

Termômetro bimetálico, versão de processo
Modelos TG53, TG54

PT

CE



Modelo TG53,
conexão traseira (axial)



Modelo TG54, conexão traseira,
haste e mostrador ajustáveis

WIKAI

Part of your business

© 10/2018 WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Todos os direitos reservados.
WIKA® é uma marca registrada em vários países.

Antes de iniciar qualquer trabalho, leia as instruções de operação!
Guardar para uso posterior!

Índice

1. Informações gerais	4
2. Características e funcionamento	5
3. Segurança	8
4. Transporte, embalagem e armazenamento	12
5. Comissionamento, operação	13
6. Falhas	16
7. Manutenção e limpeza	18
8. Desmontagem, devolução e descarte	20
9. Especificações	22

1. Informações gerais

1. Informações gerais

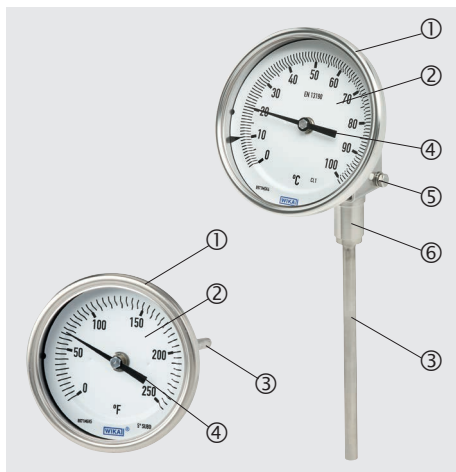
PT

- Os termômetros bimetálicos descritos nessas instruções de operação foram projetados e fabricados usando tecnologia de última geração. Todos os componentes foram sujeitos ao mais rigoroso controle de qualidade e ambiental durante sua produção. Nossos sistemas de gestão da qualidade são certificados pelas normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Esta instrução de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. O cumprimento de todas as instruções de segurança e de trabalho é condição essencial para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis. Entregue as instruções de operação ao próximo usuário ou ao proprietário do instrumento.
- Profissionais especializados devem ler cuidadosamente as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de vendas serão aplicados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br
 - Folha de dados aplicáveis: TM 53.02 (modelo TG53)
TM 54.02 (modelo TG54)
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
Fax: +55 15 3459-9700
vendas@wika.com.br

2. Características e funcionamento

2. Características e funcionamento

2.1 Visão geral



- | | |
|-------------|--|
| ① Caixa | ④ Ponteiro |
| ② Mostrador | ⑤ Versão com haste e indicador ajustável |
| ③ Haste | ⑥ Conexão ao processo |

2.2 Descrição

Os termômetros bimetálicos foram desenvolvidos e fabricados conforme as normas EN 13190 (modelo TG54) e ASME B40.200 (modelo TG53) e atendem os altos requisitos da indústria de processos .

O instrumento de medição de temperatura completamente fabricado de aço inoxidável é utilizado com sucesso especialmente nas indústrias químicas e petroquímicas, óleo e gás, na geração de energia e indústrias de construção naval.

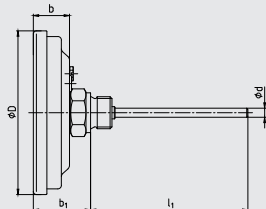
2. Características e funcionamento

2.3 Dimensões em mm/polegadas

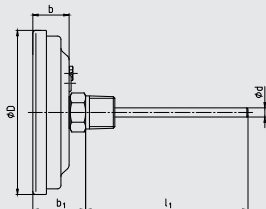
PT

Montagem traseira (axial)

Rosca G

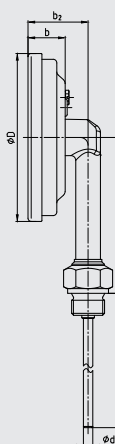


Rosca NPT

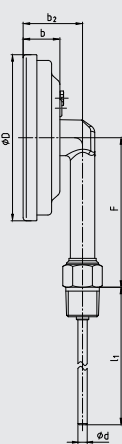


Montagem inferior (radial)

