

Transmissor de temperatura de campo, comunicação HART®
Modelos TIF50, TIF52

PT



Transmissor de temperatura de campo, comunicação HART®
modelos TIF50-S, TIF50-F, TIF50-I, TIF52-S, TIF52-F, TIF52-I



Part of your business

© 06/2011 WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Todos os direitos reservados.
WIKA® é uma marca registrada em vários países.

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

Índice

1. Informações gerais	4
2. Segurança	5
3. Especificações	9
4. Características e funcionamento	10
5. Transporte e armazenamento	11
6. Comissionamento, operação	12
7. Conexão de ligação	18
8. Menu de interface do usuário	23
9. Informações para operação em áreas classificadas	28
10. Manutenção e limpeza	30
11. Falhas	30
12. Desmontagem, devolução e descarte	32
Apêndice 1: Declaração de conformidade UE	33
Apêndice 2: Esquema de instalação Ex i (NBR IEC 60079-11)	34

Declarações de conformidade podem ser encontradas no site www.wika.com.br.

1. Informações gerais

1. Informações gerais

- O transmissor de temperatura de campo descrito nestas instruções de operação foi projetado e fabricado utilizando tecnologia de ponta. 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.
- O pessoal qualificado necessita ter lido cuidadosamente e compreendido o manual de instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- A responsabilidade do fabricante anula-se no caso de algum dano causado pelo uso do produto que não seja aquele pretendido, pelo descumprimento das instruções de uso, pelo manuseio por profissionais sem especialização suficiente para operá-lo ou por modificações não autorizadas pelo fabricante.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de vendas se aplicam.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br
 - Folha de dados aplicáveis: TE 62.01
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
Fax: +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br

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 de perigo em potencial que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, se não evitada.



Informação

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

1. Informações gerais / 2. Segurança



PERIGO!

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



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco e que pode resultar em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.

PT

2. Segurança



AVISO!

Antes da montagem, comissionamento e operação, esteja certo que o instrumento de campo é adequado para aplicação.

A não observação pode resultar em sérios ferimentos e/ou danos ao equipamento.



AVISO!

Esse é um equipamento com classe de proteção 3 para conexão em baixas tensões, ou seja, que são distintas da fonte de alimentação ou tensão por mais de AC 50 V ou DC 120 V. De preferência, recomenda-se uma conexão com um circuito SELV ou PELV; ou, medidas de proteção conforme norma HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativamente para América do Norte:

A conexão pode ser feita de acordo com os "Circuitos da Classe 2" ou "Unidades de Potência da Classe 2", de acordo com o CEC (Código Elétrico Canadense) ou NEC (Código Elétrico Nacional).



Mais instruções de segurança podem ser encontradas nos capítulos individuais desta instrução de operação.

2.1 Uso previsto

Os modelos TIF50 e TIF52 são transmissores universal, configurável via protocolo HART®, para utilização com termorresistências (TR), termopares (TC), fontes de resistência e tensão assim como potenciômetros. Este compreende uma transmissor de temperatura, uma unidade de indicação e um invólucro para uso em campo.

O instrumento foi projetado e produzido exclusivamente para ser utilizado para finalidade aqui descrita.

2. Segurança

As especificações técnicas destas instruções de operação devem ser observadas. O manuseio ou operação indevida do instrumento fora de suas especificações técnicas exige que o instrumento seja retirado de serviço imediatamente e inspecionado por um engenheiro especialista autorizado pela WIKA.

PT

Na hipótese do instrumento ser transportado de um ambiente frio para um ambiente quente, 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.

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

2.2 Qualificação pessoal



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente!

O manuseio inadequado pode resultar em ferimentos consideráveis e danos ao equipamento.

- As atividades descritas nestas instruções de operação somente poderão ser realizadas por pessoal qualificado e com as qualificações descritas abaixo.
- Mantenha os funcionários e as pessoas sem qualificação longe das áreas classificadas.

Profissional qualificado

Entende-se por pessoal qualificado que, com base em seu treinamento técnico, conhecimento em tecnologia de medição e controle, e em sua experiência e conhecimento de regulamentos específicos do país, normas e diretrizes atuais, é capaz de realizar o trabalho descrito e reconhecer potenciais perigos.

Operações em condições especiais requerem mais conhecimentos específicos, por exemplo, sobre meios e substâncias agressivas.

2.3 Instruções de segurança adicionais para instrumentos com aprovação Ex



AVISO!

O não cumprimento destas instruções de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.



AVISO!

Não utilize instrumentos de campo com algum dano na parte exterior.



CUIDADO!

- Reparos são estritamente proibidos,
- Não utilize transmissores apresentando visuais danos externos.
- Observe as instruções para montagem e operação, bem como, os requisitos para uso de equipamentos em áreas classificadas.

2.4 Perigos especiais



AVISO!

Observe as informações constantes no certificado do equipamento e nos regulamentos específicos de cada país para instalação e uso em áreas classificadas (por exemplo, NBR IEC 60079-14, NEC, CEC). A não observação pode resultar em sérios ferimentos e/ou danos ao equipamento.

Para mais informações importantes sobre instruções seguras para uso de instrumentos com aprovação INMETRO, veja o capítulo 1 “Informações gerais”.



AVISO!

Algumas substâncias perigosas como oxigênio, acetileno, gases ou líquidos inflamáveis ou tóxicos, assim como instalações refrigeradas, compressores, etc., devem ser respeitados os códigos específicos e regulamentos existentes aplicáveis, além de todos os regulamentos padrões.



AVISO!

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

- que os equipamentos apropriados de primeiros socorros estejam disponíveis 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 de trabalho, primeiros-socorros e proteção ambiental, e que estejam cientes das instruções de operação, em particular, das instruções de segurança aqui contidas.



AVISO!

No trabalho durante a operação do processo, devem ser adotadas medidas para impedir descarga eletrostática a partir dos terminais de conexão, pois uma descarga pode levar a falha temporária do valor medido.

Apenas utilize instrumentos de campo em sensores devidamente aterrados. A conexão de uma termorresistência (por exemplo, Pt100) ao TIF5x deve ser feita por meio de cabo blindado. A blindagem deve ser conectada eletricamente com o invólucro do instrumento aterrado.

A conexão de um termopar ao TIF5x deve ser feita por meio de um cabo blindado. A blindagem deve ser conectada eletricamente com o invólucro do instrumento aterrado e, adicionalmente, aterrada também do lado TIF5x.

Deve-se assegurar a existência de um aterramento equipotencial na instalação, para que nenhuma corrente possa circular através da blindagem. Especialmente nesse caso, as normas de instalação para áreas classificadas devem ser seguidas!

2. Segurança



PERIGO!

Perigo de morte causado por corrente elétrica
Ao ter contato com o condutor de fase existe perigo de morte.

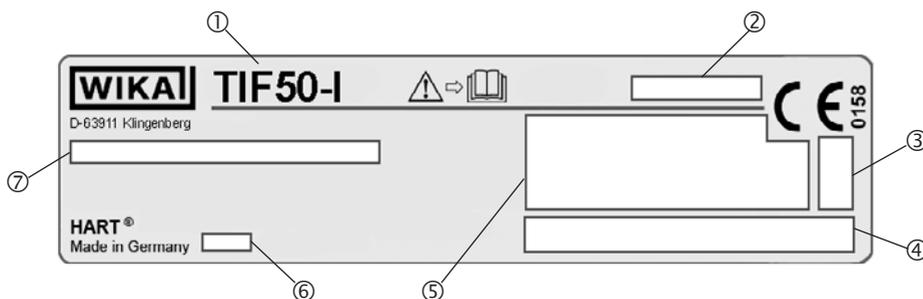
- O instrumento somente deve ser instalado e montado por profissionais qualificados.
- Operação com uma fonte de alimentação com defeito (por exemplo, curto-circuito entre a tensão de alimentação e a tensão de saída) pode resultar em tensões muitas perigosas à vida.



