

## Sensor de temperatura rosqueado com plug Modelo TF35

WIKA folha de dados TE 67.10



outras aprovações  
veja página 6

### Aplicações

- Aplicações hidráulicas
- Compressores e bombas
- Aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC)
- Tecnologia de refrigeração
- Fabricante de máquinas e equipamentos

### Características especiais

- Faixa de medição de -50 ... +250 °C
- Alta resistência contra vibração
- Design compacto
- Conexão elétrica via conector



Fig. esquerda: Conector AMP Junior Power Timer  
Fig. direita: Conector circular M12 x 1



Fig. esquerda: Conector DT04-2P  
Fig. direita: Plug "L" EN 175301-803

### Descrição

O sensor de temperatura rosqueado TF35 é utilizado para a medição de temperatura de meios líquidos e gasosos na faixa de -50 ... +250 °C (-58 .. +482 °F).

A conexão rosqueada permite a instalação direta ao processo. Dependendo da aplicação, o instrumento pode ser fornecido em latão ou aço inoxidável. O sensor de temperatura TF35 pode ser usado para pressões de até 50 bar. O conector de engate rápido instalado garante um simples conexão ao instrumento.

## Elemento de medição

Como padrão, a WIKA utiliza os seguintes elementos de medição para o termômetro de inserção modelo TF35:

- Pt1000, classe B conforme IEC 60751
- Pt100, classe B conforme IEC 60751
- Ni1000, DIN 43760
- NTC 2,252 kOhm, B(25/85) = 3974
- NTC 2,5 kOhm, B(20/85) = 3541
- NTC 5 kOhm, B(25/85) = 3976
- NTC 10 kOhm, B(25/85) = 3976
- KTY81-210

Outros sob consulta

Elementos de platina oferecem a vantagem de atender as normas internacionais (IEC/EN 60751).

Elementos de níquel também são padronizados, mas não internacionalmente. Devido aos critérios específicos de material e produção, a padronização dos elementos de semicondutores, por exemplo, NTC e KTY, é impossível. Por esse motivo, sua intercambialidade é limitada.

Outras vantagens de sensores de platina são: melhor estabilidade ao longo prazo e melhor desempenho com ciclos de temperatura, uma faixa de temperatura mais ampla assim como alta exatidão e linearidade.

Alta exatidão e linearidade também são possíveis com NTC, mas somente em uma faixa de temperatura limitada.

### Pontos fortes e fracos dos diferentes elementos de medição

	NTC	Pt100	Pt1000	Ni1000	KTY
Faixa de temperatura	-	++	++	+	-
Exatidão	-	++	++	+	-
Linearidade	-	++	++	+	++
Estabilidade a longo prazo	+	++	++	++	+
Normas internacionais	-	++	++	+	-
Sensibilidade à temperatura [dR/dT]	++	-	+	+	+
Influência do cabo de ligação	++	-	+	+	+

### Ligação elétrica

Os sensores de temperatura modelo TF35 tem versão de ligação de 2 fios.

Com esta ligação, a resistência dos cabos afeta o valor medido e deve ser levada em consideração.

Para cabo de cobre com secção transversal 0,22 mm<sup>2</sup> aplica-se o seguinte valor: 0,162 Ω/m → 0,42 °C/m para Pt100

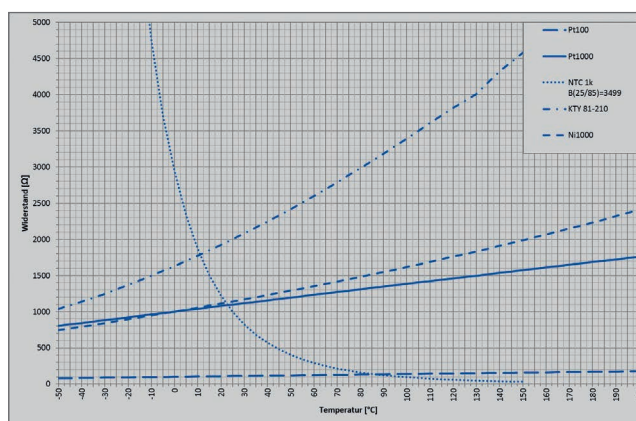
Alternativamente, uma versão com Pt1000 pode ser escolhida, com a qual a influência da linha de suprimento (a 0,04 °C/m) é menor que um fator de 10. Isso também se aplica a um elemento de sensor Ni1000.

A resistência dos cabos torna-se ainda menos significativa em relação à resistência básica R<sub>25</sub> com um elemento KTY ou NTC.

