

# Indicador de nível tipo bypass Com indicador magnético Modelo BNA

WIKA folha de dados LM 10.01



outras aprovações veja  
página 4

## Aplicações

- Indicação de nível contínua sem necessidade de fonte de alimentação
- Indicação do nível proporcional à altura
- Designs individuais e materiais resistentes à corrosão, resultam em produtos apropriados para uma ampla variedade de aplicações
- Indústria química, petroquímica, extração de óleo e gás natural (onshore e offshore), construção naval, engenharia mecânica, equipamentos para geração de energia, centrais de energia
- Abastecimento de água e saneamento básico, indústria alimentícia e de bebidas, indústria farmacêutica

## Características especiais

- Fabricação conforme processos e procedimentos customizados
- Limites de operação:
  - Temperatura de operação:  $T = -196 \dots +450 \text{ °C}$
  - Pressão de operação:  $P = \text{v\u00e1cuo at\u00e9 } 400 \text{ bar}$
  - Limite de densidade:  $\rho \geq 340 \text{ kg/m}^3$
- Ampla variedade de conexões ao processo e materiais
- Montagem de transmissores de nível e chaves magn\u00e9ticas s\u00e3o poss\u00edveis como op\u00e7\u00e3o
- Vers\u00f5es para \u00e1rea classificada

## Descri\u00e7\u00e3o

O indicador de n\u00edvel tipo bypass modelo BNA consiste em uma c\u00e2mara tipo bypass conectada na lateral de um tanque como vaso de comunica\u00e7\u00e3o, por meio de pelo menos 2 conex\u00f5es ao processo (flangeada, rosqueada ou tubo para solda). Atrav\u00e9s este tipo de disposi\u00e7\u00e3o, o n\u00edvel no tubo tipo bypass corresponde com o n\u00edvel do tanque. O flutuador possui um sistema embutido de im\u00e3 permanente, o qual \u00e9 montado no vaso comunicante, transmitindo o n\u00edvel do l\u00edquido, livre de contato para o indicador magn\u00e9tico montado ao exterior do vaso comunicante. Nesta \u00e1rea est\u00e3o montados os rolos magn\u00e9ticos bicolores, com intervalos de 10 mm, feitos de materiais pl\u00e1stico ou flaps de a\u00e7o inoxid\u00e1vel.



Indicador de n\u00edvel tipo bypass, modelo BNA com sensor de n\u00edvel e chave magn\u00e9tica

Atrav\u00e9s do campo magn\u00e9tico do sistema de im\u00e3 permanente da boia, os elementos do indicador, giram a  $180^\circ$  atrav\u00e9s a parede do vaso comunicante. Para aumento do n\u00edvel, da cor branca para vermelha; para queda do n\u00edvel, da cor vermelha para branca. Assim, o indicador de n\u00edvel tipo bypass indica claramente o n\u00edvel de um tanque sem uma fonte de alimenta\u00e7\u00e3o.

## Outras características especiais

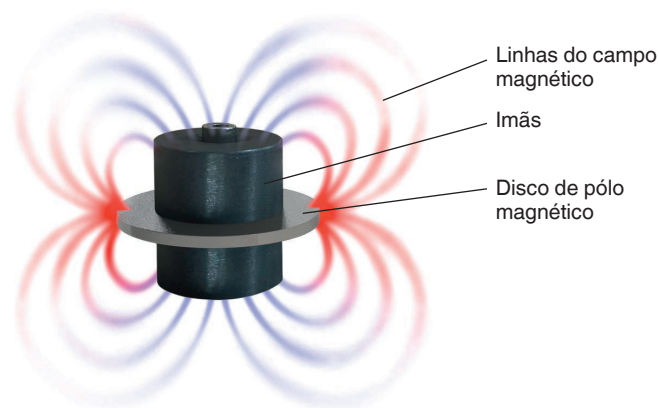
- Projeto simples, robusto e sólido, longa vida útil
- Câmara tipo bypass e boia de aço inoxidável 1.4571, 1.4404 ou materiais especiais
- Separação entre o meio e a caixa indicadora
- Detecção e indicação do nível de enchimento de meios agressivos, combustíveis, tóxicos, quentes e altamente contaminados
- O funcionamento do indicador magnético é garantido até em caso de falta de energia elétrica
- Compatível com todas as aplicações industriais, através do uso de uma variedade de materiais resistentes à corrosão
- Detecção contínua de níveis, independente de alterações físicas e químicas do meio, como: formação de espuma, condutividade, constante dielétrica, pressão, vácuo, temperatura, vapores, condensação, formação de bolhas, efeitos de ebulição
- Medição de nível na camada de interface a partir da  $\Delta$  densidade  $100 \text{ kg/m}^3$
- Versões especiais: adequado para indústria alimentícia, revestimentos, gases líquidos, isolamento especial (heating jacket)

## Construção e princípio de funcionamento

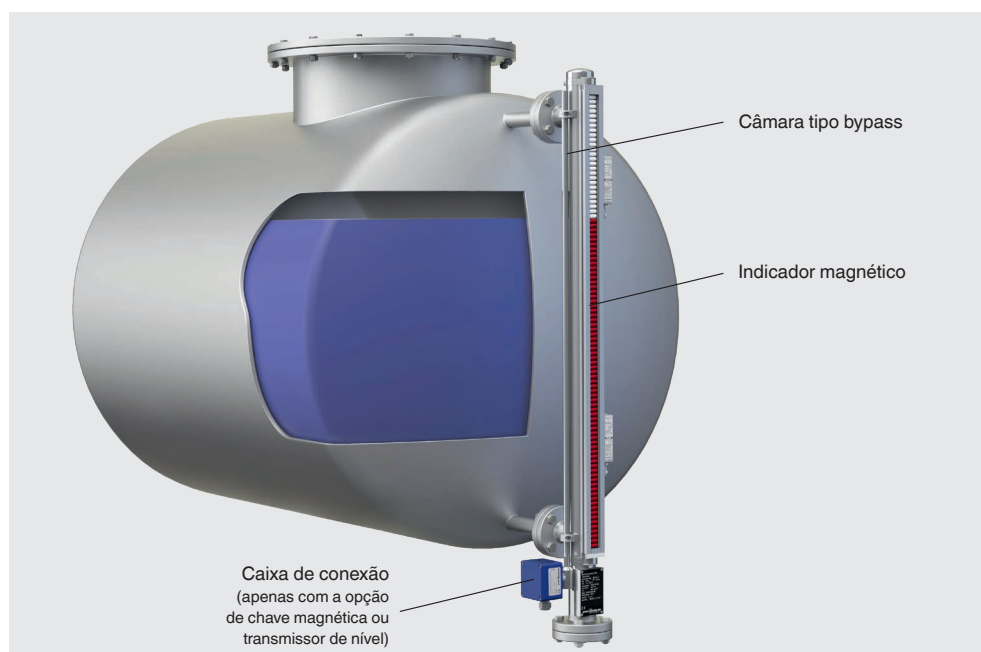
- Uma boia move com o nível do meio a ser medido, em uma câmara comunicante tipo bypass montado ao lado de um tanque.
- O campo magnético do sistema magnético radial simétrico, posicionado na altura de submersão atua no indicador magnético montado ao lado da câmara bypass bem como as chaves e os elementos de medição.

