

Manômetro absoluto, aço inoxidável

Alta proteção contra sobrepessão

Modelos 532.52, 532.53 e 532.54

WIKA folha de dados PM 05.02



para outras aprovações, veja a página 6

Aplicações

- Medição de pressão independente das variações da pressão atmosférica
- Para meios gasosos, líquidos e agressivos, também para ambientes agressivos
- Monitoramento de bombas à vácuo
- Controle de máquinas embaladoras à vácuo
- Monitoramento da pressão de condensação e a determinação da pressão de vapor em líquidos

Características especiais

- Alta proteção contra sobrepessão
- Longa vida útil graças à vedação de metal da câmara do meio e ao material extremamente estanque ao gás da câmara de referência
- Instrumentos compatíveis com contatos elétricos
- Faixa de medição de 0 ... 25 mbar pressão absoluta



Manômetro de pressão absoluta, modelo 532.52

Descrição

Os manômetros de pressão absoluta são usados quando a medição de pressão precisa ser feita independentemente das variações de pressão atmosférica.

Com base no princípio de medição do diafragma, estão disponíveis faixas de medição extremamente baixas, a partir de 0 ... 25 mbar de pressão absoluta. Esses instrumentos de medição, feitos totalmente de aço inoxidável, são adequados para meios gasosos, líquidos e agressivos.

Os instrumentos devem sua alta estabilidade ao longo prazo, e consequente longa vida útil, ao material especial, extremamente estanque ao gás, da câmara de referência. Assim, o vácuo necessário pode ser mantido na câmara de referência por um longo período. Uma vedação metálica da câmara do meio também contribui para isso.

Adicionalmente, dependendo da faixa da escala, esse instrumento possui uma segurança contra sobrecarga de pelo menos 1 bar de pressão absoluta. Dependendo da versão, a segurança contra sobrecarga pode ser até 20 vezes o valor total da faixa, alcançando porém no máximo 25 bar de pressão absoluta.

Para aplicações com cargas de impacto ou vibração, podem ser usados manômetros de pressão absoluta com enchimento de líquido.

A qualificação e produção dos instrumentos são feitas conforme DIN 16002, norma desenvolvida em cooperação com a WIKA.

Funcionalidade



A medição de pressão em manômetros de pressão absoluta sempre se refere ao vácuo absoluto na câmara de referência. Isto torna possível medir a pressão independentemente das flutuações naturais da pressão atmosférica. O elemento de pressão separa a câmara do meio da câmara de referência totalmente evacuada. O elemento de pressão, o elemento de diafragma, é um diafragma circular, corrugado. O elemento de diafragma é soldado na borda e é submetido à pressão em um lado, pela pressão na câmara de meios.

A diferença de pressão entre a câmara de meios e a câmara de referência causa a deflexão e, por conseguinte, o curso de medição, do elemento de diafragma. O curso de medição do elemento de diafragma é transmitido ao movimento por foles metálicos por meio da haste e exibida no mostrador com o ponteiro do instrumento.

Segurança de sobrecarga

Independente da faixa da escala, a segurança de sobrecarga é de pelo menos 1 bar de pressão absoluta. Isto garante que a pressão ambiente (aproximadamente 1 bar de pressão absoluta) não possa representar uma sobrecarga.

Os elementos do diafragma podem ser sujeitos a uma sobrecarga de até 20 vezes o valor da faixa total, mas com uma pressão absoluta máxima de até 25 bar, por meio dos pontos de admissão da carga (pressionando o elemento do diafragma contra o flange de orifício superior). Com esta versão, por exemplo, na faixa da escala 0 ... 400 mbar abs., uma sobrepressão de curto prazo de até 8 bar abs. não seria problemática e a exatidão permaneceria inalterada.

Versão em monel

Para meios extremamente corrosivos, as partes molhadas podem ser fornecidas de Monel.

