

Selo diafragma para montagem em linha com conexão asséptica NEUMO BioConnect® Modelo 981.50

Folha de dados WIKA DS 98.50



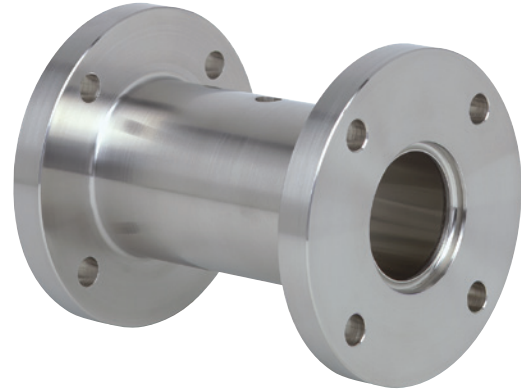
para outras aprovações,
veja a página 5

Aplicações

- Indústria alimentícia
- Indústria farmacêutica e biotecnologia, produção de ingredientes ativos
- Produção de matéria prima asséptica na indústria química

Características especiais

- Instalação sem espaço inoperante em tubulações
- Autodrenagem em todas as posições de montagem
- Limpeza rápida, sem resíduo
- Adequado para SIP e CIP
- Certificação conforme EHEDG e 3-A



Selo diafragma para montagem em linha, modelo 981.50

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 diafragma do selo diafragma 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 clientes, existe uma ampla variedade de projetos, materiais e líquidos de preenchimento do sistema disponíveis.

Para mais informações técnicas de selos diafragma e sistemas de selos diafragma, veja IN 00.06 "Aplicação, princípio de funcionamento, versões".

O modelo 981.50 é completamente adequado para cumprir aos altos padrões nas aplicações sanitárias. Integração perfeita em tubulações através conexões BioConnect® e cumpre todos os requisitos de projetos higiênicos e é certificado conforme EHEDG.

Sistemas de selos diafragma resistem às temperaturas de limpeza à vapor do processo SIP e assim garantem uma conexão estéril entre o meio a ser medido e o selo diafragma.

A montagem do selo diafragma nos instrumentos de medição ocorre através da conexão direta. Para altas temperaturas através de um elemento de refrigeração ou através de um capilar flexível.

A disponibilidade de selos diafragma para padrões comuns de tubulação e dimensões nominais simplifica a integração nas seções transversais de tubulação já existentes.

Exemplo de montagem

Modelo 981.50 com NEUMO BioConnect®, flange com forma R montado diretamente no sensor de pressão modelo S-20



Especificações

Informações básicas	
Versão	Selo diafragma para montagem em linha
Faixa de pressão 1)	0 ... 0,6 bar a 0 ... 40 bar [0 ... 8,7 psi a 0 ... 580 psi] ou todas outras unidades equivalentes de vácuo, ou faixas combinadas de pressão e vácuo
Conexão ao instrumento de medição	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptador axial para solda ■ Adaptador axial rosca fêmea (p. ex. G ½, G ¼, ½ NPT ou ¼ NPT)
Tipo de montagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montagem direta ■ Capilar ■ Elemento de refrigeração
Grau de limpeza de partes molhadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem óleo ou graxa, conforme ASTM G93-03 nível F (< 1.000 mg/m²) ■ Sem óleo ou graxa, conforme ASTM G93-03 nível D e ISO 15001 (< 220 mg/m²) ■ Sem óleo ou graxa, conforme ASTM G93-03 nível D e ISO 15001 (< 66 mg/m²)
Origem das partes molhadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Internacional ■ UE, CH, EUA
Rugosidade da superfície das partes molhadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ra ≤ 0,76 µm [30 µin] conforme ASME BPE SF3 (exceto para junta de solda) ■ Ra ≤ 0,38 µm [15 µin] conforme ASME BPE SF4, somente com superfície eletropolida (exceto para junta de solda)
Serviço especial de vácuo (veja IN 00.25)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serviço básico ■ Serviço avançado ■ Serviço premium <p>→ Para obter informações sobre “Sistemas de selos diafragma para processos de vácuo”, veja a Informação técnica IN 00.25.</p>

1) A faixa de pressão máxima depende da seleção da conexão ao processo. Ver a pressão nominal PN nas tabelas da página 6.