Rosca G



Rosca NPT



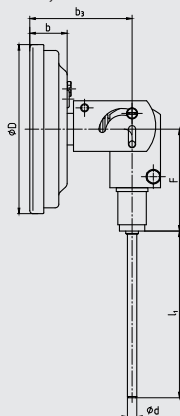
DN	Dimensões em mm/polegadas							
	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
				G 1/2 B, G 3/4 B	1/2 NPT, 3/4 NPT		G 1/2 B, G 3/4 B	1/2 NPT, 3/4 NPT
3"	83	1/4" ou 3/8"	23	45	38	38	88	84
4"	107	1/4" ou 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" ou 3/8"	23	45	38	38	113	109
6"	167	1/4" ou 3/8"	24	45	38	39	130	125
63	70	6 ou 8	24	45	38	39	81	77
80	83	6 ou 8	23	45	38	38	88	84
100	107	6 ou 8	24	45	38	39	100	95
160	167	6 ou 8	24	45	38	39	130	125

1) Com faixas de medição ≥ 0 ... 300 °C as dimensões aumentam em 40 mm

2. Características e funcionamento

PT

Montagem traseira, haste e indicador ajustável



141 83335 /02

DN	Dimensões em mm/polegadas				
	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
3"	83	1/4", 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4", 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4", 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4", 3/8"	24	65	67
63	70	6 ou 8	24	65	67
80	83	6 ou 8	23	64	67
100	107	6 ou 8	24	65	67
160	167	6 ou 8	24	65	67

2.4 Escopo de fornecimento

Comparar material fornecido com a nota de entrega.

3. Segurança

3. Segurança

PT

3.1 Explicação de símbolos



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão grave ou até a morte.



CUIDADO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em prejuízos leves, danos à propriedade ou ao meio ambiente, se não for evitada.



PERIGO!

... indica perigo causado pela corrente elétrica. Se as instruções de segurança não forem seguidas, existe risco de danos graves ou fatais.



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em queimaduras causadas por líquidos ou superfície quentes, caso não seja evitada.



Informação

... aponta dicas úteis, recomendações e informações para utilização eficiente e sem problemas.

3.2 Uso previsto

Os termômetros bimetálicos são usados para medição da temperatura nas indústrias química e petroquímica, nas indústrias de petróleo e gás e também nas indústrias da energia e da construção naval.

Graças ao alto grau de proteção do termômetro (IP66 - NEMA 4X) e ao seu amortecimento líquido, é possível a operação sob condições da alta vibração. Adicionalmente, eles atendem os altos requisitos de resistência contra meios agressivos.

Os instrumentos não estão aprovados para uso em áreas classificadas!

Os instrumentos foram projetados e fabricados para a finalidade de uso aqui descrita, e só poderão ser utilizados conforme essa finalidade.

O fabricante não se responsabiliza por qualquer reclamação baseada no uso contrário ao pretendido.

3.3 Uso impróprio



AVISO!

Ferimentos devido uso impróprio

Uso impróprio do instrumento pode resultar situações perigosas e ferimentos.

- ▶ Evitar modificações não autorizadas no instrumento.
- ▶ Não utilize o instrumento em áreas classificadas.
- ▶ Não utilize o instrumento com meios abrasivos ou viscosos.

Qualquer uso além ou diferente do uso pretendido é considerado como uso impróprio.

Não utilize este instrumento em dispositivos de segurança ou de parada de emergência.

3. Segurança

3.4 Responsabilidade do usuário

Este instrumento é dedicado a utilização em aplicações industriais. Portanto o usuário é responsável pelo cumprimento das obrigações legais referente a segurança no local de trabalho.

PT

As orientações de segurança nestas instruções de operação, assim como a prevenção de acidentes e regulamentos para proteção ambiental na área de aplicação devem ser atendidas.

O usuário é obrigado a manter a marcação do produto em condição legível.

Para garantir a operação segura do instrumento, deve-se assegurar

- que o equipamento de primeiros socorros adequado estejam disponível, e que o socorro possa ser providenciado sempre que necessário.
- que os operadores sejam regularmente instruídos com relação a todos os tópicos que dizem respeito à segurança no trabalho, primeiros-socorros e proteção ambiental, e que estejam cientes, em particular, das instruções de segurança aqui contidas.
- que o instrumento é adequado para a aplicação específica conforme seu uso previsto.

3.5 Qualificação profissional



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente

O manuseio inadequado pode resultar em ferimentos graves e/ou danos significativos no equipamento.

- ▶ As atividades descritas só podem ser realizadas por profissionais com as qualificações descritas abaixo

Profissional qualificado

Profissional qualificado, autorizado pelo operador, pode ser entendido como o profissional que, baseado em seu treinamento técnico, possui conhecimentos sobre medição e tecnologia de controle, possui experiência e conhecimento das especificidades técnicas e normas regulamentadoras de seu país de atuação, padrões e diretrizes atuais, é capaz de executar o trabalho descrito e reconhecer de forma autônoma perigos potenciais.

