

Manômetro com diafragma faceado ao processo

Para aplicações sanitárias

Modelo PG43SA-S, NS 100

WIKA folha de dados PM 04.16



outras aprovações veja
página 4

Aplicações

- Medição higiênica de pressão em aplicações sanitárias nas indústrias farmacêuticas, biotecnologia, alimentícia e de bebidas
- Indicação mecânica da pressão em tubulações, fermentadores, biorreatores e tanques
- Monitoramento de pressão/vácuo durante limpeza, esterilização, teste de pressão
- Para gases, ar comprimido, vapor; meios líquidos, pastosos, em pó ou cristalizantes

Características especiais

- Segurança através transmissão mecânica de pressão
- Caixa e partes molhadas em design higiênico
- Adequado para SIP e CIP, versão autoclavável disponível
- Configuração fácil do ponto zero
- Alta proteção contra sobrepresão

Descrição

O manômetro com diafragma faceado ao processo PG43SA-S foi especialmente projetado para as necessidades de aplicações sanitárias.

A transmissão absolutamente mecânica de pressão, utilizando o princípio de medição de um elemento diafragma, e alta segurança contra sobrecarga garantem uma medição segura de pressão. Como resultado da célula seca de medição, o risco de contaminação do produto pelo fluido de transmissão é eliminado. O elemento diafragma faceado ao processo em conjunto com as conexões assépticas (por exemplo, clamp, rosqueada, VARINLINE®, BioControl®) possibilitam uma conexão ao processo livre de espaços mortos.

O manômetro é utilizado, por exemplo como indicação independente da pressão em tanques portáteis, sem necessitar de uma fonte de alimentação.



Manômetro com diafragma faceado ao processo, modelo PG43SA-S

O PG43SA-S em projeto higiênico pode ser utilizado para CIP (cleaning in place) e SIP (sterilisation in place) e em áreas úmidas, e opcionalmente ele pode ser completamente esterilizado em uma autoclave. Assim, este instrumento de medição pode ser limpo confiavelmente e eficientemente em relação ao tempo. Em um ponto de fácil acesso no topo da caixa, o ponto de zero pode ser corrigido facilmente.

Baseado em uma aprovação de terceira parte, o modelo PG43SA-S atende a norma sanitária 3-A.

Uma variedade de certificados 3.1 e 2.2 estão disponíveis para documentação conforme as boas práticas de fabricação, assim como um certificado de materiais ou uma tabela com cada valor medido.

Especificações

Projeto

EN 837-3

Dimensão nominal em mm

100

Classe de exatidão

1,6

Faixas de medição			
bar	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3
	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15
psi	0 ... 30		0 ... 60
	0 ... 100		0 ... 160
	0 ... 200		-
	-30 inHg ... +30		-30 inHg ... +60
	-30 inHg ... +100		-30 inHg ... +150

As faixas de pressão listadas também estão disponíveis em kPa e MPa.

Outras escalas ou mostradores customizados, p. ex.: com marcação em vermelho, arcos circulares ou setores circulares, sob consulta

Pressão de trabalho

Estática: Valor final da escala

Flutuante:

Faixa de medição <4 bar: Valor final da escala

Faixa da escala ≥4 bar: 2/3 x Valor final da escala

Segurança de sobrecarga

- 2x valor final da escala, máx. 40 bar ou máx. pressão nominal (PN) da conexão ao processo
- 5x valor final da escala, máx. 40 bar ou máx. pressão nominal (PN) da conexão ao processo

Resistência contra vácuo

- Sem
- À prova de vácuo até -1 bar

Dependendo da faixa da escala, a resistência contra vácuo é fornecida, ou está disponível sob consulta

Temperatura de operação

Ambiente: -20 ... +60 °C

Meio: -20 ... +150 °C

CIP e SIP: 150 °C contínuos para partes molhadas

Versão autoclavável, máx. 134 °C, ≤ 20 minutos

Efeito de temperatura

Quando a temperatura do sistema de medição se desvia da temperatura de referência (+20 °C): máx. ±0,5 %/10 K do valor de escala total

