

Transmissor de pressão, modelos E-10 e E-11

PT

Pressure transmitter, models E-10 and E-11

EN



E-10



E-11



Outros idiomas podem ser encontrados em www.wika.com.br.

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
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!

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

1. Informações gerais	4
2. Características e funcionamento	5
3. Segurança	6
4. Transporte, embalagem e armazenamento	11
5. Comissionamento, operação	12
6. Falhas	18
7. Manutenção e limpeza	19
8. Desmontagem, devolução e descarte	20
9. Especificações	22
Apêndice	52

1. Informações gerais

1. Informações gerais

PT

- O instrumento descrito nas instruções de operação foi projetado e fabricado com o uso de 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.
- Estas instruções 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 locais 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 ao profissional qualificado. Entregue as instruções de operação ao próximo usuário ou ao proprietário do instrumento.
- Os profissionais qualificados devem ler cuidadosamente as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br / www.wika.com
 - Folha de dados aplicáveis: PE 81.27
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
www.wika.com.br

2. Características e funcionamento

2. Características e funcionamento

2.1 Visão geral



PT

- ① Conexão elétrica sem tampa de proteção
- ② Caixa, identificação do produto
- ③ Conexão ao processo, chave inglesa
- ④ Conexão ao processo, rosqueada (dependendo da versão)

2.2 Descrição

Modelo E-10: Conexão ao processo com diafragma interno (versão padrão)

Modelo E-11: Conexão ao processo com diafragma faceado ao processo para meios altamente viscosos ou cristalizantes, que poderiam obstruir a entrada da conexão ao processo.

Através de um elemento de sensor e por alimentação de energia, a pressão prevalente em sua aplicação é convertida em um sinal elétrico padronizado e amplificado, através da deformação de um diafragma. Este sinal elétrico varia em proporção de acordo com a pressão e pode ser mensurado de forma correspondente.

2.3 Escopo de fornecimento

- Transmissor de pressão totalmente montado para modelo com diafragma faceado ao processo (modelo E-11), com vedações pré-montadas e tampa de proteção plástica
- Instruções de operação

Verifique o escopo de fornecimento com a nota.

3. Segurança

3.1 Explicação dos símbolos

PT



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 ou danos à propriedade ou ao meio ambiente, se não for evitada.



PERIGO!

... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área classificada, que pode resultar em ferimentos graves ou morte, caso não seja evitada.



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

O transmissor de pressão com invólucro à prova de explosão é usado para a monitoração contínua de meios gasosos ou líquidos em áreas classificadas que exijam equipamentos com nível de proteção Gb. Para mais detalhes sobre a marcação Ex, veja o capítulo “Marcação Ex”.

O instrumento foi projetado e fabricado exclusivamente para ser utilizado com a finalidade aqui descrita.

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

3. Segurança

3.3 Uso impróprio



AVISO!

Ferimentos devido ao uso impróprio

Uso impróprio do instrumento pode resultar situações perigosas e ferimentos.

- ▶ Evitar modificações não autorizadas no instrumento.

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

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

3.4 Qualificação profissional



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente!

O manuseio inadequado pode resultar em ferimentos consideráveis e danos à propriedade.

- ▶ As atividades descritas nestas instruções de operação só podem ser realizadas por profissionais qualificados com as qualificações descritas abaixo.
- ▶ Mantenha os funcionários e as pessoas sem qualificação longe das áreas classificadas.

Profissional qualificado

Entende-se por profissional qualificado, autorizado pelo operador, aquele que, com base em seu treinamento técnico, conhecimento de tecnologia de medição e controle e em sua experiência e conhecimento de regulamentos específicos do país, normas e diretrizes atuais, é capaz de executar o trabalho descrito e reconhecer de forma independente os riscos potenciais.

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

3. Segurança

3.5 Perigos especiais



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

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

- ▶ Observe as orientações de segurança deste capítulo e outras instruções de proteção contra explosão nestas instruções de operação.
- ▶ Observe as informações constantes no certificado do equipamento e nos regulamentos específicos de cada país para instalação e uso em atmosferas potencialmente explosivas (por exemplo, IEC 60079-14, ABNT NBR IEC 60079-14).



AVISO!

Avarias e danos materiais causados por fissuras capilares

A vida útil do transmissor de pressão está limitada a um número máximo de ciclos de carga. O número máximo depende do perfil de pressão da aplicação (grau de variação da pressão, tempo de subida e queda de pressão, etc.). Assim que o número máximo de ciclos de carga foi excedido, poderá resultar em vazamentos através de fissuras capilares, qual pode causar ferimentos ou danos aos bens.

- ▶ Solicite o número máximo de ciclos de carga do fabricante.
- ▶ Substitua o transmissor de pressão assim que o número máximo de ciclos de carga for ultrapassado.
- ▶ Tome medidas de segurança para eliminar riscos devido a fissuras ou trincas.



AVISO!

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

O contato com substâncias perigosas (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, 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.
- ▶ Use o equipamento de proteção necessário.

3. Segurança



AVISO!

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

Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, ambiente e para o equipamento.

- ▶ Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.
- ▶ Não utilize este instrumento em dispositivos de desligamento de segurança ou de emergência.

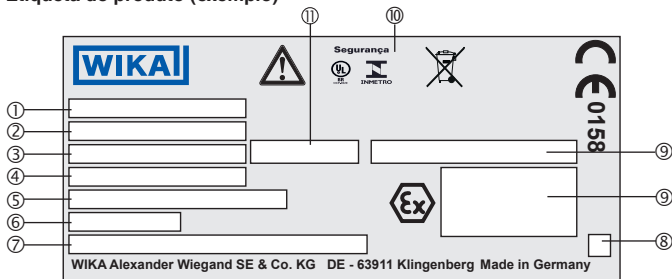
PT



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

3.6 Identificação com as marcações de segurança

Etiqueta do produto (exemplo)



- ① Designação de modelo
- ② Faixa de medição
- ③ Sinal de saída
- ④ Fonte de alimentação
- ⑤ Número do artigo P# e número de série S#
- ⑥ Texto adicional (opcional)
- ⑦ Código de modelo
- ⑧ Data de produção codificada
- ⑨ Dados sobre aprovação (→ veja os capítulos "Marcação Ex" e "Condições especiais de uso (condições X)")
- ⑩ Outras aprovações
- ⑪ Pinagem