Conexão ao processo	
Padrão	
NEUMO BioConnect®, flange com forma V	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2 ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1
NEUMO BioConnect®, flange com forma R	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2 ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1
NEUMO BioConnect®, conexão rosqueada com acoplamento rosqueado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2 ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1
NEUMO BioConnect®, conexão rosqueada com colar e porca união	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2 ■ Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1

Outras conexões ao processo sob consulta

Material	
Material (partes molhadas) ¹⁾	
Diafragma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço inoxidável 1.4435 (316L) ■ Aço inoxidável 1.4435 (316L), eletropolido ²⁾
O material do diafragma e o revestimento do selo diafragma devem ser idênticos	
Material (em contato com o ambiente)	
Revestimento do selo diafragma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aço inoxidável 1.4435 (316L) ■ Aço inoxidável 1.4435 (316L), eletropolido ²⁾

1) A marcação das partes com o código do material assegura a rastreabilidade do material a 100%

2) Somente com rugosidade da superfície de Ra ≤ 0,38 µm [15 µin] das partes molhadas

Outros materiais para temperaturas de processo especiais sob consulta.

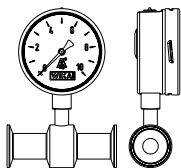
Etiqueta de instrumento	
Marcação de selo diafragma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Conforme padrão 3-A

Variantes de montagem para manômetros

Para tubulações horizontais

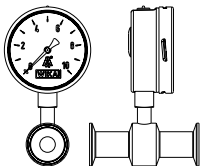
Versão 1

- Conexão: Montagem inferior
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação horizontal



Versão 2

- Conexão: Montagem inferior
- Eixo do ponteiro: Paralelo à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação horizontal



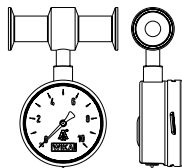
Versão 3

- Conexão: Montagem traseira inferior
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação horizontal



Versão 4

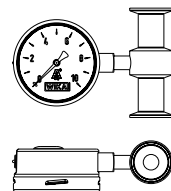
- Conexão: "às 12 horas"
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação horizontal



Para tubulações verticais

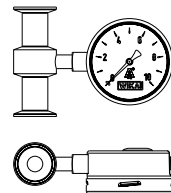
Versão 1

- Conexão: "às 3 horas"
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação vertical



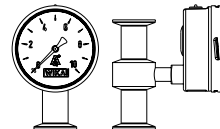
Versão 2

- Conexão: "às 9 horas"
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação vertical



Versão 3

- Conexão: Montagem traseira inferior
- Eixo do ponteiro: Transversal à direção de vazão
- Montagem: Montagem direta, tubulação vertical



Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE Diretriz para equipamentos de pressão	União Europeia
	3-A Norma Sanitária	EUA
	EHEDG ¹⁾ Equipamento com Projeto Higiênico	União Europeia
-	CRN Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

