

# Termorresistência Conexão direta ao processo Modelo TR10-H

WIKA folha de dados TE 60.08



outras aprovações  
veja página 2

## Aplicações

- Para montagem direta em processo
- Fabricante de máquinas e equipamentos
- Motores
- Mancais
- Para tubulações e tanques

## Características especiais

- Faixa do sensor de -196 ... +600 °C [-320 ... +1.112 °F]
- Para conexão ao processo, opções de conexões rosqueadas
- Montagem com cabeçotes das forma B ou JS (DIN)
- Versões para área classificada estão disponíveis para vários tipos de aprovação (consulte a página 2)

## Descrição

As termorresistências sem poço termométrico são particularmente adequadas para aplicações onde o sensor é montado diretamente em furos (por exemplo, em componentes de máquinas) ou diretamente em processo para aplicações sem grandes desgastes por meios quimicamente agressivos ou abrasivos.

Caso a utilização deste modelo seja em um poço termométrico, uma mola de compressão deve ser providenciada pois somente isso pode garantir o contato da ponta do sensor com o fundo do poço termométrico. Caso contrário, poderá ser exercida força crítica na ponta de medição. Geralmente a montagem do mesmo é diretamente em contato com o processo. Porém conexões ajustáveis (bucim), conexões giratórias, etc, podem também ser fornecidas.

Este instrumento é fabricado normalmente de cabo de isolamento mineral. Este consiste de uma bainha externa de aço inoxidável a qual os condutores internos são compactados e insulados em uma cerâmica de alta densidade. O resistor de medição é ligado diretamente aos condutores internos do cabo de isolamento mineral, assim este instrumento também é adequado para uso em altas temperaturas.



**Fig. esquerda: Modelo TR10-H com cabeçote BSZ**

**Fig. direita: Modelo TR10-H com cabeçote JS**

Devido a flexibilidade e aos diâmetros externos reduzidos, estas termorresistências também podem ser utilizadas em locais de difícil acesso, pois com exceção da ponta do sensor e do pote de transição, a bainha pode ser dobrada em um raio de até três vezes do diâmetro do cabo de isolamento mineral.

### Nota:

A flexibilidade da termorresistência deve ser levada em consideração, especialmente quando a vazão de processo é alta.







Opcionalmente, podemos montar transmissores analógicos ou digitais da linha WIKA no cabeçote do TR10-H.









## 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.

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.

## Aprovações (proteção contra explosão, outras aprovações)

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC <sup>1)</sup> EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial)</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>Zona 1 montagem para zona 0 gás II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</li> <li>Zona 1 gás II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zona 20 poeira II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</li> <li>Zona 21 montagem para zona 20 poeira II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</li> <li>Zona 21 poeira II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</li> </ul> </li> <li>- Ex e <sup>2)</sup> Zona 1 gás II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>3)</sup></li> <li>Zona 2 gás II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc</li> <li>Zona 21 poeira II 2D Ex tb IIIC TX °C Db <sup>3)</sup></li> <li>Zona 22 poeira II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zona 2 gás II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X</li> <li>Zona 22 poeira II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc</li> </ul>	União Europeia
 	<b>IECEx (opcional) - em conjunto com ATEX (Opcional)</b> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</li> <li>Zona 1 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</li> <li>Zona 21 montagem para zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</li> <li>Zona 21 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</li> </ul>	Internacional
	<b>EAC (opcional)</b> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0 gás 0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</li> <li>Zona 1 gás 1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X</li> <li>Zona 20 poeira Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Da X</li> <li>Zona 21 poeira Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Db X</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zona 2 gás 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X</li> </ul>	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>Ex Ucrânia (opcional)</b> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>Zona 1 gás II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> <li>Zona 20 poeira II 1D Ex ia IIIC T65 °C Da</li> <li>Zona 21 poeira II 2D Ex ia IIIC T65 °C Db</li> </ul>	Ucrânia

