

Manômetro com tubo Bourdon, liga de cobre

Para processos de solda, corte e similares

Modelos 111.11, 111.31

WIKA folha de dados PM 01.03



para outras aprovações,
veja a página 5

Aplicações

- Para equipamentos e aparelhos para soldagem a gás, corte e processos autógenos.
- Indicação de pressão e nível para gases industriais, tais como oxigênio ou acetileno
- Para montagem em válvulas ou redutores de pressão

Características especiais

- Versão conforme ISO 5171 ou para acetileno conforme ISO 7291
- Características de segurança
 - Modelo 111.11: Com dispositivo "blow-out" na parte posterior da caixa
 - Modelo 111.31: Com parede defletora sólida (frente sólida)
- Dimensão nominal (DN) da caixa
 - Modelo 111.11: DN 40, 50 e 63
 - Modelo 111.31: DN 50
- Faixas de medição até 0 ... 400 bar ou 0 ... 6.000 psi



Fig. esquerda: Modelo 111.11

Fig. direita: Modelo 111.31

Descrição

Os manômetros modelos 111.11 e 111.31 foram projetados especificamente para equipamentos de soldagem a gás e atendem a todos os requisitos da norma ISO 5171.

Estes manômetros são baseados no aprovado sistema de medição com tubo Bourdon. Sob pressão, a deflexão do tubo Bourdon, proporcional à pressão presente, é transmitida ao movimento através de um link e uma indicação.

O design modular do manômetro possibilita uma variedade de combinações de materiais de caixa, conexões ao processo, dimensões nominais e faixas de medição.

Devido à alta variação, os instrumentos são adequados para uso em uma vasta gama de aplicações dentro do setor de engenharia de soldagem. É possível uma customização dos instrumentos por meio de impressões no mostrador, tais como logotipos de empresas.

A versão de segurança dos manômetros modelo 111.31 possui uma parede defletora sólida que proporciona o aumento dos requisitos de segurança com relação à proteção pessoal.

Especificações

Informações básicas		
Padrão	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 5171, manômetros usados em processos de solda, corte e similares ■ ISO 7291, versão para acetileno para reguladores de pressão tipo manifold, testado por BAM ¹⁾ ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 	
	Para informações sobre a "Seleção, instalação, manuseio e operação de manômetros", ver as Informações Técnicas IN 00.05.	
Dimensão nominal (DN)		
Modelo 111.11	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 40 mm [1 ½"] ■ Ø 50 mm [2"] ■ Ø 63 mm [2 ½"] 	
Modelo 111.31	Ø 50 mm [2"]	
Local de conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montagem inferior (radial) ■ Montagem traseira central ²⁾ 	
Visor	Policarbonato	
Caixa		
Modelo 111.11	Projeto	Nível de segurança "S1" conforme EN 837-1: com dispositivo "blow-out"
	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço, cor de latão ■ Aço, pintado de preto ■ Aço, cromado ■ Aço inoxidável
Modelo 111.31	Projeto	Nível de segurança "S3" conforme EN 837-1: com frente sólida e tampa traseira de alívio
	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zinco fundido ■ Pintado de acordo com os requisitos do cliente
Montagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Flange para montagem em painel ■ Flange para montagem em superfície 	
Movimento	Liga de cobre	

1) Somente disponível para acetileno como meio e modelo 111.11

2) Somente disponível para modelo 111.11

Elemento de medição	
Tipo de elemento de medição	Tubo Bourdon, tipo C ou tipo helicoidal
Material	Liga de cobre
Segurança contra vazamento	Taxa de vazamento: $< 5 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s

Especificações de exatidão	
Classe de exatidão	
ISO 5171	Classe 2,5
ASME B40.100	$\pm 3\%$ $\pm 2\%$ $\pm 3\%$ da faixa de medição (grau B)
Erro de temperatura	Em caso de desvio das condições de referência no sistema de medição: $\leq \pm 0,4\%$ por 10 °C [$\leq \pm 0,4\%$ por 18 °F] do valor da faixa total
Condições de referência	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

