

Pressostato com tubo bourdon À prova de explosão Ex d Modelos BA, BAX

Folha de dados WIKA PV 32.21



para outras aprovações,
veja a página 5

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
- Para meios gasosos, líquidos e agressivos, também em ambiente agressivo

Características especiais

- Não requer uma fonte de alimentação para o chaveamento de cargas elétricas
- Caixa robusta do pressostato de aço inoxidável 316L, IP66, NEMA 4X
- Faixas de atuação de 0 ... 2,5 bar a 0 ... 1.000 bar, intervalos de vácuo
- Repetibilidade do ponto de atuação < 0,5 %
- 1 ou 2 contatos/pontos de atuação independentes, SPDT ou DPDT, alta potência de chaveamento de até AC 250 V, 20 A

Descrição

Estes pressostatos de alta qualidade foram desenvolvidos especialmente para aplicações críticas de segurança. A alta qualidade dos produtos e a fabricação conforme a norma ISO 9001 garantem o monitoramento confiável de sua planta. Durante a produção, os pressostatos são rastreados por um software de garantia de qualidade em cada etapa e, subsequentemente 100 % testados. Todas as partes molhadas são fabricadas em 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 como para aplicações PLC, estão disponíveis contatos elétricos com enchimento de gás argônico com contatos banhados em ouro.



Pressostato com tubo bourdon, modelo BA

Dependendo da aplicação, pode ser selecionada a variante apropriada para a versão do contato e a conexão elétrica; p. ex. a histerese ajustável em vez da histerese fixa é frequentemente uma característica necessária para os processos de controle.

Para aplicações que requerem uma proteção elevada contra corrosão, versões das partes molhadas em Monel® está disponível.

Utilizando um sistema de medição com tubo Bourdon, os pressostatos modelo BA e BAX são extremamente robustos e garantem características ótimas de operação e maior performance de medição, com repetibilidade menor que 0,5% do span.

Para aplicações de segurança, o pressostato está disponível opcionalmente nas versões qualificada para SIL 2 ou SIL 3.

Especificações

Informações básicas	
Versão	Pressostato com tubo Bourdon, à prova de explosão Ex d
Características especiais	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para uso em oxigênio, livre de óleo e graxa ■ Conforme NACE ¹⁾ MR 0175 / ISO 15156, uso em ambientes contendo H₂S na produção de petróleo e gás ■ Conforme NACE ¹⁾ MR 0103 / ISO 17945, metais resistentes a fissuras por tensão associada ao sulfeto ■ Versão para aplicações de hidrogênio (H₂) ■ Secagem de partes molhadas ■ Versão offshore ■ Versão tropical (adequado para ambientes com maior umidade do ar) ■ Versão para aplicações com amoníaco ■ Versão geotérmica ■ Versão para baixa temperatura até -60 °C ■ Montado como um sistema de selo diafragma
Versão do contato	→ Veja a tabela “Versão do contato”
Função	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x SPDT (contato reversível) ■ 2 x SPDT (contato reversível) ■ 1 x DPDT (contato reversível duplo) <p>A função DPDT é realizada com 2 contatos elétricos SPDT acionados simultaneamente, dentro de 0,2 % F.E.</p>
Histerese fixa	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ou 2 contatos com histerese fixa ■ 1 ou 2 contatos com histerese ajustável ■ 1 contato com histerese fixa e 1 contato com histerese ajustável
Força dielétrica	Classe de segurança I (IEC 61298-2: 2008)
Caixa do pressostato	
Projeto	A caixa pode ser protegida contra acesso não autorizado com travamento por parafuso. Etiqueta do produto em aço inoxidável gravado à laser.
Material	Liga de alumínio, livre de cobre, pintada com tinta acrílica
Montagem ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montagem direta ■ Suporte de montagem para montagem em tubulação de 2" de aço inoxidável AISI 304 ■ Montagem em parede (somente disponível para o modelo BA) ■ Suporte de parede de aço inoxidável AISI 304 (somente disponível para o modelo BAX)

