

# Pressostato diferencial

## Caixa do pressostato em aço inoxidável

### Modelos DW, DW10

WIKA folha de dados PV 35.42



## 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
- Monitoramento de filtros e nível

### Características especiais

- Não requer uma fonte de alimentação para chaveamento de cargas elétricas
- Invólucro robusto do pressostato em liga de alumínio ou aço inoxidável 316L, IP66, NEMA 4X
- Faixa de ajuste de 0 ... 16 mbar até 0 ... 40 bar com alta pressão estática e unilateral de até 160 bar
- Versão Ex ia disponível
- 1 ou 2 pontos independentes, SPDT ou 1 ponto DPDT, alta potência de chaveamento de até AC 250 V, 20 A



**Fig. esquerda: Pressostato diferencial para média/alta faixa de ajuste, modelo DW**

**Fig. direita: Pressostato diferencial para baixa faixa de ajuste, modelo DW10**

### Descrição

Estes pressostatos de alta qualidade foram desenvolvidos especialmente para aplicações de segurança crítica. 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.

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.

Todas as partes molhadas são fabricadas em aço inoxidável como padrão. Para aplicações as quais requerem uma proteção elevada contra corrosão, versões das partes molhadas em Monel® está disponível.

Utilizando um sistema de medição com diafragma, o pressostato diferencial, modelo DC é extremamente robusto e garante características ótimas de operação e maior performance de medição, com repetibilidade menor que 1% do span.

A conexão ao processo com distância entre centro de 54 mm com montagem inferior permite uma fácil e confortável montagem em uma válvula manifold padrão.

## Construção padrão

### Modelo DW

Diafragma duplo com haste de transmissão, sem elementos de vedação

### Modelo DW10

Diafragma simples com haste de transmissão, sem elementos de vedação

Apenas para gás limpo ou vapor não-condensação.

### Caixa do pressostato

Aço inoxidável 316L, proteção contra atuação. Etiqueta do produto em aço inoxidável gravado à laser.

### Grau de proteção

IP 66 conforme EN/IEC 60529, NEMA 4X

### Contato elétrico

Contatos elétricos com histerese fixa

- 1 x ou 2 x SPDT (contato reversível)
- 1 x DPDT (contato reversível duplo)

Contatos elétricos com histerese/banda morta ajustável

- 1 x SPDT (contato reversível)

A função DPDT é realizada com 2 contatos elétricos SPDT entre 0,5 % da faixa de medição.

### Temperatura de operação

Ambiente  $T_{amb}$ : -30 ... +85 °C

Meio  $T_M$ : -30 ... +85 °C

### Tipo de proteção (opcional)

- Ex ia I Ma (minas)
- Ex ia IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga (gás)
- Ex ia IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da (poeira)

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

### Valores máximo relacionados à segurança

(apenas para versões opcionais Ex ia)

Valores máximos	
Tensão $U_i$	DC 30 V
Corrente $I_i$	100 mA
Potência $P_i$	0,75 W
Capacitância interna $C_i$	0 $\mu$ F
Indutância interna $L_i$	0 mH

Versão do contato		Característica elétrica (carga de resistência)		Adequado para opção Ex ia
		AC	DC	
UN	1 x SPDT, prata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A	Não
US	1 x SPDT, prata, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio <sup>2)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sim
UO	1 x SPDT, ouro, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio <sup>2)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sim
UG	1 x SPDT, revestimento de ouro	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Não
UR	1 x SPDT, prata, histerese/banda morta ajustável	250 V, 20 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sim <sup>3)</sup>
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	Não
DS	2 x SPDT ou 1 x DPDT, prata, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio <sup>2)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sim
DO	2 x SPDT, ou 1 x DPDT revestimento com ouro, hermeticamente selado, enchimento com gás argônio <sup>2)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sim
DG	2 x SPDT ou 1 x DPDT, revestimento em ouro	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Não

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

3) A WIKA recomenda versões com enchimento de gás argônio, uso de histerese ajustável é permitida.

