

Sensor de temperatura com rosca (OEM) Com conector Modelo TF35

WIKAFolha de dados TE 67.10



Aplicações

- Máquinas 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 [-58 ... +482 °F]
- Alta resistência contra vibração
- Design compacto
- Conexão elétrica via conector elétrico

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 haste integrada com a conexão rosqueada permite a instalação direta ao processo. Dependendo da aplicação, a haste pode ser fornecida em latão ou aço inoxidável. Por defeito, o sensor de temperatura TF35 pode ser usado para pressões até 50 bar [725 psi]. O conector montado diretamente garante o comissionamento simples do instrumento.



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

Elemento de medição

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

- Pt1000, classe F 0,3 conforme IEC/EN 60751
- Pt100, classe F 0,3 conforme IEC/EN 60751
- NTC 10 kOhm, $B(25/85) = 3976$
- NTC 5 kOhm, $B(25/85) = 3976$
- NTC 2,5 kOhm, $B(20/85) = 3541$
- NTC 2,252 kOhm, $B(25/85) = 3974$
- KTY81-210

Outros sob consulta

Aviso:

Para a aprovação UL são válidos apenas os elementos Pt.

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

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

	Pt1000	Pt100	NTC	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 como padrão

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

Para cabo de cobre com seção transversal 0,22 mm² aplica-se o seguinte valor: 0,162 Ω /m \rightarrow 0,42 $^{\circ}\text{C}$ /m para Pt100

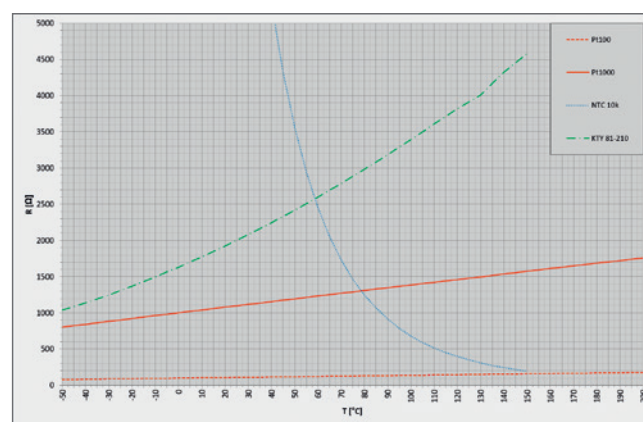
Alternativamente, uma versão com Pt1000 pode ser escolhida, com a qual a influência da linha de suprimento (a 0,04 $^{\circ}\text{C}$ /m) é menor que um fator de 10.

A resistência dos cabos torna-se ainda menos significativa em relação à resistência básica R_{25} com um elemento NTC ou KTY.

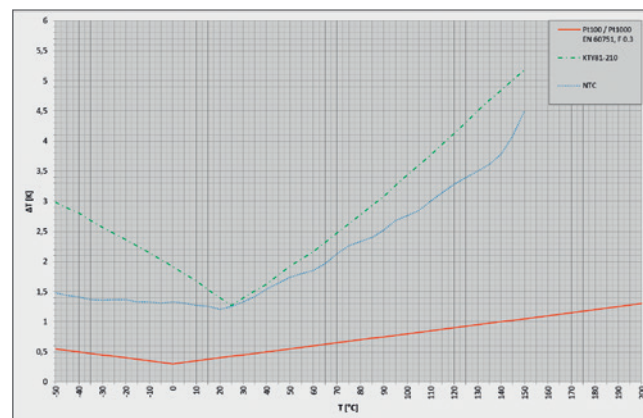
Curvas características

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

■ Curvas características típicas



■ Curvas de tolerância típicas



Faixas de temperatura

Temperatura (faixa de medição)

O intervalo de medição depende basicamente do elemento de medição:

Elemento de medição	Faixa de medição
Pt1000	-50 ... +200 °C [-58 ... +392 °F] ou -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
Pt100	-50 ... +200 °C [-58 ... +392 °F] ou -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
NTC	-30 ... +130 °C [-22 ... +266 °F]
KTY	-50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F]

Temperatura ambiente

A temperatura ambiente máxima permitida depende do material da conexão elétrica:

Conexão elétrica	Temperatura ambiente
Conector AMP Junior Power Timer	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Conector FASTON	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Conector DT04-2P	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Conector tipo baioneta DIN 72585	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Conector circular M12 x 1	-40 ... +90 °C [-40 ... +194 °F]
Conector plug "L" EN 175301-803	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Aviso:

Devido ao curto comprimento de instalação, existe o risco da temperatura no plugue se elevar até um valor inadmissivelmente alto. Isto deve absolutamente ser levado em conta na concepção do ponto de medição.

A temperatura no plugue não pode exceder a faixa de temperatura acima mencionada.

Construção da haste

Material

- Latão
- Aço inoxidável

Diâmetro F₁

- Padrão: 6 mm [0,24 in]
- Resposta rápida: 8 mm [0,31 pol] com ponta cônica 4 mm [0,16 pol]

Outros sob consulta

Conexão ao processo E

Montagem rosqueada:

- G ¼ B
- G ⅜ B
- G ½ B
- M14 x 1,5

- ¼ NPT

- ½ NPT

Outros sob consulta

Comprimento de inserção U

- 20 mm [0,79 in]
- 30 mm [1,18 pol]
- 40 mm [1,57 pol]
- 50 mm [1,97 pol]
- 60 mm [2,36 in]

Outros sob consulta

Tempo de resposta

O tempo de resposta é fortemente influenciado:

- o poço termométrico utilizado (dimensões, material)
- a transferência térmica 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:

Poço termométrico		Tempo de resposta	
Material	Diâmetro	t _{0,5}	t _{0,9}
Latão	6 mm [0,24 in]	2,2 s	6 s
Aço inoxidável	6 mm [0,24 in]	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 versão do poço termométrico, da situação de montagem, do meio e da temperatura, a resistência contra vibração pode ser de até 30 g.