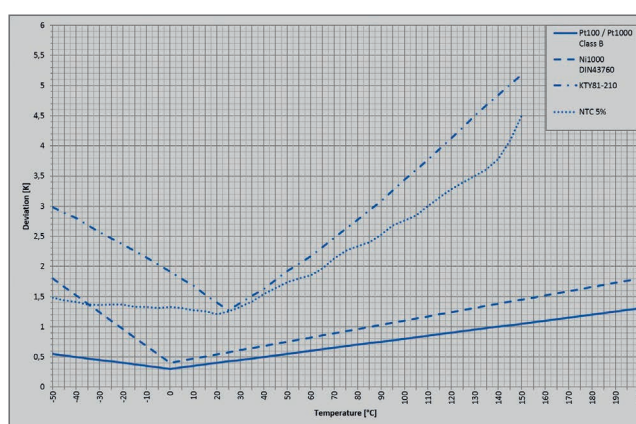
### Curvas características

As seguintes curvas características mostram as formas de curva típicas para os elementos de medição WIKA, dependendo da temperatura e das curvas de tolerância típicas.

#### ■ Curvas características típicas



#### ■ Curvas típicas de tolerância



## Faixas de temperatura

### Temperatura (faixa de medição)

O intervalo de medição depende basicamente do elemento de medição:

Elemento de medição	Faixa de medição padrão
NTC	-30 ... +130 °C
Pt100	-50 ... +200 °C / -50 ... +250 °C
Pt1000	-50 ... +200 °C / -50 ... +250 °C
Ni1000	-50 ... +200 °C
KTY	-50 ... +150 °C

### Temperatura ambiente

A temperatura ambiente máxima permitida depende da conexão elétrica:

Conexão elétrica	Temperatura ambiente
Conector AMP Junior Power Timer	-40 ... +150 °C
Conector FASTON	-40 ... +150 °C
Conector DT04-2P	-40 ... +150 °C
Conector tipo baioneta DIN 72585	-40 ... +140 °C
Conector circular M12 x 1	-40 ... +100 °C
Conector plug "L" EN 175301-803	-40 ... +125 °C

Aviso:

Devido ao curto comprimento de instalação, existe a possibilidade de que a temperatura no conector se eleve até um valor inadmissivelmente alto. Isto deve absolutamente ser levado em conta na concepção do ponto de medição.

## Haste

### Material

- Latão
- Aço inoxidável

### Diâmetro D

- 8 mm
- 8 mm com ponta rebaixada 4 mm
- 6 mm

Outros sob consulta

### Conexão ao processo

Montagem rosqueada:

- G ¼ B
- G ⅜ B
- G ½ B
- M14 x 1,5
- M14 x 1,5 (DIN 3852 forma E)
- R¼-ISO7
- R ⅜-ISO7
- R½-ISO7
- ¼" NPT
- ½" NPT

Outros sob consulta

### Comprimento de inserção U

- 28 mm
- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- 60 mm
- 65 mm

Outros sob consulta

## Tempo de resposta

O tempo de resposta é fortemente influenciado pelo

- sensor de temperatura utilizado (diâmetro, material, comprimento de inserção)
- a transferência térmica da haste para o elemento de medição
- a taxa de vazão do meio

Devido a construção do modelo TF35, existe uma transferência de calor ideal do meio para o elemento de medição.

A tabela a seguir mostra os tempos de resposta típicos para o modelo TF35:

Haste		Tempo de resposta	
Material	Diâmetro	t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>
Latão	6 mm	2,2 s	6 s
Aço inoxidável	6 mm	2,5 s	6,5 s

## Resistência contra vibração

Devido a montagem específica dos elementos de medição utilizados, a resistência à vibração do modelo TF35 é muito alta. O valor de aceleração definido de 3 g para aplicações mais elevadas, conforme IEC/EN 60751, foi substancialmente aperfeiçoado.

Dependendo da situação de montagem, ambiente, temperatura e comprimento de inserção, a resistência à vibração pode ser de até 30 g.

## Resistência contra choques

Até 500 g, dependendo da montagem, do meio e da temperatura

## Pressão de operação estática

Os instrumentos padrão modelo TF35 são adequados para pressões estáticas até máx. 50 bar. Para pressão mais elevadas, entre em contato com a WIKA.

## Conexão elétrica

- Conector AMP Junior Power Timer
- Conector FASTON 6,3 x 0,8 mm
- Conector FASTON 4,8 x 0,8 mm
- Conector DT04-2P
- Conector tipo baioneta DIN 72585
- Conector circular M12 x 1
- Conector circular M12 x 1 com tubo de pescoço 45 mm
- Conector plug "L" EN 175301-803, forma A, sem conector de acoplamento
- Conector plug "L" EN 175301-803, forma A, com conector de acoplamento

Outras conexões sob consulta

## Grau de proteção

O grau de proteção depende da conexão elétrica.

