

Sensor de pressão Para medição de precisão Modelo P-30, P-31

WIKA folha de dados PE 81.54



outras aprovações
veja página 6



Aplicações

- Medição e bancadas de teste
- Tecnologia de calibração
- Laboratórios
- Instalações industriais e fabricação de máquinas

Características especiais

- Exatidão 0,1 %, sem erro adicional de temperatura na faixa de 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F]
- Exatidão opcional de 0,05 % (do valor da escala) disponível
- Frequência de medição até 1 kHz
- Sinais de saída analógicos, USB ou CANopen são disponíveis
- Calibração no local é possível com o software do produto



Fig. esquerda: Conexão ao processo com canal de pressão

Fig. direita: Conexão faceada ao processo

Descrição

Preciso

Os sensores de pressão modelo P-30 e P-31 foram desenvolvidos para medições de precisão e garantem medições com um desvio máximo tão baixo quanto 0,05% da faixa de medição. Como resultado de sua compensação ativa de temperatura, estes sensores de pressão não possuem erros adicionais de temperatura na faixa de 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F].

Rápido

As altas frequências da medição e sinais de saída de até 1 kHz disponibiliza o valor medido na forma mais rápida possível.

Compacto

O projeto compacto torna o sensor de pressão ideal para o monitoramento de bancadas de teste, como racks de 19".

Versátil

Os modelos P-30 e P-31 oferecem uma ampla variedade de conexões elétricas, conexões ao processo e faixas de medição, assim como um grande número de diferentes sinais de saída. Adicionalmente aos sinais padrões analógicos, versões de USB e CANopen estão disponíveis.

Através do serviço interface via USB e do software de configuração WIKA "EasyCom", os modelos P-30 e P-31 podem ser ajustados rapidamente e facilmente.

Graças ao software "WIKA data logger" de fácil uso, a versão USB também pode ser utilizada para armazenar os valores medidos e criar relatórios customizados.

Faixas de medição

Pressão relativa							
bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	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 ¹⁾		
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	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 ... 10.000				

1) não disponível para modelo P-31

Pressão absoluta							
bar	0 ... 0,25 ²⁾	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0,8 ... 1,2 ²⁾	0 ... 1,6	0 ... 2,5
	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300				

2) Disponível apenas com uma exatidão de 0,1 % da faixa de medição

Vácuo e faixa de medição +/-					
bar	-1 ... 0	-0,6 ... 0	-0,4 ... 0	-0,25 ... 0	-1 ... +0,6
	-1 ... +1	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9
	-1 ... +15				
psi	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +50	-30 inHg ... +100
	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200			

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

Outras faixas de medição estão disponíveis sob consulta.

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.

Um limite maior de sobrecarga resultará em um erro maior de temperatura.

Faixas de medição ≤ 25 bar [≤ 400 psi]: 3 -
dobras

Faixa de medição 40 ... 600 bar [500 ... 5.000 psi]: 2 -
dobras
1)

Faixa de medição 1.000 bar: 1,5 -
dobras

1) 1,5 vezes sobrecarga de segurança com 1.000 psi, 1.500 psi e 10.000 psi

Resistência contra vácuo

Sim

Sinal de saída

Tipo de sinal	Sinal
Corrente (2 fios)	4 ... 20 mA
Corrente (3 fios)	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA
Tensão (3 fios)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V
USB	conforme protocolo de interface P-30/P-31
CANopen	conforme CiA DS404

Fonte de tensão

Alimentação

A fonte de alimentação permissível depende do sinal de saída correspondido.

- 4 ... 20 mA (2 fios): DC 9 ... 30 V
- 4 ... 20 mA (3 fios): DC 9 ... 30 V
- 0 ... 20 mA (3 fios): DC 9 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 9 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- USB: DC 4,5 ... 5,5 V
- CANopen: DC 9 ... 30 V

Consumo total de corrente

O consumo total de corrente depende do respectivo tipo de sinal.

- Corrente (2 fios): máx. 25 mA
- Corrente (3 fios): máx. 45 mA
- Tensão (3 fios): máx. 10 mA
- USB: 40 mA
- CANopen: 60 mA

Carga

- Corrente (2 fios): $\leq (\text{alimentação} - 9 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Corrente (3 fios): $\leq (\text{alimentação} - 9 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Tensão (3 fios): $> \text{sinal de saída máx.} / 1 \text{ mA}$

Dados de exatidão

Exatidão em condições de referência

Exatidão	
Padrão	$\leq \pm 0,1 \%$ da faixa de medição
Opção	$\leq \pm 0,05 \%$ da faixa de medição

Incluindo não-linearidade, histerese, não repetibilidade, desvio de ponto zero e valor (corresponde ao erro medido conforme IEC 61298-2) Calibrado em posição de montagem vertical com conexão ao processo para baixo.

