

Manômetro de teste, aço inoxidável

Versão de segurança, classe 0.6, DN 160 [6"]

Modelos 332.30, 333.30

WIKA folha de dados PM 03.05



Para outras aprovações,
veja a página 6

Aplicações

- Adequado para meios gasosos ou líquidos corrosivos que não sejam altamente viscosos ou cristalizantes, e também em ambientes agressivos
- Medição de precisão em laboratórios
- Medição de pressão de alta exatidão, teste de manômetros do tipo industrial
- Aumento dos requisitos de segurança para proteção pessoal
- Com caixa com preenchimento de líquido (modelo 333.30) para aplicações com altas vibrações ou cargas de pressão dinâmica

Características especiais

- Versão de segurança com parede defletora sólida (frente sólida) projetada em conformidade com os requisitos da EN 837-1 e ASME B40.100
- Totalmente em aço inoxidável
- Ponteiro tipo faca para maior exatidão de leitura
- Movimento de precisão em aço inoxidável resistente ao desgaste
- QR Code no mostrador para informações específicas do instrumento

Descrição

O medidor de teste de alta qualidade modelo 33x.30 foi projetado especificamente para maiores requisitos de segurança durante medições de pressão de alta exatidão, e é adequado para tarefas de calibração. Com uma classe de exatidão de 0,6, o manômetro com tubo Bourdon é adequado para testar manômetros do tipo industrial ou para a medição de precisão em laboratórios. Para pressões ≤ 400 bar [6.000 psi], o instrumento também está disponível com uma classe de exatidão de 0,25.

O movimento de precisão resistente ao desgaste, as partes molhadas e a caixa são feitas de aço inoxidável de alta qualidade. A WIKA fabrica e qualifica o manômetro de acordo com as normas EN 837-1 e ASME B40.100. Esta versão de segurança é composta por um visor anti-estilhaçamento, uma parede defletora sólida entre o sistema de medição e o mostrador e uma parte traseira destacável. Em caso de falha, o operador está protegido



**Manômetro de teste, sem preenchimento,
modelo 332.30**

na parte da frente, pois o meio ou os componentes só podem ser ejetados através da parte traseira da caixa. Para condições severas de operação (por exemplo, vibrações), todos os instrumentos também estão disponíveis com enchimento de líquido.

A ideal legibilidade do instrumento, com dimensão nominal de 160 mm [6"], é obtida por meio de um ponteiro tipo faca e um mostrador com maior número de divisões. Além disso, é possível escolher uma escala com mostrador espelhado para evitar o erro de paralaxe.

Sob consulta, podemos oferecer um certificado de calibração para este instrumento.

O QR code no mostrador permite que informações específicas do instrumento, como número de série, número de pedido, certificados e outros dados do produto, sejam recuperadas da Internet de maneira fácil e duradoura.

Especificações

Informações básicas	
Padrão	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>→ Para informações sobre a "Seleção, instalação, manuseio e operação de manômetros", veja as informações técnicas IN 00.05</p>
Outras versões	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livre de óleo e graxa ■ Para uso em oxigênio, livre de óleo e graxa ■ Livre de silicone
Dimensão nominal (DN)	Ø 160 mm [6"]
Local de conexão	Montagem inferior
Visor	Vidro de segurança laminado
Caixa	
Projeto	Nível de segurança "S3" conforme EN 837: com parede defletora sólida (frente sólida) e tampa "blow-out" na parte traseira
Material	Aço inoxidável
Anel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anel do tipo baioneta, aço inoxidável ■ Anel do tipo baioneta, aço inoxidável polido
Montagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Anéis para montagem em superfície na parte traseira, aço inoxidável ■ Flange para montagem em painel, aço inoxidável ■ Flange para montagem em painel, aço inoxidável polido <p>→ Para informações sobre "Tipos de montagem, flanges de montagem, cortes de painel", veja as informações técnicas IN 00.04</p>
Invólucro com preenchimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Glicerina ■ Mistura de glicerina-água para faixa de medição $\leq 0 \dots 2,5$ bar [$\leq 0 \dots 40$ psi] ■ Óleo de silicone
Movimento	Aço inoxidável
Meio de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Líquido para faixas de escala > 25 bar [400 psi]; gás para faixas de escala ≤ 25 bar [400 psi] ■ Gás para todas as faixas da escala

Elemento de medição	
Tipo de elemento de medição	Tubo Bourdon, tipo C ou tipo helicoidal
Material	
< 1.000 bar [15.000 psi]	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
≥ 1.000 bar [15.000 psi]	Liga de NiFe
Segurança contra vazamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taxa de vazamento: $< 1 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s ■ Teste de vazamento com hélio, taxa: $< 1 \cdot 10^{-6}$ mbar l/s