3. Segurança




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

PT

3.7 Marcação Ex

Aprovação conforme ATEX, IECEx e INMETRO

O transmissor de pressão é aprovado para uso em áreas classificadas que utilizam gás, zonas 1 e 2, e foi certificado conforme as seguintes normas:

	IECEX	ATEX	INMETRO
Número do certificado	IECEX DEK 15.0048X	KEMA 05 ATEX 2240	UL-BR 23.1535X
Normas aplicadas	IEC 60079-0 IEC 60079-1	EN IEC 60079-0 EN 60079-1	ABNT NBR IEC 60079-0 ABNT NBR IEC 60079-1
Marcação do equipamento ¹⁾	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	 II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb	Ex db IIC T6 ... T1 Gb

1) Para detalhes sobre as especificações de temperatura, veja o capítulo "Condições especiais de uso (condições X)"

3.8 Condições especiais de uso (condições X)

Temperatura ambiente e de meio:

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] for E-1*-*-***-**-**CX**-**

A correlação entre a temperatura ambiente, a temperatura do meio e a classe de temperatura é apresentada na tabela abaixo:

3. Segurança / 4. Transporte, embalagem e armazenamento

Faixas de temperatura máx. ^{1) 2)}	E-10_***_***CX**_** E-11_***_***CX**_**	
Faixa de temperatura ambiente máx. T _{amb}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Faixa de temperatura do meio máx. T _{medium}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

PT

- 1) -40 °C [-40 °F] apenas válido quando é utilizado sem vedação.
As vedações NBR são permitidas apenas a partir de -30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F].
As vedações FPM/FKM são permitidas apenas a partir de -15 °C [5 °F] ... +105 °C [221 °F].
- 2) Para o grau de proteção IP67, a faixa de temperatura ambiente é limitada a -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

4. Transporte, embalagem e armazenamento

4.1 Transporte

Verifique se o transmissor de pressão apresenta quaisquer danos que possam ter sido causados durante o transporte. Quaisquer danos evidentes, devem ser imediatamente reportados. Coloque a tampa de proteção antes transportar o instrumento para proteger as conexões ao processo contra danos.

4.2 Embalagem e armazenamento

A embalagem só deve ser removida antes de efetuar a montagem. Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex.: mudança do local de instalação ou envio para reparos).

Instale a tampa de proteção antes de armazenar o instrumento, para proteger a conexão ao processo contra danos (para o modelo E-11).

14131238.03.02/2024 PT/EN

4. Transporte, embalagem e armazenamento / 5. Comissionamento, operação

Evite a exposição aos seguintes fatores:

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

PT

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. Enrole o instrumento em um plástico antiestático.
2. Coloque o instrumento, juntamente com material de absorção de choques, na embalagem;
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.

5. Comissionamento, operação

5.1 Verificação do instrumento

Somente utilize o transmissor de pressão se ele está em perfeita condição e com respeito a segurança.

Antes do comissionamento, o transmissor de pressão deve ser sujeito a uma inspeção visual.

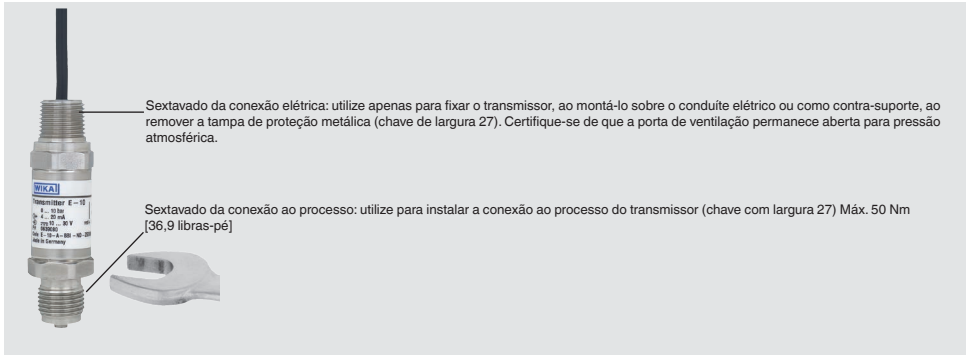
- Fluido vazando é um indicador de danos.

Inspeção do diafragma (para o modelo E-11)

Inspeccione o diafragma antes de começar a utilizar o transmissor de pressão, pois este é um componente essencial para a segurança.

5. Comissionamento, operação

5.2 Montagem mecânica



PT

Requisitos para o ponto de montagem

O ponto de montagem deve cumprir as seguintes condições:

- Faces de vedação são limpas e não danificadas.
- Espaço suficiente para uma instalação elétrica segura.
- Para informações sobre rosca cônica e solda ao processo, veja informação técnica IN 00.14 no site www.wika.com.br.
- Temperaturas ambiente e temperatura de meio permissíveis mantêm nas especificações de limites. Considere restrições possíveis na faixa de temperatura ambiente causado pelo conector de acoplamento utilizado.
→ Para especificações de limites, veja o capítulo “Especificações”
- Com a conexão faceada ao processo (modelo E-11), remover a tampa de proteção apenas imediatamente antes da montagem. Durante a instalação, certifique que o diafragma não está danificado.
- No modelo E-10, deve-se instalar uma vedação na conexão ao processo. As exceções são os instrumentos com rosca autovedantes (por exemplo, rosca NPT). Para o modelo E-11 o anel de vedação está incluso no fornecimento.



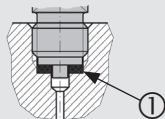
Para mais informações sobre as vedações, veja a folha de dados WIKA AC 09.08

5. Comissionamento, operação

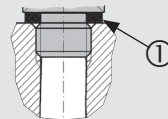
Tipos de vedação

Roscas paralelas

Sele a face de vedação ① com vedação plana, anéis de vedação ou vedações de perfil WIKA.



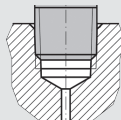
conforme EN 837



conforme ISO 1179-2
(antiga DIN 3852-E)

Roscas cônicas

Roscas com material de vedação (por exemplo, fita de PTFE).



NPT, R e PT

Montagem do instrumento



O torque máximo depende do ponto de montagem (por exemplo, material e forma). Se você tiver quaisquer perguntas, por favor contate nossa engenharia de aplicação.

