

Pressostato eletrônico, modelo PSD-4

PT



IO-Link



Pressostato eletrônico, modelo PSD-4

WIKAL

Part of your business

© 01/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Todos os direitos reservados.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKAC® é uma marca registrada em vários países.

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

Após o início de trabalho, leia o manual de instruções!
Guardar para uso posterior!

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Informações gerais | 4 |
| 2. Características e funcionamento | 5 |
| 3. Segurança | 7 |
| 4. Transporte, embalagem e armazenamento | 10 |
| 5. Comissionamento, operação | 11 |
| 6. Falhas | 21 |
| 7. Manutenção e limpeza | 24 |
| 8. Desmontagem, devolução e descarte | 25 |
| 9. Especificações | 27 |
| 10. Acessórios e sobressalentes | 34 |

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

1. Informações gerais

1. Informações gerais

PT

- O instrumento descrito nas instruções de operação foi fabricado com o uso de tecnologia de ponta. Todos os componentes foram sujeitos ao mais rigoroso controle de qualidade e de ambiente durante sua produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificação pelas normas ISO 9001 e ISO 14001
- Esta instrução de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. O cumprimento de todas as instruções de segurança e de trabalho é condição essencial para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis. Entregue as instruções de operação ao próximo usuário ou ao proprietário do instrumento.
- Profissionais especializados tem de ter lido cuidadosamente e compreendido 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
 - Folha de dados aplicáveis: PE 81.86
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
Fax: +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br

2. Características e funcionamento

2. Características e funcionamento

2.1 Escopo de fornecimento

- Pressostato
- Instruções de operação
- Relatório de ensaio

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

2.2 Visão geral



- ① Botão INFO
- ② Indicador digital
- ③ Status do display, sinais de saída
- ④ Botão MENU
- ⑤ Botão de confirmação
- ⑥ Conexão elétrica
- ⑦ Conexão ao processo, rosca dupla
- ⑧ Conexão ao processo, rosca

2. Características e funcionamento

2.3 Indicação e unidade de operação

Status da saída contato 2 (opcional)

Status da saída contato 1

Modo de indicação

- ▶ Apertando por um instante
Indicação da unidade
- ▶ Apertando por alguns segundos
Indicação das configurações de parâmetros veja capítulo 5.7 "Parâmetros"

Modo de programação

- ▶ Apertando por um instante
Menu para cima
Valor de parâmetro para cima (em passos)
- ▶ Apertando por alguns segundos
Menu para cima
Valor de parâmetro para cima (rápido)



Display LED de 4 dígitos

- Indicação do valor de pressão
- Indicação do item de menu
- Indicação de parâmetro

Modo de indicação

- ▶ Apertando por um instante
Indicação da unidade
- ▶ Apertando por alguns segundos
Acessando o modo de programação

Modo de programação

- ▶ Apertando por um instante
Menu para baixo
Valor de parâmetro para baixo (em passos)
- ▶ Apertando por alguns segundos
Menu para baixo
Valor de parâmetro para baixo (rápido)

Modo de indicação

- ▶ Apertando por um instante
Indicação da unidade

Modo de programação

- ▶ Apertando por um instante
Seleção do item do menu
Confirmação da entrada

3. Segurança

3. Segurança

3.1 Explicação de símbolos



AVISO!

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



CUIDADO!

... indica uma situação de perigo em potencial que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, caso não seja evitada.



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco e 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.

3.2 Uso previsto

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

O fabricante não será responsável por qualquer reclamação baseado no uso contrário ao uso pretendido.

Uso previsto

O pressostato PSD-4 é utilizado para a comutação de circuitos como uma função de medição de pressão. Além disso, o valor de pressão pode ser enviado para unidades de leitura apropriadas como um sinal analógico padronizado. As condições de comutação podem ser programadas diretamente no pressostato (chave e pontos de reinicialização, ...). Através dos diferentes elementos de indicação, status de comutação e valores de pressão podem ser lidos.

Este é um instrumento da classe de emissão B e projetado para uso em ambientes industriais. Em outros ambientes, por exemplo, instalações residenciais ou comerciais, ele pode interferir com outros equipamentos em certas condições. Em tais circunstâncias o usuário deve tomar medidas adequadas.

3. Segurança

Áreas de aplicação

Somente utilize o pressostato em aplicações que estão dentro de seus limites técnicos conforme especificação (por exemplo, máx. temperatura ambiente, compatibilidade de material, ...).

→ Para especificações de limites, veja capítulo 9 “Especificações”.

Restrições técnicas

- A pressão de sobrecarga nunca deve ser excedida, mesmo quando ocorrem falhas na aplicação de uso final. Cargas acima da sobrecarga segura podem causar erros de medição.
- Picos de pressão abaixo da pressão nominal e menores que 1 ms podem causar erros de medição.
- Para aplicações em que podem ocorrer picos de pressão, é recomendado o uso de um restritor. O restritor estreito o orifício de pressão para 0,3 mm e, assim, aumenta a resistência contra os picos de pressão.
- Com meio que poderia bloquear a porta de pressão (por exemplo, através de partículas), uma versão de instrumento com conexão flush deve ser usada.
- Com alta temperatura ambiente e alta irradiação UV, o pressostato deve ser instalado com cobertura adicional para evitar danos ao indicador digital e aos botões.
- A temperatura de meio no instrumento não deve exceder 85 °C. Com meio de processo mais quente, um elemento de resfriamento pode fornecer uma solução (consulte o capítulo 10 “Acessórios e peças de reposição”).

3.3 Qualificação pessoal

Profissional qualificado

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

Operações em condições especiais requerem mais conhecimento específico, por exemplo, sobre meios e substâncias agressivas.

