

Elemento de medição para termorresistência Modelo TR12-A

WIKI folha de dados TE 60.16



outras aprovações veja
página 2

Aplicações

- Elemento de medição tipo refil para troca

Características especiais

- Faixa de aplicação de -200 ... +600 °C (-328 ... +1.112 °F)
- Fabricado de cabo de isolamento mineral
- Versões para área classificada



Elemento de medição para termorresistência de
processo, modelo TR12-A

Descrição

O elemento de medição para termorresistências descrito aqui é projetado para montagem em termorresistências de processo, modelos TR12-B ou TR12-M (veja imagens à direita). A utilização sem o poço de proteção é somente recomendável para aplicações específicas.

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.

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



Modelo TR12-B Modelo TR12-M

Proteção contra explosão (elemento de medição para TR12-B)

A potência permitida, P_{\max} e a temperatura do ambiente permitida, para a respectiva categoria pode ser vista no certificado de examinação tipo EC, certificado Ex ou nas instruções de operação.

Atenção:











A montagem em uma termorresistência de processo, modelo TR12-B - dependendo da versão - o elemento de medição com tipo de proteção "Ex i", intrinsecamente seguro ou "Ex d", à prova de explosão pode ser usado. Neste caso o elemento de medição adequada para Ex d, está marcado com Ex i.

O uso de um elemento de medição modelo TR12-A não é permitido em áreas classificadas, sem as adequadas conexões para proteção do instrumento.



Exemplo: Modelo TR12-B

Certificações (proteção contra explosão, outras aprovações)

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE Diretriz EMC ¹⁾ EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais)	União Europeia
	Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	
	IECEx (opcional) (em conjunto com ATEX) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	Internacional
	EAC (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6]	Comunidade Econômica da Eurásia
	INMETRO (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Brasil
	NEPSI (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [Ex ib IIC T3 ~ T6]	China
	KCs - KOSHA (opção) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [Ex ib IIC T4 ... T6]	Coreia do Sul
-	PESO (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Índia
	GOST (opcional) Metrologia, calibração	Rússia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, calibração	Cazaquistão
-	MTSCHS (opcional) Comissionamento	Cazaquistão
	BelGIM (opcional) Metrologia, calibração	Bielorrússia

