de conexão")			
<b>Resistência máxima por fio</b>			5 k $\Omega$ cada condutor			
<b>Erro na compensação de junção de referência</b>			$\leq \pm 0,5$ °C			

1) Outras unidades são possíveis, por exemplo, °F e K

Configuração básica	
Sensor	Pt100
Ligação elétrica	Ligação a 3 fios
Limites de saída	0 ... 100 °C

Saída	FOUNDATION™ Fieldbus	PROFIBUS® PA
Versão	ITK versão 4.61	EN 50170 vol. 2 / perfil 3
Funcionalidade	Básica ou LAS	
Blocos de funções	2 analógicos e 1 PID	2 analógicos
Tempo de execução, controlador PID	< 200 ms	

<b>Caixa (para montagem em cabeçote, inclusive com parafusos com mola de compressão)</b>	
<b>Material</b>	Plástico, PTB, reforçado com fibra de vidro
<b>Grau de proteção</b>	
■ Caixa	IP68 conforme IEC/EN 60529
■ Terminais de conexão	IP00 conforme EN/IEC 60529
<b>Seção transversão da ligação dos terminais</b>	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Peso</b>	Aproximadamente 0,05 kg

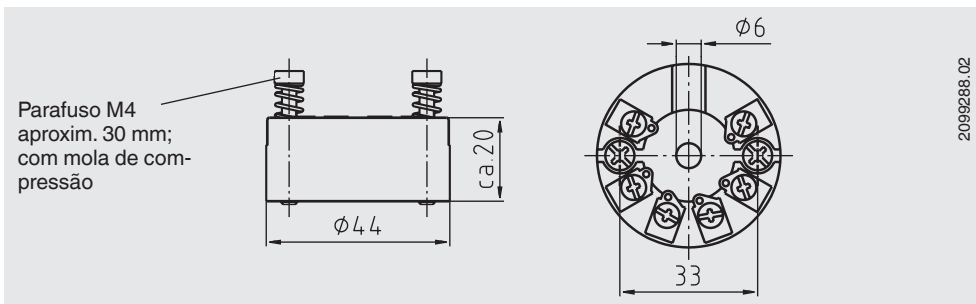
Proteção contra explosão, alimentação					
Modelo	Certificações	Temperatura ambiente permissível/ armazenamento (conforme as classes de temperaturas relevantes)	Valores máximo relacionados ao		Fonte de alimentação UB <sup>2)</sup> / consumo de corrente
			Loop de corrente (Ligação -1 + 2)	Sensor (Ligação 3 - 6)	
<b>T53.10.OIS</b>	Certificado de conformidade EC: KEMA 06ATEX0148X  Zona 0,1: II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Zona 0,1: II 1D Ex iaD  ■ Aprovação CSA 1807316 Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D  ■ Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D Versão não acendível: Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T4)	U <sub>i</sub> = 30 VCC	C <sub>i</sub> = 2 nF	U <sub>o</sub> = 5,7 V I <sub>o</sub> = 8,4 mA P <sub>o</sub> = 12 mW C <sub>o</sub> = 40 µF L <sub>o</sub> = 200 mH
		-40 ... +75 °C (T5)	I <sub>i</sub> = 120 mA	L <sub>i</sub> = 1 µH	
		-40 ... +60 °C (T6)	P <sub>i</sub> = 0,84 W		
		-40 ... +75 °C (T4)	U <sub>i</sub> = 30 VCC	C <sub>i</sub> = 2 nF	
<b>T53.10.OIS</b>	Certificado de conformidade EC: KEMA 06ATEX0148X  Zona 0,1: II 2G (1) G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6  ■ Aprovação CSA 1807316 Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D  ■ Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D Classe I, zona 0, Ex ia IIC ou AEx ia IIC Classe I, zona 1, Ex ib IIC ou AEx ib IIC Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +75 °C (T5)	I <sub>i</sub> = 300 mA	L <sub>i</sub> = 1 µH	
		-40 ... +65 °C (T5)	P <sub>i</sub> = 1,3 W		
		-40 ... +45 °C (T6)	U <sub>i</sub> = DC 17,5 V (FISCO)	C <sub>i</sub> = 2 nF	
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	I <sub>i</sub> = 250 mA	L <sub>i</sub> = 1 µH	
<b>T53.10.OIS</b>	Certificado de conformidade EC: KEMA 06ATEX0148X  Zona 0,1: II 2G (1) G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6  ■ Aprovação CSA 1807316 Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D  ■ Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D Classe I, zona 0, Ex ia IIC ou AEx ia IIC Classe I, zona 1, Ex ib IIC ou AEx ib IIC Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +60 °C (T5)	P <sub>i</sub> = 2,0 W		
		-40 ... +45 °C (T6)	U <sub>i</sub> = 15 VCC	C <sub>i</sub> = 2 nF	
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	I <sub>i</sub> = 900 mA	L <sub>i</sub> = 1 µH	
		-40 ... +65 °C (T5)	P <sub>i</sub> = 5,32 W		
<b>T53.10.OIS</b>	Certificado de conformidade EC: KEMA 06ATEX0148X  Zona 0,1: II 2G (1) G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6  ■ Aprovação CSA 1807316 Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D  ■ Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão intrinsecamente segura: Classe I, divisão 1, grupo A, B, C, D Classe I, zona 0, Ex ia IIC ou AEx ia IIC Classe I, zona 1, Ex ib IIC ou AEx ib IIC Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D	-40 ... +45 °C (T6)	Barreira linear	C <sub>i</sub> = 2 nF	
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	U <sub>i</sub> = 30 V	L <sub>i</sub> = 1 µH	
		-40 ... +65 °C (T5)	I <sub>i</sub> = 120 mA		
		-40 ... +60 °C (T6)	P <sub>i</sub> = 0,84 W		
<b>T53.10.ONI</b>	Certificado de conformidade EC: 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  ■ Aprovação CSA 1807316 Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão não acendível: Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D Classe I, zona 2, Ex nA IIC Classe I, zona 2, AEx nA IIC	-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	Barreira trapezoidal	C <sub>i</sub> = 2 nF	
		-40 ... +75 °C (T5)	U <sub>i</sub> = 30 V	L <sub>i</sub> = 1 µH	
		-40 ... +60 °C (T6)	I <sub>i</sub> = 300 mA		
			P <sub>i</sub> = 1,3 W		
<b>T53.10.ONI</b>	Certificado de conformidade EC: 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  ■ Aprovação CSA 1807316 Aprovação FM: 3027564 (inst. drg: 11175631) Versão não acendível: Classe I, divisão 2, grupo A, B, C, D Classe I, zona 2, Ex nA IIC Classe I, zona 2, AEx nA IIC		U <sub>i</sub> = 32 VCC	C <sub>i</sub> = 2 nF	
			FNICO (FISCO)	L <sub>i</sub> = 1 µH	
			U <sub>i</sub> = 17,5 VCC		

