

Pressostato com diafragma À prova de explosão Ex d Modelo MA

Folha de dados WIKA PV 31.11



outras aprovações
veja página 3

Process Performance Series

Aplicações

- Monitoramento da pressão e controle de processos
- Aplicações críticas de segurança na instrumentação geral de processos, especialmente nas indústrias químicas e petroquímicas, indústrias de óleo e gás, geração de energia inclusive usinas nucleares, indústrias de abastecimento de água e saneamento básico, mineração
- Adequado para ambientes gasosos ou líquidos agressivos e altamente viscosos ou contaminados, também para ambientes agressivos

Características especiais

- Não requer uma fonte de alimentação para chaveamento de cargas elétricas
- Caixa robusta do pressostato em liga de alumínio, IP66, NEMA 4X
- Faixas de atuação de 0 ... 16 mbar a 0 ... 600 bar, intervalos de vácuo
- Repetibilidade do ponto de atuação $\leq 1\%$ do span
- 1 ou 2 pontos independentes, SPDT ou 1 ponto DPDT, alta potência de chaveamento de até AC 250 V, 20 A

Descrição

Estes pressostatos de alta qualidade foram desenvolvidos especialmente para aplicações de segurança crítica. A alta qualidade dos produtos e a fabricação conforme ISO 9001 garantem o monitoramento confiável de sua planta. Durante a produção, os pressostatos são rastreados por um software de garantia da qualidade em qualquer passo e são testados 100 % subsequentemente. Todas as partes molhadas são fabricadas de aço inoxidável como padrão.

Para garantir a operação mais flexível possível, os pressostatos são equipados com micro contatos possibilitando o uso com cargas de até AC 250 V, 20 A diretamente.

Para baixas potências de chaveamento, assim para aplicações PLC, os pressostatos são preenchidos com gás argônio e com revestimento de ouro como opção.



Modelo MA, montagem em parede

Para aplicações com requisitos especiais, versões das partes molhadas em PTFE, Monel ou Hastelloy estão disponíveis.

Utilizando um sistema de medição com diafragma, o pressostato modelo MA é extremamente robusto e garante ótimas características de operação.

Para as faixas de ajuste de 4 ... 40 bar, um pistão substitui ou completa o diafragma como um elemento de medição. As partes molhadas dessa variante de aço inoxidável são particularmente adequadas para substâncias líquidas.

Construção padrão

Caixa do pressostato

Liga de alumínio, livre de cobre, com pintura em epóxi, proteção contra atuação Etiqueta do produto em aço inoxidável gravado à laser

Grau de proteção

IP66 conforme EN/IEC 60529, NEMA 4X

Tipo de proteção

Ex d IIC T6/T4 ¹⁾ Ga/Gb (gás)

Ex ta/tb IIIC T85/T135 ¹⁾ Da/Db (poeira)

¹⁾ A classe de temperatura é relacionada a faixa da temperatura ambiente. Veja o certificado de análise de tipo para mais detalhes.

Temperatura de operação

Ambiente T_{amb} : -40 ... +85 °C

Meio T_M : -30 ... +85 °C

Pontos de contato com micro contato

Histerese fixa

■ 1 x ou 2 x SPDT (contato reversível)

■ 1 x DPDT (contato reversível duplo)

Histerese ajustável

■ 1 x SPDT (contato reversível)

A função DPDT é realizada com 2 contatos elétricos SPDT entre 0,2 % da faixa de ajuste. Informações sobre a histerese ajustável podem ser encontradas na página 4.

Versão de contato	Característica elétrica (carga de resistência)	
	AC	DC
Histerese fixa		
Contato com revestimento de prata	250 V, 15 A	24 V, 2 A 125 V, 0,5 A 220 V, 0,25 A
Contato com revestimento de prata Enchimento com gás argônio T_{amb} : -30 ... +70 °C	250 V, 15 A	24 V, 2 A 220 V, 0,5 A
Contato com revestimento de ouro	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
Contato com revestimento de ouro Enchimento com gás argônio T_{amb} : -30 ... +70 °C	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
Histerese ajustável		
Contato com revestimento de prata	250 V, 20 A	24 V, 2 A 220 V, 0,5 A

Repetibilidade do ponto de atuação

≤ 1 % do span

Configuração do ponto de atuação

O ponto de atuação pode ser especificado pelo cliente ou pela fábrica entre a faixa de ajuste. Ajuste subsequente do ponto de atuação em campo é realizado através do parafuso de ajuste, qual é fixado no instrumento e assim garantido contra perda.

