

Termos e condições atuais se aplicam.
Detalhes estão disponíveis em
www.wika.com.br

Instruções de operação

IS-20-S, IS-21-S
IS-20-F, IS-21-F
IS-20-H

Transmissor de pressão



OBSOLETE

Replacement product:
Model IS-3

WIKA DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.

Av. Ursula Wiegand, 03

Polígono Industrial

18560-000 Iperó - SP / Brasil

Tel +55 15 3459-9700 / 0800 979 1655

Fax +55 15 32661196

vendas@wika.com.br

www.wika.com.br



IS-21-S



IS-20-F



IS-20-H

WIKAI

Part of your business

1. Detalhes importantes para sua informação.....	3
2. Indicações, símbolos e abreviações.....	5
3. Função.....	7
4. Para sua segurança.....	8
5. Embalagem.....	9
6. Comissionamento, operação.....	10
7. Ajuste de zero / span.....	20
8. Manutenção, acessórios.....	22
9. Solução de problemas.....	22
10. Armazenamento, descarte.....	25
11. Especificações.....	26
12. Faixas de temperatura permissíveis dependendo das conexões elétricas.....	30

1. Detalhes importantes para sua informação

1.1 Geral

Leia essas instruções operacionais antes de instalar e iniciar o transmissor de pressão. Guarde as instruções operacionais em um local que seja acessível a todos os usuários a qualquer momento.

As instruções de instalação e operação a seguir foram compiladas com muito cuidado, mas não é viável considerar todas as aplicações possíveis. Essas instruções de instalação e operação devem atender às necessidades da maioria dos aplicativos para medição de pressão.

Se permanecerem dúvidas a respeito de uma aplicação específica, você pode obter mais informações em:

- Através o nosso site: www.wika.com.br
- As folha de dados com a seguinte designação PE 81.50, PE 81.51, PE 81.52
- Entre em contato com a WIKA para obter suporte técnico adicional +55 15 3459-9700

Se o número de série da etiqueta do produto e/ou o código 2D no sextavado ficar ilegível (por exemplo, devido à dano mecânico ou nova pintura), a rastreabilidade do instrumento não será mais possível.

Os transmissores de pressão WIKA foram cuidadosamente projetados e fabricados usando tecnologia de última geração. Cada componente é submetido à rigorosa inspeção ambiental e de qualidade e cada instrumento é totalmente testado antes de cada entrega. Nosso sistema de gestão ambiental é certificado para DIN EN ISO 14001.

1.2 Uso previsto

Utilize o transmissor de pressão intrinsecamente seguro para transformar a pressão em um sinal elétrico em áreas classificadas.

Certificado ATEX

O transmissor de pressão para operação em áreas classificadas está em conformidade com o respectivo certificado (consulte o certificado de exame EC BVS 04 ATEX E 068 X anexo).

Classificações de aprovação ATEX:

- Gases e névoa: Montagem na zona 0; instalação na zona 0, zona 1 e zona 2.
- Poeira: Montagem na zona 20; instalação na zona 20, zona 21 e zona 22.
- Categoria para mineração M1, M2.

Certificado FM/CSA

Transmissor de pressão para operação em áreas classificadas em conformidade com o certificado respectivo (veja desenho de controle N° 2323880).

Classificações de aprovação FM/ATEX

- Intrinsecamente seguro com aprovação de entidade para classe I, II e III divisão 1, grupos A, B, C, D, E, F, G e classe I, zona 0, AEx ia IIC
- Proteção de poeira através de segurança intrínseca para classe II e III, divisão 1, grupos E, F, e G.
- Não inflamável para classe I divisão 2 grupos A, B, C e D

Conhecimento necessário

Instale e inicie o transmissor de pressão somente se você estiver familiarizado com os regulamentos e diretivas relevantes do seu país, ou se você possuir a qualificação necessária. Você precisa estar familiarizado com as regras e regulamentos sobre áreas perigosas, medição e tecnologia de controle e circuitos elétricos. Dependendo das condições operacionais, você precisa ter o conhecimento correspondente, por exemplo, de meios agressivos ou pressões altas.

2. Indicações, símbolos e abreviações**Aviso**

Perigo potencial à vida ou de ferimentos graves

**Aviso**

Instruções para áreas classificadas: Perigo potencial de vida ou ferimentos graves.

**Cuidado**

Perigo potencial de queimaduras devido às superfícies quentes.



Aviso, informação importante, falha.



O produto está em conformidade com as normas europeias aplicáveis.

**ATEX**

Diretriz europeia para proteção contra explosão ATEX (AT=Atmosfera, EX=Explosiva). O produto está em conformidade com os requisitos da norma europeia 94/9/EC (ATEX) sobre proteção contra explosão.



FM, Factory Mutual

O produto foi testado e certificado pela FM Approvals. Ele está em conformidade com as normas de segurança nos EUA (incluindo proteção contra explosão).



CSA, Canadian Standard Association

O produto foi testado e certificado pela CSA International. Ele está em conformidade com as normas de segurança no Canadá e nos EUA (incluindo proteção contra explosão).