→ Para detalhes de contato, veja capítulo 1 "Informações gerais" ou na contracapa das instruções de operação.

1. Sele a face de vedação (→ veja "Tipos de vedação").
2. No ponto de montagem, rosqueie o transmissor à mão.
3. Aperte o sextavado da conexão ao processo com um torquímetro, utilizando as faces da chave.
Torque máx.: 50 Nm [36,9 libras-pé]
Observe se as roscas não estão danificadas.

5. Comissionamento, operação



AVISO

Perigo à vida, por perda da proteção contra explosão causada por danos na conexão ao processo

O diafragma da conexão faceada ao processo é um componente relevante de segurança. Se ele estiver danificado, a proteção contra explosão não pode ser garantida. Qualquer explosão disto trará um grande perigo à vida.

- ▶ Antes do comissionamento do transmissor de pressão, verifique o diafragma da conexão faceada ao processo por quaisquer danos visíveis.
- ▶ Fluido vazando é um indicador de um diafragma danificado.
- ▶ Proteja o diafragma contra qualquer contato com meios abrasivos e contra impactos.
- ▶ Observe as especificações para uso do instrumento para medição de pressão em combinação com meios agressivos/corrosivos e para evitar perigos mecânicos.
- ▶ Somente utilize o transmissor de pressão se ele está em perfeita condição e com respeito a segurança.



AVISO

Perigo à vida devido montagem inadequada

Montagem inadequada poderá resultar em perda da proteção contra explosão e em situações de perigo à vida.

- ▶ Observe a temperatura ambiente e de meio permissível vigentes para esta área na base das classes de temperatura especificadas. (→ veja os capítulos “Condições especiais de uso (condições X)” e “Especificações”).

PT

5. Comissionamento, operação

5.3 Montagem elétrica

PT



AVISO!

Perigo à vida devido montagem inadequada

Se o transmissor de pressão não esteja montado corretamente, a proteção contra explosão não pode ser garantida.

- ▶ Não remova a conexão por cabo.
 - ▶ Utilize a conexão elétrica originalmente fornecida. Ela não deve ser desviada ou alterada (exceto quanto ao comprimento do cabo).
 - ▶ Montagens com fios soltos e desencapados devem ser fornecidas com terminais (preparação de cabo)
-
- Utilize e instale um cabo de conexão adequado para a aplicação.
 - Conecte a extremidade do cabo solto em um clamp de fixação aprovado ou fora da área classificada.
 - Utilize o transmissor de pressão submersível com cabo blindado, e aterre-o pelo menos em uma extremidade, se as linhas tiverem mais de 30 m de comprimento ou caso se estendam para fora do local.
 - Aterre a caixa através a conexão do processo para proteger o transmissor de pressão contra campos eletromagnéticos e descarga eletrostática. Inclua a caixa no aterramento equipotencial da aplicação.

Para instrumentos com saída de cabo, a blindagem é conectada ao corpo do instrumento. A conexão simultânea da caixa e da blindagem do cabo à terra só é permitida se quaisquer perdas potenciais entre a conexão da blindagem (por exemplo, na fonte de alimentação) e a caixa puderem ser eliminadas, veja EN 60079-14 / ABNT NBR IEC 60079-14.

Requisitos para conexão elétrica

- Grau de proteção IP67 em conformidade com IEC 60529
- Para saída de cabo, certifique-se que nenhuma umidade deve entrar no final do cabo.

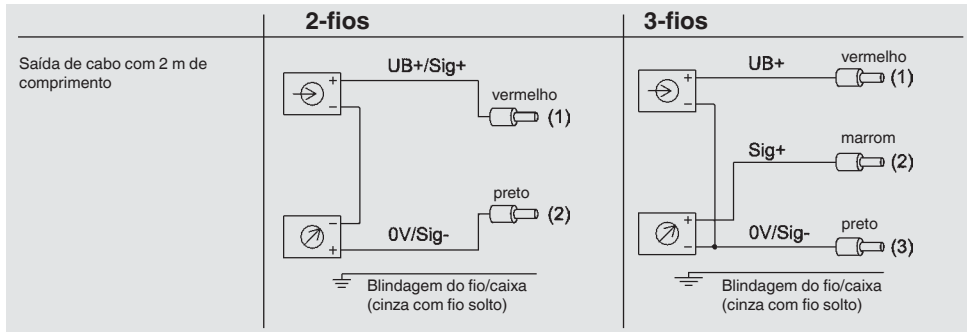
5. Comissionamento, operação

Requisito de blindagem e aterramento

O transmissor de pressão deve ser aterrado por meio da conexão ao processo.

Durante a operação em processo, devem ser adotadas medidas para impedir descarga eletrostática nos terminais de conexão, pois uma descarga pode levar a uma distorção temporária do valor medido.

PT



Legenda:

Fonte de tensão

Carga

UB+/Sig+ Terminal de saída / alimentação positivo

0V/Sig- Terminal de saída / alimentação negativo

5.4 Teste de funcionamento

O sinal de saída deve ser proporcional à pressão prevalente. Se isto não for o caso, isto pode indicar um diafragma danificado da conexão ao processo. Neste caso, veja capítulo “Falhas”.

6. Falhas

6. Falhas

PT



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se as falhas não puderem ser eliminadas através das medidas listadas, o transmissor de pressão deve ser imediatamente desconectado da operação.

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



AVISO!

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

Por causa do contato com meios perigosos (como o oxigênio) e também com equipamentos de refrigeração e compressores, existe perigo de danos materiais e ao meio ambiente.

- ▶ Caso ocorra uma falha, meios com temperatura extremamente alta e sob alta pressão ou vácuo podem estar presentes no instrumento.
- ▶ Para estes meios, adicionalmente a todas as outras diretrizes, os códigos e diretrizes adequados devem ser respeitados.
- ▶ Use o equipamento de proteção necessário.

No caso de falhas, verifique se transmissor de pressão está montado corretamente, mecânica e eletricamente. Se reclamação estiver não-justificada, os custos de administração serão cobrados.

