

# Termorresistência Montagem industrial Modelo TR10-0

WIKA folha de dados TE 61.01



outras aprovações  
veja página 11

## Aplicações

- Indústrias químicas e petroquímicas
- Medição de máquinas, plantas e tanques
- Indústrias de óleo e gás
- Energia e utilidades
- Papel e celulose

## Características especiais

- Faixa do sensor de -196 ... +600 °C [-321 ... +1.112 °F]
- Para montagem em todos os tipos de poços termométricos
- Elemento de medição com mola de compressão (Refil)
- Elemento de medição de conexão fixa (soldada)
- Versões para área classificada estão disponíveis para vários tipos de aprovação (consulte a página 2)



**Termorresistência, montagem industrial,  
modelo TR10-0**

## Descrição

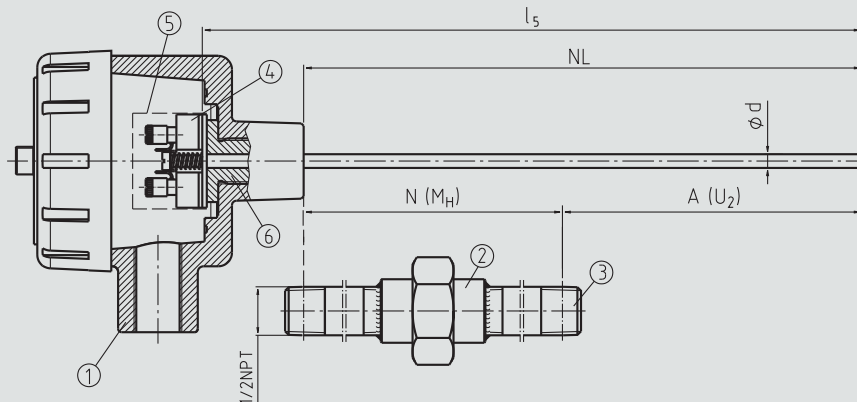
As termorresistências deste tipo de montagem podem ser usadas com grande parte dos modelos de poços de proteção. É permitido o uso sem um poço termométrico quando é usada uma conexão fixa (soldada).

Uma vasta opção de tipo de sensores, modelo de cabeçote, comprimento do elemento, comprimento de niple de extensão, conexão ao poço termométrico etc. estão disponíveis para estes instrumentos, adequados para grande parte todos os poços de proteção.

Opcionalmente, podemos montar transmissores da gama WIKA no cabeçote do TR10-0.

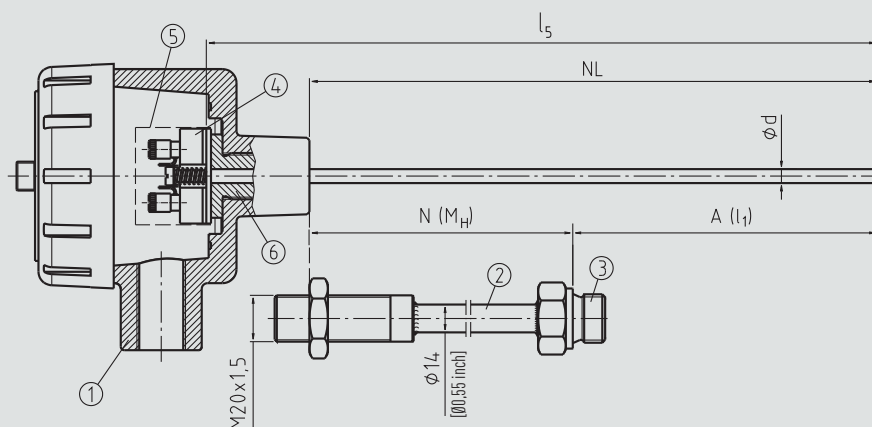
## Representação dos componentes

### Roscas cônicas



3112147.02

### Roscas paralelas



3112287.01

#### Legenda:

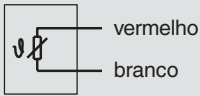
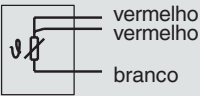
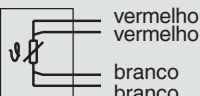
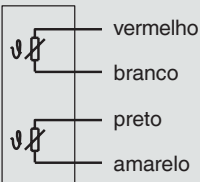
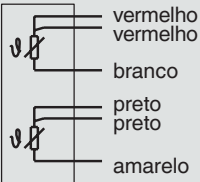
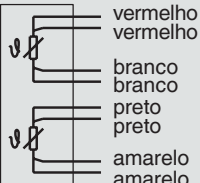
- |                                       |                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ① Cabeçote                            | A (U <sub>2</sub> ) Comprimento de inserção (rosca cônica)   |
| ② Niple de extensão                   | A (l <sub>1</sub> ) Comprimento de inserção (rosca paralela) |
| ③ Conexão ao poço termométrico        | l <sub>5</sub> Comprimento do elemento de medição            |
| ④ Elemento de medição                 | Ø d Diâmetro do elemento de medição                          |
| ⑤ Transmissor (opcional)              | NL Comprimento nominal                                       |
| ⑥ Conexão anti-propagação de explosão | N (M <sub>H</sub> ) Comprimento do niple de extensão         |