Grau de proteção conforme IEC/EN 60529

IP54

Para o modelo PG43SA-S com válvula de respiro:

- IP68 com válvula de respiro fechada
- IP54 com válvula de respiro aberta

Conexão ao processo

Aço inoxidável 1.4435 (316L), UNS S31603, montagem inferior

- Conexão tipo clamp conforme DIN 32676/BS4825 parte 3
- Conexão asséptica conforme DIN 11864-1 /-2 /-3
- União rosqueada para leite conforme DIN 11851
- VARINLINE®
- NEUMO BioControl®
- Conexão rosqueada SMS
- Outros sob consulta

Para desenhos exatos e dimensões nominais veja tabela na página 4

Elemento de pressão

Elemento de diafragma, conexão soldada ao processo, liga de NiCr 2.4668 (Inconel® 718), UNS N07718

Rugosidade da superfície das partes molhadas

- Ra ≤ 0,76 µm (30 µin) conforme ASME BPE SF3
- Ra ≤ 0,38 µm (15 µin), junta de solda: Ra ≤ 0,76 µm (30 µin)
- Eletropolido, Ra ≤ 0,38 µm (15 µin) conforme ASME BPE SF4, junta de solda: Ra ≤ 0,76 µm (30 µin)

Grau de limpeza de partes molhadas

ASTM G93 nível C / ISO 15001 (conteúdo residual de hidrocarbonetos não-voláteis ≤ 66 mg/m²)

Movimento

Aço inoxidável

Mostrador

Alumínio com fundo branco e caracteres em preto

Ponteiro

Alumínio, preto

Caixa

Aço inoxidável 1.4301 (304), eletropolido

Rugosidade de superfície: Ra ≤ 0,76 µm (30 µin), (exceto para junta de solda)

Visor

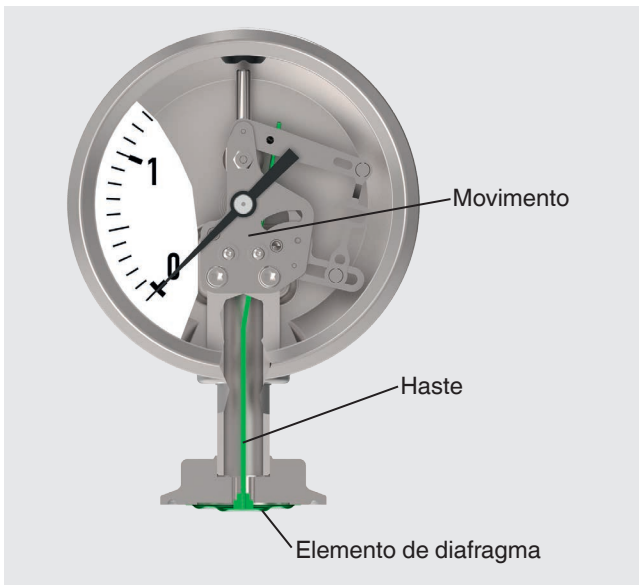
Policarbonato (polissulfona com versões autoclaváveis)

Anel

Anel de rebordo, aço inoxidável 1.4301 (304)

VARINLINE® é uma marca registrada da empresa GEA Tuchenhausen.
BioControl® é uma marca registrada da empresa NEUMO.

Funcionalidade



Um elemento de diafragma é soldado à conexão asséptica faceada ao processo. Sob pressão, a deflexão do elemento de pressão, proporcional à pressão presente, é transferida mecanicamente ao movimento através da haste. Portanto, o risco de contaminação pelo fluido de transmissão é eliminado.

Ajuste do ponto zero externo



O ajuste de zero pode ser realizada com uma chave de fenda após remover o plugue de vedação no topo da caixa. Faixa de atuação $\pm 15^\circ \triangleq \pm 5,5\%$ da faixa de medição.