3. Segurança

3.4 Uso de acessórios e peças de reposição

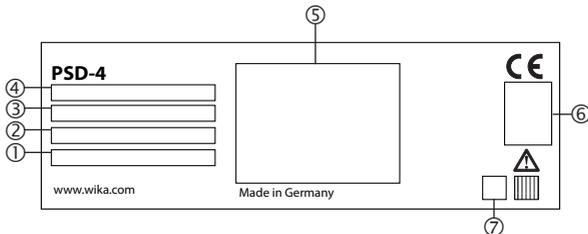
Recomenda-se o uso de acessórios originais e peças de reposição originais da WIKA. O uso de acessórios e peças de reposição de terceiros pode causar danos ao instrumento ou acidentes, devido a defeitos de qualidade ou outros motivos.

A WIKA não assume nenhuma responsabilidade por danos ou acidentes causados por mau funcionamento ou inadequação de acessórios e peças sobressalentes que não sejam originários da WIKA (por exemplo, não conformidade com a proteção contra ingresso de IP dos conectores). Não podem ser feitas reclamações de garantia que surjam devido a um mau funcionamento ou inadequação de qualquer acessório ou peça de reposição de terceiros.

3.5 Identificação com as marcações de segurança

Etiqueta do produto

Se o número de série torna-se ilegível (por exemplo, por causa de danos mecânicos ou pintura), a rastreabilidade não é mais possível.



- ① S# N° de série
- ② P# número de produto
- ③ Faixa de medição
- ④ Versão IO-Link (opção)
- ⑤ Atribuição de pinos e especificações
- ⑥ Aprovações
- ⑦ Data de produção codificada

Símbolos



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

4. Transporte, embalagem e armazenamento

4. Transporte, embalagem e armazenamento

PT



Para proteção do diafragma, o projeto com diafragma faceado ao processo é fornecido com uma tampa especial de proteção.

- ▶ Para evitar danos ao diafragma e/ou a rosca da conexão ao processo, remova a tampa de proteção à mão e apenas antes da montagem.
- ▶ Armazena a tampa de proteção para armazenamento ou transporte subsequente.
- ▶ Monte a tampa de proteção quando remover e transportar o instrumento.

4.1 Transporte

Verifique se o pressostato apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte. Com diafragma faceado ao processo, certifique-se também das condições do diafragma visualmente.

Quaisquer danos evidentes têm de ser imediatamente reportados.

4.2 Embalagem e armazenamento

A embalagem só deve ser removida apenas antes da montagem.

Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex., mudança do local de instalação, envio para reparos).

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Temperatura de armazenamento: -20 ... +70 °C
- Umidade: 45 ... 75 % de umidade relativa (sem condensação)

Para proteger o diafragma, monte a tampa de proteção antes armazenar o instrumento.

5. Comissionamento, operação

5. Comissionamento, operação

5.1 Verifique o instrumento

Antes do comissionamento, o pressostato deve ser sujeito a uma inspeção visual.

- Fluido vazando é um indicador de danos.
- Somente utilize o pressostato se ele está em perfeita condição e com respeito a segurança.
- Verifique o diafragma para qualquer dano visível, pois se trata de um componente relevante de segurança.

5.2 Requisitos ao ponto de montagem

O ponto de montagem deve cumprir as seguintes condições:

- Protegido de influências de tempo.
- Com alta temperatura ambiente e alta irradiação UV, o pressostato deve ser instalado com cobertura adicional para evitar danos ao indicador digital e aos botões.
- 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 capítulo 9 “Especificações”

5. Comissionamento, operação

5.3 Montagem mecânica



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.

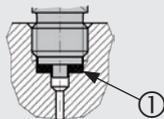
→ Para detalhes de contato, veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

1. Sele a face de vedação (→ veja “Tipos de vedação”).
2. No ponto de montagem, rosqueie o pressostato à mão.
3. Aperte-o com um torquímetro utilizando as roscas duplas.

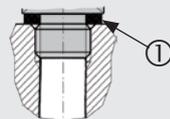
Tipos de vedação

Roscas paralelas

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



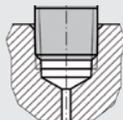
conforme EN 837



conforme DIN 3852-E

Roscas cônicas

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



NPT, R e PT

5. Comissionamento, operação

5.4 Montagem elétrica

5.4.1 Requisitos para a alimentação

→ Para fonte de alimentação, veja etiqueta de produto

A alimentação do pressostato deve ser realizada através um circuito de corrente de energia limitada conforme seção 9.4 da UL/EN/IEC 61010-1, ou da LPS para UL/EN/IEC 60950-1 / CSA C22.2 nº 60950-1, ou classe 2 conforme UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). A fonte de alimentação tem que ser adequado para operação acima de 2.000 m se o pressostato está utilizado nesta altitude.

5.4.2 Requisitos para conexão elétrica

- O grau de proteção do conector corresponde ao grau de proteção do pressostato.
- Diâmetro de cabo serve para a conexão de cabo do conector de acoplamento.
- Prensa cabo e vedações do conector de acoplamento estão encaixados corretamente.
- Nenhuma umidade pode entrar no final do cabo.

5.4.3 Requisito para blindagem e aterramento

O pressostato deve ser blindado e aterrado conforme o conceito de aterramento da aplicação.

5.4.4 Conexão do instrumento

1. Monte o conector de acoplamento ou saída de cabo.
→ Atribuição de pinos, veja etiqueta do produto
2. Estabelece conexão como conector.