Logo	Descrição	País
	<b>INMETRO (opcional)</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb Zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db	Brasil
	<b>CCC (opcional) <sup>3)</sup></b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga Zona 1 gás Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb Zona 2 gás Ex ic IIC T1 ~ T6 Gc Poeira Zona 20 Ex iaD 20 T65/T95/T125 °C Poeira Zona 21 Ex iaD 21 T65/T95/T125 °C - Ex e <sup>2)</sup> Zona 1 gás Ex eb IIC T1 ~ T6 Gb Zona 2 gás Ex ec IIC T1 ~ T6 Gc - Ex n <sup>2)</sup> Zona 2 gás Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	China
	<b>KCs - KOSHA (opcional)</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T4 ... T6 Zona 1 gás Ex ib IIC T4 ... T6	Coreia do Sul
-	<b>PESO (opcional)</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Índia
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia, calibração	Rússia
	<b>KazInMetr (opcional)</b> Metrologia, calibração	Cazaquistão
-	<b>MTSCHS (opcional)</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>BelGIM (opcional)</b> Metrologia, calibração	Bielorrússia
	<b>UkrSEPRO (opcional)</b> Metrologia, calibração	Ucrânia
	<b>Uzstandard (opcional)</b> Metrologia, calibração	Uzbequistão

1) Somente montado com transmissor

2) Não com cabeçote modelo JS (veja "Cabeçotes")

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".

Aprovações e certificados, veja o site

# Sensor

## Elemento de medição

Pt100, Pt1000 <sup>1)</sup> (corrente de medição: 0,1 ... 1,0 mA) <sup>2)</sup>

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 <sup>3)</sup>

Limites de tolerância da exatidão da classe conforme IEC 60751		
Classe	Construção do sensor	
	Wire wound	Thin film
Classe B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Classe A <sup>4)</sup>	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA <sup>4)</sup>	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

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

2) 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).

3) Não disponível com diâmetro de 3 mm

4) 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.

- 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.
- Maiores comprimentos do sensor/cabo devem ser projetados com uma ligação de 4 fios.

## Bainha

Material: Aço inoxidável

Diâmetro: 2, 3, 6 ou 8 mm (outros sob consulta)

