

Medição Eletrônica de Temperatura

Transmissor Digital de Temperatura

PROFIBUS PA, Montagem em Cabeçote

Standard • Modelo T42.10.000

Ex - classe de proteção EEx ia • Modelo T42.10.002

Ex - classe de proteção EEx ib • Modelo T42.10.004

- Protocolo PROFIBUS PA
- Configurável para conexão de
 - RTDs
 - Termopares
 - Sensor de resistência
 - Sensor - mV
- Linearização específica com 30 pontos max. para sensores com saída Ω - ou mV
- Ex classe de proteção, intrinsecamente seguro pelo Modelo FISCO
 - II 1 G EEx ia II B / II C T4 / T5 / T6
 - II 2 G EEx ib II B / II C T4 / T5 / T6

- Conformidade EMC pela
 - DIN EN 50 081 - 1
 - DIN EN 50 082 - 2
 - NAMUR NE 21
- Tensão de isolação AC 1500 V entre sensor e bus
- 100 % proteção Rh, condensação de umidade permitível
- Temperatura ambiente ampliada
- Configurável via SIMATIC PDM ou Freelance 2000
- Conexões dos terminais presa com parafusos
- Conformidade

CE

**Descrição**

O transmissor digital de temperatura T42 é projetado para uso universal em processos industriais. A tecnologia Profibus torna possível a operação de até sete transmissores em paralelo sobre uma linha Profibus PA e um segmento acoplador(classe de proteção Ex) nas áreas de risco. Para aplicações sem exigências nas áreas de risco, o número de transmissores que podem ser conectados, é consideravelmente maior dependendo do segmento acoplador.

Existe uma ampla faixa de possibilidades relativo a configuração como, por exemplo, tipo de sensor, modo de operação, escala de sinal de saída e limites de alarmes são programáveis individualmente. A configuração é feita a dois fios e a definição dos perfis em conformidade com o guia Profibus. Uma apropriada ferramenta para a configuração é, por exemplo, SIMATIC PDM ou Freelance 2000.

Alta precisão, isolamento galvânico e excelente proteção EMI são mais algumas características destes transmissores. A montagem compacta em cabeçote ajusta-se a quase todas as conexões conforme DIN com forma B.

Os seguintes sensores podem ser conectados:

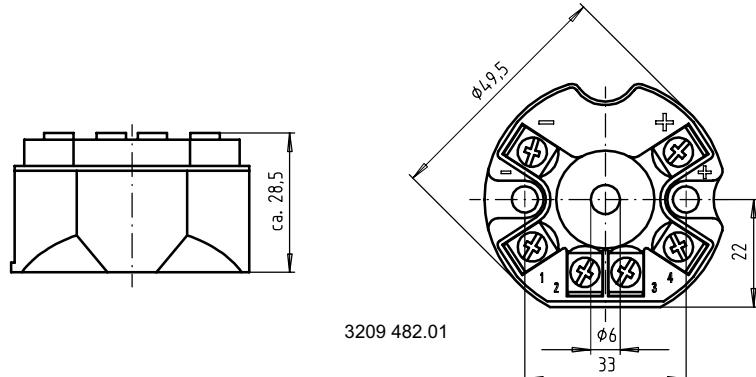
- RTDs pela DIN IEC 751, JIS C 1606, DIN 43 760 a 2 - , 3 - e 4 - fios, o sistema de conexão usado é configurável e assegura uma excelente compensação de fios.
- termopares pela DIN IEC 584 resp. DIN 43 710 Compensação de junção fria está embutido, o uso de uma conexão externa é selecionável na configuração.
- sensores de resistência até 5000 Ω em 2 - , 3 - e 4 - fios, compensação configurável do cabo de conexão
- sensor mV até 1200 mV
- a variedade de 15 tipos de sensores habilita o registro da temperatura nas faixas de -270 °C até 1820 °C.
- Os transmissores são entregues com a configuração básica. Como uma forma alternativa, até o pedido, estes transmissores podem ser entregues com uma configuração pré ajustada conforme os parâmetros solicitados.