Não-linearidade (conforme IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04 \%$ da faixa de medição BFSL

Erro de temperatura

Na faixa de $-20 \dots +80 \text{ °C}$ [$-4 \dots +176 \text{ °F}$] o instrumento é ativamente compensado.

- $-20 \dots +10 \text{ °C}$ [$-4 \dots +50 \text{ °F}$]: $\leq \pm 0,2 \%$ da faixa de medição / 10 K
- $10 \dots 60 \text{ °C}$ [$50 \dots 140 \text{ °F}$]: sem erro adicional 1)
- $60 \dots 80 \text{ °C}$ [$140 \dots 176 \text{ °F}$]: $\leq \pm 0,2 \%$ da faixa de medição / 10 K

1) Para a precisão opcional em condições de referência de $\leq \pm 0,05\%$ da faixa de medição, há um erro de temperatura adicional de $\leq \pm 0,05\%$ da faixa.

Faixa de erro total ($10 \dots 60 \text{ °C}$) [$50 \dots 140 \text{ °F}$]

$\leq \pm 0,1 \%$ da faixa de medição

Estabilidade a longo prazo

$\leq \pm 0,1 \%$ da faixa de medição/ano

Ajustabilidade

O ajuste é feito através do software "EasyCom 2011" ou "EasyCom CANopen"

Ponto zero: $-5 \dots +20 \%$ da faixa de medição

Faixa de medição: $-20 \dots +5 \%$ da faixa de medição

Frequência de medição

A faixa de medição depende do respectivo tipo de sinal.

- 2-fios: 2 ms
- 3-fios: 1 ms
- USB: 3 ms
- CANopen: 1 ms

Condições de referência

Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Pressão atmosférica

860 ... 1.060 mbar [12,47 ... 15,37 psi]

Umidade

45 ... 75 % relativo

Alimentação

- DC 24 V
- DC 5 V com versão USB

Tempo de “warm-up”

< 10 min

Posição de montagem

Conexão ao processo montagem inferior (LM)

Condições de operação

Grau de proteção (conforme IEC/EN 60529)

O grau de proteção depende de tipo da conexão elétrica.

- Conector angular DIN 175301-803 A: IP65
- Conector circular M12 x 1 (4 pinos): IP67
- Conector circular M16 x 0,75 (5 pinos): IP67
- Conector tipo baioneta: IP67
- CANopen M12 x 1 (5-pin): IP67
- USB: IP67
- Saída cabo: IP67

A proteção de ingresso declarado só se aplica quando conectado usando conectores compatíveis que tem a proteção de entrada adequada.

Resistência contra vibração

10 g (IEC 60068-2-6)

Resistência contra choques

200 g (IEC 60068-2-27, mecânico)

Vida útil

10 milhões ciclos de carga

Teste de queda livre

O instrumento é resistente a um impacto sobre concreto a uma altura de 1 m.

Temperaturas

- Ambiente: -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
- Meio: -20 ... +105 °C [-4 ... +221 °F]
- Armazenamento: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

Conexões elétricas

Resistência a curto circuito

- S₊ vs. U₋
- CAN-High/CAN-Low vs. U₊/U₋

Proteção contra polarização invertida

U₊ vs. U₋

Proteção contra sobretensão

DC 36 V (sem versão USB)

Tensão de isolamento

DC 500 V

Diagramas de conexão

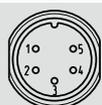
Conector circular M12 x 1 (4 pinos)

	2-fios	3-fios
	U ₊ 1 U ₋ 3 S ₊ -	1 3 4

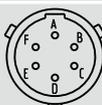
Conector angular DIN 175301-803 A

	2-fios	3-fios
	U ₊ 1 U ₋ 2 S ₊ -	1 2 3

Conector circular M16 x 0,75 (5 pinos)

	2-fios	3-fios
	U ₊ 3 U ₋ 1 S ₊ -	3 4 1

Conector tipo baioneta

	2-fios	3-fios
	U ₊ A U ₋ B S ₊ -	A B C

Conector circular M12 x 1 (5 pinos), CANopen:

	2-fios
	U ₊ 2 U ₋ 3 Blindagem 1 CAN-High 4 CAN-Low 5

Saída de cabo não-blindado

	2-fios	3-fios
	U ₊ marrom U ₋ azul S ₊ -	marrom azul preto

Comprimentos do cabo sob consulta.