Falha	Causa possível	Medida
Sem sinal de saída	Tensão de alimentação ou pulsação de corrente inexistente ou incorreta	Ajuste a tensão de alimentação conforme as instruções de operação ¹⁾
	Rompimento de cabo	Verifica a continuidade
Sinal de saída inexistente/errado	Erro na fiação (por exemplo, conexão por 2 fios feita como de 3 fios)	Observe a pinagem (veja a identificação do produto / instruções de operação)
Sinal de saída constante após mudança na pressão	Sobrecarga mecânica causada por sobrepressão	Substitua o instrumento: se ele tem falhas repetitivas, entre em contato com o fabricante ¹⁾
Sinal de saída constante após mudança na pressão	Tensão de alimentação ou pulsação de corrente incorreta	Substitua o instrumento

6. Falhas / 7. Manutenção e limpeza

Falha	Causa possível	Medida
Faixa de sinal caindo/muito baixo	Diafragma danificado, por exemplo, por causa de impactos, meios abrasivos/agressivos; corrosão no diafragma/conexão ao processo; falta de meio de transmissão	Entre em contato com o fabricante e substitua o instrumento
Sinal da faixa de medição muito baixo	Tensão de alimentação muito alta/baixa	Ajuste a tensão de alimentação conforme as instruções de operação
	Sobrecarga mecânica causada por sobrepressão	Substitua o instrumento
Queda da faixa de sinal	Houve entrada de umidade (por exemplo, na extremidade do cabo)	Monte o cabo corretamente
Faixa de sinal irregular	Fontes de interferências EMC no ambiente; por exemplo, conversor de frequência	Realize a blindagem do instrumento e dos cabos; remova a fonte de interferência
	Instrumento não aterrado	Aterre o instrumento
	Tensão de alimentação altamente flutuante	Estabilize a tensão de alimentação, remova a interferência
	Pressão do meio de processo altamente flutuante	Amortecimento; consulte o fabricante

- 1) Após o ajuste, verifique que o sistema está funcionando corretamente. Se o erro persistir, envie o instrumento para reparo (ou substitua-o). Se o problema persistir, entre em contato com nosso representante de vendas.

7. Manutenção e limpeza

7.1 Manutenção

Este transmissor de pressão é livre de manutenção.

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.

7.2 Limpeza



CUIDADO!

Agentes de limpeza não adequados

Limpeza com agentes de limpeza não adequados podem danificar o instrumento e a etiqueta de produto.

- ▶ Não utilize quaisquer agentes agressivos de limpeza.
- ▶ Não utilize objetos duros ou afilados.
- ▶ Não utilize panos ou esponjas abrasivos.

7. Manutenção e limpeza / 8. Desmontagem, devolução e descarte

1. Despressurize e desconecte o transmissor de pressão da alimentação.
2. Limpe a superfície do instrumento com um pano macio e umedecido. As conexões elétricas não devem entrar em contato com a umidade!

PT

8. Desmontagem, devolução e descarte

8.1 Desmontagem



AVISO!

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

O contato com substâncias perigosas (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, 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.
- ▶ Use o equipamento de proteção necessário.



AVISO!

Risco de queimaduras!

Durante a desmontagem, existe o risco de fuga do meio perigosamente quente.

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

Desmontagem do instrumento

1. Despressurize e desconecte o transmissor de pressão da alimentação.
2. Desconecte as conexões elétricas.
3. Desrosquear o transmissor de pressão com uma chave utilizando as roscas duplas.

8.2 Devolução

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

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

8. Desmontagem, devolução e descarte



AVISO!

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

Meios residuais no transmissor de pressão desmontado podem ocasionar um risco para as pessoas, o meio ambiente e o equipamento.

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

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



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.



Não descarte com lixo doméstico. Garanta um descarte adequado de acordo com os regulamentos nacionais.

9. Especificações

9. Especificações

Especificações

Faixa de medição	→ Veja etiqueta do produto	
Limite de sobrepressão		
bar	Faixas de medição ≤ 16 bar	3 vezes
	Faixas de medição ≥ 25 bar	2 vezes
	Faixa de medição 1.000 bar	1,7 vezes
psi	Faixas de medição ≤ 300 psi	3 vezes
	Faixa de medição ≥ 500 psi	2 vezes
	Faixas de medição 600, 1.000, 1.500, 10.000 psi	1,7 vezes
	Faixa de medição 15.000 psi	1,43 vezes
bar abs., psi abs.	3,5 vezes	
Resistência contra vácuo	Sim	
Não-linearidade conforme BFSL, conforme IEC 61298-2	$\leq 0,2$ % da faixa de medição	
Exatidão	→ Veja "Desvio de medição máx. conforme IEC 61298-2"	
Desvio de medição máx. conforme IEC 61298-2	0,5 % da faixa de medição	
Não-repetibilidade conforme IEC 61298-2	$\leq 0,1$ % da faixa de medição	
Erro de temperatura a 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]		
Zero	$\leq 0,2$ % do span/10 K	
Faixa	$\leq 0,2$ % da faixa de medição/10 K	
Estabilidade ao longo prazo conforme DIN 16086	$\leq 0,2$ % da faixa de medição/ano	
	Para uso em aplicações de hidrogênio, observe as Informações técnicas IN 00.40 em www.wika.com , a respeito da estabilidade ao longo prazo.	
Condições de referência	Conforme IEC 61298-1	
Sinal de saída	→ Veja etiqueta do produto	

PT

9. Especificações

Especificações

Carga em Ω

Sinal de saída 4 ... 20 mA	\leq (fonte de alimentação - 10 V) / 0,02 A
Sinal de saída DC 0 ... 5 V	> sinal máximo de saída / 1 mA
Sinal de saída DC 0,5 ... 4,5 V	> 100k
Sinal de saída DC 1 ... 5 V	> 100k
Sinal de saída DC 0 ... 10 V	> sinal máximo de saída / 1 mA

Fonte de tensão

Fonte de alimentação	→ Veja etiqueta do produto
Consumo máx. de energia	1 W

Comportamento dinâmico

Tempo de estabilização conforme IEC 61298-2	\leq 2 ms	
	\leq 10 ms	Para o modelo E-10 com faixa de medição \leq 0 ... 25 bar, com temperatura do meio < -30 °C [-22 °F]
		Para o modelo E-11

Resistência a curto circuito S₊ vs. U.

Proteção contra polarização invertida U₊ vs. U.