Especificações

Informações básicas	
Padrão	
Manômetros de pressão absoluta com elementos de diafragma e elementos de cápsula	DIN 16002
→ Para informações sobre a "Seleção, instalação, manuseio e operação de manômetros", veja as Informações Técnicas IN 00.05.	
Dimensão nominal (DN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 mm [4"] ■ Ø 160 mm [6"]
Visor	Vidro de segurança laminado
Caixa	
Projeto, modelo 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53, 533.54, 562.54, 563.54	Nível de segurança "S1" conforme EN 837-1: com dispositivo "blow-out"
Projeto, modelo 532.32, 532.33, 532.34, 533.32, 533.33, 533.34, 562.34, 563.34	Nível de segurança "S3" conforme EN 837-1: com frente sólida e tampa traseira de alívio
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço inoxidável 1.4301 (304) ■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)
Anel	Anel tipo baioneta, aço inoxidável
Montagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Flange para montagem em painel, aço inoxidável
Invólucro com preenchimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Mistura de glicerina e água ²⁾ ■ Óleo de silicone M50 ²⁾ <p>Instrumentos com enchimento na caixa com válvula de compensação para ventilar e resselar a caixa.</p>
Movimento	Aço inoxidável

1) Apenas para instrumentos com aprovação Ex

2) Grau de proteção IP65 para instrumentos com enchimento na caixa

Elemento de medição	
Tipo de elemento de medição	Elemento de diafragma
Materiais (partes molhadas)	
Elemento de diafragma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti), para a faixa ≤ 0,25 bar ■ Liga NiCr (Inconel), para a faixa > 0,25 bar ■ Monel ¹⁾
Conexão ao processo com flange de medição inferior	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti) ■ Monel ¹⁾

1) A versão Monel (modelos 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) somente está disponível na classe de exatidão 2,5.

Especificações de exatidão	
Classe de exatidão	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,0 para o modelo 532.52, 533.52, 532.32, 533.32 ■ 1,6 para o modelo 532.53, 533.53, 532.33, 533.33 ■ 2,5 para o modelo 532.54, 533.54, 532.34, 533.34, 562.54, 563.54, 562.34, 563.34 <p>A exatidão é garantida em variações de pressão ambiente entre 955 e 1.065 mbar (mín. e máx. da pressão atmosférica).</p>
Erro de temperatura	Em caso de desvio das condições de referência no sistema de medição: ≤ ±0,8 % por 10 °C [≤ ±0,8 % por 18 °F] do valor da faixa total
Condições de referência	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

Faixas de medição

Faixa da escala
mbar abs.
0 ... 25
0 ... 40
0 ... 60
0 ... 100
0 ... 160
0 ... 250
0 ... 400
0 ... 600
0 ... 1.000
0 ... 30 ... 1.200 ¹⁾
bar abs.
0 ... 0,25
0 ... 1
0 ... 1,6
0 ... 2,5
0 ... 4
0 ... 6
0 ... 10
0 ... 16
0 ... 25

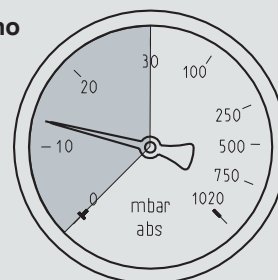
1) Faixa da escala inferior expandida

Faixa da escala
psi abs.
0 ... 4
0 ... 6
0 ... 10
0 ... 15
0 ... 30
0 ... 60
0 ... 100
0 ... 150
0 ... 160
0 ... 200
0 ... 250
0 ... 300

Faixa da escala inferior expandida

Faixa da escala 0 ... 1.020 mbar pressão absoluta, faixa de trabalho 0 ... 30 mbar em classe 1.6 expandida para aprox. 130 °

Faixa de trabalho Classe 1,6



Outra faixa de escala sob consulta

Mais detalhes sobre: Faixas da escala

Unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar abs. ■ bar abs. ■ psi abs. ■ kPa abs. <p>Outras unidades sob consulta</p>	
Segurança de sobrecarga	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 x valor do final da faixa¹⁾, contudo máx. de 25 bar abs. ■ 20 x valor do final da faixa¹⁾, contudo máx. de 25 bar abs. 	
Mostrador		
Layout da escala	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escala simples ■ Escala dupla 	
Escala de cor	Escala simples	Preto
	Escala dupla	Preto/vermelho
Material	Alumínio	
Versão customizada	<p>Outras escalas, p. ex.: com marcação em vermelho, arcos circulares ou setores circulares, sob consulta</p> <p>→ Como alternativa, conjunto de etiquetas adesivas para arcos circulares vermelhos e verdes; veja a folha de dados AC 08.03</p>	

Mais detalhes sobre: Faixas da escala

Ponteiro do instrumento

Alumínio, preto

1) Independentemente do valor do final da faixa, esta versão pode trabalhar com pressões de min. 1 bar abs.

