

Manômetro modelo 4, NS 100 e NS 160 conforme ATEX

PT



Exemplo: Modelo 432.50.100 conforme ATEX



© 12/2021 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!

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Informações gerais | 4 |
| 2. Segurança | 5 |
| 2.1 Uso previsto | .5 |
| 2.2 Responsabilidade do usuário | .6 |
| 2.3 Perigos de ignição | .6 |
| 2.4 Qualificação profissional | .7 |
| 2.5 Perigos especiais | .8 |
| 2.6 Identificação / marcações de segurança | .8 |
| 2.7 Condições especiais para uso seguro (condições X) | 10 |
| 3. Especificações | 15 |
| 4. Características e funcionamento | 16 |
| 5. Transporte, embalagem e armazenamento | 16 |
| 5.1 Transporte | 16 |
| 5.2 Embalagem | 16 |
| 5.3 Armazenamento | 16 |
| 6. Comissionamento, operação | 17 |
| 6.1 Instrumentos com conexão rosqueada | 17 |
| 6.2 Instrumentos com flange de conexão aberto | 17 |
| 6.3 Instalação | 18 |
| 6.4 Comissionamento | 18 |
| 7. Falhas | 19 |
| 8. Manutenção e limpeza | 20 |
| 8.1 Manutenção | 20 |
| 8.2 Limpeza. | 20 |
| 9. Desmontagem, devolução e descarte | 21 |
| 9.1 Desmontagem | 21 |
| 9.2 Devolução | 21 |
| 9.3 Descarte | 21 |
| Apêndice: Declaração de conformidade UE | 23 |

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

1. Informações gerais

- 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.
- Os profissionais qualificados devem ler cuidadosamente as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- A responsabilidade do fabricante anula-se no caso de algum dano causado pelo uso do produto que não seja aquele destinado, pelo não cumprimento das instruções de uso, pelo manuseio por profissionais sem especialização suficiente para operá-lo ou por modificações não autorizadas pelo fabricante.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br

| Modelo | Folha de dados |
|--|----------------|
| 432.50, 433.50, 432.30, 433.30, 452.50, 453.50, 452.30, 453.30 | PM 04.03 |
| 432.56, 433.56, 432.36, 433.36, 452.56, 453.56, 452.36, 453.36 | PM 04.07 |

Explicação dos símbolos



AVISO!

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



AVISO!

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



Informação

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

2. Segurança



AVISO!

Antes de proceder à instalação, colocação em funcionamento e operação, certifique-se de que foi selecionado o instrumento adequado em termos de faixa de medição, modelo e condições de medição específicas.

- Verifique a compatibilidade do meio com os materiais sujeitos à pressão!
- Para garantir a precisão da medição e a estabilidade a longo prazo especificadas, os limites de carregamento correspondentes devem ser observados.
- ▶ A não observância pode resultar em ferimentos graves e/ou danos no equipamento.



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

2.1 Uso previsto

Os manômetros são utilizados em aplicações industriais para a medição de pressão em áreas classificadas.

Classificação conforme a diretiva europeia para equipamentos de pressão

- Tipo de instrumento: acessório de pressão sem função de segurança
- Meio (processo): líquido ou gasoso, grupo 1 (perigoso)
- Pressão máxima permitida PS: consulte o capítulo 2.6 “Identificação / marcas de segurança”
- Volume das partes molhadas: 1 l

O instrumento só deve ser utilizado com meios que não sejam prejudiciais às partes molhadas, ao longo de toda a faixa de operação do instrumento. Não são permitidas quaisquer alterações ao estado da matéria ou qualquer decomposição de meios instáveis.

Use apenas o instrumento em aplicações que estão dentro de seus limites técnicos de desempenho (por exemplo, temperatura ambiente máxima, compatibilidade material, ...).

Para especificações de limites, veja capítulo 3 “Especificações”.