Tensão de isolamento DC 500 V

Material (partes molhadas)

Modelos E-11 e E-10 com faixa de medição \leq 25 bar Aço inoxidável

Modelo E-10 com faixa de medição > 25 bar, conforme NACE

- Aço inoxidável
- Elgiloy®

Vedação → Veja "Conexão ao processo"

Material (em contato com o ambiente)

Caixa Aço inoxidável

Cabo → Veja "Conexão elétrica"

PT

9. Especificações

Especificações

Meio para transmissão de pressão

Modelos E-11 e E-10 com faixa de medição ≤ 25 bar	Óleo sintético
Modelo E-10 com faixa de medição > 25 bar	Nenhum meio para transmissão de pressão

Permissible temperature ranges ^{1) 2)}

Instrumentos conforme ATEX, IECEx e INMETRO	Faixa de temperatura ambiente e do meio	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
		T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T4 ... T1	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	
	Faixa de temperatura de armazenamento		-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Resistência contra vibração conforme IEC 60068-2-6	10g		
Resistência contra choques conforme IEC 60068-2-27	100g (choques mecânicos)		

1) Para detalhes sobre as restrições, veja "Mais detalhes sobre: Conexão ao processo"

2) Para o código IP67, a faixa de temperatura ambiente é limitada a -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Opções para meios especiais

Libre de óleo e graxa

Hidrocarbono residual	< 1.000 mg/m ²
Embalagem	Tampa de proteção na conexão ao processo
Hidrogênio	Sob consulta

9. Especificações

PT

Conexão ao processo

Padrão	Dimensão da rosca	Faixa de medição máx.	Limite de sobrepressão	Vedação
Conexões ao processo para modelo E-10				
EN 837	G ¼ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
	Rosca fêmea G ¼	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
	G ½ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
DIN EN ISO 1179-2 (antiga DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]	NBR
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]	-
	¼ NPT	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
	Rosca fêmea ¼ NPT	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
	½ NPT	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	-
Conexões ao processo para modelo E-11				
-	G ½ B faceado ao processo (disponível para faixas de medição de 0 ... 2,5 a 0 ... 600 bar)	600 bar [8.700 psi]	600 bar [8.700 psi]	NBR
		400 bar [5.800 psi]	400 bar [5.800 psi]	FPM/FKM
		200 bar [2.900 psi]	200 bar [2.900 psi]	EPDM
-	Conexão faceada ao processo G1B (disponível para faixas de medição de 0 ... 0,4 a 0 ... 1,6 bar)	1,6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	NBR
		1,6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	FPM/FKM
		1,6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	EPDM

Mais detalhes sobre: Conexão ao processo

Possíveis restrições	Dependendo da escolha de vedação na conexão ao processo, pode haver restrições na faixa permitida de temperatura ambiente e do meio.
NBR	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-15 ... +105 °C [5 ... 221 °F]

14131238.03.02/2024.PT/EN

9. Especificações


Conexão elétrica

Tipo de conexão	Código IP ¹⁾	Seção transversal	Diâmetro do cabo	Comprimentos do cabo	Material do cabo
conduíte macho ½ NPT, com saída de cabo encapsulado	IP67	3 x 0,5 mm ² AWG20	6,8 mm [0,27 pol]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m 	Copolímero de poliolefina

1) Para o grau de proteção IP67, a faixa de temperatura ambiente é limitada a -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Pinagem

conduíte macho ½ NPT, com saída de cabo encapsulado

		2-fios	3-fios
	U+	Vermelho	Vermelho
	U-	Preto	Preto
	S+	-	Marrom
	Blindagem	Cinza (blindagem conectada à caixa)	

Legenda

- U+ Terminal de alimentação positivo
- U- Terminal de alimentação negativo
- S+ Saída analógica

Contents

1. General information	29
2. Design and function	30
3. Safety	31
4. Transport, packaging and storage	36
5. Commissioning, operation	37
6. Faults	43
7. Maintenance and cleaning	44
8. Dismounting, return and disposal	45
9. Specifications	47

1. General information

1. General information

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.br / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.27
 - Application consultant: Tel.: +55 15 3459-9700
www.wika.com.br

EN

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview



- ① Electrical connection without protective cap
- ② Case, product label
- ③ Process connection, spanner flats
- ④ Process connection, thread (depending on version)

2.2 Description

Model E-10: Process connection with internal diaphragm (standard version)

Model E-11: Process connection with flush diaphragm for highly viscous or crystallising media that may clog the bore of the process connection.

By means of a sensor element and by supplying power, the prevailing pressure in your application is converted into an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

2.3 Scope of delivery

- Completely mounted pressure transmitter for flush design (model E-11) with pre-mounted sealings and plastic protective cap
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



DANGER!

... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

3.2 Intended use

The pressure transmitter with flameproof enclosure is used for the continuous monitoring of gaseous media or liquids in hazardous areas that require equipment with equipment protection level Gb.

For Ex marking, see chapter 3.7 "Ex marking".

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

3. Safety

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient!

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- ▶ Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

3. Safety

3.5 Special hazards



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, ABNT NBR IEC 60079-14).



WARNING!

Physical injury and damage to property caused by hair-line cracks

The service life of the pressure transmitter is limited by a maximum number of load cycles. The maximum number depends on the pressure profile of the application (extent of change in pressure, time of pressure rise and pressure drop, ...). Once the maximum number of load cycles has been exceeded, it can lead to leaks through hair-line cracks, which can cause physical injury and damage to property.