Faixas de medição

bar	
0 ... 0,6	0 ... 25
0 ... 1	0 ... 30
0 ... 1,6	0 ... 40
0 ... 2	0 ... 60
0 ... 2,5	0 ... 70
0 ... 4	0 ... 100
0 ... 6	0 ... 140
0 ... 7	0 ... 160
0 ... 10	0 ... 200
0 ... 12	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	

kPa	
0 ... 60	0 ... 2.500
0 ... 70	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 4.000
0 ... 160	0 ... 6.000
0 ... 200	0 ... 7.000
0 ... 250	0 ... 8.000
0 ... 400	0 ... 10.000
0 ... 600	0 ... 14.000
0 ... 700	0 ... 16.000
0 ... 800	0 ... 20.000
0 ... 1.000	0 ... 25.000
0 ... 1.400	0 ... 31.500
0 ... 1.600	0 ... 40.000

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

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

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 2,5
0 ... 0,1	0 ... 3
0 ... 0,16	0 ... 4
0 ... 0,2	0 ... 6
0 ... 0,25	0 ... 7
0 ... 0,4	0 ... 10
0 ... 0,6	0 ... 14
0 ... 0,7	0 ... 16
0 ... 1	0 ... 20
0 ... 1,4	0 ... 25
0 ... 1,6	0 ... 31,5
0 ... 2	0 ... 40



Mais detalhes sobre: Faixas de medição	
Unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kgf/cm² ■ kPa ■ MPa
Mostrador	
Escala de cor	Preto
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plástico ■ Alumínio
Ponteiro	
Ponteiro do instrumento	Plástico, preto Alumínio, preto
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
Pino de limite do ponteiro	No ponto zero

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 1/8 B, rosca macho ■ G 1/4 B, rosca macho ■ M10 x 1, rosca macho ■ M12 x 1,5, rosca macho
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/8 NPT, rosca macho ■ 1/4 NPT, rosca macho
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ R 1/8, rosca macho ■ R 1/4, rosca macho
Restritor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 0,3 mm [0,012"], liga de cobre ■ Para versão para acetileno
Material (partes molhadas)	
Conexão ao processo	Liga de cobre
Tubo Bourdon	Liga de cobre


Outras conexões ao processo sob consulta

Condições de operação	
Temperatura de meio	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Pressão de trabalho	
Estática	3/4 x final da escala
Flutuante	2/3 x final da escala
Curto tempo	final da escala
Grau de proteção conforme IEC/EN 60529	
Montagem inferior (radial)	IP33
Montagem traseira central	IP44