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

Aprovações opcionais

Logo	Descrição	País
-	MTSCHS Comissionamento	Cazaquistão

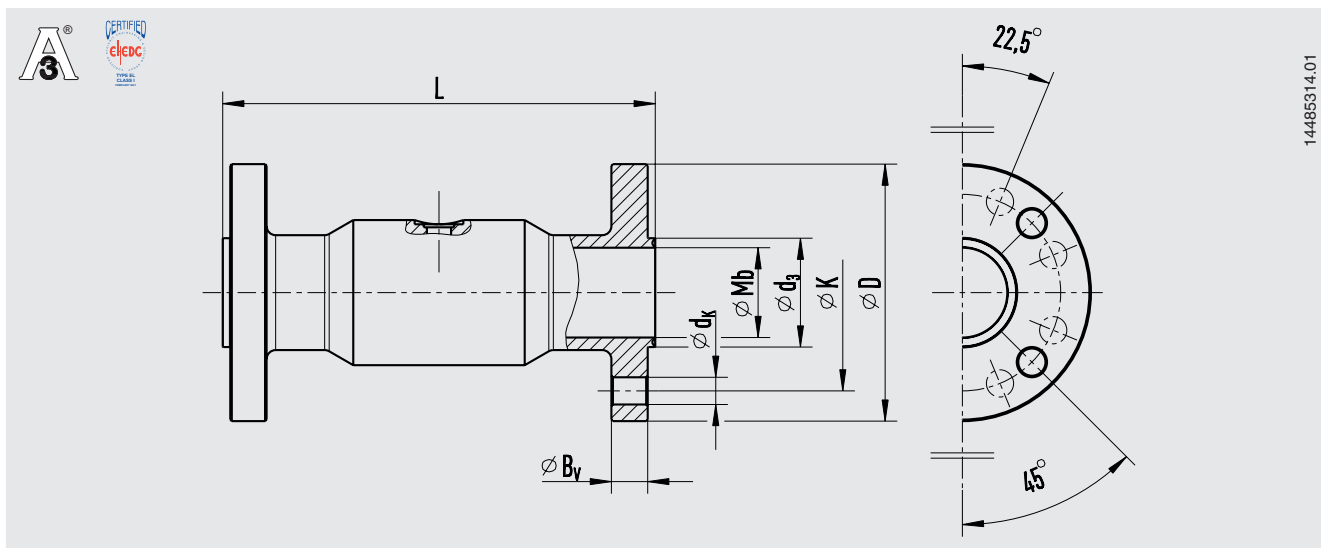
Certificados (opcional)

Certificados	
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 relatório de teste conforme EN 10204 <ul style="list-style-type: none"> - Fabricação com tecnologia de ponta, certificado de material e exatidão da indicação para sistemas de selos diafragma - Conformidade FDA para o líquido de preenchimento - Conformidade 3-A do selo diafragma, com base em uma verificação por terceiro - Declaração do fabricante para materiais em contato com alimentos, conforme regulamentação (EC) Nº 1935/2004 ■ 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204 <ul style="list-style-type: none"> - Certificado do material, para partes molhadas - Exatidão da indicação para sistemas de selos diafragma ■ Declaração do fabricante para materiais em contato com alimentos, conforme regulamentação (EC) Nº 1935/2004

→ Para saber sobre aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [polegadas]