- ▶ Request the maximum number of load cycles from the manufacturer.
- ▶ Replace the pressure transmitter once it has exceeded the maximum number of load cycles.
- ▶ Take safety measures to eliminate hazards due to hair-line cracks.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

3. Safety



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Take sufficient precautionary measures.
- ▶ Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

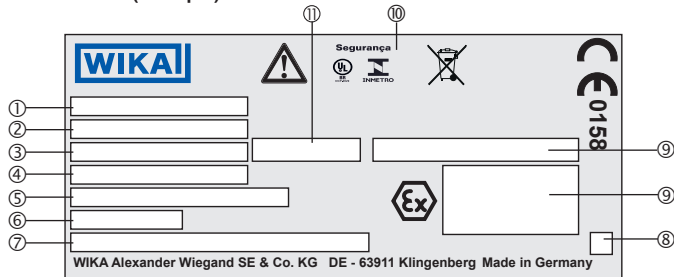
EN



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

3.6 Labelling, safety marks

Product label (example)



- ① Model designation
- ② Measuring range
- ③ Output signal
- ④ Supply voltage
- ⑤ P# article number and S# serial number
- ⑥ Additional text (optional)
- ⑦ Model code
- ⑧ Coded date of manufacture
- ⑨ Approval-related data (→ see chapter 3.7 “Ex marking” and 3.8 “Special conditions of use (X conditions)”)
- ⑩ Further approvals
- ⑪ Pin assignment

3. Safety




Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

3.7 Ex marking

ATEX, IECEx and Inmetro approval

The pressure transmitter is approved for use in gas hazardous areas, zone 1 and zone 2 and certified in accordance with the following standards:

	IECEX	ATEX	INMETRO
Number of the certificate	IECEX DEK 15.0048X	KEMA 05 ATEX 2240	UL-BR 23.1535X
Applied standards	IEC 60079-0 IEC 60079-1	EN IEC 60079-0 EN 60079-1	ABNT NBR IEC 60079-0 ABNT NBR IEC 60079-1
Marking of equipment ¹⁾	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	 II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb	Ex db IIC T6 ... T1 Gb

1) For temperature specifications, see chapter 3.8 "Special conditions of use (X conditions)"

3.8 Special conditions of use (X conditions)

Ambient and medium temperature range:

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] for E-1*-*-***-**-**CX**-**

The correlation between the maximum ambient and medium temperature and the temperature class is shown in the table below:

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

Max. temperature ranges ^{1) 2)}	E-10-*...**CX**... E-11-*...**CX**...*	
Max. ambient temperature range T_{amb}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Max. medium temperature range T_{medium}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

- 1) -40 °C [-40 °F] only valid when no sealing is used.
Sealings from NBR only admissible from -30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F].
Sealings from FPM/FKM only admissible from -15 °C [5 °F] ... +105 °C [221 °F].
- 2) For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the pressure transmitter for any damage that may have been caused during transportation.

Obvious damage must be reported immediately.

Fit the protective cap before transporting the instrument in order to protect the process connection from damage.

4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

Fit the protective cap before storing the instrument in order to protect the process connection from damage (for model E-11).

4. Transport, packaging and storage / 5. Commissioning, operation

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

5. Commissioning, operation

5.1 Checking the instrument

Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

Prior to commissioning, the pressure transmitter must be subjected to a visual inspection.

- Leaking fluid is indicative of damage.

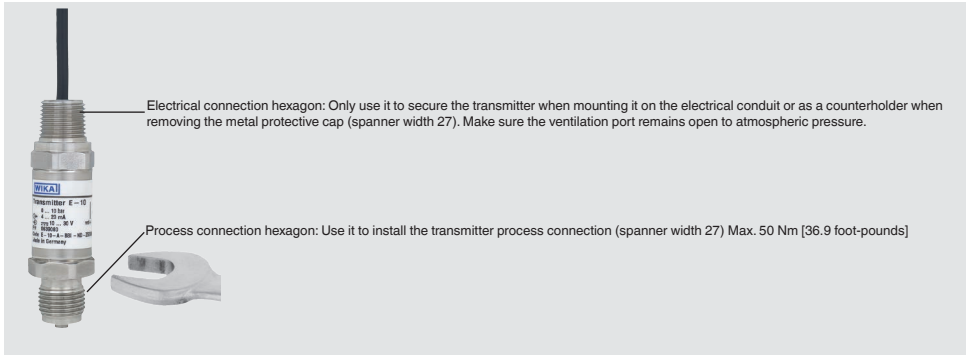
Diaphragm inspection (for model E-11)

Inspect the diaphragm before starting to use the pressure transmitter as this part is essential for safety.

EN

5. Commissioning, operation

5.2 Mechanical mounting



Requirements for the mounting point

The mounting point must meet the following conditions:

- Sealing faces are clean and undamaged.
- Sufficient space for a safe electrical installation.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.
- Permissible ambient and medium temperatures remain within the performance limits. Consider possible restrictions on the ambient temperature range caused by mating connector used.
 - For performance limits, see chapter 9 "Specifications"
- With flush process connections (model E-11), remove the protective cap not until shortly before mounting. During installation, ensure that the diaphragm is not damaged.
- With model E-10, a sealing must be fitted to the process connection. Exceptions are instruments with self-sealing thread (e.g. NPT thread). For model E-11, the sealing ring is included in the delivery.



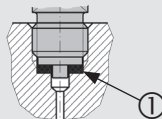
For further information on sealings, see WIKA data sheet AC 09.08

5. Commissioning, operation

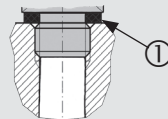
Sealing variants

Parallel threads

Seal the sealing face ① with flat gasket, lens-type sealing ring or WIKA profile sealing.



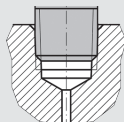
per EN 837



per ISO 1179-2 (formerly
DIN 3852-E)

Tapered threads

Wrap threads with sealing material
(e.g. PTFE tape).



NPT, R and PT

Mounting the instrument



The max. torque depends on the mounting point (e.g. material and shape). If you have any questions, please contact our application consultant.

→ For contact details, see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

1. Seal the sealing face (→ see "Sealing variants").
2. At the mounting point, screw the pressure transmitter in hand-tight.
3. Tighten the process connection hexagon with a torque spanner using the spanner flats.
Max. torque: 50 Nm [36.9 foot-pound]
Please observe that the threads are not skewed.

5. Commissioning, operation



WARNING

Danger to life due to loss of explosion protection from damaged process connection

The diaphragm of the flush process connection is a safety-relevant component. If it is damaged, the explosion protection is no longer guaranteed. Through any explosion resulting from this, there will be a high danger to life.

- ▶ Before commissioning the pressure transmitter, the diaphragm of the flush process connection should be checked for visible damage.
- ▶ Leaking fluid is indicative of a damaged diaphragm.
- ▶ Protect the diaphragm from contact with abrasive media and against any impacts.
- ▶ Observe the specifications for the use of the pressure measuring instrument in combination with aggressive/corrosive media and for avoiding mechanical hazards.
- ▶ Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

EN



WARNING

Danger to life through improper mounting

Improper installation can lead to the loss of the explosion protection and to life-threatening situations.