Adequação para uso

- Indústria de processos químicos: indústria química, indústria petroquímica, óleo e gás, geração de energia, tecnologia de água e esgoto, fabricação de máquinas e desenvolvimento de plantas em geral
- Para pontos de medição com sobrepressão elevada

2. Segurança

- Com enchimento da caixa para altas cargas de pressão dinâmica e vibrações (modelo 433.50)
- Para meios gasosos, líquidos e agressivos, também para ambientes agressivos
- Com flange de conexão aberto, adequado também para meios contaminados ou viscosos
- Requisitos de segurança aumentados para proteção pessoal com caixa do nível de segurança “S3” conforme EN 837

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.

2.2 Responsabilidade do usuário

A legibilidade da marcação deve ser observada durante o tempo de uso, mas pelo menos durante os períodos de inspeção, de três anos. Se houver algum problema na legibilidade, entre em contato com o fabricante para substituí-la.

Para a segurança do sistema, o operador é obrigado a realizar uma análise da fonte de ignição e do perigo de ignição. Consulte o capítulo 2.3 “Perigos de ignição”.

A classificação das áreas é de total responsabilidade do usuário, e não do fabricante/ fornecedor do instrumento.

2.3 Perigos de ignição

| Perigos de ignição relevantes identificados | Medidas de proteção implementadas |
|--|--|
| Superfícies quentes | <ul style="list-style-type: none">■ A temperatura real da superfície depende da aplicação, ou seja, da temperatura do meio■ Marcação da faixa de temperatura; marcação da faixa T■ Observação da legibilidade da marcação → Consulte o capítulo 2.6 “Identificação / marcações de segurança” |
| Fâscas geradas mecanicamente e superfícies aquecidas | <ul style="list-style-type: none">■ Baixa velocidade de contato■ Restrição da vibração■ Seleção de materiais adequados → Consulte o capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)” |
| Correntes elétricas dissipadas, proteção contra corrosão catódica | <ul style="list-style-type: none">■ Aterramento obrigatório via conexão ao processo → Consulte o capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)” |

| Perigos de ignição relevantes identificados | Medidas de proteção implementadas |
|---|---|
| Eletricidade estática | <ul style="list-style-type: none"> ■ Descarga corona sem propagação ■ Todos os componentes condutivos ligados ■ Limitação da área projetada de componentes não condutivos ■ Limitação da espessura da camada de componentes não condutivos ■ Aterramento obrigatório via conexão ao processo ■ Descrição do processo de limpeza → Consulte o capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)” |
| Eletricidade estática para instrumentos com ponteiro de marcação | <ul style="list-style-type: none"> ■ Etiqueta de aviso para “carga eletrostática” → Consulte o capítulo 2.6 “Identificação / marcações de segurança” |
| Eletricidade estática para instrumentos com revestimento em PTFE | <ul style="list-style-type: none"> ■ Etiqueta de aviso para instrumentos com revestimento em PTFE → Consulte o capítulo 2.6 “Identificação / marcações de segurança” |
| Reações exotérmicas, incluindo autoignição de poeira | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fornecimento de dados sobre o material das partes molhadas para o cliente, para evitar o uso de meios críticos → Consulte o capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)” |

Os materiais usados podem ser encontrados na marcação do instrumento. Consulte o capítulo 2.6 “Identificação / marcações de segurança”.



Nas partes molhadas do instrumento, pode haver adesão de pequenas quantidades residuais do meio (por exemplo, ar comprimido, água, óleo), provenientes da produção. Com o aumento dos requisitos de limpeza técnica, a adequação à aplicação deve ser verificada pelo operador, antes do comissionamento.



Os meios líquidos com capacidade de alterar o volume durante a solidificação podem danificar o sistema de medição (p. ex. água se a temperatura descer abaixo do ponto de congelamento).

2.4 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.

Profissional qualificado

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

2.5 Perigos especiais



AVISO!

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

Para mais instruções importantes de segurança, consulte o capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)”.



AVISO!

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

Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.