Conexão ao processo: NEUMO BioConnect®, flange com forma V



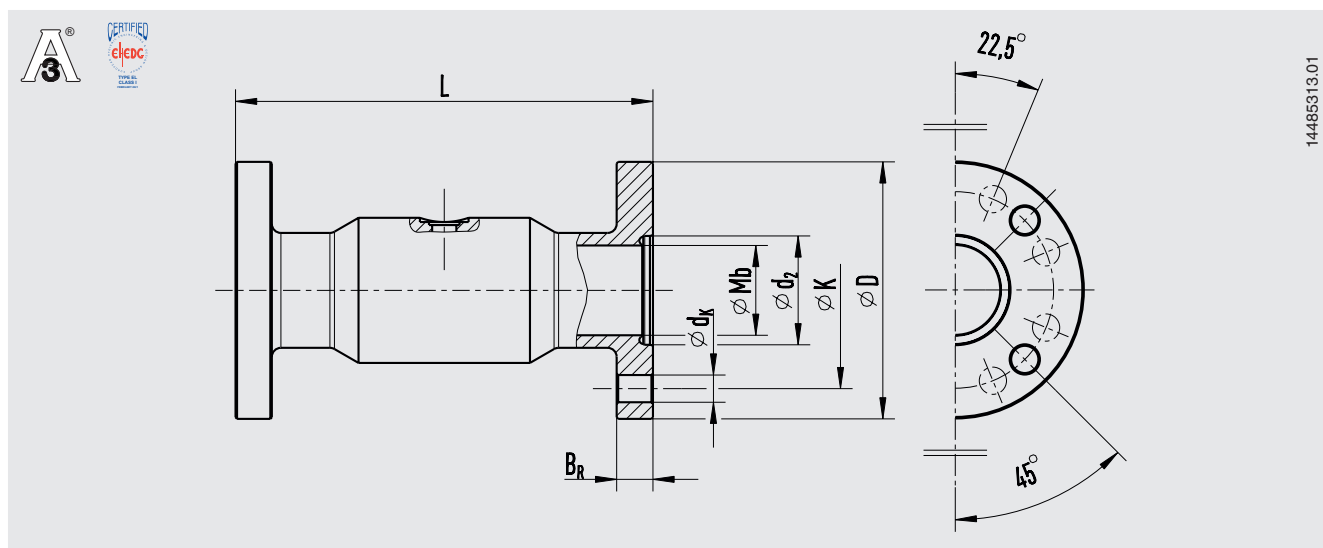
Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]							Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	Bv	K	dk	d3	
10	16	14 [0,551]	65 [2,559]	128 [5,039]	8 [0,315]	45 [1,772]	4 x Ø 9 [0,354]	19,2 [0,756]	1,1 [2,43]
15	16	16 [0,63]	75 [2,953]	128 [5,039]	8 [0,315]	55 [2,165]	4 x Ø 9 [0,354]	21,2 [0,835]	1,3 [2,87]
20	16	20 [0,787]	80 [3,15]	138 [5,433]	10 [0,394]	60 [2,362]	4 x Ø 9 [0,354]	25,2 [0,992]	1,4 [3,09]
25	16	26 [1,024]	85 [3,346]	138 [5,433]	10 [0,394]	65 [2,559]	4 x Ø 9 [0,354]	32,2 [1,268]	1,5 [3,31]
32	16	32 [1,26]	95 [3,74]	138 [5,433]	10 [0,394]	75 [2,953]	4 x Ø 9 [0,354]	38,2 [1,504]	1,8 [3,97]
40	16	38 [1,496]	100 [3,937]	160 [6,299]	10 [0,394]	80 [3,15]	4 x Ø 9 [0,354]	44,2 [1,74]	2,6 [5,73]
50	16	50 [1,969]	110 [4,331]	160 [6,299]	12 [0,472]	90 [3,543]	4 x Ø 9 [0,354]	56,2 [2,213]	3,2 [7,05]
65	16	66 [2,598]	140 [5,512]	160 [6,299]	14 [0,551]	115 [4,528]	4 x Ø 11 [0,433]	72,2 [2,843]	4,7 [10,36]
80	16	81 [3,19]	150 [5,906]	160 [6,299]	14 [0,551]	125 [4,921]	8 x Ø 11 [0,433]	87,2 [3,433]	5,9 [13,01]
100	16	100 [3,937]	175 [6,89]	160 [6,299]	16 [0,63]	150 [5,906]	8 x Ø 11 [0,433]	106,2 [4,181]	7,8 [17,2]

Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]							Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	Bv	K	dk	d3	
17,2	16	14 [0,551]	65 [2,559]	128 [5,039]	8 [0,315]	45 [1,772]	4 x Ø 9 [0,354]	19,2 [0,756]	1,1 [2,43]
21,3	16	18 [0,709]	75 [2,953]	138 [5,433]	8 [0,315]	55 [2,165]	4 x Ø 9 [0,354]	23,3 [0,917]	1,3 [2,87]
26,9	16	23,6 [0,929]	80 [3,15]	138 [5,433]	10 [0,394]	60 [2,362]	4 x Ø 9 [0,354]	28,9 [1,138]	1,4 [3,09]
33,7	16	29,6 [1,165]	85 [3,346]	138 [5,433]	10 [0,394]	65 [2,559]	4 x Ø 9 [0,354]	35,9 [1,413]	1,5 [3,31]
42,4	16	38,3 [1,508]	95 [3,74]	138 [5,433]	10 [0,394]	75 [2,953]	4 x Ø 9 [0,354]	44,6 [1,756]	1,7 [3,75]
48,3	16	44,3 [1,744]	100 [3,937]	160 [6,299]	10 [0,394]	80 [3,15]	4 x Ø 9 [0,354]	50,5 [1,988]	2,1 [4,63]
60,3	16	56,1 [2,209]	110 [4,331]	160 [6,299]	12 [0,472]	90 [3,543]	4 x Ø 9 [0,354]	62,5 [2,461]	3,0 [6,61]
76,1	16	71,3 [2,807]	140 [5,512]	160 [6,299]	14 [0,551]	115 [4,528]	4 x Ø 11 [0,433]	77,7 [3,059]	4,7 [10,36]
88,9	16	84,1 [3,311]	150 [5,906]	160 [6,299]	14 [0,551]	125 [4,921]	8 x Ø 11 [0,433]	90,5 [3,563]	5,3 [11,68]
114,3	16	109,1 [4,295]	175 [6,89]	160 [6,299]	16 [0,63]	150 [5,906]	8 x Ø 11 [0,433]	115,3 [4,539]	7,0 [15,43]

Conexão ao processo: NEUMO BioConnect®, flange com forma R



14485313.01

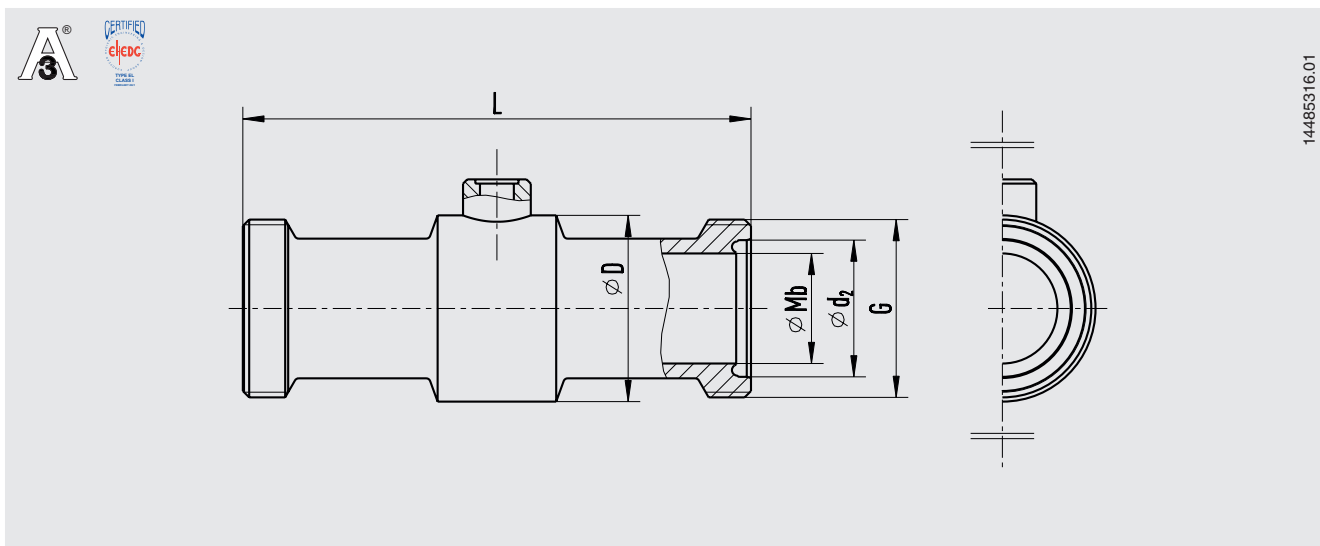
Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]							Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	B _R	K	d _K	d ₂	
10	16	14 [0,551]	65 [2,559]	128 [5,039]	10 [0,394]	45 [1,772]	4 x Ø 9 [0,354]	19,3 [0,76]	1,1 [2,43]
15	16	16 [0,63]	75 [2,953]	128 [5,039]	10 [0,394]	55 [2,165]	4 x Ø 9 [0,354]	21,3 [0,839]	1,3 [2,87]
20	16	20 [0,787]	80 [3,15]	138 [5,433]	12 [0,472]	60 [2,362]	4 x Ø 9 [0,354]	25,3 [0,996]	1,4 [3,09]
25	16	26 [1,024]	85 [3,346]	138 [5,433]	12 [0,472]	65 [2,559]	4 x Ø 9 [0,354]	32,3 [1,272]	1,5 [3,31]
32	16	32 [1,26]	95 [3,74]	138 [5,433]	12 [0,472]	75 [2,953]	4 x Ø 9 [0,354]	38,3 [1,508]	1,8 [3,97]
40	16	38 [1,496]	100 [3,937]	166 [6,535]	12 [0,472]	80 [3,15]	4 x Ø 9 [0,354]	44,3 [1,744]	2,6 [5,73]
50	16	50 [1,969]	110 [4,331]	166 [6,535]	14 [0,551]	90 [3,543]	4 x Ø 9 [0,354]	56,3 [2,217]	3,2 [7,05]
65	16	66 [2,598]	140 [5,512]	166 [6,535]	16 [0,63]	115 [4,528]	4 x Ø 11 [0,433]	72,3 [2,846]	4,7 [10,36]
80	16	81 [3,19]	150 [5,906]	166 [6,535]	16 [0,63]	125 [4,921]	8 x Ø 11 [0,433]	87,3 [3,437]	5,9 [13,01]
100	16	100 [3,937]	175 [6,89]	166 [6,535]	18 [0,709]	150 [5,906]	8 x Ø 11 [0,433]	106,3 [4,185]	7,8 [17,2]

Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]							Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	B _R	K	d _K	d ₂	
17,2	16	14 [0,551]	65 [2,559]	128 [5,039]	10 [0,394]	45 [1,772]	4 x Ø 9 [0,354]	19,3 [0,76]	1,1 [2,43]
21,3	16	18 [0,709]	75 [2,953]	138 [5,433]	10 [0,394]	55 [2,165]	4 x Ø 9 [0,354]	23,4 [0,921]	1,3 [2,87]
26,9	16	23,6 [0,929]	80 [3,15]	138 [5,433]	12 [0,472]	60 [2,362]	4 x Ø 9 [0,354]	29 [1,142]	1,4 [3,09]
33,7	16	29,6 [1,165]	85 [3,346]	138 [5,433]	12 [0,472]	65 [2,559]	4 x Ø 9 [0,354]	36 [1,417]	1,5 [3,31]
42,4	16	38,3 [1,508]	95 [3,74]	138 [5,433]	12 [0,472]	75 [2,953]	4 x Ø 9 [0,354]	44,7 [1,76]	1,7 [3,75]
48,3	16	44,3 [1,744]	100 [3,937]	166 [6,535]	12 [0,472]	80 [3,15]	4 x Ø 9 [0,354]	50,6 [1,992]	2,1 [4,63]
60,3	16	56,1 [2,209]	110 [4,331]	166 [6,535]	14 [0,551]	90 [3,543]	4 x Ø 9 [0,354]	62,6 [2,465]	3,0 [6,61]
76,1	16	71,3 [2,807]	140 [5,512]	166 [6,535]	16 [0,63]	115 [4,528]	4 x Ø 11 [0,433]	77,8 [3,063]	4,7 [10,36]
88,9	16	84,1 [3,311]	150 [5,906]	166 [6,535]	16 [0,63]	125 [4,921]	8 x Ø 11 [0,433]	90,6 [3,567]	5,3 [11,68]
114,3	16	109,1 [4,295]	175 [6,89]	166 [6,535]	18 [0,709]	150 [5,906]	8 x Ø 11 [0,433]	115,4 [4,543]	7,0 [15,43]

Conexão ao processo: NEUMO BioConnect®, conexão rosqueada com acoplamento rosqueado