## Visão geral das aprovações para proteção contra explosão

Aprovação	Proteção contra explosão					
	Ex i (gás) Zona 0, 1, 2	Ex i (poeira) Zona 20, 21, 22	Ex d (gás) Zona 1, 2	Ex d (poeira) Zona 21	Ex e (gás) Zona 1, 2	Ex n (gás) Zona 2
ATEX	x	x	x	x	x	x
IECEX	x	x	x	x	x	x
FM	-	-	x	x	-	-
CSA	-	-	x	x	-	-
EAC	x	x	x	x	-	x
Ex Ucrânia	x	x	x	x	-	-
INMETRO	x	x	-	-	-	-
CCC	x	x	x	x	x	x

→ Para mais informações, veja a página 11

## Elemento de medição

Elemento de medição		
Tipo de elemento de medição	Pt100, Pt1000 <sup>1)</sup>	
Corrente de medição	0,1 ... 1,0 mA	
Ligação elétrica		
Elementos simples	1 x 2 fios	 vermelho branco
	1 x 3 fios	 vermelho vermelho branco
	1 x 4 fios	 vermelho vermelho branco branco
Elemento duplo	2 x 2 fios	 vermelho branco preto amarelo
	2 x 3 fios	 vermelho vermelho branco preto preto amarelo
	2 x 4 fios <sup>2)</sup>	 vermelho vermelho branco branco preto preto amarelo amarelo
Limites de validade da exatidão da classe conforme IEC 60751		
Classe B	Wire wound	-196 ... +600 °C [-321 ... +1.112 °F]
	Thin-film	-50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]
Classe A <sup>3)</sup>	Wire wound	-100 ... +450 °C [-148 ... +842 °F]
	Thin-film	-30 ... +300 °C [-22 ... +572 °F]
Classe AA <sup>3)</sup>	Wire wound	-50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
	Thin-film	0 ... 150 °C [-32 ... +302 °F]

1) Pt1000 somente disponível com sensor de medição tipo filme plano (thin-film)

2) Não disponível para diâmetro de 3 mm [1/8"]

3) Não aplicável com ligação a 2 fios




→ Para especificações detalhadas sobre os sensores Pt100, veja a informação técnica IN 00.17 no site [www.wika.com.br](http://www.wika.com.br).

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

- As combinações de uma ligação de 2 fios com sensor classe A ou classe AA não são permissíveis, uma vez que a resistência elétrica dos condutores do cabo de isolamento mineral e do cabo de ligação neutralizam a exatidão do sensor.
- Quando usar uma ligação a 3 fios, recomendamos não exceder um comprimento do sensor, incluindo o cabo de ligação, de aprox. 30 m [100 pés].
- Maiores comprimentos do sensor/cabo devem ser projetados com uma ligação de 4 fios.

# Cabeçote

Versões europeias conforme EN 50446 / DIN 43735

Modelo	Material	Rosca da conexão elétrica	Grau de proteção (máx.) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Tampa	Acabamento	Conexão ao niple de extensão
 <b>BS</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 <sup>2)</sup>	Tampa plana com 2 parafusos	Azul, pintado (RAL 5022)	M24 x 1,5
 <b>BSZ</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 <sup>2)</sup>	tampa articulada, com fechamento por parafuso	Azul, pintado (RAL 5022)	M24 x 1,5
 <b>BSZ-H</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 <sup>2)</sup>	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado (RAL 5022)	M24 x 1,5

Modelo	Proteção contra explosão						
	Sem	Ex i (gás) Zona 0, 1, 2	Ex i (poeira) Zona 20, 21, 22	Ex d (gás) Zona 1, 2	Ex d (poeira) Zona 21	Ex e (gás) Zona 1, 2	Ex nA (gás) Zona 2
<b>BS</b>	x	x	x	-	-	-	-
<b>BSZ</b>	x	x	x	-	-	x <sup>3)</sup>	x <sup>4)</sup>
<b>BSZ-H</b>	x	x	x	-	-	x <sup>3)</sup>	x <sup>4)</sup>

1) Grau de proteção IP do cabeçote. Os graus de proteção IP do instrumento TR10-B completo nem sempre precisam corresponder ao cabeçote.