2.6 Identificação / marcações de segurança

Marcação Ex

| Marcação Ex conforme 2014/34/UE | | | | | Marcação Ex conforme ISO 80079-36/37 | | | | | |
|---------------------------------|----|----|---|---|--------------------------------------|---|------|------------------|----|---|
| A | B | C | D | E | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| CE | Ex | II | 2 | G | Ex | h | IIIC | T6 ... T1 | Gb | X |
| | | II | 2 | D | Ex | h | IIIC | T85°C ... T450°C | Db | X |

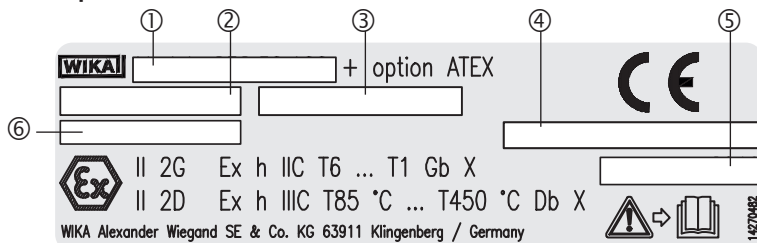
| Designação | Marcação | Significado | |
|------------|---|-------------|---|
| A | Marcação CE | CE | Conformidade europeia |
| B | Marcação específica para proteção contra explosão | Ex | Símbolo Ex |
| C | Símbolo do grupo do equipamento | II | Equipamento para uso em locais que não sejam componentes subterrâneos de minas, nem em componentes de instalações de superfície de tais minas, sujeitas ao perigo por gás inflamável e/ou poeira combustível e atmosferas explosivas. |
| D | Símbolo da categoria do equipamento | 2 | Alta segurança, adequado para as zonas 1 e 21. |

2. Segurança

PT

| Designação | | Marcação | Significado |
|------------|--|------------------|---|
| E | Atmosfera Ex | G | Para áreas onde existe a presença de gás, vapor, neblina ou misturas de ar explosivas. |
| | | D | Para áreas onde pode haver formação de atmosferas explosivas pela poeira. |
| 1 | Marcação Ex | Ex | Normas ISO 80079-36 e ISO 80079-37 aplicadas. |
| 2 | Tipo de proteção | h | Equipamento não elétrico para uso em atmosferas explosivas. Um tipo de proteção contra ignição não se aplica à letra "h". |
| 3 | Atmosfera adequada | IIC | Atmosfera gasosa do grupo IIC. |
| | | IIIC | Partículas em suspensão combustíveis, poeira não condutiva e poeira condutiva. |
| 4 | Temperatura máxima da superfície | T6 ... T1 | Símbolo que indica a classe de temperatura. A temperatura máxima real da superfície não depende do equipamento em si, mas principalmente das condições de operação. |
| | | T85°C ... T450°C | Temperatura máxima da superfície A temperatura máxima real da superfície não depende do equipamento em si, mas principalmente das condições de operação. |
| 5 | Nível de proteção do equipamento EPL | Gb | Potenciais fontes de ignição que são ou podem se tornar efetivas durante a operação normal e em falhas esperadas. |
| | | Db | |
| 6 | Condições específicas de uso, veja as instruções de operação | X | Temperatura ambiente com faixa especial. Aplicam-se condições específicas de uso. |

Etiqueta do produto

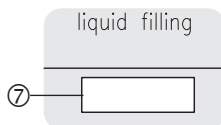


Etiqueta de aviso para “carga eletrostática” (se aplicável)

– WARNING –
POTENTIAL
ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD
– SEE INSTRUCTIONS –

14260321

Etiqueta adicional “enchimento líquido” (se aplicável)



Etiqueta de aviso para instrumentos com revestimento em PTFE (se aplicável)

WARNING – POTENTIAL
ELECTROSTATIC CHARGING
HAZARD IN THE PTFE LINED
PROCESS CONNECTION AREA

14306388

- ① Modelo
- ② Volume das partes molhadas
- ③ Pressão máxima permitida PS
- ④ Número de série
- ⑤ Ano de fabricação
- ⑥ Número de artigo da declaração de conformidade UE
- ⑦ Invólucro com preenchimento



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



O instrumento com essa marca é um manômetro seguro com uma parede defletora sólida (frente sólida) conforme EN 837.