1) Informações gerais sobre as normas NACE; veja a folha de dados IN 00.21

2) Ver página 6 para posições de montagem admissíveis

Versão do contato		Característica elétrica (carga de resistência)	
		AC	DC
Com histerese fixa			
UN	1 x SPDT, prata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A
US	1 x SPDT, prata, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio ¹⁾	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
UO	1 x SPDT, ouro, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio ¹⁾	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
UG	1 x SPDT, revestimento de ouro	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
DN	2 x SPDT ou 1 x DPDT, prata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A
DS	2 x SPDT ou 1 x DPDT, prata, hermeticamente selado, enchimento com gás argônico ¹⁾	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
DO	2 x SPDT, ou 1 x DPDT revestimento com ouro, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio ¹⁾	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
DG	2 x SPDT ou 1 x DPDT, revestimento em ouro	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
Com histerese ajustável			
UR	1 x SPDT, prata	250 V, 20 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
RR ²⁾	2 x SPDT ou 1 x DPDT, prata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A

Versão do contato		Característica elétrica (carga de resistência)	
		AC	DC
Com histerese fixa e histerese ajustável			
DR²⁾	2 x SPDT, prata (1 x UN + 1 x UR)	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A

1) Faixa de temperatura ambiente permissível: -30 ... +70 °C

2) Informações sobre o desempenho de chaveamento para esta versão de contato sob consulta

Especificações de exatidão	
Repetibilidade do ponto de atuação	≤ 0,5 % F.E. da faixa de atuação
Histerese fixa	→ Ver tabela "Faixa de atuação"

Faixa de atuação						
Modelo	Faixa de atuação (=faixa de trabalho)	Sobrepessão	Histerese fixa		Histerese ajustável	
	em bar	em bar	1 contato UN, US, UO, UG em bar	2 contatos, DN, DS, DO, DG em bar		1 contato UR em bar
				Modelo BA	Modelo BAX	
BA	-1 ... +1,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	-	0,35 ... 1,10
	-1 ... +5	12	≤ 0,20	≤ 0,30	-	0,55 ... 1,70
	-1 ... +15	30	≤ 0,30	≤ 0,40	-	1,40 ... 3,10
	0 ... 2,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	-	0,35 ... 1,10
	0 ... 6	12	≤ 0,20	≤ 0,30	-	0,55 ... 1,70
	0 ... 16	30	≤ 0,30	≤ 0,40	-	1,40 ... 3,10
BA, BAX	0 ... 40	75	≤ 0,80	≤ 0,70	≤ 1,2	2,10 ... 6,00
	0 ... 100	160	≤ 2	≤ 2	≤ 5	6 ... 17
	0 ... 160	210	≤ 3	≤ 3	≤ 7	13 ... 35
	0 ... 250	330	≤ 5	≤ 5	≤ 10	21 ... 65
	0 ... 400	480	≤ 8	≤ 8	≤ 12	26 ... 93
	0 ... 600	720	≤ 12	≤ 12	≤ 20	40 ... 115
BAX	0 ... 1.000 ¹⁾	1.200	≤ 20	-	≤ 50	75 ... 190

1) Partes molhadas, tubo bourdon: Inconel 718 (2.4668), conexão ao processo: Aço inoxidável AISI 316L

Distância entre os pontos de atuação

Para versões com 2 x SPDT a distância entre os pontos de atuação deve ser > 5 % do span respectivamente.

Configuração do ponto de atuação

O ponto de atuação pode ser especificado pelo cliente ou conforme padrão de fábrica - dentro da faixa de ajuste.

Depois de desaparafusar a tampa, a ajustagem do ponto de atuação pode ser realizada através do parafuso de ajuste, o qual está fixado no interruptor e, assim, garantido contra perda.

O ponto de atuação (SP) e a direção de comutação precisam de ser especificados (p. ex. SP1: 30 bar decrescente e SP2: 60 bar crescente).

O ponto de atuação é selecionável dentro de toda a faixa de ajuste. Para o melhor desempenho, sugerimos regular o ponto de ajuste entre 25 ... 75 % da faixa de configuração. No exemplo seguinte, a faixa de atuação máxima possível é mostrada sendo dependente da direção de comutação.

