

## Instruções complementares

Indicador da tampa do ímã para medição contínua do nível de enchimento nos tubos de by-pass

### VEGAMAG 81

Versão para os EUA



Document ID: 55732



# VEGA

## Índice

<b>1</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>3</b>
1.1	Construção.....	3
<b>2</b>	<b>Montagem</b> .....	<b>7</b>
2.1	Instruções de montagem.....	7
<b>3</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>8</b>
3.1	Dados técnicos.....	8
3.2	Dimensões.....	10

# 1 Descrição do produto

## 1.1 Construção

O VEGAMAG 81 é um tubo de by-pass com um indicador de tampa do imã (recipiente de referência).

**Características e conexões do tubo de by-pass**

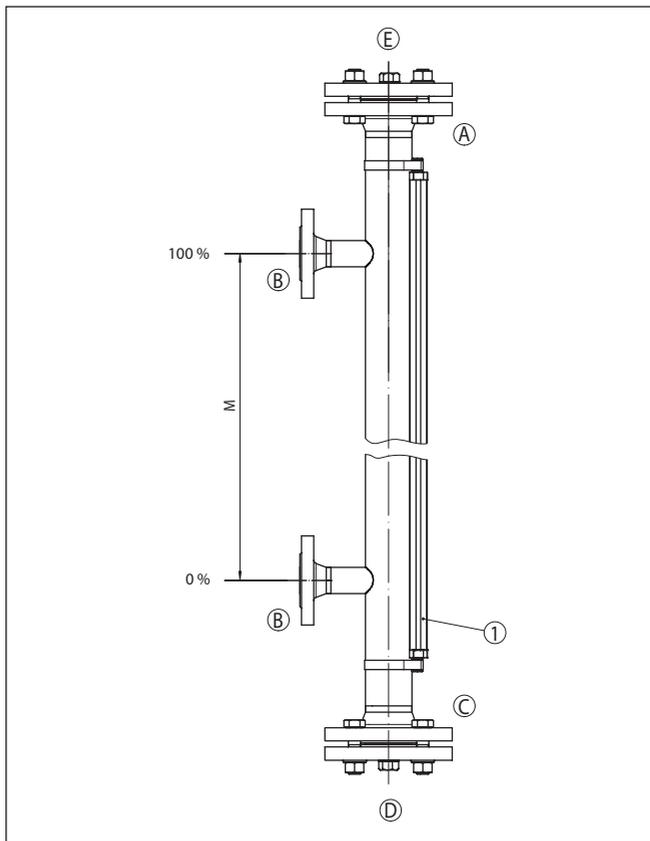


Fig. 1: Estrutura típica do VEGAMAG 81

- 1 Indicador de tampa do imã
- A Fechamento da câmara - em cima
- B Conexão do reservatório em cima/embaixo
- C Fechamento da câmara - em baixo
- D Conexão de esvaziamento
- E Conexão de ventilação (opcional)
- M Medida: centro do tubo para centro do tubo

**Modelos**

Os seguintes modelos estão disponíveis:

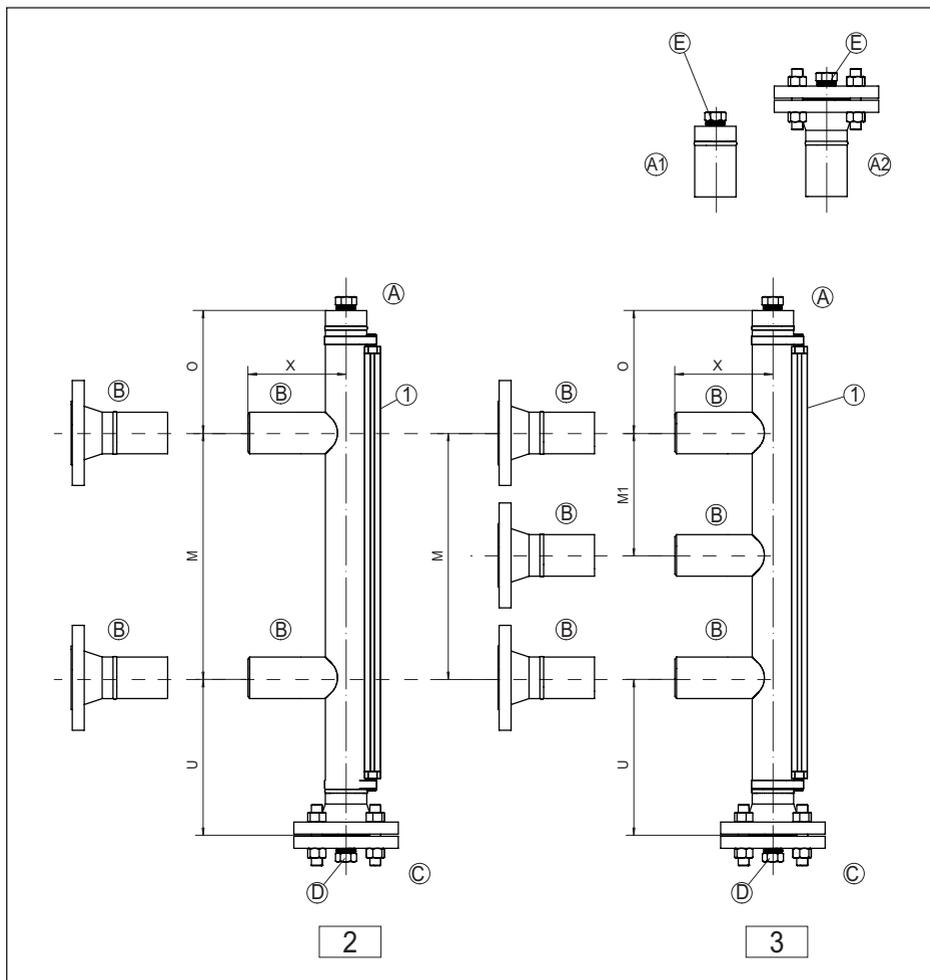


Fig. 2: Modelos VEGAMAG 81

- 1 Indicador de tampa do imã
- 2 Modelo: lateral - lateral (duas conexões)
- 3 Modelo: lateral - lateral - lateral (três conexões)
- A Fechamento da câmara - em cima
- B Conexão do reservatório em cima/embaixo
- C Fechamento da câmara - em baixo
- D Conexão de esvaziamento
- E Conexão de ventilação (opcional)

M Dimensões: centro do tubo até o centro do tubo, 300 ... 6100 mm (11.8 ... 240 in)

M1 Dimensões: centro do tubo até o centro do tubo, 300 ... 6100 mm (11.8 ... 240 in)

O Dimensões: centro do tubo até superfície do flange do fechamento superior da câmara, 152 mm (6 in)

U Medida: Centro do tubo para superfície do flange do fechamento da câmara de baixo (dependendo da densidade do produto)

X Medida: comprimento centro do tubo para o flange de conexão, 150 ... 400 mm (5.91 ... 15.75 in)