Resistência contra choques

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

da temperatura

Pressão de operação estática

Os instrumentos standard do modelo TF35 são adequados para pressões estáticas até um máx. de 50 bar [725 psi]. Para faixas de pressão mais altas, contate a pessoa de contato da WIKA.

Conexão elétrica

A conexão elétrica do TF35 é realizada através de um conector plug. Isso garante o comissionamento seguro e rápido do instrumento. Estão disponíveis os seguintes conectores plug:

- Conector AMP Junior Power Timer
- Conector FASTON 6,3 x 0,8 mm
- Conector DT04-2P
- Conector tipo baioneta DIN 72585
- Conector circular M12 x 1
- Conector circular M12 x 1 com extensão de 45 mm
- Conector plug "L" EN 175301-803

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.

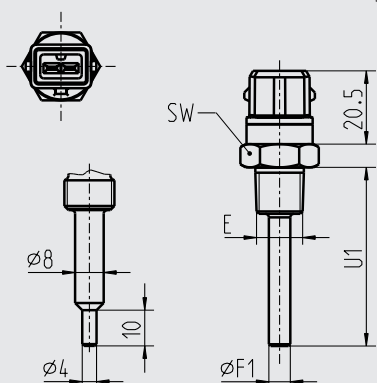
Acessórios

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

Dimensões em mm

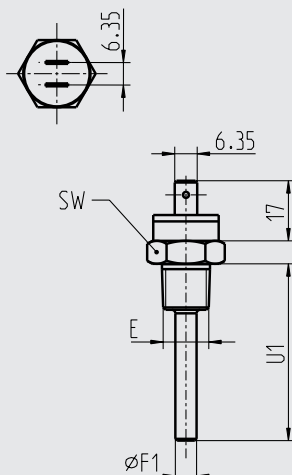
Conector AMP Junior Power Timer

11398711.02



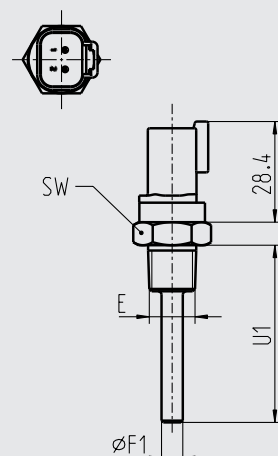
Conector FASTON 6,3 x 0,8 mm

11507128.02



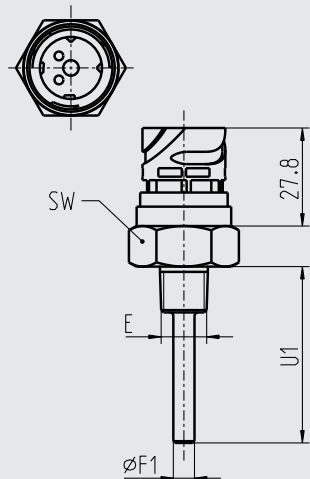
Conector DT04-2P

11507101.02



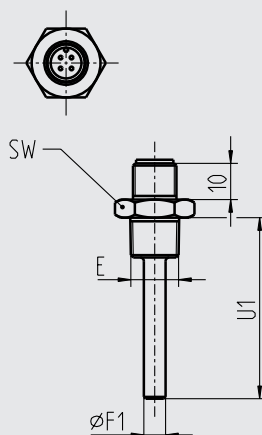
Conector tipo baioneta DIN 72585

11507498.02



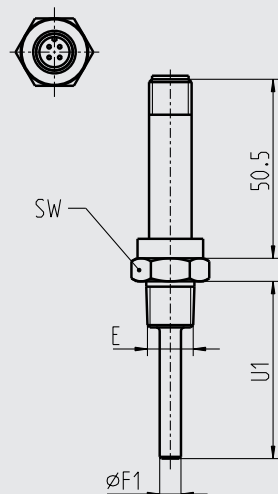
Conector circular M12 x 1

11488086.03



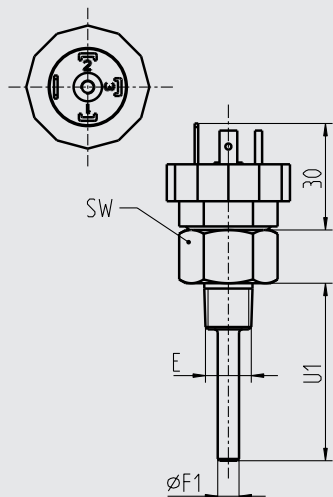
Conector circular M12 x 1 com extensão de 45 mm

14073420.02









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

11578549.01



Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE Diretiva RoHS	União Europeia
	UL (opcional) Certificação do componente	EUA e Canadá
	EAC (opcional) Certificado de importação	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST (opcional) Metrologia, calibração	Rússia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, calibração	Cazaquistão
	Uzstandard (opcional) Metrologia, calibração	Uzbequistão

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Modelo / Elemento de medição / Haste / 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.