Distância entre os pontos de atuação

Para versões com 2 x SPDT a distância entre os pontos de atuação deve ser > 5 % da faixa de ajuste.

Conexão elétrica

- ½ NPT fêmea (padrão)
- ¾ NPT, Gk ½, Gk ¾, M20 x 1,5 fêmea
- Prensa cabo não blindado, Ex d, latão niquelado
- Prensa cabo não blindado, Ex d, AISI 304
- Prensa cabo blindado Ex d, latão niquelado
- Prensa cabo blindado Ex d, AISI 304

Conexão do cabo usando bloco terminal interno, ligação do condutor de proteção usando parafuso interno e externo, seção transversal do cabo à terra máx. 4 mm²

Força dielétrica

Classe de segurança I (IEC 61298-2: 2008)

Partes molhadas

Faixa de atuação: 0 ... 16 mbar até 0 ... 40 bar	
Elemento de diafragma	Conexão ao processo
Aço inoxidável 316 ²⁾	Aço inoxidável 316L
Aço inoxidável 316 2) + PTFE ³⁾	Aço inoxidável 316L
Aço inoxidável 316 2) + PTFE ³⁾	Aço inoxidável 316L + PTFE (apenas para G 1/2 A)
Monel ⁴⁾	Monel
Monel ⁴⁾	Aço inoxidável 316L

²⁾ Material do elemento diafragma depende da faixa de ajuste:
Aço inoxidável: 304: -1 ... 5, 0 ... 6, -1 ... 9, 0 ... 10 bar
Inconel 718: -1 ... 15, 0 ... 16, 0 ... 25, 0 ... 40 bar

³⁾ Revestimento PTFE não disponível para faixas de ajuste:
-16 ... 0, -25 ... 0, -40 ... 0, 0 ... 16, 0 ... 25, 0 ... 40 mbar, 0 ... 40 bar

⁴⁾ Apenas para faixas de ajuste ≤ 10 bar

Faixa de ajuste 4 ... 40 bar a 30 ... 600 bar	
Pistão com elemento diafragma ⁵⁾	Conexão ao processo
Hastelloy C276	Aço inoxidável 316L
Pistão ⁶⁾	Conexão ao processo
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316L

⁵⁾ O elemento de medição é um pistão com elemento diafragma soldado, sendo assim particularmente adequado para substâncias gasosas. Temperatura estendida permissível da substância -40 ... +85 °C

⁶⁾ O elemento de medição é um pistão, sendo assim particularmente adequado para substâncias líquidas. Temperatura limite permissível da substância -10 ... +85 °C para material selado NBR ou 0^º ... 85 °C para material selado FPM
Tipo de proteção de ignição é: Ex d II C T6/T4 Gb e Ex tb III C T85/T135 Db

Vedação

PTFE, FPM, NBR, sem vedação: elemento diafragma soldado, dependendo da faixa de ajuste e condições de operação

Conexão ao processo

Aço inoxidável, montagem inferior (LM)

- ¼ NPT fêmea (standard)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A macho através adaptador
- ½ NPT, G ¼ fêmea através adaptador
- Conexão flangeada

Montagem

Montagem direta ou na parede

- Suporte para montagem em aço inoxidável (AISI 304)
- Opção: Suporte para montagem em tubulação 2"

Para as posições de montagem ver desenho na página 5.

Peso

aprox. 3,1 ... 3,5 kg, dependendo da faixa de ajuste

Opções

- Limpo para serviço em oxigênio
- Proteção com aço inoxidável 316L ou Hastelloy para faixas de ajuste 2,5 bar a 25 bar
- Vedação na câmara de pressão PTFE/NBR
- Temperatura ambiente admissível para -60 ° C, não disponível para gás argônio
- Versão offshore com maior proteção contra corrosão ¹⁾
- Versão NACE ¹⁾

1) A WIKA recomenda versões com enchimento de gás argônio. É permitido o uso de contatos elétricos com histerese ajustável.

