

Pressostato eletrônico com indicação digital Modelo PSD-4

WIKA folha de dados PE 81.86



Aplicações

- Máquinas-ferramenta
- Hidráulica e pneumática
- Bombas e compressores
- Construção de máquinas com propósito específico

Características especiais

- Indicador digital robusto de fácil leitura
- Setup intuitivo e rápido
- Montagem fácil e flexível
- Sinais de saída configuráveis e ajustáveis



Pressostato eletrônico, modelo PSD-4

Descrição

Líder em design e funcionalidade

O pressostato modelo PSD-4 representa o desenvolvimento extensivo do pressostato PSD-30, tendo este já sido premiado com o "prêmio de design de produto iF" por sua excelente funcionalidade. Uma alta exatidão de 0,5 %, sinais de saída livremente configuráveis (PNP/NPN, 4 ... 20 mA/0 ... 10 V), a escalabilidade da saída analógica 5:1, em adição aos notáveis auto-diagnósticos, fazem do PSD-4 uma excelente solução de automação.

Instalação customizada

A montagem do PSD-4 pode ser adaptada com facilidade para cada situação. Devido à rotação do display digital e caixa de mais de 300°, o display digital pode ser ajustado independente da conexão elétrica. Assim o display digital pode estar sempre alinhado à posição do usuário e a conexão M12 x 1 pode estar posicionada de acordo com a ligação dos cabos.

Alta qualidade

Durante o desenvolvimento da família de chaves eletrônicas WIKA, grande empenho foi dedicado ao design robusto e a seleção de materiais adequados para a fabricação de máquinas. Por este motivo, o corpo e a conexão elétrica são fabricadas de aço inoxidável. Desta maneira, forçar ou arrancar a conexão é virtualmente impossível.

IO-Link 1.1

Com o sinal de saída opcional conforme o padrão de comunicação IO-Link, o PSD-4 permite rápida integração em sistemas modernos de automação. A comunicação IO-Link oferece instalação e parametrização ainda mais rápidas e simples, assim como uma grande funcionalidade ao PSD-4.

Faixa de medição

Pressão manométrica								
bar	0 ... 0,4 ¹⁾	0 ... 0,6 ¹⁾	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400
	0 ... 600	0 ... 1.000						
psi	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 7.500

Pressão absoluta								
bar	0 ... 0,4 ¹⁾	0 ... 0,6 ¹⁾	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25						
psi	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 300							

Vácuo e faixa de medição +/-								
bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... +0,6 ¹⁾	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0 ¹⁾	-14,5 ... +15 ¹⁾	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

1) Não disponível para conexão ao processo G 1 ½ diafragma faceado ao processo

As faixas de medição listadas também estão disponíveis em kg/cm² e MPa.

Faixa de medição especial entre 0 ... 0,4 e 0 ... 1.000 bar (0 ... 10 até 0 ... 7.500 psi)

Faixas de medição especiais possuem uma estabilidade ao longo prazo reduzida e erros de temperatura elevados.

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

LED de 14 segmentos, vermelho, 4 dígitos, altura dos símbolos 9 mm (0,35 polegadas)

Indicação eletrônica pode ser girada em 180°

Sinais de saída

Sinal de saída		Sinal analógico
SP1	SP2	
PNP/NPN	-	4 ... 20 mA (3 fios)
PNP/NPN	-	DC 0 ... 10 V (3 fios)
PNP/NPN	-	4 ... 20 mA / DC 0 ... 10 V (3-fios)
PNP/NPN	PNP/NPN	-
PNP/NPN	PNP/NPN	4 ... 20 mA (3 fios)
PNP/NPN	PNP/NPN	DC 0 ... 10 V (3 fios)
PNP/NPN	PNP/NPN	4 ... 20 mA / DC 0 ... 10 V (3-fios)

Os sinais de saída são configuráveis como sinais PNP ou NPN. A capacidade de alternar entre 4 ... 20 mA / DC 0 ... 10 V pode ser solicitada opcionalmente.

IO-Link, versão 1.1 (opção)

IO-Link disponível como opção para todos os sinais de saída.

Ajuste (offset) de 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
Livramento ajustável

Tensão dos contatos

Fonte de alimentação - 1 V

Corrente dos contatos

máx. 250 mA

Tempo de estabilização/tempo de resposta

Sinal analógico: ≤ 5 ms

Sinal de saída: ≤ 5 ms

Carga

Sinal analógico 4 ... 20 mA: $\leq 500 \Omega$

Sinal analógico DC 0 ... 10 V: > tensão de saída máx. / 1 mA

Vida útil

100 milhões de ciclos de chaveamento

Fonte de tensão

Alimentação

DC 15 ... 35 V

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:

$\leq \pm 0,1$ % do span (IEC 61298-2)

■ Desvio ao longo prazo:

$\leq \pm 0,1$ % 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

Rangeabilidade

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

Coefficientes 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

Condições de referência (conforme IEC 61298-1)

Temperatura: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Pressão atmosférica: 860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)

Umidade: 45 ... 75 % r. h.