3. Segurança

PT

Profissional de operação

O profissional treinado pelo operador é entendido como pessoa que, com base em sua educação, conhecimento e experiência, é capaz de realizar o trabalho descrito e reconhecer riscos potenciais de forma independente.

Operações em condições especiais requerem mais conhecimentos específicos, p.ex.: sobre meios e substâncias agressivas.

3.6 Equipamento de proteção individual (EPI)

Equipamento de proteção individual é projetado para proteção de profissionais qualificados, de perigos os quais poderiam prejudicar sua segurança ou saúde durante o trabalho. Quando estiver executando várias tarefas e com o instrumento, o profissional qualificado deve usar equipamento de proteção individual.

Seguem as instruções indicadas na área de trabalho em relação aos equipamentos de proteção individual!

O equipamento de proteção individual necessário deve ser fornecido pela empresa de operação.



Uso de óculos de segurança!

Protege olhos de partículas e respingo de líquidos.



Uso de luvas de proteção!

Protege as mãos de fricção, abrasão, cortes ou ferimentos profundos, e também de contato com superfícies quentes e meios agressivos.

4. Transporte, embalagem e armazenamento

4. Transporte, embalagem e armazenamento

PT

4.1 Transporte

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte. Danos óbvios devem ser relatados imediatamente.



CUIDADO!

Danos devido transporte impróprio

Com o transporte impróprio, um alto nível de danos pode ocorrer.

- ▶ No descarregamento dos produtos embalados assim como durante transporte interno, proceda com cuidado e observe os símbolos na embalagem.
- ▶ No transporte interno, observe as instruções do capítulo 4.2 “Embalagem e armazenamento”.

Na hipótese do instrumento ser transportado de um ambiente frio para outro aquecido, a formação de condensação pode resultar no mau funcionamento do instrumento. Antes de colocá-lo novamente em operação, aguarde até que sua temperatura se equilibre com a temperatura ambiente.

4.2 Embalagem e armazenamento

Favor não remover a embalagem antes do momento da montagem. Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex.: mudança do local de instalação, envio para reparos).

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Limite de temperatura para armazenamento e transporte
-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F) sem líquido de amortecimento
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) com líquido de amortecimento
- Umidade: 35 ... 85 % de umidade relativa (sem condensação)

Evite a exposição aos seguintes fatores:

- Luz solar direta ou proximidade a objetos quentes
- Vibrações e choques mecânicos (quedas bruscas)
- Fuligem, vapor, pó e gases corrosivos
- Áreas perigosas, atmosferas inflamáveis

4. Transporte ... / 5. Comissionamento, operação

Armazene o instrumento na embalagem original em um lugar que atenda as condições listadas acima. Se a embalagem original não estiver disponível, embale e armazene o instrumento como descrito abaixo:

1. Embrulhe o instrumento em uma película plástica antieletrostática.
2. Coloque o instrumento na embalagem, junto com material amortecedor de choques.
3. Se precisar ficar armazenado por um período de tempo prolongado (mais de 30 dias), coloque em uma bolsa contendo um dessecante dentro da embalagem.

PT

5. Comissionamento, operação

Profissional: Profissional qualificado

Ferramentas: Chave adequada



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente podem ser causados por substâncias residuais

Ao contato com meios perigosos (p. ex.: oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicas), meios nocivos (p. ex.: corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioativos) e também com plantas de refrigeração e compressores, há o perigo de lesões físicas e danos à propriedade e ao ambiente.

Caso ocorra alguma falha, pode haver substâncias agressivas no instrumento, com temperaturas extremamente altas e/ou sob alta pressão ou vácuo.

- ▶ Para estes meios, adicionalmente a todas as outras diretrizes, os códigos e diretrizes adequados devem ser respeitados.

Para conectar o instrumento, a força necessária para a vedação não deve ser aplicada através da caixa, mas apenas através do canal de chave previsto para esta finalidade e usando uma ferramenta adequada.

5. Comissionamento, operação

PT

Instalação com
chave de boca



Na montagem de um termômetro bimetálico com mostrador rotatório, as seguintes instruções específicas devem ser seguidas. Para ajustar o mostrador na posição desejada, os seguintes passos devem ser seguidos:

1. Afrouxe a porca da trava ou a porca união na conexão ao processo.
2. Afrouxe os parafusos sextavados e os parafusos com ranhura na junta giratória.



afrouxando

Também afrouxe os parafusos
no lado oposto!