## Sistema magnético

O sistema magnético é montado de um disco de pólo magnético e vários ímãs. Estes podem ser individualmente ajustados às diferentes dimensões de câmaras e para temperaturas de até  $450 \text{ }^\circ\text{C}$ .



## Ilustração do princípio



## Visão geral do modelo

Modelo	Descrição	Materiais	Pressão máx. de operação em bar	Temperatura máx. de operação em °C
<b>BNA-S</b>	Construção padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	100	-196 ... +450
<b>BNA-C</b>	Versão compacta	Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)	40	-196 ... +200
<b>BNA-P</b>	Série em plástico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PP</li> <li>■ PVDF</li> </ul>	6	-10 ... +100
<b>BNA-H</b>	Versão para alta pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	385	-196 ... +450
<b>BNA-SD</b>	Versão DUPlus, padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	100	-196 ... +450
<b>BNA-HD</b>	Versão DUPlus, alta pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	160	-196 ... +450
<b>BNA-L</b>	Versão para gás líquido/ KOPlus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	63	-196 ... +450
<b>BNA-X</b>	Materiais especiais	Aço inoxidável 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316Ti) com revestimento interno de E-CTFE</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316Ti) com revestimento interno de PTFE</li> </ul>	16	Depende do meio
		Titânio 3.7035	40	-10 ... +450
		Hastelloy C276 (2.4819)	160	-196 ... +450
<b>BNA-J</b>	Versão com isolamento especial (jaqueta térmica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>	64	-60 ... +450

Outros materiais sob consulta

Nota: considere sempre a pressão e a temperatura de operação, em conjunto.

### Códigos de projeto disponíveis



- AD2000
- ASME B31.3
- EN 13445
- NORSOK

### Classificação CE








Modelo	PED	ATEX	CE
<b>BNA-.00</b>	-	-	-
<b>BNA-.A1</b> <b>BNA-.A2</b> <b>BNA-.BD</b> <b>BNA-.GE</b> <b>BNA-.BC</b>	x	-	x
<b>BNA-.00C</b>	-	x	x
<b>BNA-.A1C</b> <b>BNA-.A2C</b> <b>BNA-.BDC</b> <b>BNA-.GEC</b> <b>BNA-.BCC</b>	x	x	x

## Aprovações






### ■ Modelo BNA-P

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> Diretriz para equipamentos de pressão	União Europeia
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia <sup>1)</sup> , tecnologia de medição	Rússia







### ■ Modelos BNA-S, BNA-C, BNA-H

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional)</li> </ul> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex h Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb</li> <li>Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIC T6 ... T1 Ga/Gb</li> <li>Zona 2, gás II 3/3G Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C -/Db</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C -/Db</li> <li>Zona 2, poeira II -/3D Ex h IIIC T80 ... T440°C -/Dc</li> </ul>	União Europeia
 	<b>IECEx (opcional)</b> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex h Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb X</li> <li>Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIC T6 ... T1 Ga/Gb X</li> <li>Zona 2, gás II 3/3G Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc X</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C -/Db X</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C -/Db X</li> <li>Zona 2, poeira II -/3D Ex h IIIC T80 ... T440°C -/Dc X</li> </ul>	Internacional
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia <sup>1)</sup> , tecnologia de medição	Rússia
	<b>DNV GL (opcional)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navios, construção naval (por exemplo offshore)</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul> - Ex c Zona 0/1, gás II 1/2 G c T1 ... T6	Internacional
	<b>ABS (opção)</b> Navios, construção naval (p. ex.: offshore)	Internacional

### ■ Modelos BNA-SD, BNA-HD, BNA-L

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional)</li> </ul> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex h Zona 0/1, gás II 1/2 G c T1 ... T6</li> <li>Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb</li> <li>Zona 2, gás II 3/3G Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C C-/Db</li> <li>Zona 2, poeira II -/3D Ex h IIC T80 ... T440°C -/Dc</li> </ul>	União Europeia
 	<b>IECEx (opcional)</b> Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex h Zona 0/1, gás G c T1 ... T6</li> <li>Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb</li> <li>Zona 2, gás Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc</li> <li>Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> Ex h IIIC T68 ... T360°C C-/Db</li> <li>Zona 2, poeira Ex h IIC T80 ... T440°C -/Dc</li> </ul>	Internacional
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia <sup>1)</sup> , tecnologia de medição	Rússia

■ Modelos BNA-X, BNA-J

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional)</li> </ul> Áreas classificadas - Ex h Zona 0/1, gás II 1/2 G c T1 ... T6 Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> II 1/2G Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb Zona 2, gás II 3/3G Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> II -/2D Ex h IIIC T68 ... T360°C C-/Db Zona 2, poeira II -/3D Ex h IIC T80 ... T440°C -/Dc	União Europeia
 	<b>IECEX (opcional)</b> Áreas classificadas - Ex h Zona 0/1, gás G c T1 ... T6 Zona 0/1, gás <sup>2)</sup> Ex h IIB T6 ... T1 Ga/Gb Zona 2, gás Ex h IIC T6 ... T1 Gc/Gc Zona 0/1, poeira <sup>2)</sup> Ex h IIIC T68 ... T360°C C-/Db Zona 2, poeira Ex h IIC T80 ... T440°C -/Dc	Internacional
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia <sup>1)</sup> , tecnologia de medição	Rússia
	<b>DNV GL (opção) - exceto para versões com revestimento interno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navios, construção naval (p. ex.: offshore)</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul> - Ex c Zona 0/1, gás II 1/2 G c T1 ... T6	Internacional

1) Apenas em combinação com componentes elétricos

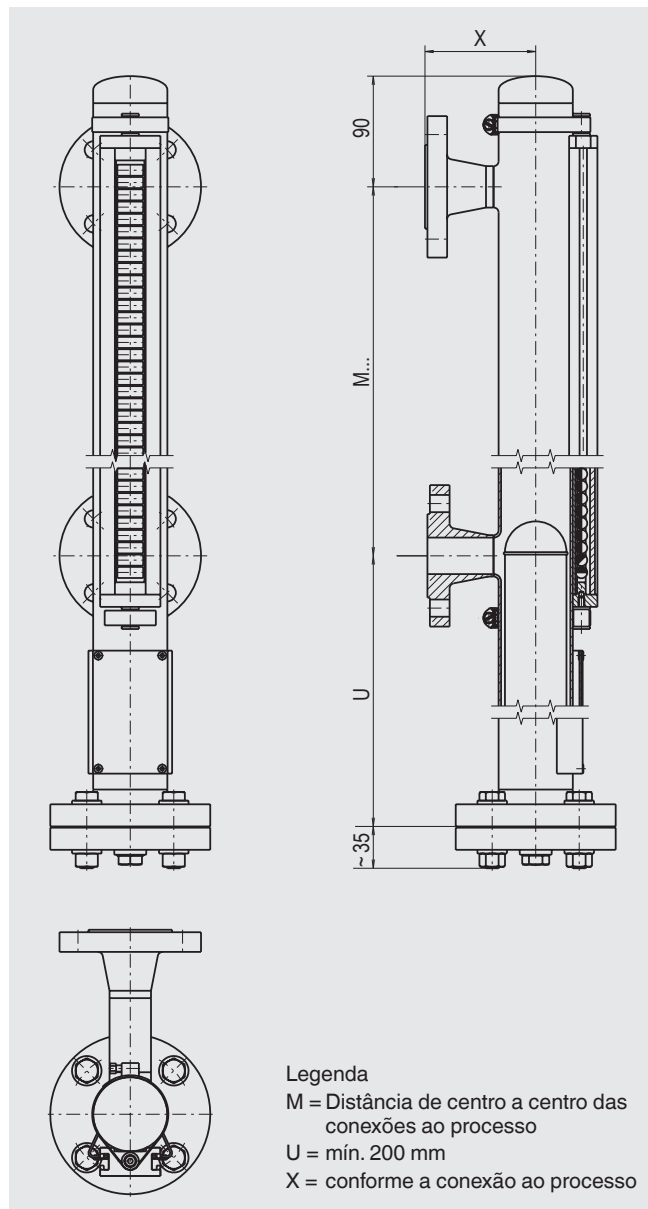
2) Com tampa de plástico na barra do display

Outras aprovações sob consulta.