PT

5. Comissionamento, operação

5.5 Ajuste do ponto zero

Certifique-se do ponto zero indicado no indicador digital durante o comissionamento. Quando um "offset" de ponto zero estiver indicado como resultado da instalação, isto pode ser zerado no modo de programação com o parâmetro 0SET.

Execute o ajuste do ponto zero em um estado despressurizado para faixas de medição de pressão manométrica e vácuo.



Execute o ajuste do ponto zero ou faixas de pressão absoluta de 0 bar absoluto (vácuo) Desde referências adequados são requeridas, recomendamos que este ajuste será executado apenas pelo fabricante.

5.6 Modos de operação

| Modo | Descrição |
|--|--|
| Inicialização de sistema | Indicador digital está completamente ativado para 1 segundo Quando o pressostato está inicializado dentro da faixa de histerese, o contato de saída está como "não ativo" como padrão. |
| Modo de programação (configurando os parâmetros) | Ativando o modo de programação Mantenha o botão "MENU" pressionado por aproximadamente 5 segundos. Se a senha estiver configurado como ± 0000 , uma senha será necessário. Se autenticação estiver de êxito, o modo de programação será aberto, caso contrário, o modo de indicação aparecerá. Timeout Se, durante a configuração de um parâmetro, nenhum botão for pressionado por 60 s, o instrumento retornará ao modo de exibição com o valor inalterado. |
| Modo de indicação (operação normal, indicação do valor de pressão) | Voltando ao modo de indicação Pressionando simultaneamente "INFO" e "MENU" |

5. Comissionamento, operação

5.7 Visão geral dos parâmetros

| Item de menu | Descrição | Parâmetro | Configuração de fábrica |
|--------------|---|--|-------------------------|
| SP1/SP2 | Função de histerese: Ponto de limite (sinal de saída 1 / 2) | 0,25 ... 100 % da faixa de medição | Pressão nominal |
| FH1/FH2 | Função de janela: Janela alta (sinal de saída 1 / 2) | 0,25 ... 100 % da faixa de medição | Pressão nominal |
| RP1/RP2 | Função de histerese: Reset point, sinal de saída (1 ou 2) | 0 ... (ponto de limite - 0,25 % da faixa de medição) | Pressão nominal - 10 % |
| FL1/FL2 | Função de janela: janela baixa, sinal de saída (1 ou 2) | 0 ... (janela alta - 0,25 % da faixa de medição) | Pressão nominal - 10 % |
| EF | Funções estendidas de programação | | |
| RES | Zerar os parâmetros configurados às configurações de fabricação | Sim / Não | |
| DS1/DS2 | Alterando o tempo de atraso, o qual deve ocorrer sem interrupção antes de qualquer chaveamento de um sinal elétrico (SP1 ou SP2) | 0,00 ... 65,00 s | 0,00 s |
| DR1/DR2 | Redefinir tempo de atraso do chaveamento, o qual deve ocorrer sem interrupção antes de qualquer chaveamento de um sinal elétrico (RP1 ou RP2) | 0,00 ... 65,00 s | 0,00 s |
| OU1 / OU2 | Função de chaveamento (sinal de saída 1 / 2) | HNO = função de histerese, normalmente aberto HNC = função de histerese, normalmente fechado FNO = função de janela, normalmente aberto FNC = função de janela, normalmente fechado | HNO |
| OU3 | Sinal de saída | I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V | I |
| POL1/POL2 | Função de chaveamento (sinal de saída 1 / 2) | PNP, NPN | PNP |

PT

5. Comissionamento, operação

| Item de menu | Descrição | Parâmetro | Configuração de fábrica |
|--------------|---|---|----------------------------|
| ALOW | Redução da faixa de medição/turndown (valor analógico, valor inicial) | correspondente à saída analógica | Início da faixa de medição |
| AHGH | Redução da faixa de medição/turndown (valor analógico, valor final) | correspondente à saída analógica | Final da faixa de medição |
| AVGD | Damping (indicador digital) | 0,00 ... 65,00 s | 0,20 s |
| AVG1/AVG2 | Damping (sinal de saída 1 / 2) | 0,00 ... 65,00 s | 0,00 s |
| AVG3 | Damping (sinal analógico) | 0,00 ... 65,00 s | 0,00 s |
| UNIT | Unidade de chaveamento | BAR, mBAR, MPA, KPA, PSI, KGcm (kg/cm ²), % | Conforme pedido |
| OSET | Ajuste do ponto zero / Performance "Autozero" (máx. 3 % of span) | Sim / Não | |
| DISM | Valor de indicação no modo de indicação | ACT = pressão do sistema atual LOW, HIGH = pressão máx./min. do sistema OFF = display off SP1/FH1 = ajuste do valor de chaveamento RP1/FL1 = ajuste do valor de chaveamento SP2/FH2 = ajuste do valor de chaveamento RP2/FL2 = ajuste do valor de chaveamento | ACT |
| DISU | Taxa de atualização (indicador digital) | 1, 2, 5, 10 atualizações/segundo | 5 |
| DISR | Rodar a indicação por 180° (indicador digital) | Sim / Não | |
| DRES | Resolução (indicador digital) | OPT = otimizado (valor de medição estável no display com fatores de arredondamento para o último dígito, otimizado para a faixa de medição) FULL = máximo (melhor resolução, se necessário para um valor de medição estável no display, um amortecimento deve ser definido para o indicador digital) | OPT |
| RHL | Memória limpa (pressão máx./min. do sistema) | Sim / Não | |