Outras versões

Modelo PG43SA-S com válvula de respiro








O modelo PG43SA-S com válvula de respiro foi especificamente projetado para a limpeza pelo lado de fora (“wash-down”) com agentes químicos particularmente agressivos nos sistemas de limpeza farmacêuticos (p. ex., lavadoras embutidas para produtos farmacêuticos). Com a válvula de respiro fechada, o instrumento fica bem protegido contra influências externas (p. ex., agentes de limpeza), devido a seu grau de proteção IP68. Durante a operação e a autoclavagem (apenas na versão autoclavável), a válvula de respiro deve ficar aberta. Com a válvula aberta, o instrumento cumpre os requisitos do grau de proteção IP54.

Essa versão não está disponível com ajuste do ponto zero externo.

Para saber as dimensões, veja a página 11.

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas - Ex h Zona 1 gás II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Zona 21 poeira II 2D Ex h IIC T85 °C ... T450 °C Db X	União Europeia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
	Uzstandard (opcional) Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
	3-A Norma Sanitária O instrumento possui a marcação 3-A, certificado por terceiros para conformidade com o padrão 3-A número 74.	EUA
	EHEDG Equipamento com Projeto Higiênico	Comunidade Europeia
-	CRN Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

Informações do fabricante e certificados

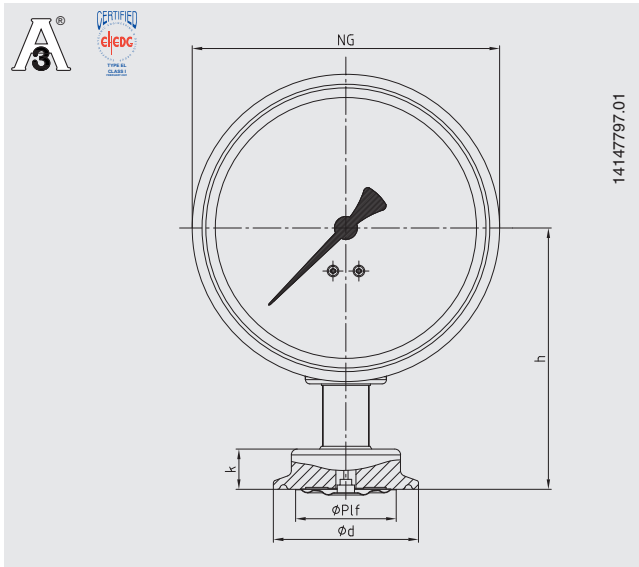
Declaração do fabricante conforme diretiva (CE)
 nº 1935/2004

Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste conforme EN 10204
 (p. ex., fabricação com tecnologia de ponta, rastreabilidade do material, exatidão de indicação, isento de substâncias com origem animal)
- 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204
 (por exemplo, material das partes molhadas metálicas, exatidão de indicação)
- Outros sob consulta

Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm



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

Norma do tubo: tubos conforme DIN 11866 série C ou ASME BPE

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm				
			DN	h	Ø P1f	d	k
1 ½"	38,1 x 1,65	40	100	91	35	50,5	15
2"	50,8 x 1,65	40	100	91	35	64	15

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

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série B ou ISO 1127 série 1

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm				
			DN	h	Ø P1f	d	k
42,4	42,4 x 2	40	100	91	35	64	15
48,3	48,3 x 2	40	100	91	35	64	15

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

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm				
			DN	h	Ø P1f	d	k
40	41 x 1,5	40	100	91	35	50,5	15
50	53 x 1,5	40	100	91	35	64	15

Tipo de conexão ao processo: Conexão tipo clamp conforme BS4825 parte 3

Norma do tubo: Tubos conforme BS4825 parte 1 e tubo O.D.