2) Graus de proteção descrevendo se a imersão é temporária ou permanente, sob consulta

3) Apenas ATEX e CCC

4) Apenas ATEX, CCC e EAC-Ex

Estão disponíveis outros cabeçotes.

## Versões norte-americanas

Modelo	Material	Rosca da conexão elétrica	Grau de proteção (máx.) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Tampa	Acabamento	Conexão ao niple de extensão
	<b>KN4-A</b>	Alumínio	■ ½ NPT ■ M20 x 1,5	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Azul, pintado (RAL 5022) ■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
	<b>KN4-P<sup>2)</sup></b>	Polipropileno	½ NPT	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Preto ■ ½ NPT
	<b>1/4000 F</b>	Alumínio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Azul, pintado (RAL 5022) ■ ½ NPT
	<b>1/4000 S</b>	Aço inoxidável	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Acabamento natural ■ ½ NPT
	<b>7/8000 W</b>	Alumínio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Azul, pintado (RAL 5022) ■ ½ NPT
	<b>7/8000 S</b>	Aço inoxidável	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Acabamento natural ■ ½ NPT
	<b>7/8000 W / DIH50<sup>4)</sup></b>	Alumínio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Azul, pintado (RAL 5022) ■ ½ NPT
	<b>7/8000 S / DIH50<sup>4)</sup></b>	Aço inoxidável	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	■ Acabamento natural ■ ½ NPT

Modelo	Proteção contra explosão						
	Sem	Ex i (gás) Zona 0, 1, 2	Ex i (poeira) Zona 20, 21, 22	Ex d (gás) Zona 1, 2	Ex d (poeira) Zona 21	Ex e (gás) Zona 1, 2	Ex nA (gás) Zona 2
<b>KN4-A</b>	x	x	-	-	-	-	-
<b>KN4-P<sup>2)</sup></b>	x	-	-	-	-	-	-
<b>1/4000 F</b>	x	x	x	x	x	x	x
<b>1/4000 S</b>	x	x	x	x	x	x	x
<b>7/8000 W</b>	x	x	x	x	x	x	x
<b>7/8000 S</b>	x	x	x	x	x	x	x
<b>7/8000 W / DIH50<sup>4)</sup></b>	x	x	x	x	-	-	-
<b>7/8000 S / DIH50<sup>4)</sup></b>	x	x	x	x	-	-	-

1) Grau de proteção IP do cabeçote. Os graus de proteção IP do instrumento TR10-0 completo nem sempre precisam corresponder ao cabeçote.