Conexão ao processo

Padrão

- EN 837
- ANSI / ASME B1.20.1
- ASME B16.5
- EN 1092-1, forma B

Dimensão ¹⁾

EN 837	■ G ½ B ■ M20 x 1,5
ANSI / ASME B1.20.1	■ ½ NPT
ASME B16.5	■ Flange de conexão aberto 1" classe 150, RF ■ Flange de conexão aberto 2" classe 150, RF
EN 1092-1, forma B1	■ Flange de conexão aberto DN 25 PN 25 ■ Flange de conexão aberto DN 50 PN 25
DIN 28403	■ Flange para aplicações de vácuo DN 10 ■ Flange para aplicações de vácuo DN 16

Materiais (partes molhadas)

Elemento de diafragma	■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti), para a faixa ≤ 0,25 bar ■ Liga NiCr (Inconel), para a faixa > 0,25 bar ■ Monel ²⁾
Conexão ao processo com flange de medição inferior	■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti) ■ Monel ²⁾

1) Outras conexões rosqueadas e flanges de conexão abertos conforme ASME B16.5 / EN 1092-1 forma B de DN 15 a DN 80 (→ Veja a folha de dados IN 00.10)

2) A versão Monel (modelos 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) somente está disponível na classe de exatidão 2,5.

Outras conexões ao processo sob consulta

Condições de operação

Faixa de temperatura do meio	■ +100 °C [+212 °F] máximo ■ +200 °C [+392 °F] máximo
Faixa de temperatura ambiente	■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] ¹⁾
Faixa de temperatura de armazenamento	-40 ... +70 °C [-4 ... 140 °F]
Pressão de trabalho	
Estática	final da escala
Flutuante	0,9 x final da escala
Grau de proteção conforme IEC/EN 60529	■ IP54 ■ IP65 ²⁾

1) Apenas selecionável em combinação com enchimento de caixa de óleo de silicone

2) Grau de proteção IP65 para instrumentos com enchimento na caixa

Outras versões

- Versão para áreas classificadas (Ex h)
- Manômetro de pressão absoluta com contatos elétricos, veja folha de dados PV 25.02
- Manômetro de pressão absoluta com sinal de saída, veja folha de dados PV 15.02
- Livre de óleo e graxa
- Para uso em oxigênio, livre de óleo e graxa
- Livre de silicone
- Com corta-chamas de deflagração pré-volumétrica ¹⁾ para conexão a zona 0 (EPL Ga); modelo 910.21; veja a folha de dados AC 91.02

1) Apenas para instrumentos com aprovação Ex

Aprovações

Logo	Descrição	Região
-	CRN Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

Aprovações opcionais

Logo	Descrição	Região
 	Declaração de conformidade UE Diretiva ATEX Áreas classificadas Gás II 2G h IIC T6 ... T1 Gb X Poeira II 2D h IIIC T85°C ... T450°C Db X	União Europeia
	EAC Áreas classificadas	Comunidade Econômica da Eurásia
	Ex Ucrânia Áreas classificadas	Ucrânia
	PAC Rússia Metrologia, tecnologia de medição	Rússia
	PAC Cazaquistão Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
-	MChS Comissionamento	Cazaquistão
	PAC Bielorrússia Metrologia, tecnologia de medição	Bielorrússia
-	PAC Ucrânia Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	PAC Uzbequistão Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
-	CPA Metrologia, tecnologia de medição	China