Entrada	configurável: tipo de sensor e faixa de medida		max. faixa de medida
RTDs	Pt 100	DIN IEC 751	-200 ... + 850 °C 1)
	JPt 100	JIS C 1606	-200 ... + 500 °C
	Ni 100	DIN 43760 : 1987-09	-60 ... + 250 °C
termopares	tipo T, Cu-CuNi	DIN IEC 584	-270 ... + 400 °C
	tipo E, NiCr-CuNi	DIN IEC 584	-270 ... +1000 °C
	tipo J, Fe-CuNi	DIN IEC 584	-210 ... +1200 °C
	tipo L, Fe-CuNi	DIN 43710 : 1985-12	-200 ... + 900 °C
	tipo K, NiCr-Ni	DIN IEC 584	-270 ... +1372 °C
	tipo N, NiCrSi-NiSi	DIN IEC 584	-270 ... +1300 °C
	tipo U, Cu-CuNi	DIN 43710 : 1985-12	-200 ... + 600 °C
	tipo R, PtRh-Pt	DIN IEC 584	-50 ... +1768 °C
	tipo S, PtRh-Pt	DIN IEC 584	-50 ... +1768 °C
sensor de resistência	tipo B, PtRh-PtRh	DIN IEC 584	0 ... +1820 °C
			0 ... 700 Ω
			0...1400 Ω
			0...2900 Ω
sensor-mV			0...5000 Ω
			-140 ... +140 mV
			-290 ... +290 mV
			-400... +590 mV
			-400 ... +1200 mV
RTDs / sensor de resistência			
desvio de medida pela DIN IEC 770, 23 °C ± 5 K			
RTDs	MV ≤ 200 °C	± 0.08 K	
	MV > 200 °C	± (0.08 K + 0.01 % (MV - 200 K))	
sensor de resistência			
		± 0.03 Ω ou 0,01 % MV , qualquer um é ótimo	
corrente do sensor			
coeficiente de temperatura T_C	RTDs	± (0.05 K + 0.015 % MV) / 10 K T_{amb}	
	sensor de resistência	± (0.01 Ω + 0.01 % MV) / 10 K T_{amb}	
configuração dos fios			
conexão dos fios		configurável: 2-fios , 3-fios , 4-fios	
conexão dos fios	efeito	± 0.02 Ω / 10 Ω	
	máx. resistência permitível	30 Ω cada fio, 3-fios simétricos	
termopares			
desvio de medida pela DIN IEC 770, 23 °C ± 5 K			
tipo T, L, U	-150 °C < MV ≤ 0 °C	± (0.25 K + 0.15 % MV)	
	MV > 0 °C	± (0.25 K + 0.015 % MV)	
E, J, K, N	-150 °C < MV ≤ 0 °C	± (0.4 K + 0.2 % MV)	
	MV > 0 °C	± (0.4 K + 0.03 % MV)	
R, S	50 °C < MV ≤ 400 °C	± (1.2 K + 0.1 % (MV - 400 K))	
	400 °C < MV ≤ 1600 °C	± (1.2 K + 0.015 % (MV - 400 K))	
B	400 °C < MV ≤ 1000 °C	± (1.3 K + 0.25 % (MV - 1000 K))	
	MV > 1000 °C	± 1.3 K	
erro adicional da compensação de junção fria			
a 23 °C ± 5 K		± 0.8 K	
coeficiente de temperatura T_C			
tipo T, L, U	MV > -150 °C	± (0.1 K + 0.02 % MV) / 10 K T_{amb}	
	E, J, K, N	MV > -150 °C	± (0.1 K + 0.035 % MV) / 10 K T_{amb}
R, S	50 °C < MV ≤ 1600 °C	± (0.3 K + 0.025 % (MV - 400 K)) / 10 K T_{amb}	
	B	MV > 400 °C	± (0.4 K + 0.02 % (MV - 1000 K)) / 10 K T_{amb}
coeficiente de temperatura T_C da compensação de junção fria			
conexão dos fios		± 0.1 K / 10 K T_{amb}	
conexão dos fios	efeito	± 0.1 μV / 10 Ω	
	máx. resistência permitível	250 Ω	
sensor - mV			
desvio de medida pela DIN IEC 770, 23 °C ± 5 K			
coeficiente de temperatura T_C		± (10 μV + 0.03 % MV)	
conexão dos fios		± (2 μV + 0.03 % MV) / 10 K T_{amb}	
conexão dos fios	efeito	± 0.1 μV / 10 Ω	
	máx. resistência permitível	250 Ω	
Comunicação			
tensão de bus		PROFIBUS PA , Perfil 2.0	
modelo T42.10.000 (sem proteção Ex)		EN 61158-2/94	
modelos T42.10.002 e T42.10.004 (com proteção)		DC 9 ... 32 V	
conexão do bus		DC 9 ... 25 V	
máx. corrente de consumo		possível reversão de polaridade	
endereço padrão		12.8 mA	
endereço padrão		126	

