

# Selo diafragma para conexão flangeada Com diafragma faceado ao processo, tipo célula Modelo 990.28

Folha de dados WIKA DS 99.28



outras aprovações veja  
página 5

## Aplicações

- Meios agressivos, altamente viscosos, cristalizantes ou com altas temperaturas
- Indústria de processo
- Aplicações em alta pressão

## Características especiais

- Tipo célula compacto
- Flange intermediário com diafragma faceado ao processo
- Diâmetros nominais padronizados disponíveis
- Ampla variedade de materiais e de combinações de materiais.
- Conexão ao instrumento por meio de adaptador manométrico radial



Selo diafragma para conexão flangeada, modelo 990.28

## Descrição

Selos diafragma são usados para a proteção dos instrumentos de medição de pressão em aplicações com meios difíceis. Nos sistemas de selo diafragma, o sensor diafragma do selo tem a função de fazer a separação do instrumento e do meio.

A pressão é transmitida ao instrumento de medição através do fluido de preenchimento o qual está no interior do sistema de selo diafragma.

Para a implementação das diversas demandas de aplicação dos consumidores, existe uma ampla variedade de projetos, materiais e líquidos de preenchimento do sistema disponíveis.

Para mais informações técnicas de selo diafragma e sistemas de selos de proteção, veja IN 00.06 "Aplicação - princi-

pio de funcionamento - versões".

O selo diafragma modelo 990.28 está disponível em várias dimensões seguindo os padrões deste mercado.

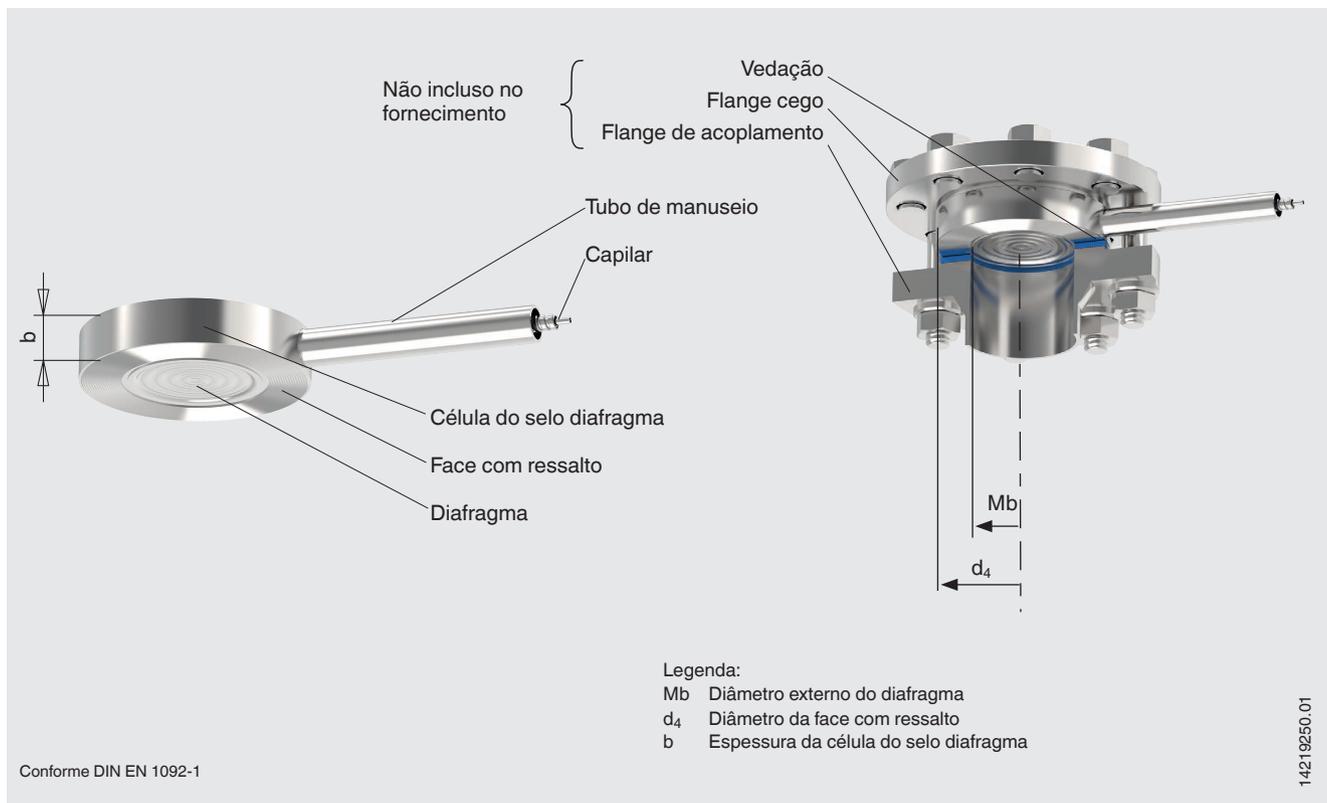
A montagem do selo diafragma no instrumento de medição ocorre através da conexão direta, para altas temperaturas, ocorre através de um elemento de refrigeração ou através de um capilar flexível.