GL Germanischer Lloyd

O produto foi testado e certificado pela GL. Ele está em conformidade com os requisitos do sistema de aprovação de tipo GL.

Segurança



INMETRO, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (179:2010 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas)

O instrumento foi inspecionado e certificado pela INMETRO. Os instrumentos que contém esta marcação cumprem com os requisitos das regulamentações brasileiras sobre proteção contra explosões.

2 fios Duas linhas de conexão servem para a alimentação de tensão.

A corrente de alimentação é o sinal da medição.

U+ Conexão de alimentação positiva

U- Conexão de alimentação negativa

3. Função

- IS-20: Conexão de pressão (intrinsecamente segura) com diafragma interno (versão padrão).
- IS-21: Conexão de pressão com diafragma faceado ao processo (intrinsecamente seguro) para meios/fluidos altamente sólidos ou viscosos que podem obstruir a conexão de pressão.
- IS-2X-S: Transmissor de pressão (intrinsecamente seguro), versão com conector elétrico ou saída a cabo.
- IS-2X-F: Transmissor de pressão (intrinsecamente seguro), com fieldcase
- IS-20-H: Transmissor de pressão (intrinsecamente seguro), para alta pressão.

Função

A pressão que prevalece dentro da aplicação é transformada em um sinal elétrico padronizado através da deflexão do diafragma, que age no elemento do sensor com a fonte de alimentação que alimenta o transmissor. Este sinal elétrico muda na proporção de acordo com a pressão e pode ser mensurada de forma correspondente.

4. Para sua segurança



Aviso

- Selecione o transmissor de pressão adequado em respeito à faixa de medição, performance e condições de medição específicas antes da instalação e comissionamento do instrumento.
- Observe as regulações nacionais e relevantes (por exemplo, IEC 60079-14, NEC, CEC) e observe os padrões aplicáveis e diretrizes para aplicações especiais (por exemplo, com meios perigosos como acetileno, gases inflamáveis ou líquidos ou gases tóxicos ou líquidos e com plantas de refrigeração ou compressores). Se você não observar os regulamentos adequados, ferimentos sérios ou danos podem ocorrer!
- Abra a conexão de pressão somente depois que o sistema estiver sem pressão!
- Certifique-se de que o transmissor de pressão seja usado somente dentro do limite de sobrecarga o tempo todo!
- Observe as condições ambientais e operacionais identificadas na seção 7 "Dados técnicos".
- Certifique-se de que o transmissor de pressão seja operado somente em conformidade com as provisões, isto é, conforme descrito nas instruções a seguir.
- Não interfira ou altere o transmissor de pressão de qualquer outra forma diferente daquela descrita nas instruções de operação.
- Remova o transmissor de pressão de serviço e marque-o para evitar que ele seja usado de novo acidentalmente, caso esteja danificado ou inseguro para a operação.
- Tome as devidas medidas de precaução em relação ao meio ambiente na remoção dos transmissores. As sobras do meio na conexão podem ser perigosas ou tóxicas!
- Os reparos devem ser realizados somente pelo fabricante.



Aviso

Considere os detalhes fornecidos no certificado de exame do tipo, bem como os regulamentos específicos do respectivo país para instalação e operação em áreas perigosas (por exemplo: IEC 60079-14, NEC, CEC). Se você não observar estas estipulações, podem ocorrer ferimentos graves e/ou danos.

5. Embalagem

Tudo foi fornecido?

Verifique o escopo do fornecimento:

- Transmissor de pressão completamente montado; com versão tipo flush IS-21, incluindo vedações pré-montadas e tampas de proteção.
- Certificado de exame do tipo EC e desenho de controle (FM, CSA)
- Inspeção o transmissor de pressão quanto a possíveis danos durante o transporte. Se houver algum dano óbvio, informe imediatamente à transportadora e à WIKA.
- Guarde a embalagem, pois ela oferece proteção ideal durante o transporte (por exemplo, na troca do local de instalação, remessa para reparo).
- Certifique-se de que a rosca da conexão de pressão e os contatos da conexão não estejam danificados.

Para proteger o diafragma, a conexão de pressão do instrumento IS-21-S, -F é fornecida com uma tampa de proteção especial.

- Remova esta tampa de proteção apenas antes de instalar o transmissor de pressão para evitar danos ao diafragma ou à rosca.
- Mantenha a tampa de proteção da rosca da conexão de pressão e o diafragma para armazenamento ou transporte posterior.
- Monte a tampa de proteção quando remover e transportar o instrumento.

6. Comissionamento, operação



Ferramentas necessárias: chave inglesa (planas 27 ou 41), chave de fenda

6.1 Teste de diafragma para sua segurança

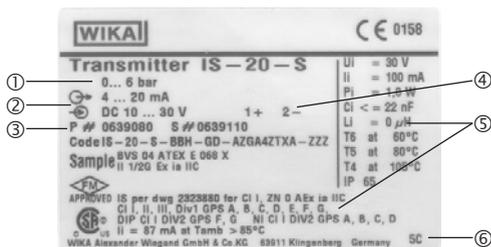
Antes de iniciar o transmissor de pressão, é necessário testar o diafragma visualmente, pois este é um componente relacionado à segurança.