3. Posicione o indicador como desejado, aperte os parafusos sextavados e ranhurados, e finalmente aperte a porca união firmemente.

5. Comissionamento, operação

5.1 Utilização de poços termométricos

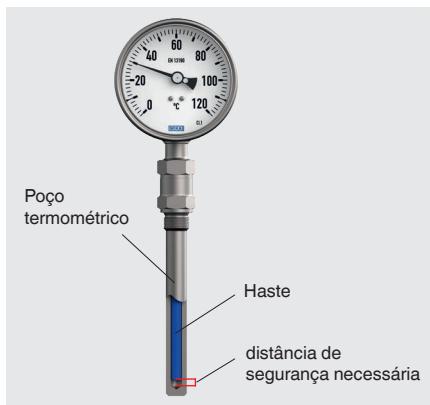


CUIDADO!

Danos devido a manuseio incorreto

Ao usar poços termométricos, por favor garanta que a haste do termômetro não toque o fundo do poço termométrico uma vez que, devido aos diferentes coeficientes de expansão dos materiais, a haste pode ser flexionada na parte interna do fundo do poço termométrico.

- ▶ Utilize o comprimento de inserção correto (para a fórmula de cálculo do comprimento de inserção, l_1 , veja a respectiva folha de dados do poço termométrico).



5.2 Contato térmico

Ao usar poços termométricos, estes devem ser preenchidos com uma substância de contato térmico a fim de reduzir a resistência à transferência de calor entre a parede exterior do sensor e a parede interior do poço termométrico. A temperatura de trabalho do composto térmico é de -40 ... +200 °C.

PT



AVISO!

Ferimentos e danos no equipamento devido ao esguichamento de óleo

Ao colocar a substância de contato térmico em um poço termométrico quente, há o perigo de ferimentos e danos no equipamento devido ao esguichamento de óleo.

- ▶ Não preencha poços termométricos quentes

6. Falhas

Profissional: Profissional qualificado ou profissional de assistência

Ferramentas: Chave adequada



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se as falhas não puderem ser eliminadas através das medidas listadas, o instrumento deve ser imediatamente retirado de funcionamento.

- ▶ Certifique-se de que a pressão ou o sinal não esteja mais presente e proteja contra o comissionamento acidental.
- ▶ Entre em contato com o fabricante.
- ▶ Caso seja necessário efetuar uma devolução, siga as instruções indicadas no capítulo 8.2 “Devolução”.

**AVISO!****Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente podem ser causados por substâncias residuais**

Ao contato com meios perigosos (p. ex.: oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicas), meios nocivos (p. ex.: corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioativos) e também com plantas de refrigeração e compressores, há o perigo de lesões físicas e danos à propriedade e ao ambiente. Caso ocorra alguma falha, pode haver substâncias agressivas no instrumento, com temperaturas extremamente altas e/ou sob alta pressão ou vácuo.

- ▶ Para estes meios, adicionalmente a todas as outras diretrizes, os códigos e diretrizes adequados devem ser respeitados.



Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

Falhas	Causas	Medidas
O ponteiro não se move com a elevação da temperatura	Possível quebra no bimetal devido a vibração	Remova o instrumento e substitua-o.
O ponteiro caiu	Fortes choques ou vibrações.	Troque o instrumento de medição por um termômetro com preenchimento
Instrumento com preenchimento com vazamento na região do plugue de preenchimento	Temperatura ambiente inferior a -40 °C	Troque por um instrumento para uma temperatura ambiente até -50 °C
Bolhas no visor (vidro de segurança laminado)	Temperatura ambiente muito alta	Isole contra o calor radiante Remova o instrumento e substitua-o.

6. Falhas / 7. Manutenção e limpeza

PT

Falhas	Causas	Medidas
Não é possível acoplar o instrumento dentro do poço termométrico	Rosca ou diâmetro da haste incorreto, ou haste do instrumento muito longa	Troque o termômetro ou poço termométrico por um de tamanho adequado
O mostrador ficou colorido	Temperatura ambiente muito alta	Isole contra calor radiado Remova o instrumento e substitua-o.
Visor rachado	Se necessário, proteja o termômetro através da caixa	Troque o instrumento

7. Manutenção e limpeza

Profissional: Profissional qualificado ou profissional de assistência

Ferramentas: Chave adequada



Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

7.1 Manutenção

Estes termômetros bimetálicos não necessitam de manutenção! O indicador deve ser inspecionado uma ou duas vezes por ano. Para fazer isso, o instrumento tem de ser desconectado do processo e depois inspecionado usando um calibrador de temperatura.