Aprovações e certificados, veja o site

## Versão padrão, modelo BNA-S

Câmara bypass de aço inoxidável

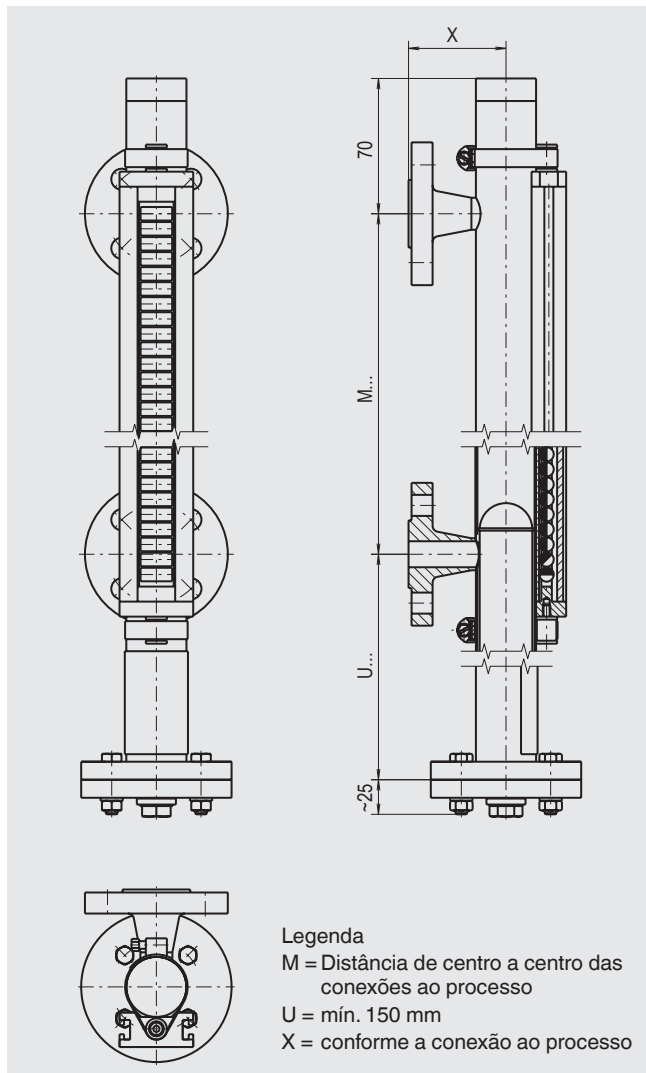


Especificações	
<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 60,3 x 2 mm, máx. 63 bar Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 100 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo ou conexão flangeada ■ Plug de respiro ■ Válvula de respiro ■ Flange de respiro → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada ■ Plug de dreno ■ Válvula de dreno ■ Flange de dreno → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 100 ■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 100 ■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 900
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	■ G 1/2 ... 1 ■ 1/2 ... 1 NPT
Rosca fêmea	■ G 1/2 ... 1 ■ 1/2 ... 1 NPT
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti) ■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)
<b>Pressão nominal máx.</b>	100 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +450 °C
<b>Boia</b>	■ Boia cilíndrica ■ Boia corrugada
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

Versões especiais sob consulta

## Versão compacta, modelo BNA-C

Câmara bypass de aço inoxidável



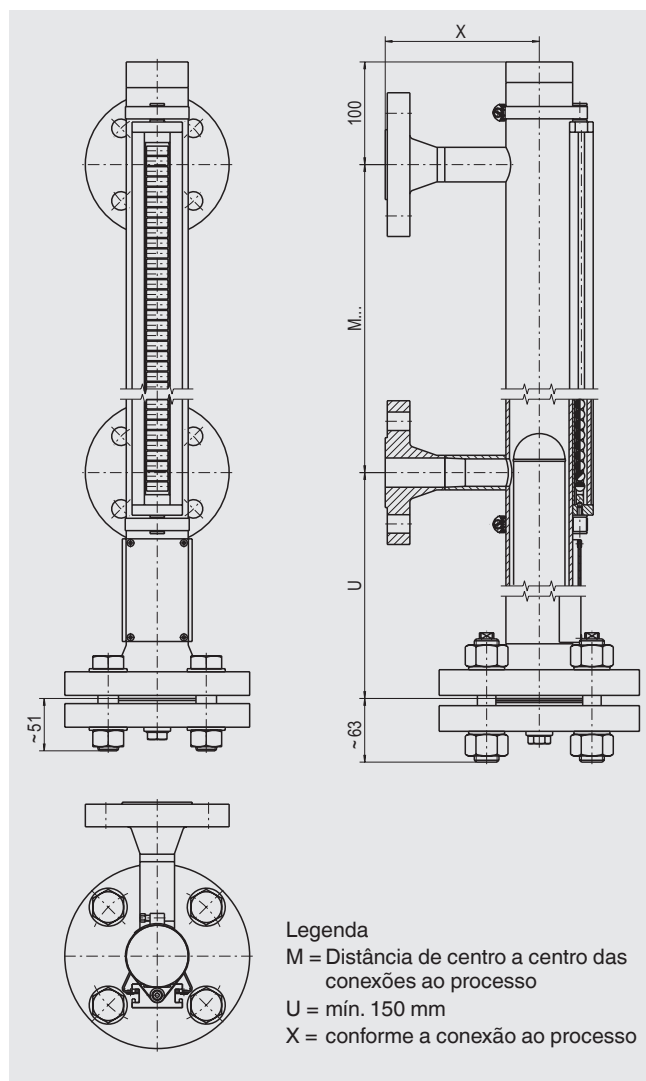
### Especificações

<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 42,2 x 2 mm, máx. 40 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo, conexão flangeada ou rosqueada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada ou conexão rosqueada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 40</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 40</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 2,5", classe 150 ... classe 300</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 5.000 mm
<b>Material</b>	Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)
<b>Pressão nominal máx.</b>	40 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +200 °C
<b>Boia</b>	Boia cilíndrica

