



Informação de produto

Vibração

Medição de nível limite em líquidos

VEGASWING 51

VEGASWING 53

VEGASWING 61

VEGASWING 63

VEGASWING 66



Índice

1	Princípio de medição	3
2	Vista sinóptica de tipos	7
3	Seleção do dispositivo	8
4	Características do aparelho	9
5	Acessórios	10
6	Critérios de seleção	11
7	Vista geral da caixa - VEGASWING 61, 63, 66	12
8	Montagem	13
9	Sistema eletrônico - Saída de relé	14
10	Sistema eletrônico - Saída de transistor	15
11	Sistema eletrônico - interruptor sem contato	17
12	Sistema eletrônico - Saída de dois condutores 8/16 mA	18
13	Sistema eletrônico - Saída para NAMUR	20
14	Saída IO-Link	21
15	Configuração	22
16	Dimensões	24

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)



Observe em aplicações Ex as instruções de segurança específicas, que podem ser baixadas em nossa homepage www.vega.com e que são fornecidas com cada aparelho. Em áreas com perigo de explosão, têm que ser observados os respectivos regulamentos e certificados de conformidade e de exame de tipo dos sensores e dos aparelhos de alimentação. Os sensores só podem ser usados em circuitos elétricos com segurança intrínseca. Os valores elétricos admissíveis devem ser consultados no certificado.

1 Princípio de medição

Princípio de medição

O VEGASWING é um sensor com garfo oscilante para a medição de nível limite.

Ele foi construído para o uso industrial em todas as áreas de tecnologia de processos industriais e é empregado preferencialmente para produtos líquidos.

O elemento oscilante (garfo oscilante) é acionado de forma piezoelétrica e vibra na sua frequência de ressonância de aproximadamente 1200 Hz. Os elementos piezo estão fixados mecanicamente e não sofrem restrições por choque térmico. Se o elemento oscilante for coberto pelo produto, a frequência de oscilação é alterada. Essa alteração é medida pelo sistema eletrônico integrado e transformado em comando de comutação.

Construção

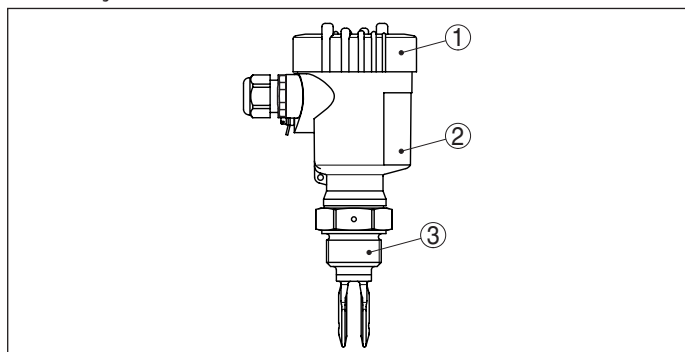


Fig. 1: Chave limitadora vibratória VEGASWING, por exemplo, VEGASWING 61 com caixa de plástico

- 1 Tampa da caixa
- 2 Caixa com sistema eletrônico
- 3 Conexão do processo

Aplicações típicas são a proteção contra transbordo e a proteção contra funcionamento a seco. Devido ao seu sistema de medição simples e robusto, o VEGASWING pode ser utilizado de forma praticamente independente das propriedades químicas e físicas do produto líquido.

Ele trabalha mesmo sob vibrações externas fortes ou com produto alternado.

Monitoração de funcionamento

O módulo eletrônico do VEGASWING monitora continuamente os seguintes critérios:

- Corrosão acentuada ou danificação do garfo oscilante
- Falha na oscilação
- Ruptura de cabo para o acionamento Piezo

Se for reconhecida uma das falhas de funcionamento citadas ou se faltar a alimentação de tensão, o sistema eletrônico passa para um estado de comutação definido, por exemplo, a saída de comutação está aberta (estado seguro).

Teste de funcionamento

O teste periódico de funcionamento serve para controlar a função de segurança, com o objetivo de detectar erros perigosos possíveis e não facilmente reconhecíveis. O funcionamento do sistema de medição deve ser controlado em intervalos adequados.

Há duas diferentes possibilidades de execução de um teste de funcionamento:

O VEGASWING 61, 63, 66 com sistema eletrônico de dois condutores em combinação com um controlador VEGATOR.