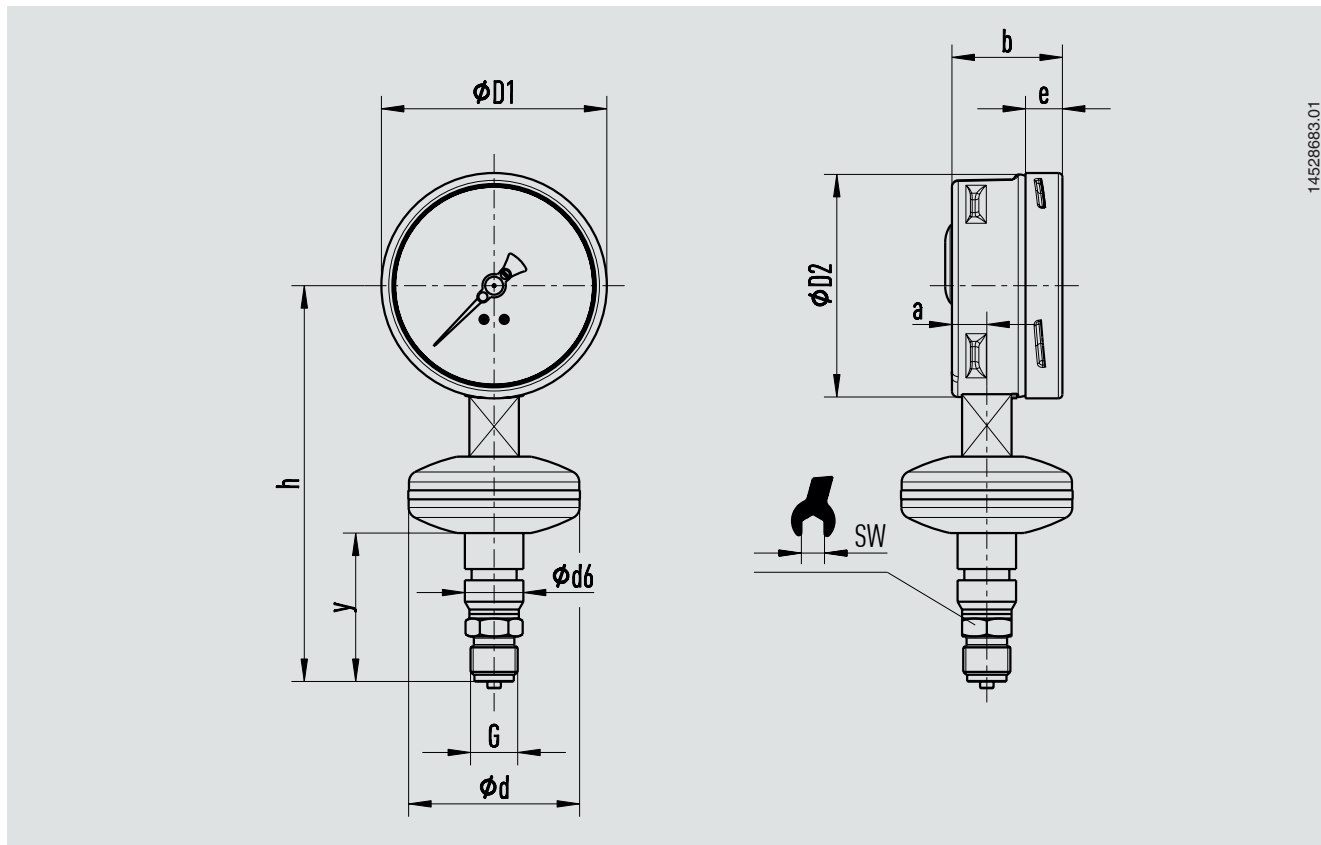
Certificados (opcional)

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 de recalibração recomendado	1 ano (depende das condições de uso)

Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [polegadas]

