

Selo diafragma para montagem em linha com conexão asséptica

Para aplicações sanitárias

Modelos 981.22, 981.52 e 981.53, conexão tipo clamp

WIKA folha de dados DS 98.52



Aplicações

- Para montagem e desmontagem direta e rápida em tubulações
- Para meios flutuantes e puros
- Indústria farmacêutica e biotecnologia, produção de ingredientes ativos
- Plantas assépticas

Características especiais

- Diafragma totalmente arredondado (patente europeia nº 0609846) para evitar espaços mortos.
- Autodrenagem em todas as posições de montagem
- Limpeza rápida do ponto de medição, sem resíduo
- Adequado para SIP e CIP
- Certificação conforme EHEDG e 3-A

Descrição

Selos são utilizados para proteger o instrumento de medição de pressão contra meios agressivos, adesivos, cristalizantes, corrosivos, altamente viscosos, prejudicial ao meio ambiente ou tóxico. Um diafragma produzido a partir de um material apropriado serve para a separação do meio a ser medido. Com este processo, mesmo as mais difíceis necessidades de medição podem ser realizadas com a combinação dos instrumentos de medição e selos diafragma.

Um líquido dentro do sistema, que pode ser adaptado para as aplicações individuais, transmite a pressão por meios hidráulicos para o instrumento de medição.

As aplicações são quase ilimitadas por conta de um grande número de variedades disponíveis, por exemplo, modelos de selo diafragma e materiais. O tipo de conexão ao processo (conexão flangeada, roscada e higiênica) e o método básico de produção são critérios importantes para a distinção.

Para mais informações técnicas de selo diafragma e sistemas de selos de proteção, veja IN 00.06 "Uso - Funcionamento - Tipos".

Os selos diafragma para montagem em linha com conexão clamp, modelos 981.22, 981.52 e 981.53 podem ser montados diretamente em tubulações, isso não requer



Selo diafragma para montagem em linha com conexão asséptica, modelo 981.22

uma conexão especial ao ponto de medição, devido seu projeto arredondado. Com esta integração com o processo, turbulências, espaços mortos, cantos e outras obstruções podem ser evitadas. Para este selo diafragma, a WIKA utiliza um diafragma totalmente arredondo, que permite maior vazão do fluido de processo não-obstruindo e possibilitando melhor limpeza da câmara de medição.

Sistemas de selos diafragma resistem às temperaturas de limpeza à vapor do processo SIP e assim garantem uma conexão higiênica entre meio e selo.

A montagem do selo diafragma ao instrumento de medição ocorre de forma direta como padronizado ou, opcionalmente, por meio de uma torre de resfriamento ou através de extensão de capilar.

Para a seleção de materiais, a WIKA oferece uma variedade de soluções nas quais o corpo superior do selo diafragma e o diafragma são produzidos com os mesmos materiais ou com materiais diferentes. Aço inoxidável 316L (1.4435) é utilizado como material padrão, sob consulta, uma grande variedade de materiais especiais estão disponíveis.

Sistemas de medição com selo diafragma WIKA, modelos 981.22, 981.52 e 981.53 são utilizados com sucesso na indústria de life science, alimentícia, farmacêutica e biotecnologia.

Construção padrão

Tipo de conexão ao processo

Modelo 981.22: Conexão tipo clamp

Modelo 981.52: Conexão tipo clamp conforme DIN 32676

Modelo 981.53: Conexão tipo clamp conforme ISO 2852

Veja tabelas na página 4 para desenhos exatos e dimensões nominais

Pressão nominal

Veja tabelas na página 4

Faixa de medição

mín. 0 ... 0,6 bar, máx. 0 ... 40 bar

(também faixas de medição para vácuo e pressão diferencial)

Material do corpo principal

Aço inoxidável 1.4435 (316 L)

Material das partes molhadas

Diafragma: aço inoxidável 1.4435 (316L)

Rugosidade de superfície de partes molhadas

$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ conforme ASME BPE SF3 (exceto para junta de solda)