### Configuração do ponto de atuação

O ponto de atuação pode ser especificado pelo cliente ou ser adotado o padrão de fábrica - desde que dentro da faixa de ajuste. Ajuste subsequente do ponto de atuação em campo é realizado através do parafuso de ajuste, o qual é fixado no instrumento.

### Repetibilidade do ponto de atuação

≤ 1 % do span

### 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.

### Por favor, especificar:

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

Ponto de atuação 1: 3 bar, decrescendo, ponto de atuação 2: 6 bar, crescendo.

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

Para ótima operação nós recomendamos os pontos de atuação entre 25 ... 75 % do span.

### Exemplo

Faixa de atuação: 0 ... 10 bar com um contato

Repetibilidade: 1 % do 10 bar = 0,1 bar

Histerese: (veja tabela com faixas de ajuste)

2 x repetibilidade + histerese = 2 x 0,1 bar + 0,3 bar = 0,5 bar

Pressão crescente: Configure o ponto de atuação entre 0,5 ... 10 bar.

Pressão decrescente: Ajuste o ponto de atuação entre 0 ... 9,5 bar.

### 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
- M20 x 1,5 macho através adaptador

### Conexão elétrica

- ½ NPT fêmea (padrão)
- ¾ NPT, M20 x 1,5, G ½, G ¾ fêmea
- Prensa cabo não blindado, latão niquelado
- Prensa cabo não blindado, aço inoxidável (AISI 304)
- Prensa cabo blindado, latão niquelado
- Prensa cabo blindado, aço inoxidável (AISI 304)
- Conector MIL, 7 pinos, DTL 5015

Para conexões de cabo ao bloco terminal utilize seção transversal do cabo entre 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>.

Para a conexão externa do fio terra aos parafusos de fixação do condutor, utilize máx. 2,5 mm<sup>2</sup> para o parafuso interno e máx. 4 mm<sup>2</sup> para o parafuso externo.

### Força dielétrica

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

### Partes molhadas

Faixa de configuração	Série em aço inoxidável		Versão NACE 1)		Versão em monel	
	Diafragma	Conexão ao processo	Diafragma	Conexão ao processo	Diafragma	Conexão ao processo
16 mbar	AISI 316	AISI 316L	-	-		
25 mbar						
40 mbar						
60 mbar						
160 mbar						
250 mbar						
400 mbar						
600 mbar						
1 bar						
2,5 bar						
4 bar	AISI 304		Monel® 400	AISI 316L	Monel® 400	
6 bar						
10 bar						
16 bar	Inconel® 718		Inconel® 718		-	
25 bar						
40 bar						

1) NACE conforme MR 0175, ISO 15156 e MR 0103

Material de vedação para todas as versões: NBR

### Montagem

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

### Peso

- Modelo DW: aproximadamente 6,2 kg
- Modelo DW10: aproximadamente 8,2 kg

## Faixa de ajuste, modelo DW

Δp-célula	Faixa de configuração	Histerese fixa para versão do contato		Histerese ajustável para versão do contato	Pressão estática / unilateral
	em bar	1 contato UN, US, UO, UG em mbar	2 contatos DN, DS, DO, DG em mbar	1 contato UR em mbar	em bar
L	0 ... 0,16	≤ 6	≤ 6	25 ... 60	≤ 40, ≤ 100 ou ≤ 160
	0 ... 0,25	≤ 8	≤ 8	30 ... 80	
-	0 ... 0,4	≤ 20	≤ 20	45 ... 120	
	0 ... 0,6	≤ 25	≤ 25	80 ... 200	
	0 ... 1	≤ 40	≤ 40	100 ... 270	
	0 ... 2,5	≤ 70	≤ 70	260 ... 700	
	0 ... 4	≤ 120	≤ 120	450 ... 1.150	
	0 ... 6	≤ 180	≤ 180	600 ... 1.600	
	0 ... 10	≤ 300	≤ 300	1.100 ... 2.800	
	0 ... 16	≤ 480	≤ 480	1.600 ... 3.500	
0 ... 25	≤ 700	≤ 700	2.500 ... 5.500		
V	0 ... 40	≤ 1.200	≤ 1.200	sob consulta	