Por favor, especificar

Ponto de atuação, direção do ponto de atuação para cada contato, por exemplo:

- ponto de atuação 1: 0,5 bar decrescendo
- ponto de atuação 2: 3 bar, crescente

Com dois contatos elétricos, os pontos de atuação podem ser ajustados independentemente do outro.

Depois de desaparafusar a tampa, o **ajuste do ponto de atuação** pode ser feito usando o parafuso de ajuste. O ponto de atuação é selecionável dentro de toda a faixa de ajuste.

Para ótima operação nós recomendamos os pontos de atuação entre 25 % e 75 % da faixa de ajuste.

Exemplo


Faixa de atuação: 0 ... 1 bar com um ponto de contato

Repetibilidade: 1 % do 1 bar = 10 mbar

Histerese: 15 mbar (veja tabela com faixas de ajuste)

Se a pressão está aumentando, o ponto de atuação deve ser ajustado entre 35 mbar e 1 bar. Se a pressão está diminuindo, o ponto de atuação deve ser ajustado entre 0 e 965 mbar.


Aprovações

	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none">■ Diretriz para equipamentos de pressão PED, anexo 1, categoria IV, acessórios de segurança, módulo B + D■ Diretiva ATEX 2); anexos III, IV 1/2 GD (Versões MAB, MA, MAG) 2 GD (Versão MAH)	Comunidade Europeia
	IECEX ²⁾ , conforme IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31, IEC 60079-26 Ex d IIC T6/T4 ³⁾ Ga/Gb, Ex ta/tb IIIC T85/T135 ³⁾ Da/Db (Versões MAB, MA, MAG) Ex d IIC T6/T4 ³⁾ Gb, Ex ta/tb IIIC T85/T135 ³⁾ Db (Versão MAH)	Países membros da IECEx
	EAC (opcional) Áreas classificadas	Comunidade Econômica da Eurásia
	INMETRO (opcional) Áreas classificadas (opção)	Brasil
	KOSHA (opcional) Áreas classificadas	Coreia do Sul

2) Marcação dupla de ATEX e IECEx na mesma etiqueta de produto.

3) A classe de temperatura é relacionada a faixa da temperatura ambiente.

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
	Proteção SIL 2 (opcional), conforme IEC 61508 Segurança funcional A taxa elétrica para aplicações DC é limitada a 30 V ... 100 mA.
	Conformidade de acordo com EN 12952-11 e EN 12953-9 Padrões para aparelhos limitados para aplicações em caldeira de tubo de água e caldeira
	Conformidade de acordo com EN 1854 Sensores de pressão para queimadores de gás e aplicações de queimação de gás

Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste conforme EN 10204
- 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204

Aprovações e certificados, veja o site

Elemento de medição: Diafragma (versões MAB, MA)

Versão MAB: Span 16 mbar até máx 100 mbar

Padrão		Opção 1		Opção 2		Histerese fixa		
Faixa de atuação (=faixa de trabalho)	Sobrepessão	Faixa de trabalho	Sobrepessão	Faixa de trabalho	Sobrepessão	1 contato, fixo	2 contatos, fixos	1 contato, ajustável
em mbar		em bar	em bar	em bar	em bar	em mbar	em mbar	em mbar
0 ... 16	250	0 ... 8	10	-1 ... 8 ¹⁾	10	≤ 2,0	≤ 2,8	-
0 ... 25	250	0 ... 8	10	-1 ... 8 ¹⁾	10	≤ 2,0	≤ 3	8...18
0 ... 40	300	0 ... 8	10	-1 ... 8 ¹⁾	10	≤ 2,6	≤ 3,4	8 ... 20
0 ... 60	300	0 ... 8	10	-1 ... 8 ¹⁾	10	≤ 3,0	≤ 4,2	12 ... 25
0 ... 100	600	0 ... 8	10	-1 ... 8 ¹⁾	10	≤ 3,6	≤ 5	17 ... 40
-16 ... 0	-21	-1 ... 0 ¹⁾	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 2,8	-
-25 ... 0	-35	-1 ... 0 ¹⁾	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8 ... 18
-40 ... 0	-55	-1 ... 0 ¹⁾	0,30	-	-	≤ 2,6	≤ 3,4	8 ... 20
-60 ... 0	-90	-1 ... 0 ¹⁾	0,30	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12 ... 25
-100 ... 0	-150	-1 ... 0 ¹⁾	0,40	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17 ... 40
-12,5 ... +12,5	-25 / 250	-	-	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8 ... 18
-30 ... +30	-60 / 250	-	-	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12 ... 25
-50 ... +50	-100 / 250	-	-	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17 ... 40

