

Elemento de medição Para termorresistência á prova de explosão (TR10-L) Modelo TR10-K

WIKA folha de dados TE 60.11



outras aprovações
veja página 2

Aplicações

- Elemento de medição tipo refil para troca

Características especiais

- Faixa do sensor de -196 ... +600 °C [-320 ... +1.112 °F]
- Fabricado de cabo de isolamento mineral
- Para utilização com grande parte dos modelos de poços de proteção
- Construção com mola de compressão no elemento
- Versões para área classificada estão disponíveis para vários tipos de aprovação (consulte a página 2)

Descrição

O elemento de medição para termorresistências descritos aqui é projetado para instalação em sensores de temperatura do modelo TR10-L. Operação sem poço termométrico é somente recomendável para aplicações especiais. O elemento de medição é fabricado de cabo de isolamento mineral resistente à vibração. O sensor de medição é montado na ponta do elemento de medição. O elemento de medição é fornecido com mola de compressão para garantir o contato ao fundo do poço termométrico.

As seguintes opções estão disponíveis:

- Como opção, uma luva fixada na extremidade da haste pode ser utilizada para adequação ao furo do poço termométrico
- Sem bloco de ligação
- Com transmissor

Tipo e número de sensores, exatidão e ligação elétrica podem ser escolhidas para cada aplicação.



Elemento de medição, modelo TR10-K

Somente com o comprimento e o diâmetro do elemento de medição corretos, a transferência de calor do poço termométrico ao elemento de medição estarão adequados.

Existe um grande número de aprovações contra explosão disponíveis para o modelo TR10-K.

Os tipos de montagem são completados com a opção da construção sem bloco no cabeçote, com montagem direta do transmissor de temperatura no cabeçote. Assim opcionalmente transmissores analógicos ou digitais WIKA podem ser utilizados.











Proteção contra explosão (opcional)




Atenção:

O elemento de medição modelo TR10-K é projetado apenas para o uso na termorresistência modelo TR10-L.

O tipo de proteção Ex d é garantido somente se, este elemento de medição for fornecido com a conexão anti-propagação de explosão (junta à prova de explosão ou "flame path"), para montagem no cabeçote da termorresistência modelo TR10-L.

Aprovações (proteção contra explosão, outras aprovações)

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ¹⁾ EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial) ■ Diretiva RoHS ■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 gás II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 	União Europeia
		
	IECEx (opcional) - em conjunto com ATEX Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Internacional
	EAC (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X	Comunidade Econômica da Eurásia
	Ex Ucrânia (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga	Ucrânia
	INMETRO (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Zona 1 gás Ex ia IIC T3 ... T6 Gb	Brasil
	CCC (opcional) ²⁾ Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga - Ex e Zona 1 gás Ex e IIC T1 ~ T6 Gb - Ex n Zona 2 gás Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	China
	KCs - KOSHA (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T4...T6 Zona 1 gás Ex ib IIC T4 ... T6	Coreia do Sul
-	PESO (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1...T6 Ga Zona 1 gás Ex ia IIC T1...T6 Gb	Índia
	GOST (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Rússia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão

Logo	Descrição	País
-	MTSCHS (opcional) Comissionamento	Cazaquistão
	BelGIM (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Bielorrússia
	UkrSEPRO (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	Uzstandard (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão

1) Somente montado com transmissor

2) Sem transmissor

Instrumentos com a marcação “ia” também podem ser utilizados em áreas que necessitam instrumentos com marcação “ib” ou “ic”. Se um instrumento com marcação “ia” foi utilizado em uma área conforme necessidade “ib” ou “ic”, posteriormente, ele não pode ser utilizado em áreas conforme necessidade “ia”.

Aprovações e certificados, veja o site

Sensor

Elemento de medição

Pt100 (corrente de medição: 0,1 ... 1,0 mA) ¹⁾

Ligação elétrica	
Elemento simples	1 x 2 fios 1 x 3 fios 1 x 4 fios
Elemento duplo	2 x 2 fios 2 x 3 fios 2 x 4 fios ²⁾

Limites de tolerância da exatidão da classe conforme IEC/EN 60751		
Classe	Construção do sensor	
	Wire wound	Thin-film
Classe B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Classe A ³⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA ³⁾	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