Outras faixas de ajuste disponíveis:

- -40 ... +120 mbar, -60 ... +190 mbar, -200 ... +200 mbar, -300 ... +300 mbar, -500 ... +500 mbar
- -1,25 ... +1,25 bar, -2 ... +2 bar, -3 ... +3 bar, -5 ... +5 bar, -8 ... +8 bar, -12,5 ... +12,5 bar

## Faixa de ajuste, modelo DW10 <sup>1)</sup>

Δp-célula	Faixa de configuração	Histerese fixa para versão do contato		Histerese ajustável para versão do contato	Pressão estática / unilateral
	em mbar	1 contato UN, US, UO, UG em mbar	2 contatos DN, DS, DO, DG em mbar	1 contato UR em mbar	em bar
-	0 ... 16	≤ 1,2	≤ 1,6	-	≤ 10 <sup>2)</sup>
	0 ... 25	≤ 1,2	≤ 1,6	4 ... 10	≤ 10
	0 ... 40	≤ 1,6	≤ 2,2	5 ... 14	
	0 ... 60	≤ 2,5	≤ 3,0	6 ... 18	

1) Apenas para gás limpo ou vapor não-condensação

2) Pressão unilateral 2 bar

## Outras opções

- Versão Ex ia
- Limpo para serviço em oxigênio
- Secagem de partes molhadas
- Versão offshore <sup>3)</sup>
- NACE em conformidade com MR 0175, ISO 15156 e MR 0103 <sup>3)</sup>
- Partes molhadas em Monel®

3) A WIKA recomenda versões com enchimento de gás argônio

## Montagem

- Válvula manifold para instrumentos de medição de pressão diferencial, modelos IV30, IV31, IV50 e IV51; veja folha de dados AC 09.23
- Selos diafragma, veja o site
- Manômetro diferencial

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva de baixa tensão</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX <sup>1)</sup> (opcional) <ul style="list-style-type: none"> <li>I M 1</li> <li>II 1 GD</li> </ul> </li> </ul>	Comunidade Europeia
	<b>IECEx <sup>1)</sup> (opcional)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex ia I Ma</li> <li>Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga</li> <li>Ex ia IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da</li> </ul>	Países membros da IECEx
	<b>EAC (opcional)</b> Áreas classificadas	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>Ex Ucrânia (opcional)</b> Áreas classificadas	Ucrânia
	<b>CCC (opcional)</b> Áreas classificadas	China
	<b>KOSHA (opcional)</b> Áreas classificadas	Coreia do Sul

1) Marcação dupla de ATEX e IECEx na mesma etiqueta de produto

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

## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
	<b>Proteção SIL 2 (opcional), conforme IEC 61508</b> Segurança funcional Apenas disponível com versão do contato US ou UO