Aviso

- Preste atenção a qualquer vazamento de líquido, pois isso significa danos no diafragma (não necessário para IS-20-H).
- Verifique visualmente se o diafragma apresenta algum dano (IS-21-S, -F).
- Use o transmissor de pressão somente se o diafragma não estiver danificado.
- Use transmissão de pressão somente se ele estiver em perfeitas condições tanto quanto os recursos relevantes à segurança permitirem.

6.2 Etiqueta do produto (exemplo)



- ① Faixa de medição
- ② Sinal
- ③ Fonte de alimentação
- ④ P# N° de produto, S# N° de série
- ⑤ Pinagem
- ⑥ Dados importantes Ex
- ⑦ Data de produção codificada

6.3 Conexão mecânica

IS-20-S, IS-21-S



máx.
50Nm

IS-20-F, IS-21-F



máx.
50Nm

Vedação

IS-20-H



máx.
50Nm

Geralmente o número de serie na etiqueta do produto é aplicável. Se não tiver um número de serie na etiqueta do produto, o número no hexágono é aplicável.

- Remova a capa de proteção somente antes da montagem e evite qualquer tipo de dano ao diafragma durante a montagem (IS-21-S, -F).
- Para o modelo IS-20-S, -F você precisa providenciar um elemento de vedação; exceção são instrumentos com roscas auto-vedantes (por exemplo, roscas NPT). Para o modelo IS-21-S, -F o anel de vedação está incluído no fornecimento.
- Por favor, consulte nossa folha de dados "Anéis de vedação para manômetros AC 09.08" no portfólio de produto WIKA ou em nosso site www.wika.com.br para detalhes sobre os anéis de vedação.
- Ao montar o instrumento, verifique-se que as faces de vedação do instrumento e o ponto de medição estão limpos e não danificados.
- Apenas parafuse ou desparafuse o instrumento através o sextavado da união utilizando uma chave de boca com o torque adequado. O torque adequado depende da dimensão da conexão à pressão e do elemento de vedação utilizado (forma/material). Não utilize a caixa como base de apoio para rosquear ou desrosquear o instrumento.

- Ao rosquear o transmissor, certifique-se de que as roscas não estejam emperradas.
- Para informações sobre conexões para rosca e solda ao processo, veja informação técnica IN 00.14 no site www.wika.com.br.

**Aviso**

- Proteja o diafragma contra qualquer contato com substâncias abrasivas e picos de pressão e não o toque com ferramentas. Se você danifica o diafragma, nenhuma segurança intrínseca poderá ser garantida.
- Certifique-se de que em ambiente perigosos, o transmissor de pressão seja montado em uma seção protegida contra choques.
- Observe os dados técnicos para uso do transmissor de pressão em relação ao meio agressivo/corrosivo e para evitar perigos mecânicos.

6.4 Montagem em zona 0 e zona 20 (zona 20 não com IS-20-H)

(Em geral a Zona 0 é fornecida quando o transmissor de pressão fica cercado por uma mistura de gases explosivos por mais de 1.000 horas por ano = risco contínuo).

**Aviso**

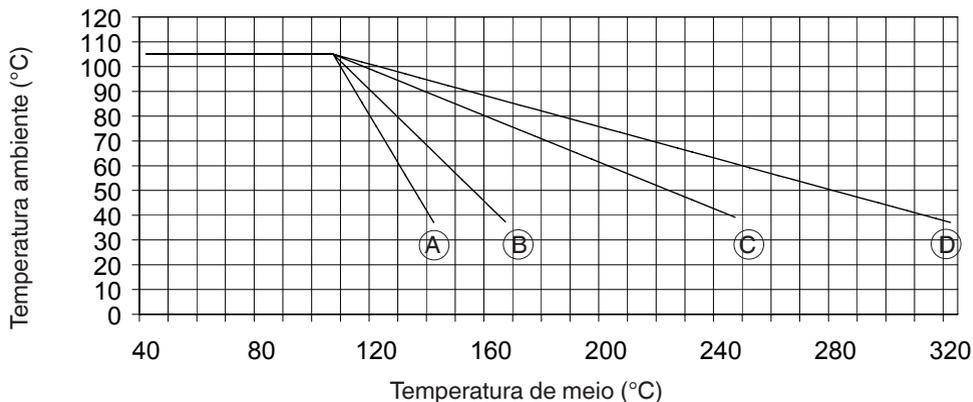
- Ao instalar o transmissor de pressão ou prensa cabos nas áreas em que exige equipamento de categoria 1G, certifique-se de que a proteção contra a entrada IP67 conforme IEC 60529 seja garantida.
- Ao instalar o transmissor de pressão ou o prensa-cabos nas áreas que exigem equipamentos de categoria 1D, certifique-se de que a proteção contra entrada IP 6X de acordo com IEC 60529 seja garantida.

Medição do meio de processo com temperaturas mais altas do que as faixas de temperatura do meio especificados na tabela do certificado do exame do tipo EC no item 15.1.2 é permitido, se elementos de refrigeração especiais forem usados (não para IS-20-H).