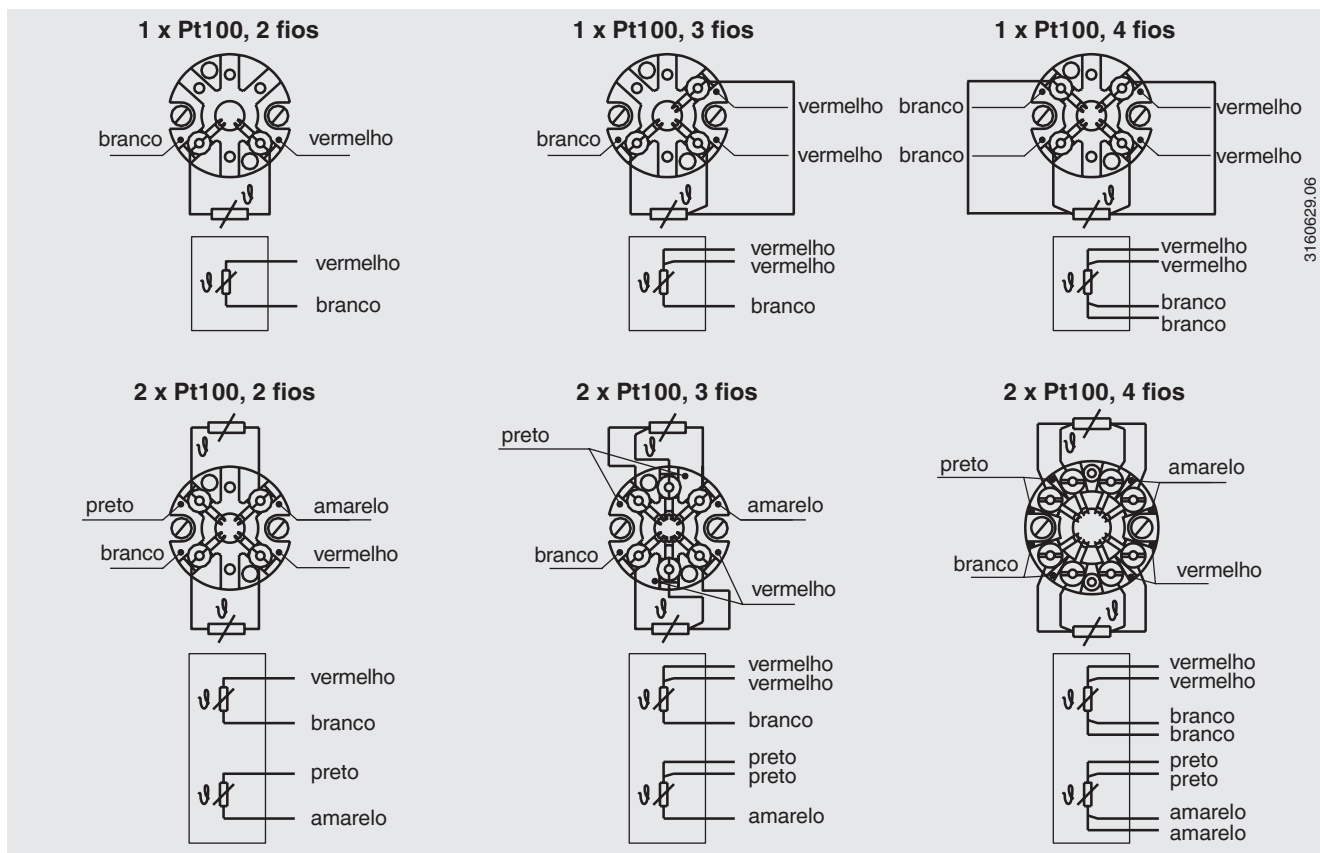
1) Para especificações detalhadas sobre os sensores Pt100 veja a informação técnica IN 00.17 no site www.wika.com.br.

2) Não disponível com diâmetro de 3 mm

3) Não aplicável com ligação a 2 fios

A tabela mostra a faixa de temperatura listada nas respectivas normas, nos quais os valores de tolerância (exatidões de classe) são válidos.

Ligação elétrica (código de cor conforme IEC/EN 60751)



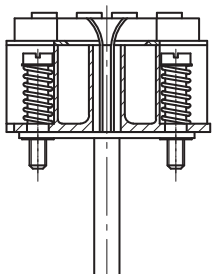
Para as conexões elétricas com transmissores de temperatura, verifique as correspondentes folhas de dados ou os manuais de operação.

Transmissor (opcional)

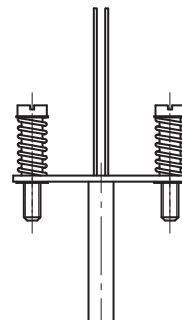
Um transmissor pode ser montado no elemento de medição. Neste caso, o transmissor substitui o bloco terminal e é fixado diretamente no elemento de medição.