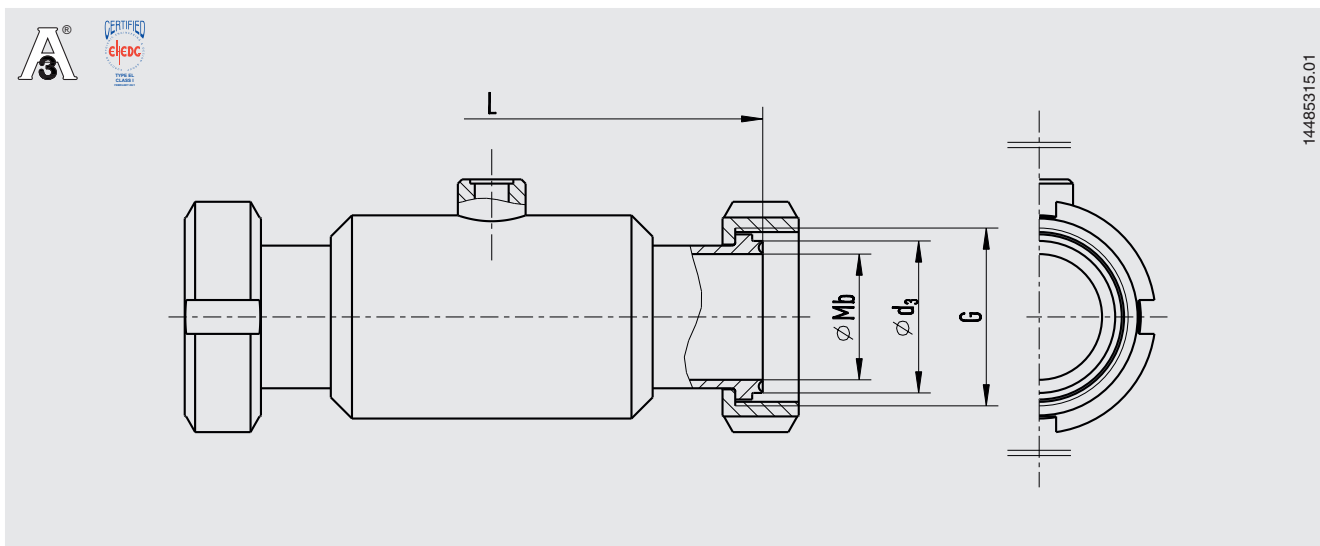
Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]					Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	G	d ₂	
15	16	16 [0,63]	34 [1,339]	128 [5,039]	M30 x 1,5	-	0,4 [0,88]
20	16	20 [0,787]	38 [1,496]	138 [5,433]	M36 x 2	25,3 [0,996]	0,5 [1,1]
25	16	26 [1,024]	44 [1,732]	138 [5,433]	M42 x 2	32,3 [1,272]	0,6 [1,32]
32	16	32 [1,26]	52 [2,047]	138 [5,433]	M52 x 2	-	1,1 [2,43]
40	16	38 [1,496]	56 [2,205]	166 [6,535]	M56 x 2	44,3 [1,744]	1,3 [2,87]
50	16	50 [1,969]	68 [2,677]	166 [6,535]	M68 x 2	56,3 [2,217]	1,6 [3,53]
65	16	68 [2,677]	90 [3,543]	166 [6,535]	M90 x 3	-	2,5 [5,51]
80	16	81 [3,189]	100 [3,937]	166 [6,535]	M100 x 3	-	2,7 [5,95]
100	16	100 [3,937]	130 [5,118]	166 [6,535]	M130 x 4	-	6,0 [13,23]

Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]					Peso em kg [lb]
		Mb	D	L	G	d ₂	
21,3	16	18 [0,709]	38 [1,496]	138 [5,433]	M30 x 1,5	-	0,3 [0,66]
26,9	16	23,6 [0,929]	42 [1,654]	138 [5,433]	M36 x 2	29 [1,142]	0,4 [0,88]
33,7	16	29,6 [1,165]	44 [1,732]	138 [5,433]	M42 x 2	36 [1,417]	0,5 [1,1]
42,4	16	38,3 [1,508]	58 [2,283]	138 [5,433]	M52 x 2	-	0,7 [1,54]
48,3	16	44,3 [1,744]	62 [2,441]	166 [6,535]	M56 x 2	50,6 [1,992]	0,8 [1,76]
60,3	16	56,1 [2,209]	74 [2,913]	166 [6,535]	M68 x 2	62,6 [2,465]	0,9 [1,98]
76,1	16	71,3 [2,807]	90 [3,543]	166 [6,535]	M90 x 3	-	2,0 [4,41]
88,9	16	84,1 [3,311]	100 [3,937]	166 [6,535]	M100 x 3	-	2,2 [4,85]
114,3	16	109,1 [4,295]	130 [5,118]	166 [6,535]	M130 x 4	-	4,0 [8,82]

Conexão ao processo: NEUMO BioConnect®, conexão rosqueada com colar e porca união



Padrão de tubo conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]				Peso em kg [lb]
		Mb	L	G	d ₃	
15	16	16 [0,63]	128 [5,039]	M30 x 1,5	-	0,7 [1,54]
20	16	20 [0,787]	138 [5,433]	M36 x 2	25,2 [0,992]	0,8 [1,76]
25	16	26 [1,024]	138 [5,433]	M42 x 2	32,2 [1,268]	0,9 [1,98]
32	16	32 [1,26]	138 [5,433]	M52 x 2	-	1,4 [3,09]
40	16	38 [1,496]	160 [6,299]	M56 x 2	44,2 [1,740]	1,6 [3,53]
50	16	50 [1,969]	160 [6,299]	M68 x 2	56,2 [2,213]	1,9 [4,19]
65	16	68 [2,677]	160 [6,299]	M90 x 3	-	2,8 [6,17]
80	16	81 [3,189]	160 [6,299]	M100 x 3	-	3 [6,61]
100	16	100 [3,937]	160 [6,299]	M130 x 4	-	6,3 [13,89]

Padrão de tubo conforme DIN 11866 série B ou DIN 1127 série 1

DN	PN	Dimensões em mm [polegadas]				Peso em kg [lb]
		Mb	L	G	d ₃	
21,3	16	18 [0,709]	138 [5,433]	M30 x 1,5	-	0,6 [1,32]
26,9	16	23,6 [0,929]	138 [5,433]	M36 x 2	28,9 [1,138]	0,7 [1,54]
33,7	16	29,6 [1,165]	138 [5,433]	M42 x 2	35,9 [1,413]	0,8 [1,76]
42,4	16	38,3 [1,508]	138 [5,433]	M52 x 2	-	1 [2,2]
48,3	16	44,3 [1,744]	160 [6,299]	M56 x 2	50,5 [1,988]	1,1 [2,43]
60,3	16	56,1 [2,209]	160 [6,299]	M68 x 2	62,5 [2,461]	1,2 [2,65]
76,1	16	71,3 [2,807]	160 [6,299]	M90 x 3	-	2,3 [5,07]
88,9	16	84,1 [3,311]	160 [6,299]	M100 x 3	-	2,5 [5,51]
114,3	16	109,1 [4,295]	160 [6,299]	M130 x 4	-	4,3 [9,48]

Informações para cotações

Selo diafragma:

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

Sistema de selo diafragma:

Modelo de selo diafragma / Conexão ao processo (tipo da conexão ao processo, padrão da tubulação, dimensão de tubo) / Material (corpo base, diafragma) / Rugosidade de superfície das partes molhadas / Vedação / Estabilização de ponto zero / Modelo de instrumento de medição de pressão (conforme folha de dados) / Montagem (montagem direta horizontal/vertical, elemento de resfriamento horizontal/vertical, extensão de capilar) / Temperatura de processo mín. e máx. / Temperatura ambiente mín. e máx. / Serviço de vácuo / Líquido de preenchimento / Certificados / Diferença de altura / Grau de limpeza das partes molhadas / Origem das partes molhadas / Suporte de aparelho de medição

© 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.



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/ Brasil
Tel. +49 9372 132-0
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br