**Aviso**

- Observe a temperatura permitida para a superfície aplicável para esta faixa de acordo com as categorias de temperatura definidas.
- Observe o valor máximo da temperatura (da faixa de temperatura definida no item 15.1.2 no certificado de exame do tipo EC) no sextavado do instrumento.
- Certifique-se de que haja circulação de ar sem obstruções no elemento de refrigeração.
- Proteja o transmissor de pressão contra toque ou coloque um aviso de advertência.
- Isole termicamente as fontes de calor do transmissor de pressão (por exemplo, tubos ou tanques).
- Certifique-se de que, particularmente na área de poeira perigosa, os elementos de refrigeração não serão contaminados e nenhuma poeira pode ser depositada neles, porque, do contrário, o efeito de refrigeração não poderá ser garantido.

Relação da temperatura do meio com a temperatura ambiente



Modelo	IS-20-H	IS-2X-S /-F		
Versão	A	B	C	D
Aleta de resfriamento	-	2	3	5
Constante K	0,34	0,47	0,68	0,76

Cálculo da temperatura máx. do ambiente

$$T_{amb} = T_{med} + (T_B - T_{med}) / K$$

Cálculo do elemento de refrigeração:

$$T_B = T_{med} - (T_{med} - T_{amb}) \times K$$

T_B = temperatura operacional do transmissor

T_{med} = temperatura máx. do meio do processo

T_{amb} = temperatura máx. do ambiente

K = Constante do elemento de refrigeração

6.5 Conexão elétrica



Aviso

Aterre o instrumento através da conexão do processo, contra campos eletromagnéticos e descarga eletrostática.



Aviso

- Aterre o cabo em uma extremidade, preferencialmente na proteção, assim na área não-Ex (EN 60079-14). Para os produtos com saída a cabo, o cabo é conectado ao instrumento. A conexão simultânea do corpo e o cabo com aterramento só é permitida se os problemas do circuito de aterramento entre a conexão (por exemplo, na fonte de alimentação) e o corpo puderem ser descartados (consulte EN 60079-14).
- Alimente o transmissor de pressão em um circuito de corrente intrinsecamente segura (Ex ia).
- Considere a capacitância e a indutância internas.
- Proteja os fios dos modelos com saída a cabo (preparação do cabo).
- O conector do tipo baioneta é feito de material leve, um material que não é permitido para aplicações do grupo I (mineração).
- Considere que os cabos para uso nas zonas 1 e 2 devem ser verificados com um teste de tensão entre o condutor/terra, condutor/tela, tela/terra de mais de 500V (AC).

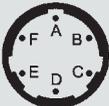
- Opere o transmissor de pressão com um cabo blindado e o terra pelo menos em um lado do cabo, se o cabo for maior que 30 m ou se ele for operado remotamente.
- Grau de proteção conforme IEC 60529 (As classes de grau de proteção especificadas só se aplicam enquanto o transmissor de pressão estiver conectado aos conectores fêmea que fornecem o grau de proteção correspondente).
- Certifique-se de que o diâmetro do cabo escolhido se encaixa no prensa cabos do conector. Certifique-se de que o prensa cabos do conector montado esteja posicionado corretamente e que as vedações estejam disponíveis e não danificadas. Aperte a conexão roscada e verifique a posição correta das vedações para garantir o grau de proteção.

- Certifique-se de que as extremidades dos cabos não permitem a entrada de umidade.
- Com um transformador de linha, você percebe o isolamento galvânico obrigatório da tensão e da alimentação de corrente entre as áreas classificadas e não-classificadas e garante os dados da conexão segura.

Detalhes da ligação

	Conector tipo L DIN 175301-803 A		Conector circular M12 x 1, 4 pinos		Saída cabo, 1,5 m
					
2-fios	U+ = 1	U- = 2	U+ = 1	U- = 3	U+ = marrom U- = verde
Proteção do cabo					Cabo PUR: cinza Cabo FEP: trançado e estanhado
Bitola	até máx. 1,5 mm ²		-		0,5 mm ² (AWG 20)
Diâmetro do cabo	6 até 8 mm aprovação naval: 10 até 14 mm		-		6,8 mm (Código DL / EM) 7,5 mm (Código DM)
Grau de proteção conforme IEC 60529	IP 65		IP 67		IP 67 - Código de pedido: DL IP 68 zero/span não ajustável Código de pedido: EM / DM
As classes do grau de proteção especificadas só se aplicam enquanto o transmissor de pressão estiver conectado com conectores fêmea, que fornecem o grau de proteção correspondente.					

Detalhes da ligação

	Conector tipo baioneta, 6 pinos		Fieldcase (com terminais internos, cliques tipo molas)				
							
2-fios	U+ = A	U- = B	U+ = 1	U- = 2	Teste+ = 3	Teste- = 4	Shield = 5
Grau de proteção conforme IEC 60529	IP 65 (NEMA 4)		IP 67				
	As classes do grau de proteção especificadas só se aplicam enquanto o transmissor de pressão estiver conectado com conectores fêmea, que fornecem o grau de proteção correspondente.						