Aprovações

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

Aprovações opcionais

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

Informações do fabricante e certificados

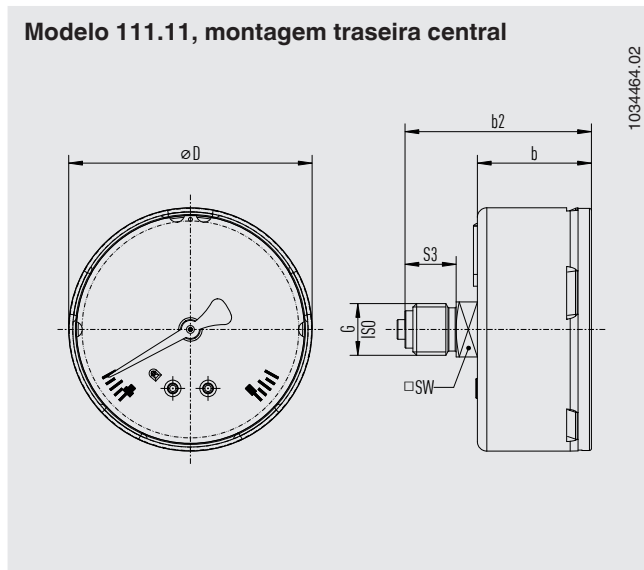
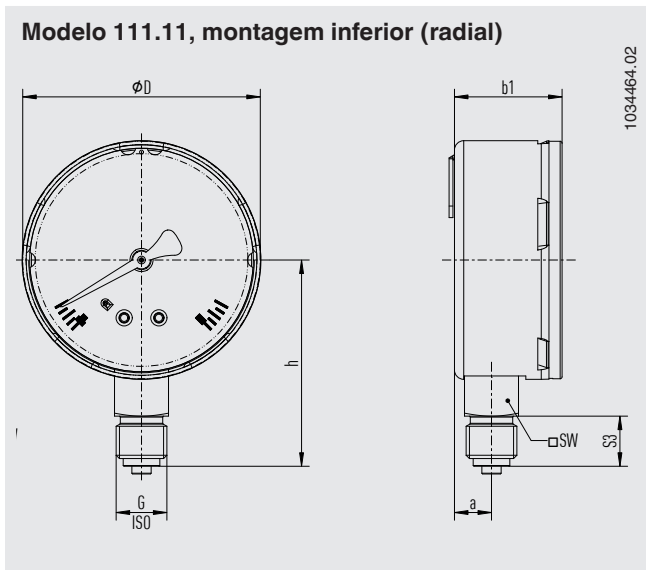
Logo	Descrição
-	Diretiva de equipamentos sob pressão (PED) para a pressão máxima permitida PS ≤ 200 bar

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 molhadas, exatidão da indicação)
Intervalo recomendado de calibração	1 ano (depende das condições de uso)

→ Para saber sobre aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [polegadas]



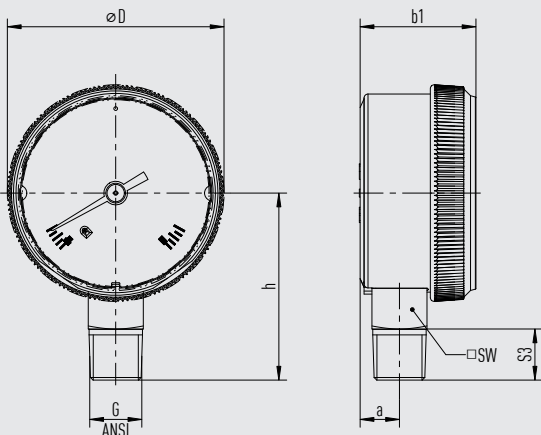
DN	G ¹⁾	Dimensões em mm [polegadas]							
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	b1 ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	39 [1,54]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	41,4 [1,63]	39 [1,54]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	42 [1,65]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	44,4 [1,759]	39 [1,54]	14 [0,55]
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	42 [1,65]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	42,9 [1,69]	49 [1,93]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	45 [1,77]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	45,9 [1,81]	49 [1,93]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	50,5 [1,99]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	44,4 [1,75]	61,9 [2,44]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	53,5 [2,11]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	47,4 [1,87]	61,9 [2,44]	14 [0,55]

1) A conexão ao processo G ½ B deste instrumento é fabricada sem um espigão de centragem e com rosca fim de curso ao invés de um rebaixo.

DN	Peso em g [oz]
40 [1 ½"]	64 [2.3]
50 [2"]	64 [2.3]
63 [2 ½"]	148 [5.2]

Modelo 111.31, montagem inferior (radial)

11596784.02



DN	G ¹⁾	Dimensões em mm [polegadas]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b1 ±0,5 [0,02]	D	SW
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½, M10 x 1	44,6 [1,75]	10 [0,39]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼, M12 x 1,5	47,6 [1,87]	13 [0,51]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	14 [0,55]

1) A conexão ao processo G ½ B deste instrumento é fabricada sem um espigão de centragem e com rosca fim de curso ao invés de um rebaixo.

DN	Peso em g [oz]
50 [2"]	131 [4.6]

Informações para cotações

Modelo / Dimensão nominal / Faixa de medição / Conexão ao processo / Opções

© 10/2010 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.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.com.br