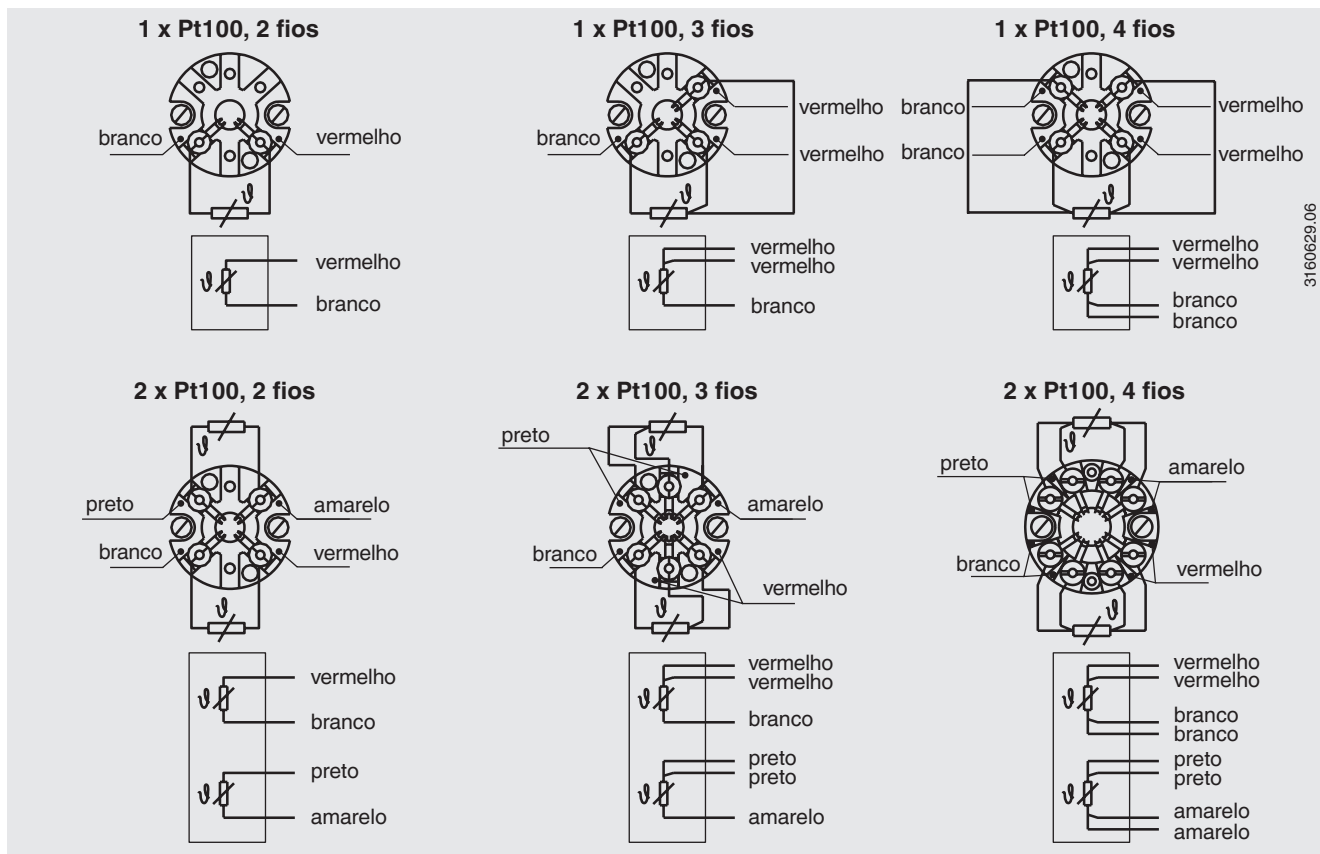
Comprimento: Conforme cliente

Independente da construção, os primeiros 60 mm da ponta do sensor não devem ser dobrados.

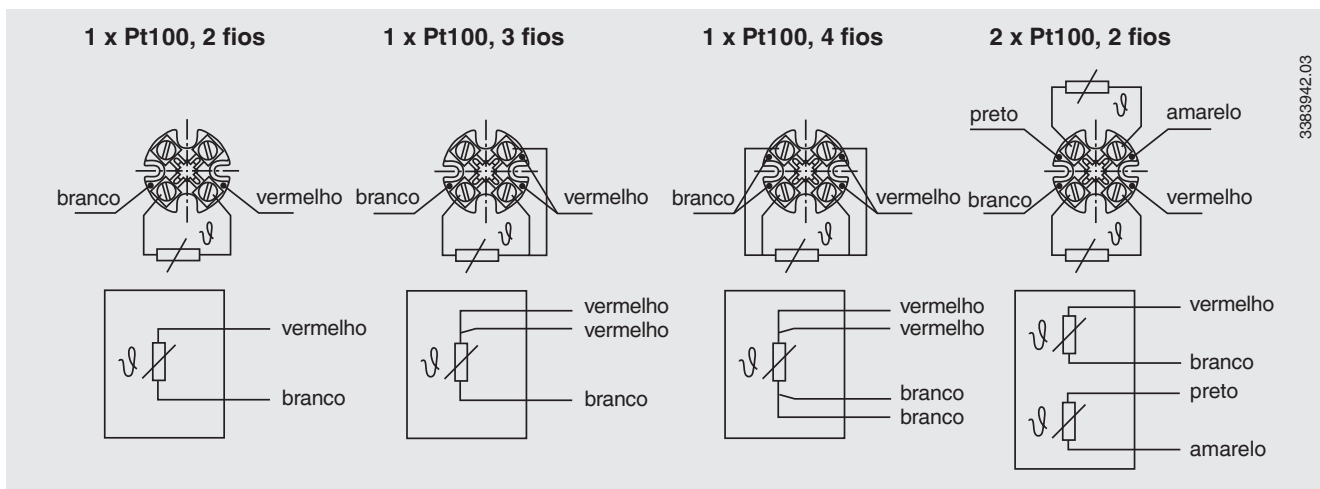
Para medição de temperatura de contato, o diâmetro do furo no qual o sensor será inserido, não deverá ser maior que 1 mm do diâmetro do sensor.

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

■ Cabeçote, forma B conforme DIN



■ Cabeçote modelo JS

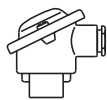


Para as conexões elétricas com transmissores de temperatura, verifique as correspondentes folhas de dados ou os manuais de operação.

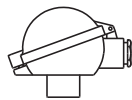
## Cabeçote



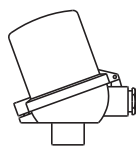
JS



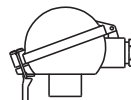
BS



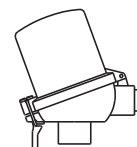
BSZ,  
BSZ-K



BSZ-H, BSZ-HK,  
BSZ-H / DIH10



BSS



BSS-H



BVS

Modelo	Material	Rosca da conexão elétrica	Grau de proteção (máx.) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Tampa	Acabamento	Conexão ao niple de extensão
JS	Alumínio	M16 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Tampa com 2 parafusos	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BS	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65 <sup>4)</sup>	Tampa com 2 parafusos	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65 <sup>4)</sup>	tampa articulada, com fechamento por parafuso	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65 <sup>4)</sup>	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H (2x conexão elétrica)	Alumínio	2 x M20 x 1,5 ou 2 x ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65 <sup>4)</sup>	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5
BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup>	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tampa articulada, com fechamento por presilha	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS-H	Alumínio	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por presilha	Azul, pintado <sup>5)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BVS	Aço inoxidável	M20 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Tampa rosqueada de precisão	Branco, com eletropolimento	M24 x 1,5
BSZ-K	Plástico	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	tampa articulada, com fechamento por parafuso	Preto	M24 x 1,5
BSZ-HK	Plástico	M20 x 1,5 ou ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Preto	M24 x 1,5