Modelo IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H com fieldcase

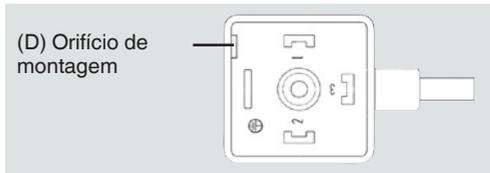
Conexão do cabo nos terminais internos

- Cubra as extremidades do fio desencapado com terminais.
- Desrosqueie a tampa da caixa.
- Solte o prensa cabo usando uma chave de boca tamanho 24.
- Passe o cabo através do prensa cabo no cabeçote da caixa aberta.
- Pressione a alavanca plástica correspondente usando uma chave de fenda, assim o contato fixado será liberado.
- Fixe o cabo com terminal na abertura e solte a alavanca, assim o cabo com terminal será pressionado pela mola do clipe de terminal.
- Depois de conectar os fios individuais, aperte o prensa cabos e rosqueie a tampa.

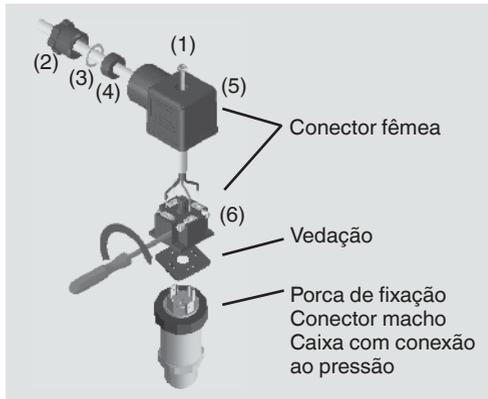
Função do circuito de teste de 2 fios

Através do circuito de teste, a corrente pode ser medida durante a operação normal sem precisar desconectar o instrumento. Para isso, você precisa conectar um amperímetro (para aplicações em áreas classificadas; resistência interna < 15 Ohm) para o teste dos terminais +/-.

Montagem do conector L DIN EN 175301-803



1. Solte o parafuso (1).
2. Solte a prensa do cabo (2).
3. Retire o conector angular (5), com o bloco de terminais (6) do instrumento.
4. Usando a ponta de uma chave de fenda pequena no orifício de montagem (D), levante o terminal bloco (6) fora do conector (5). Para não danificar a vedação do conector, não tente remover o bloco de terminais (6) usando o orifício do parafuso (1) ou a prensa de cabos (2).
5. Certifique-se de que o diâmetro externo do condutor selecionado corresponde a prensa de cabos do conector angular. Deslize o cabo através da prensa de cabos (2), arruela (3), vedação da prensa de cabo (4) e conector angular (5).
6. Conecte os fio aos terminais do parafuso no bloco de terminais (6) em conformidade com o desenho de atribuição dos pinos.
7. Pressione o bloco de terminais (6) de volta no conector angular (5).
8. Aperte a prensa de cabos (2) ao redor do cabo. Certifique-se de que a vedação não esteja danificada e que a prensa de cabo e a vedação estejam montados corretamente para garantir o grau de proteção.
9. Coloque a vedação quadrada sobre os pinos de conexão no topo do alojamento do instrumento.
10. Deslize o bloco de terminais (6) sobre os pinos de conexão.
11. Fixe o conector angular (5) e o bloco de terminais (6) ao instrumento com o parafuso (1).



6.6 Teste funcional

O sinal de saída deve ser proporcional à pressão. Se não for, isso pode indicar um dano do diafragma. Nesse caso, consulte o capítulo 10 "Solução de problemas".



Aviso

- Abra a conexão de pressão somente depois que o sistema estiver sem pressão!
- Observe as condições ambientais e operacionais identificadas na secção 7 "Dados técnicos".
- Certifique-se de que o transmissor de pressão só seja usado dentro do limite de sobrecarga em todos os momentos!



Cuidado

Ao tocar o transmissor de pressão, lembre-se de que as superfícies dos componentes do instrumento podem ficar quentes durante a operação.

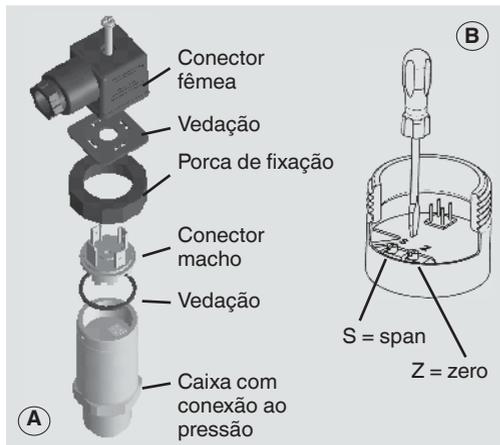
7. Ajuste de zero / span

Somente para transmissor de pressão com porca de fixação

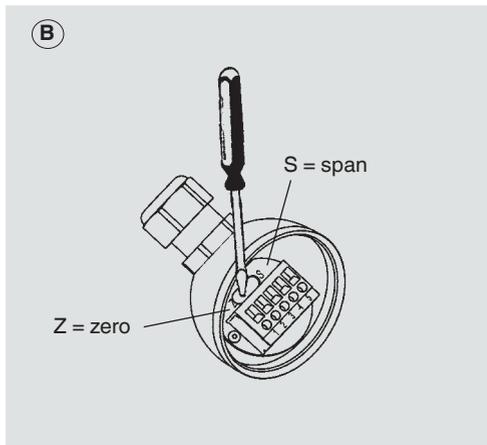


Não recomendamos ajustar o potenciômetro de span. Ele é usado para ajuste na fábrica e não deve ser ajustado pelo usuário, exceto se tiver um equipamento de calibração adequado disponível (pelo menos três vezes mais preciso do que o instrumento que está sendo testado).