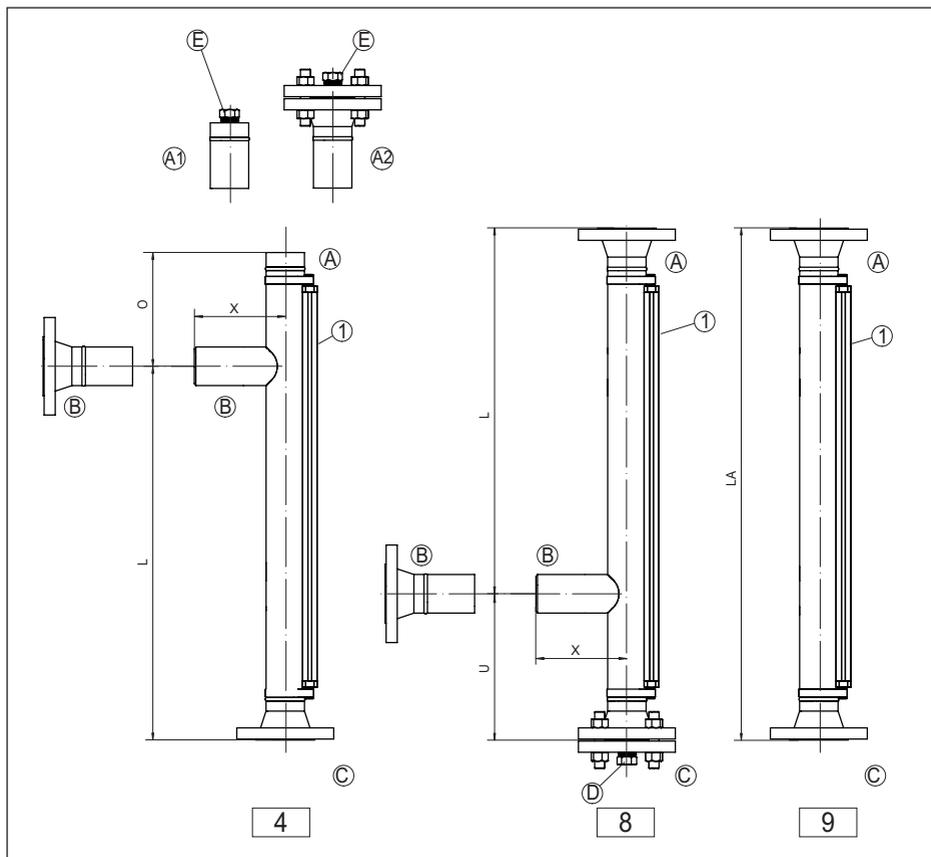


Fig. 3: Modelos VEGAMAG 81

- 1 Indicador de tampa do imã
- 4 Modelo: lateral - embaixo (uma conexão)
- 8 Modelo: lateral - em cima (uma conexão)
- 9 Modelo: em cima - embaixo (nenhuma conexão)
- A Fechamento da câmara - em cima
- B Conexão do reservatório em cima/embaixo
- C Fechamento da câmara - em baixo
- D Conexão de esvaziamento
- E Conexão de ventilação (opcional)
- L Medida: Centro do tubo para superfície da conexão inferior/superior (dependendo da densidade do produto)
- LA Dimensões: superfície do flange do fechamento superior da câmara até a superfície do fechamento do flange do fechamento inferior da câmara
- O Dimensões: centro do tubo até superfície do flange do fechamento superior da câmara, 152 mm (6 in)
- U Medida: Centro do tubo para superfície do flange do fechamento da câmara de baixo (dependendo da densidade do produto)
- X Medida: comprimento centro do tubo para o flange de conexão, 150 ... 400 mm (5.91 ... 15.75 in)