- Tecla de teste no controlador VEGATOR

O VEGASWING 61, 63, 66 com sistema eletrônico de dois condutores em combinação com um CLP.

- Breve interrupção do cabo do CLP.

1.2 Exemplos de aplicação

Indústria química - Solventes

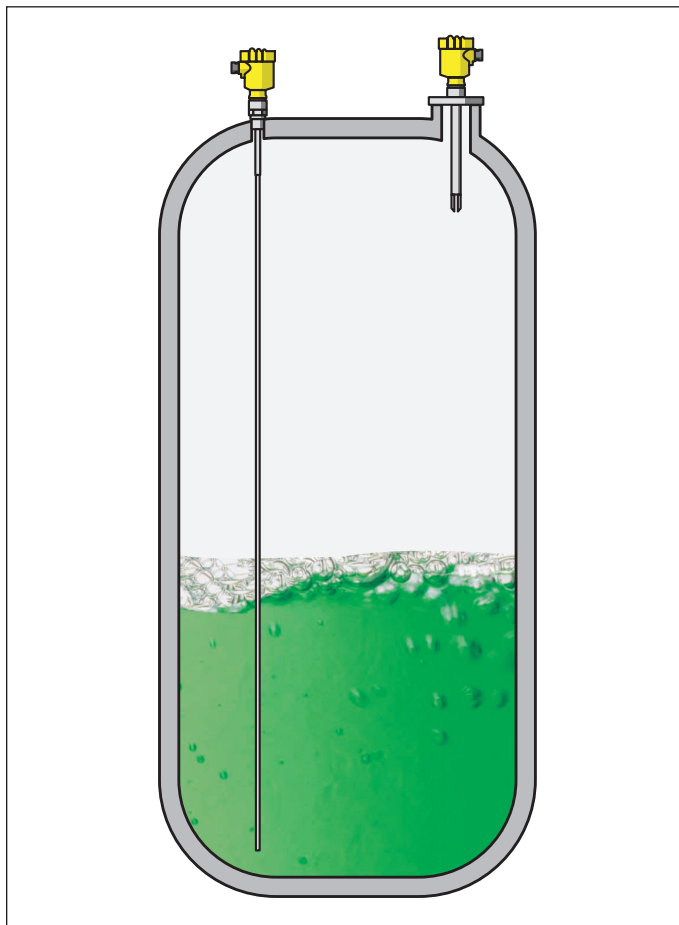


Fig. 2: Medição de nível limite em reservatórios de solvente

Além da medição contínua do nível de enchimento, a medição de nível limite representa também um importante aspecto de segurança. Muitos sensores modernos para a medição contínua de nível limite são homologados como proteção contra transbordo, eles oferecem, porém, um segundo princípio de medição, de características físicas diferentes, oferece uma segurança e uma redundância ideais.

Devido às diversas possibilidades de aplicação, os sensores de medição de nível limite por vibração VEGASWING são ideais para todas as tarefas de medição na área de armazenamento de líquidos. Uma gama variada de modelos elétricos e mecânicos garante a integração simples em sistemas de controle já existentes.

Vantagens:

- Diversos modelos elétricos
- A depender do produto
- Medição universal de nível limite para todos os produtos líquidos