IS-20-S, IS-21-S, IS-20-H



IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H com caixa field



- Certifique-se de que os fios não sejam cortados ou comprimidos durante a desmontagem e a remontagem do conector.
- IS-2X-S, IS-20-H: Remova o conector fêmea. Abra o transmissor de pressão removendo a porca de fixação (veja fig. A). Remova cuidadosamente o conector macho da caixa.
- IS-2X-F, IS-20-H com caixa field: Abra o transmissor de pressão girando para remover a tampa.
- Ajuste o zero (Z) (veja fig. B) gerando o limite mais baixo da faixa de pressão.
- Ajuste o span (S) gerando o limite superior da faixa de pressão.
- Verifique o zero. Se o ponto estiver incorreto, repita o procedimento conforme necessário.
- Monte outra vez o instrumento cuidadosamente.
- Certifique-se de que todas as vedações e anéis não estejam danificados e corretamente instalados para garantir o grau de proteção contra umidade.

Ciclo de recalibração recomendado: 1 ano



Para mais informações +55 15 3459-9700

8. Manutenção, acessórios

8.1 Manutenção

- Os transmissores de pressão WIKA não necessitam de manutenção.
- Os reparos devem ser realizados somente pelo fabricante.

8.2 Acessórios

Para obter detalhes sobre os acessórios (por exemplo, conectores), consulte a lista de preços da WIKA, o catálogo de produtos da WIKA no CD ou entre em contato com o departamento de vendas.

9. Solução de problemas



Aviso

Abra a conexão de pressão somente depois que o sistema estiver sem pressão!



Aviso

- Tome precauções em relação ao meio restante no transmissor de pressão removido. O meio restante na conexão de pressão pode ser perigoso ou tóxico!
- Remova o transmissor de pressão de serviço e marque-o para evitar que ele seja usado de novo acidentalmente, caso esteja danificado ou inseguro para a operação.
- Os reparos devem ser realizados somente pelo fabricante.

Para evitar danos ao diafragma, durante a limpeza, não insira nenhum objeto pontiagudo ou rígido na conexão de pressão.

Verifique antes se a pressão está sendo aplicada (válvulas/ válvula esfera, etc., aberta) e se a tensão de fonte de alimentação e o tipo de fiação corretos (2 fios) foram usados?

Falhas	Causa possível	Procedimento
Sinal de saída inalterado após mudança na pressão	Sobrecarga mecânica devido à sobrepressão	Substitua o instrumento; se a falha ocorrer novamente, consulte o fabricante *)
Sem sinal de saída	Sem alimentação / alimentação incorreta ou pico de corrente	Ajuste a fonte de alimentação para corresponder às instruções operacionais*)
	Rompimento de cabo	Verifique as conexões e o cabo
Sem sinal de saída/sinal falso	Conectado incorretamente	Seguir a pinagem indicada (consulte a etiqueta do instrumento/instruções de operação)
Sinal de saída anormal	Span ajustado incorretamente	Use a referência apropriada
Sinal de zero anormal	Limite de sobrecarga excedido	Observe os limites de sobrecarga permitidos (consulte as instruções de operação); corrija o ponto zero através do potenciômetro*)
Sinal de zero anormal	O diafragma está danificado, por exemplo, por impacto, meio abrasivo/ agressivo; corrosão do conector/ diafragma de pressão.	Substitua o instrumento
Sinal do span caindo/muito pequeno	O diafragma está danificado, por exemplo, por impacto, meio abrasivo/ agressivo; corrosão do conector/ diafragma de pressão, falta fluido de transmissão.	Entre em contato com o fabricante e substitua o instrumento
Queda do span	Vedação/face de vedação danificada/ contaminada, vedação montada incorretamente, roscas cruzadas.	Limpe a vedação/face de vedação, possivelmente substitua a vedação.
Sinal da faixa de medição muito baixo	Sobrecarga mecânica devido à sobrepressão	Recalibre o instrumento *)
Span irregular	Variações violentas na pressão do meio de processo	Amortecimento; consulte o fabricante

Em caso de reclamação não justificada, cobramos as despesas referente a reclamação.

*) Certifique-se que depois do ajuste a unidade esteja funcionando corretamente. Caso o erro persista, envie o instrumento para reparo (ou substitua a unidade).

Se o problema persiste, entre em contato com nosso departamento de vendas.