Exemplo

Faixa de atuação: 0 ... 100 bar com um contato

Repetibilidade: 0,5 % de 100 bar = 0,5 bar

Histerese: ≤ 2 bar → Ver tabela "Faixa de atuação"

Faixa não ajustável: 2 x repetibilidade + histerese = 2 x 0,5 bar + 2 bar = 3 bar

Pressão crescente: o ponto de atuação pode ser ajustado entre 3 ... 100 bar

Pressão decrescente: o ponto de atuação pode ser ajustado entre 0 ... 97 bar

→ Veja as instruções de operação para saber mais detalhes.

Conexão ao processo	
Padrão	<ul style="list-style-type: none"> ■ ANSI/ASME B1.20.1 ■ DIN EN ISO 228
Dimensão	
ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT, rosca fêmea ■ ½ NPT, rosca fêmea via adaptador ■ ½ NPT, rosca macho via adaptador
DIN EN ISO 228	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼, rosca fêmea via adaptador ■ G ½ A, rosca macho via adaptador ■ G ¼ A, rosca macho via adaptador
Material (partes molhadas)	
Elemento sensor	Dependendo da versão selecionada
Conexão ao processo	→ Ver tabela "Partes molhadas"





Outras conexões ao processo sob consulta

Partes molhadas		
Versão	Tubo Bourdon	Conexão ao processo
Padrão	Aço inoxidável (AISI 316L)	
Faixa de atuação: 0 ... 1.000 bar	Aço inoxidável 17-4PH® (1.4542)	Aço inoxidável (AISI 316L)
NACE Faixa de atuação: 0 ... 40 a 0 ... 400 bar	Monel® 400	Aço inoxidável (AISI 316L)
Monel® Faixa de atuação: 0 ... 40 a 0 ... 400 bar	Monel® 400	







Conexão elétrica	
Tipo de conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
Seção transversal	Use 0,5 ... 1,5 mm ² (20 ... 16 AWG) para bloco terminal interno (também adequado para terminais de cabo). Para a conexão externa do fio terra aos parafusos de fixação do condutor, utilize máx. 4 mm ² para o parafuso interno e externo.
Pinagem	Os detalhes da conexão são fornecidos na etiqueta do produto. Os terminais de conexão e o terminal de aterramento são propriamente assinalados.

Condições de operação	
Faixa de temperatura do meio	-40 ... +85 °C
Faixa de temperatura ambiente	T6/T85°C T _a -60 ... +60 °C
	T4/T135°C T _a -60 ... +85 °C
Grau de proteção de todo o instrumento	IP66 conforme EN/IEC 60529 (NEMA 4X)
Peso	Aprox. 2,4 kg para o modelo BA Aprox. 3,7 kg para o modelo BAX

Aprovações

Logotipo	Descrição	Região
 	Declaração de conformidade UE	União Europeia
	Diretriz para equipamentos de pressão PED, anexo 1, categoria IV, acessórios de segurança, módulo B + D	
	Diretiva de baixa tensão	
	Diretiva RoHS	
	Diretiva ATEX ¹⁾ II 1/2 GD (modelo BAX) II 2 GD (modelo BA)	
 	IECEX ¹⁾ Ex db IIC T6/T4 ²⁾ Ga/Gb, Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db (modelo BAX) Ex db IIC T6/T4 ²⁾ Gb, Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db (modelo BA)	Internacional


Aprovações opcionais

Logotipo	Descrição	Região
	UKCA	Reino Unido
	Regulamentos (de segurança) para equipamentos de pressão	
	Equipamento elétrico projetado para uso dentro de determinados limites de tensão em apoio aos regulamentos (de segurança) para equipamentos elétricos	
	Regulamentos sobre a restrição de substâncias perigosas (RoHS)	
	Regulamentos sobre equipamento e sistemas de proteção para uso em atmosferas potencialmente explosivas ¹⁾	
	EAC	Comunidade Econômica da Eurásia
	Áreas classificadas ¹⁾	
	Ex Ucrânia Áreas classificadas ¹⁾	Ucrânia
	CCC Áreas classificadas ¹⁾	China
	INMETRO Áreas classificadas ¹⁾ (somente disponível para o modelo BA)	Brasil
	KCs Áreas classificadas ¹⁾	Coreia do Sul
-	ECAS Áreas classificadas ¹⁾	Emirados Árabes Unidos

1) Marcação dupla de ATEX e IECEX na mesma etiqueta de produto. Marcação Ex específica do país, de acordo com a opção selecionada.

