

# Pressostato diferencial

## Invólucro do pressostato em aço inoxidável

### Modelos DW, DW10

WIKA folha de dados PV 35.42



## Process Performance Series

### Aplicações

- Monitoramento da pressão diferencial 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 ambientes gasosos ou líquidos agressivos, também para ambientes agressivos
- Monitoramento de filtros e nível

### Características especiais

- Não requer uma fonte de alimentação para chaveamento de cargas elétricas
- Invólucro robusto do pressostato de aço inoxidável 316L, IP66/NEMA 4X
- Faixa de ajuste de 0 ... 16 mbar até 0 ... 40 bar com com alta pressão estática e unilateral de até 160 bar
- Segurança intrínseca Ex ia está 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 diferenciais 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.

Para garantir a operação mais flexível possível, os pressostatos diferenciais 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 de 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 DW 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 montagem inferior e uma distância entre centro de 54 mm permite uma montagem fácil e confortável de uma válvula manifold padrão.

## Construção padrão

### Modelo DW

Diaphragma duplo com haste de transmissão, sem elementos de vedação

### Modelo DW10

Diaphragma simples com haste de transmissão, sem elementos de vedação

Apenas para gás limpo ou vapor não-condensado.

### Invólucro do termostato

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

### Temperatura de operação

Ambiente  $T_{amb}$ : -30 ... +85 °C

Meio  $T_M$ : -30 ... +85 °C

### 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 ajustável

■ 1 x SPDT (contato reversível)

A função DPDT é realizada com 2 contatos elétricos SPDT entre 0,5 % do span.

### 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)

<sup>1)</sup> 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 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

<sup>2)</sup> Faixa de temperatura ambiente permissível: -30 ... +70°C

<sup>3)</sup> 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 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.

### Repetibilidade do ponto de atuação

$\leq 1$  % 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 ajuste 1: 3 bar, decrescendo, ponto de ajuste 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 ajuste: 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: Ajuste do ponto de atuação entre 0,5 ... 10 bar.

Pressão decrescente: Ajuste do 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 de 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 ajuste	Série em aço inoxidável		Versão NACE (opcional) <sup>1)</sup>		Versão Monel (opcional)	
	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

- Suporte para montagem em aço inoxidável (AISI 304)
- Opção: 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 ajuste	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 ajuste	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-condensado

2) Pressão unilateral 2 bar

## Montagem





- Válvula de bloqueio modelo 910.11, veja folha de dados AC 09.02
- Válvula de bloqueio modelo 910.81, veja folha de dados AC 09.18
- Selos diafragma, veja o site
- Manômetro diferencial

## Opções

- Limpo para serviço em oxigênio
- Versão offshore <sup>3)</sup>
- NACE conforme MR 0175, ISO 15156 e MR 0103 <sup>3)</sup>
- Partes molhadas em Monel®
- Partes secas

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


## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão PED, anexo 1, categoria IV, acessórios de segurança, módulo B + D</li> <li>■ Diretiva de baixa tensão, EN 60730-1</li> <li>■ Diretiva ATEX <sup>1)</sup> (opcional); anexos III, IV I M 1 II 1 GD</li> </ul>	Comunidade Europeia
	<b>IECEX <sup>1)</sup></b> conforme IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26 (opcional) Ex ia I Ma Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga Ex ia IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da	Países membros da IECEx
	<b>EAC (opcional)</b> Áreas classificadas (opção)	Comunidade Econômica da Eurásia
	<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