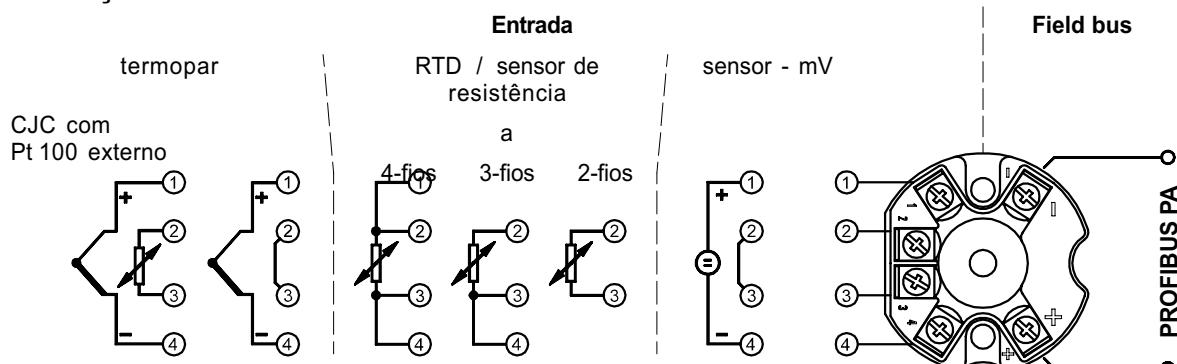
MV valores medidos (valores de temperatura em °C)

 T_{amb} temperatura ambiente T_C coeficiente de temperatura 1) ampliado até 1000 °C