Modelo	Proteção contra explosão					
	Sem	Ex i (gás) Zona 0, 1, 2	Ex i (poeira) Zona 20, 21, 22	Ex e (gás) Zona 1, 2	Ex t (poeira) Zona 21, 22	Ex nA (gás) Zona 2
JS	x	x	x	-	-	-
BS	x	x	x	-	-	-
BSZ	x	x	x	x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>	x <sup>7)</sup>
BSZ-H	x	x	x	x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>	x <sup>7)</sup>
BSZ-H (2 x conexão elétrica)	x	x	x	x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>	x <sup>7)</sup>
BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup>	x	x	-	-	-	-
BSS	x	x	-	-	-	-
BSS-H	x	x	-	-	-	-
BVS	x	x	-	-	-	-
BSZ-K	x	x	-	-	-	-
BSZ-HK	x	x	-	-	-	-

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

2) Indicador digital DIH10

3) Padrão (outros sob consulta)

4) Graus de proteção, que descrevem submersão temporária ou duradoura, disponível sob consulta

5) RAL 5022

6) Apenas ATEX e CCC

7) Apenas ATEX, CCC e EAC

## Cabeçote, com indicador digital (opcional)

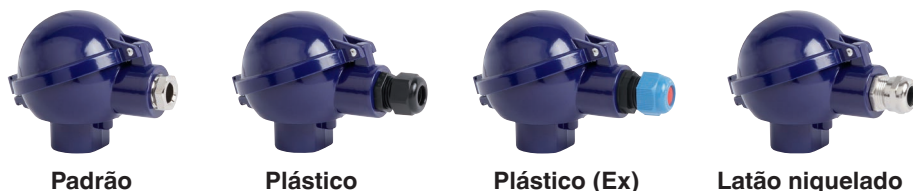


### Cabeçote BSZ-H com indicador digital, modelo DIH10

veja folha de dados AC 80.11

Para operar a indicação digital, um transmissor com sinal de saída 4 ... 20 mA sempre é necessário.

## Conexão elétrica



As imagens mostram exemplos de cabeçotes.

Conexão elétrica	Rosca da conexão elétrica	Temperatura ambiente mín./máx.
Entrada de cabo padrão <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-40 ... +80 °C
Prensa cabo plástico (cabo Ø 6 ... 10 mm) <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-40 ... +80 °C
Prensa cabo plástico (cabo Ø 6 ... 10 mm), Ex e <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-20 ... +80 °C (padrão) -40 ... +70 °C (opção)
Prensa cabo de latão niquelado (cabo Ø 6 ... 12 mm)	M20 x 1,5 ou ½ NPT	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +80 °C

Conexão elétrica	Cor	Grau de proteção (máx.) <sup>3)</sup> IEC/EN 60529	Proteção contra explosão					
			sem	Ex i (gás) Zona 0, 1, 2	Ex i (poeira) Zona 20, 21, 22	Ex e (gás) Zona 1, 2	Ex t (poeira) Zona 21, 22	Ex nA (gás) Zona 2
Entrada de cabo padrão <sup>1)</sup>	Bruto	IP65	x	x	-	-	-	-
Prensa cabo plástico <sup>1)</sup>	Preto ou cinza	IP66 <sup>4)</sup>	x	x	-	-	-	-
Prensa cabo plástico, Ex e <sup>1)</sup>	Azul claro	IP66 <sup>4)</sup>	x	x	x	-	-	-
Prensa cabo plástico, Ex e <sup>1)</sup>	Preto	IP66 <sup>4)</sup>	x	x	x	x	x	x
Prensa cabo de latão niquelado	Bruto	IP66 <sup>4)</sup>	x	x	x	-	-	-
Prensa cabo de latão niquelado, Ex e	Bruto	IP66 <sup>4)</sup>	x	x	x	x	x	x

1) Não aplicável para cabeçote BVS

2) Versões especiais sob consulta (apenas disponíveis com aprovações especiais), outras temperaturas sob consulta

3) Grau de proteção IP do cabeçote. Os graus de proteção IP da entrada de cabo nem sempre precisam corresponder aos graus de proteção IP do instrumento TR10-H completo.