Versão MA: Span 0,2 bar até máx. 40 bar

Padrão		Opção 1		Opção 2		Histerese fixa		
Faixa de atuação (=faixa de trabalho)	Sobrepessão	Faixa de trabalho	Sobrepessão	Faixa de trabalho	Sobrepessão	1 contato, fixo	2 contatos, fixos	1 contato, ajustável
em bar		em bar	em bar	em bar	em bar	em mbar	em mbar	em mbar
0 ... 0,2	6	0...32	40	-1 ... 32 ¹⁾	40	≤ 10	≤ 13	30...70
0 ... 0,4	10	0...32	40	-1 ... 32 ¹⁾	40	≤ 15	≤ 20	40 ... 95
-0,2 ... 0	-0,3	-1...0 ¹⁾	-1	-1 ... 8	10	≤ 10	≤ 13	30 ... 70
-0,4 ... 0	-0,6	-1...0 ¹⁾	-1	-1 ... 8	10	≤ 15	≤ 20	40 ... 95
-0,1 ... +0,1	-0,2 / 1	-	-	-	-	≤ 10	≤ 13	30 ... 70
-0,5 ... 0,5	-1 / 4	-	-	-	-	≤ 15	≤ 50	75 ... 170
-1 ... 0	-1	-1 ... 8	10	-	-	≤ 15	≤ 50	75 ... 170
-1 ... 1,5	2	-1 ... 8	10	-	-	≤ 48	≤ 67	200 ... 500
-1 ... 5	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 100	≤ 160	400 ... 1.000
-1 ... 9	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 100	≤ 180	600 ... 1.400
-1 ... 15	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 150	≤ 250	1.000 ... 2.400
0 ... 1	25	0 ... 32	40	-1 ... 32	40	≤ 15	≤ 50	75 ... 170
0 ... 1,2	25	0 ... 32	40	-1 ... 32	40	≤ 15	≤ 50	75 ... 170
0 ... 2,5	60	0 ... 80	100	-1 ... 80	100 ²⁾	≤ 48	≤ 67	200 ... 500
0 ... 6	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 100	≤ 160	400 ... 1.000
0 ... 10	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 100	≤ 180	600 ... 1.400
0 ... 16	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 150	≤ 250	1.000 ... 2.400
0 ... 25	60	-1 ... 80	100	-	-	≤ 300	≤ 450	1.700 ... 4.000
0 ... 40	60	-	-	-	-	≤ 400	≤ 800	2.200 ... 5.800

1) Opção elemento diafragma com PTFE não disponível

2) Pressão de prova 100 bar não disponível para partes molhadas de PTFE e Monel

Elemento de medição: Pistão com diafragma (versão MAG), apenas pistão (versão MAH)