Indústria química - Reatores

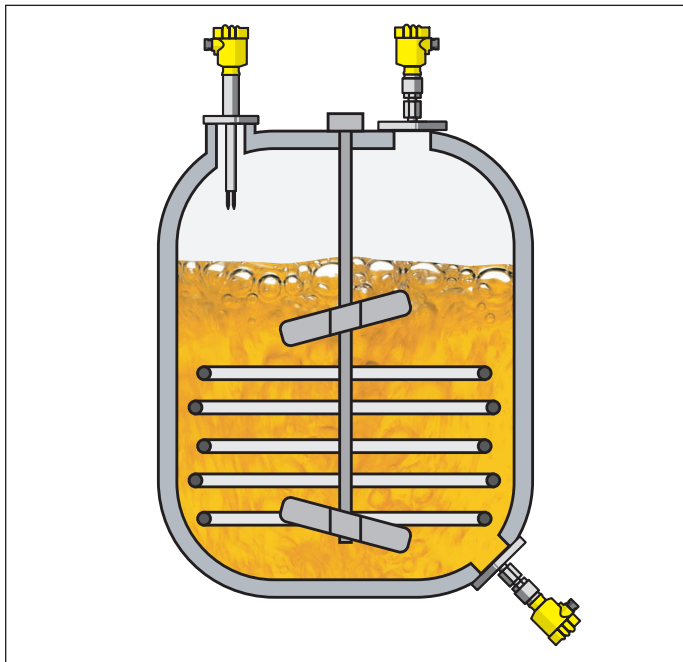


Fig. 3: Medição de nível limite em reatores químicos

Para evitar o transbordo ou funcionamento a seco de bombas, as chaves limitadoras são um importante elemento de segurança para reatores. O sensor por vibração VEGASWING é muito adequado para reservatórios de reatores devido à sua possibilidade de aplicação universal. Mesmo uma alta viscosidade, temperaturas de até 250 °C e faixas de pressão de até 64 bar não interferem no funcionamento seguro.

A depender da resistência contra produtos químicos requerida, estão disponíveis materiais altamente resistente e modelos esmaltados.

No caso de produtos tóxicos, os aparelhos VEGASWING com uma separação metálica do processo oferecem uma alta segurança. Para garantir que não haja fuga do produto, mesmo no caso de corrosão no garfo oscilante, é soldada adicionalmente uma vedação para gás. Dessa forma fica garantida uma proteção ideal.

A depender do tipo e da agressividade do produto, estão disponíveis em 316L, Alloy ou em modelo revestido de plástico e esmaltado.

Devido às diversas possibilidades de aplicação, os sensores de medição de nível limite por vibração VEGASWING são ideais para todas as tarefas de medição na área de armazenamento de líquidos. Uma gama variada de modelos elétricos e mecânicos permite a integração simples em sistemas de controle já existentes.

Vantagens:

- Diversos modelos elétricos
- A depender do produto
- Absolutamente hermético contra gás
- Funcionamento altamente seguro
- Medição universal de nível limite para todos os produtos líquidos

Sistemas de águas/esgotos

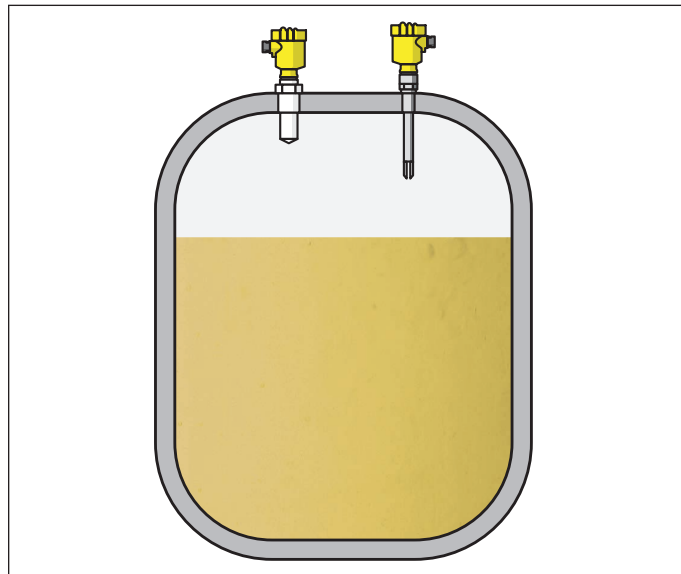


Fig. 4: Precipitantes no tratamento de esgotos

Para o tratamento de esgotos são necessários produtos químicos, que são utilizados para a precipitação química. Dessa forma, fosfato e nitrato são sedimentados e separados. Para o tratamento de lama e para a neutralização, são armazenados, além de leite de cal e cloreto férrico III, também ácidos e bases.

Essas substâncias estão sujeitas aos regulamentos para produtos nocivos à água potável. Por esse motivo, têm que ser montados nos reservatórios de armazenamento dispositivos de proteção contra transbordo.

Sensores para a medição de nível limite são um elemento de segurança para evitar o enchimento excessivo de reservatórios com substâncias tóxicas.

As chaves limitadoras por vibração VEGASWING são ideais para produtos nocivos para a água devido a sua aplicação universal. A depender do tipo e da agressividade do produto, estão disponíveis sensores em 316L, Alloy ou em modelo revestido de plástico e esmaltado.

