

## Sensor de temperatura para ambientes externos Modelo TF41

WIKA folha de dados TE 67.17



### Aplicações

- Condensadores de condicionadores de ar
- Centrais combinadas de calor e energia
- Aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC)
- Tecnologia de refrigeração

### Características especiais

- Caixa pequena
- Proteção contra poeira e jatos de água, IP65
- Resistente à radiação ultravioleta (UV)
- Opção com placa contra raios solares
- Faixas de temperatura de -40 ... +100 °C



**Fig. em cima: Sensor de temperatura sem bainha**  
**Fig. embaixo: Sensor com ambiente externo, com**  
**bainha e proteção solar**

### Descrição

Os termômetros modelo TF41, são utilizados para a medição da temperatura em áreas externas, bem como salas frias e instalações de produção e armazenamento. A caixa extremamente pequena habilita montagem em lugares onde há espaço limitado.

Os sensores de temperatura modelo TF41, são fornecidos como padrão com o elemento de medição integrado na caixa. Para medição mais rápida da temperatura, o TF41 pode em alternativa ser fornecido com uma bainha externa. Para evitar medições erradas devido à radiação intensa dos raios solares, oferecemos um protetor solar como acessório. Ao selecionar o elemento de medição apropriado, o modelo TF41 é compatível com todos os sistemas de controle utilizados.

## Elemento de medição

Como padrão, a WIKA usa os seguintes elementos de medição para o modelo TF41:

- Pt1000, classe B conforme IEC 60751
- Pt100, classe B conforme IEC 60751
- NTC 5 k  $\pm 5\%$  / B (25/85) = 3976
- NTC 10 k  $\pm 5\%$  / B (25/85) = 3435

Outros sob consulta

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, como NTCs, 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.

Isso é uma vantagem contra a baixa sensibilidade dos elementos platina.

### Vantagens e desvantagens dos diferentes elementos de medição

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

### Ligação elétrica

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 mm<sup>2</sup> aplica-se o seguinte valor: 0,162  $\Omega/m \rightarrow 0,42\text{ }^\circ\text{C/m}$  para Pt100

Os sensores de temperatura para ambientes externos geralmente são utilizados em aplicações onde não é necessária uma medição de temperatura de alta exatidão. Para custos menores quanto ao sensor de medição, oferecemos nossos sensores com a ligação a 2 fios.

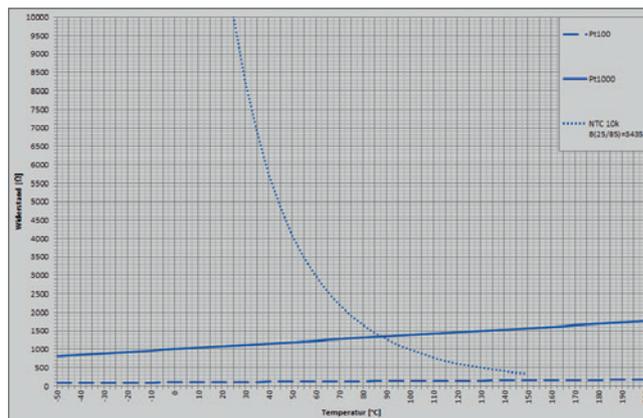
Recomendamos selecionar um Pt1000, com o qual, por um lado, a influência dos fios, a 0,04  $^\circ\text{C/m}$ , é um fator de 10 vezes mais baixo, e por outro lado, a padronização internacional de resistores de medição de platina garante uma maior disponibilidade do mercado. A resistência dos cabos, no entanto, é pouco considerada com um elemento NTC.

Se o condutor do sensor para o controlador estiver projetado com uma seção transversal de 0,5 mm<sup>2</sup>, então a influência dos fios também é reduzida para menos de 0,04  $^\circ\text{C/m}$  com Pt100 e 0,004  $^\circ\text{C/m}$  com Pt1000.

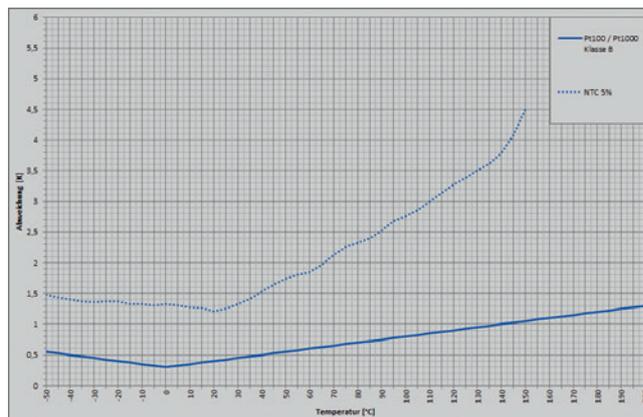
### Curvas características

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)

A faixa de medição depende, essencialmente, do material da caixa e do elemento de medição. O caixa é projetada para uma faixa de temperatura de -40 ... +100 °C. Em conjunto com o elemento de medição, as seguintes faixas de medição também estão disponíveis:

Elemento de medição	Faixa de medição
NTC	-30 ... +100 °C
Pt100	-40 ... +100 °C
Pt1000	-40 ... +100 °C

### Temperatura ambiente

A faixa de temperatura ambiente permissível é idêntica à faixa de medição.