Modelo 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53 y 533.54



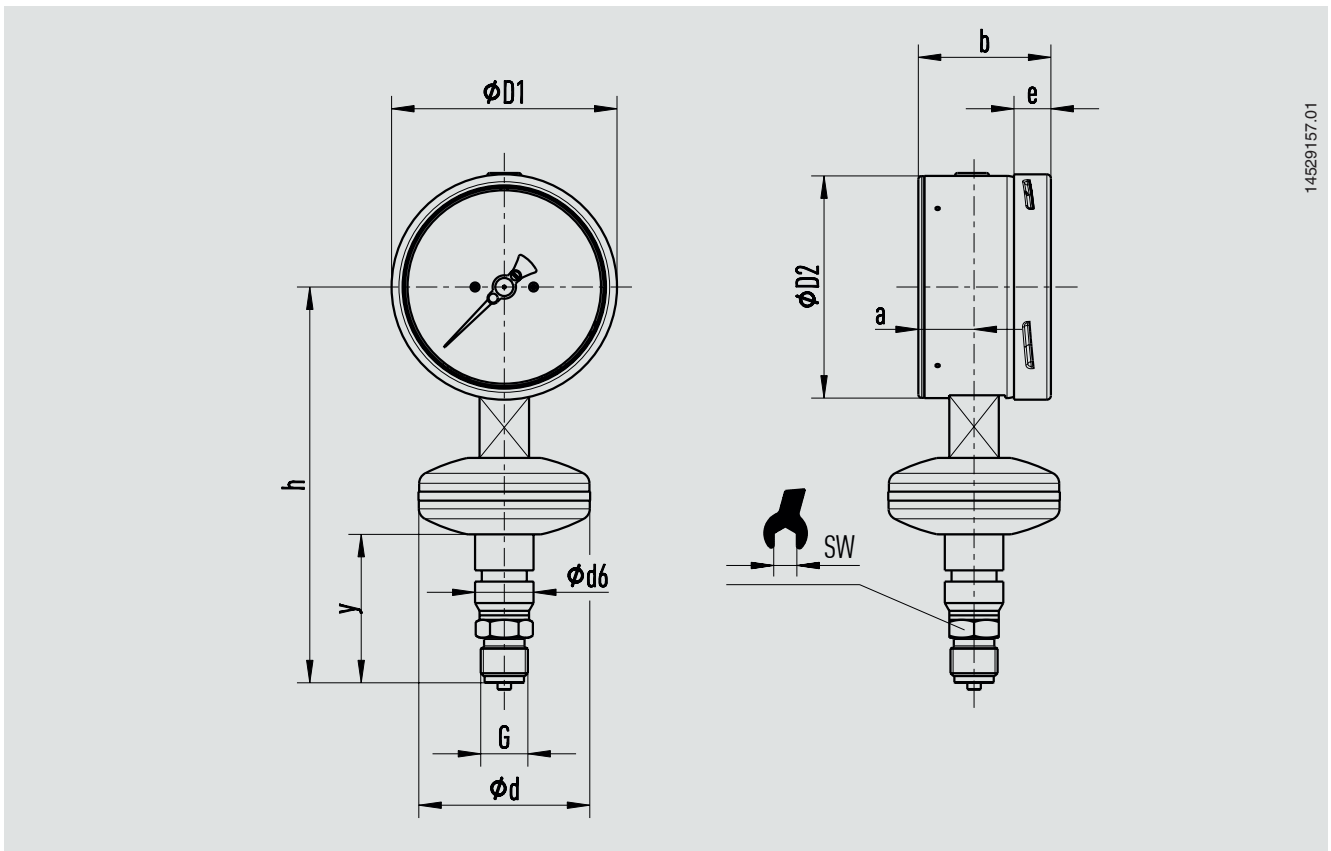
14528683.01

Dimensão nominal 100 [4"]

Conexão ao processo G	Faixa da escala	Dimensões em mm [polegadas]										Peso em kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

Dimensão nominal 160 [6"]

Conexão ao processo G	Faixa da escala	Dimensões em mm [polegadas]										Peso em kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]



14529157.01






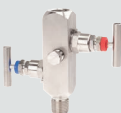


Dimensão nominal 100 [4"]

Conexão ao processo G	Faixa da escala	Dimensões em mm [polegadas]										Peso em kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

Dimensão nominal 160 [6"]

Conexão ao processo G	Faixa da escala	Dimensões em mm [polegadas]										Peso em kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]

Acessórios e sobressalentes

Modelo	Descrição	Número de pedido
	910.33 Conjunto de etiquetas adesivas para arcos circulares vermelhos e verdes → Veja folha de dados AC 08.03	-
	DN 100 [4"]	14238945
	DN 160 [6"]	14228352
	910.17 Vedações → Veja folha de dados AC 09.08	Sob consulta
	910.14 Adaptadores de conexão para instrumentos de medição de pressão → - Veja folha de dados AC 09.05	Sob consulta
	910.15 Sifão → - Veja folha de dados AC 09.06	Sob consulta
	910.13 Protetor de sobrepressão - Veja folha de dados AC 09.04	Sob consulta
	IV20, IV21 Válvula de bloqueio e alívio → - Veja folha de dados AC 09.19	Sob consulta
	IBF2, IBF3 Monobloco com conexão flangeada → - Veja folha de dados AC 09.25	Sob consulta
	910.16 Peças de montagem em parede e tubulação Suporte de aparelho de medição e peça adaptadora → - Veja folha de dados AC 09.07	Sob consulta

Informações para cotações

Modelo / Dimensão nominal / Faixa da escala / Conexão ao processo / Opções

© 08/2009 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.