Vantagens:

- Nenhuma não-repetibilidade
- Materiais do sensor altamente resistentes, como PFA, ECTFE, Alloy C22 (2.4602), esmalte

Tubulações

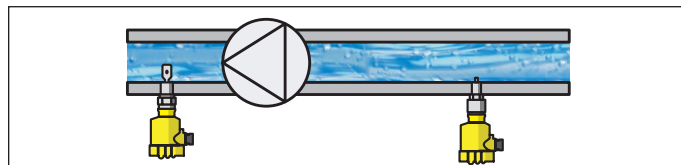


Fig. 5: Proteção contra funcionamento a seco em tubulações

A monitoração de níveis-limite é portante também em tubulações, pois um funcionamento a seco causa em geral a danificação ou falha em bombas.

Como proteção contra funcionamento a seco, por exemplo, para bombas de água potável, recomenda-se a chave limitadora VEGASWING, que com seu garfo curto (VEGASWING série 60) de 40 mm (15.75 in) funciona de forma segura mesmo em tubulações de diâmetro pequeno a partir de DN 32.

Vantagens:

- Medição universal de nível limite para todos os produtos líquidos
- Não requer calibração e manutenção

Indústria alimentícia

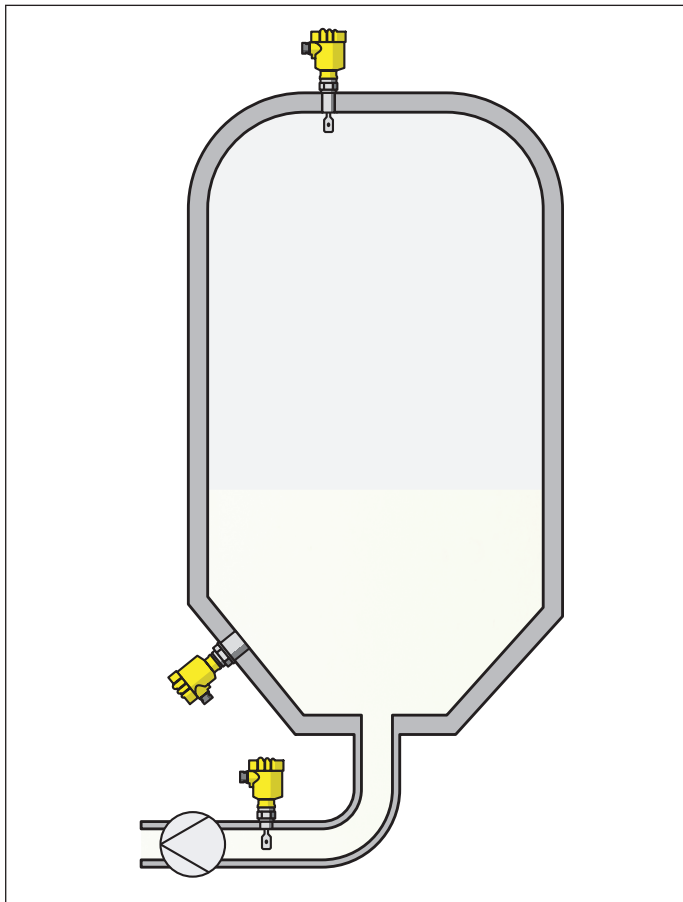


Fig. 6: Medição de nível limite e proteção contra funcionamento a seco num tanque para armazenamento de leite

Os processos realizados em tanques de gêneros alimentícios, por exemplo, para leite, exigem muito do sistema de medição instalado. Na esterilização ou na limpeza do tanque, ele é sujeito a altas pressões e temperaturas. Isso significa que os sensores de medição de nível de enchimento e de nível limite têm que atender as exigências para uma construção higiênica. Tem que ficar comprovado que todos os materiais que tenham contato com o produto sejam inofensivos e que um design higiênico permita uma limpeza perfeita.

Para a medição de nível limite e como proteção contra funcionamento a seco é instalado um VEGASWING. O garfo oscilante é polido a alto brilho para a aplicação em gêneros alimentícios sensíveis, como, por exemplo, o leite.