4) Graus de proteção, que descrevem submersão temporária ou duradoura, disponível sob consulta

## Grau de proteção conforme IEC/EN 60529

### Graus de proteção contra corpos sólidos estranhos (definidos pelo primeiro número do índice)

Primeiro número do índice	Grau de proteção / descrição curta	Parâmetro de teste
5	Protegido contra poeira	conforme IEC/EN 60529
6	Estanque à poeira	conforme IEC/EN 60529

### Graus de proteção contra água (definidos pelo segundo número do índice)

Segundo número do índice	Grau de proteção / descrição curta	Parâmetro de teste
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 contínua em água	por acordo

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

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

Os graus de proteção indicados se aplicam nas seguintes condições:

- 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

## Transmissor

### Tipos de montagens

Com a montagem no terminal, o transmissor substitui o bloco terminal.

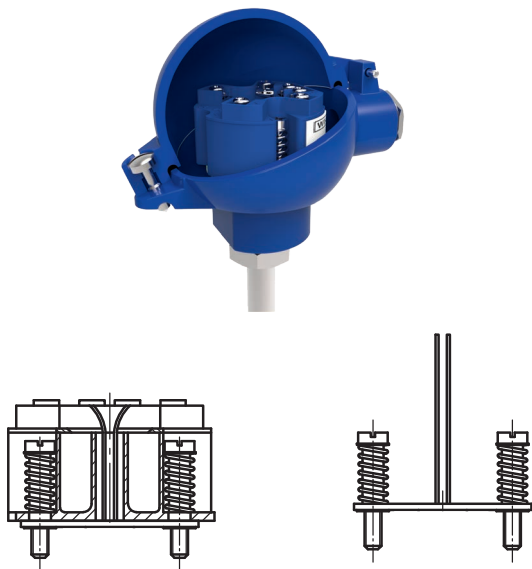
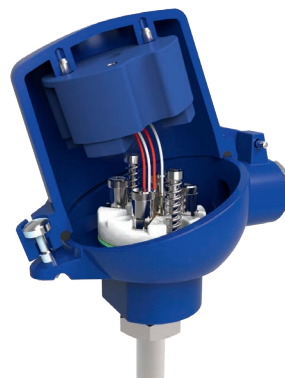


Fig. esquerda: Placa terminal com transmissor montado (aqui: modelo T32)  
Fig. direita: Placa terminal preparada para montagem de transmissor

### Montagem na tampa do cabeçote

A montagem de um transmissor na tampa do cabeçote é recomendada à montagem direta ao terminal. Este tipo de montagem é a melhor opção quanto a isolamento térmica, e adicionalmente facilita a montagem e troca durante a operação.





## Modelos de transmissor

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL



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

## Possíveis posições de montagem para transmissores

Cabeçote	T15	T32	T91.20
JS	-	-	○
BS	○	-	-
BSZ, BSZ-K	○	○	-
BSZ-H, BSZ-HK	●	●	-
BSZ-H (2 x conexão elétrica)	●	●	-
BSZ-H / DIH10	○	○	-
BSS	○	○	-
BSS-H	●	●	-
BVS	○	○	-

○ Montagem na base interna do cabeçote

● Montagem na tampa do cabeçote

- Montagem não possível

A montagem de um transmissor ao terminal é possível com todos os cabeçotes listados. A montagem de um transmissor em uma tampa rosqueada de um cabeçote 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 (opcional) com transmissor de temperatura modelo T32



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

As termorresistências modelo TR10-H selecionadas, em combinação com um transmissor de temperatura adequado (p. ex., modelo T32.1S, versão SIL certificada pela TÜV para

sistemas de proteção conforme IEC 61508), são adequadas como sensores para funções de segurança conforme SIL 2.

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

## Conexões ao processo

A termorresistência modelo TR10-H pode ser montada com as conexões ao processo indicadas abaixo. O comprimento de inserção A ( $U_1$  ou  $U_2$ ) é customizado conforme necessidade da aplicação. O comprimento do niple de extensão, N ( $M_H$ ), depende do tipo de conexão ao processo especificada.