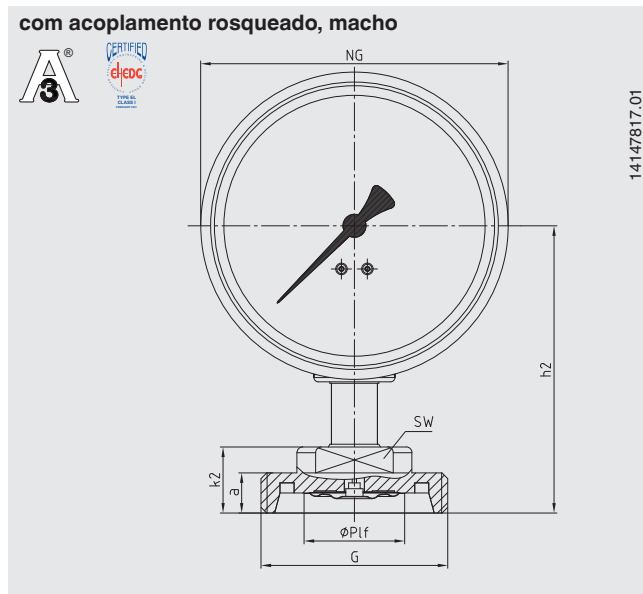
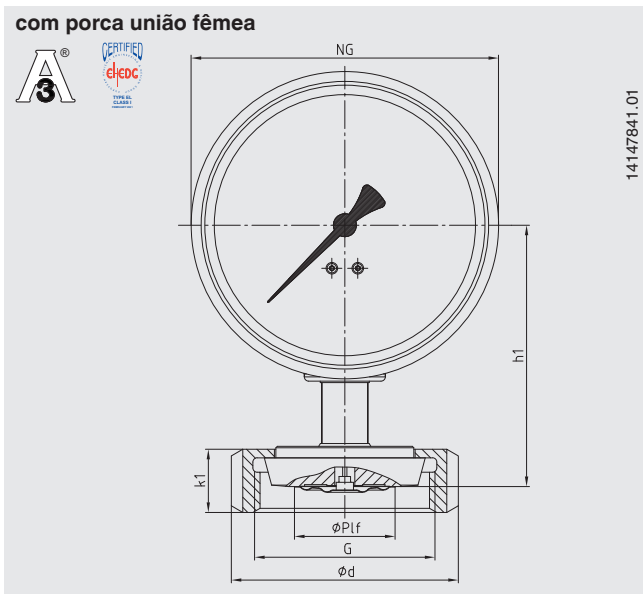
DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm				
			DN	h	Ø P1f	d	k
1 ½"	38,1 x 1,6	40	100	91	35	50,5	15
2"	50,8 x 1,6	40	100	91	35	64	15

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

Conformidade EHEDG apenas em combinação com a vedação tipo TRI-CLAMP® da Combifit International B.V.
TRI-CLAMP® é uma marca da empresa Alfa Laval AB SE

Tipo de conexão ao processo: Conexão rosqueada conforme DIN 11851

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11850 série 2

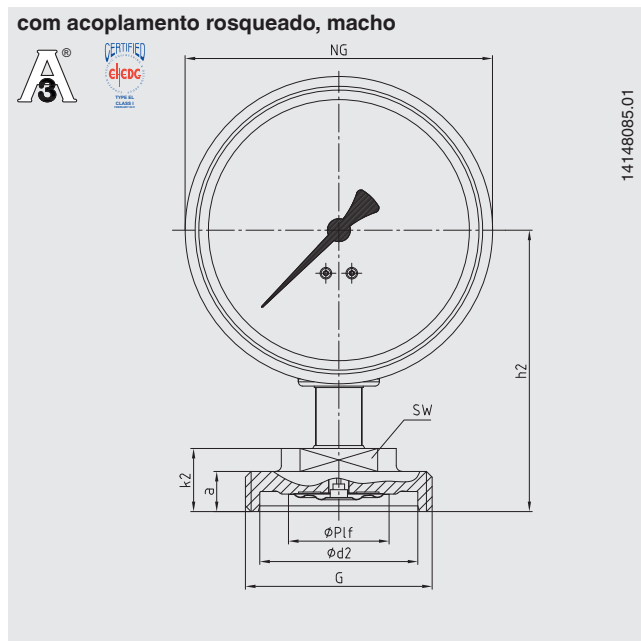


DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN	Dimensões em mm									
			DN	h1	h2	Ø Plf	G	d	k1	k2	a	SW
40	41 x 1,5	40	100	91	100	35	Rd 65 x 1/6	78	22	23	14	27
50	53 x 1,5	25	100	91	100	35	Rd 78 x 1/6	92	22	23	14	27

Para uma conexão conforme 3-A das conexões ao processo com união rosqueada conforme DIN 11851, vedações de perfil da SKS Komponenten BV ou Kieselmann GmbH devem ser utilizadas.