Vantagens:

- Medição universal de nível limite para todos os produtos líquidos
- Materiais do sensor altamente resistentes, como PFA, ECTFE, Alloy C22 (2.4602), esmalte
- Não requer calibração e manutenção

Processos criogênicos

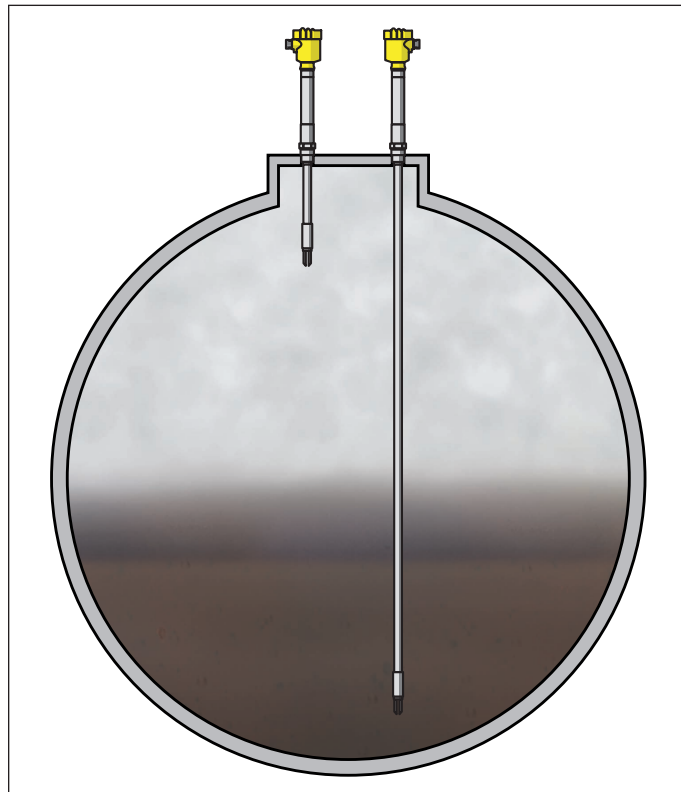


Fig. 7: Detecção de nível limite em um reservatório de gás liquefeito

As temperaturas extremamente baixas em tanques de gás liquefeito são um desafio para o equipamento de medição instalado. Gás natural, por exemplo, é armazenado com -162 °C (-260 °F) e nitrogênio com até -196 °C (-321 °F). Com $-196\text{ ... }+450\text{ °C}$ ($-321\text{ ... }+482\text{ °F}$), o VEGASWING 66 pode cobrir uma ampla faixa de temperatura.

Vantagens:

- Uso universal, pois é necessária somente uma pequena densidade mínima do produto
- Segurança dupla através de uma Second Line of Defense
- Colocação em funcionamento sem produto que otimiza os custos

Caldeira de vapor

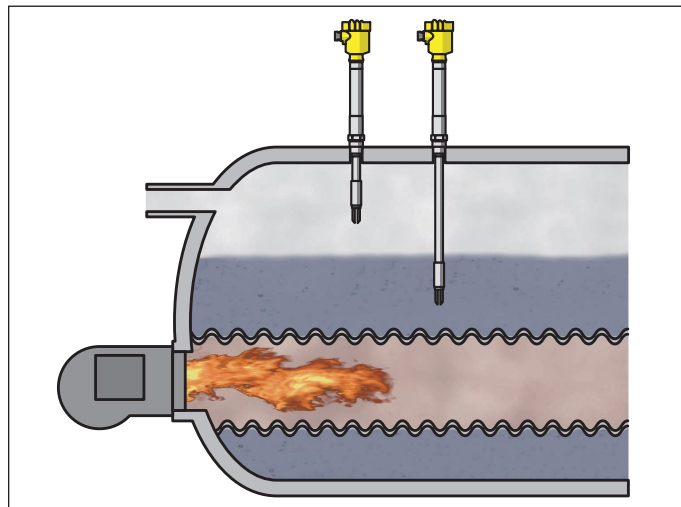


Fig. 8: Detecção de nível limite em uma caldeira de vapor

A medição de nível limite em caldeiras de vapor monitora os níveis de água alto e baixo da caldeira. A medição de nível limite independe da pressão e da temperatura da caldeira e da densidade da água ou do vapor saturado. Com uma faixa de pressão de até 160 bar (2320 psig)

e uma temperatura máxima de +450 °C (+482 °F), o VEGASWING 66 cobre uma grande parte das aplicações com vapor saturado.