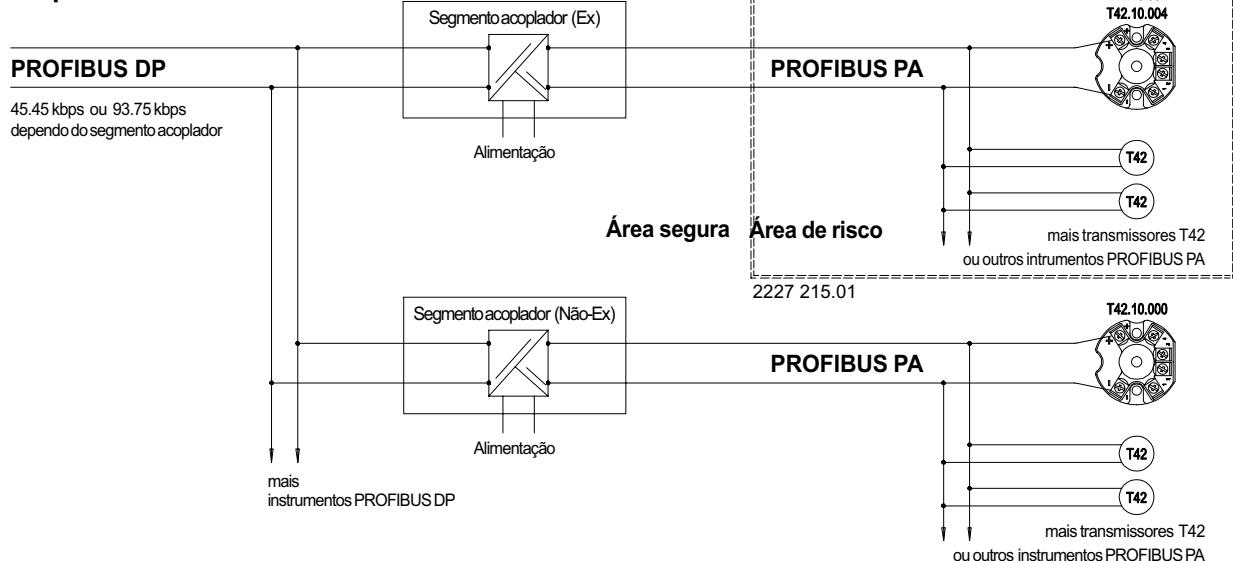
-proteção		Certificado de Examinação EC DMT 99 ATEX E 033 X		
modelo T42.10.002		II 1G EEx ia IIB / IIC	T4 / T5 / T6	
modelo T42.10.004		II 2G EEx ib IIB / IIC	T4 / T5 / T6	
temperatura ambiente permissível		-50 °C ... +85 °C com T4 -50 °C ... +70 °C com T5 -50 °C ... +50 °C com T6		
valores máximos para conexão do bus (conexões + e -) próprio para conectar uma fonte de alimentação conf. Modelo FISCO com valores máximos como listado.		$U_i = 25 \text{ V}$	$L_i = \text{insignificante}$	$C_i = \text{insignificante}$
		Fonte de alimentação com características trapezoides: $U_0 = 24 \text{ V}$	$I_0 = 250 \text{ mA}$	$P_0 = 1.2 \text{ W}$
		Alimentação com características onda quadrada: $U_0 = 17.5 \text{ V}$	$I_0 = 280 \text{ mA}$	$P_0 = 4.9 \text{ W}$
valores máximos para conexão do circuito do sensor (conexões 1 até 4)		$U_o = 8.6 \text{ V}$ Grupo II B: Grupo II C:	$I_o = 10 \text{ mA}$ $C_o = 40 \mu\text{F}$ $C_o = 5 \mu\text{F}$	$P_o = 22 \text{ mW}$ $L_o = 10 \text{ mH}$ $L_o = 10 \text{ mH}$
Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	CE Conformidade pela DIN EN 50081-1 (Março 93) e DIN EN 50082-2 (Fevereiro 96) NAMUR NE 21 (Maio 93)			
Características Especiais				
tensão de isolamento (entrada versus conexão bus)		AC 1500 V, 60 s		
temperatura ambiente e armazenagem				
faixa padrão		-40 ... +85 °C		
opcional: faixa ampliada		min. -50 °C max. +100 °C		
classe de aplicação climática		GPA DIN 40040		
máxima umidade permissível		100 % de umidade relativa (sem limite com a conexão dos fios isolados), condensação de humidade permissível DIN IEC 68-2-30 Var. 2		
vibração		10 ... 2000 Hz 5 g DIN IEC 68-2-6		
impacto		DIN IEC 68-2-27 $g_N = 30$		
proteção contra vapores salubres		DIN IEC 68-2-11		
tempo de aquecimento		aprox. 5 Min.		
atualização dos valores medidos		aprox. 2.5 / s		
unidades de temperatura		configurável: K, °C, °F, °R		
configuração e dados de calibração		permanentemente armazenados na EEPROM		
corrente de teste para o sensor		nom. 1 μA durante o ciclo de teste, de outra forma 0 μA		
auto-monitoramento		execução automática no início do teste depois de alimentado, fora isso, o monitoramento deve-se ao mau funcionamento interno		
garantia		5 anos com atuação em faixas padrões de temperatura local, garantia válida com aumento de faixa de temperatura local		
Invólucro		montagem em cabeçote		
material		plástico		
grau de proteção	invólucro	IP 66 / IP 67 IEC 529 / EN 60529		
	conexões terminais	IP 00 IEC 529 / EN 60529		
seção dos terminais		máx. 2.5 mm ² , preso com parafusos		
peso		aprox. 70 g		
dimensões		ver desenhos		

Dimensões em mm**Acessórios****Material de montagem**

- Para uso na montagem
- no topo da cabeça de conexão
- sobre uma inserção de medida, mola comprimida
- sobre um trilho padrão

OBSOLETE**Nomeação dos terminais**

3204 073.01

Esquema Elétrico**Códigos de compra para o transmissor de temperatura Modelo T42**

Campo No.	Código	Características
Proteção contra explosão		
1	0	sem
	2	II 1G EEx ia IIC T4/T5/T6
1	4	II 2G EEx ib IIC T4/T5/T6
Faixa de medida		
2	P B	configuração básica 1)
	P K	especificação do cliente 2)
<i>texto adicional</i>		
Informações adicionais para compra		
3	YES	NO
	T	Z
	texto adicional	

1) Pt 100, 3 fios 0 ... 150 °C

2) Atenção aos limites de configuração das faixas na página 2

Código de compra:

T42.10	-	00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	2	3			

Texto adicional: _____

Especificações e dimensões dadas nesta folha estão corretas no momento da impressão.
Modificações nos materiais especificados neste folheto podem ser feitas sem aviso prévio.

**WIKA DO BRASIL Ind. E Comércio Ltda**

Av. Úrsula Wiegand, 03 – Polígono Industrial
18560-000 – Iperó / SP – Brasil
Fone: 0800-99-1655 Fax: 0**15 266-1196
E-mail: vendas@wika.com.br
Homepage: www.wika.com.br