Conexão elétrica	Grau de proteção
Conector AMP Junior Power Timer	IP66, IP67
Conector FASTON	IP52
Conector DT04-2P	IP66, IP67, IP69K
Conector tipo baioneta DIN 72585	IP66, IP67
Conector circular M12 x 1	IP66, IP67
Conector plug "L" EN 175301-803	IP65

Aviso:

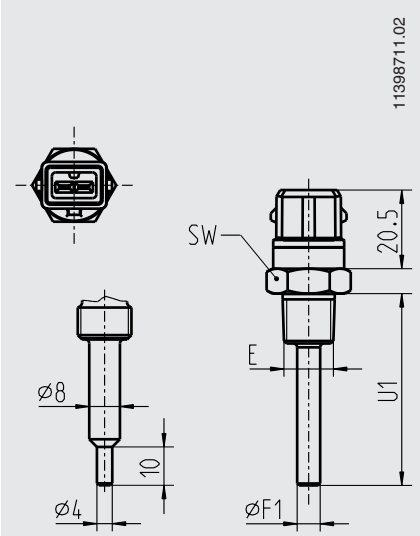
O grau de proteção somente se aplica quando conectado utilizando conectores tipo fêmea que tenham o grau de proteção apropriado.

## Acessórios

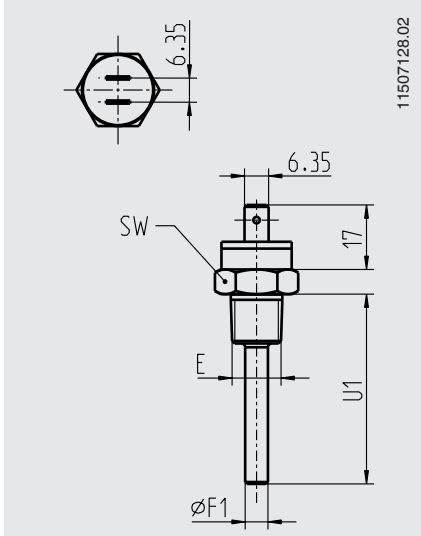
Sob consulta, a WIKA fornece um conector de acoplamento adequado para as conexões elétricas como um acessório separado.