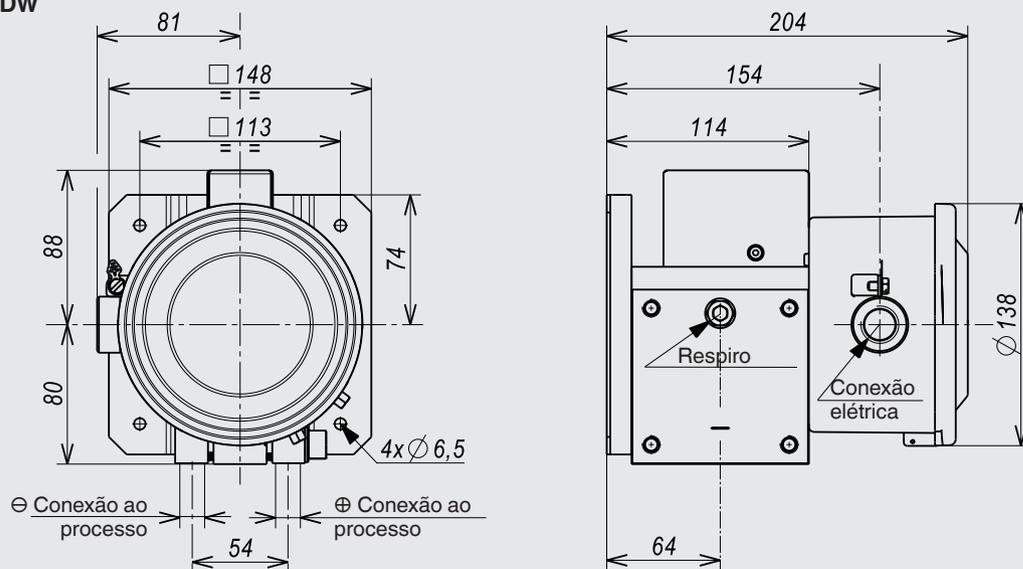
## Certificados (opcional)

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

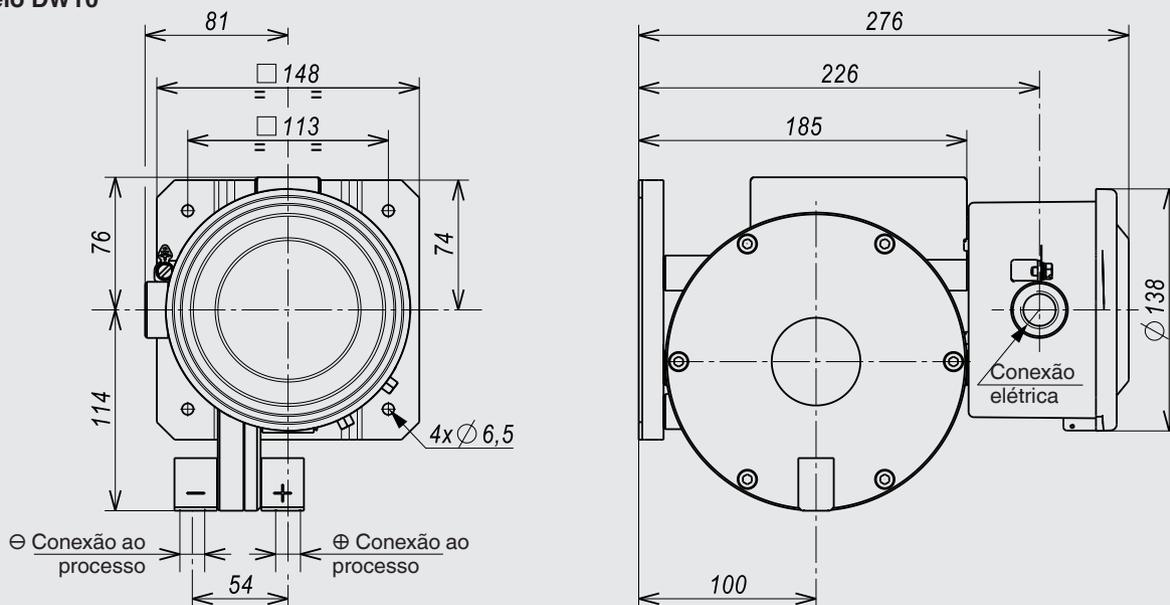
Aprovações e certificados, veja o site

## Dimensões em mm

Modelo DW



Modelo DW10



### Informações para cotações

Modelo /  $\Delta p$ -célula / Pressão estática - unilateral / Versão do contato / Faixa de ajuste / Conexão ao processo / Conexão elétrica / Opções

© 01/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são 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.