2) Sob consulta

3) Requer vedação/prensa-cabos adequados

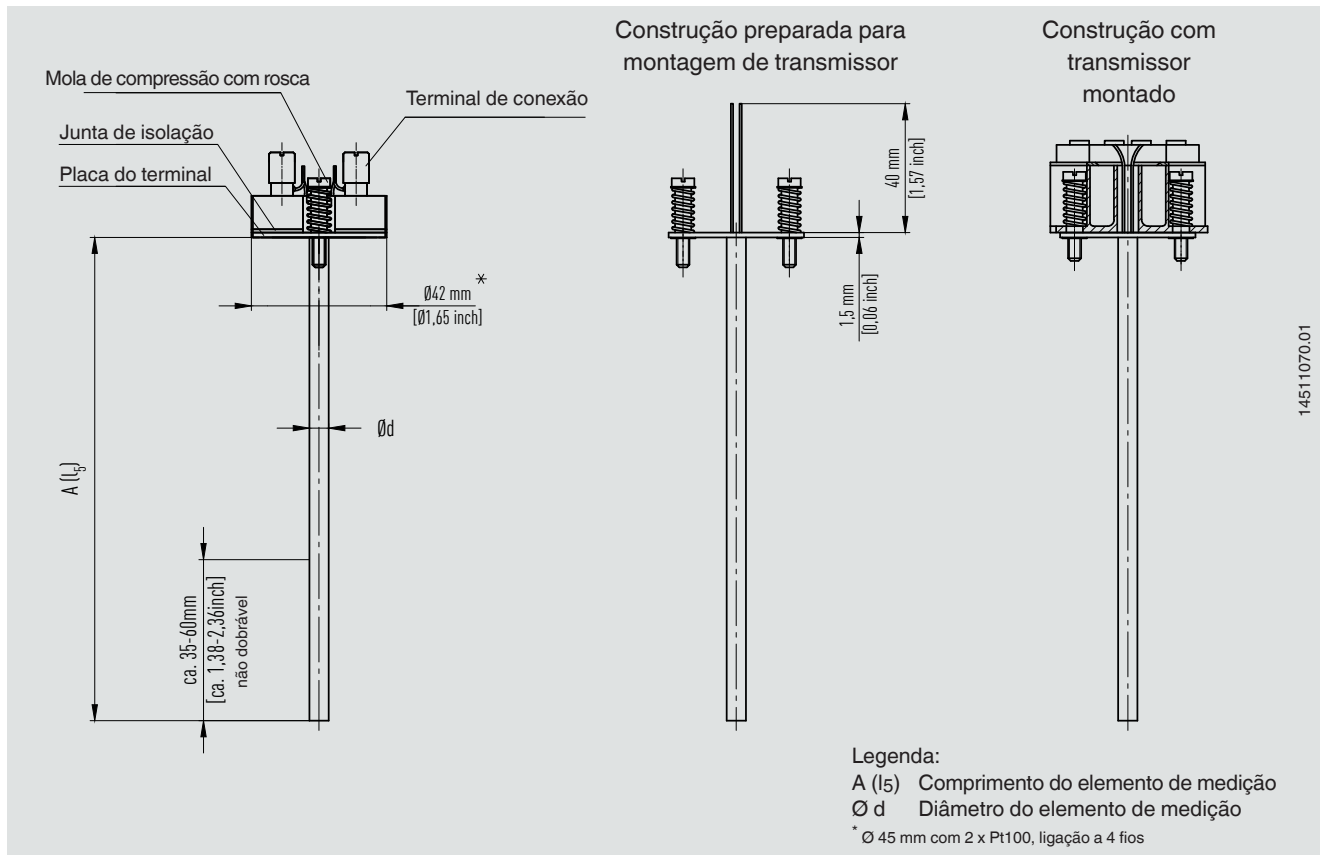
4) Indicador digital DIH50

Estão disponíveis outros cabeçotes.

## Elemento de medição

Elemento de medição		
<b>Versões</b>	Cabo de isolamento mineral	
<b>Ótima transferência de calor</b>	Requisito <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprimento correto do elemento de medição</li> <li>■ Diâmetro correto do elemento de medição</li> </ul>	
	Diâmetro do furo do poço termométrico	No máx. 1 mm [0,04 pol] maior que o diâmetro do elemento de medição
	Folga	Para folga > 0,5 mm [> 0,02 pol] entre o poço termométrico e o elemento de medição: → Impacto negativo sobre a transferência de calor → Tempo de resposta desfavorável do instrumento
<b>Diâmetro do elemento de medição Ø d</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3,0 mm</li> <li>■ 6,0 mm</li> <li>■ 8,0 mm</li> <li>■ 1/8 pol ou 0,125 pol [3,17 mm]</li> <li>■ 3/16 pol ou 0,188 pol [4,75 mm]</li> <li>■ 1/4 pol ou 0,250 pol [6,35 mm]</li> </ul>	
	Outros diâmetros de elemento de medição sob consulta	
<b>Comprimento de inserção</b>	Ao instalar o elemento de medição em um poço termométrico, é muito importante determinar o comprimento de inserção correto (= comprimento do poço termométrico com espessuras do fundo ≤ 5,5 mm [≤ 0,22 pol]). Para garantir que o elemento de medição esteja pressionado ao fundo do poço de proteção, o elemento será comprimido por mola (curso da mola: 0 ... 10 mm [0 ... 0,39 pol]).	
<b>Curso da mola de compressão</b>		
Placa com mola de compressão	Máx. 10 mm [0,39 pol]	
Mola autotravante	Máx. 20 mm [0,79 pol]	

Versão Ex d: devido à utilização de uma conexão antipropagação de chama e suas tolerâncias de conexão, não é permitido o uso de elementos de medição padrão para requisitos de substituição!



14511070.01

## Transmissor

Modelos de transmissor	Modelo T15	Modelo T32
Folha de dados do transmissor	TE 15.01	TE 32.04
Figura		
<b>Saída</b>		
4 ... 20 mA	x	x
Comunicação HART®	-	x
<b>Ligação elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 2 fios</li> <li>■ 1 x 3 fios</li> <li>■ 1 x 4 fios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 2 fios</li> <li>■ 1 x 3 fios</li> <li>■ 1 x 4 fios</li> <li>■ 2 x 2 fios</li> </ul>
<b>Corrente de medição</b>	< 0,2 mA	< 0,3 mA
<b>Proteção contra explosão</b>	Opcional	Opcional

Possíveis posições de montagem para transmissores	Modelo T15	Modelo T32
BS	○	-
BSZ	○	○
BSZ-H	●	●
KN4-A	○	○
1/4000	○	○
1/4000 com DIH50	○	○
7/8000	○	○
7/8000 com DIH50	○	○

Legenda:

- Montado no lugar do bloco terminal
- Montagem na tampa do cabeçote
- Não é possível fazer a montagem

A montagem de um transmissor ao elemento de medição é possível com todos os cabeçotes listados. A montagem de um transmissor em uma tampa rosqueada de um cabeçote norte americano não está disponível.