Para a seleção de materiais, a WIKA oferece uma variedade de soluções nas quais o selo diafragma e as partes molhadas podem ser produzidos com os mesmos materiais ou com materiais diferentes. Como alternativa, o diafragma pode ser revestido.

## Especificações

Modelo 990.28	Padrão	Opção
Combinações de materiais	Veja tabela na página 4	
Faixa de pressão	Ver tabelas na página 6	
Grau de limpeza de partes molhadas	Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível F padrão WIKA (< 1.000 mg/m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível D e ISO 15001 (&lt; 220 mg/m<sup>2</sup>)</li> <li>■ Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível C e ISO 15001 (&lt; 66 mg/m<sup>2</sup>)</li> </ul>
Origem das partes molhadas	Internacional	UE, CH, EUA
Conexão ao instrumento de medição	Adaptador manométrico radial	-
Tipo de montagem	Capilar com tubo de manuseio	-
Anel de limpeza, modelo 910.27	-	Aço inoxidável 316L para conexão DN 40 ... 125 conforme EN ou DN 1 ½" ... 5" conforme ASME (veja a folha de dados AC 91.05)
Projeto conforme NACE	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MR 0175</li> <li>■ MR 0103</li> </ul>
Serviço especial de vácuo (veja IN 00.25)	Serviço básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serviço premium</li> <li>■ Serviço avançado</li> </ul>
Para montagem em superfície (apenas para opção com capilar)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forma H conforme DIN 16281, 100 mm, alumínio, preto</li> <li>■ Forma H conforme DIN 16281, 100 mm, aço inoxidável</li> <li>■ Suporte para a montagem de tubo, para tubo de Ø 20 ... 80 mm, aço (veja folha de dados AC 09.07)</li> </ul>

### Exemplo: selo diafragma modelo 990.28 com capilar e tubo de manuseio



Para fixação ao flange de acoplamento, é necessário um flange cego e uma vedação adequada.

## Conexão ao processo, flangeada

Padrão	Tamanho da flange	Face de vedação	
		Padrão	Opção
Conforme DIN EN 1092-1	DN 40	Forma B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forma B2</li> <li>■ Forma C (macho)</li> <li>■ Forma D (fêmea)</li> <li>■ Forma E</li> <li>■ Forma F</li> <li>■ Forma G</li> <li>■ Forma H</li> </ul>
	DN 50		
	DN 80		
	DN 100		
	DN 125		
Conforme ASME B 16.5	1 ½"	RF 125 ... 250 AA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RFSF</li> <li>■ Face plana</li> <li>■ Small tongue</li> <li>■ Small male face</li> <li>■ Small groove</li> <li>■ Small female face</li> <li>■ Large tongue</li> <li>■ Large male face</li> <li>■ Large groove</li> <li>■ Large female face</li> <li>■ RJF groove</li> </ul>
	2"		
	3"		
	4"		
	5"		
Conforme GOST°33259	DN 40	Tipo B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tipo C (macho, tongue)</li> <li>■ Tipo D (fêmea, groove)</li> <li>■ Tipo E (ressalto, face macho)</li> <li>■ Tipo F (rebaixo, face fêmea)</li> </ul>
	DN 50		
	DN 80		
	DN 100		
	DN 125		
Conforme JIS B2220	DN 40A	RF	-
	DN 50A		
	DN 80A		
	DN 100A		