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

Conexão asséptica, rosqueada ao tubo conforme DIN 11864-1 forma A



Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, rosqueada ao tubo conforme DIN 11864-1 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm											
			DN	h1	h2	Ø Plf	G	d1	d2	D	k1	k2	a	SW
40	41 x 1,5	40	100	95	98	35	Rd 65 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27
50	53 x 1,5	25	100	95	96	35	Rd 78 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27

Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, rosqueada ao tubo conforme DIN 11864-1 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm											
			DN	h1	h2	Ø Plf	G	d1	d2	D	k1	k2	a	SW
42,4	42,4 x 2,0	25	100	95	98	35	Rd 65 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27
48,3	48,3 x 2,0	25	100	95	96	35	Rd 78 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27

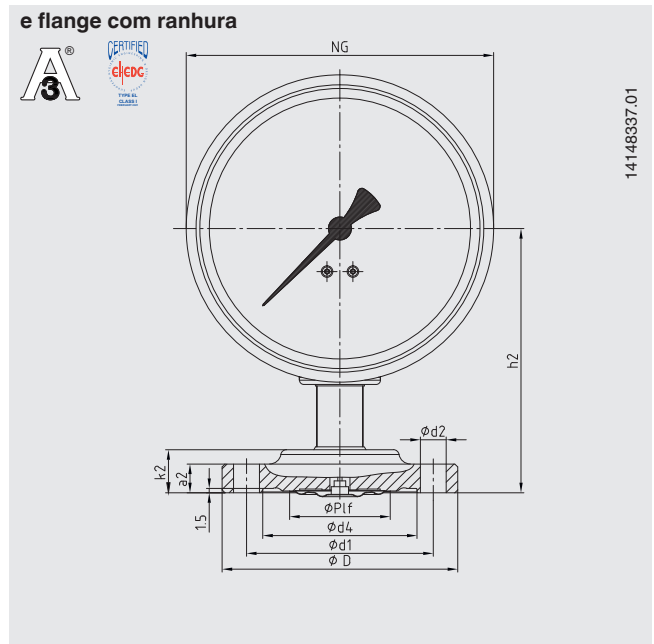
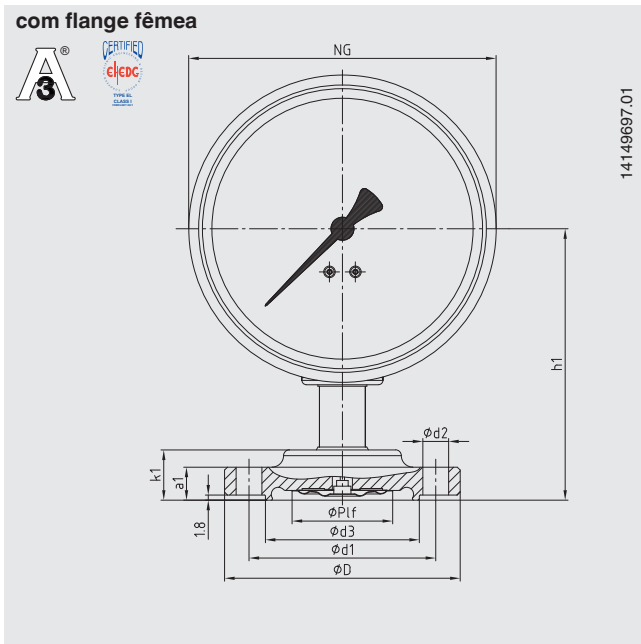
Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, rosqueada ao tubo conforme DIN 11864-1 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série C ou ASME BPE

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm											
			DN	h1	h2	Ø Plf	G	d1	d2	D	k1	k2	a	SW
1 1/2"	38,1 x 1,65	40	100	95	98	35	Rd 58 x 1/6	54,9	55	78	22	23	14	27
2"	50,8 x 1,65	25	100	95	96	35	Rd 65 x 1/6	66,9	67	92	22	23	14	27

1) Pressão permitível em bar; estas pressões apenas podem ser aplicadas quando utilizado materiais adequados para vedação em temperaturas de -10 ... +140 °C.