Versões especiais sob consulta

## Versão para alta pressão, modelo BNA-H

Câmara bypass de aço inoxidável



### Especificações

#### Câmara tipo bypass

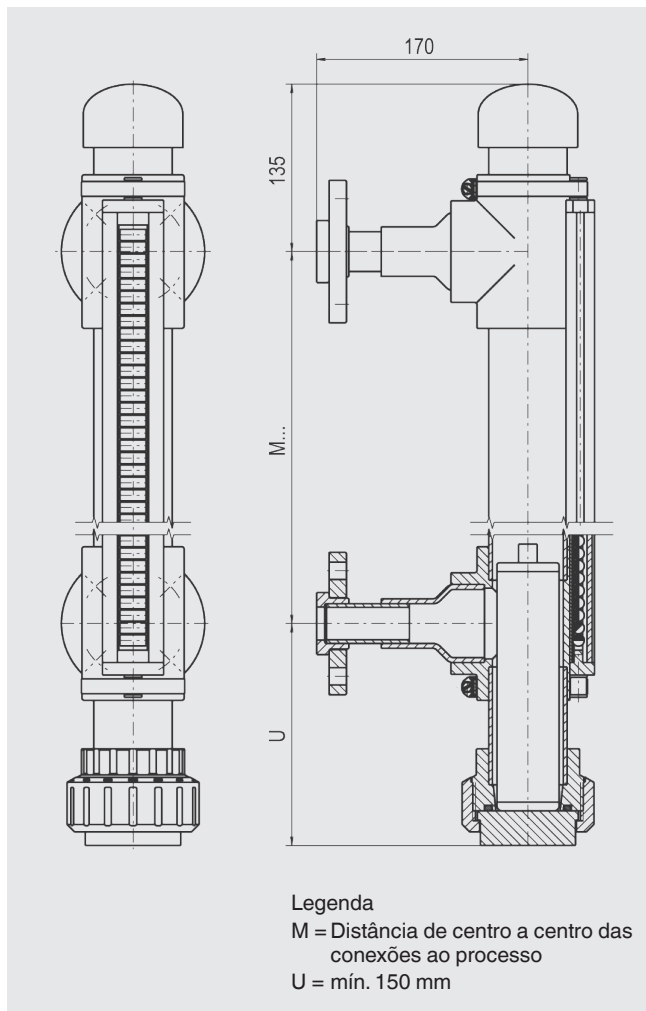
Aço inoxidável 1.4571	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 60,3 x 3,91 mm, máx. 160 bar</li> <li>Ø 76,1 x 5 mm, máx. 100 bar</li> <li>Ø 71 x 7,5 mm, máx. 250 bar</li> <li>Ø 76,1 x 10 mm, máx. 385 bar</li> </ul>
Aço inoxidável 1.4401/1.4404	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 60,3 x 3,91 mm, máx. 160 bar</li> <li>Ø 60,3 x 5,54 mm, máx. 250 bar</li> <li>Ø 73 x 7,01 mm, máx. 150 bar</li> </ul>
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo ou conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 63 ... PN 400</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 64 ... PN 400</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 600 ... classe 2.500</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	385 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +450 °C
<b>Boia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boia cilíndrica</li> <li>■ Boia com segmento esférico</li> <li>■ Boia de espuma</li> </ul>
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

Versões especiais sob consulta



## Versão de plástico, modelo BNA-P

Câmara tipo bypass e boia de PVDF ou PP



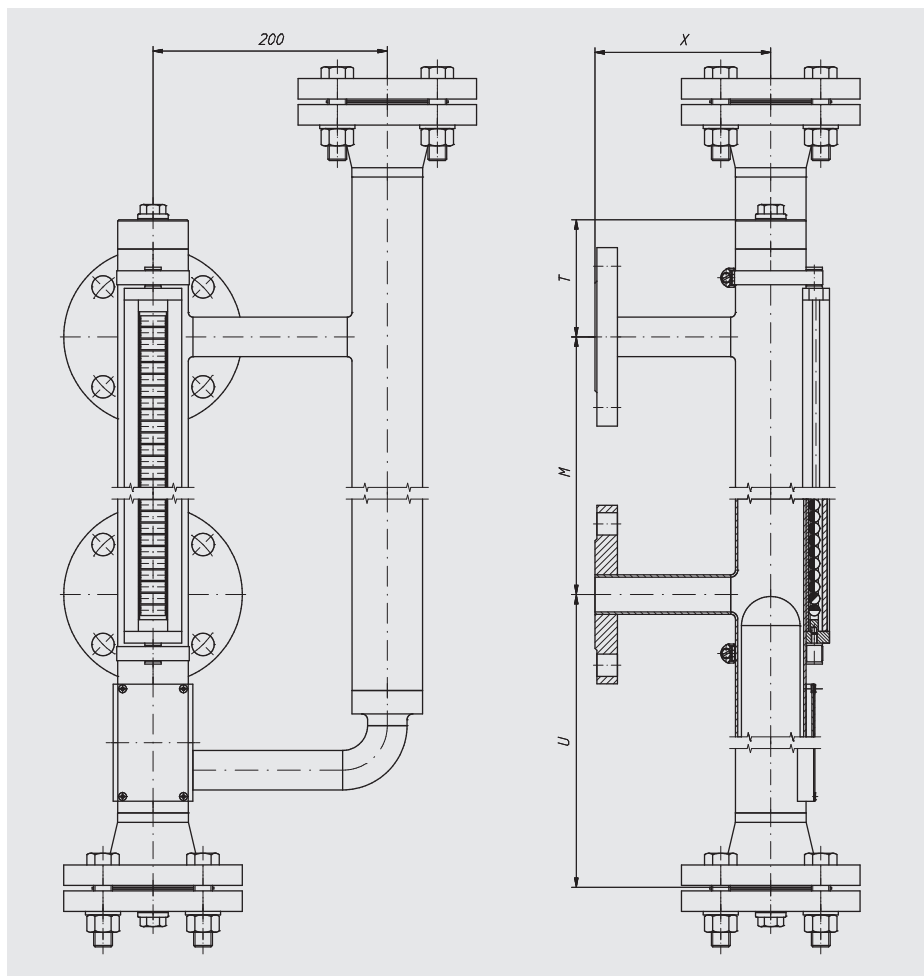
### Especificações

<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 63 x 3 mm, máx. 6 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo ou conexão rosqueada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão rosqueada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 15 ... DN 50, PN 16</li> <li>■ DIN, DN 15 ... DN 50, PN 16</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 2", classe 150</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 200 mm até máx. 4.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVDF</li> <li>■ PP</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	6 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	
PVDF	-10 ... +100 °C
PP	-10 ... +80 °C
<b>Boia</b>	Boia de plástico

Versões especiais sob consulta

# Versão DUPlus, padrão, modelo BNA-SD

Câmara bypass de aço inoxidável



### Legenda

- M = Distância de centro a centro das conexões ao processo
- U = mín. 150 mm
- X = conforme a conexão ao processo
- T = mín. 100 mm