- ▶ Adhere to the permissible ambient and medium temperatures which are valid for this area on the basis of the specified temperature classes. (→ see chapter 3.8 “Special conditions of use (X conditions)” and chapter 9 “Specifications”).

5. Commissioning, operation

5.3 Electrical mounting



WARNING!

Danger to life through improper mounting

If the pressure transmitter is not mounted properly, the explosion protection can no longer be ensured.

- ▶ Do not remove the cable connection.
 - ▶ Use the electrical connection as originally supplied. It must not be bypassed or changed (except for the cable length).
 - ▶ Fine-stranded leads with bare ends must be finished with end splices (cable preparation)
-
- Use and assemble connection cable that is suitable for the application.
 - Clamp the free cable end to a suitable certified clamp box or outside the hazardous area.
 - Use the pressure transmitter with shielded cable and ground the shield on at least one end of the lead, if the lines are longer than 30 m or leave the building.
 - Ground the case via the process connection to protect the pressure transmitter against electromagnetic fields and electrostatic discharge. Include the case in the equipotential bonding of the application.

For instruments with cable outlet, the shield is connected to the case. The simultaneous connection of the case and the cable shield to ground is only permitted if any potential losses between the shield connection (e.g. at the power supply) and the case can be excluded, see EN 60079-14 / ABNT NBR IEC 60079-14.

Requirements for electrical connection

- Ingress protection IP67 in accordance with IEC 60529
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

EN

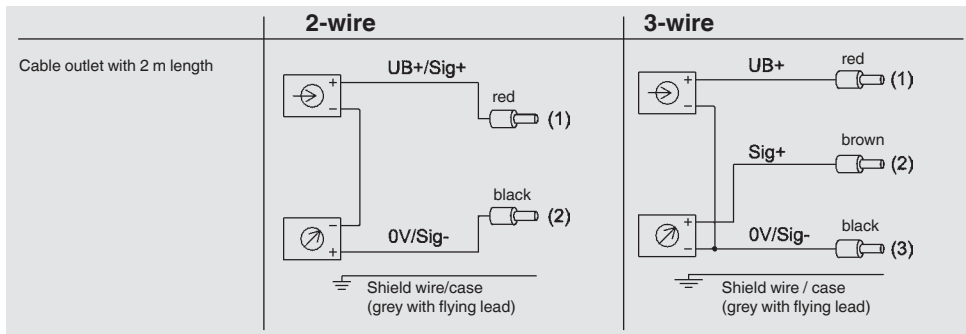
5. Commissioning, operation

Requirement for shield and grounding

The pressure transmitter must be grounded via the process connection.

When working during a running process operation, measures to prevent electrostatic discharge on the connection terminals should be taken, as a discharge could lead to temporary corruption of the measured value.

EN



Legend:



Voltage supply



Load

UB+/Sig+ Positive supply / output terminal

0V/Sig- Negative supply / output terminal

5.4 Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm of the process connection. In this case, see chapter 6 "Faults".

6. Faults

6. Faults



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the pressure transmitter must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 "Return".



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen) and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Should a failure occur, media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

In the event of any faults, first check whether the pressure transmitter is mounted correctly, mechanically and electrically.

If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

Fault	Possible cause	Measure
No output signal	No/wrong supply voltage or current pulse	Correct the supply voltage according to the operating instructions ¹⁾
	Cable break	Check the continuity
No/wrong output signal	Wiring error (e.g. 2-wire wired as 3-wire)	Observe the pin assignment (see product label / operating instructions)
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer ¹⁾
Constant output signal upon change in pressure	Wrong supply voltage or current pulse	Replace instrument

EN

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

Fault	Possible cause	Measure
Signal span drops/too small	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection; transmission medium missing	Contact manufacturer and replace instrument
Signal span too small	Supply voltage too high/low	Correct the supply voltage according to the operating instructions
	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument
Signal span drops	Moisture has entered (e.g. at the cable end)	Fit the cable correctly
Signal span varies	EMC interference sources in the environment, e.g., frequency converter	Shield instrument; cable shield; remove source of interference
	Instrument not grounded	Ground the instrument
	Strongly fluctuating supply voltage	Stabilise supply voltage, suppress interference
	Strongly fluctuating pressure of the process medium	Dampening; consulting by the manufacturer

- 1) After the adjustment, check that the system is functioning correctly. If the error persists, send the instrument for repair (or replace the instrument). If the problem persists, contact our sales representative.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This pressure transmitter is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

Unsuitable cleaning agents

Cleaning with unsuitable cleaning agents may damage the instrument and the product label.

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.

7. Maintenance and cleaning / 8. Dismounting, return and disposal

1. Depressurise and de-energise the pressure transmitter.
2. Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth. Electrical connections must not come into contact with moisture!

8. Dismounting, return and disposal

EN

8.1 Dismounting



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.



WARNING!

Risk of burns!

During dismounting there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it!

Dismounting the instrument

1. Depressurise and de-energise the pressure transmitter.
2. Disconnect the electrical connection.
3. Unscrew the pressure transmitter with a spanner using the spanner flats.

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.

8. Dismounting, return and disposal



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in the dismantled pressure transmitter can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 "Cleaning".

EN

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.



Information on returns can be found under the heading "Service" on our local website.

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

9. Specifications

9. Specifications

Specifications

Measuring range	→ See product label	
Overpressure limit		
bar	Measuring ranges ≤ 16 bar	3 times
	Measuring ranges ≥ 25 bar	2 times
	Measuring range 1,000 bar	1.7 times
psi	Measuring ranges ≤ 300 psi	3 times
	Measuring range ≥ 500 psi	2 times
	Measuring ranges 600, 1,000, 1,500, 10,000 psi	1.7 times
	Measuring range 15,000 psi	1.43 times
bar abs., psi abs.	3.5 times	
Vacuum resistance	Yes	
Non-linearity per BFSL per IEC 61298-2	≤ 0.2 % of span	
Accuracy	→ See "Max. measuring deviation per IEC 61298-2"	
Max. measuring deviation per IEC 61298-2	0.5 % of span	
Non-repeatability per IEC 61298-2	≤ 0.1 % of span	
Temperature error at 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]		
Zero point	≤ 0.2 % of span/10 K	
Span	≤ 0.2 % of span/10 K	
Long-term stability per DIN 16086	≤ 0.2 % of span/year	
	For use in hydrogen applications, observe the Technical information IN 00.40 at www.wika.com regarding long-term stability.	
Reference conditions	Per IEC 61298-1	
Output signal	→ See product label	