2.7 Condições especiais para uso seguro (condições X)



AVISO!

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



AVISO!

É imprescindível que as condições de aplicação e requisitos de segurança das instruções de operação sejam seguidos.

- ▶ Os instrumentos devem ser aterrados via conexão ao processo.

PT

1. Temperaturas de projeto

Temperatura ambiente permissível

-20 ... +60 °C

-40 ... +60 °C somente instrumentos com enchimento de óleo de silicone

Para instrumentos com uma temperatura ambiente permitida com desvio de -20 ... +60 °C, isso é indicado no mostrador.

Temperatura permissível do meio (instrumento)

-20 ... +100 °C

-20 ... +200 °C

-20 ... +60 °C

-40 ... +100 °C

-20 ... +120 °C

-40 ... +120 °C

-20 ... +160 °C

-40 ... +200 °C

A temperatura média permitida não depende apenas do modelo do instrumento, mas também da temperatura de ignição dos gases ao redor, vapores ou poeira. Ambos os aspetos tem de ser levados em conta. Para instrumentos com temperaturas máximas permissíveis do meio > 100 °C, o único enchimento de caixa permitido é o óleo de silicone (marcação com etiqueta adicional “enchimento líquido”).

Os limites das faixas de temperatura permitidas de uma disposição de montagem de “conexão de instrumentos” são determinados, em cada caso, pelo componente com a maior restrição.

2. Temperatura máxima da superfície

A temperatura da superfície dos instrumento dependem principalmente da temperatura média da aplicação. O instrumento em si não contém nenhuma fonte de calor. Para determinar a temperatura máxima da superfície, além da temperatura média, outras influências, como temperatura do ambiente e, se aplicável, irradiação solar, também devem ser levadas em conta. Por prevenção, considere a temperatura máxima do meio como a temperatura máxima da superfície, se não for possível determinar a temperatura real da superfície, mesmo no caso de falhas esperadas.

2. Segurança

Atmosferas explosivas de gás/ar, vapor/ar e névoa/ar

| Classe de temperatura requerida (temperatura de ignição do gás ou vapor) | Temperatura máxima permitida da superfície do instrumento (para a aplicação final) | |
|--|--|--|
| | Instrumentos com temperatura permissível do meio $\leq 100\text{ °C}$ | Instrumentos com temperatura permissível do meio $> 100\text{ °C}$ |
| T6 ($T > 85\text{ °C}$) | +65 °C | +65 °C |
| T5 ($T > 100\text{ °C}$) | +80 °C | +80 °C |
| T4 ($T > 135\text{ °C}$) | +100 °C | +105 °C |
| T3 ($T > 200\text{ °C}$) | +100 °C | +160 °C |
| T2 ($T > 300\text{ °C}$) | +100 °C | +200 °C |
| T1 ($T > 450\text{ °C}$) | +100 °C | +200 °C |

Atmosferas explosivas de poeira/ar

Para poeiras, o procedimento especificado na norma ISO/IEC 80079-20-2 para determinar a temperatura de ignição deve ser aplicado. A temperatura de ignição é determinada separadamente por nuvens de poeira e camadas de poeira, respectivamente. Para camadas de poeira, a temperatura de ignição depende da espessura da camada de poeira conforme IEC/EN 60079-14.

| Temperatura de ignição da poeira | Temperatura máxima permitida da superfície do instrumento (para a aplicação final) |
|----------------------------------|---|
| Nuvem de poeira: T nuvem | $< 2/3 T_{\text{nuvem}}$ |
| Camada de poeira: T camada | $< T_{\text{camada}} - 75\text{ K} - (\text{Redução dependo da espessura da camada})$ |

A temperatura média máxima permitida não deve exceder o menor valor determinado, mesmo em caso de mal funcionamento.