2) Dependendo dos limites superiores relevantes à segurança do circuito do loop de corrente (para isto, também veja o certificado do exame de tipo).

Condições de ambiente	
Faixa de temperatura ambiente e de armazenamento	-40 ... +85 °C
Umidade máxima permissível	95 % r. h., sem condensação
Resistência contra vibração conforme DIN EN 60068-2-6	2 ... 100 Hz, 4 g

Outros	
Tensão de isolamento, teste / operação	AC 1.5 kV / AC 50 V
Tempo de resposta (programável)	1 ... 60 s
Tempo de atualização	< 400 ms
Tempo de execução, bloqueio da entrada analógica	< 50 ms

## Dimensões em mm



## Designação dos terminais de conexão

**1 sensor**



**2 sensores**

**Sensor potenciométrico**

Terminal 1 e 2: Conexão FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA (protegido contra polarização invertida)

2099318.02

## Acessórios

Modelo	Descrição	Código do item
<b>Adaptador</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adequado para TS 35 conforme DIN EN 60715 (DIN EN 50022) ou TS 32 conforme DIN EN 50035</li> <li>■ Material: Plástico / aço inoxidável</li> <li>■ Dimensões: 60 x 20 x 41,6 mm</li> </ul>	3593789
<b>Adaptador</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adequado para TS 35 conforme DIN EN 60715 (DIN EN 50022)</li> <li>■ Material: Aço galvanizado</li> <li>■ Dimensões: 49 x 8 x 14 mm</li> </ul>	3619851

## Aprovações

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais)</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX Áreas classificadas</li> </ul>	União Europeia
	<b>FM</b> Áreas classificadas	EUA
	<b>CSA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul>	Canadá
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul>	Comunidade Económica da Eurásia
	<b>GOST</b> Metrologia, calibração	Rússia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, calibração	Cazaquistão
-	<b>MTSCHS</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>BelGIM</b> Metrologia, calibração	Bielorrússia
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologia, calibração	Ucrânia
	<b>DNOP - MakNII</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mineração</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul>	Ucrânia
	<b>NEPSI</b> Áreas classificadas	China

## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

## Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste
- 3.1 certificado de inspeção
- Certificado de calibração DKD/DAkkS

Aprovações e certificados, veja o site

## Informações para cotações

Modelo / Proteção contra explosão / Configuração / Opções

© 05/2004 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.  
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.  
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