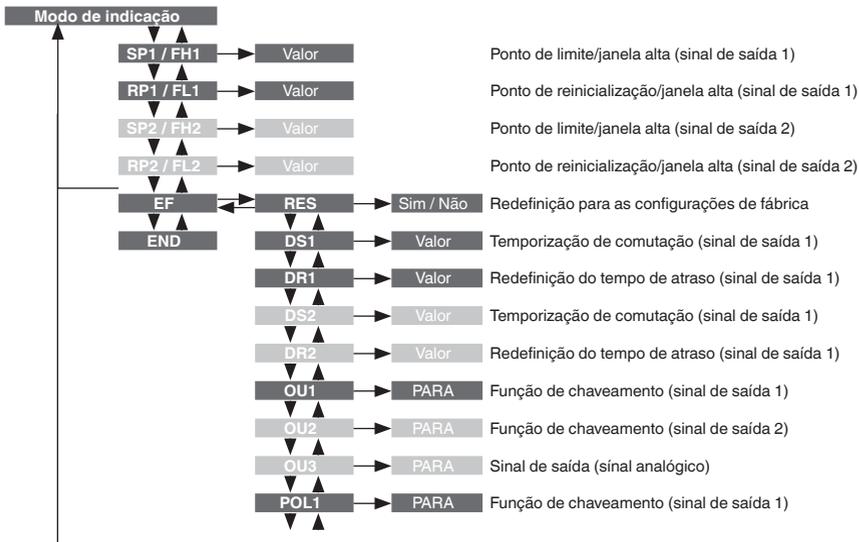
5. Comissionamento, operação

| Item de menu | Descrição | Parâmetro | Configuração de fábrica |
|--------------|--|--|-------------------------|
| PAS | Entrada de senha | 0000 = sem senha Entrada de senha por dígitos | 0000 |
| TAG | Etiqueta do instrumento de medição (TAG) | 32 caracteres selecionáveis (A-Z, 0 ... 9; -, ESPAÇO) (2 espaços em sequência terminam a entrada e levam à exclusão deste e dos caracteres subjacentes) | sem |

PT

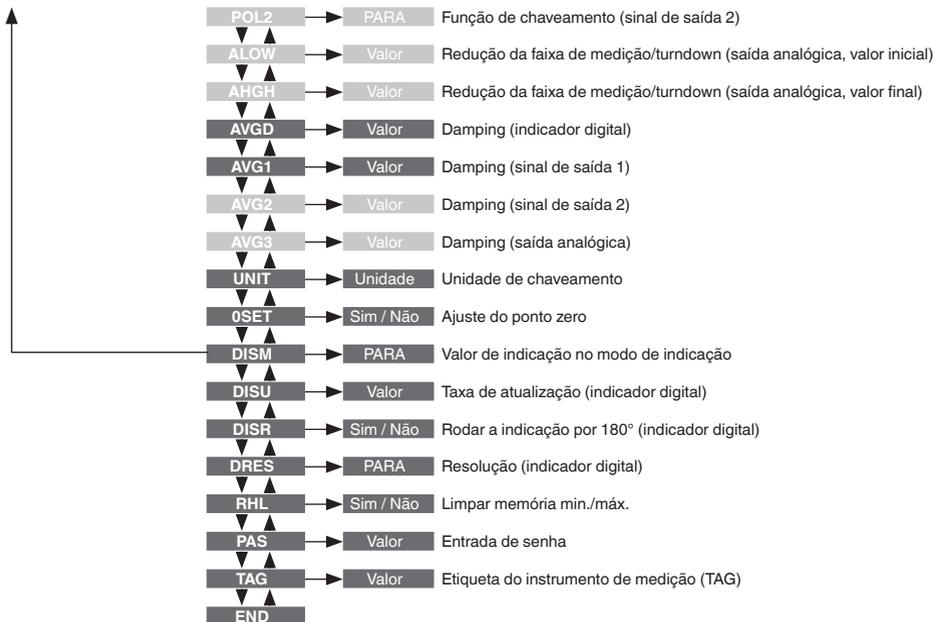
5.8 Ramificações do menu

Certos itens de menu (cinza claro) são exibidos apenas se o pressostato tiver a respectiva opção.



5. Comissionamento, operação

PT



5. Comissionamento, operação

5.9 Funções de chaveamento

Função de histerese

Se a pressão de sistema flutua perto do set point, a histerese mantenha o status de chaveamento das saídas estável. Com pressão de sistema aumentando, o sinal de saída atua ao alcançando o ponto de chaveamento (SP)

- Contato normalmente aberto (HNO): ativo
- Contato normalmente fechado (HNC): inativo

Com a pressão de sistema novamente caindo, a saída não atua antes que o reset point (RP) estiver alcançado.

- Contato normalmente aberto (HNO): inativo
- Contato normalmente fechado (HNC): ativo

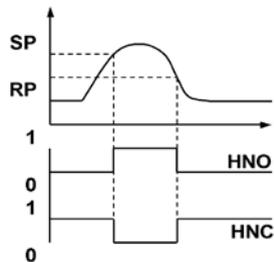


Figura: Função de histerese

Função de janela

A função de janela permite o controle de uma faixa definida. Quando a pressão de sistema estiver entre a janela alta (FH) e a janela baixa (FL), a saída atuará.

- Contato normalmente aberto (FNO): ativo
- Contato normalmente fechado (FNC): inativo

Quando a pressão de sistema estiver fora da janela alta (FH) e janela baixa (FL), a saída não atuará.

- Contato normalmente aberto (FNO): inativo
- Contato normalmente fechado (FNC): ativo

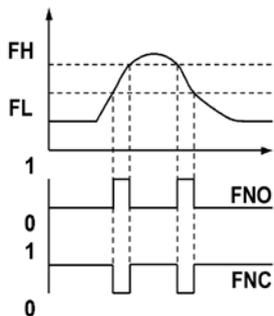


Figura: Função de janela

5. Comissionamento, operação

Tempo de atraso (0 ... 65 s)

Isto habilita filtrar picos de pressão não desejados de uma curta duração ou uma alta frequência.