AVISO!

O meio residual no instrumento desmontado pode resultar em riscos para as pessoas, para o meio ambiente e para o equipamento. Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.

2.5 Identificação com marcas de segurança



Etiqueta do instrumento

- ① Modelo
- ② Número de série
- ③ Logos adicionais de certificação
- ④ Nota de aviso
- ⑤ Dados da certificação + Logos
- ⑥ Ano de fabricação
- ⑦ Informações sobre a versão (elemento de medição, sinal de saída, faixa de medição ...)



Antes da montagem e comissionamento do instrumento, leia as instruções de operação!

3. Especificações

3. Especificações

Especificações	Modelo TIF50	Modelo TIF52
Tipo de indicador	LCD, giratório em passos de 10°	
Indicação dos valores medidos	LCD de 7 segmentos, 5 dígitos, altura 9 mm	
Gráfico de barras	LCD 20 segmentos	
Linha de informações	LCD de 14 segmentos, 6 dígitos, altura 5,5 mm	
Indicadores de status	 : Modo HART® (sinalização dos parâmetros do HART®)  : Unidade de bloqueio  : Avisos ou mensagens de erro	
Faixa de indicação	-9999 ... 99999	
Faixa de medição	4/s	
Exatidão da indicação	±0,1 % da faixa de medição	±0,05 % da faixa de medição
Coefficiente de temperatura	±0,1 % da faixa de medição/10 K	
Corrente máxima permissível	100 mA	
Queda de tensão	< DC 3 V (< DC 2 V em 20 mA); alimentação através loop de corrente	
Funcionalidade HART®		
■ Controle de acesso	-	Mestre secundário
■ Definir automaticamente os parâmetros	Unidade, Faixa de medição	
■ Comandos disponíveis	-	Unidade, faixa de medição inicial/final, formato, ponto zero, faixa de medição, amortecimento, endereço de polling
■ Comandos identificados	Modo genérico 1, 15, 35, 44	Modo genérico 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	Não suportado	Os valores medidos são mostrados automaticamente através do protocolo HART®.
EMC	IEC/EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e interface de imunidade (aplicação industrial), e também conforme NAMUR NE21	

Condições de ambiente	Modelos TIF50, TIF52
Temperatura ambiente	-60 ¹⁾ / -40 ... +85 °C
Temperatura funcional do indicador	-20 ²⁾ ... +70 °C
Resistência contra vibração	3 g conforme EN 60068-2-6
Resistência contra choques	30 g conforme EN 60068-2-27

1) Versões especiais sob consulta (apenas disponível com aprovações especiais)

2) Em temperaturas ambientais < -20 °C, pode esperar-se uma recuperação retardada da função de indicação, especialmente no caso de corrente de loop baixa.

3. Especificações / 4. Características e funcionamento

Caixa para transmissor de temperatura

Material	<ul style="list-style-type: none">■ Alumínio, visor de policarbonato■ Aço inoxidável, visor de policarbonato
Cor	Alumínio: azul escuro, RAL 5022 Aço inoxidável: Fosco em bruto
Prensa-cabos	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT
Grau de proteção	IP66
Peso	Alumínio: aprox. 1,5 kg Aço inoxidável: aprox. 3,7 kg
Dimensões	veja desenho

PT

Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA TE 62.01 e a documentação do pedido.



O grupo e a classe de emissão de ruídos, a imunidade a interferência, as especificações elétricas e a faixa de temperatura ambiente devem ser encontradas nas folhas de dados e instruções de operação destes respectivos equipamentos.



Para mais instruções importantes de segurança para operação em áreas classificadas, veja o capítulo 1 “Informações gerais”.

4. Características e funcionamento

4.1 Descrição

O transmissor de temperatura de campo é utilizado para converter um valor de resistência ou um valor de tensão num sinal de corrente proporcional (4 ... 20 mA). Portanto, os sensores são monitorados permanentemente para operação isenta de falhas.

Os instrumentos de campo atendem os requisitos de:

- Proteção contra explosão (dependendo da versão)
- Compatibilidade eletromagnética conforme NAMUR recomendação NE21
- Sinalização na saída analógica conforme NAMUR recomendação NE43
- Sinalização de falha do sensor conforme NAMUR recomendação NE89 (monitoramento do rompimento de ligação do sensor)

Versões

Modelo TIF5x-F Instrumento de campo, “à prova de explosão Ex d”

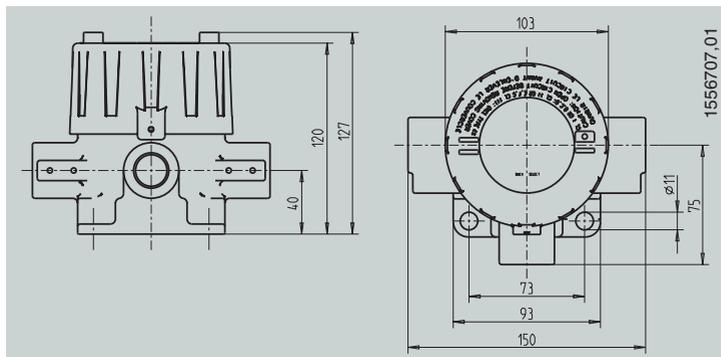
Modelo TIF5x-I Instrumento de campo, intrinsecamente seguro Ex i

Modelo TIF5x-S Instrumento de campo, sem proteção Ex

4. Características e funcionamento / 5. Transporte e armaze...

4.2 Dimensões em mm (alumínio e aço inoxidável)

Este transmissor de campo consiste em um transmissor de temperatura modelo T32 com módulo de indicação, modelos DIH5x-B ou DIH5x-Z.



PT

4.3 Operação em aplicações relacionadas à segurança funcional



Os transmissores de temperatura para uso em campo, modelos TIF50, TIF52 são adequados para uso em aplicações relacionadas à segurança funcional (Características necessárias veja o apêndice 3 "Declaração do fabricante").

4.4 Escopo de fornecimento

Verifique o escopo do fornecimento com a nota fiscal de entrega.

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte.

Danos óbvios devem ser relatados imediatamente.

5.2 Embalagem

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).

5.3 Armazenamento

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Temperatura de armazenamento: -40 ... +85 °C
- Umidade: 35 ... 85 % r. h. (não 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

PT

6. Comissionamento, operação



Em áreas classificadas, utilize somente instrumentos de campo certificados para as mesmas. A certificação está marcada na etiqueta do produto.

6.1 Modos de operação

As seguintes opções estão disponíveis:

- Transmissor + Indicador HART® módulo “escravo” (TIF50)
- Transmissor + Indicador HART® módulo “mestre” (TIF52)

6.1.1 Modo de operação: HART® módulo “escravo” (DIH50)

O indicador digital é alimentado através o mesmo loop de corrente do corresponde transmissor de temperatura, monitorando permanentemente a comunicação HART®. Ao modificar a unidade ou faixa de medição do transmissor, a unidade do indicação digital e a faixa de indicação correspondente são adaptadas automaticamente.

No entanto, é necessário que a unidade ajustada no transmissor também seja definida no indicador.