EUA, Canadá

Se o problema persistir, entre em contato com a WIKA ou com uma assistência técnica autorizada. Se o transmissor de pressão deve ser devolvido, obtenha um número RMA (autorização para devolução de material) e instruções de transporte da unidade de venda. Verifique-se de incluir informações detalhadas sobre o problema. Transmissores de pressão recebidos pela WIKA sem RMA válido não serão aceitos.

Certificado do material do processo (Declaração de contaminação de produtos devolvidos)

Faça a purga/limpe os instrumentos desmontados antes de devolvê-los para proteger nossos funcionários e o meio ambiente de qualquer risco causado por meios aderentes remanescentes. Serviço seguro de instrumentos somente pode ser executado quando o formulário para devolução de produto foi entregue e completamente preenchido. Este formulário para devolução de produto contém informações sobre todos os materiais com quais o instrumento foi contaminado, através montagem, testes ou limpeza. Você pode encontrar o formulário para devolução de produto em nosso site (www.wika.com.br).

10. Armazenamento, descarte



Aviso

Ao armazenar ou descartar o transmissor de pressão, tome precauções em relação aos meios restantes no transmissor de pressão removido. Recomendamos limpar o transmissor de maneira correta e com cuidado. O meio restante na porta de pressão pode ser perigoso ou tóxico!

10.1 Armazenamento

Monte a capa de proteção ao armazenar o transmissor de pressão para evitar danos ao diafragma (IS-21-S, IS-21-F).

10.2 Descarte

Descarte dos componentes do instrumento e os materiais de embalagem em conformidade com as respectivas normas de tratamento e descarte de resíduos da região ou do país para o qual o instrumento foi fornecido.

A WIKA se reserva o direito de alterar essas especificações técnicas.

11. Especificações

Em qualquer caso, leia as condições operacionais e os dados relevantes de segurança no certificado de exame EC (BVS 04 ATEX E 068 X)

Especificações		Modelo IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H												
Faixas de pressão *)	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Proteção contra sobrepressão	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Pressão de rompimento	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Faixas de pressão *)	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	25	40	60	100	160	250	400		600		1000	1)
Proteção contra sobrepressão	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	50	80	120	200	320	500	800		1200		1500	
Pressão de rompimento	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700	2)	2400	2)	3000	
Faixas de pressão	IS-20-H	veja instruções de operação adicionais 11126418 Alta pressão												
Materiais														
■ Partes molhadas														
- Modelo IS-20-S, IS-20-F, IS-20-H *)		Aço inoxidável												
- Modelo IS-21-S, IS-21-F		Aço inoxidável, O-ring: NBR {FPM/FKM ou EPDM}												
■ Caixa		Aço inoxidável												
■ Fluido interno de transmissão		Óleo sintético (Óleo de halocarbono para aplicações de oxigênio) Não para IS-20-S, IS-20-F com faixas de pressão > 25 bar e IS-20-H												
Fonte de alimentação U+														
■ Modelo IS-2X-S, IS-20-H		DC 10 ... 30 V												
■ Modelo IS-2X-F, IS-20-H com fieldcase		DC 11 ... 30 V												

Especificações	Modelo IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H
Sinal de saída e carga ôhmica máxima RA (Ω)	4 ... 20 mA, 2 fios
■ Modelo IS-2X-S	$RA \leq (U+ - 10 V) / 0,02 A$ - (comprimento dos fios em m x 0,14 Ohm)
■ Modelo IS-2X-F, IS-20-H com fieldcase	$RA \leq (U+ - 11 V) / 0,02 A$
Sinal do circuito de teste e carga	RA ≤ 15 (somente modelo IS-2X-F, IS-20-H com fieldcase)
Ajuste de zero / span	± 5 % utilizando potenciômetros no instrumento
Tempo de resposta (10 ... 90 %)	≤ 1 ms Tempo de resposta IS-20-S/-F: ≤ 10 ms em temperatura média abaixo de < -30 °C para faixas de pressão de até 25 bar. Tempo de resposta IS-21: ≤ 10 ms em temperatura média abaixo de < -30 °C (-22 °F).
Potência Pi	1 W (750 mW com aprovação para categoria 1D)
Tensão de isolamento	conforme com EN 60079-11
Exatidão	$\leq 0,5$ % da faixa de medição {0,25 % da faixa de medição, para faixas de pressão $\geq 0,25$ bar, não para IS-20-H} Incluindo não-linearidade, histerese, ponto zero e erro da faixa completa (corresponde ao erro de medição conforme IEC 61298-2). Ajustado em posição de montagem vertical com conexão à pressão para baixo.
Não-linearidade	$\leq 0,2$ % da faixa de medição (BFSL) conforme IEC 61298-2
Não-repetibilidade	$\leq 0,1$ % da faixa de medição
Estabilidade ao 1 ano	$\leq 0,2$ % da faixa de medição (em condições de referência)
Temperatura permissível de	
Meio ³⁾¹	$-20 \dots +80$ °C ($-4 \dots +176$ °F)
Ambiente ³⁾	$-20 \dots +80$ °C ($-4 \dots +176$ °F)
Armazenamento	$-30 \dots +105$ °C ($-22 \dots +221$ °F)
Faixa de temperatura nominal	$0 \dots +80$ °C ($32 \dots +176$ °F)