Atmosfera explosiva consistente de misturas híbridas

Os instrumentos não devem ser usados em áreas onde pode ocorrer uma atmosfera consistente de mistura híbridas explosivas (poeiras misturadas com gases).

3. Temperatura no local de instalação

Na montagem do instrumento deve ser assegurado que , levando em consideração a influência da transmissão e radiação de calor, nenhum desvio acima ou abaixo do ambiente permitido e temperatura médias, possam ocorrer.

4. Pressurização

Picos de pressão devem ser evitados a todo o custo. Abra lentamente as válvulas.

5. Aumento da temperatura por meio do aquecimento por compressão

Evite o aumento do aquecimento devido à compressão de gás. Nesses casos, poderá ser necessário para aumentar a taxa de mudança da pressão ou reduzir a temperatura permissível do meio.

6. Ligação equipotencial

Os instrumentos devem ser conectados à ligação equipotencial da planta por meio da conexão do processo pelo usuário final na aplicação de uso final. Evite o uso de materiais de vedação com isolamento elétrico.

7. Manuseio dos materiais

Evite a exposição a substâncias ou condições ambientais que possam afetar negativamente os materiais do instrumento. Evite o manuseio de substâncias que são passíveis de combustão espontânea. Para obter uma lista dos materiais utilizados, veja o capítulo 3 “Especificações”. Os materiais das partes molhadas não listadas (por exemplo, Hastelloy) são anotados no mostrador.

8. Carga de vibrações admissível

Os instrumentos devem ser sempre instalados em locais que não estejam sujeitos a vibrações. Se a linha do instrumento de medição não está adequadamente estável, um adaptador para montagem em superfície pode ser utilizado para fixação. Se necessário, é possível isolar o instrumento do ponto de montagem, p. ex. instalando uma conexão de ligação flexível (tubbing) entre o ponto de medição e o manômetro e montando o instrumento em um suporte adequado.

Instrumentos com enchimento devem ser usados se vibrações não podem ser evitadas através de instalação adequada.

No local da instalação

Contudo, os seguintes valores limite não devem ser excedidos:

Faixa de frequência: < 150 Hz

Aceleração: < 0,5 g (aprox. 5 m/s²)

9. Limpeza

Limpe o equipamento com um pano úmido. Não use outros processos de limpeza além da fricção manual para evitar cargas eletrostáticas.

10. Avaliação de todos os componentes acessórios

Todos os acessórios (p. ex. válvulas ou componentes de fixação) devem ser avaliados pelo usuário final em combinação com os instrumentos fornecidos. Devem ser considerados, principalmente, os requisitos de aterramento e prevenção de cargas eletrostáticas.

11. Medidas de proteção adequadas

O operador deve reconhecer os perigos de ignição e tomar as devidas medidas de proteção. Veja o capítulo 2.2 “Responsabilidade do usuário”.

PT 12. Descrição do nível de proteção

O operador deve entender a marcação Ex com base na descrição do capítulo 2.6 “Identificação / marcas de segurança” e observá-la em sua aplicação.

13. Verificação da etiqueta do instrumento

A legibilidade da marcação deve ser observada durante o tempo de uso, mas pelo menos durante os períodos de inspeção, de três anos. Veja o capítulo 2.2 “Responsabilidade do usuário”.

14. Instrumentos com ponteiro de marcação

Para instrumentos com ponteiro de marcação, certifique-se de que não haja mecanismos com carga eletrostática no ponteiro.

15. Proteção contra impacto externo

Evite todos os tipos de impacto externo. Os impactos externos podem gerar faíscas, por meio dos processos com atrito entre diferentes materiais.

16. Enchimento do instrumento

O enchimento/reenchimento dos instrumentos leva à perda da proteção contra explosão e pode causar danos ao instrumento.