Conexão asséptica, flangeada conforme DIN 11864-2 forma A



Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, flangeada conforme DIN 11864-2 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm												
			DN	h1	h2	Ø Pf	d1	d2	d3	d4	D	k1	k2	a1	a2
40	41 x 1,5	25	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	53,6	53,7	82	17,5	15	11,5	10
50	53 x 1,5	16	100	94	92	35	77	4 x Ø 9	65,6	65,7	94	17,5	15	11,5	10

Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, flangeada conforme DIN 11864-2 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm												
			DN	h1	h2	Ø Pf	d1	d2	d3	d4	D	k1	k2	a1	a2
42,4	42,4 x 2,0	16	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	54	54,1	82	17,5	15	11,5	10
48,3	48,3 x 2,0	16	100	94	92	35	71	4 x Ø 9	59,9	60	88	17,5	15	11,5	10

Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica, flangeada conforme DIN 11864-2 forma A

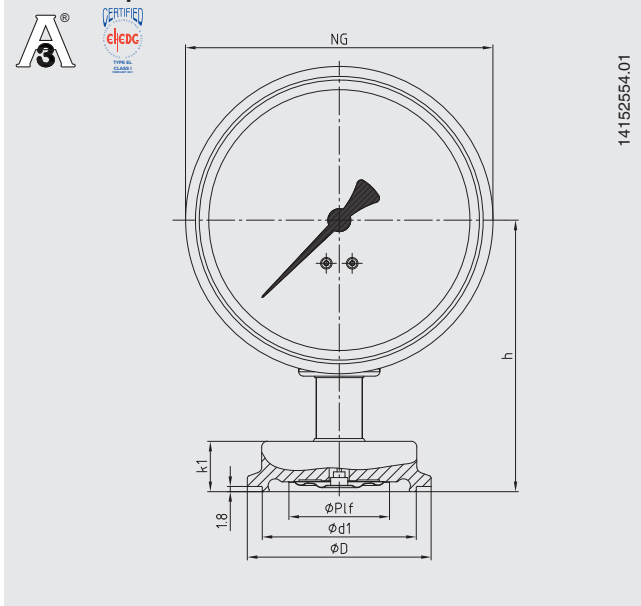
Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série C ou ASME BPE

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN 1)	Dimensões em mm												
			DN	h1	h2	Ø Pf	d1	d2	d3	d4	D	k1	k2	a1	a2
1 ½"	38,1 x 1,65	25	100	94	92	35	65	4 x Ø 9	50,4	50,4	79	17,5	15	11,5	10
2"	50,8 x 1,65	16	100	94	92	35	75	4 x Ø 9	63,4	63,5	92	17,5	15	11,5	10

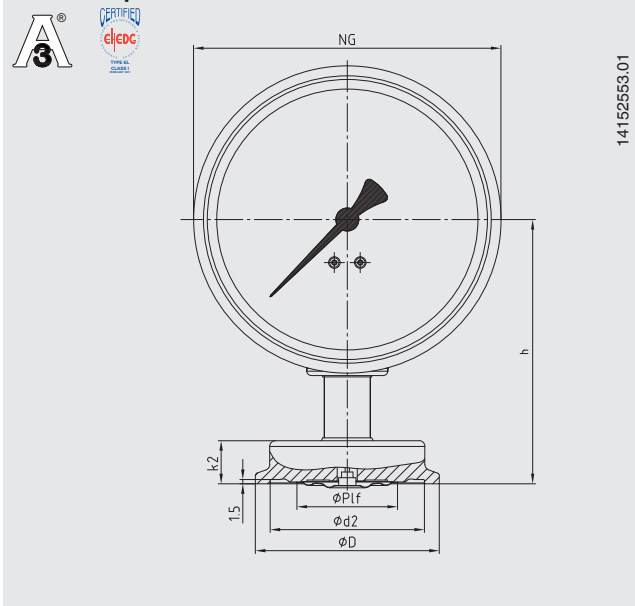
1) Pressão permitível em bar; estas pressões apenas podem ser aplicadas quando utilizado materiais adequados para vedação em temperaturas de -10 ... +140 °C.