A pressão deve estar presente para pelo menos um certo tempo pre-configurado para atuar o sinal de saída. A saída não altere seu status imediatamente quando ela alcança o evento de chaveamento (SP), porém apenas após o tempo de atraso pre-configurado (DS).

Se o evento de chaveamento não estiver presente após o tempo de atraso, a saída não altera.

A saída apenas atua novamente quando a pressão de sistema caiu para o reset point (PR) e fica neste ou abaixo do reset point (PR) para pelo menos o tempo de atraso pre-configurado (DR).

Se o evento de chaveamento não estiver presente após o tempo de atraso, a saída não altera.

5.10 Função de amortecimento

A constante de tempo "x" especifica a duração de tempo que o indicador digital, a saída de comutação ou o sinal analógico requer para se aproximar do valor final com um desvio de ± 1 % após uma alteração no valor medido. Após uma duração de 2 vezes "x", o valor de saída atingiu 100 % com um desvio de $\pm 0,01$ % da pressão predominante.

5.11 Redução da faixa de medição (rangeabilidade)

Para versões com sinais analógicos, o início da faixa de medição e o final da faixa de medição podem ser definidos dentro da faixa de medição permitida (a redução de 5:1 não deve ser excedida).

5.12 Descrição das funcionalidades IO-Link (opcional)

O IO-Link é uma conexão ponto a ponto para a comunicação do PSD-4 com um IO-Link mestre.

Especificações IO-Link: Versão 1.1

Uma descrição detalhada das funcionalidades do IO-Link e a descrição do arquivo de instrumento (IODD) pode ser encontrada online na página de produto do pressostato em <http://www.wika.com.br/>.

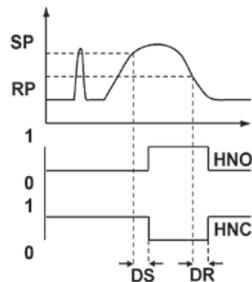
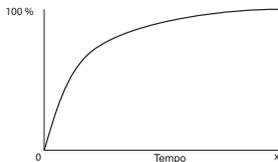


Figura: Tempo de atraso





CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se falhas não podem ser eliminadas através de medidas listadas, o pressostato deve ser imediatamente desconectado da operação.

- ▶ Certifique que a pressão ou sinal não estiver presente e proteja-o contra comissionamento acidental. Se a escala de medição for definida, apesar de um valor analógico de 4 mA ou 0 V, a pressão ainda pode estar presente.
- ▶ Entre em contato com o fabricante.
- ▶ Se a devolução for necessário, siga as instruções no capítulo 8.2 “Devolução”.



AVISO!

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

O contato com substâncias perigosas (por exemplo, oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicos), meios prejudiciais (por exemplo, corrosivo, tóxico, carcinogênico, radioativo), e também em unidades de refrigeração e compressores, podem causar ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio 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 adequadas devem ser respeitadas.
- ▶ Use os equipamentos de proteção requeridos (veja capítulo 3.4 “Equipamento de proteção pessoal”).



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

6. Falhas

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

PT

| Falha | Causa possível | Medida |
|--|--|---|
| Sem sinal de saída | Rompimento de cabo | Verifica a continuidade |
| Sem sinal de saída | Fonte de alimentação inexistente/errado | Rectifique a fonte de alimentação |
| Sinal de saída inexistente/errado | Erro de fiação ou comutação da lógica de comutação /sinal analógico | Verifique a pinagem Verifique a configuração da saída |
| 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 |
| Sinal de zero desviando | Limite de sobrepressão excedido | Observe o limite permissível de sobre-pressão |
| Sinal da faixa de medição muito baixo | Sobrecarga mecânica causada por sobrepressão | Substitua o instrumento: se ele tem falhas repetitivas, entre em contato com o fabricante |
| Sinal da faixa de medição muito baixo | Alimentação de energia muito alto/baixa | Rectifique a fonte de alimentação |
| Queda da faixa de sinal | Umidade entrou | Monte o cabo corretamente |
| Faixa de sinal caindo/muito baixo | Diafragma danificado, por exemplo, por causa de impactos; meios abrasivos/ agressivos; corrosão no diafragma/conexão ao processo | Entre em contato com o fabricante e substitua o instrumento |

Avisos e erros

Através do indicador, os erros e os avisos internos do instrumento serão indicados. O instrumento continua a medir, mesmo quando existe um aviso. O sinal de saída e as saídas de comutação ainda são emitidas.

A seguinte tabela indica os códigos e sua interpretação.

| Aviso | Descrição |
|-------|---|
| ATT1 | Ao alterar o ponto de chaveamento, o ponto de reinicialização do instrumento é automaticamente reduzido para a menor histerese de 0,25 %. |
| ATT2 | Ajuste do ponto zero está errado, pressão atual está fora dos limites. |