## Caixa

Para permitir a montagem mais discreta possível para o modelo TF41, adotamos dimensões extremamente reduzidas para a caixa.

A caixa é feita de plástico PA66 GK30 resistente a UV.

Cor:	Branco puro, RAL 9010
Prensa cabo:	M16
Conexão elétrica:	2 terminais, máx. 1,5 mm <sup>2</sup>
Grau de proteção:	IP65

## Versão com bainha

Como padrão, os elementos de medição estão integrados na caixa do sensor. Se for desejada uma resposta mais rápida, é possível equipar o TF41 com uma bainha externa, onde na ponta é instalado o elemento de medição.

Material:	Aço inoxidável 1.4571
Diâmetro:	6 mm
Comprimento:	30 mm

## Grau de proteção

IP65

A caixa de conexão é protegida contra poeira e jatos de água.

## Proteção solar

Geralmente, com a montagem de sensores de temperatura para ambiente externo, tem de ser garantir que estes não são colocados sob luz solar direta. Assim, é recomendada a sua montagem no lado norte das construções.

Se tal não for possível, oferecemos uma capa protetora solar como acessório. É do mesmo material da caixa e pode ser instalada facilmente.

## Acessórios

Para proteger o modelo TF41 da radiação da luz solar direta, há a possibilidade de usar uma capa protetora solar. A capa protetora solar está disponível como acessório.

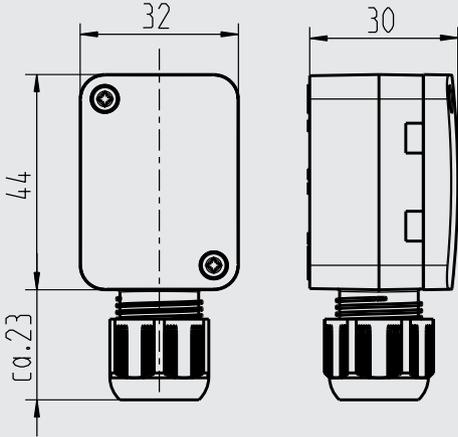
Para fixar o instrumento a superfícies planas, com paredes ou painéis, está disponível um kit de montagem. Este é composto por duas cavilhas (Ø 6 x 30 mm) e os parafusos apropriados.

Ao solicitar, por favor, indique o código do item!

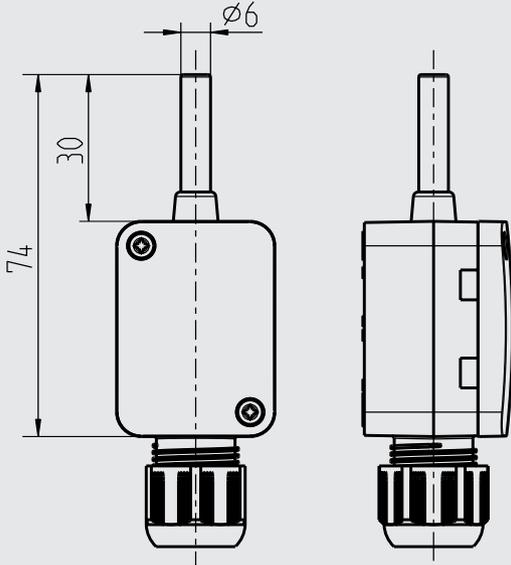
Descrição	Código do item
Capa protetora solar	14067113
Kit de montagem em parede	14069467

Dimensões em mm

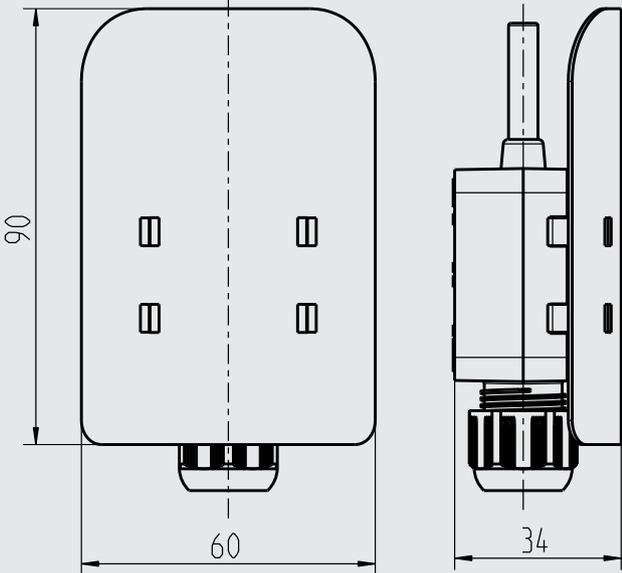
Modelo TF41



Modelo TF41 com bainha



Modelo TF41 com bainha e protetor solar



14070965.00

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> Diretiva RoHS	União Europeia
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia, calibração	Rússia
	<b>KazInMetr (opcional)</b> Metrologia, calibração	Cazaquistão
	<b>UkrSEPRO (opcional)</b> Metrologia, calibração	Ucrânia

Aprovações e certificados, veja o site

### Informações para cotações

Modelo / Elemento de medição / Acessórios / Opções

© 01/2014 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.