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.

7. Manutenção e limpeza

7.2 Limpeza



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Limpeza inadequada pode resultar em ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente. O meio residual no instrumento desmontado pode resultar em riscos para as pessoas, para o meio ambiente e para o equipamento.

- ▶ Executar o processo de limpeza como descrito abaixo.

1. Antes da limpeza, desconecte corretamente o instrumento do processo.
2. Use o equipamento de proteção adequado.
3. Limpe o instrumento com um pano úmido.



CUIDADO!

Dano ao instrumento

A limpeza incorreta pode causar danos no instrumento!

- ▶ Não utilize quaisquer agentes agressivos de limpeza.
- ▶ Não utilize objetos afilados ou duros para a limpeza.

4. Lave ou limpe o instrumento desmontado, para proteger as pessoas e ao meio ambiente da exposição de resíduos do processo.

8. Desmontagem, devolução e descarte

8. Desmontagem, devolução e descarte

PT

Profissional: Profissional qualificado

Ferramentas: Chave adequada



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente por meios residuais

O meio residual no instrumento desmontado pode resultar em riscos para as pessoas, para o meio ambiente e para o equipamento.

- ▶ Observe as informações na folha de dados de segurança do material para o meio correspondente.
- ▶ Lave ou limpe o instrumento desmontado, para proteger as pessoas e ao meio ambiente da exposição de resíduos do processo.

8.1 Desmontagem



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente por meios residuais

Ao contato com meios perigosos (p. ex.: oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicas), meios nocivos (p. ex.: corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioativos) e também com plantas de refrigeração e compressores, há o perigo de lesões físicas e danos à propriedade e ao ambiente.

- ▶ Antes de armazenar, lave ou limpe o instrumento desmontado (conforme uso), para proteger as pessoas e ao meio ambiente da exposição de resíduos do processo.
- ▶ Observe as informações na folha de dados de segurança do material para o meio correspondente.



AVISO!

Risco de queimaduras

Durante a desmontagem existe o risco de escapar resíduos de substâncias e meios perigosamente quentes.

- ▶ Espere que o instrumento resfrie suficientemente antes de proceder com a desmontagem!

8. Desmontagem, devolução e descarte

PT



PERIGO!

Perigo à vida por corrente elétrica

O contato com partes energizadas acarreta perigo direto de morte.

- ▶ A desmontagem do instrumento somente deve ser executada por profissionais qualificados.
- ▶ Remova o termômetro uma vez que o sistema tenha sido despressurizado.



AVISO!

Danos físicos

Quando desmontando, existe perigo por meios agressivos e altas pressões.

- ▶ Observe as informações na folha de dados de segurança do material para o meio correspondente.
- ▶ Remova o termômetro uma vez que o sistema tenha sido despressurizado.

8.2 Devolução

Ao enviar o instrumento para devolução, não deixe de observar:

Todos os instrumentos devolvidos à WIKA têm de estar isentos de quaisquer substâncias perigosas (ácidos, bases, soluções, etc.) e devem ser limpados antes da devolução.



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente por meios residuais.

O meio residual no instrumento desmontado pode resultar em riscos para as pessoas, para o meio ambiente e para o equipamento.

- ▶ Com substâncias perigosas, inclui a folha de dados de segurança do material para o meio correspondente.
- ▶ Limpe o instrumento, veja capítulo 7.2 “Limpeza”.

Para devolver o instrumento, use a embalagem original ou uma adequada para transporte.

8. Desmontagem, devolução e ... / 9. Especificações

PT

Para evitar danos:

1. Embrulhe o instrumento em uma película plástica antieletrostática.
2. Coloque o instrumento junto com materiais que absorvem choques na embalagem.
Coloque os materiais que absorvem choques de maneira uniforme em toda a embalagem.
3. Se possível, coloque um material desumidificante dentro da embalagem.
4. Identifique a carga como transporte de um instrumento de medição altamente sensível.



Informações sobre devoluções podem ser encontradas na área de “Serviços” no website.

8.3 Descarte

O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.