Posição nominal: Conexão ao processo montagem inferior

Alimentação: DC 24 V

Carga: consultar sinais de saída

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)

Umidade

45 ... 75 % r. h.

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

conforme necessário

Materiais

Partes molhadas

< 10 bar (150 psi): 316L
≥ 10 bar (150 psi): 316L, aço de grau PH

Partes não molhadas

Caixa: 304
Teclado: TPE-E
Display: Policarbonato
Cabeçote: Mistura de Policarbonato+ABS

Meio para transmissão de pressão:

Óleo sintético para todas as faixas de medição da pressão <10 bar (150 psi) ¹⁾, todas as faixas de medição da pressão absoluta e versões flush.

1) <16 bar (250 psi) com maior segurança de sobrecarga

Opções para meios especiais

- Livre de óleo e graxa: hidrocarboneto residual: < 1.000 mg/m²
- Oxigênio, livre de óleo e graxa:
Hidrocarbono residual < 200 mg/m²
Embalagem: tampa de proteção na conexão ao processo
Temperatura máxima admissível: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Faixas de medição disponíveis:
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"

Conexões ao processo

Norma	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 ⅙ 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.

Outras conexões sob consulta.

Restritor (opção)

Para aplicações em que podem ocorrer picos de pressão, é recomendado o uso de um restritor. O restritor estreita o orifício de pressão para 0,3 mm e, assim, aumenta a resistência contra os picos de pressão.

Conexões elétricas

Conexões

- Conector circular M12 x 1 (4 pinos)
- Conector circular M12 x 1 (5 pinos) ¹⁾

1) Somente para versão com duas saídas de chaveamento e sinal analógico adicional

Segurança elétrica

Resistência ao 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

Diagramas de conexão

Conector circular M12 x 1 (4 pinos)		
	U+	1
	U-	3
	S+	2
	SP1 / C	4
	SP2	2

Legenda:

U+	Terminal positivo de alimentação
U-	Terminal de alimentação negativo
SP1	Sinal de saída 1
SP2	Sinal de saída 2
C	Comunicação com IO-Link
S+	Saída analógica

Conector circular M12 x 1 (5 pinos)		
	U+	1
	U-	3
	S+	5
	SP1 / C	4
	SP2	2

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none">■ Diretiva EMC■ Diretriz para equipamentos de pressão■ Diretiva RoHS	União Europeia
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Diretiva EMC	Comunidade Econômica da Eurásia
	UL Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	EUA e Canadá

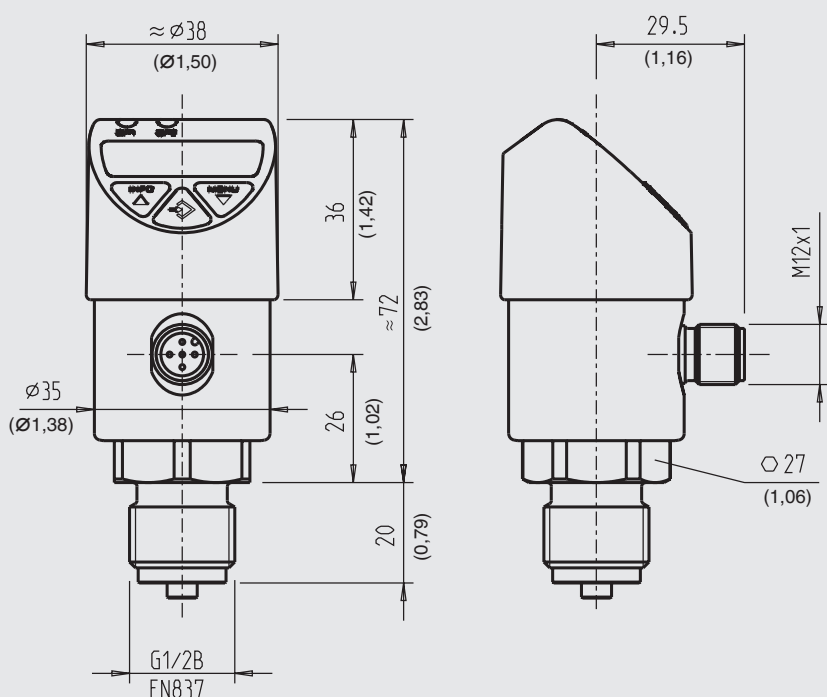
Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
	Diretiva Chinesa RoHS
	MTTF > 100 anos