Montagem de dois transmissores sob consulta.

Para a determinação correta do desvio de medição total, os desvios do sensor e transmissor devem ser somados.

### Segurança funcional com o transmissor de temperatura modelo T32 (opção)



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.

→ Para especificações detalhadas, veja a informação técnica IN 00.19 no site [www.wika.com.br](http://www.wika.com.br).

A termorresistência modelo TR10-0, em conjunto com um transmissor de temperatura adequado (por exemplo, modelo T32.1S, versão certificada com SIL pela TÜV para sistemas de proteção conforme IEC 61508), são adequadas como sensores para funções de segurança conforme SIL 2.

## Niple de extensão

### Versões

Construção do niple de extensão	Diâmetro	Conexão ao cabeçote	Conexão ao poço termométrico	Material
Niple de extensão com contraporca ao cabeçote	14 x 2,5 mm [0,55 x 0,09 pol]	M20 x 1,5 (com contraporca)	Montagem rosqueada	316 Ti (1.4571)
Conexão sextavada rosca dupla	-	M24 x 1,5, ½ NPT	Montagem rosqueada	316 Ti (1.4571)
Niple de extensão tipo niple-união-niple	~ 22 mm [0,87 pol]	½ NPT	Montagem rosqueada	316
	~ 27 mm [1,06 pol]	¾ NPT	Montagem rosqueada	316
Niple liso (a partir de tubo)	~ 22 mm [0,87 pol]	½ NPT	Montagem rosqueada	316
	~ 27 mm [1,06 pol]	¾ NPT	Montagem rosqueada	316

### Opções de roscas

Construção do niple de extensão	Diâmetro	Rosca de conexão ao poço termométrico
Niple de extensão com contraporca ao cabeçote	14 x 2,5 mm [0,55 x 0,09 pol]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ ¾ NPT</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ G ¾ B</li> <li>■ G ¼ B</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>
Conexão sextavada rosca dupla	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ G ¾ B</li> <li>■ G ¼ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ ¾ NPT</li> <li>■ M14 x 1,5</li> <li>■ M18 x 1,5</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>
Niple de extensão tipo niple-união-niple	~ 22 mm [0,87 pol]	½ NPT
	~ 27 mm [1,06 pol]	¾ NPT
Niple liso (a partir de tubo)	~ 22 mm [0,87 pol]	½ NPT
	~ 27 mm [1,06 pol]	¾ NPT

### Opções de comprimento do niple de extensão

Construção do niple de extensão	Comprimento do niple de extensão	Comprimento do niple de extensão mín. / máx.
Niple de extensão com contraporca ao cabeçote	150 mm [aprox. 6 pol]	75 mm [aprox. 3 pol] / 250 mm [aprox. 10 pol]
<b>Conexão sextavada rosca dupla</b>		
M24 x 1,5 ao cabeçote, rosca paralela ao poço termométrico	13 mm [0,51 pol]	-
1/2 NPT ao cabeçote, rosca paralela ao poço termométrico	25 mm [0,98 pol]	-
M24 x 1,5 ao cabeçote, rosca cônica ao poço termométrico	25 mm [0,98 pol]	-
1/2 NPT ao cabeçote, rosca cônica ao poço termométrico	25 mm [0,98 pol]	-
Niple de extensão tipo niple-união-niple	150 mm [aprox. 6 pol]	75 mm [aprox. 3 pol] / 250 mm [aprox. 10 pol]
Niple liso (a partir de tubo)	50 mm [aprox. 2 pol]	50 mm [aprox. 2 pol] / 250 mm [aprox. 10 pol]

O niple de extensão é rosqueado no cabeçote. O comprimento do niple de extensão depende da aplicação. Geralmente o niple de extensão é utilizado para transpor um isolamento térmico. Além disso, em muitos casos o niple de extensão também é utilizado como uma extensão de resfriamento entre o cabeçote e o meio, para proteger um eventual transmissor integrado contra altas temperaturas do meio.