Para reduzir os erros de medição por dissipação térmica através da conexão rosqueada ao processo, o comprimento de inserção A deve ter pelo menos 25 mm. A posição da conexão rosqueada está especificada pela dimensão N ( $M_H$ ), e não depende do tipo de conexão.

### ■ Sem conexão ao processo

Esta versão é projetada principalmente para montagem em que conexões ajustáveis já desejam disponíveis na aplicação. Todos os cabeçotes das formas B e KN podem ser utilizados.

O comprimento do niple de extensão N ( $M_H$ ) somente descreve a altura do sextavado.  
N ( $M_H$ ) sempre é 10 mm.

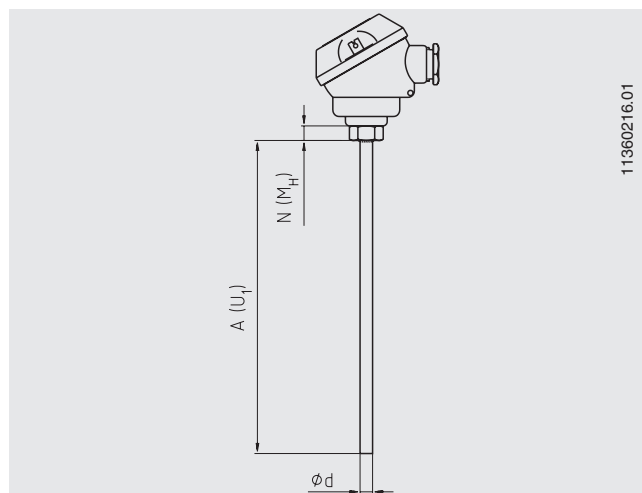
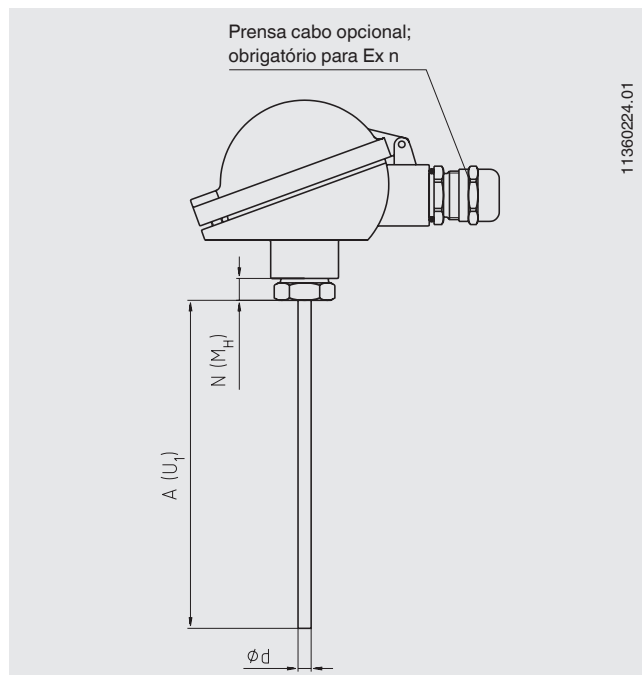
### ■ Sem conexão ao processo (construção miniatura)

Esta versão é projetada principalmente para montagem em que conexões ajustáveis já desejam disponíveis na aplicação. Somente cabeçotes do tipo JS podem ser utilizados.

O comprimento do niple de extensão N ( $M_H$ ) somente descreve a altura do sextavado.  
N ( $M_H$ ) sempre é 7 mm.

### Nota:

- Para roscas paralelas (por exemplo, Rosca G, Métrica), o comprimento de inserção sempre refere a face de vedação da conexão ao processo até a ponta do sensor.
- Para roscas cônicas (por exemplo, NPT) o comprimento de inserção é de aproximadamente do meio da rosca ao processo até a ponta do sensor.



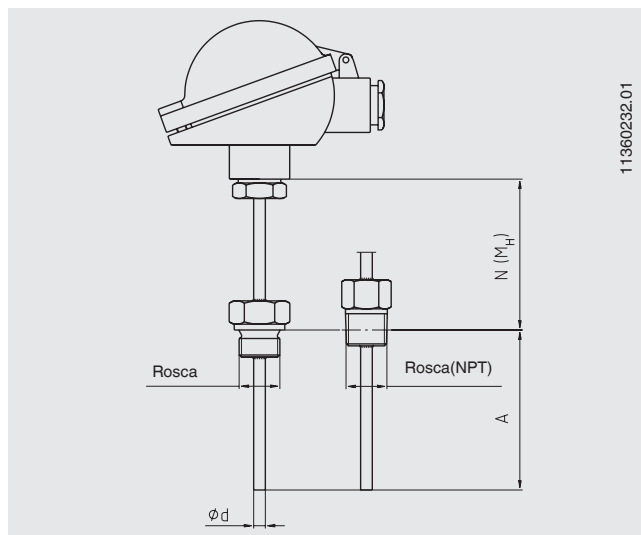
### ■ Conexão rosqueada fixa

Esta versão é utilizada para a montagem de instrumentos em conexões rosqueadas.