3. Especificações

3. Especificações

Materiais (partes molhadas)

| | |
|--|---|
| Elemento de diafragma | <ul style="list-style-type: none">■ Aço inoxidável 316L, para a faixa $\leq 0,25$ bar■ Liga NiCr (Inconel), para a faixa $> 0,25$ bar |
| Conexão ao processo com flange de medição inferior | Aço inoxidável 316L |
| Vedação | FPM/FKM |

PT

Diferentemente da versão especificada acima, o instrumento também pode ser usado para meios extremamente corrosivos por meio de um revestimento / forro. Os materiais de revestimento adequados para o meio podem ser selecionados apenas para o diafragma, ou juntamente com a conexão ao processo, com conexão de medição inferior, em uma combinação livre. A seleção da combinação dos materiais determina se eles serão autovedados ou implementados com vedação.

Pressão de trabalho

Modelos 432.50, 433.50, 432.30, 433.30, 452.50, 453.50, 452.30, 453.30:

- Estática: final da escala
- Flutuante: $0,9 \times$ final da escala
- Curto tempo:
 - $5 \times$ Valor final da escala, contudo máx. 40 bar
 - $10 \times$ Valor final da escala, contudo máx. 40 bar

Modelos 432.56, 433.56, 432.36, 433.36, 452.56, 453.56, 452.36, 453.36:

- Estática: final da escala
- Flutuante: $0,9 \times$ final da escala
- Curto tempo:
 - 40 bar
 - 100 bar
 - 400 bar

Efeito de temperatura

Quando a temperatura do sistema de medição se desvia da temperatura de referência ($+20$ °C): máx. $\pm 0,8$ %/10 K do valor do final da escala

Grau de proteção da caixa 1) (conforme IEC/EN 60529)

- IP54
- IP65 ²⁾
- IP66 ³⁾

Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA PM 04.03, PM 04.07 e a documentação do pedido.

- 1) Para uso geral não é necessário ATEX
- 2) Grau de proteção IP65 para instrumentos com enchimento na caixa
- 3) Caixa hermeticamente vedada; veja a folha de dados IN 00.18

4. Características e funcionamento

Descrição

- Dimensão nominal: 100 x 160 mm
- Os instrumentos medem a pressão por meio de elementos resilientes de pressão de diafragma.
- As características de medição estão em conformidade com a norma EN 837-3
- Nos modelos 432.50, 433.50, 452.50, 453.50, 432.56, 433.56, 452.56, 453.56 a caixa está equipada com um dispositivo “blow out” na parte posterior da caixa e, com isso, atende ao nível de segurança “S1” conforme a norma EN 837-1.
- Nos modelos 432.30, 433.30, 452.30, 453.30, 432.36, 433.36, 452.36, 453.36 a caixa está equipada com uma parede defletora sólida (frente sólida) e uma “blow-out” traseiro e, com isso, atende ao nível de segurança “S3” conforme a norma EN 837-1.

Escopo de fornecimento

Verifique o escopo de fornecimento com a nota.

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que pode ter sido provocado durante o transporte. Quaisquer danos evidentes, devem ser imediatamente reportados.



Choques podem causar a formação de pequenas bolhas no meio de preenchimento de instrumentos cheios. Isso não tem qualquer efeito na função do instrumento.

5.2 Embalagem

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).

5.3 Armazenamento

Temperatura de armazenagem permitida

-40 ... +70 °C

6. Comissionamento, operação

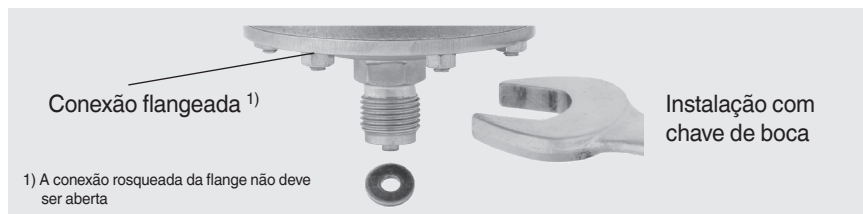
Profissional: Profissional qualificado

Antes de colocar o instrumento em funcionamento, as condições do capítulo 2.7 “Condições especiais para uso seguro (condições X)” devem ser atendidas.