## Dimensões em mm

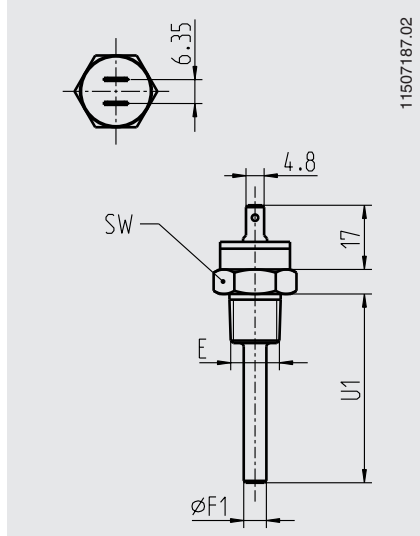
**Conector AMP Junior Power Timer**



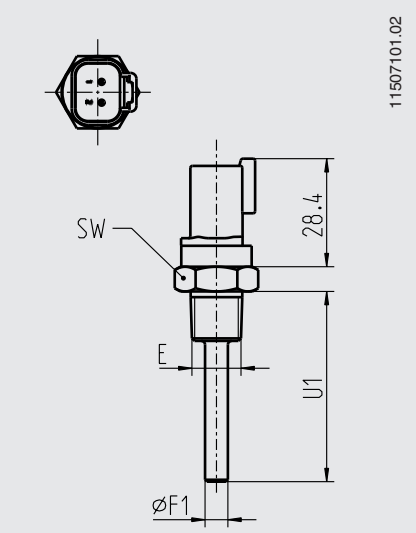
**Conector FASTON 6,3 x 0,8 mm**



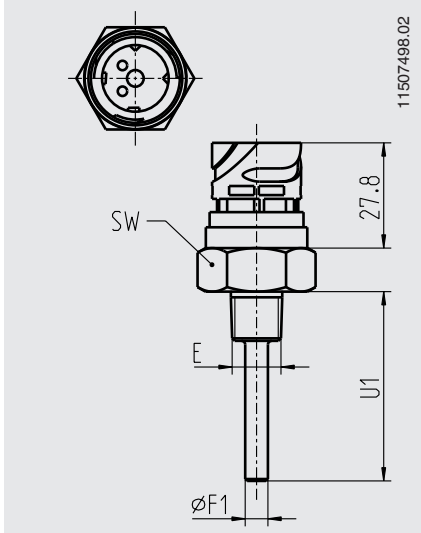
**Conector FASTON 4,8 x 0,8 mm**



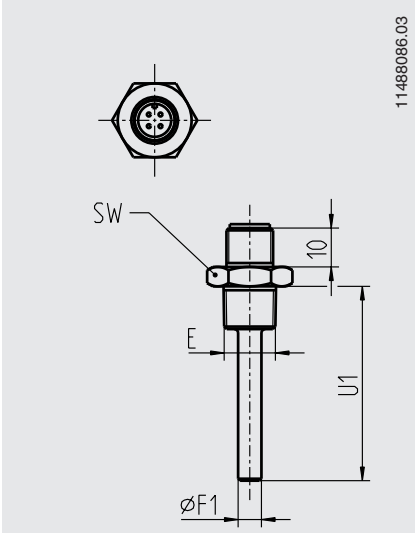
**Conector DT04-2P**



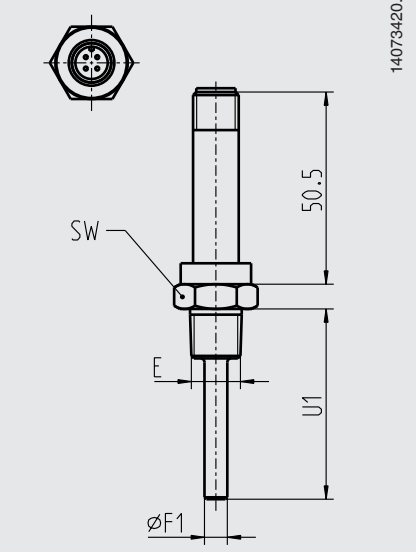
**Conector tipo baioneta DIN 72585**



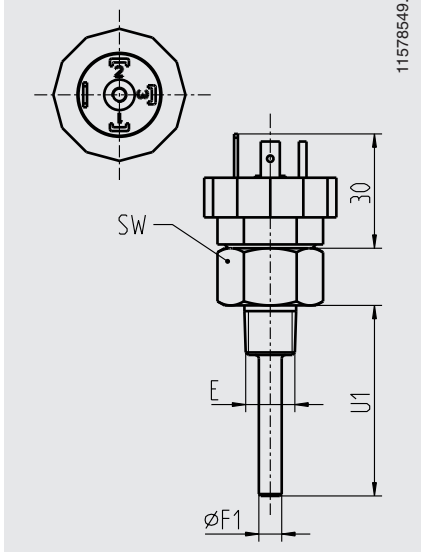
**Conector circular M12 x 1**







**Conector circular M12 x 1 com tubo de pescoço 45 mm**



**Conector plug "L" EN 175301-803, forma A**



## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>EAC</b> Certificado de importação	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>GOST</b> Metrologia, calibração	Rússia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, calibração	Cazaquistão
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologia, calibração	Ucrânia

## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

Aprovações e certificados, veja o site

## Informações para cotações

Ao solicitar escolher um critério de cada categoria.

### Elemento de medição

- Pt1000, classe B conforme IEC 60751
- Pt100, classe B conforme IEC 60751
- Ni1000, DIN 43760
- NTC 2,252 kOhm, B(25/85) = 3974
- NTC 2,5 kOhm, B(20/85) = 3541
- NTC 5 kOhm, B(25/85) = 3976
- NTC 10 kOhm, B(25/85) = 3976
- KTY81-210

### Material do poço termométrico

- Latão
- Aço inoxidável

### Diâmetro

- 8 mm
- 8 mm com ponta rebaixada 4 mm
- 6 mm

### Conexão ao processo

- G ¼ B
- G ⅜ B
- G ½ B
- M14 x 1,5
- M14 x 1,5 (DIN 3852 forma E)
- R¼-ISO7
- R ⅜-ISO7
- R½-ISO7
- ¼" NPT
- ½" NPT

Outros sob consulta

### Comprimento de inserção

- 28 mm
- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- 60 mm
- 65 mm

Outros sob consulta

### Conexão elétrica

- Conector AMP Junior Power Timer
- Conector FASTON 6,3 x 0,8 mm
- Conector FASTON 4,8 x 0,8 mm
- Conector DT04-2P
- Conector tipo baioneta DIN 72585
- Conector circular M12 x 1
- Conector circular M12 x 1 com tubo de pescoço 45 mm
- Conector plug "L" EN 175301-803, forma A, sem conector de acoplamento
- Conector plug "L" EN 175301-803, forma A, com conector de acoplamento

## Informações para cotações

Modelo / Elemento de medição / Material e diâmetro / Conexão ao processo / Comprimento da inserção / Conexão elétrica

© 01/2010 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.

WIKA folha de dados TE 67.10 · 07/2017

Página 7 de 7



**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