Conexão asséptica tipo clamp conforme DIN 11864-3 forma A

com clamp com canal



com clamp com rebaixo



Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica tipo clamp conforme DIN 11864-3 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm							
			DN	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
40	41 x 1,5	40	100	92	35	53,6	53,7	64	17,5	15
50	53 x 1,5	25	100	92	35	65,6	65,7	77,5	17,5	15

Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica tipo clamp conforme DIN 11864-3 forma A

Norma do tubo: Tubos conforme DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm							
			DN	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
42,4	42,4 x 2,0	25	100	92	35	53,6	53,7	64	17,5	15
48,3	48,3 x 2,0	25	100	92	35	65,6	65,7	64	17,5	15

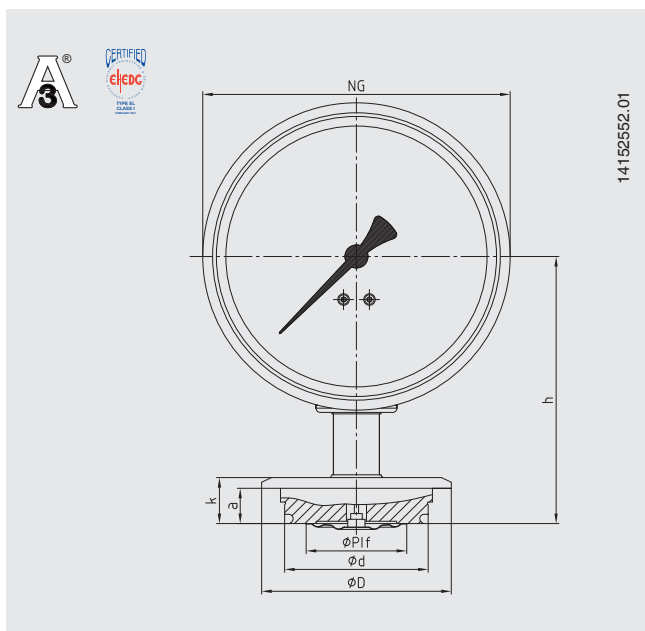
Tipo de conexão ao processo: Conexão asséptica tipo clamp conforme DIN 11864-3 forma A

Norma do tubo: tubos conforme DIN 11866 série C ou ASME BPE

DN	Para tubo Ø exterior x espessura de parede	PN ¹⁾	Dimensões em mm							
			DN	h	Ø P1f	d1	d2	D	k1	k2
1 ½"	38,1 x 1,65	40	100	92	35	50,4	50,5	64	17,5	15
2"	50,8 x 1,65	25	100	92	35	63,4	63,5	77,5	17,5	15

1) Pressão permissível em bar; estas pressões apenas podem ser aplicadas quando utilizado materiais adequados para vedação em temperaturas de -10 ... +140 °C.

Tipo de conexão ao processo: VARINLINE®



14152552.01

Dimensão	PN 1)	Dimensões em mm						
		DN	h	Ø Plf	d	D	k	a
Forma F	25	100	93	35	49,95	66	17	12,3
Forma N	25	100	93	35	68	84	17	12,3