Outras opções sob consulta



## Condições de operação

Condições de operação	
Temperatura ambiente e de armazenamento	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Resistência contra vibração	A informação sobre a resistência contra vibração se refere à ponta do elemento de medição. → Para especificações detalhadas sobre a resistência contra vibração dos sensores Pt100, veja a informação técnica IN 00.17 no site <a href="http://www.wika.com.br">www.wika.com.br</a> .
Padrão	6 g pico a pico, resistor de medição "wire-wound" ou thin-film
Opcional	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ponta de sensor resistente à vibração, máx. 20 g pico a pico, resistor de medição "thin-film"</li><li>■ Ponta do sensor altamente resistente à vibração, máx. 50 g pico a pico, resistência de medição "thin-film"</li></ul>

## Grau de proteção IP conforme IEC 60529

Primeiro número do índice	Grau de proteção / descrição curta	Parâmetros de teste
<b>Graus de proteção contra corpos estranhos sólidos (definidos pelo 1º número do índice)</b>		
5	Protegido contra poeira	Conforme IEC/EN 60529
6	Estanque à poeira	Conforme IEC/EN 60529
<b>Graus de proteção contra água (definidos pelo 2º número do índice)</b>		
4	Proteção contra respingos de água	Conforme IEC/EN 60529
5	Proteção contra jatos de água	Conforme IEC/EN 60529
6	Proteção contra jatos de água fortes	Conforme IEC/EN 60529
7 <sup>1)</sup>	Proteção contra os efeitos da imersão temporária em água	Conforme IEC/EN 60529
8 <sup>1)</sup>	Proteção contra os efeitos da imersão permanente em água	Conforme acordado









1) Grau de proteção descrevendo se a imersão é temporária ou permanente, sob consulta

O grau de proteção padrão do modelo TR10-0 é IP65.

Os graus de proteção especificados são aplicados nas seguintes condições:


- Uso de um poço termométrico apropriado (sem poço termométrico adequado: IP40)
- Uso de prensa cabo adequado
- Uso de cabo apropriado para o prensa cabo ou selecione um prensa cabo adequado para o cabo disponível
- Observe o torque de aperto para todas as conexões rosqueadas

## Poço termométrico (opcional)





Seleção do poço termométrico		
Modelo	Folha de dados	Ilustração
TW10	TW 95.10	
TW15	TW 95.15	
TW20	TW 95.20	
TW25	TW 95.25	
TW30	TW 95.30	
TW31	TW 95.31	
TW50	TW 95.50	
TW55	TW 95.55	









Poços termométricos especiais sob consulta

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b>	União Europeia
	Diretiva EMC <sup>1)</sup> EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial)	
	Diretiva RoHS	

### Aprovações opcionais

Logo	Descrição	País			
	<b>Declaração de conformidade UE</b> Diretiva ATEX Áreas classificadas	União Europeia			
	- Ex i		Zona 0 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 1 gás Zona 20 poeira Zona 21 montagem para zona 20 poeira Zona 21 poeira	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	
	- Ex d		Zona 1 gás Zona 1 gás Zona 21 poeira	II 2G Ex db IIB + H2 T6 ... T4 Gb II 2G Ex db IIC T6 ... T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66	
	- Ex e		Zona 1 gás Zona 2 gás Zona 21 poeira Zona 22 poeira	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>3)</sup> II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X II 2D Ex tc IIIC TX °C Db <sup>3)</sup> II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	
	- Ex n		Zona 2 gás Zona 22 poeira	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	
			<b>IECEx - em combinação com ATEX</b> Áreas classificadas	Internacional	
	- Ex i		Zona 0 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 1 gás Zona 20 poeira Zona 21 montagem para zona 20 poeira Zona 21 poeira		Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db
	- Ex d		Zona 1 gás Zona 1 gás Zona 21 poeira		Ex db IIB + H2 T6 ... T4 Gb Ex db IIC T6 ... T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C Db IP66
	- Ex e <sup>2)</sup>		Zona 1 gás Zona 2 gás Zona 21 poeira Zona 22 poeira		Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>3)</sup> Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X Ex tb IIIC TX °C Db <sup>3)</sup> Ex tc IIIC TX °C Dc X
	- Ex n <sup>2)</sup>		Zona 2 gás Zona 22 poeira		Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X Ex tc IIIC TX °C Dc X
			<b>FM</b> Áreas classificadas		EUA e Canadá
	- Ex d (XP)		Divisão 1 gás Divisão 1 poeira		
	<b>CSA</b>	EUA e Canadá			
	Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)				
	Áreas classificadas				
	- Ex d (XP)		Divisão 1 gás Divisão 1 poeira Divisão 1 poeira		Classe I, divisão 1, grupos B, C, D, T6 tipo 4/4X Classe II, grupos E, F, G Classe III, T6 tipo 4/4X
	- Ex d (FP - CAN)		Zona 1 gás		Ex d IIC Gb T6/T5/T4 Ex d IIB + H2 Gb T6/T5/T4
- Ex d (FP - USA)	Zona 1 gás Zona 1 gás	Class I, zone 1, AEx d IIC Gb T6/T5/T4 Classe I, zona 1, AEx d IIB + H2 Gb T6/T5/T4			