2) A classe de temperatura é relacionada a faixa da temperatura ambiente

Informações do fabricante e certificados

Logotipo	Descrição
	Preparado para SIL 3 (opção) Segurança funcional conforme IEC 61508 Com cálculo de nível de desempenho conforme ISO 13849-1

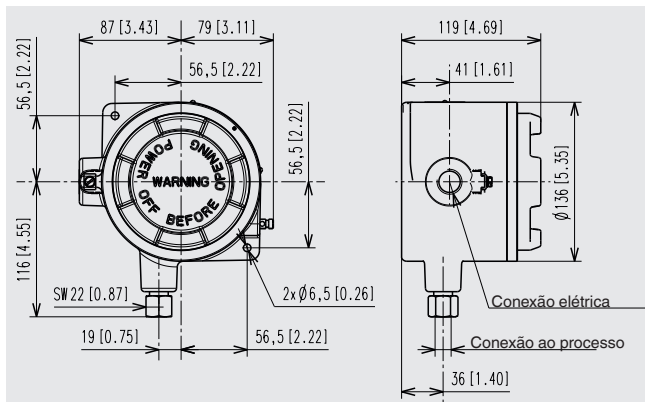
Certificados (opcional)

Certificados	
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relatório de teste 2.2 conforme EN 10204 (p. ex.: produção com tecnologia de ponta, exatidão da indicação) ■ 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204 (p. ex.: exatidão da indicação)
Intervalo recomendado de calibração	1 ano (depende das condições de uso)

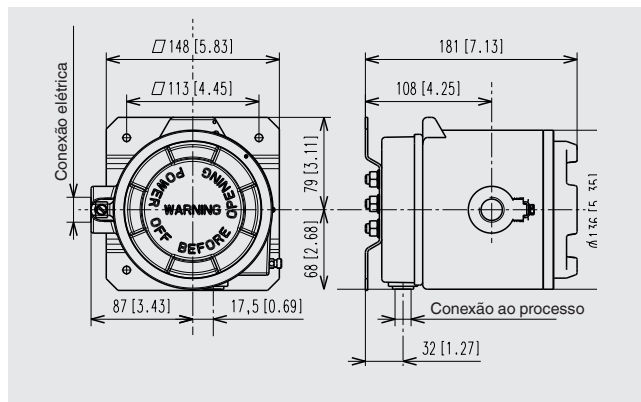
Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [polegadas]