Comprimento de inserção A: conforme especificação de cliente

Material da conexão: aço inoxidável, outros sob consulta

O sensor é rotacionado juntamente com a conexão para fixação em processo. Portanto, o instrumento deve ser montado mecanicamente e posteriormente ele pode ser conectado eletricamente.



### ■ Conexão ajustável

Esta versão permite fáceis ajustes na aplicação no ponto de montagem.

Pois a conexão é ajustável na haste do sensor, as dimensões A e N (M<sub>H</sub>) descrevem a condição de fornecimento. O comprimento da conexão ajustável define o menor comprimento da extensão N (M<sub>H</sub>), que é de aproximadamente 40 mm.

Material: Aço inoxidável

Material da vedação: aço inoxidável ou PTFE

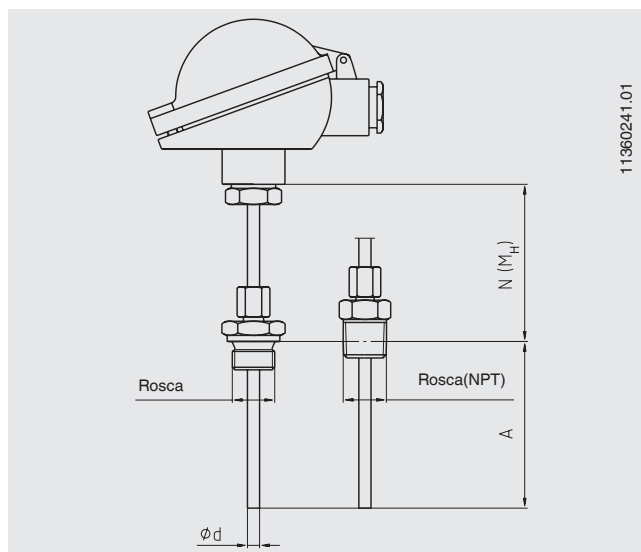
Anilhas de aço inoxidável podem ser ajustadas apenas uma vez; pois uma vez utilizada na bainha de proteção elas não podem ser mais removidas (sem danos ao sensor).

- Temperatura máx. na conexão ao processo: 500 °C (não pressurizada)
- Pressão máx. 20 bar (a no máx. 150 °C, Ø 6 mm)

Anilhas de PTFE podem ser ajustadas por diversas vezes, assim após um eventual desrosquear, um novo posicionamento e fixação na bainha do instrumento pode ser providenciado.

- Máx. temperatura na conexão ao processo 150 °C
- Para uso sem pressão

Para termorresistência com bainha com Ø de 2 mm, somente anilhas de PTFE podem ser utilizadas.



### ■ Conexão ajustável com mola de compressão

Esta versão permite o ajuste do comprimento de inserção desejado na aplicação, mantendo ao mesmo tempo a mola de compressão tensionada.

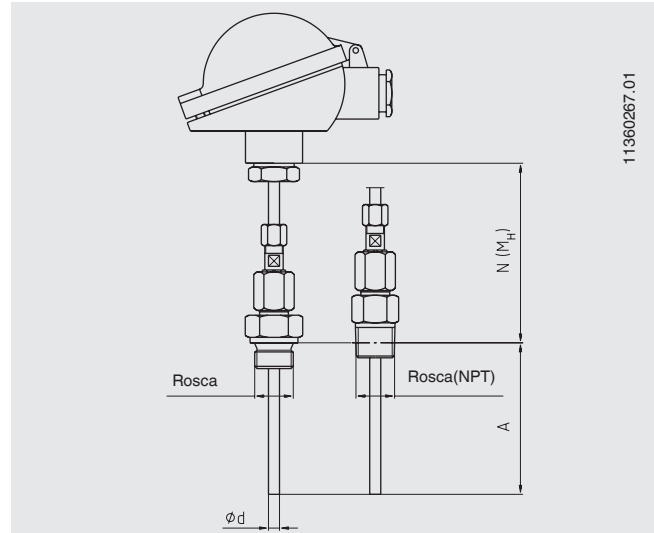
Pois a conexão é ajustável na haste do sensor, as dimensões A e N ( $M_H$ ) descrevem a condição de fornecimento. O comprimento da conexão ajustável define o menor comprimento da extensão N ( $M_H$ ), que é de aproximadamente 100 mm.