Logo	Descrição	País
	<b>EAC (opcional)</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Zona 1 gás Zona 20 poeira Zona 21 poeira - Ex d Zona 1 gás Zona 21 poeira - Ex n Zona 2 gás	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>Ex Ucrânia</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 1 gás - Ex d Zona 1 gás Zona 1 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 21 poeira	Ucrânia
	<b>INMETRO</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 20 poeira Zona 21 montagem para zona 20 poeira	Brasil
	<b>CCC <sup>3)</sup></b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Zona 1 gás Zona 1 montagem para zona 0 gás Zona 2 gás Zona 21 poeira - Ex d Zona 1 gás Zona 1 gás Zona 21 poeira - Ex e <sup>2)</sup> Zona 1 gás Zona 2 gás - Ex n <sup>2)</sup> Zona 2 gás	China
	<b>PAC Rússia</b> Metrologia, tecnologia de medição	Rússia
	<b>PAC Cazaquistão</b> Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
-	<b>MChS</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>PAC Bielorrússia</b> Metrologia, tecnologia de medição	Bielorrússia
-	<b>PAC Ucrânia</b> Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	<b>PAC Uzbequistão</b> Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão

1) Somente montado com transmissor

2) Somente para cabeçote modelo BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 ou 7/8000 (veja "Cabeçote")

3) 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".

### Proteção contra explosão (opcional)

A potência permitida  $P_{max}$  e a temperatura ambiente permitida para a respectiva categoria, podem ser vistas no certificado para áreas classificadas ou nas instruções de operação.

### Atenção:

A operação em áreas classificadas de poeira Ex é somente permitida com os componentes adequados.

Os transmissores possuem seus próprios certificados para áreas classificadas. As faixas de temperatura ambiente permitidas dos transmissores incorporados podem ser consultadas nas respectivas instruções de operação e aprovações.