Um símbolo ♥ piscando é exibido no visor quando uma comunicação HART® é realizada pela primeira vez e os indicadores digitais são, portanto, disponíveis para o modo HART®. The ♥ símbolo é exibido permanentemente quando a comunicação HART® é encerrada e o indicador digital é configurado de acordo com a faixa de medição e a unidade do transmissor conectado.

Depois que a fonte de alimentação é interrompida ou o indicador digital foi ajustado manualmente, o ♥ o símbolo não é mais exibido.

Durante a operação no modo básico, o símbolo ♥ não é exibido.



CUIDADO!

Os instrumentos reagem apenas aos comandos padrão HART® 15 e 35.

Se um transmissor HART® for configurado por meio de outros comandos, o ajuste automático não é possível!



A função HART®, ou seja, a adaptação automática do indicador aos dados do transmissor, requer uma comunicação HART® entre os transmissor e o software HART® (por exemplo, WIKA_T32) ou entre o transmissor e o comunicador de campo (por exemplo, FC375 / FC475, MFC4150 etc.).

6. Comissionamento, operação

6.1.2 Modo de operação: HART® módulo “mestre” (DIH52)

O módulo “mestre” permite a modificação da faixa de medição, da unidade, do formato, do “damping” e do endereçamento do transmissor HART® conectado. Modificações adicionais na configuração do transmissor (ex.: tipo de sensor) não são possíveis.

Durante o procedimento de partida, as telas de campo tentam entrar em contato com o transmissor HART® conectado no modo mestre e aplicar suas configurações (unidade e faixa de medição). Durante o estabelecimento da conexão, a linha de status exibe a seguinte mensagem “Conectando o HART®”.

Quando um equipamento HART® é detectado, o símbolo HART® é exibido. O indicador de campo muda para o modo HART® e inicia a operação usando as configurações recebidas do transmissor. Este procedimento é repetido sempre que a fonte de alimentação estiver ligada.

Ao pressionar qualquer tecla durante o processo de partida ou caso o dispositivo não detecte nenhum equipamentos HART® durante aprox. 70 segundos, o indicador digital alterna para o modo básico e inicia a operação com base nas configurações de fábrica.

6.2 Configuração

Para configuração do instrumento de campo, é necessário um software (por exemplo, WIKA_T32) ou um comunicador HART®.

Os seguintes parâmetros podem ser configurados: tipo do sensor, ligação do sensor, faixa de medição, limite de saída, indicação de alarme, monitoramento de tensão de terminal, monitoramento de intervalo de sensor, faixa de medição, taxa de medição, amortecimento, proteção contra gravação, valores de offset correção), TAG no. e linearização do usuário (curva característica customizada). Além disso, a transformação linear do valor do processo é possível por meio de correção de 2 pontos.

Linearização do usuário:

Através um software, as características do sensor específicas do cliente podem ser armazenadas no transmissor para definir outros tipos de sensor. Quantidade de pontos auxiliares: mín. 2; máx. 30. Se mais de 2 sensores estiverem conectados (função sensor duplo), outras configurações podem ser realizadas. Com a função sensor duplo, dois sensores idênticos (sensor de resistência ou termopar) com as mesmas faixas de medição são conectados e, em seguida, processados juntos.

Os transmissores de temperatura de campo são fornecidos com as configurações básicas de fábrica (veja folha de dados TE 62.01) ou conforme as configurações especificadas pelo cliente. Se a configuração for mudada posteriormente, as modificações devem ser anotadas na etiqueta por meio de caneta hidrográfica com tinta resistente à água.



Uma simulação do valor de entrada não é requerida para configurar o TIF5x. Uma simulação do sensor só é requerida para testes funcionais. Para o modelo TIF52, a unidade e a faixa de medição podem ser configuradas através de uma unidade de operação.

6. Comissionamento, operação

Funções de monitoramento livremente programáveis quando 2 sensores foram conectados (sensor duplo)

Sensor 1, sensor 2 redundante:

O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece os valores de processo do sensor 1. Se o sensor 1 falha, o valor de processo do sensor 2 é a saída (sensor 2 é redundante).

Valor médio:

O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o valor médio do sensor 1 e do sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor em funcionamento é o valor de saída.

Valor mínimo:

O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o menor valor do sensor 1 e sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor que funciona é a saída.

Valor máximo:

O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o maior valor do sensor 1 e sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor que funciona é a saída.

Diferença:

O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece a diferença entre o sensor 1 e sensor 2. Se um sensor falha, um sinal de erro será ativado.

Funcionalidade de monitoramento configurável

Monitoramento da faixa de medição:

Se essa função for ativada, um erro será sinalizado no circuito de corrente (< 3,6 mA), se o valor medido estiver abaixo ou acima dos limites da faixa de medição.

Funcionalidades de monitoramento com 2 sensores conectados (sensor duplo)



As opções seguintes não estão disponíveis no modo diferença.

Redundância:

No caso de um erro do sensor (interrupção do sensor, resistência de linha muito alta ou valor medido fora da faixa de medição do sensor) de um dos dois sensores, o valor de processo será somente o valor do sensor em funcionamento. Assim que a falha for corrigida, o valor de processo será novamente baseado em ambos sensores ou no sensor 1.

Controle de deriva do sensor (monitoramento do “drift”)

Um sinal de erro será ativado na saída se o valor da diferença de temperatura entre o sensor 1 e sensor 2 estiver maior que o valor configurado, que pode ser selecionado pelo usuário.

Este monitoramento apenas irá gerar um sinal, se dois sensores forem determinados e a diferença entre eles for maior que o valor de limite estabelecido. (Não pode ser selecionado para a função “Diferença”, se o sinal de saída já indica o valor de diferença)

6. Comissionamento, operação

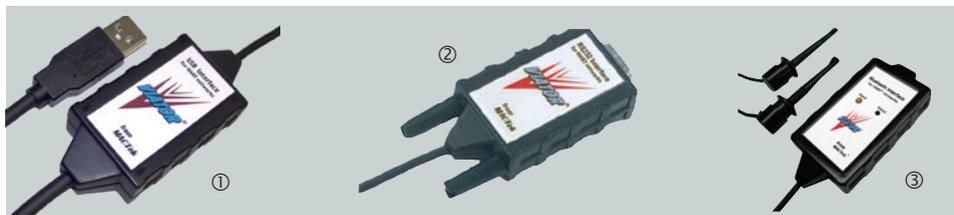
6.2.1 Configuração via PC

Para configurar o transmissor, são necessários um software de configuração e um modem HART®. Para isso a WIKA pode oferecer 3 modelos de modem HART®.

- ① Modem HART® com interface USB, modelo 010031,
Código WIKA: 11025166
- ② Modem HART® com interface RS-232, modelo 010001
Código WIKA: 7957522
- ③ Modem Bluetooth HART®, conforme ATEX, CSA, FM, modelo 010041
Código WIKA: 11364254



O modem HART® pode ser utilizado em associação com o software de configuração mencionado (veja capítulo 8, “Software de configuração WIKA T32”).



Software de configuração WIKA_T32

O uso do software de configuração WIKA_T32 é recomendado. Este é constantemente atualizado e adaptado para os aprimoramentos do firmware do T32. Assim, o acesso total a todas as funcionalidades e parâmetros do transmissor é permanentemente assegurado

Outros softwares de configuração

Também é possível realizar configurações no T32 com os seguintes softwares, por exemplo:

- AMS e SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision e Fieldcare (DTM_T32)
- DTM em aplicação de frame FDT

Com qualquer outra ferramenta de configuração HART®, as funcionalidades de modo genérico podem ser configuradas (por exemplo, faixa de medição ou número de TAG).