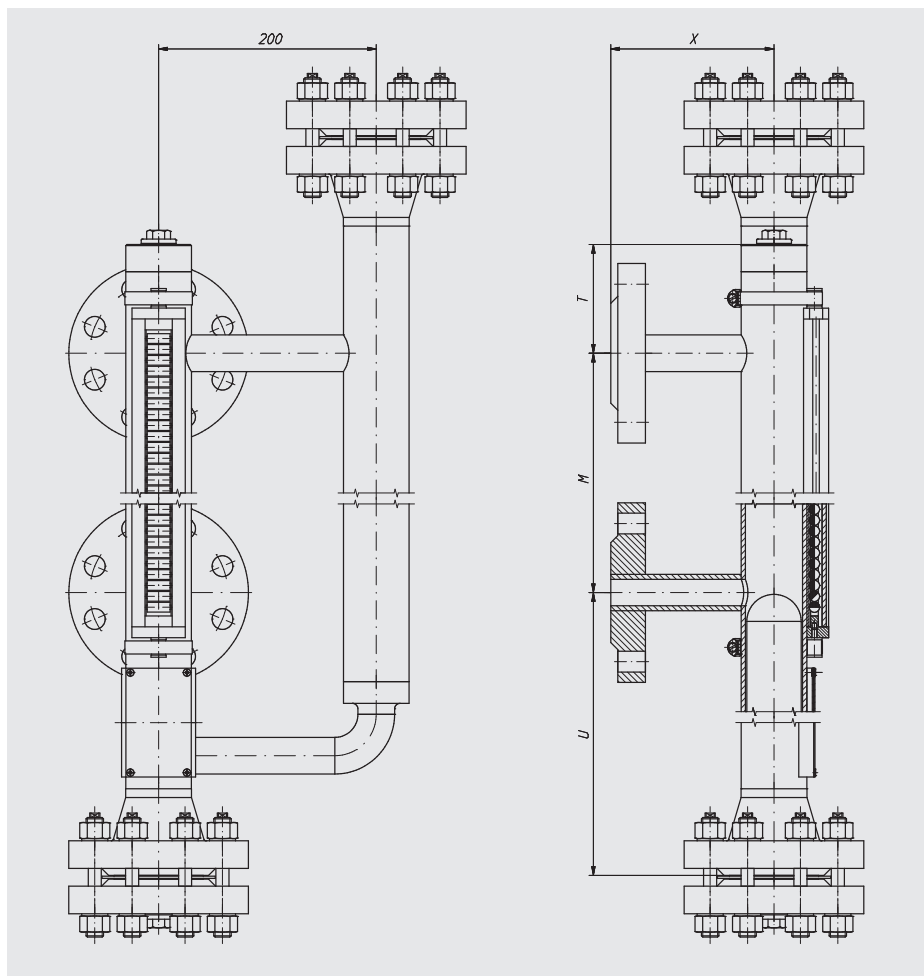
Especificações	
<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 60,3 x 2 mm, máx. 63 bar Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 100 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Tampa de tubo ou conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 600</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>

Especificações	
<b>Conexão externa do sensor</b>	
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 50, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ DIN, DN 50, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ ANSI B 16,5, 2" classe 150 ... classe 600</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/4 ... 2</li> <li>■ 3/4 ... 2 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	100 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +450 °C
<b>Boia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boia cilíndrica</li> <li>■ Boia corrugada</li> </ul>
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

Versões especiais sob consulta

# Versão DUPlus, pressão alta, modelo BNA-HD

Câmara bypass de aço inoxidável



### Legenda

- M = Distância de centro a centro das conexões ao processo
- U = mín. 150 mm
- X = conforme a conexão ao processo
- T = mín. 100 mm

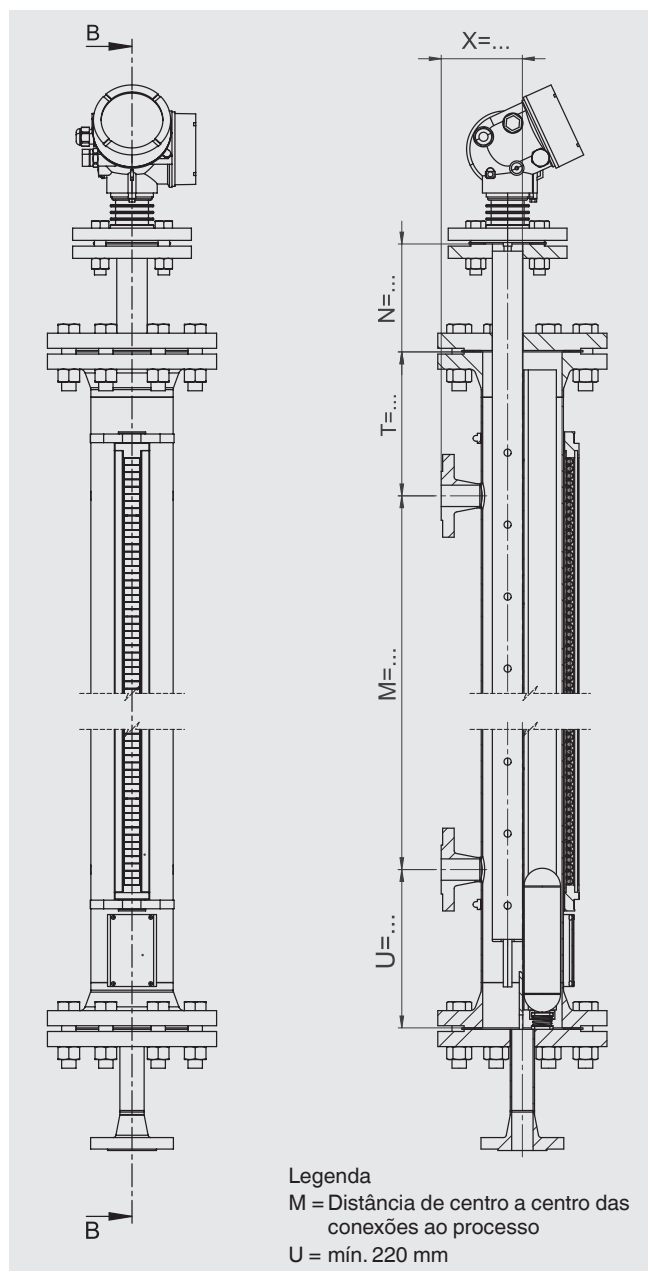
Especificações	
<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 60,3 x 3,91 mm, máx. 160 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Conexão flangeada ■ Plug de respiro ■ Válvula de respiro ■ Flange de respiro → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Tampa de tubo ou conexão flangeada ■ Plug de dreno ■ Válvula de dreno ■ Flange de dreno → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 64 ... PN 160 ■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 600 ... classe 1.500
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	■ G 1/2 ... 1 ■ 1/2 ... 1 NPT
Rosca fêmea	■ G 1/2 ... 1 ■ 1/2 ... 1 NPT

Especificações	
<b>Conexão externa do sensor</b>	
Flange de montagem	■ EN 1092-1, DN 50, PN 6 ... PN 160 ■ DIN, DN 50, PN 6 ... PN 160 ■ ANSI B 16,5, 2" classe 150 ... classe 1.500
Rosca fêmea	■ G 3/4 ... 2 ■ 3/4 ... 2 NPT
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti) ■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)
<b>Pressão nominal máx.</b>	160 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +450 °C
<b>Boia</b>	■ Boia cilíndrica ■ Boia corrugada
<b>Boia</b>	■ Boia cilíndrica ■ Boia corrugada ■ Boia com segmento esférico ■ Boia de espuma
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