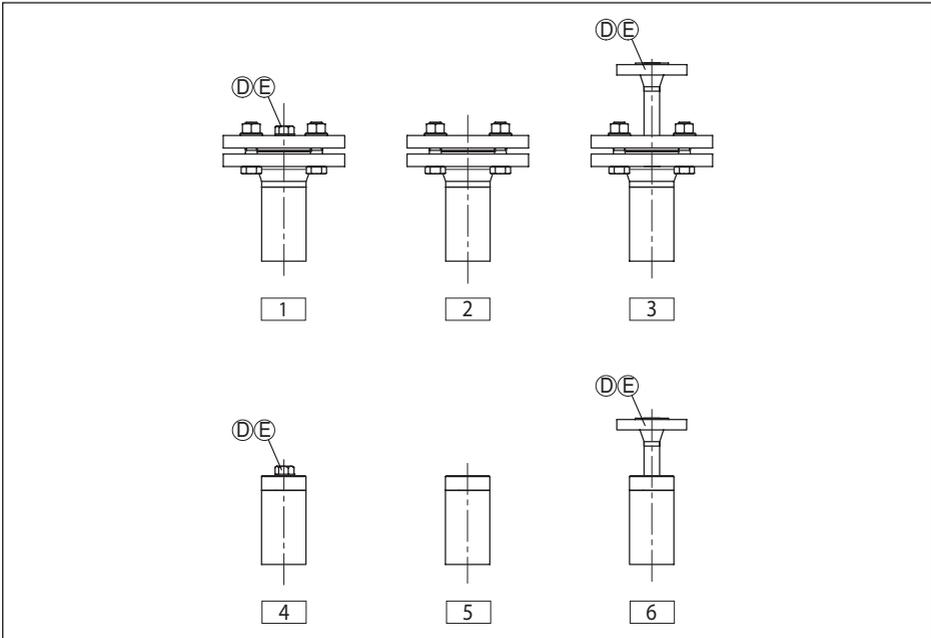


Fig. 4: Fechamentos possíveis da câmara (A, C) e conexões de ventilação (E) ou conexões de esvaziamento (D)

- 1 Conexão de ventilação - flange com rosca  $G\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2}$  NPT,  $G\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  NPT (E, D)
- 2 Fechamento da câmara - em cima (sem conexão de ventilação)
- 3 Conexão de ventilação - flange com conexão (E, D)
- 4 Conexão de ventilação - fundo do tubo soldado com rosca  $G\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2}$  NPT,  $G\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  NPT (E, D)
- 5 Fundo do tubo soldado (sem conexão de ventilação)
- 6 Conexão de ventilação - fundo do tubo soldado com conexão por flange (E, D)



**Nota:**

No projeto, observe que é necessário pelo menos uma conexão de flange em cima ou embaixo para que o flutuador possa ser encaixado e novamente removido do tubo de medição.

## 2 Montagem

### 2.1 Instruções de montagem

#### Vedações

As vedações para as conexões do reservatório (B) e para a conexão de ventilação (E) devem ser disponibilizadas na instalação do cliente.

As vedações para o fechamento da câmara superior (A), do fechamento da câmara inferior (C) e da conexão de esvaziamento (F) são fornecidas pela fábrica. Os materiais da vedação podem ser consultados no capítulo "*Dados técnicos*".

Antes da utilização, controlar se o material de vedação é resistente ao produto, à pressão e à temperatura do processo.

#### Fechar aberturas

Antes da colocação do VEGAMAG 81 em funcionamento, feche todas as conexões de esvaziamento e de purga. Controle se todas as conexões do VEGAMAG 81 estão bem vedadas.

#### Teste de pressão do reservatório

Um tubo de by-pass montado tem que ser envolvido eventualmente em um teste de pressão do reservatório. Observe a pressão indicada na placa de características.



#### Cuidado:

Remova o flutuador do tubo, antes de iniciar o teste de pressão.

### 3 Anexo

#### 3.1 Dados técnicos

##### Dados gerais

O material 316L corresponde a 1.4404 ou 1.4435

Condição para medição A densidade do produto precisa ser constante.

##### Materiais

- Tubo de by-pass 316L (Standard)
- Corpo flutuador Titânio (padrão)
- Indicação magnética - Caixa Alumínio ou aço inoxidável
- Indicação magnética - Elementos de visualização Plástico ou aço inoxidável

Cor da indicação magnética amarelo/preto ou vermelho/branco

Vedação - Fim da câmara (em cima/em baixo)

- máx. 250 °C/40 bar (482 °F/580 psig) Klingersil C-4500
- máx. 450 °C/40 bar (842 °F/580 psig) Grafite

Diâmetro do tubo (externo)

- Modelo 2" (padrão) ø 60,3 mm (2.37 in)

Espessura da parede 3,9 mm (0.154 in) SCH 40

Temperatura do processo máx. 450 °C (842 °F) - vide conexão do processo flange de conexão (B)

Pressão do processo

- Modelo padrão vide conexão do processo flange de conexão (B)
- Conforme diretriz de aparelhos de pressão (PED) máx. 90 bar (1305 psig) - Cat. III, Grupo de fluidos I
- Conforme ASME máx. 100 bar (1450 psig)

##### Fechamento da câmara - em cima (A)

Fundo do tubo

Flange a partir de DN 50 ou 2"