Outras informações sobre a configuração do T32 com os softwares mencionados acima estão disponíveis sob consulta.

6. Comissionamento, operação

6.2.2 Versão DD

O modelo de instrumento de campo TIF5x pode ser operado com as seguintes versões DTM e DD.

Revisão do instrumento T32 HART®	DD correspondente (descrição do dispositivo)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

6.2.3 Comunicador HART® (HC275, FC375, FC475, MFC4150)

Com o comunicador HART®, as funções do instrumento são selecionadas através diversos níveis de menu e com a ajuda de uma matriz especial de função HART® (veja capítulo 6.4 “Diagrama de configuração HART®”).

6.3 Conexão do modem FSK, comunicador HART®



AVISO!

- O circuito de medição deve ter uma carga de pelo menos 250 Ω .
- Para todos os transmissores, observe o capítulo 9 “Informações para montagem e operação em áreas classificadas”.

Este resistor já está integrado na maioria das fontes de alimentação disponíveis no mercado e, portanto, não é requerido separadamente. Na maioria dos casos, existe uma conexão especial para o modem.

7. Conexão de ligação

7. Conexão de ligação



AVISO!

Para os valores máximos de segurança para a conexão da fonte de alimentação e dos sensores, veja capítulo 2.1 “Uso previsto”.

Quando estiver trabalhando no transmissor, (por exemplo, instalação/remoção, trabalhos de manutenção) tome medidas para prevenir descargas eletrostáticas dos terminais.



AVISO!

Somente realize a instalação em estado desenergizado!

Utilize os cabos recomendados e o devido aperto nos prensa-cabos. Conecte o cabo de ligação primeiramente no prensa-cabo, a fim de fornecer proteção adicional ao instrumento contra a penetração de líquidos. A água da chuva e a água condensada podem assim pingar.

O instrumento é conectado por meio de um cabo de dois fios disponível comercialmente, sem blindagem. Se a interferência eletromagnética exceder os valores de teste da norma EN 61326 para áreas industriais, ou o modo multidrop HART® for usado, um cabo blindado deve ser usado. Use cabos com seção transversal redonda. Um cabo com diâmetro externo de 5 a 9 mm (0,2 a 0,35 pol.) Garante a estanqueidade do prensa-cabos. Ao usar cabos com outros diâmetros ou seções transversais, a vedação deve ser substituída ou um prensa-cabo adequado deve ser usado.

Conecte o aterramento do cabo em ambos os lados do potencial de terra se for necessário um cabo blindado. Conecte o visor diretamente no sensor para o terminal de aterramento interno. O terminal de aterramento externo do invólucro deve ser conectado com baixa impedância à ligação equipotencial.



CUIDADO!

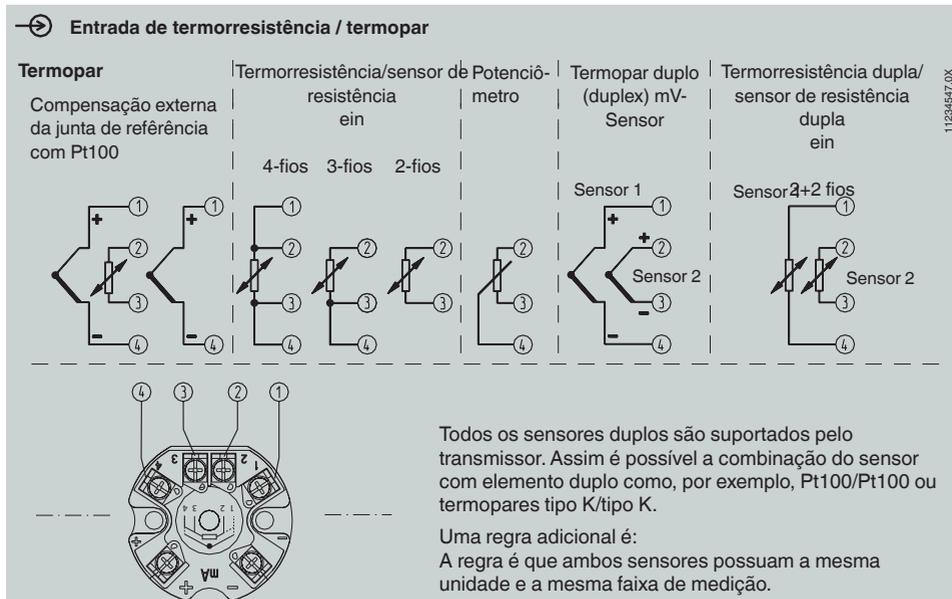
Se as correntes de ligações equipotenciais são esperadas, um capacitor de cerâmica (por exemplo, 1 nF, 1.500 V) deve ser usado na conexão do lado de avaliação. As correntes de ligação equipotencial de baixa frequência são assim suprimidas, mas os sinais de interferência de alta frequência permanecem.

7. Conexão de ligação

7.1 Sensor

Abra a tampa da caixa, empurre um dos dois cliques de fixação pretos para trás e puxe o módulo de indicação para cima.

Designação dos terminais - conectores



7.1.1 Termorresistência (TR) e sensor de resistência

A conexão de uma termorresistência (por exemplo, conforme IEC 60751) em uma ligação a 2, 3 ou 4 fios é possível, ou a conexão de um potenciômetro em uma ligação a 3 fios. A entrada do sensor no transmissor deve ser configurada de acordo com o tipo de ligação do sensor realmente utilizado, caso contrário, não será possível usar completamente de todas as possibilidades como a compensação da ligação 3 ou 4 fios; além disso, podem ocorrer erros de medição adicionais (veja capítulo 6.2 “Configuração”).

7.1.2 Termopares (TC)

É possível conectar um ou dois termopares idênticos. Certifique-se de que o termopar está conectado com a polaridade correta. Se o cabo de ligação entre o termopar e o transmissor precisar ser utilizado, utilize somente cabos de extensão ou de compensação adequados para o tipo de termopar.

7. Conexão de ligação

Configure a entrada do transmissor corretamente para o tipo de termopar e sua compensação de junta de referência (fria); caso contrário, podem ocorrer erros de medição (veja capítulo 6.2 “Configuração”).

PT



Se a compensação de junta de referência (fria) tiver de ser feita com uma termorresistência externa (conexão com 2 fios), conecte-a aos terminais ② e ③.

7.1.3 Sensor com sinal de tensão (mV)

Certifique-se de que o sensor mV está conectado com a polaridade correta.

7.1.4 Potenciômetro

A conexão com um potenciômetro é possível.

7.2 Fonte de alimentação, loop de corrente 4 ... 20 mA

O modelo TIF5x é um transmissor de temperatura de campo a 2 fios, e dependendo da versão, há diferentes opções na tensão de alimentação. Conecte o polo positivo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \oplus e o polo negativo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \ominus .

Com condutores flexíveis, recomendamos o uso de terminais tipo Ilhós (tubular).