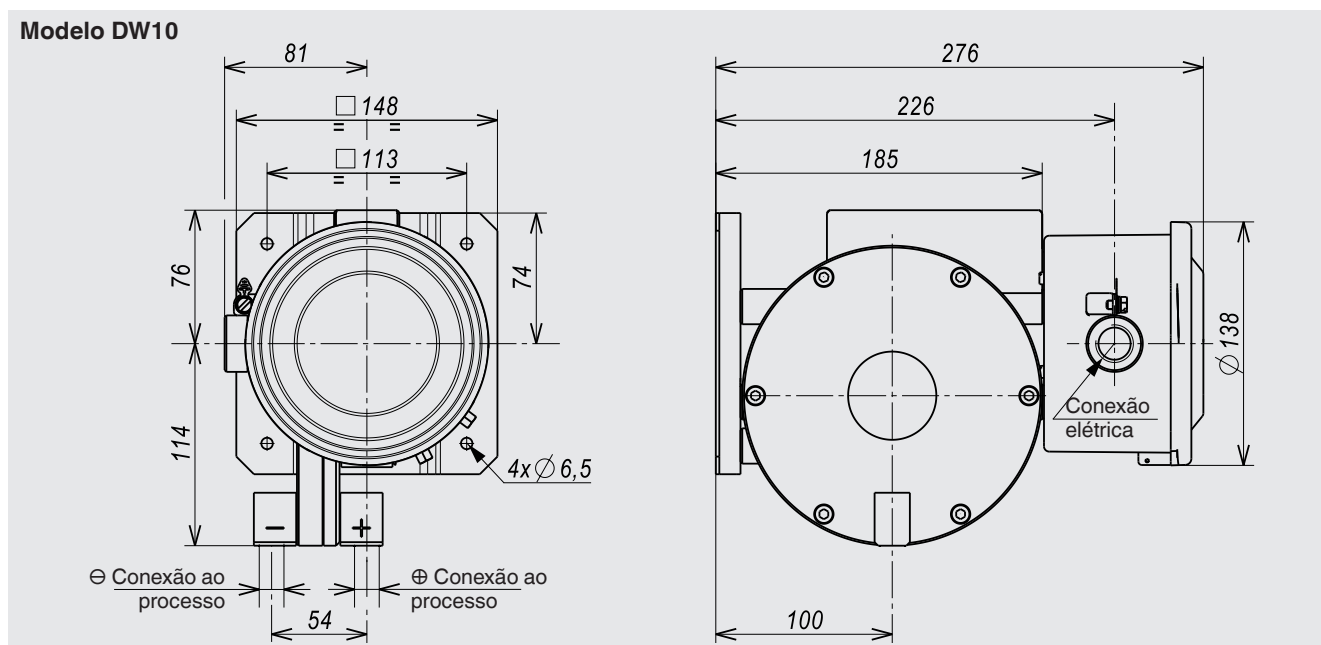
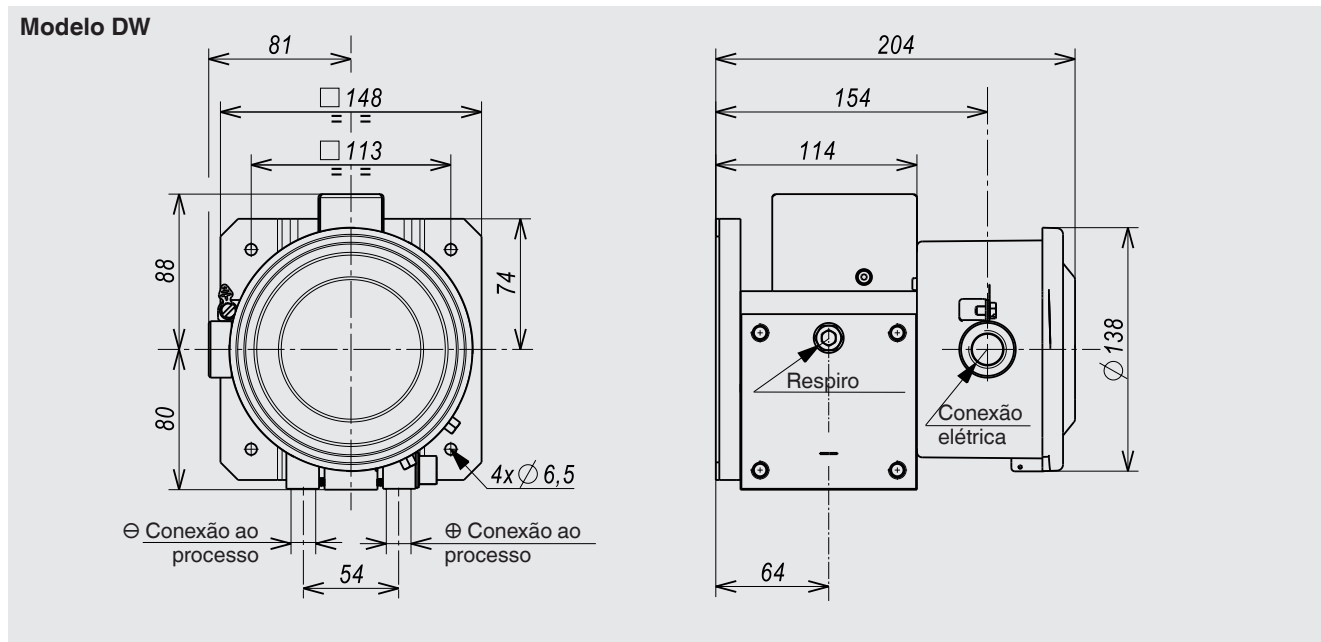
Logo	Descrição
	<b>Taxa SIL 2 (opção)</b> , conforme IEC 61508 Segurança funcional A taxa elétrica para aplicações DC é limitada a 30 V / 100 mA Apenas disponível com versão do contato US ou UO

## 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



### 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.



**WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda.**  
Av. Úrsula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP/Brasil  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +55 15 3266-1196  
info@wika.de  
www.wika.de