6. Falhas

| Aviso | Descrição |
|-------|--|
| ATT3 | Senha para acessar o menu está incorreto. |
| ATT4 | A unidade não pode ser exibida no indicador digital, a unidade anterior é usada |
| ATT5 | Turndown máximo excedido |
| ILOC | Menu bloqueado por IO-Link |
| OL | Sobrepresão, faixa de medição excedida > aproximadamente 3,125 % (indicação pisca) |
| PAS | Solicitar entrada de senha |
| UL | Baixa pressão, abaixo faixa de medição < 3,125 % (indicação pisca) |

| Erro | Descrição |
|------|--|
| ERR | <p>Erro interno (reiniciar o instrumento ou redefinir as configurações de fábrica pode fornecer uma solução)</p> <p>A saída analógica controla o sinal de alarme $\leq 3,6$ mA (sinal de saída de 4 ... 20 mA) ou ≥ 11 V (sinal de saída de 0 ... 10 V) de acordo com NAMUR43</p> <p>As saídas de comutação mantêm o estado de comutação atual (saída aberta ou fechada)</p> |
| ERR1 | <p>Temperatura do instrumento excedida / muito baixa ou fonte de alimentação muito baixa</p> <p>A saída analógica é saída. Existem limitações em relação à precisão (influência da temperatura) e valor analógico máximo (fonte de alimentação muito baixa)</p> <p>As saídas de comutação mantêm o estado de comutação atual (saída aberta ou fechada)</p> |
| ERR2 | <p>Detectado defeito do sensor, verificar se há alta pressão de sobrecarga (pode ser detectado como defeito no sensor), se necessário, reiniciar o instrumento ou trocar o instrumento.</p> <p>A saída analógica controla o sinal de alarme $\leq 3,6$ mA (sinal de saída de 4 ... 20 mA) ou ≥ 11 V (sinal de saída de 0 ... 10 V) de acordo com NAMUR43</p> <p>As saídas de comutação mantêm o estado de comutação atual (saída aberta ou fechada)</p> |
| SC | <p>Curto circuito detectado na saída de comutação 1 ou 2</p> <p>A saída de comutação afetada está inativa, desde que o curto-circuito esteja presente</p> |

Reconheça os avisos e erros com o botão de confirmação

7. Manutenção e limpeza

7. Manutenção e limpeza

7.1 Manutenção

Este pressostato 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.

Agentes de limpeza adequados

- Água
- Detergente convencional

Limpeza do instrumento

Limpe a superfície do instrumento com um pano macio e umedecido.

8. Desmontagem, devolução e descarte

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 (por exemplo, oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicas), meios prejudiciais (por exemplo, corrosivo, tóxico, carcinogênico, radioativo), e também em unidades de refrigeração e compressores, podem causar ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio 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 resíduos de substâncias e meios perigosamente quentes. O pressostato pode ter aquecido severamente devido ao meio quente.

- ▶ Espere que o instrumento esfrie suficientemente antes de proceder com a desmontagem.
- ▶ Use o equipamento de proteção necessário.

Desmontagem do instrumento

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

8. Desmontagem, devolução

8.2 Devolução

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

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



AVISO!

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

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

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

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



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

8.3 Descarte

O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.

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

9. Especificações

9. Especificações

Especificações

Faixa de medição

| | |
|---|--|
| Faixa de medição | veja etiqueta do produto |
| Segurança de sobrecarga | A segurança de sobrecarga é baseada no elemento de sensor utilizado. Dependendo da conexão ao processo selecionada e da vedação, poderá haver restrições na segurança contra sobrecarga. ≤ 600 bar (< 8.000 psi): 2 vezes > 1.000 bar (≥ 8.000 psi): 1,5 vezes |
| Segurança de sobrecarga aumentada (opção) | Com o aumento da segurança a sobrecarga, existem desvios no erro de temperatura, ruído de sinal e estabilidade a longo prazo. |
| Selado a vácuo | sim |

Indicador digital

| | |
|--------|---|
| Modelo | LED de 14 segmentos, vermelho, 4 dígitos, altura dos símbolos 9 mm (0,35 polegadas) Indicação eletrônica pode ser girada em 180° |
|--------|---|

Sinal de saída

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Sinal de saída | veja etiqueta do produto | |
| Carga | 4 ... 20 mA | ≤ 500 Ω |
| | DC 0 ... 10 V | > tensão de saída máx. / 1 mA |
| IO-Link (opção) | Versão 1,1 | |
| Ajuste do ponto zero | máx. 3 % do span | |
| Amortecimento de saída analógica/ sinais de saída | configurável de 0 ms ... 65 s | |
| Tempo de inicialização | 1 s | |
| Valores limites de chaveamento | Saída contato 1 e saída contato 2 são individualmente ajustáveis | |
| Funções de chaveamento | Normalmente aberto, normalmente fechado, janela, histerese (ajustável) | |
| Tensão dos contatos | Fonte de alimentação - 1 V | |

9. Especificações

Especificações

| | |
|--|---|
| Corrente dos contatos | máx. 250 mA |
| Tempo de estabilização/tempo de resposta | Sinal analógico: ≤ 5 ms Sinal de saída: ≤ 5 ms |
| Vida útil | 100 milhões de ciclos de chaveamento |

Fonte de tensão

| | |
|---------------------------|--|
| Alimentação | DC 15 ... 35 V A alimentação do pressostato deve ser realizada através de um circuito de corrente de energia limitada conforme seção 9.3 da UL/EN/IEC 61010-1, ou da LPS para UL/EN/IEC 60950-1 ou classe 2 conforme UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). A fonte de alimentação tem que ser adequado para operação acima de 2.000 m se o pressostato está utilizado nesta altitude. |
| Consumo de corrente | máx. 45 mA para versões sem sinal de saída de 4 ... 20 mA máx. 70 mA para versões com sinal de saída de 4 ... 20 mA |
| Consumo total de corrente | máx. 600 mA incluindo corrente de chaveamento |