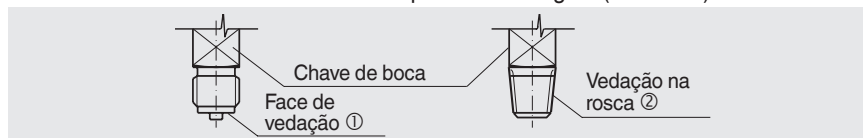
6.1 Instrumentos com conexão rosqueada

Os regulamentos técnicos gerais para instrumentos de medição de pressão devem ser aplicados (por ex., EN 837-2 “Recomendações sobre seleção e instalação de manômetros”).

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



Para rosca paralela, use vedação plana, tipo lente, anel de vedação ou vedações de perfil WIKA na face de vedação ①. Com rosca cônica (ex. rosca NPT), a vedação é feita nas rosca ② usando materiais adequados de selagem (EN 837-2).



O torque de aperto depende da vedação usada. Uma conexão com porca de ajuste LH-RH ou porca de união deve ser usada para orientar o instrumento de medição, para se obter a melhor leitura possível. Quando um plug “blow-out” é acoplado em um instrumento, ele deve ser protegido para não ser bloqueado por detritos e poeira.

6.2 Instrumentos com flange de conexão aberto

A vedação do flange deve ser projetada de acordo com o padrão válido e ser adequada ao processo. Dependendo das condições do processo e do padrão de flange aplicado, devem ser usadas as fixações necessárias (por ex., parafusos rosqueados, porcas). Aperte as conexões dos parafusos na diagonal, passo a passo, com o torque de aperto prescrito. Nas versões com conexão de limpeza, deve-se sempre garantir uma conexão

6. Comissionamento, operação

eletricamente condutiva entre as linhas de limpeza ou os parafusos de encaixe das conexões de limpeza e o instrumento. Com rosca cônica (por ex., rosca NPT), isso já foi implementado na condição de entrega por meio do uso de um adesivo ou selante condutor. Durante e após a limpeza do flange, deve ser garantida uma conexão eletricamente condutiva entre a linha de limpeza ou os parafusos do plugue e o instrumento.

6.3 Instalação

- Posição nominal conforme EN 837-3 / 9.6.6 imagem 7: $90^\circ (\perp)$, se não houver indicação em contrário na documentação do pedido.
- No caso das versões cheias de líquido, a válvula de ventilação no topo da caixa tem de ser aberta antes da colocação em funcionamento!

Comissionamento da válvula de compensação da pressão

Os instrumentos equipados com uma válvula de compensação da pressão, após a instalação, devem ser ventilados para compensação da pressão interna.

Ferramenta: Chave de boca tam. 9

1. Remova a tampa de plástico
 2. Solte a conexão rosqueada acima do corpo da válvula
 3. Rosqueie o corpo da válvula com firmeza, girando 180° , com $\leq 4,5 \text{ Nm}$
- Para aplicações externas, o local de instalação tem que ser adequado com a proteção especificada, para que o instrumento não seja exposto a condições climáticas não suportadas. Para obter informações sobre o grau de proteção, consulte as Informações Técnicas IN 00.18
 - Para garantir que a pressão seja ventilada seguramente no caso de falha no instrumento com plug "blow-out" ou "blow-out" traseiro, deve-se manter uma distância mínima de 20 mm de cada objeto.



6.4 Comissionamento

Durante o processo de comissionamento devem se evitar picos de pressão a todo o custo. Abra lentamente as válvulas.

7. Falhas

Profissional: Profissional qualificado



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

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

- ▶ Garantir que não existe nenhuma pressão presente, e a peça de ser colocada em operação por engano.
- ▶ Entre em contato com o fabricante.
- ▶ Se a devolução for necessária, siga as instruções no capítulo 9.2 “Devolução”.