1) Somente montado com transmissor

Logo	Descrição	País
	Uzstandard (opcional) Metrologia, calibração	Uzbequistão

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

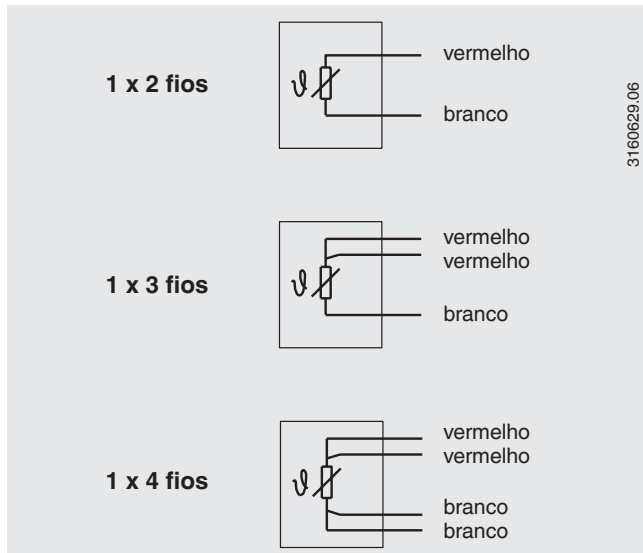
Elemento de medição

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

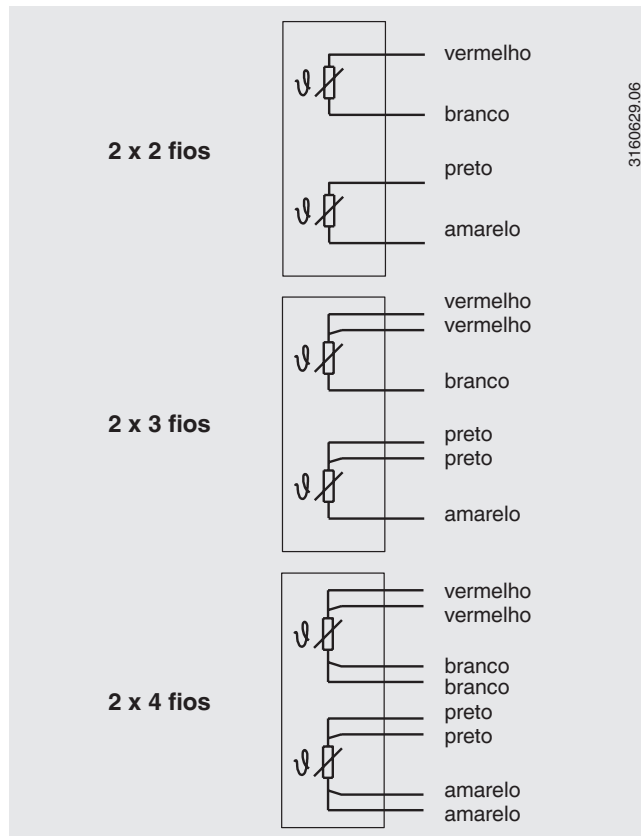
Ligação elétrica	
Elementos simples	1 x 2 fios 1 x 3 fios 1 x 4 fios
Elemento duplo	2 x 2 fios 2 x 3 fios 2 x 4 fios ²⁾

Conexão elétrica

(Código de cores conforme IEC 60751)



Tolerância do valor de elemento de medição conforme IEC 60751		
Classe	Construção do resistor	
	Wire wound	Thin film
Classe B	-200 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Classe A ³⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Class 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 diâmetro de 3 mm

3) Não aplicável com ligação a 2 fios

Dimensões em mm

O elemento de medição é fabricado de cabo de isolamento mineral resistente à vibração.

Dimensões	
Comprimento do elemento de medição l ₅	≥ 300 mm
Diâmetro do elemento de medição Ø d	3 mm ¹⁾ 6 mm 8 mm (com luva)
Opção (sob consulta):	1/8 pol ¹⁾ (3,17 mm) 1/4 polegadas (6,35 mm) 3/8 polegadas (9,53 mm)

1) Ø 3 mm não possível com 2 x Pt100, 4 fios

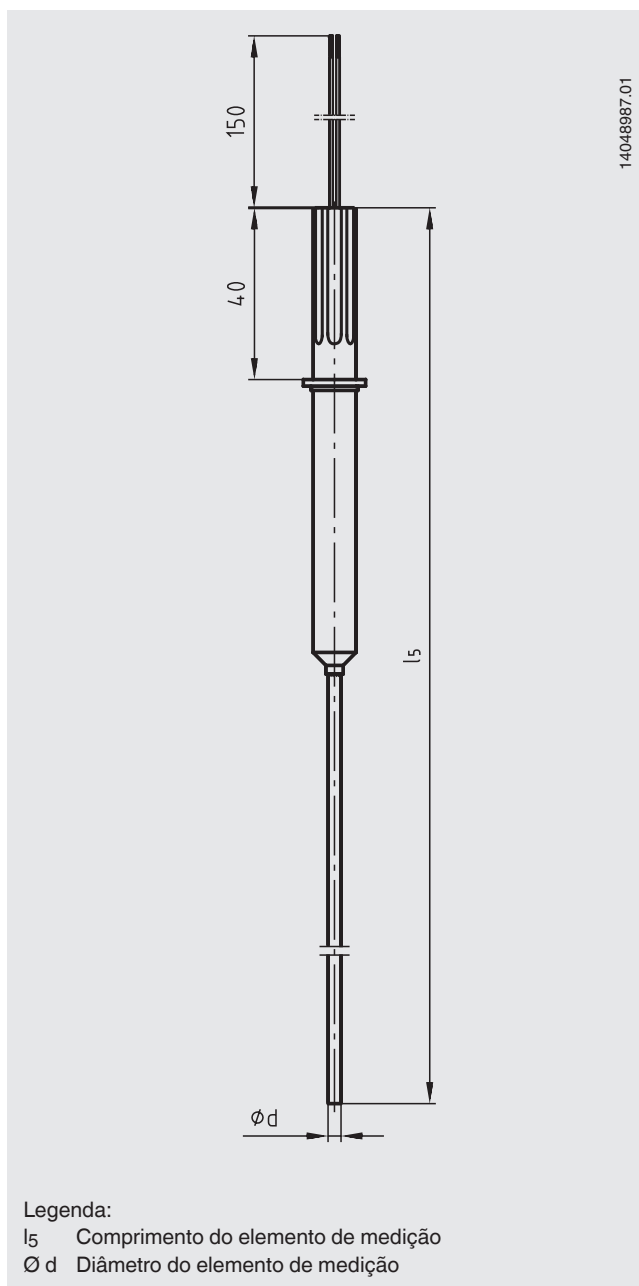
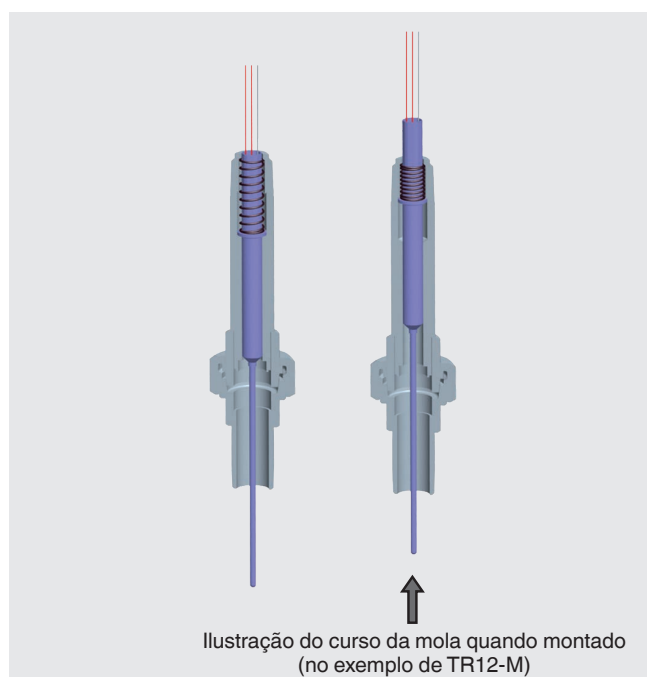
O diâmetro do elemento de medição deve ser 1 mm menor do que o diâmetro interno do poço termométrico. Folgas maiores do que 0,5 mm entre o poço termométrico e o elemento de medição têm um efeito negativo à transferência de calor e resultam em uma resposta desfavorável do instrumento.