Grau de limpeza de partes molhadas

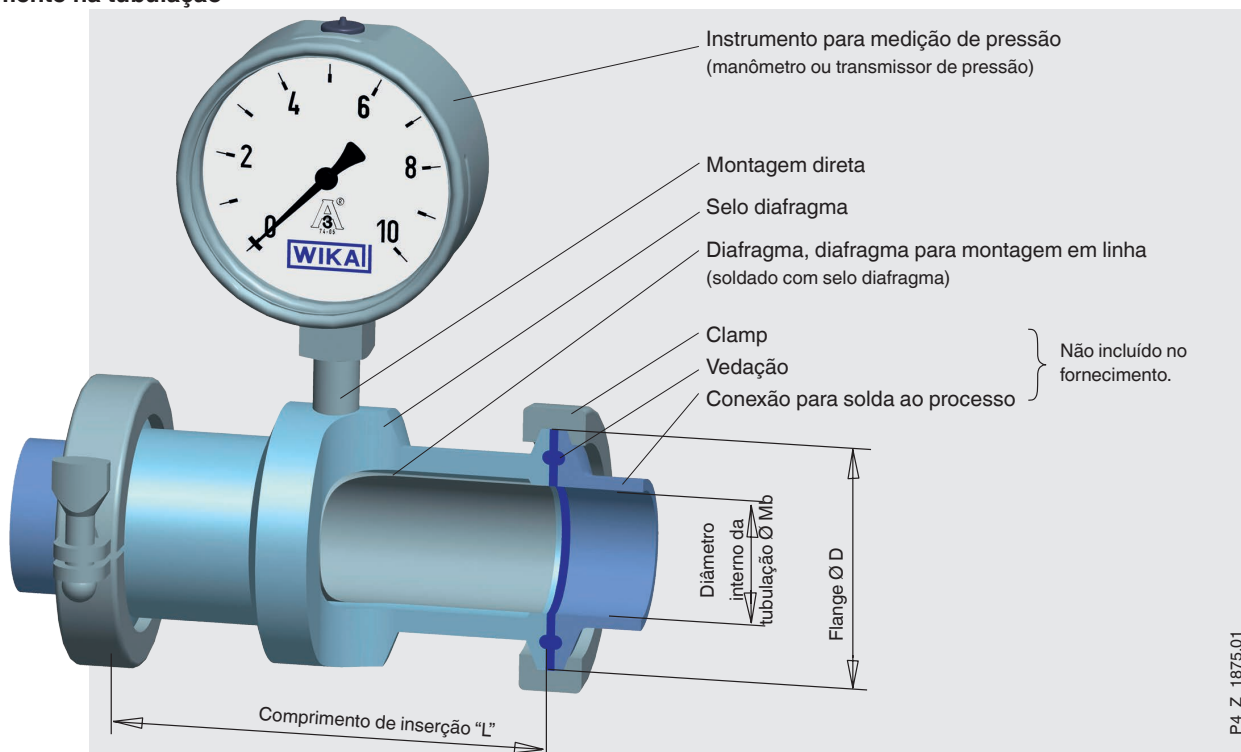
Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível E (padrão WIKA) e ISO 15001 ($< 550 \text{ mg/m}^2$)

Conexão ao instrumento de medição

Conexão soldada

Exemplo de montagem

Selo diafragma para montagem em linha, conexão asséptica, modelo 981.22 com manômetro montado diretamente na tubulação



Opções

- Maiores pressões nominais sob consulta (para faixa máxima de pressão considere-se a classe de pressão da conexão tipo clamp)
- Rugosidade de superfície de partes molhadas $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ conforme ASME BPE SF4, somente com superfície eletropolido (exceto para junta de solda)
- Vedação de NBR ou PTFE
- Estabilização do ponto zero (necessário para processos SIP, testado EHEDG)
- Conexão ao instrumento de medição G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT ou 1/4 NPT (fêmea)
- Origem das partes molhadas (UE, CH, EUA)
- Marcação do selo diafragma conforme padrão aplicável 3-A

Materiais

Corpo principal	Partes molhadas: Diafragma
Norma	
Aço inoxidável 1.4435 (316L)	Aço inoxidável 1.4435 (316L)
Opção	
Aço inoxidável 1.4435 (316L), eletropolido ¹⁾	Aço inoxidável 1.4435 (316L), eletropolido ¹⁾
Aço inoxidável 1.4539 (904L)	Aço inoxidável 1.4539 (904L)
Hastelloy C276 (2.4819)	Hastelloy C276 (2.4819)

1) Somente com rugosidade de superfície de partes molhadas de $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ das partes molhadas

Outras combinações de material sob consulta

Informações adicionais para sistemas de selo diafragma

Veja informação técnica IN 00.06 "Selos diafragmas, aplicações princípio de funcionamento, construções"