A proteção integrada contra polaridade invertida (polaridade incorreta nos terminais \oplus e \ominus) impede a ocorrência de danos ao transmissor. Os seguintes valores máximos são aplicáveis:

- Modelo TIF5x- DC 42 V

S:

- Modelo TIF5x-I:DC 29 V

- Modelo TIF5x- DC 30 V

F:

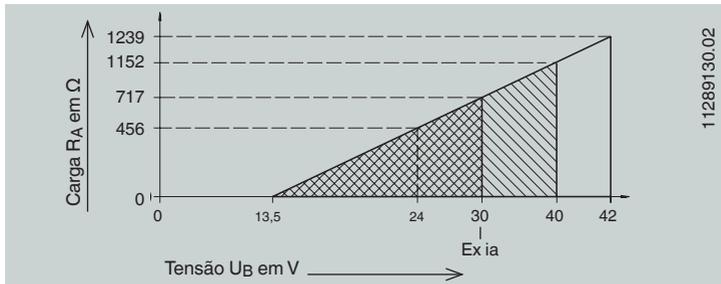
O transmissor de temperatura modelo TIF5x requer uma tensão mínima no terminal de DC 13,5 V. A carga não deve ser muito alta, pois, no caso de correntes relativamente altas, a tensão de terminal no transmissor será muito baixa.

O modelo TIF5x é equipado com monitoramento da tensão no terminal (detecção de “baixa tensão”). Se for detectada uma tensão muito baixa no terminal ($< 13,5$ V), o erro será sinalizado na saída ($< 3,6$ mA).

7. Conexão de ligação

Carga máxima permissível dependendo da tensão de alimentação:

Diagrama de carga



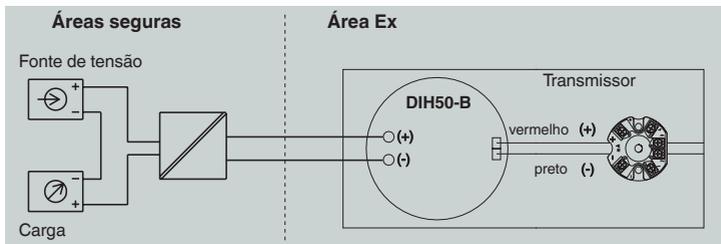
Para a fonte de alimentação, utilize um circuito elétrico limitado em energia (EN/UL/IEC 61010-1, secção 8.3), com os seguintes valores máximos para a fonte de alimentação: para $U_B = DC 42 V$; 5 A

Para a fonte de alimentação externa, um interruptor distinto é necessário.



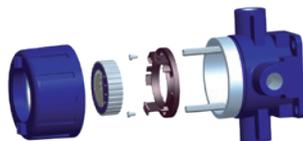
A fonte de alimentação é conectada pela parte frontal do transmissor, através de parafusos cruzados “philips” no módulo de indicação. Conecte o polo positivo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \oplus e o polo negativo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \ominus .

O sinal de linha do transmissor é conectado ao bloco terminal dentro do invólucro. Conecte o polo positivo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \oplus e o polo negativo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação \ominus .



Com condutores flexíveis, recomendamos o uso de terminais tipo Ilhós (tubular).

A proteção integrada contra polaridade invertida (polaridade incorreta nos terminais \oplus e \ominus) impede a ocorrência de danos ao transmissor.



7. Conexão de ligação

Os fios de conexão devem ser verificados para garantir que os mesmos estão conectados corretamente. Somente fios bem fixados podem garantir uma operação isenta de falhas.

Interface do usuário

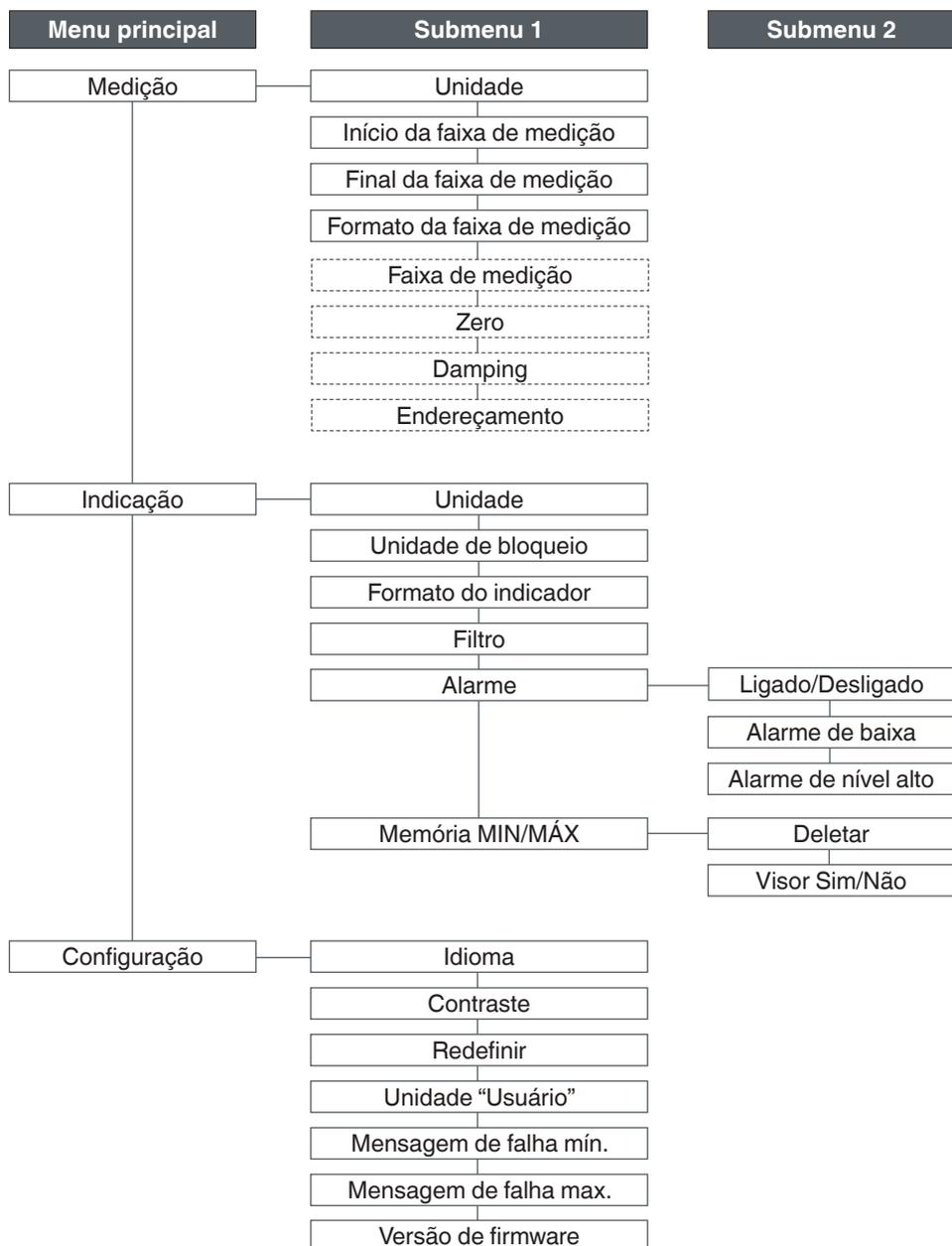


7.3 Sinal HART®

O sinal HART® é medido diretamente através do sinal de 4 ... 20 mA. O circuito de medição deve ter uma carga de pelo menos 250 Ω . No entanto, a carga não deve ser muita alta, pois, no caso de correntes relativamente altas, a tensão de terminal no transmissor será muito baixa. Por isso, conecte os terminais do modem e/ou do comunicador HART®, como descrito (veja capítulo 6.4 “Diagrama de configuração HART®”) ou utilize os conectores de comunicação existentes de uma fonte de alimentação/transformador de linha. A conexão do modem HART® e/ou comunicador HART® também não depende da polaridade. O modem HART® ou o comunicador HART® também pode ser conectado em paralelo à resistência! Ao conectar uma versão Ex ao transmissor, observe as condições específicas de uso seguro (ver capítulo 91 “Informações gerais”).