Sinal de saída 4 ... 20 mA, protocolo HART®			
Transmissor (opções)	Modelo T15	Modelo T32	Modelo T91.10
Folha de dados	TE 15.01	TE 32.04	TE 91.01
Saída			
4 ... 20 mA	x	x	x
Protocolo HART®	-	x	-
Ligação elétrica			
1 x 2 fios, 3 fios ou 4 fios	x	x	x
Corrente de medição	< 0,2 mA	< 0,3 mA	0,8 ... 1 mA
Proteção contra explosão	Opcional	Opcional	-



Elemento de medição com transmissor montado (aqui: Modelo T32)



Elemento de medição preparado para montagem de transmissor

Segurança funcional (opcional) com transmissor de temperatura modelo T32

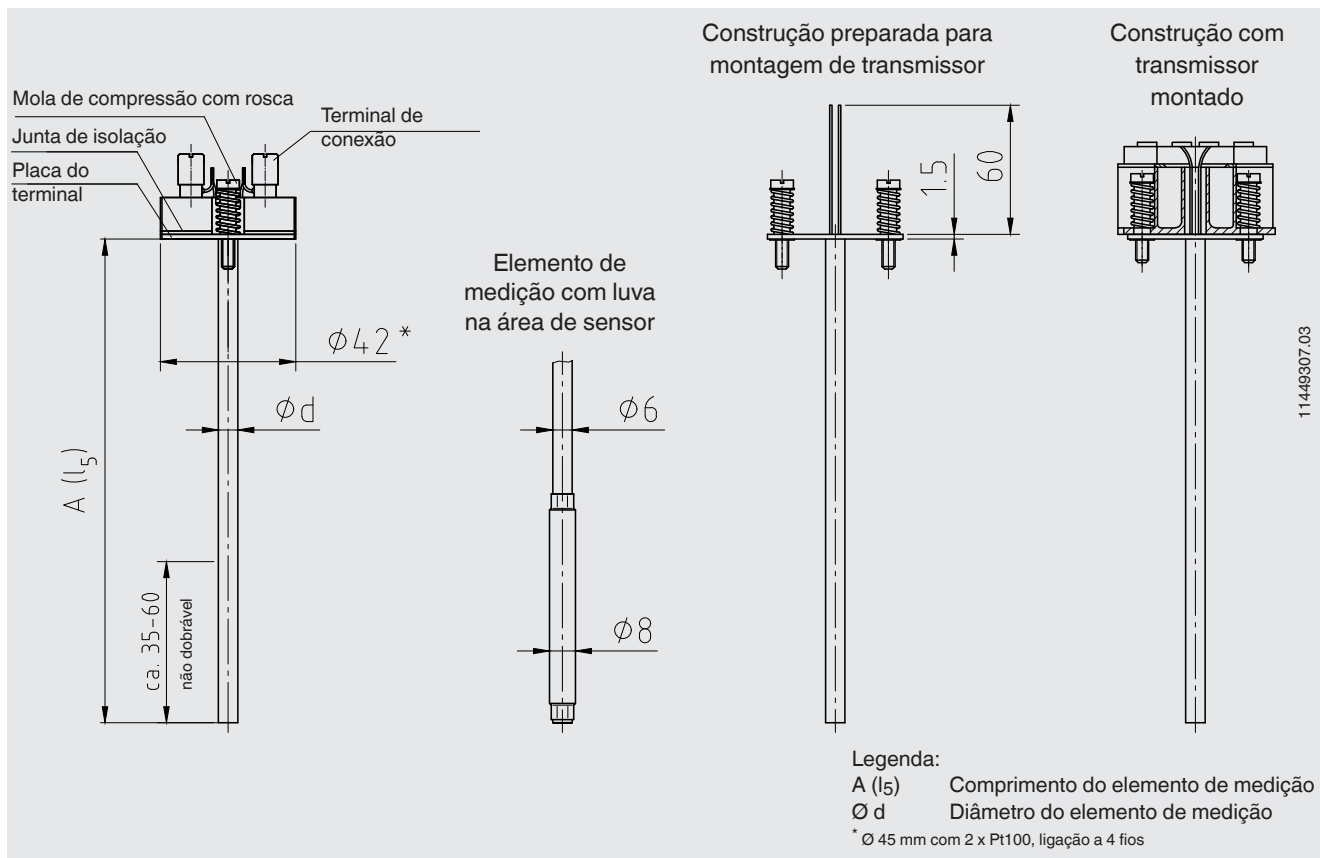


Em sistemas de segurança, a malha de medição deve ser levada em consideração. A avaliação da classificação SIL permite a redução dos riscos alcançada em instalações seguras.

Os elementos de medição modelo TR10-K, em combinação com um transmissor de temperatura adequado (p. ex., modelo T32.1S, versão certificada SIL pela TÜV para sistemas de proteção conforme IEC 61508), são adequados como sensores para funções de segurança conforme SIL 2.