Mais opções de flanges sob consulta

## Combinações de materiais

Selo diafragma	Partes molhadas	Temperatura de processo máxima permissível <sup>1)</sup> em °C [°F]
<b>Aço inoxidável 1.4404 (316L)</b>	Série em aço inoxidável 1.4404 / 1.4435 (316L), versão padrão	400 [752]
	Aço inoxidável 1.4539 (904L)	
	Aço inoxidável 1.4541(321)	
	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)	
	Revestimento ECTFE (diafragma)	150 [302]
	Revestimento de PFA (perfluoroalcoxi), FDA (diafragma)	260 [500]
	Revestimento de PFA (perfluoroalcoxi), antiestático (diafragma)	
	Revestimento de ouro (diafragma)	400 [752]
	Revestimento Wikaromic® (diafragma)	
	Hastelloy® C22 (2.4602)	260 [500]
	Hastelloy® C276 (2.4819)	400 [752]
	Inconel 600 (2.4816)	
	Inconel 625 (2.4856)	
	Incoloy 825 (2.4858)	
	Monel 400 (2.4360)	
	Níquel 200 (2.4060, 2.4066)	260 [500]
	Titânio classe 2 (3.7035)	150 [302]
	Titânio classe 11 (3.7225)	
Tântalo	300 [572]	
<b>Aço inoxidável 1.4435 (316L)</b>	Aço inoxidável 1.4435 (316L)	400 [752]
<b>Aço inoxidável 1.4539 (904L)</b>	Aço inoxidável 1.4539 (904L)	
<b>Aço inoxidável 1.4541 (321)</b>	Aço inoxidável 1.4541 (321)	
<b>Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)</b>	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)	
<b>Duplex 2205 (1.4462)</b>	Duplex 2205 (1.4462)	300 [572]
<b>Superduplex 2507 (1.4410)</b>	Superduplex 2507 (1.4410)	
<b>Hastelloy® C22 (2.4602)</b>	Hastelloy® C22 (2.4602)	400 [752]
<b>Hastelloy® C276 (2.4819)</b>	Hastelloy® C276 (2.4819)	
<b>Inconel 600 (2.4816)</b>	Inconel 600 (2.4816)	
<b>Inconel 625 (2.4856)</b>	Inconel 625 (2.4856)	
<b>Incoloy 825 (2.4558)</b>	Incoloy 825 (2.4858)	
<b>Monel 400 (2.4360)</b>	Monel 400 (2.4360)	
<b>Níquel 200 (2.4060, 2.4066)</b>	Níquel 200 (2.4060, 2.4066)	
<b>Titânio classe 2 (3.7035)</b>	Titânio classe 2 (3.7035)	
<b>Titânio classe 7 (3.7235)</b>	Titânio classe 11 (3.7225)	

1) A temperatura máxima de processo admissível do sistema de selo diafragma é limitada pelo método de junção, pelo fluido de preenchimento do sistema e pelo instrumento de medição.

Outras combinações para temperaturas de processo especiais sob consulta

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>EAC (opcional)</b> Diretriz para equipamentos de pressão	Comunidade Econômica da Eurásia
-	<b>CRN</b> Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá
-	<b>MTSCHS (opcional)</b> Comissionamento	Cazaquistão

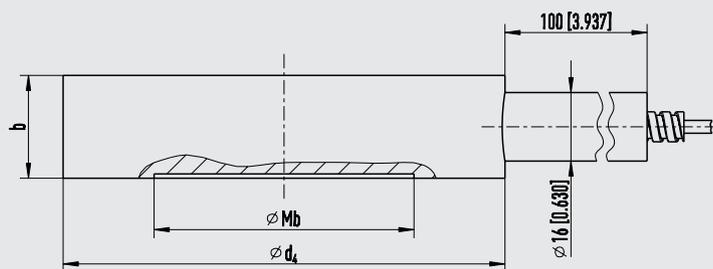
## Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de controle conforme EN 10204 (Conformidade, material, indicação de exatidão para sistemas de selos diafragmas)
- 3.1 certificações de inspeção conforme EN 10204 (Material das partes metálicas molhadas, calibração para sistemas de selos diafragmas)