Especificações de exatidão

| | | |
|---|--|--|
| Exatidão, sinal analógico | $\leq \pm 0,5$ % do span Incluindo não-linearidade, histerese, desvio de ponto zero e valor (corresponde ao erro medido conforme IEC 61298-2) | |
| Não-repetibilidade, sinal analógico | $\leq \pm 0,1$ % do span (IEC 61298-2) | |
| Desvio de longo prazo, sinal analógico | $\leq \pm 0,1$ % do span (IEC 61298-2) $\leq \pm 0,2$ % do span (IEC 61298-2) para faixas de medição $\leq 0,6$ bar (10 psi), conexão faceada ao processo, aumento da segurança de sobrecarga | |
| Turndown, sinal analógico | O sinal analógico de saída é livremente ajustável com turndown de 5:1 Ao configurar a rangeabilidade, há um aumento proporcional no desvio de medição e erro de temperatura. | |
| Exatidão, saída contato | $\leq \pm 0,5$ % do span | |
| Erro de temperatura em faixa de temperatura nominal | máximo: $\leq \pm 1,5$ % do span máximo: $\leq \pm 2,5$ % da span para o aumento da segurança de sobrecarga e as versões flush | |
| Coeficientes de temperatura em faixa de temperatura nominal | CT médio ponto zero: | $\leq \pm 0,16$ % da faixa de medição/10 K |
| | CT médio do span: | $\leq \pm 0,16$ % da faixa de medição/10 K |

9. Especificações

Especificações

Condições de referência (conforme IEC 61298-1)

| | |
|----------------------|---|
| Temperatura ambiente | 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F) |
| Pressão atmosférica | 860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi) |
| Umidade | 45 ... 75 % r. h. |
| Alimentação | DC 24 V |
| Posição de montagem | Calibrado em posição de montagem vertical com conexão ao processo para baixo. |

Condições de operação

| | |
|--------------------------------|---|
| Faixa de temperatura permitida | Meio: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) |
| | Ambiente: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) |
| | Armazenamento: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F) |
| | Temperatura nominal: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F) |
| Resistência contra vibração | 20 g, 10 ... 2.000 Hz (IEC 60068-2-6, sob ressonância) |
| Resistência contra choques | 50 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mecânico) |
| Vida útil, partes mecânicas | 100 milhões de ciclos de carga (10 milhões ciclos de carga para faixas de medição > 600 bar / 7.500 psi) |
| Grau de proteção | IP65 e IP67 O grau de proteção (conforme IEC 60529) somente é válido quando conectado utilizando um conector fêmea que possui o grau de proteção adequado. |
| Posição de montagem | como necessário |
| Grau de poluição | máx. 3 |
| Umidade | ≤ 45 ... 75 % r. h. |
| Irradiação UV | Com alta temperatura ambiente e alta irradiação UV, o pressostato deve ser instalado com cobertura adicional para evitar danos ao indicador digital e aos botões. |

9. Especificações

Especificações

Conexão elétrica

| | |
|---------------------------------------|--|
| Conector plug | Conector circular M12 x 1 (4 ou 5 pinos) |
| Resistência a curto circuito | S+ / SP1 / SP2 vs. U- |
| Proteção contra polarização invertida | U ₊ vs. U- |
| Tensão de isolamento | DC 500 V |
| Proteção contra sobretensão | DC 40 V |
| Pinagem | veja etiqueta do produto |

Materiais

| | | |
|---------------------|--|--|
| Partes molhadas | < 10 bar (150 psi): 316L ≥ 10 bar (150 psi): 316L, aço PH | |
| Partes não molhadas | Caixa | 304 |
| | Teclado | TPE-E |
| | Display | Computador |
| | Cabeçote | Mistura de Policarbonato+ABS |
| | Meio para transmissão de pressão | Óleo sintético para todas as faixas de medição da pressão < 10 bar (150 psi), todas as faixas de medição da pressão absoluta e versões flush (< 16 bar (250 psi) com segurança de sobrecarga melhorada). |

9. Especificações

Opções para meios especiais

| | |
|---------------------------------|--|
| Libre de óleo e graxa | Hidrocarbono residual < 1.000 mg/m ² |
| Oxigênio, livre de óleo e graxa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Hidrocarbono residual < 200 mg/m² ■ Embalagem: tampa de proteção na conexão ao processo ■ Temperatura máxima admissível: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) ■ Não disponível para conexões faceadas ao processo ■ Faixas de medição disponíveis: <ul style="list-style-type: none"> 0 ... 10 até 0 ... 1.000 bar (0 ... 150 até 0 ... 7.500 psi) -1 ... 9 até -1 ... 24 bar (-14,5 ... 160 até -14,5 ... 300 psi) ■ Fornecido pela fábrica sem vedação ■ Conexões ao processo disponíveis, veja "Conexões ao Processo" |