- Modelo de instrumento para medição de pressão
- Conexão ao instrumento de medição: Montagem direta (veja abaixo os versões de conexão ao instrumento, calibrados na posição de montagem selecionada para o selo diafragma montagem em linha)
- Temperatura de processo
- Temperatura ambiente
- Líquido de enchimento
 - Recomendado para a produção de alimentícios e de bebidas: Neobee® KN 59 (FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5)
 - Recomendado para aplicações farmacêuticas e cosméticas: óleo medicinal mineral branco KN 92 (FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a); USP, EP, JP)
- Conexão ao instrumento de medição através torre de resfriamento ou extensão de capilar

Opções para sistemas de selos diafragmas

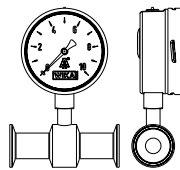
- Outros possíveis instrumentos para medição de pressão
- Serviço de vácuo (adequado para operações de vácuo)
- Alto grau de limpeza de materiais das partes molhadas
 - Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível D e ISO 15001 (< 220 mg/m²)
 - Livre de óleo e graxa conforme ASTM G93-03 nível C e ISO 15001 (< 66 mg/m²)
- Diferença de altura entre ponto de medição e o instrumento de medição com extensão de capilar em incremento de metro (máx. 7 m com óleos de silicone/óleos alimentícios).
- Suporte do aparelho de medição (necessário para a conexão dos instrumentos de capilar, modelo 910.16, folha de dados AC 09.07)
 - Forma H conforme DIN 16281, 100 mm, alumínio, preto
 - Forma H conforme DIN 16281, 100 mm, aço inoxidável
 - Suporte para a montagem de tubo, para tubo de Ø 20 ... 80 mm, aço
- Versão especial
 - Montagem completa de medição autoclavável, sob consulta

Montagem do instrumento para medição de pressão

■ Para tubulações horizontais

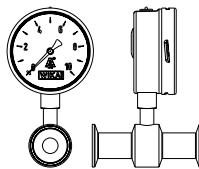
Versão 1

- Instrumento para medição de pressão: Montagem inferior (LM)
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação horizontal



Versão 2

- Instrumento para medição de pressão: Montagem inferior (LM)
- Eixo do ponteiro: Paralelo à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação horizontal



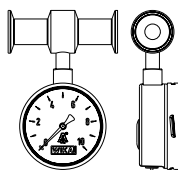
Versão 3

- Instrumento para medição de pressão: Montagem traseira inferior (LBM)
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação horizontal



Versão 4

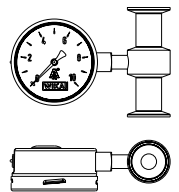
- Instrumento para medição de pressão: Conexão com saída 12 horas
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação horizontal



■ Para tubulações verticais

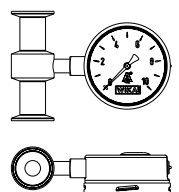
Versão 1

- Instrumento para medição de pressão: Conexão saída 3 horas
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação vertical



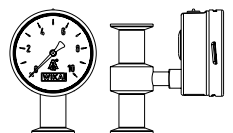
Versão 2

- Instrumento para medição de pressão: Conexão saída 9 horas
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação vertical



Versão 3

- Instrumento para medição de pressão: Montagem traseira inferior (LBM)
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Direta, tubulação vertical



Dimensões em mm

Modelo 981.22

Tipo de conexão ao processo: conexão tipo clamp conforme DIN 32676

Padrão de tubo: tubos conforme DIN 11866 série B ou ISO 1127 série 1



Tipo de conexão ao processo: conexão tipo clamp conforme DIN 32676

Padrão de tubo: tubos conforme DIN 11866 série C ou ASME BPE

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm		
			L	D	Mb
13,5	13,5 x 1,6	40	114	25	10,3
17,2	17,2 x 1,6	40	114	25	14,0
21,3	21,3 x 1,6	40	114	50,5	18,1
26,9	26,9 x 1,6	40	114	50,5	23,7
33,7	33,7 x 2	40	114	50,5	29,7
42,4	42,4 x 2	40	146	64	38,4
48,3	48,3 x 2	40	146	64	44,3
60,3	60,3 x 2	40	156	77,5	56,3
76,1	76,1 x 2	25	156	91	72,1

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm		
			L	D	Mb
1"	25,4 x 1,65	40	114	50,5	22,1
1 1/2"	38,1 x 1,65	40	146	50,5	34,8
2"	50,8 x 1,65	40	156	64	47,5
2 1/2"	63,5 x 1,65	40	156	77,5	60,2
3"	76,2 x 1,65	25	156	91	72,9

1) Para faixa máxima de pressão considere-se classe de pressão da conexão tipo clamp.

1) Para faixa máxima de pressão considere-se classe de pressão da conexão tipo clamp.