Especificações de exatidão	
Classe de exatidão	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe 0,6 ■ Classe 0,25 (selecionável para faixas de escala ≤ 400 bar [6.000 psi])
ASME B40.100	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\pm 0,5$ % da faixa de medição (classe A) ■ $\pm 0,25$ % da faixa de medição (classe 3A) (selecionável para faixas de escala ≤ 400 bar [6.000 psi])
Erro de temperatura	Em caso de desvio das condições de referência no sistema de medição: $\leq \pm 0,4$ % conforme 10 °C [$\leq \pm 0,4$ % conforme 18 °F] do valor final da faixa
Condições de referência	
Temperatura ambiente	$+20$ °C [$+68$ °F]

Faixas de medição

bar	
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 70
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.400
0 ... 40	0 ... 1.600

kPa	
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 70	0 ... 4.000
0 ... 100	0 ... 6.000
0 ... 160	0 ... 7.000
0 ... 200	0 ... 10.000
0 ... 250	0 ... 14.000
0 ... 300	0 ... 16.000
0 ... 400	0 ... 20.000
0 ... 600	0 ... 25.000
0 ... 700	0 ... 31.500
0 ... 1.000	0 ... 40.000
0 ... 1.400	0 ... 60.000
0 ... 1.600	0 ... 70.000
0 ... 2.500	0 ... 100.000

kg/cm ²	
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 70
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.400
0 ... 40	0 ... 1.600

psi	
0 ... 10	0 ... 800
0 ... 15	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.500
0 ... 60	0 ... 2.000
0 ... 100	0 ... 3.000
0 ... 150	0 ... 4.000
0 ... 160	0 ... 5.000
0 ... 200	0 ... 6.000
0 ... 250	0 ... 7.500
0 ... 300	0 ... 10.000
0 ... 400	0 ... 15.000
0 ... 600	0 ... 20.000

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 4
0 ... 0,1	0 ... 6
0 ... 0,16	0 ... 10
0 ... 0,20	0 ... 14
0 ... 0,25	0 ... 16
0 ... 0,4	0 ... 20
0 ... 0,6	0 ... 25
0 ... 0,7	0 ... 31,5
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,4	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 70
0 ... 2	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 3	0 ... 160

Vácuo e faixas de medição +/-

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +7
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +10
-1 ... +1	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +5	-

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +700
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1.000
-100 ... +150	-100 ... +1.500
-100 ... +200	-100 ... +1.500
-100 ... +300	-100 ... +2.400
-100 ... +400	-100 ... +3.000
-100 ... +500	-

kg/cm ²	
-0,6 ... 0	-1 ... +7
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +10
-1 ... +1	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +5	-

psi	
-15 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +300
-30 inHg ... +60	-

MPa	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,7
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,1	-0,1 ... +1
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,2	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	-0,1 ... +3
-0,1 ... +0,4	-

Mais detalhes sobre: faixas da escala

Faixas especiais	→ Outra faixa de escala sob consulta
Unidade	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi <input type="checkbox"/> kg/cm ² <input type="checkbox"/> kPa <input type="checkbox"/> MPa
Maior segurança contra sobrecarga	<input type="checkbox"/> Sem <input type="checkbox"/> 1,3 vezes A possibilidade de seleção depende da faixa de medição
Resistência contra vácuo	Resistente ao vácuo até -1 bar [-30 inHg]
Mostrador	
Escala de cor	Preto
Material	Alumínio
Faixa especial	→ Outras escalas ou mostradores customizados, p. ex.: com marcação em vermelho, arcos circulares ou setores circulares, sob consulta

Mais detalhes sobre: faixas da escala	
Ponteiro	
Ponteiro do instrumento	Ponteiro alumínio, preto, tipo faca
Ponteiro de marcação/ponteiro de arraste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Ponteiro de marcação vermelho no mostrador, fixo ■ Ponteiro de marcação vermelho no visor, ajustável ■ Ponteiro de arraste vermelho no visor, ajustável
Pino de limite do ponteiro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Na posição 6 horas

Conexão ao processo		
Padrão	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ISO 7 ■ ANSI/B1.20.1 	
Dimensão		
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B, rosca macho ■ G ½ B, rosca macho ■ M20 x 1,5, rosca macho 	
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ R ¼, rosca macho ■ R ½, rosca macho 	
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT, rosca macho ■ ½ NPT, rosca macho 	
Restritor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Ø 0,6 mm [0,024"], aço inoxidável ■ Ø 0,3 mm [0,012"], aço inoxidável 	
Material (partes molhadas)		
Elemento de medição	< 1.000 bar [15.000 psi]	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
	≥ 1.000 bar [15.000 psi]	Liga de NiFe
Conexão ao processo	Aço inoxidável 1.4404 (316L)	

→ Outras conexões ao processo sob consulta

Condições de operação	
Temperatura de meio	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ +100 °C [+212 °F] ■ ≤ +200 °C [+392 °F]
Temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Limitação de pressão	
Estática	Final da escala
Flutuante	0,9 x final da escala
Curto tempo	1,3 x final da escala
Grau de proteção conforme IEC/EN 60529	IP65