8. Menu de interface do usuário

8. Menu de interface do usuário



8. Menu de interface do usuário

8.1 Menu principal “Medição”



PT

Função	Configuração de fábrica
Unidade Definir a unidade da faixa de medição do transmissor conectado Faixa de atuação: mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH ₂ O → mH ₂ O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Início da faixa de medição Ajuste do valor inicial da faixa de medição do transmissor conectado (por exemplo, -30 para uma faixa de medição de -30 ... +120 °C) Faixa de configuração: -9999 ... 99999	4.000
Final da faixa de medição Definir o valor final da faixa de medição do transmissor conectado (por exemplo, 120 faixa de medição de -30 ... +120 °C) Faixa de configuração: -9999 ... 99999	20.000
Formato da faixa de medição Definir o ponto decimal para a faixa de medição do transmissor. Opções disponíveis: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	00,000
Faixa de medição (apenas DIH52) O valor medido atual é aplicado como max. ajuste para o sensor. Atenção: Não pode ser usado para todos os transmissores HART®	-----
Ponto zero (apenas para DIH52) O valor medido atual é aplicado como mínimo ajuste do sensor. Atenção: Não pode ser usado para todos os transmissores HART®	-----
Damping (Apenas DIH52) Entrada de “damping” para o valor medido Faixa de atuação: 0.0 ... 999	0,0
Endereçamento (apenas DIH52) Definir o endereçamento HART® do transmissor no modo “multidrop”; para o modo de loop de corrente padrão, esse endereço deve sempre ser definido como 0. Faixa de configuração: 0 ... 15	0

14009686.04 07/2020 PT based on 12/2016 EN

8. Menu de interface do usuário

8.2 Menu principal “Display”



Função	Configuração de fábrica
Unidade Definir a unidade para a exibição do indicador digital Aqui, você pode selecionar uma unidade diferente da unidade da faixa de medição do transmissor conectado. Os valores medidos são então convertidos automaticamente na unidade alterada. No entanto, apenas unidades do mesmo grupo de unidades do conjunto de medição podem ser selecionadas. Faixa de ajuste (de acordo com grupos de unidades): Parâmetros da medição elétrica: V, mA, Ω - Pressão: bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH ₂ O, mH ₂ O, inHg - Temperatura: °C, °F, K - Outros: %, USER	mA
Unidade de bloqueio Ao ativar a unidade de bloqueio, a unidade de exibição definida é bloqueada para proteger a unidade contra modificações. A indicação principal indica o sinal de saída . Modificações na faixa de medição são convertidas automaticamente. A unidade de bloqueio só funciona se as unidades da faixa de medição e a exibição se originam do mesmo grupo de unidades. Ao conectar um transmissor e sua configuração via HART® com uma unidade de outro grupo de unidades, a unidade de bloqueio é desativado. Neste caso, a unidade de exibição é ajustada de acordo com a unidade de faixa de medição configurada. Faixa de atuação: - Não bloqueado (UnLoC) - Bloqueado (LoC)	Desbloqueado
Faixa de indicação Definir a unidade para a exibição do indicador digital Opções disponíveis: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	00,000
Filtro Ativação do filtro digital da 1ª ordem; Faixa de configuração: 0 ... 10	0
Alarme A partir deste item de menu, é possível ramificar no submenu 2 para a configuração do alarme, selecionando SELECT.	----
Memória MIN/MÁX A partir deste item de menu, é possível ramificar no submenu 2 para a memória MIN/MAX, selecionando SELECT.	----

PT

8. Menu de interface do usuário

8.2.1 Submenu “Alarme”



PT

Função	Configuração de fábrica
Ligado/Desligado Ativando ou desativando a função de alarme; se um valor exceder ou cair abaixo de um limite de alarme definido, o indicador mostrará o símbolo de aviso  e o valor medido começará a piscar. Faixa de atuação: - OFF - ON	OFF
Alarme de baixa Definir o valor que libera a função de alarme quando esse valor não é alcançado. Faixa de atuação: Valor inicial do intervalo do indicador até o valor definido do alarme alto	4.000
Alarme de nível alto Definir o valor ao exceder o qual a função de alarme é liberada. Faixa de atuação: Definir o valor do alarme baixo até o valor final do intervalo do indicador	20.000



8.2.2 Submenu memória “MIN/MAX”

Função	Configuração de fábrica
Delete MIN/MÁX Função para apagar a memória do valor máximo Pressionar a tecla SELECT duas vezes para excluir a memória de valor máximo.	dEL
min/max - on/off Ativação do min./max. do visor; Se o mín./máx. do indicador está ligado, o indicador alterna ciclicamente entre o valor medido atual (tempo de exibição 5 s), o valor mínimo e o valor máximo (tempo de exibição 2 s). Para a exibição dos valores máximos, a unidade no indicador é substituída por min. ou max. Faixa de atuação: - OFF - ON	OFF

8. Menu de interface do usuário

8.3 Menu principal “Configuração”



PT

Função	Configuração de fábrica
Idioma Configuração de idioma Faixa de atuação: - dEU (GER): Alemão - EnG: Inglês	EnG
Contraste Faixa de atuação: 1 - 4	2
Redefinir Um reset é usado para redefinir todas as configurações do indicador digital para as configurações de fábrica. A tecla SELECT deve ser pressionada duas vezes para ativar o reset. Depois de pressionar a tecla uma vez, o visor RESET começa a piscar e, após a segunda vez da tecla pressionada, o visor fica completamente oculto e o reset é efetuado.	----
Unidade “User” O usuário pode programar livremente uma unidade customizada de 6 dígitos. Os 6 caracteres podem ser selecionados de um conjunto de caracteres alfanuméricos. Ao pressionar a tecla SELECT, o primeiro dígito é ativado e começa a piscar. Use as teclas de seta para selecionar o caractere desejado. Pressionando a tecla SELECT novamente, o caractere é confirmado e o próximo dígito é habilitado.	USER
Mensagem de falha mín. Definir o valor de corrente que libera a mensagem de falha mínima quando esse valor é atingido ou não alcançado. A mensagem de falha mínima é exibida com 5 símbolos entre parênteses (_ _ _ _ _) e a mensagem OUTMIN. Faixa de atuação: 3.5 ... 3.9 mA	3,6
Mensagem de falha max. Define o valor de corrente ao atingir ou exceder o qual uma mensagem de falha máx. é liberada. A mensagem de falha máxima é exibida com 5 símbolos entre parênteses (_ _ _ _ _) e a mensagem OUTMAX. Faixa de atuação: 20.1 ... 21.5 mA	21,0
Versão de firmware O número da versão do firmware é mostrada no indicador.	----

1-4009686.04_07/2020 PT based on 12/2016 EN

9. Informações para operação em áreas classificadas

9. Montagem e operação em áreas classificadas

Em áreas classificadas, utilize somente instrumentos de campo certificados para as mesmas. A certificação está marcada na etiqueta do produto.

Ao conectá-los a outros instrumentos ou componentes, observe os requisitos de conexão com respeito à proteção contra explosão, como tensão máxima permitível, energia ou carga com capacitâncias (veja capítulo 2.1 “Uso previsto” e 9.2 “Condições específicas para uso seguro, modelos TIF5x-I”).