Conexões ao processo

Modelo P-30

Padrão	Dimensão da rosca
EN 837	G ¼ B
	G ¼ fêmea
	G ½ B
ISO 1179-2 (antiga DIN 3852-E)	G ¼ A
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
	½ NPT
-	M18 x 1,5 macho com G ¼ fêmea
	G ½ macho com G ¼ fêmea

Outras conexões sob consulta

Modelo P-31

Padrão	Dimensão da rosca
EN 837	G ½ B com diafragma faceado ao processo
	G 1 B com diafragma faceado ao processo

Vedações

Dimensão da rosca	Padrão	Opção
G ¼ B	Sem	Cu Aço inoxidável
G ½ B	Sem	Cu Aço inoxidável
G ¼ A	Sem	NBR FPM/FKM

Para todas as outras conexões ao processo, vedações não estão disponíveis.

Materiais

Partes molhadas

- Aço inoxidável
- Adicionalmente Elgiloy para faixa de medição > 25 bar
- Para materiais de vedação veja “Conexões ao processo”

Partes não molhadas

Aço inoxidável

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none">■ Diretriz EMC, emissão de interferência (grupo 1, classe B) e imunidade conforme EN 61326 (aplicação industrial)■ Diretiva para equipamentos de pressão, PS > 200 bar; módulo A, acessório de pressão■ Diretiva RoHS	União Europeia
	EAC Diretiva EMC	Comunidade Econômica da Eurásia
-	CRN Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

Certificados

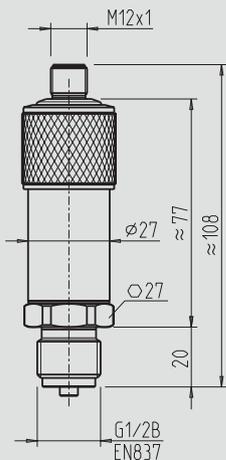
- Relatório de teste de exatidão (incluso na entrega)
- 2.2 relatório de teste conforme EN 10204 1)
- 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204 1)

1) opção

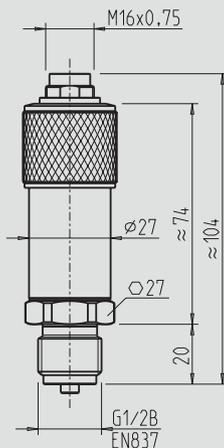
Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm

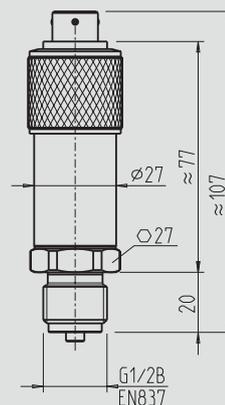
com M12 x 1 conector circular



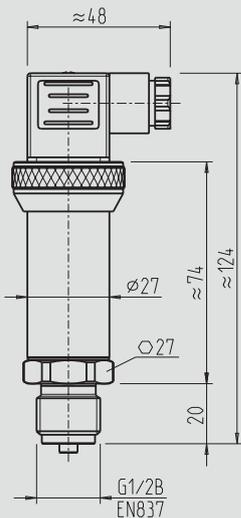
com M16 x 0,75 conector circular



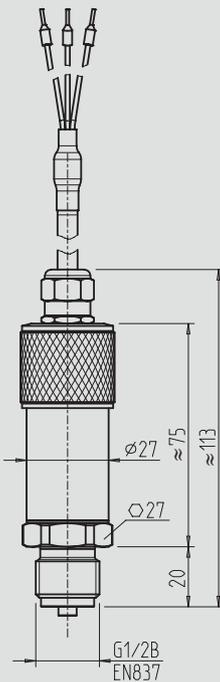
com conector tipo baioneta



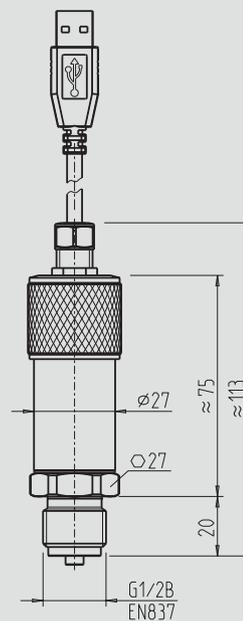
com conector angular conforme DIN EN 175301-803 forma A