Material: Aço inoxidável

Material da vedação: aço inoxidável

Anilhas de aço inoxidável podem ser ajustadas apenas uma vez; pois uma vez utilizada na bainha de proteção elas não podem ser mais removidas (sem danos ao sensor).

- Máx. temperatura na conexão ao processo 150 °C
- Para uso sem pressão

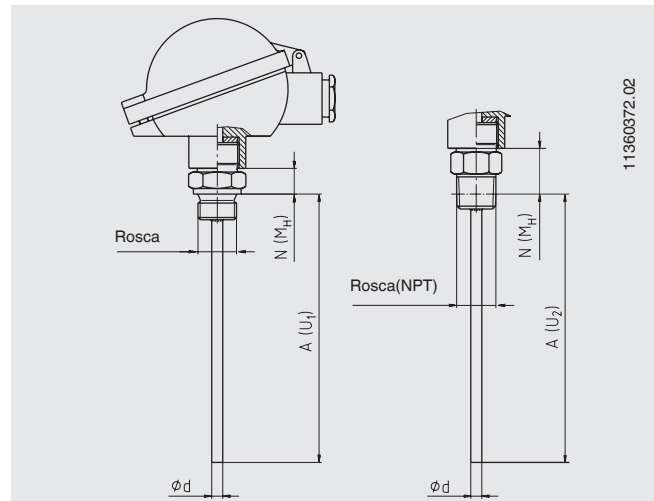


### ■ Conexão sextavada com rosca dupla

Usando uma conexão sextavada com rosca dupla, o instrumento pode ser rosqueado diretamente no processo. Neste caso as temperaturas permissíveis devem ser observados.

O comprimento da extensão N ( $M_H$ ) com roscas cilíndricas, depende apenas da altura do sextavado. Esta é 13 mm.

O comprimento da extensão N ( $M_H$ ) para roscas NPT inclui, além do comprimento do sextavado, aproximadamente metade do comprimento de cada rosca. Isso significa um comprimento do niple de extensão N ( $M_H$ ) de aproximadamente 25 mm.



## Condições de operação

### Requisitos mecânicos

Versão	
<b>Padrão</b>	6 g pico a pico, resistor de medição "wire-wound" ou thin-film
<b>Opção</b>	Ponta de sensor resistente à vibração, máx. 20 g pico a pico, resistor de medição thin-film
	Ponta do sensor altamente resistente à vibração, máx. 50 g pico a pico, resistência de medição "wire-wound"

A informação sobre a resistência contra vibração se refere à ponta do elemento de medição.

Para especificações detalhadas sobre resistência contra vibração dos sensores Pt100, veja Informação técnica IN 00.17 no site [www.wika.com.br](http://www.wika.com.br).

## 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 (parte metálica do sensor) para realizar um teste de exatidão da medição 3.1 ou RBC/INMETRO é 100 mm.

Calibração de comprimentos menores sob consulta.

### Informações para cotações

Modelo / Proteção contra explosão / Cabeçote / Conexão elétrica / Bloco terminal, e/ou transmissor / Conexão ao processo / Elemento de medição / Tipo de ligação elétrica / Faixa de temperatura / Diâmetro do sensor / Comprimento de inserção / Comprimento da extensão / Certificados / Opções adicionais

© 06/2008 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.

## Máxima temperatura de operação

A máxima temperatura deste instrumento é limitada pelos diferentes parâmetros:

### ■ Sensor

A faixa de temperatura é limitada pelo sensor escolhido. Dependendo da classe de exatidão e das condições de operação necessárias.

Fora da faixa de temperatura permitida, o sensor perderá sua exatidão e poderá ser danificado.

### ■ Cabeçote

Temperatura ambiente permissível no cabeçote: 80 °C

### ■ Temperatura de operação

Se a temperatura de operação permitida estiver maior que a temperatura permissível no cabeçote, a parte metálica do sensor deve ter um comprimento suficiente para estar fora da zona quente.

### ■ Temperatura ambiente e de armazenamento

-40 ... +80 °C

Outras temperaturas ambiente e de armazenamento estão disponíveis sob consulta