9.1 Visão geral do modelo e suas certificações

Proteção contra explosão / alimentação					
Modelo	Aprovações	Temperatura ambiente permitível/ armazenamento (conforme as classes de temperaturas relevantes)	Valores máximo relacionados à segurança		Alimentação U _B (DC)
			Sensor (conexões 1 até 4)	Loop de corrente (conexões ±)	
TIF5x-S	sem	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
TIF5x-F	À prova de explosão BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 UL-BR 20.1112 II 2G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C em T4 -40 ... +75 °C em T5 -40 ... +60 °C em T6	-	U _M = 30 V P _M = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF5x-F	À prova de explosão TC RU C-DE.ГБ08.02128 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 ²⁾ / -40 ... +85 °C em T4 -60 ²⁾ / -40 ... +75 °C em T5 -60 ²⁾ / -40 ... +60 °C em T6	-	U _M = 30 V P _M = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF5x-I	Intrinsecamente seguro ¹⁾ BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II 2(1)G Ex ia [ja Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ja Da] IIIC T135 C Db II 2D Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +85 °C em T4 -40 ... +75 °C em T5 -40 ... +55 °C em T6 -40 ... +40 °C (P _I = 680 mW) -40 ... +70 °C (P _I = 650 mW)	ver o desenho de instalação page 34	ver o desenho de instalação page 34	14,5 ... 29 V
TIF5x-I	Intrinsecamente seguro ¹⁾ TC RU C-DE.ГБ08.02128 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ja] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ²⁾ / -40 ... +85 °C em T4 -60 ²⁾ / -40 ... +75 °C em T5 -60 ²⁾ / -40 ... +55 °C em T6 -60 ²⁾ / -40 ... +40 °C (P _I = 680 mW) -60 ²⁾ / -40 ... +70 °C (P _I = 650 mW)	ver o desenho de instalação page 34	ver o desenho de instalação page 34	14,5 ... 29 V

1) As condições de instalação dos transmissores e indicadores devem ser consideradas na aplicação final.

2) Versões especiais sob consulta (apenas disponível com aprovações especiais)

9. Informações para operação em áreas classificadas

9.2 Condições específicas para uso seguro, modelos TIF5x-I

Instalação em áreas que requerem equipamentos EPL Ga ou EPL Gb

- Os componentes eletrônicos do transmissor TIF5x-I deve ser montado em cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Ga ou Gb, e em quais efeitos de descargas eletrostáticas estão excluídos. O invólucro deve fornecer um grau de proteção de, pelo menos, IP20 conforme NBR IEC 60529.
- A fiação dentro deste invólucro deve satisfazer as condições da cláusula 6.3.12 e a cláusula 7.6 e da NBR IEC 60079-11.
- Terminais ou conectores para os circuitos intrinsecamente seguros devem ser montados conforme a cláusula 6.2.1 ou 6.2.2 da NBR IEC 60079-11 respectivamente.

Instalação em áreas que requerem equipamentos EPL Da ou EPL Db

- Os componentes eletrônicos do transmissor TIF5x-I devem ser montados em cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Da ou Db, nos quais os efeitos de descargas eletrostáticas estão excluídos. O invólucro deve fornecer, no mínimo, um grau de proteção de IP5x (aplicação do grupo IIIB) ou IP6x (aplicação do grupo IIIC) de acordo com a NBR IEC 60529.
- A fiação dentro deste invólucro deve satisfazer as condições da cláusula 6.3.12 e a cláusula 7.6 e da NBR IEC 60079-11.
- Terminais ou conectores para os circuitos intrinsecamente seguros devem ser montados conforme a cláusula 6.2.1 ou 6.2.2 da NBR IEC 60079-11 respectivamente.

Todas as condições para uso seguro do transmissor intrinsecamente seguro, devem ser declaradas dentro das instruções do fabricante pela WIKA.

Informações quanto a temperatura

- Instalação em áreas que requerem equipamentos EPL Ga ou EPL Gb
A faixa de temperatura ambiente e a classe de temperatura, que são cobertas pelo transmissor e pelo indicador digital Ex i (intrinsecamente seguro) montados internamente neste transmissor de campo, devem estar declarados nas instruções do fabricante pela WIKA; a menos que sejam mencionados na etiqueta de marcação.
- Instalação em áreas que requerem equipamentos EPL Da ou EPL Db
A máxima temperatura de superfície, que e coberta pelo transmissor e pelo indicador digital Ex i (intrinsecamente seguro) montados internamente neste transmissor de campo, devem estar declarados nas instruções do fabricante pela WIKA; a menos que sejam mencionados na etiqueta de marcação.

10. Manutenção e limpeza

10.1 Manutenção

Os instrumentos de campo não precisam de manutenção.

A eletrônica está completamente encapsulada e não incorpora componentes que podem ser reparados ou substituídos.

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.

10.2 Limpeza



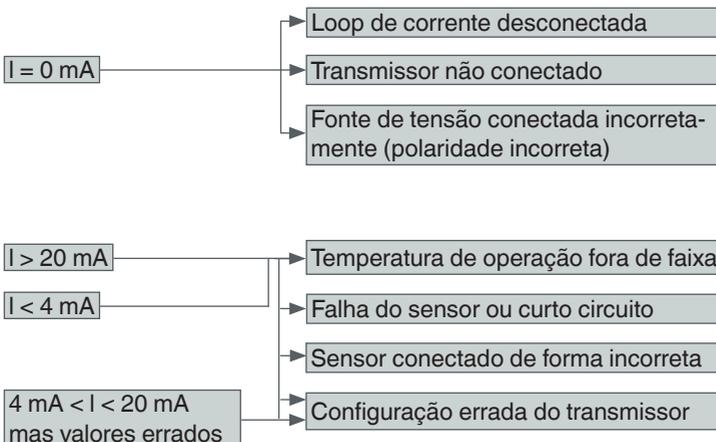
CUIDADO!

- Antes da limpeza, desconecte o instrumento da rede elétrica.
- Limpe o instrumento com um pano úmido.
- As ligações elétricas não devem entrar em contato com a umidade.



Para informações sobre a devolução do instrumento, veja capítulo 2.1 “Uso previsto”.

Diagrama de falhas



11. Falhas

Mensagens de erro

Os erros de comunicação do HART® são relatados com os códigos numéricos 1 - 9. Uma mensagem de erro ocorre quando uma transação não é bem-sucedida, apesar de ser repetida várias vezes. Uma mensagem de erro é exibida apenas quando ocorre um erro como consequência de um comando enviado do indicador, ou seja, somente quando uma operação do usuário leva ao erro. Erros na comunicação entre o sistema de controle e o sensor são detectados, mas não exibidos.

A linha do valor de medição mostra “ERROR”, a linha de status mostra “HART® n”, em que “n” representa o código de erro numérico. A mensagem de erro permanece exibida até a próxima ativação da chave.

A tabela a seguir mostra os códigos de erro e as informações relacionadas à causa e eliminação de falhas.

Código de erro	Descrição	Causas
1	Transmissor não responde	
2	Erro de comunicação	<ul style="list-style-type: none">■ Paridade, soma de verificação, comprimento do pacote incorreto ao receber■ Erro no recebimento dos sinais pelo transmissor
3	Comando não implementado	Comando não suportado pelo transmissor
4	Erro na faixa	<ul style="list-style-type: none">■ O valor está fora da faixa de medição suportada pelo transmissor■ A unidade de medição desejada não é suportada,
5	Erro desconhecido no transmissor	Os sinais do sensor levam a um erro no byte de status que não está funcionando



CUIDADO!