##### Conexão do processo - Flange de conexão em cima/embaixo (B)

Conexões: Luva para soldagem a partir de ½", colar de solda de topo a partir de ½", rosca a partir de ½ NPT, flanges a partir de DN 15 ou ½"

Pressão do processo em bar (psig) a depender da temperatura do processo

##### Atribuição pressão-temperatura - flanges DIN

Material 316/316L (1.4401)								
Faixa de pressão	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)	200 °C (392 °F)	250 °C (482 °F)	300 °C (572 °F)	350 °C (662 °F)	400 °C (752 °F)	450 °C (842 °F)
PN 40	40 bar	36,3 bar	33,7 bar	31,8 bar	29,7 bar	28,5 bar	27,4 bar	26,9 bar
PN 63	63 bar	57,3 bar	53,1 bar	50,1 bar	46,8 bar	45,0 bar	43,2 bar	42,4 bar

Material 316/316L (1.4401)								
Faixa de pressão	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)	200 °C (392 °F)	250 °C (482 °F)	300 °C (572 °F)	350 °C (662 °F)	400 °C (752 °F)	450 °C (842 °F)
PN 100	100 bar	90,9 bar	84,2 bar	79,5 bar	74,2 bar	71,4 bar	68,5 bar	67,3 bar

### Atribuição pressão-temperatura - flanges ASME

Material 316							
Faixa de temperatura	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500
-29 ... +38 °C (-20 ... +100 °F)	19 bar	49,6 bar	66,2 bar	99,3 bar	148,9 bar	248,2 bar	413,7 bar
50 °C (122 °F)	18,4 bar	48,1 bar	64,2 bar	96,2 bar	144,3 bar	240,6 bar	400,9 bar
100 °C (212 °F)	16,2 bar	42,2 bar	56,3 bar	84,4 bar	126,6 bar	211 bar	351,6 bar
150 °C (302 °F)	14,8 bar	38,5 bar	51,3 bar	77 bar	115,5 bar	192,5 bar	320,8 bar
200 °C (392 °F)	13,7 bar	35,7 bar	47,6 bar	71,3 bar	107 bar	178,3 bar	297,2 bar
250 °C (482 °F)	12,1 bar	33,4 bar	44,5 bar	66,8 bar	100,1 bar	166,9 bar	278,1 bar
300 °C (572 °F)	10,2 bar	31,6 bar	42,2 bar	63,2 bar	94,9 bar	158,1 bar	263,5 bar
325 °C (617 °F)	9,3 bar	30,9 bar	41,2 bar	61,8 bar	92,7 bar	154,4 bar	257,4 bar
350 °C (662 °F)	8,4 bar	30,3 bar	40,4 bar	60,7 bar	91,0 bar	151,6 bar	252,7 bar
375 °C (707 °F)	7,4 bar	29,9 bar	39,8 bar	59,8 bar	89,6 bar	149,4 bar	249 bar
400 °C (752 °F)	6,5 bar	29,4 bar	39,3 bar	58,9 bar	88,3 bar	147,2 bar	245,3 bar
425 °C (797 °F)	5,5 bar	29,1 bar	38,9 bar	58,3 bar	87,4 bar	145,7 bar	242,9 bar
450 °C (842 °F)	4,6 bar	28,8 bar	38,5 bar	57,7 bar	86,5 bar	144,2 bar	240,4 bar

Tab. 2: ASME B16.5-2013

Nota:

Uma lista completa de todas as conexões do processo disponíveis pode ser encontrada no "configurator" na nossa homepage [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

### Fechamento da câmara - em baixo (C)

Fundo do tubo

Flange a partir de DN 50 ou 2"

### Conexão de esvaziamento (D)

Rosca G $\frac{1}{2}$  (DIN 3852-A),  $\frac{1}{2}$  NPT (ASME B1.20.1)

Rosca G $\frac{3}{4}$  (DIN 3852-A),  $\frac{3}{4}$  NPT (ASME B1.20.1)

Flange DIN a partir de DN 15

Flange ASME a partir de  $\frac{1}{2}$ "