Embalagem	
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Embalagem com maior resistência a choques ■ Saco de plástico ■ Maleta de transporte

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE	União Europeia
	Diretriz para equipamentos sob pressão PS > 200 bar; módulo A, acessório de pressão	
	UKCA	Reino Unido
	Regulamentos (de segurança) para equipamentos de pressão	
-	CRN	Canadá
	Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...) Para faixas de medição ≤ 1.000 bar	

Aprovações opcionais

Logo	Descrição	País
	PAC Cazaquistão Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
-	MChS Comissionamento	Cazaquistão
-	PAC Ucrânia Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	PAC Uzbequistão Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
-	PAC China Metrologia, tecnologia de medição	China

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva de Equipamentos sob Pressão (PED) para a pressão máxima permitida PS ≤ 200 bar
-	Adequação dos materiais das partes molhadas para água potável, conforme a iniciativa europeia 4MS

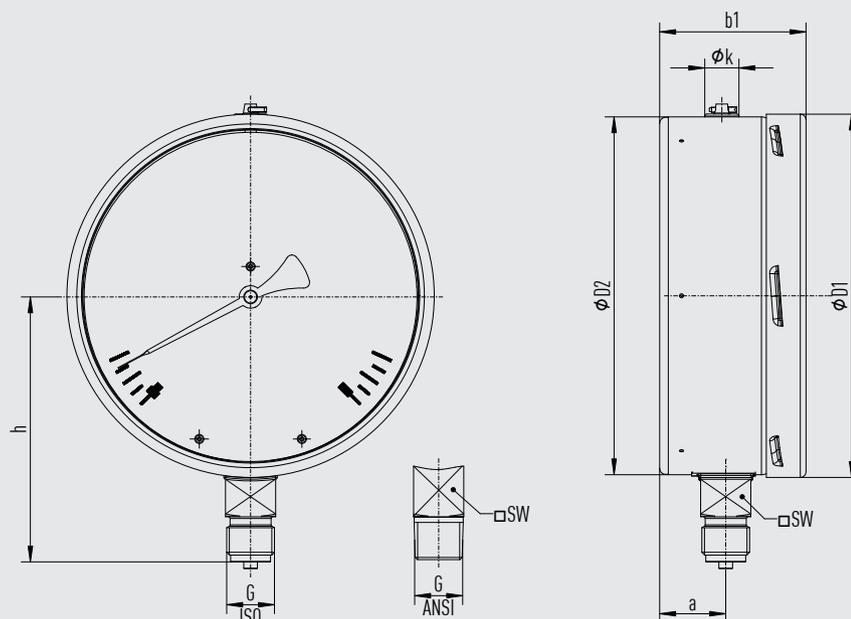
Certificados (opcional)

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) ■ Certificado de inspeção 3.1 conforme EN 10204 (p. ex., rastreabilidade do material das partes de metal molhadas, exatidão da indicação) ■ Certificado de calibração PCA (rastreável e acreditado conforme ISO/IEC 17025) ■ Certificado de calibração emitido por um organismo nacional de acreditação (rastreável e credenciado conforme ISO/IEC 17025) sob consulta
Intervalo recomendado de calibração	1 ano (depende das condições de uso)

→ Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [pol]

Montagem inferior



14637004.01

G	Dimensões em mm [pol]					
	h ±1 [0,04]	j	k	D1	D2	SW
G ¼ B	110,5 [4,35]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
G ½ B	117,5 [4,63]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
M20 x 1,5	117,5 [4,63]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
¼ NPT, R ¼	110,5 [4,35]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
½ NPT, R ½	116,5 [4,59]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]

Dimensões do invólucro e peso

Faixa da escala	Dimensões em mm [pol]		Peso em kg [lb]	
	a	b1 ±0,5 [0,02]	Modelo 332.30	Modelo 333.30
≤ 100 bar [1.500 psi]	29 [1,14]	64 [2,53]	1,30 [3,483]	2,34 [6,269]
> 100 bar [1.500 psi]	43 [1,71]	79 [3,09]	1,50 [4,019]	2,70 [7,234]

Acessórios e sobressalentes

Modelo	Descrição
	910.17 Vedações → Veja folha de dados AC 09.08
	910.15 Sifão → - Veja folha de dados AC 09.06
	910.13 Protetor de sobrepressão - Veja folha de dados AC 09.04
	IV1 Válvula de agulha e válvula multi-vias → - Veja folha de dados AC 09.22
	IV2 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
	IBF2, IBF3 Monobloco com conexão flangeada → - Veja folha de dados AC 09.25

Informações para cotações

Modelo / Dimensão nominal / Faixa de medição / Conexão ao processo / Posição da conexão / Opções

© 09/2008 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.