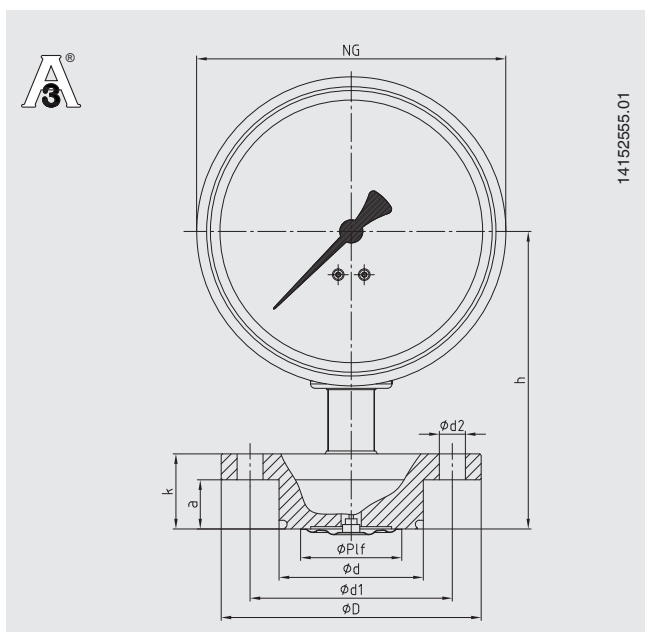
1) Considerar pressão nominal do acessório VARINLINE®

VARINLINE® é uma marca registrada da empresa GEA Tuchenhagen GmbH.

Componente VARINLINE® adequado	Conforme EHEDG	
	Forma F	Forma N
Caixa	Não	Sim
Caixa do tipo T com flange de conexão	Sim	Sim
Caixa do tipo T-S com flange de conexão	Não	Não
Caixa do tipo U com flange de conexão	Não	Não
Caixa do tipo U-S com flange de conexão	Não	Não
Tanque do tipo P com flange de conexão	Sim	Sim

Conforme EHEDG somente em combinação com um O-ring EPDM

Tipo de conexão ao processo: NEUMO BioControl®

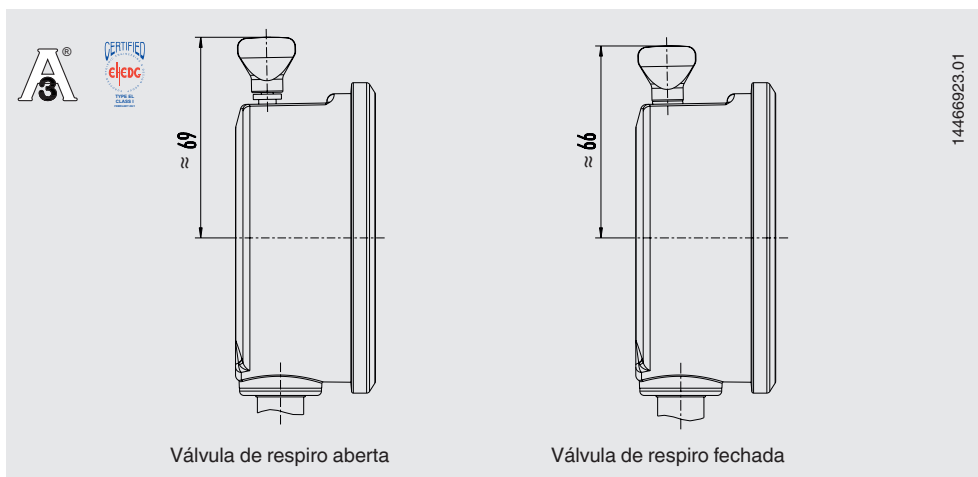


14152555.01

Conexão BioControl®	PN 2)	Dimensões em mm								
		DN	h	Ø Plf	d	d1	d2	D	k	a
Dimensão 50	16	100	103	35	49,9	70	4 x Ø 9	90	26	17
Dimensão 65	16	100	103	35	67,9	95	4 x Ø 9	120	26	17

2) Considerar pressão nominal da conexão NEUMO BioControl®

Modelo PG43SA-S com válvula de respiro



Informações para cotações

Faixa da escala / Tipo de conexão ao processo, norma do tubo, dimensão / Versão autoclavável / Segurança contra sobrecarga / Certificados / Aprovações / Opções

© 03/2016 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.