### Conexão de ventilação (E)

Rosca G $\frac{1}{2}$  (DIN 3852-A),  $\frac{1}{2}$  NPT (ASME B1.20.1)

Rosca G $\frac{3}{4}$  (DIN 3852-A),  $\frac{3}{4}$  NPT (ASME B1.20.1)

Flange DIN a partir de DN 15

Flange ASME a partir de ½"

### 3.2 Dimensões

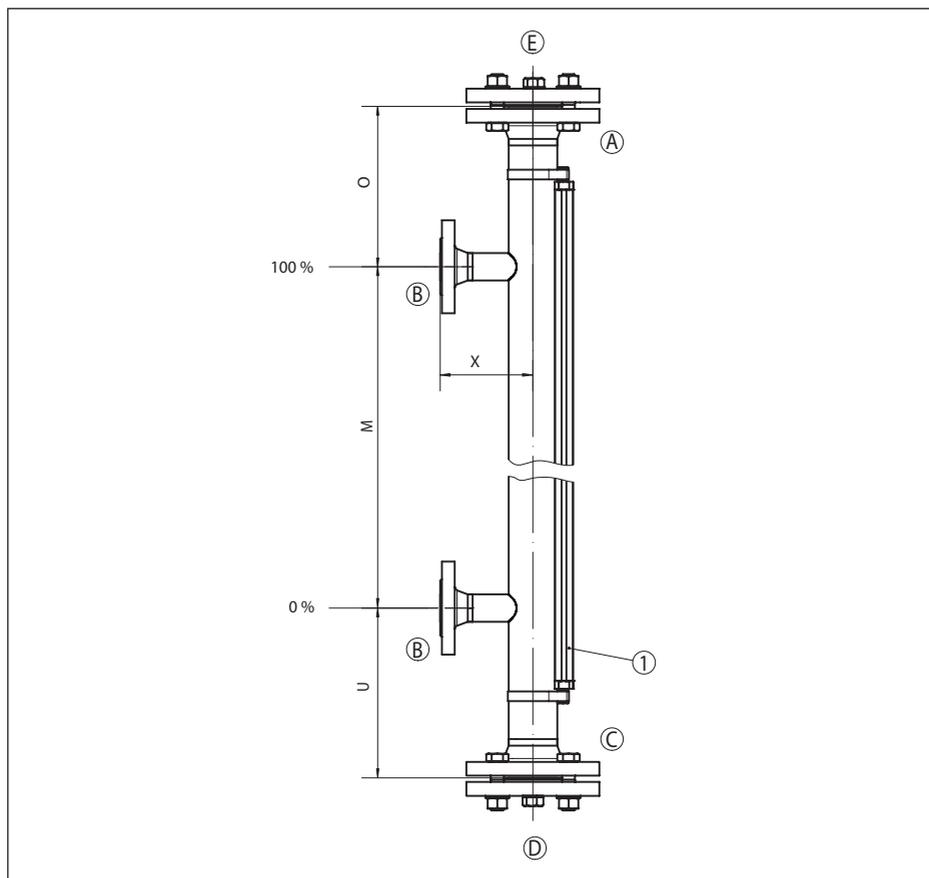


Fig. 5: Indicador da tampa do imã VEGAMAG 81

- 1 Indicador de tampa do imã
- A Fechamento da câmara - em cima
- B Conexão do reservatório em cima/embaixo
- C Fechamento da câmara - em baixo
- D Conexão de esvaziamento
- E Conexão de ventilação (opcional)
- M Medida: centro do tubo para centro do tubo, 300 ... 4000 mm (11.8 ... 157.5 in)
- O Dimensões: centro do tubo até superfície do flange do fechamento superior da câmara, 152 mm (6 in)
- U Medida: Centro do tubo para superfície do flange do fechamento da câmara de baixo (dependendo da densidade do produto)
- X Medida: comprimento centro do tubo para o flange de conexão, 150 ... 400 mm (5.91 ... 15.75 in)



Printing date:

# VEGA

As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo, a utilização e condições operacionais correspondem aos conhecimentos disponíveis no momento da impressão.

Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2017



55732-PT-171102

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)