Se os problemas não puderem ser resolvidos com as medidas listadas acima, inutilize o instrumento imediatamente, providenciando o desligamento elétrico e não deixando o mesmo entrar novamente em funcionamento. Neste caso, entre em contato com o fabricante.

Se a devolução for necessária, siga as instruções no capítulo 12.1 “Devolução”.

12. Desmontagem, devolução e descarte

12. Desmontagem, devolução e descarte

PT



AVISO!

O meio residual no instrumento desmontado pode resultar em riscos para as pessoas, para o meio ambiente e para o equipamento. Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.

12.1 Devolução



AVISO!

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.).

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

Para evitar danos:

1. Enrole o instrumento em um plástico antiestático.
2. Coloque o instrumento, juntamente com material de absorção de choques, na embalagem;
Coloque os materiais que absorvem choques de maneira uniforme em toda a embalagem.
3. Se possível, coloque um material dessecante dentro da embalagem.
4. Identifique a embalagem para transporte, como um instrumento de medição altamente sensível.



O formulário para devolução de produtos pode ser encontrado na página de “serviço” em www.wika.com.br.

12.2 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.



PT

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.: 14014565.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung:
Type Designation: TIF50-S, TIF52-S, TIF50-I⁽¹⁾, TIF52-I⁽¹⁾, TIF50-F⁽²⁾, TIF52-F⁽²⁾

Beschreibung:
Description: HART® Feld-Temperatur-Transmitter
HART® field temperature transmitter

gemäß gültigem Datenblatt:
according to the valid data sheet: TE 62.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN 50581:2012
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ⁽³⁾ Electromagnetic Compatibility (EMC) ⁽³⁾	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1), (2)} Explosion protection (ATEX) ^{(1), (2)}	
	II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga	
	II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb	
	II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb	
	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb	
	II 1D Ex ia IIB T135 °C Da	(1)
	II 2D Ex ia IIB T135 °C Db	EN 60079-0:2012 +A11:2013
	II 2D Ex ib IIB T135 °C Db	EN 60079-11:2012
	II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIB T135 °C Db	
	II 1D Ex ia IIC T135 °C Da	
	II 2D Ex ia IIC T135 °C Db	
	II 2D Ex ib IIC T135 °C Db	
	II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIC T135 °C Db	
	II 2G Ex db IIC T6 / T5 / T4 Gb	(2)
		EN 60079-0:2012 +A11:2013
		EN 60079-1:2014

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 16 ATEX E 112 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44909 Bochum (Reg. no. 0158)
EU type examination certificate BVS 16 ATEX E 112 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44909 Bochum (Reg. no. 0158)
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 158 von DEKRA EXAM GmbH, D-44909 Bochum (Reg. no. 0158)
EU type examination certificate BVS 10 ATEX E 158 of DEKRA EXAM GmbH, D-44909 Bochum (Reg. no. 0158)
- (3) Gilt nur mit eingebauter WIKAL Anzeige und WIKAL Transmitter. Bei Verwendung von Fremdtransmittern gelten deren EU-Konformitätserklärungen.
Only valid with built-in WIKAL display and WIKAL transmitter. When using other third party transmitters their respective EU Declarations of Conformity apply.

Unterschiedet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-12-05

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Franz-Josef Vogel, Executive Vice President
Process Instrumentation

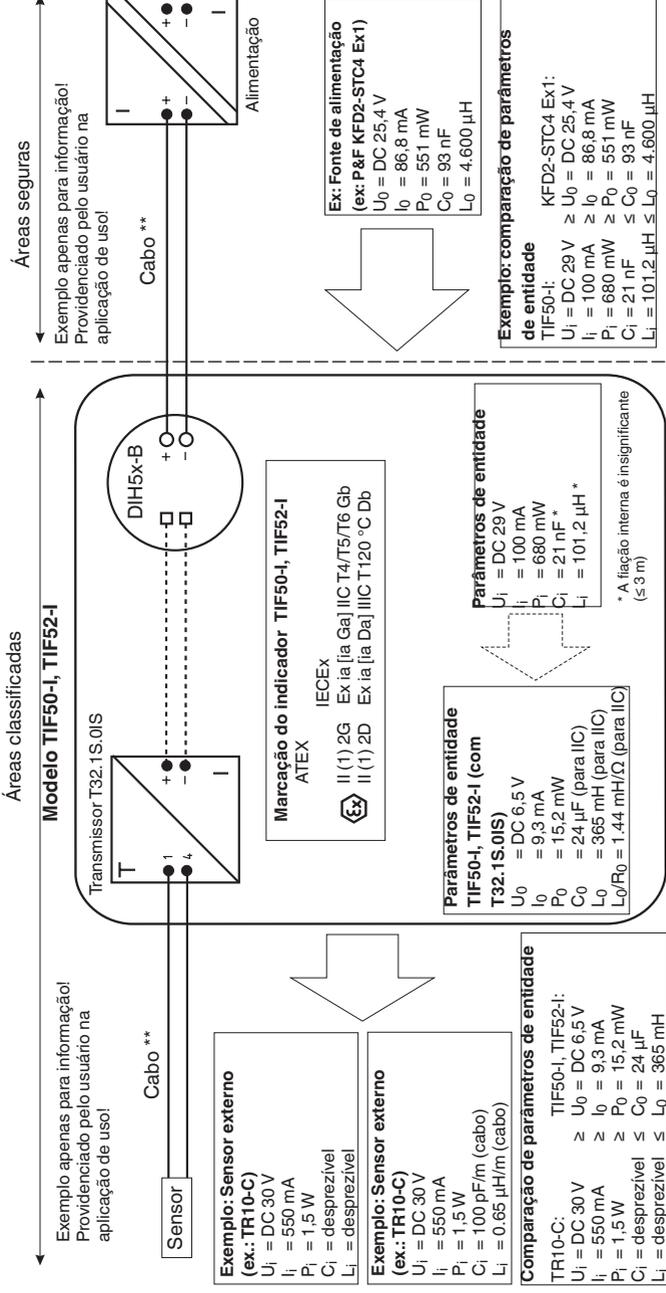
WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63611 Klingenberg
Germany

Tel: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-408
E-Mail: info@wikal.de
www.wikal.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAL Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAL International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10005
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

Desenho de instalação de transmissores de campo TIF5x-I com módulo indicador digital DIH5x-B e transmissor T32.1S.01S



Sumário de requisitos para transmissor de campo WIKA TIF50-I, TIF52-I

Condições especiais para uso seguro: Nenhuma

Faixa de temperatura ambiente e classe de temperatura do transmissor de campo TIF50-I, TIF52-I

temperatura ambiente	IIC	IIIC
(-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C (T4)	(-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +75 °C (T5)	(-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (T6)
(-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C (P1 = 680 mW)	(-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (P1 = 650 mW)	

Observaçao: Devido aos requisitos de segregaçao das normas aplicadas, o circuito intrinsicamente seguro de alimentaçao/sinal e o circuito intrinsicamente seguro do sensor devem ser considerados como galvanicamente conectados.

** Os valores do cabo utilizado externamente (C_{cabo} e L_{cabo}) devem ser determinados pelo usuário final.

1) Os valores entre parênteses são válidos para versões especiais para baixa temperatura (apenas e possível uma combinaçao limitada de transmissores para o modelo TIF5x-I).

14041467.02

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



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Ursula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel +55 15 34599700 / 0800 979 1655
vendas@wika.com.br
<http://www.wika.com.br/>