PT

Conexões ao processo

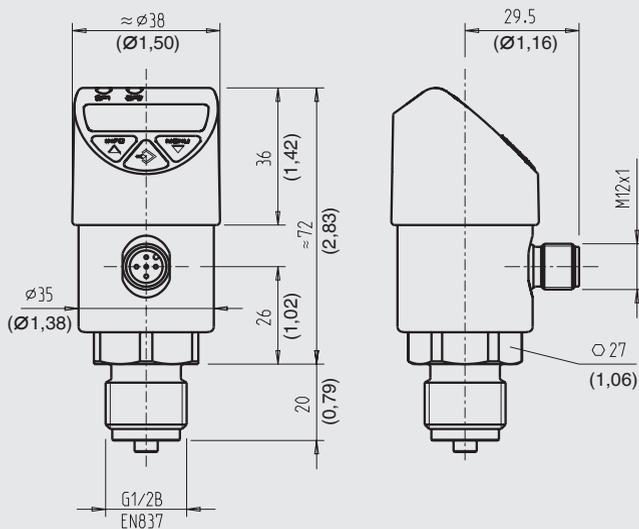
| Padrão | Dimensão da rosca | Limite de sobrecarga | Vedação |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| DIN 3852-E | G ¼ A | 1.000 bar (14.500 psi) | NBR (opções: Sem, FPM/FKM) |
| | G ½ A | 1.000 bar (14.500 psi) | NBR (opções: Sem, FPM/FKM) |
| EN 837 | G ⅜ B | 400 bar (5.800 psi) | sem (opções: cobre, aço inoxidável) |
| | G ¼ B ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | sem (opções: cobre, aço inoxidável) |
| | G ¼ fêmea ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| | G ½ B ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | sem (opções: cobre, aço inoxidável) |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| | ½ NPT ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| ISO 7 | R ¼ ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| KS | PT ¼ ¹⁾ | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| - | G ¼ fêmea (compatível com Ermeto) | 1.000 bar (14.500 psi) | - |
| | G ½ B faceado ao processo | 1.000 bar (14.500 psi) | NBR (opção: FPM/FKM) |

1) adequado para oxigênio, livre de óleo e graxa.

9. Especificações

Dimensões em mm (polegadas)

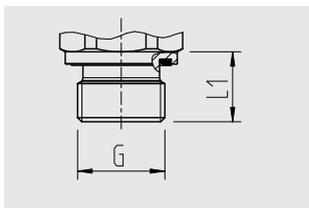
Pressostato com conector circular M12 x 1 (4 pinos e 5 pinos)



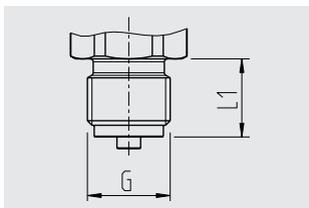
Peso: aproximadamente 220 g (7,76 oz)

9. Especificações

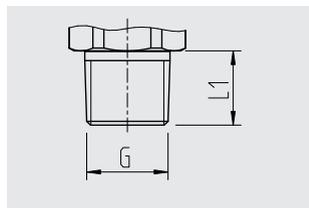
PT



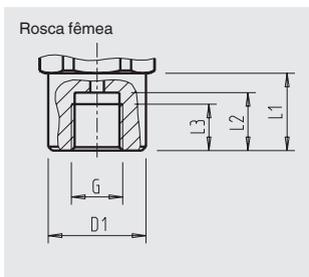
| G | L1 |
|------------------|-----------|
| G ¼ A DIN 3852-E | 14 (0,55) |
| G ½ A DIN 3852-E | 17 (0,67) |



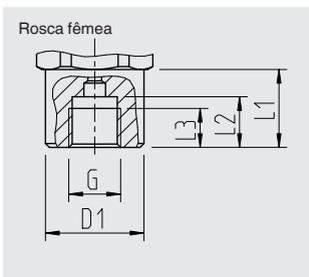
| G | L1 |
|--------------|-----------|
| G ¼ B EN 837 | 13 (0,51) |
| G ½ B EN 837 | 20 (0,79) |



| G | L1 |
|-------|-----------|
| ¼ NPT | 13 (0,51) |
| ½ NPT | 19 (0,75) |
| R ¼ | 13 (0,51) |
| PT ¼ | 13 (0,51) |



| G | L1 | L2 | L3 | D1 |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| G ¼ ¹⁾ | 20 (0,79) | 15 (0,59) | 12 (0,47) | Ø 25 (0,98) |



| G | L1 | L2 | L3 | D1 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| G ¼ EN 837 | 20 (0,79) | 13 (0,51) | 10 (0,39) | Ø 25 (0,98) |



| G | L1 | L2 | L3 | D1 |
|---------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| G ½ B ²⁾ | 23 (0,91) | 20,5 (0,81) | 10 (0,39) | Ø 18 (0,71) |

1) Compatível com Ermeto

2) Conexões para solda recomendadas como contra-porca (veja acessórios)

9. Especificações / 10. Acessórios e sobressalentes

Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA PE 81.86 e a documentação do pedido.
Para modelos especiais PSD-40000 ou versão especial PSD-4, outras especificações técnicas são aplicáveis. Por favor, observe as especificações anotadas na confirmação de pedido e na nota de entrega.
Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA PE 81.86 e a documentação do pedido.

10. Acessórios e sobressalentes

Soquete de soldagem para conexões de processo faceadas ao processo

| | Descrição | Código do item |
|---|--|----------------|
|  | G ½ B fêmea, diâmetro externo 50 mm (2 polegadas), material 1.4571 | 1192299 |

Elemento de refrigeração para roscas G ½ fêmea / G ½ macho conforme EN-837 (para instrumentos com conexão ao processo G ½ B conforme EN-837)

| | Descrição | Código do item |
|---|--|----------------|
|  | Temperatura máx. de meio 150 °C (302 °F) em temperatura ambiente de máx. 30 °C (86 °F) Pressão máx. de operação 600 bar (8.700 psi) | 14109813 |
| | Temperatura máx. de meio 200 °C (392 °F) em temperatura ambiente de máx. 30 °C (86 °F) Pressão máx. de operação 600 bar (8.700 psi) | 14109815 |

10. Acessórios e sobressalentes

Adaptador para montagem de instrumentos

| | Descrição | Código do item |
|--|---|----------------|
|  | Adaptador para montagem de instrumento para PSD-4, alumínio, montagem na parede | 11467887 |

PT

Conectores e vedações, consulte a folha de dados PE 81.67.



WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel.: +55 15 3459-9700
Fax +49 9372 132-406
vendas@wika.com.br
<http://www.wika.com.br>