Aprovações e certificados, veja o site

## Dimensões em mm [polegadas]

Conexão flangeada conforme DIN EN 1092-1, forma B1



Legenda:

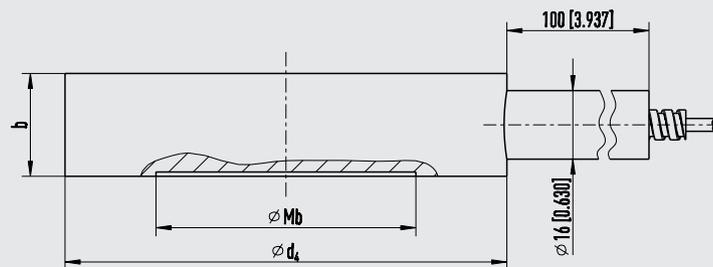
- Mb Diâmetro externo do diafragma
- d<sub>4</sub> Diâmetro da face com ressalto
- b Espessura da célula

1036955\_02

DN	PN em bar	Dimensões em mm [polegadas]			Peso em kg [lbs]
		Mb	d <sub>4</sub>	b	
40	10 ... 400	45 [1,772]	88 [3,465]	20 [0,787]	1,0 [2,205]
50	10 ... 400	60 [2,362]	102 [4,016]	20 [0,787]	1,3 [2,866]
80	10 ... 400	90 [3,543]	138 [5,433]	20 [0,787]	2,3 [5,071]
100	10 ... 16	90 [3,543]	158 [6,220]	20 [0,787]	3,1 [6,834]
100	25 ... 400	90 [3,543]	162 [6,378]	20 [0,787]	3,2 [7,055]
125	10 ... 400	124 [1,772]	188 [7,402]	22 [0,866]	4,8 [10,582]

Outras dimensões e pressões nominais maiores sob consulta

## Conexão flangeada conforme ASME B 16.5, RF 125 ... 250 AA



Legenda:

- Mb Diâmetro externo do diafragma
- d<sub>4</sub> Diâmetro da face com ressalto
- b Espessura da célula

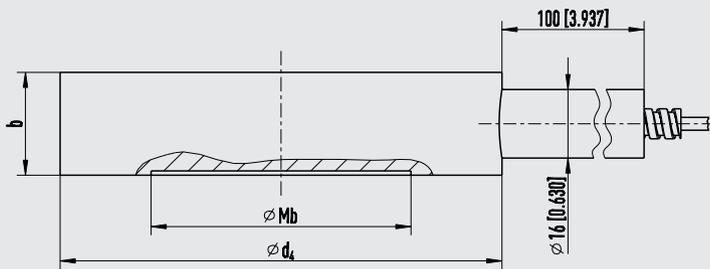
1036955\_02

DN	Classe	Dimensões em mm [polegadas]			Peso em kg [lbs]
		Mb	d <sub>4</sub>	b	
1 ½"	150 ... 2500	45 [1,772]	73 [2,874]	20 [0,787]	0,7 [1,543]
2"	150 ... 2500	60 [2,362]	92,1 [3,626]	20 [0,787]	1,0 [2,205]
3"	150 ... 2500	90 [3,543]	127 [5,0]	20 [0,787]	2,0 [4,409]
4"	150 ... 2500	90 [3,543]	157,2 [6,189]	20 [0,787]	3,0 [6,614]
5"	150 ... 2500	124 [1,772]	185,7 [7,311]	22 [0,866]	4,7 [10,362]