Especificações	Modelo IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H
Coefficientes de temperatura em faixa de temperatura nominal	
■ CT médio de zero	≤ 0,2 % da faixa de medição / 10 K (< 0,4 % da faixa de medição para faixa de pressão ≤ 250 mbar)
■ CT médio da faixa de medição	≤ 0,2 % da faixa de medição/ 10 K
Posição de montagem	< 2 mbar com +/- 30° posição inclinada com o modelo IS-21-S e IS-21-F
Conformidade CE	
■ Diretriz para equipamentos de pressão	97/23/EC
■ Diretiva EMC	2004/108/EC, EN 61 326 Emissão (grupo 1, classe B) e Imunidade (locais industriais)
■ Diretriz ATEX do equipamento pretendido para uso em atmosferas potencialmente explosivas	94/9/EC
ATEX	(Para detalhes veja etiqueta do produto)
■ Proteção Ex	Categoria 1G, 1/2G, 2G, 1D, 1/2D, 2D, M1, M2
■ Tipo de proteção	Ex ia I/II C T4, Ex ia I/II C T5, Ex ia I/II C T6
FM, CSA	(Para detalhes veja etiqueta do produto)
■ Proteção Ex	Classe I, II e III
■ Tipo de proteção	Intrinsecamente segura Classe I, II, III divisão 1, grupo A, B, C, D, E, F, G Classe I, zona 0 AEx ia II C
	Categoria ambiental D, F, EMC 1
INMETRO	(Para detalhes veja etiqueta do produto)
■ Tipo de proteção	Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga

Especificações	Modelo IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H
■ Classe de temperatura	T1 = 450 °C T2 = 300 °C T3 = 200 °C T4 = 135 °C T5 = 100 °C T6 = 85 °C
Aprovação German Lloyd GL	Categoria ambiental D, F, EMC 1
Imunidade RF	10 V/m
Rompimento	2 kV
Resistência contra choques	Não aplicável para aprovação naval
■ Modelo IS-2X-S	1000 g conforme IEC 60068-2-27 (choque mecânico)
■ Modelo IS-2X-F	600 g conforme IEC 60068-2-27 (choque mecânico)
Resistência à vibração	Aplicável para aprovação naval: categoria H, até 2 KHz
■ IS-2X-S	20 g conforme IEC 60068-2-6 (vibração sob ressonância)
■ IS-2X-F	10 g conforme IEC 60068-2-6 (vibração sob ressonância)
Proteção contra polarização invertida	U+ em direção U-
Peso	
■ Modelo IS-2X-S	Aproximadamente 0,2 kg
■ Modelo IS-2X-F	Aproximadamente 0,35 kg
■ Modelo IS-20-H	Aproximadamente 0,3 kg (aproximadamente 0,45 kg com versão de caixa field)

*) Como versão de oxigênio, o modelo IS-21 não está disponível. Como versão de oxigênio, o modelo IS-20 está somente disponível nas faixas de pressão manométrica $\geq 0,25$ bar com temperaturas de meio de $-4 \dots +140$ °F / $-20 \dots +60$ °C e utilizando aço inoxidável ou Elgiloy® para as partes molhadas.

{ } Itens em parênteses estão disponíveis como extras opcionais para um preço adicional.

1) Somente modelo IS-20-S, IS-20-F.

2) Para modelo IS-21-S, IS-21-F: o valor especificado na tabela somente está aplicável quando a vedação for realizada com o anel vedação abaixo da porca. Caso contrário máx. 1500 bar está aplicável.

3) Outras faixas de temperatura estão possíveis, dependendo da conexão elétrica; veja certificado de exame EC e capítulo 12



Ao projetar sua instalação, considere a aplicação de valores estabelecidos (por exemplo, pressão de ruptura, proteção contra sobrepressão) dependendo do material, da rosca e do elemento de vedação usado.

12. Faixas de temperatura permissíveis dependendo da conexão elétrica

Conexão elétrica	Código de pedido	Categoria	Temperatura ambiente / Faixa de temperatura de meio
IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F			
Conector tipo L DIN 175301-803 A	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
Conector circular M12 x 1	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Saída cabo	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Conector tipo baioneta (não aplicável para mineração)	C6	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
Saída cabo, zero / span não ajustável	EM	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +80 °C
Caixa field	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)

Conexão elétrica	Código de pedido	Categoria	Temperatura ambiente / Faixa de temperatura de meio
Saída cabo, PUR, zero / span não ajustável /	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-10 ... +60 °C (T6) -10 ... +60 °C (T5) -10 ... +60 °C (T4)
		1D, M1	-10 ... +60 °C
Saída cabo, FEP, zero / span não ajustável	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-30 ... +60 °C (T6) -30 ... +80 °C (T5) -30 ... +105 °C (T4)
		1D	-30 ... +60 °C
		M1	-30 ... +105 °C
IS-20-H			
Conector tipo L DIN 175301-803 A	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
Conector circular M12 x 1	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Saída cabo	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Caixa field	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)