Para detalhes de contato, veja capítulo 1 “Informações gerais”.

| Falha | Causa | Medida |
|---|--|---|
| O ponteiro não se move, apesar da mudança na pressão. | Movimento bloqueado. | Substitua o instrumento. |
| | Elemento de pressão com defeito. | |
| | Entrada de pressão bloqueada. | |
| Após a depressurização, o ponteiro permanece logo acima do ponto zero. | Atrito no movimento. | Golpeie suavemente a caixa. |
| | O instrumento foi sobrecarregado. | Substitua o instrumento. |
| | Fadiga do material do elemento de pressão. | |
| O ponteiro permanece fora da tolerância do ponto zero após a instalação e depressurização. | Erro de montagem: o instrumento não foi montado na posição nominal. | Verifique a posição de montagem. |
| | Danos no transporte (p. ex. carga submetida a choques não permitidos). | Substitua o instrumento. |
| Instrumento fora da classe de exatidão. | O instrumento foi operado fora dos limites de desempenho permitidos. | Verifique se os parâmetros de operação da aplicação foram observados. Substitua o instrumento. |
| Vibração do ponteiro. | Vibrações na aplicação. | Usar o instrumento com enchimento da caixa. |
| Danos mecânicos (p. ex. visor, caixa). | Manuseio impróprio. | Substitua o instrumento. |

Para a substituição do instrumento, consulte os capítulos 9 “Desmontagem, devolução e descarte” e 6 “Comissionamento, operação”.

8. Manutenção e limpeza

8.1 Manutenção

Os instrumentos não precisam de manutenção. O indicador deve ser inspecionado uma ou duas vezes por ano. Para isso, o instrumento tem de ser desconectado do processo para efeitos de inspeção com um dispositivo de teste de pressão.

Verificação de nível

Para instrumentos com enchimento, o nível deve ser inspecionado com regularidade. O nível do líquido não pode descer abaixo dos 75 % do diâmetro do instrumento.

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante ou por pessoal com a devida qualificação.

8.2 Limpeza



CUIDADO!

- Limpe o instrumento com um pano úmido. Assegure-se que devido a limpeza, nenhuma carga eletrostática será gerada.
- Lave ou limpe o instrumento desmontado antes da devolução para proteger as pessoas e o meio ambiente contra exposição aos resíduos de substâncias.

9. Desmontagem, devolução e descarte



AVISO!

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

Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.

PT

9.1 Desmontagem

Apenas desmonte o instrumento uma vez que o sistema tenha sido despressurizado!

9.2 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.

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

9.3 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.



PT

09/2023 PT based on 14508917.02 06/2023 EN



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 11570394.05
Document No.

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

| | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Typenbezeichnung | 4a2.30.1*0 + option ATEX | 4a3.30.1*0 + option ATEX |
| Type Designation | 4a2.50.1*0 + option ATEX | 4a3.50.1*0 + option ATEX |
| | 4a2.36.1*0 + option ATEX | 4a3.36.1*0 + option ATEX |
| | 4a2.56.1*0 + option ATEX | 4a3.56.1*0 + option ATEX |

* Nenngröße / Nominal Size:
0 = 100 mm
6 = 160 mm

a Ausführung / Version:
3 = Edelstahl / stainless steel
6 = Option PTFE Auskleidung / option PTFE lining

Beschreibung **Druckmessgerät mit Plattenfeder**
Description **Diaphragm pressure gauge**

gemäß gültigem Datenblatt **PM 04.03, PM 04.07**
according to the valid data sheet

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

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾



II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X
II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notified Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35186073.
Conformity assessment procedure "internal control of production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35186073.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2021-12-14

Matthias Kirch, Director Order Fulfillment
Process Instrumentation Pressure

Roland Stapf, Head of Quality Management
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-03831

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



Importadora para o Reino Unido
WIKAI Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business Park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda
Av. Ursula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
vendas@wika.com.br
www.wika.br