Outras dimensões e pressões nominais maiores sob consulta

### Conexão flangeada conforme GOST 33259, tipo B

1036955.02



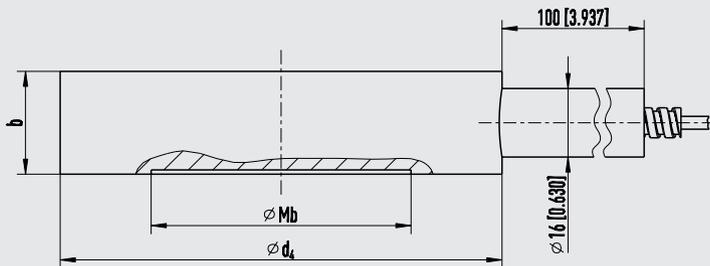
Legenda:  
 Mb Diâmetro externo do diafragma  
 d<sub>4</sub> Diâmetro da face com ressalto  
 b Espessura da célula

DN	PN em bar	Dimensões em mm [polegadas]			Peso em kg [lbs]
		Mb	d <sub>4</sub>	b	
40	16 ... 200	45 [1,772]	88 [3,465]	20 [0,787]	1,0 [2,205]
50	16 ... 200	60 [2,362]	102 [4,016]	20 [0,787]	1,3 [2,866]
80	16 ... 200	90 [3,543]	133 [5,236]	20 [0,787]	2,3 [5,071]
100	16 ... 200	90 [3,543]	158 [7,244]	20 [0,787]	3,1 [6,834]
125	16 ... 200	90 [3,543]	184 [7,402]	22 [0,866]	4,8 [10,582]

Outras dimensões e pressões nominais maiores sob consulta

### Conexão flangeada conforme JIS B 2220

1036955.02



Legenda:  
 Mb Diâmetro externo do diafragma  
 d<sub>4</sub> Diâmetro da face com ressalto  
 b Espessura da célula

DN	PN em bar	Dimensões em mm [polegadas]			Peso em kg [lbs]
		Mb	d <sub>4</sub>	b	
40A	10K ... 20K	45 [1,772]	81 [3,189]	20 [0,787]	0,8 [1,764]
	30K ... 63K	45 [1,772]	90 [4,016]	20 [0,787]	1,0 [2,205]
50A	10K ... 20K	60 [2,362]	96 [3,78]	20 [0,787]	1,1 [2,425]
	30K ... 63K	60 [2,362]	105 [4,134]	20 [0,787]	1,4 [3,086]
80A	10K	90 [3,543]	126 [4,961]	20 [0,787]	2,0 [4,409]
	10K ... 20K	90 [3,543]	132 [5,197]	22 [0,866]	2,4 [5,291]
	30K ... 63K	90 [3,543]	140 [5,512]	22 [0,866]	2,7 [5,952]
100A	10K	90 [3,543]	151 [5,945]	22 [0,866]	3,1 [6,834]
	10K ... 20K	90 [3,543]	160 [6,299]	22 [0,866]	3,5 [7,716]
	30K ... 63K	90 [3,543]	162 [6,378]	22 [0,866]	3,7 [8,157]

Outras dimensões e pressões nominais maiores sob consulta

### **Informações para cotações**

Selo diafragma:

Modelo de selo diafragma / Conexão ao processo (padrão, tamanho do flange, pressão nominal, face de vedação) / Materiais (selo diafragma, face de vedação, diafragma) / Grau de limpeza das partes molhadas / Origem das partes molhadas / Projeto conforme NACE / Conexão ao instrumento de medição / Certificados / Anel de limpeza

Sistema de selo diafragma:

Modelo de selo diafragma / Modelo de instrumento de medição de pressão (conforme folha de dados) / Montagem (montagem direta, elemento de resfriamento, capilar) / Materiais (parte superior, face de vedação, diafragma) / Temperatura de processo mín. e máx. / Temperatura ambiente mín. e máx. / Serviço de vácuo / Fluido de preenchimento do sistema / Certificados / Diferença de altura / Grau de limpeza das partes molhadas / Origem das partes molhadas / Projeto conforme NACE / Suporte de aparelho de medição / Conexão ao processo (padrão, tamanho do flange, pressão nominal, face de vedação) / Anel de limpeza

© 02/2004 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.



**WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.**

Av. Úrsula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP/Brasil  
Tel. 55 15 3459-9700  
vendas@wika.com.br  
www.wika.com.br