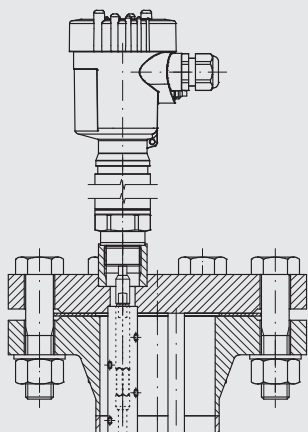
Versões especiais sob consulta

## Versão para gás líquido/KOPlus, modelo BNA-L

Câmara bypass de aço inoxidável



### Versão KOPlus



### Especificações

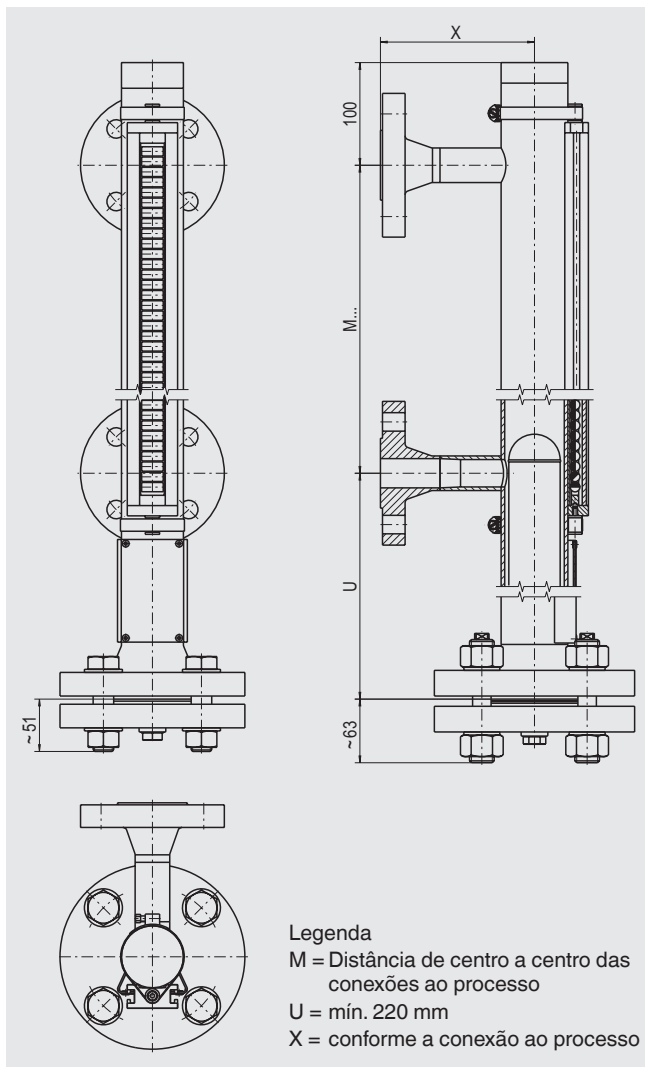
#### Câmara tipo bypass

Aço inoxidável 1.4571	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 88,9 x 2 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 88,9 x 2,9 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 114 x 2 mm, máx. 25 bar</li> <li>Ø 114 x 3,6 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 114 x 4,5 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 114 x 6,3 mm, máx. 63 bar</li> </ul>
Aço inoxidável 1.4401/1.4404	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 88,9 x 2 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 88,9 x 3,05 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 114 x 2 mm, máx. 25 bar</li> <li>Ø 114 x 3,05 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 114 x 6,02 mm, máx. 63 bar</li> </ul>
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 63</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 600</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	63 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-196 ... +450 °C
<b>Boia</b>	Boia cilíndrica
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

Versões especiais sob consulta

## Materiais especiais, modelo BNA-X

Câmara tipo bypass de titânio, Hastelloy ou aço inoxidável 6Mo



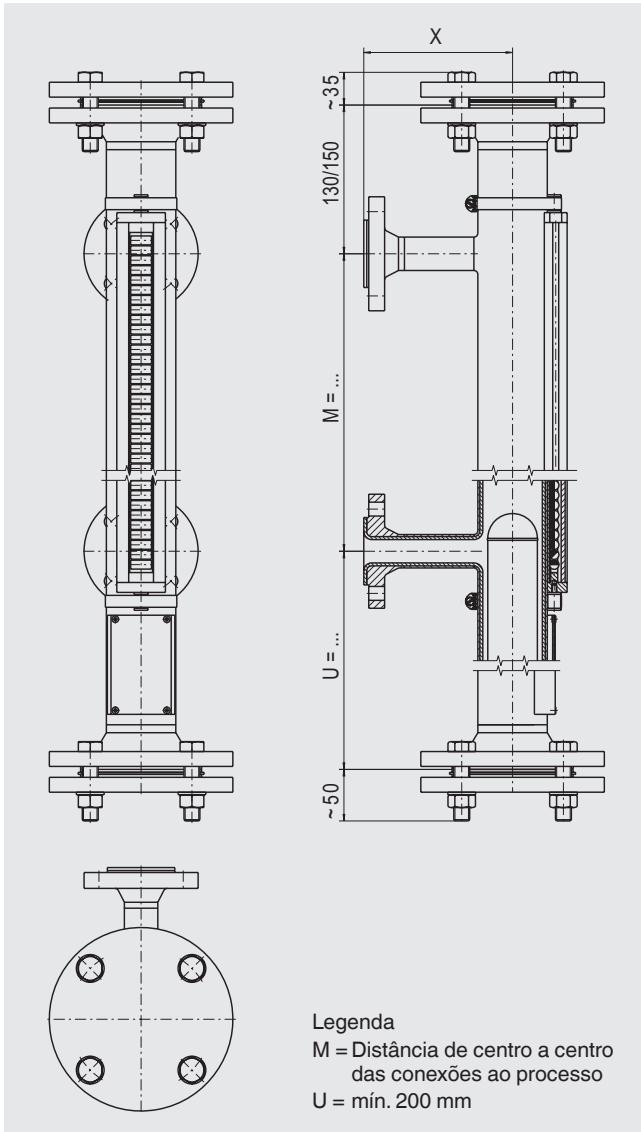
Especificações	
<b>Câmara tipo bypass</b>	
Titânio 3.7035	Ø 60,3 x 2 mm, máx. 16 bar Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 40 bar
Hastelloy C276	Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 50 bar Ø 60,3 x 3,91 mm, máx. 160 bar
Aço inoxidável 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 50 bar Ø 60,3 x 3,91 mm, máx. 160 bar Ø 60,3 x 5,54 mm, máx. 250 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo ou conexão rosqueada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Titânio 3.7035	Flange de montagem <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 63</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 600</li> </ul>
Hastelloy C276	Flange de montagem <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 400</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 400</li> <li>■ Flange ANSI B 1,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 2.500</li> </ul>
Aço inoxidável 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	Flange de montagem <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 63 ... PN 400</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 64 ... PN 400</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 600 ... classe 2.500</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVDF</li> <li>■ PP</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	
Titânio 3.7035	40 bar
Hastelloy C276	160 bar
Aço inoxidável 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-10 ... +450 °C
<b>Boia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boia cilíndrica</li> <li>■ Boia corrugada</li> </ul>
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

1) Outros materiais sob consulta

Versões especiais sob consulta

## Materiais especiais, modelo BNA-X

Câmara tipo bypass de aço inoxidável com revestimento interno de E-CTFE



### Especificações

<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 64 x 2 mm, máx. 16 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Conexão flangeada ■ Flange de respiro → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada ■ Flange de dreno → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 16</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 16</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 300</li> </ul>