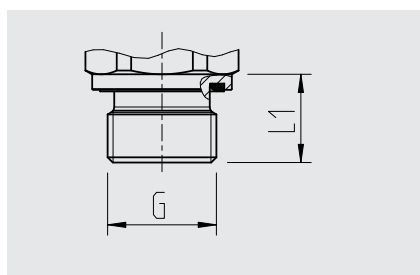
Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm (polegadas)

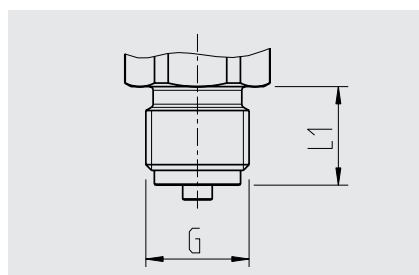
Pressostato com conector circular M12 x 1 (4 pinos e 5 pinos)



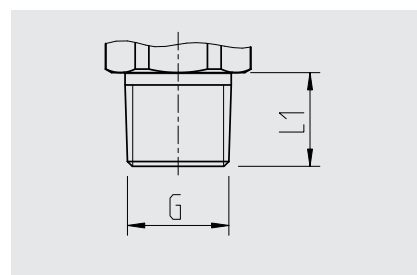
Peso: aproximadamente 220 g (7,76 oz)



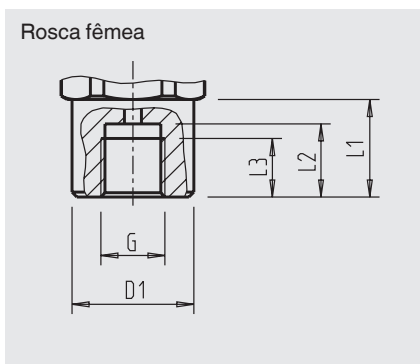
G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0,55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0,67)



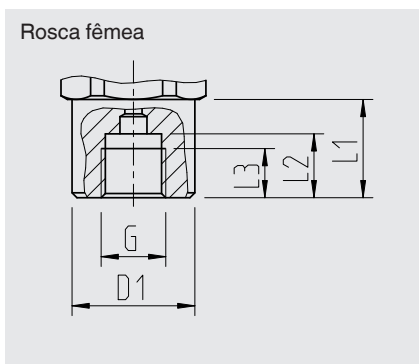
G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0,51)
G ½ B EN 837	20 (0,79)



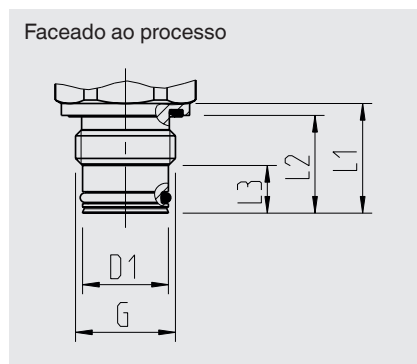
G	L1
¼ NPT	13 (0,51)
½ NPT	19 (0,75)
R ¼	13 (0,51)
PT ¼	13 (0,51)



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)


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


Vedações		
	Descrição	Código do item
	Vedação de perfil NBR G ¼ A DIN 3852-E	1537857
	Vedação de perfil FPM/FKM G ¼ A DIN 3852-E	1576534
	Vedação de perfil NBR G ½ A DIN 3852-E	1039067
	Vedação de perfil FPM/FKM G ½ A DIN 3852-E	1039075
	Cobre G ¼ B EN 837	11250810
	Aço inoxidável G ¼ B EN 837	11250844
	Cobre G ½ B EN 837	11250861
	Aço inoxidável G ½ B EN 837	11251042

Conectores com cabo moldado				
	Descrição	Faixa de temperatura	Diâmetro do cabo	Código do item
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 2 m (6,6 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086880
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 5 m (16,4 pés), certificação UL, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086883
	Versão reta, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 10 m (32,8 pés), certificação UL, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086884
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 2 m (6,6 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086886
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 5 m (16,4 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086887
	Versão reta, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 10 m (32,8 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086888
	Versão angular, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 2 m (6,6 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086889
	Versão angular, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 5 m (16,4 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086891
	Versão angular, final de terminal aberto, 4 pinos, cabo PUR 10 m (32,8 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 polegadas)	14086892
	Versão angular, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 2 m (6,6 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086893
	Versão angular, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 5 m (16,4 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086894
	Versão angular, final de terminal aberto, 5 pinos, cabo PUR 10 m (32,8 pés), certificação UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 polegadas)	14086896

**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

Adaptador para montagem de instrumentos

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

Informações para cotações

Modelo / Faixa de medição / Sinal de saída / Opções para meios específicos / Conexão ao processo / Vedação

© 04/2017 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.



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