Versões MAH, MAG: Span 36 bar até máx. 570 bar

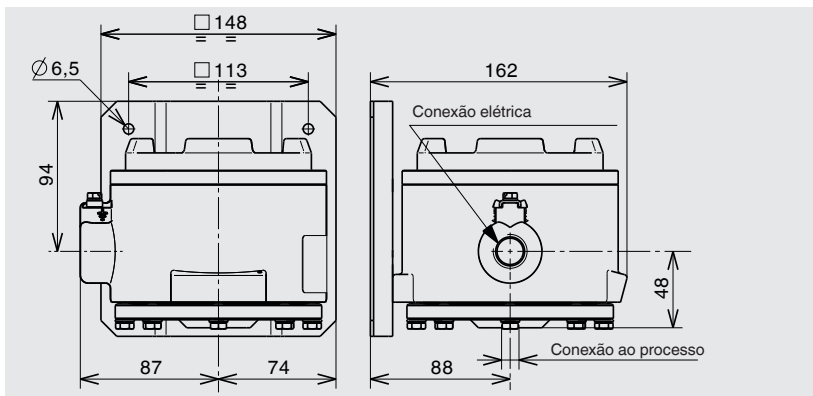
Padrão			Histerese fixa		
Faixa de atuação	Faixa de trabalho	Sobrepessão	1 contato, fixo	2 contatos, fixos	1 contato, ajustável ³⁾
em bar			em bar	em bar	em bar
4 ... 40	0 ... 40	100	≤ 3	≤ 4	5 ... 11 para 8 ... 15
10 ... 100	0 ... 100	200	≤ 4	≤ 6	10 ... 22 para 15 ... 28
10 ... 250	0 ... 250	400	≤ 10	≤ 13	15 ... 38 para 27 ... 55
20 ... 400	0 ... 400	600	≤ 10	≤ 25	35 ... 80 para 43 ... 90
30 ... 600	0 ... 600	700	≤ 20	≤ 25	45 ... 105 até 83 ... 155

3) A Histerese ajustável depende do ajuste do ponto de atuação. Os intervalos indicados são válidos para o início e fim do intervalo de atuação.

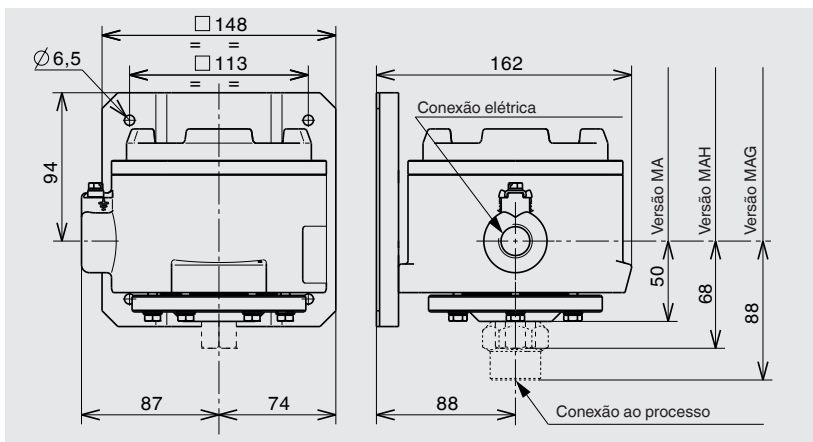
Outras faixas de atuação são proporcionais.

Dimensões em mm

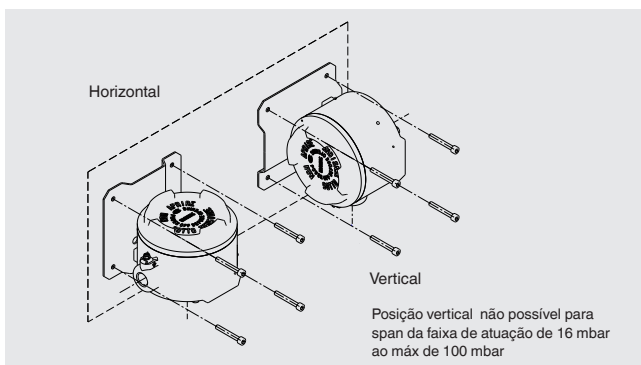
Versão MAB



Versões MA, MAH, MAG



Posições de montagem



Informações para cotações

Modelo / Unidade / Faixa de ajuste do ponto de atuação / Número de contatos / Versão do contato / Conexão do processo / Conexão elétrica / Peças molhadas / Opções

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Ursula Wiegand, 03
Polígono Industrial
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel. +55 (15) 3459-9700
Fax +55 (15) 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br