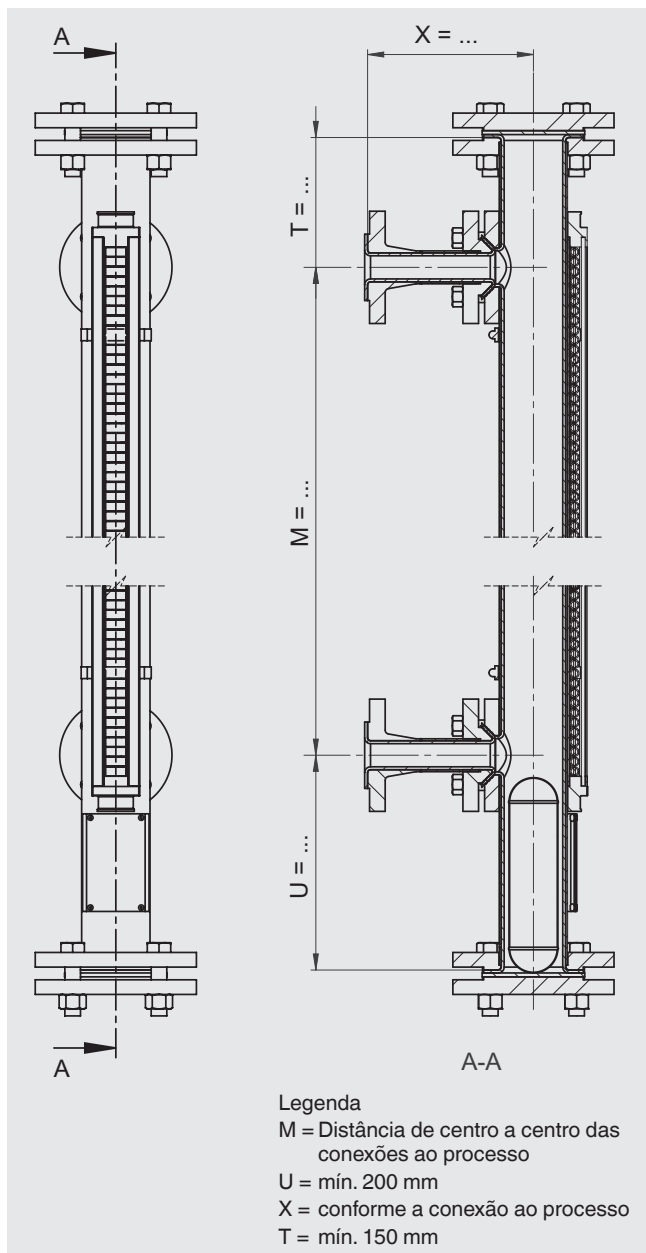
### Distância de centro a centro

Comprimento total do tubo < 2.500 mm	Mín. 150 mm até máx. ... mm
Comprimento total do tubo > 2.500 mm	Câmara tipo bypass separada por conexão flangeada
<b>Material</b>	Aço inoxidável 1.4571 com revestimento interno de E-CTFE
<b>Pressão nominal máx.</b>	16 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	Depende do meio
<b>Boia</b>	Boia cilíndrica

Versões especiais sob consulta

## Materiais especiais, modelo BNA-X

Câmara tipo bypass de aço inoxidável com revestimento interno de PTFE



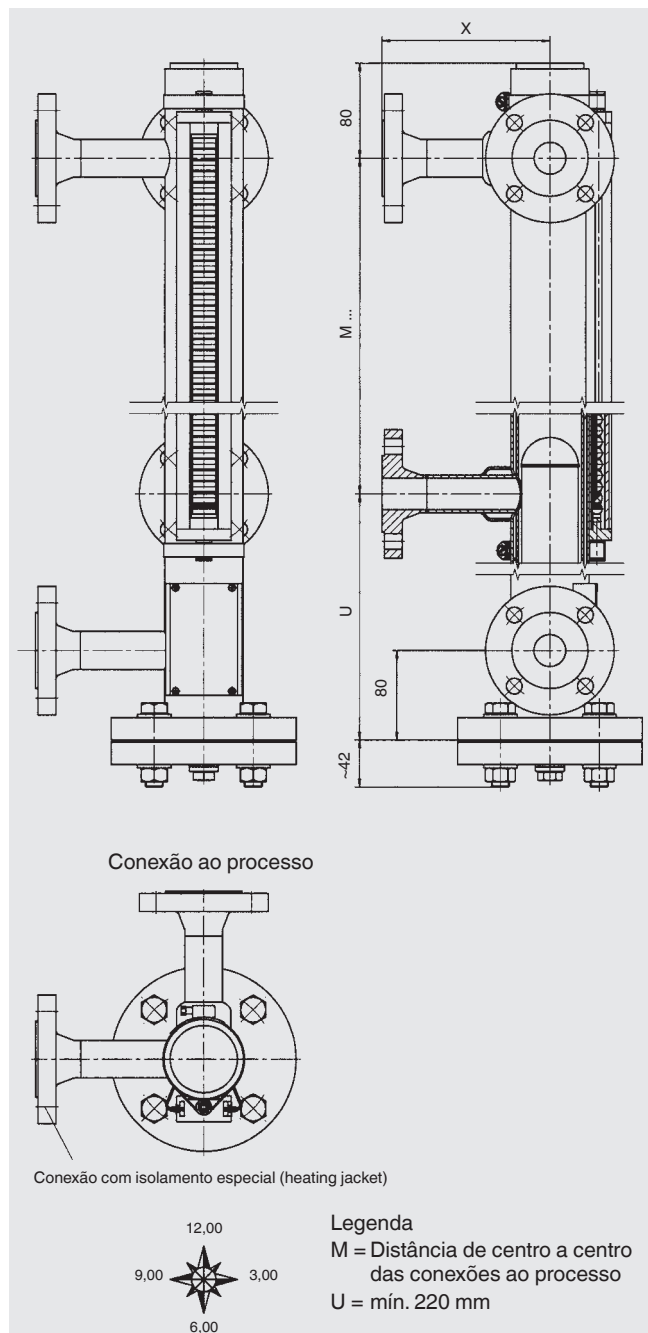
### Especificações

<b>Câmara tipo bypass</b>	Ø 70 x 2 mm, máx. 10 bar
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Conexão flangeada ■ Flange de respiro → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada ■ Flange de dreno → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 16</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 50, PN 6 ... PN 16</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 300</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	
Comprimento total do tubo < 2.500 mm	Mín. 150 mm até máx. ... mm
Comprimento total do tubo > 2.500 mm	Câmara tipo bypass separada por conexão flangeada
<b>Material</b>	Aço inoxidável 1.4571 com revestimento interno de PTFE
<b>Pressão nominal máx.</b>	10 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	Depende do meio
<b>Boia</b>	Boia cilíndrica

Versões especiais sob consulta

## Versão com isolamento especial (heating jacket), modelo BNA-J

Câmara bypass e isolamento especial (heating jacket) de aço inoxidável



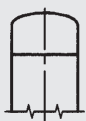
Especificações	
<b>Câmara tipo bypass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 60,3 x 2 mm, máx. 40 bar</li> <li>Ø 60,3 x 2,77 mm, máx. 64 bar</li> </ul>
<b>Tubo com isolamento especial (heating jacket)</b>	Ø 70 x 2 mm
<b>Acabamento do topo da câmara, superior</b>	Tampa de tubo <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de respiro</li> <li>■ Válvula de respiro</li> <li>■ Flange de respiro</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Acabamento do fundo da câmara, inferior</b>	Conexão flangeada <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plug de dreno</li> <li>■ Válvula de dreno</li> <li>■ Flange de dreno</li> </ul> → Opções veja página 17
<b>Conexões ao processo</b>	2 laterais (opções veja página 18)
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 100</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 100</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 600</li> </ul>
Tubo para solda	1/2" ... 1"
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Conexão com isolamento especial (heating jacket)</b>	
Flange de montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1, DN 10 ... DN 25, PN 6 ... PN 40</li> <li>■ DIN, DN 10 ... DN 25, PN 6 ... PN 40</li> <li>■ Flange ANSI B 16,5, 1/2" ... 4", classe 150 ... classe 300</li> </ul>
Rosca macho	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
Rosca fêmea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 ... 1</li> <li>■ 1/2 ... 1 NPT</li> </ul>
<b>Distância de centro a centro</b>	Mín. 150 mm até máx. 6.000 mm Distâncias maiores sob consulta
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aço inoxidável 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Aço inoxidável 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
<b>Pressão nominal máx.</b>	64 bar
<b>Faixa de temperatura</b>	-60 ... +450 °C
<b>Boia</b>	Boia cilíndrica
<b>Indicador magnético</b>	Versão padrão: < 200 °C Versão para alta temperatura: > 200 °C