A utilização de poços de proteção adequados permite a fácil desmontagem do elemento de medição para calibração. Um instrumento de medição completo consiste em um poço termométrico, um sensor de temperatura com um TR10-K embutido e um transmissor de temperatura T32.1S desenvolvido conforme IEC 61508. Assim, a medição terá máxima confiabilidade e alta durabilidade.

Dimensões em mm



Comprimento do elemento de medição l_5 em mm	Tolerância em mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Nota:

Comprimento máx. do elemento de medição = 1.100 mm
 Somente mediante solicitação explícita fornecemos elementos de medição com comprimento superior a 1.100 mm desdobrados em forma reta.

Para especificar isso na ordem de compra, por favor entre em contato com sua pessoa de contato WIKA.

Diâmetro do elemento de medição ϕd em mm		Índice conforme DIN 43735	Tolerância em mm
3 ¹⁾	Padrão	30	$3 \pm 0,05$
6	Padrão	60	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
8 (6 mm com luva)	Padrão	-	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
8	Padrão	80	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
1/8 pol [3,17 mm] ¹⁾ 1/4 pol [6,35 mm] 3/8 pol [9,53 mm]	Sob consulta	-	-

1) Não possível com 2 x Pt100, 4 fios

Elemento de medição

O elemento de medição é fabricado de cabo de isolamento mineral resistente à vibração. O diâmetro do elemento de medição deve ser 1 mm menor do que o diâmetro interno do poço termométrico. Folgas maiores do que 0,5 mm entre o poço termométrico e o elemento de medição têm um efeito negativo à transferência de calor e resultam em uma resposta desfavorável do instrumento.

Utilizando dois parafusos e molas, o elemento de medição pode ser montado em um cabeçote (com invólucro à prova de explosão, modelos 1/4000, 7/8000), substituível e montado com mola.

Ao combinar o elemento de medição com um poço termométrico é muito importante determinar a medida exata do elemento de medição (= comprimento do poço termométrico com espessura do fundo $\leq 5,5$ mm). Para garantir que o elemento de medição esteja pressionado ao fundo do poço de proteção, o elemento será comprimido por mola (curso da mola: máx. 10 mm).

O material padrão usado para a bainha do elemento de medição é aço inoxidável. Outros materiais sob consulta.

Além da flexibilidade da bainha, este modelo é caracterizado por uma alta resistência à vibração da ponta do instrumento (6 g pico-a-pico ¹⁾).

1) Em combinação com o TR10-L, aplicam-se os dados de resistência à vibração do TR10-L.

Atenção:

A operação do instrumento de medição modelo TR10-K não é permitida em áreas classificadas sem a conexão anti-propagação de explosão e o cabeçote à prova de explosão!

Informações para cotações

Modelo / Proteção contra explosão / Tipo de sensor / Bloco terminal ou transmissor / Elemento de medição / Ligação elétrica / Modelo do cabeçote / Faixa de temperatura / Material da bainha / Diâmetro da bainha / Comprimento do elemento de medição / Certificados / Opções

© 03/2013 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.

Conexão anti-propagação de explosão

Esta conexão montada no cabeçote em conjunto com o elemento de medição, cria uma junta à prova de explosão. Se a troca deste elemento de medição for necessária, recomendamos também que seja feita a substituição da conexão anti-propagação de explosão.

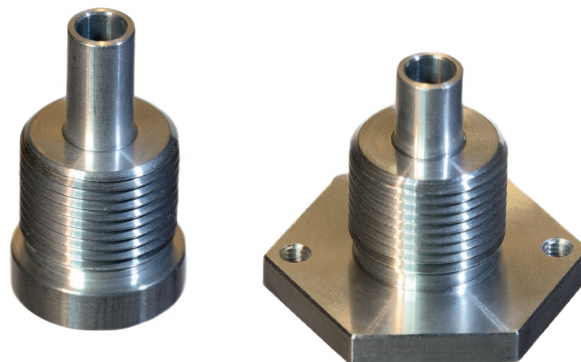


Fig. esquerda: conexão anti-propagação de explosão para cabeçote modelo 1/4000

Fig. direita: conexão anti-propagação de explosão para cabeçote 7/8000 e 7/8000 com DIH50

Certificados (opcional)

Tipo de certificado	Exatidão da medição	Certificado de material
2.2 relatório de teste	x	x
3.1 certificado de inspeção	x	x
Certificado de calibração DKD/DAkkS (ou equivalente a ISO 17025)	x	-

Os certificados podem ser combinados.

O comprimento mínimo para realizar um teste exatidão da medição 3.1 ou RBC/INMETRO é 100 mm.

Calibração de comprimentos menores sob consulta.