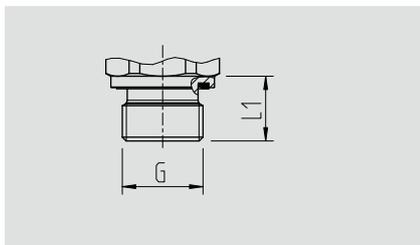
com saída cabo



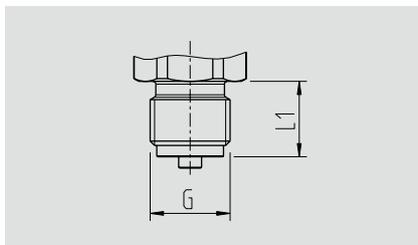
com conector USB tipo A



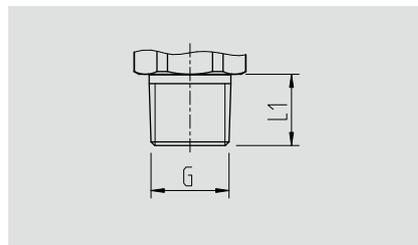
Conexões ao processo para modelo P-30



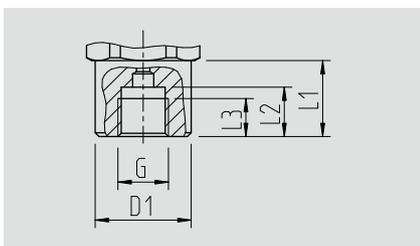
G	L1
G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2	12



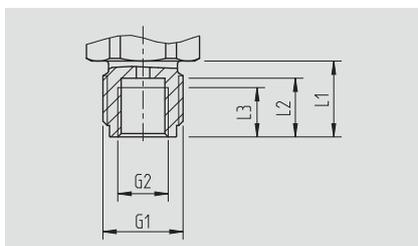
G	L1
G 1/4 B EN 837	13
G 1/2 B EN 837	20



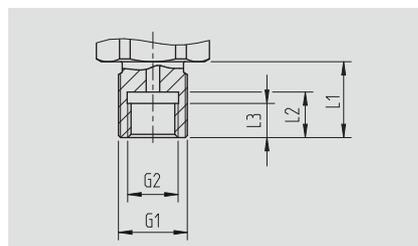
G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4	20	13	10	Ø 17,5

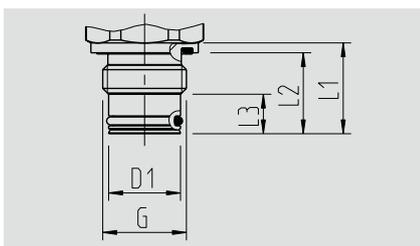


G1	G2	L1	L2	L3
G 1/2 B	G 1/4	20	15,5	13

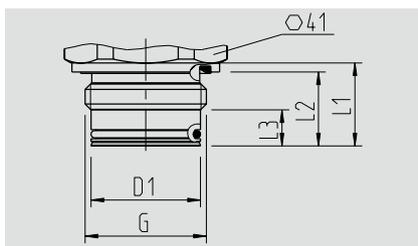


G1	G2	L1	L2	L3
M18 x 1,5	G 1/4	20	12	9

Conexões ao processo para modelo P-31



G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B	23	20,5	10	Ø 18



G1	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

Acessórios

Versão CANopen

Designação	Código do item
Conector-Y (M12 x 1 conector fêmea, conector macho/fêmea)	2344526
Resistor de terminação (conector 120 Ω , M12 x 1)	2308274
Cabo 0,5 m (conector macho/fêmea M12 x 1)	2308240
Cabo 2 m (conector macho/fêmea M12 x 1)	2308258
Adaptador, conjunto de cabos e fonte de energia PCAN-USB	7483167

Versão analógica

Designação	Código do item
Interface de serviço USB P-30/P-31, incl. CD software WIKA	13193075

Software

O software completo (EasyCom 2011, EasyCom CANopen, data logger USB e DLLs) está disponível para download na seção de downloads em www.wika.com

Informações para cotações

Modelo / Faixa de medição / Sinal de saída / Exatidão em condições de referência / Conexão elétrica / Conexão ao processo / Vedação

© 2009 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.