2) Para conformidade EHEDG somente quando combinado com k-flex ASEPTO-STAR atual, vedação da Kieselmann GmbH.

Tipo de conexão ao processo: conexão tipo clamp

Padrão de tubo: Tubos O.D. e conforme BS4825 parte 3

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm		
			L	D	Mb
1/2"	12,7 x 1,6	40	114	25	9,55
3/4"	19,05 x 1,6	40	114	25	15,7
1"	25,4 x 1,6	40	114	50,5	22,2
1 1/2"	38,1 x 1,6	40	146	50,5	34,9
2"	50,8 x 1,6	40	156	64	47,6
2 1/2"	63,5 x 1,6	40	156	77,5	60,3
3"	76,2 x 1,6	25	156	91	73,0

1) Para faixa máxima de pressão considere-se classe de pressão da conexão tipo clamp.

Modelo 981,52

Tipo de conexão ao processo: conexão tipo clamp conforme DIN 32676

Padrão de tubo: tubos conforme DIN 11866 série C ou DIN 11850 série 2



Modelo 981,53

Tipo de conexão ao processo: conexão tipo clamp conforme ISO 2852

Padrão de tubo: tubos conforme ISO 2037 e BS 4825 parte 1



DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm		
			L	D	Mb
25	29 x 1,5	40	114	50,5	26
32	35 x 1,5	40	146	50,5	32
40	41 x 1,5	40	146	50,5	38
50	53 x 1,5	40	156	64	50
65	70 x 2	25	156	91	66
80	85 x 2	25	156	106	81
100	104 x 2	25	156	119	100

1) Para faixa máxima de pressão considere-se classe de pressão da conexão tipo clamp.




2) Para conformidade EHEDG somente quando combinado com k-flex ASEPTO-STAR atual, vedação da Kieselmann GmbH.

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm		
			L	D	Mb
25	25 x 1,2	40	114	50,5	22,6
28	28 x 1,2	40	114	50,5	25,6
33,7	33,7 x 1,2	40	146	50,5	31,3
38	38 x 1,2	40	146	50,5	35,6
40	40 x 1,2	40	146	64	37,6
51	51 x 1,2	40	156	64	48,6
63,5	63,5 x 1,6	40	156	77,5	60,3
70	70 x 1,6	25	156	91	66,8
76,1	76,1 x 1,6	25	156	91	72,9
88,9	88,9 x 2	25	156	106	84,9
101,6	101,6 x 2	25	156	119	97,6

1) Para faixa máxima de pressão considere-se classe de pressão da conexão tipo clamp.

2) Para conformidade EHEDG somente quando combinado com k-flex ASEPTO-STAR atual, vedação da Kieselmann GmbH.

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE Diretriz para equipamentos de pressão	União Europeia
	3-A Sanitary Standard	EUA
	EHEDG Hygienic Equipment Design	União Europeia

Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de controle conforme EN 10204
(Conformidade, material, calibração para sistemas de selos diafragmas)
- 3.1 certificações de inspeção conforme EN 10204
(Material das partes metálicas molhadas, calibração para sistemas de selos diafragmas)
- Conformidade FDA para o líquido de enchimento
- Conformidade 3-A de selo diafragma, com base em uma verificação por terceiro
- Conformidade EHEDG
- Declaração de fabricante para materiais em contato com alimentos, conforme regulamentação (EC) Nº 1935/2004
- Outros sob consulta

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Selo diafragma:

Modelo de selo diafragma / Conexão ao processo (tipo de conexão ao processo, padrão do tubo, dimensões do tubo) / Material (corpo principal, diafragma) / Rugosidade de superfície de partes molhadas / Vedação / Estabilização de ponto zero / Conexão ao instrumento de medição / Grau de pureza das partes molhadas / Origem das partes molhadas / Certificados

Sistema de selo diafragma:

Modelo de selo diafragma / Conexão ao processo (tipo e especificação da conexão ao processo, padrão do tubo, dimensões do tubo) / Material (corpo principal, diafragma) / Rugosidade de superfície das partes molhadas / Vedação / Estabilização de ponto zero / Modelo do instrumento para medição de pressão (conforme folha de dados) / Montagem (montagem direta horizontal/vertical, elemento de refrigeração horizontal/vertical, capilar) / Temperatura mín. e máx. de processo / temperatura ambiente mín. e máx. / Serviço de vácuo / Líquido de enchimento para transmissão de pressão / Certificados / Diferença de altura / Grau de pureza das partes molhadas / Origem das partes molhadas / Suporte para montagem

© 11/2002 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.