Descarte os componentes do instrumento e a embalagem de forma compatível com os regulamentos de descarte de resíduos específicos na legislação vigente.

9. Especificações

■ Modelo TG53

Especificações	Modelo TG53
Elemento de medição	Bimetal helicoidal
Dimensão nominal	<ul style="list-style-type: none">■ 3" [80 mm]■ 4" [100 mm]■ 5" [150 mm]■ 6" [160 mm]
Local de conexão	<ul style="list-style-type: none">■ Montagem traseira (axial)■ Montagem inferior (radial)■ Montagem traseira, haste e indicador ajustável
Classe de exatidão	Grau A conforme ASME B40.200

9. Especificações

PT

Especificações		Modelo TG53		
Materiais				
Caixa, anel	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L)			
Haste, conexão ao processo (parte molhada)	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L)			
Curva atrás da caixa	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L), somente com montagem inferior			
Mostrador	Alumínio com fundo branco e caracteres em preto			
Ponteiro	Alumínio, preto, ponteiro ajustável			
Grau de proteção IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X) Opção: ■ IP67 ■ IP68 (imersão contínua até 5 m)			
Temperatura ambiente permissível na caixa	sem preenchimento	com preenchimento	Opção	
Visor de vidro laminado do instrumento	-40 ... +212 °F ¹⁾ [-40 ... +100 °C]	-	-	
Visor policarbonato	-40 ... +160 °F ¹⁾ [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]	
Limite de temperatura para armazenamento e transporte				
Sem líquido de amortecimento	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]			
Com líquido de amortecimento	-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]			
Estabilidade contra sobretemperatura				
Faixa de medição -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]	100 % de sobrecarga de segurança da faixa de medição			
Faixa de medição 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]	50 % de sobrecarga de segurança da faixa de medição			
Faixa de medição 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]	máx. 800 °F [430 °C] da faixa da escala			
Faixa de medição 750 ... 1.000 °F [400 ... 600 °C]	Valor máx. do final da escala			

1) Para temperaturas ambiente < 32 °F [0 °C] o sistema de medição e o visor podem embaçar e possivelmente gelar.

Para especificações adicionais, veja a folha de dados WIKA TM 53.02 e a documentação do pedido.

9. Especificações

■ Modelo TG54

Especificações	Modelo TG54		
Elemento de medição	Bimetal helicoidal		
Dimensão nominal	63, 80, 100, 160		
Local de conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montagem traseira (axial) ■ Montagem inferior (radial) ■ Montagem traseira, haste e indicador ajustável 		
Classe de exatidão	Classe 1 conforme EN 13190		
Materiais			
Caixa, anel	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L)		
Haste, conexão ao processo (parte molhada)	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L)		
Curva atrás da caixa	Aço inoxidável 304 (opção: aço inoxidável 316L), somente com montagem inferior		
Mostrador	Alumínio com fundo branco e caracteres em preto		
Ponteiro	Alumínio, preto, ponteiro ajustável		
Grau de proteção IEC/EN 60529	IP65 Opção: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (imersão contínua até 5 m) 		
Temperatura ambiente permitível na caixa	sem preenchimento	com preenchimento	Opção
Vidro para instrumentos	-40 ... +100 °C ¹⁾	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Visor laminado e de policarbonato	-40 ... +70 °C ¹⁾	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Limite de temperatura para armazenamento e transporte			
Sem líquido de amortecimento	-50 ... +70 °C		
Com líquido de amortecimento	-40 ... +70 °C		
Estabilidade contra sobretemperatura			
Faixa da escala -70 ... +120 °C	100 % de sobrecarga de segurança da faixa de medição		
Faixa da escala 120 ... 280 °C	50 % de sobrecarga de segurança da faixa de medição		
Faixa da escala 280 ... 400 °C	máx. 430 °C da faixa da escala		
Faixa da escala 400 ... 600 °C	Valor máx. do final da escala		

1) Para temperaturas ambiente < 0 °C o sistema de medição e o visor podem embaçar e possivelmente congelar.

Para especificações adicionais, veja a folha de dados WIKA TM 54.02 e a documentação do pedido.

As subsidiárias da WIKA em todo o mundo podem ser encontradas online em www.wika.com.br



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Av. Ursula Wiegand, 03

Polígono Industrial

18560-000 Iperó - SP / Brasil

Tel. +55 15 3459-9700

Fax +55 15 3266-1196

vendas@wika.com.br

www.wika.com.br