## 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 DAkkS (ou equivalente a ISO 17025)	x	-

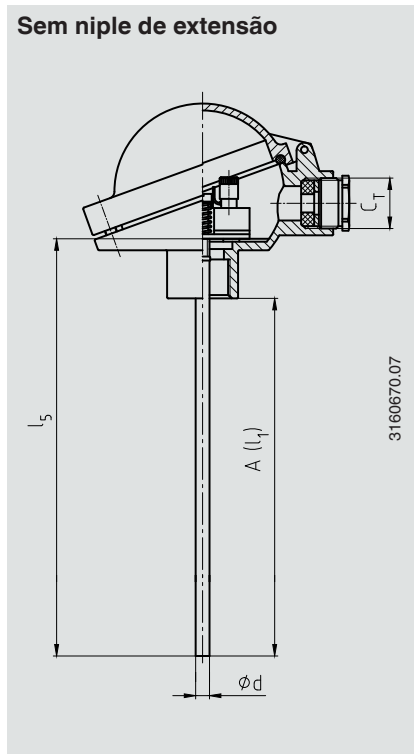
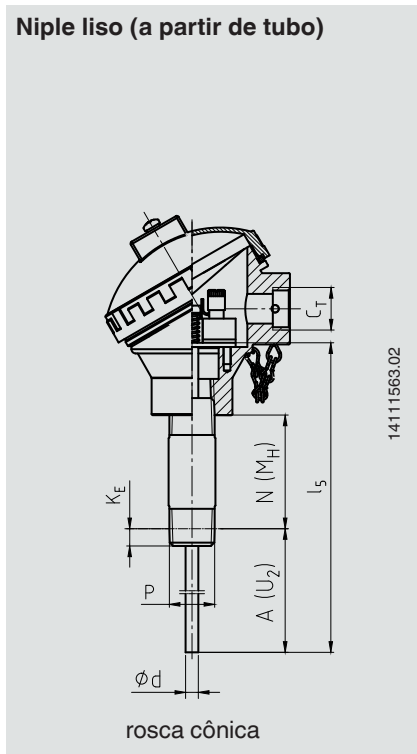
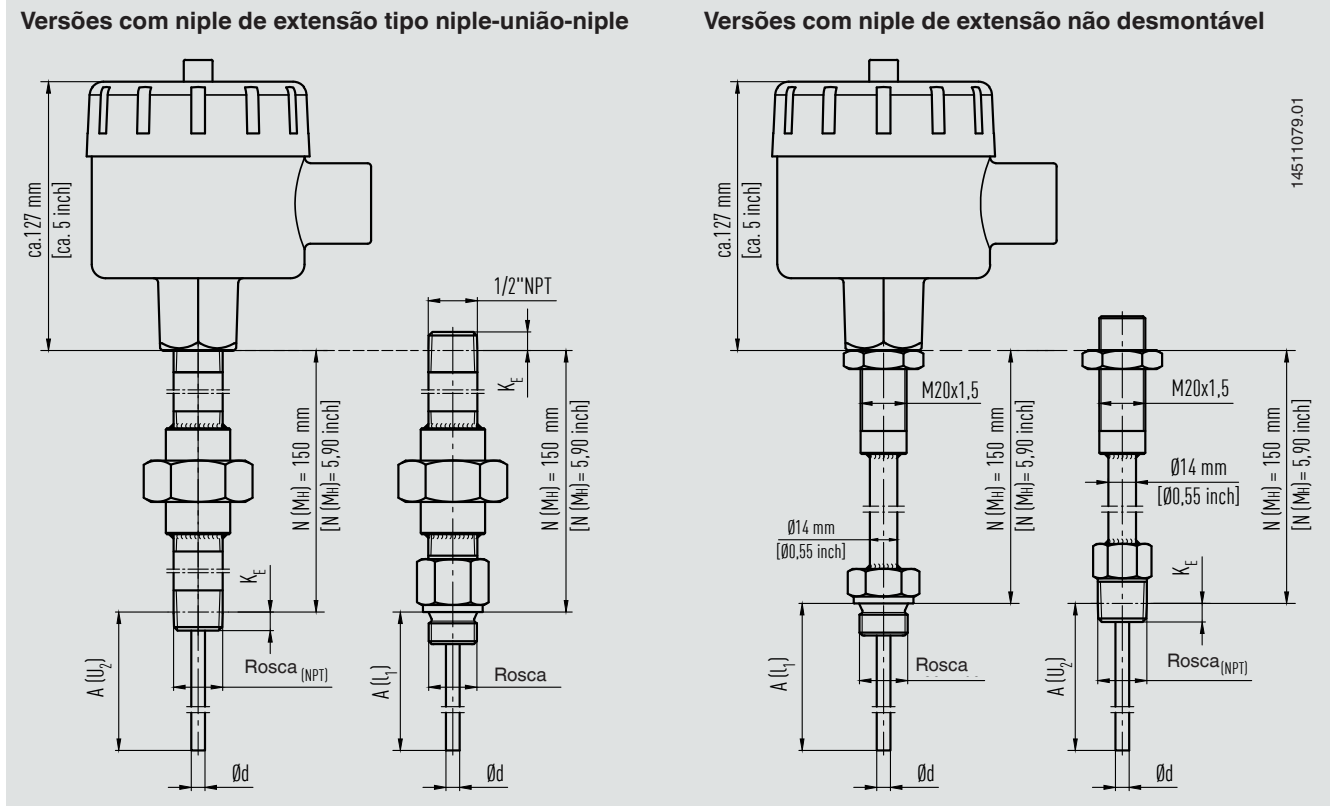
Para calibração, o elemento de medição é removido do instrumento. O comprimento mínimo (parte metálica do sensor) para realizar um teste de exatidão da medição 3.1 ou RBC/INMETRO é 100 mm [3,94 pol].  
Calibração de comprimentos menores sob consulta.

Os certificados podem ser combinados.

→ Aprovações e certificados, veja o site

## Conexão ao poço termométrico

Os vários designs possíveis garantem que o modelo TR10-0 de termorresistência pode ser combinado com quase todos os poços termométricos possíveis. Os projetos padrões estão apresentados em baixo; outras sob encomenda.



### Tamanhos de rosca padrão das roscas macho no niple de extensão

Rosca de conexão ao poço termométrico

- G 1/2 B
- G 3/4 B
- M14 x 1,5
- M18 x 1,5
- 1/2 NPT
- 3/4 NPT

Rosca de conexão ao cabeçote

- M20 x 1,5
- 1/2 NPT
- 3/4 NPT
- M24 x 1,5

Legenda:

- A (l<sub>1</sub>) Comprimento de inserção (rosca paralela)
- A (U<sub>2</sub>) Comprimento de inserção (rosca cônica)
- l<sub>5</sub> Comprimento do elemento de medição
- N (M<sub>H</sub>) Comprimento do niple de extensão
- Ø d Diâmetro do elemento de medição
- C<sub>T</sub> Conexão elétrica rosqueada
- P Rosca de conexão ao poço termométrico
- K<sub>E</sub> Comprimento de inserção na rosca
  - com 1/2 NPT cerca de 8,1 mm [0,32 pol]
  - com 3/4 NPT cerca de 8,6 mm [0,34 pol]

As imagens mostram exemplos de cabeçotes.

### Informações para cotações

Modelo / tipo de proteção Ex / conexão ao processo / versão e material da conexão rosqueada / tamanho da rosca / elemento de medição / ligação elétrica / faixa de temperatura / diâmetro do sensor / comprimento de inserção A / comprimento do niple de extensão N(MH) / certificados / opções

© 11/2021 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.