Versões especiais sob consulta

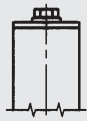


## Opções para acabamentos da câmara

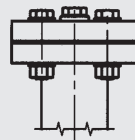
### Acabamento do topo da câmara (exemplos)



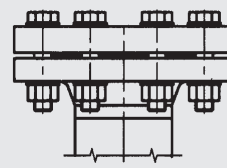
1  
Tampa de tubo  
sem respiro



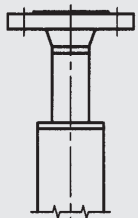
2  
Tampa de tubo com  
plug de respiro G 1/2"



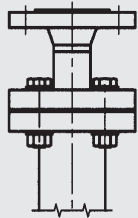
3  
Conexão flangeada com  
plug de respiro G 1/2"



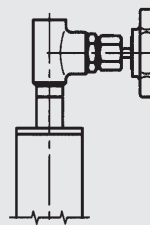
4  
Conexão flangeada  
por exemplo faces de vedação  
fêmea/macho conforme DIN 2512



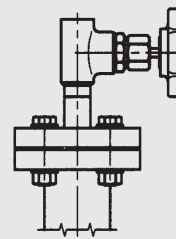
5  
Tampa de tubo com  
flange de respiro



6  
Conexão flangeada  
Flange de respiro

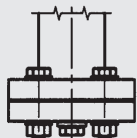


7  
Tampa de tubo com  
válvula de respiro

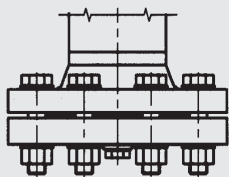


8  
Conexão flangeada  
com válvula de respiro

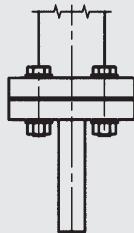
### Acabamento do fundo da câmara (exemplos)



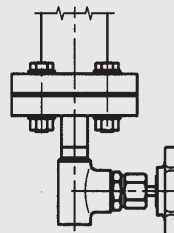
9  
Conexão flangeada  
com plug de dreno  
G/NPT 1/2"



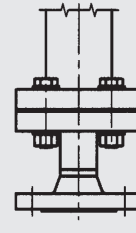
10  
Conexão flangeada por exemplo,  
faces de vedação fêmea/macho  
conforme DIN 2512 com plug de  
dreno G 1/2"



11  
Conexão flangeada  
com bocal de dreno



12  
Conexão flangeada  
com válvula de  
dreno

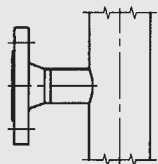


13  
Conexão flangeada  
com flange de dreno

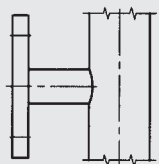
Outras opções sob consulta

## Opções de conexão ao processo

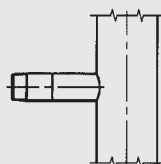
### Conexão ao processo (exemplos)



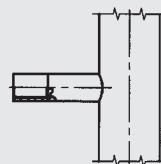
14  
Flange de pescoço  
até DN 25



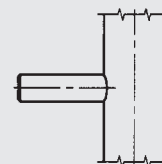
15  
Flange cego a  
partir DN 32



16  
Conexão rosqueada GN ...  
(rosca macho)

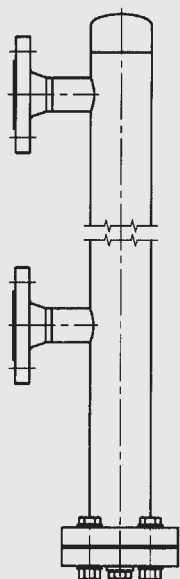


17  
Conexão rosqueada GM ...  
(rosca fêmea)

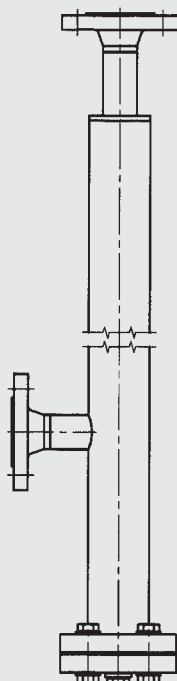


18  
Tubo para solda S ...

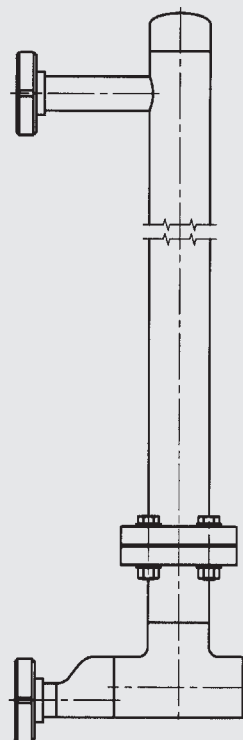
### Instrumento completo (exemplos)



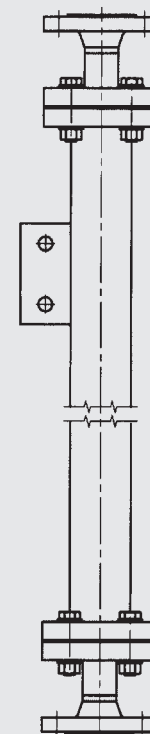
19  
Construção padrão  
Conexões ao processo 2 x lateral



20  
1 conexão ao processo lateral  
1 conexão ao processo vertical  
(parte superior)



21  
2 conexões ao processo  
conforme DIN 11851  
Conexão inferior ao processo  
através de redutor excêntrico



22  
2 conexões ao processo  
verticais (parte superior/inferior)  
Opção: suporte de montagem

Outras conexões sob consulta

### Informações para cotações

Modelo / Material / Especificações de processo (temperatura e pressão de operação, densidade) / Conexão ao processo / Distância de centro a centro M ... / Aprovações

Para obter informações detalhadas sobre boias, indicadores magnéticos, transmissores de nível (tipo reed chain e magnetorrestritivo) e chaves magnéticas, veja as seguintes folhas de dados:

- Flutuador; modelo BFT; veja folha de dados LM 10.02
- Indicador magnético; modelo BMD; veja folha de dados LM 10.03
- Transmissor de nível reed; modelo BLR; veja folha de dados LM 10.04
- Transmissor de nível magnetorrestritivo; modelo BLM; veja folha de dados LM 10.05
- Contato magnético; modelo BGU; veja folha de dados LM 10.06

© 09/2010 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.