EN

9. Specifications

Specifications

Load in Ω

Output signal 4 ... 20 mA	$\leq (\text{supply voltage} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
Output signal DC 0 ... 5 V	$>$ maximum output signal / 1 mA
Output signal DC 0.5 ... 4.5 V	$>$ 100k
Output signal DC 1 ... 5 V	$>$ 100k
Output signal DC 0 ... 10 V	$>$ maximum output signal / 1 mA

Voltage supply

Supply voltage	→ See product label
Max. power consumption	1 W

Dynamic behaviour

Settling time per IEC 61298-2	$\leq 2 \text{ ms}$	
	$\leq 10 \text{ ms}$	For model E-10 with measuring range $\leq 0 \dots 25 \text{ bar}$ at medium temperature $< -30 \text{ }^\circ\text{C}$ $[-22 \text{ }^\circ\text{F}]$
		For model E-11

Short-circuit resistance S_+ vs. U.

Reverse polarity protection U_+ vs. U.

Insulation voltage DC 500 V

Material (wetted)

Model E-11 and E-10 with measuring range $\leq 25 \text{ bar}$	Stainless steel
Model E-10 with measuring range $> 25 \text{ bar}$, NACE-compliant	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stainless steel ■ Elgiloy®
Sealing	→ See "Process connection"

Material (in contact with the environment)

Case	Stainless steel
Cable	→ See "Electrical connection"

9. Specifications

Specifications

Pressure transmission medium

Model E-11 and E-10 with measuring range ≤ 25 bar	Synthetic oil
Model E-10 with measuring range > 25 bar	No pressure transmission medium

Permissible temperature ranges ^{1) 2)}

Instruments per ATEX, IECEx and Inmetro	Medium and ambient temperature range	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
		T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
		T4 ... T1	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	Storage temperature range		-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Vibration resistance per IEC 60068-2-6	10g		
Shock resistance per IEC 60068-2-27	100g (mechanical shock)		

- 1) For restrictions, see "Further details on: Process connection"
 2) For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Options for specific media

Oil- and grease-free

Residual hydrocarbon	< 1,000 mg/m ²
Packaging	Protection cap on the process connection
Hydrogen	On request

EN

9. Specifications

Process connection				
Standard	Thread size	Max. measuring range	Overpressure limit	Sealing
Process connections for model E-10				
EN 837	G ¼ B	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	G ¼ female thread	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	G ½ B	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
DIN EN ISO 1179-2 (formerly DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8,700 psi]	858 bar [12,440 psi]	NBR
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	400 bar [5,800 psi]	572 bar [8,290 psi]	-
	¼ NPT	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	¼ NPT female thread	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	½ NPT	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
Process connections for model E-11				
-	G ½ B flush (available for measuring ranges 0 ... 2.5 to 0 ... 600 bar)	600 bar [8,700 psi]	600 bar [8,700 psi]	NBR
		400 bar [5,800 psi]	400 bar [5,800 psi]	FPM/FKM
		200 bar [2,900 psi]	200 bar [2,900 psi]	EPDM
-	G 1 B flush (available for measuring ranges 0 ... 0.4 to 0 ... 1.6 bar)	1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	NBR
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	FPM/FKM
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	EPDM

Further details on: Process connection

Possible restrictions	Depending on the choice of sealing on the process connection, there may be restrictions in the permissible medium and ambient temperature range.
NBR	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-15 ... +105 °C [5 ... 221 °F]

9. Specifications


Electrical connection

Connection type	IP code ¹⁾	Wire cross-section	Cable diameter	Cable lengths	Cable material
½ NPT male conduit, with potted cable outlet	IP67	3 x 0.5 mm ² AWG20	6.8 mm [0.27 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m 	Polyolefin copolymer

1) For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

EN

Pin assignment

½ NPT male conduit, with potted cable outlet			
		2-wire	3-wire
	U+	Red	Red
	U-	Black	Black
	S+	-	Brown
	Shield	Grey (shield connected to case)	

Legend

- U₊ Positive power supply terminal
- U₋ Negative power supply terminal
- S₊ Analogue output



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 11135239
Document No. 11135239

Revision 06
Issue

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

E-10, E-11

Beschreibung
Description

Druckmessumformer, druckfeste Kapselung

Pressure Transmitter flameproof

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

PE 81.27, FE 87.22

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
oder sonstige technische
Spezifikationen:
Applied harmonised standards or
other technical specifications:

- 2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)
- 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL) ⁽¹⁾
Pressure Equipment Directive (PED) ⁽¹⁾
- 2014/53/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC)
- 2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX)
Explosion protection (ATEX)

- EN IEC 63000:2018
- EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013
stimmt auch überein mit/also complies with
EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 61326-2-3:2021
- EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014



II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb ⁽²⁾

- (1) PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausstattungsstück
PS > 200 bar, Module A, pressure accessory
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 05ATEX240 X von DEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344).
EU type examination certificate KEMA 05ATEX240 X of DEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (Reg. no. 0344).

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2023-10-13

Fokko Stuke, Director of Operations Transmitters
Industrial Instrumentation

Steffen Schlesiona, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander Wiegand Straße 30
63111 Klingenberg
Germany
VEISE Reg. Nr. DE 627103172
040203

Tel. +49 2072 122-0
Fax +49 2072 112-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Handelsregistereintrag, StG-Klingenberg –
Amtsgericht Aachen/Klingenberg HRB 1819

Komplementar:
WIKAL International SE – StG Klingenberg –
Anwaltskanzlei: Anwaltskanzlei Hagemann
10665 Berlin
Vorstandsdirektor: Prof. Dr. Rüdiger C. Thummes
2260-04/03



Subsidiárias da WIKA no mundo podem ser encontrados no site www.wika.com.br.



Importer

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Tel. +49 9372 132-0

info@wika.de

www.wika.de



WIKA DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.

Av. Úrsula Wiegand, 03

Polígono Industrial

18560-000 Iperó - SP / Brasil

Tel. +55 15 3459-9700

vendas@wika.com.br

www.wika.com.br