Ao combinar o elemento de medição com um poço de proteção é muito importante determinar a medida exata do elemento de medição (= comprimento do poço de proteção com espessura do fundo $\leq 5,5$ mm). Para garantir que o elemento de medição esteja pressionado ao fundo do poço termométrico, o elemento de medição será comprimido por mola (curso da mola: máx. 20 mm).

Cálculo do comprimento do elemento de medição no caso de substituição

Rosca de conexão ao cabeçote	Comprimento do elemento de medição I ₅
1/2 NPT	NL + 12 mm
M20 x 1,5	NL + 18 mm

NL = Comprimento nominal do TR12-B ou TR12-M



Materials

Materiais	
Material de baihna	Aço inoxidável 316Ti (1.4571)
	Aço inoxidável 316
	Aço inoxidável 316L

Atenção:

O uso de um elemento de medição modelo TR12-A é permitido exclusivamente com uma termorresistência modelo TR12-B ou TR12-M!

Condições de operação

Requisitos mecânicos

Versão	
Padrão	6 g pico a pico, resistor de medição com fio enrolado "wire-wound" ou filme plano "thin-film"
Opção	Ponta de sensor resistente à vibração, máx. 20 g pico a pico, resistor de medição tipo filme plano "thin-film"
	Ponta do sensor altamente resistente à vibração, máx. 50 g pico a pico, resistor de medição tipo filme plano "thin-film"

O elemento de medição é fabricado de cabo de isolamento mineral resistente à vibração.

Tempo de resposta (em água, conforme IEC 60751)

$t_{50} < 10 \text{ s}$

$t_{90} < 20 \text{ s}$

Especificações para diâmetro do elemento de medição 6 mm:
O poço termométrico necessário para operação aumenta o tempo de resposta, dependendo das especificações do poço termométrico e do processo.

Temperatura ambiente e de armazenamento

-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C

1) Versões especiais sob consulta (apenas disponível com aprovações especiais)

Outras temperaturas ambiente e de armazenamento sob consulta

Grau de proteção

IP00 conforme IEC/EN 60529

Os elementos de medição para o modelo TR12-A são projetados para montagem em uma termorresistência modelo TR12-B.

Estas termorresistências possuem conexões / prensa-cabos / acessórios de proteção que garantem maior proteção IP (consulte a folha de dados TE 60.17).

Certificados (opcional)

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

Os certificados podem ser combinados.

Informações para cotações

Modelo / Proteção contra explosão / Tipo de proteção Ex / Zona / Sensor / Especificação do sensor / Faixa de aplicação do instrumento / Comprimento do elemento de medição / Diâmetro do elemento de medição Ø d / Material da bainha / Requisitos mecânicos / Certificados / Opções

© 09/2012 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.



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br