Modelo BA

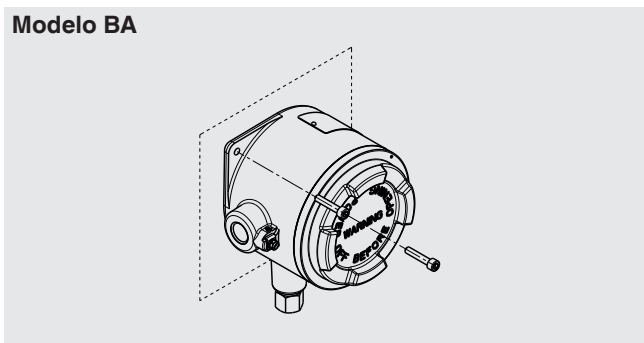


Modelo BAX

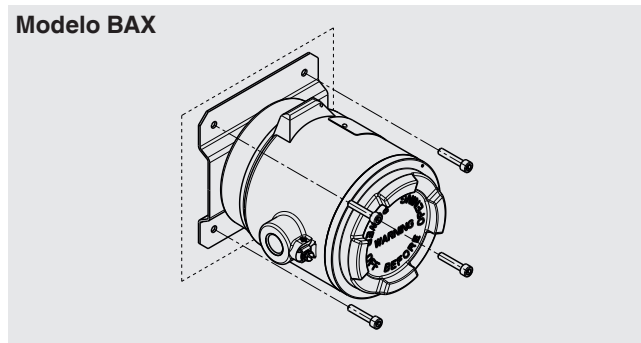


Posição de montagem admissível

Modelo BA

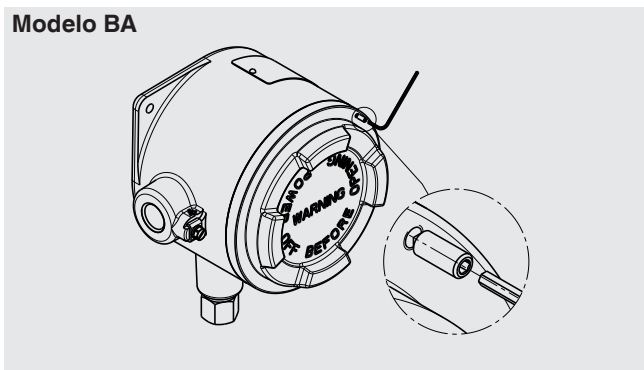


Modelo BAX

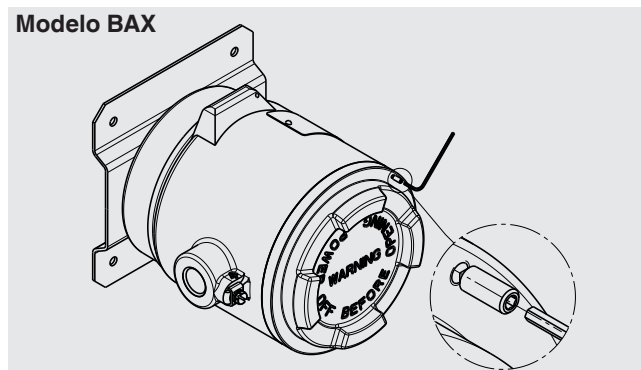


Travamento por parafuso da tampa da caixa

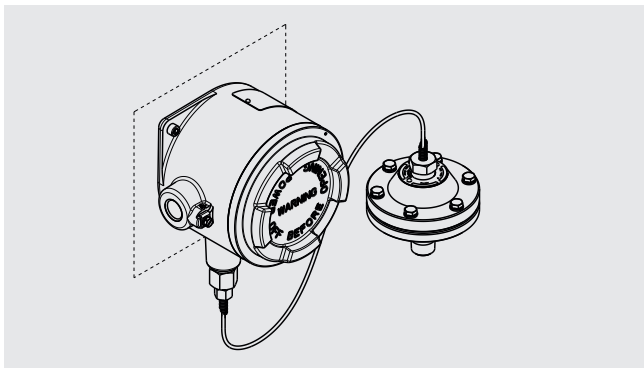
Modelo BA








Modelo BAX



Sistema de selo diafragma, exemplo com modelo BA



Acessórios e sobressalentes

Modelo	Descrição
	910.15 Sifão → - Veja folha de dados AC 09.06
	910.13 Protetor de sobrepressão - Veja folha de dados AC 09.04
	IV10, IV11 Válvula de agulha e válvula multi-vias → - Veja folha de dados AC 09.22
	IV20, IV21 Válvula de bloqueio e alívio → - Veja folha de dados AC 09.19
	IVM Monoflange, versão para processo e instrumento → - Veja folha de dados AC 09.17
	BV Válvula esférica, versão para processo e instrumento → - Veja folha de dados AC 09.28

Informações para cotações

Modelo / Unidade / Faixa de atuação do ponto de ajuste / Versão do contato / Conexão ao processo / Conexão elétrica / Partes molhadas / Opções

© 12/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.
 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.
 Em caso de uma interpretação diferente da folha de dados em inglês, os termos em inglês devem prevalecer.