Vantagens:

- Teste de funcionamento seguro e rápido
- Segurança dupla através de uma Second Line of Defense
- Flexível e alta disponibilidade em aplicações até SIL3

2 Vista sinóptica de tipos

VEGASWING 51



VEGASWING 53



VEGASWING 61



VEGASWING 63



VEGASWING 66



Aplicações	Medição de nível limite em líquidos	Medição de nível limite em líquidos	Medição de nível limite em líquidos	Medição de nível limite em líquidos	Medição de nível limite em líquidos Temperaturas do processo altas e baixas Altas pressões do processo
Comprimento	-	100 ... 1000 mm (3.94 ... 39.37 in)	-	80 ... 6000 mm (3.15 ... 236.22 in)	260 ... 3000 mm (10.24 ... 118.11 in)
Conexão do processo	Rosca G½, G¾, G1 Conexões para géneros alimentícios	Rosca G¾, G1 Conexões para géneros alimentícios	Rosca G¾, G1 Flanges Conexões para géneros alimentícios	Rosca G¾, G1 Flanges Conexões para géneros alimentícios	Rosca G1 Flanges
Temperatura do processo	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) com adaptador de temperatura	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) com adaptador de temperatura	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) com adaptador de temperatura	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) com adaptador de temperatura	-196 ... +450 °C (-321 ... +482 °F)
Pressão do processo	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 160 bar (-14.5 ... 2321 psig)
Saída de sinal	Transistor Interruptor sem contato IO-Link	Transistor Interruptor sem contato IO-Link	Relé Transistor Dois condutores NAMUR Interruptor sem contato	Relé Transistor Dois condutores NAMUR Interruptor sem contato	Relé Transistor Dois condutores
Robustez	+	+	+	+	+
Sensibilidade	+	+	++	++	++
Incrustações	++	++	+	+	+
Facilidade de limpeza	++	++	++	++	++
Comprimento de montagem	++	++	++	++	++

3 Seleção do dispositivo

VEGASWING 51, 53

O VEGASWING 51 é uma chave limitadora de uso universal de pequenas medidas. Ele detecta o nível limite de forma segura e com precisão milimétrica, independentemente da posição. O aparelho pode ser empregado para a sinalização de cheio ou vazio como proteção certificada contra enchimento excessivo ou funcionamento a seco ou como proteção de bombas em reservatórios e tubulações. O é uma solução rentável, com alta segurança e fiabilidade. O VEGASWING 51 é uma caixa de aço inoxidável pequena e compacta e pode ser fornecido com sistemas eletrônicos, saída de transistor, interruptor estático e IO-Link.

No VEGASWING 53 o ponto de comutação pode ser adequado ao processo com um tubo de extensão livremente selecionável

VEGASWING 61, 63

As chaves limitadoras VEGASWING da série 60 são aparelhos da série plics® da VEGA e estão disponíveis como modelo padrão e para tubo. Aparelhos plics® oferecem com diversas conexões para o processo, várias caixas e sistemas eletrônicos o modelo ideal para qualquer aplicação. Eles possuem todas as homologações padrão e o garfo oscilante pode, por exemplo, ser polido para aplicações na indústria alimentícia.

No VEGASWING 63 o ponto de comutação pode ser adequado ao processo com um tubo de extensão livremente selecionável

Os VEGASWING são completamente independente das propriedades do produto, não precisando, portanto, ser calibrados.

As chaves limitadoras podem ser utilizadas em aplicações com temperaturas do processo de até +250 °C (+482 °F) e pressões de até 64 bar (928 psig).

Eles detectam líquidos de 0,5 ... 2,5 g/cm³ (0.018 ... 0.09 lbs/in³).

Todos os sistemas eletrônicos são qualificados na função de proteção contra transbordo e funcionamento a seco de acordo com as normas IEC 61508 e 61511 conforme SIL2, também até SIL3 no caso de modelo redundante.

VEGASWING 66

As chaves limitadoras VEGASWING 66 são aparelhos da série VEGA-plics® e estão disponíveis no modelo padrão e no modelo para tubos. Os aparelhos são apropriados para líquidos com temperaturas do processo altamente baixas ou altas. Aparelhos plics®, com sua grande variedade de conexões do processo, caixas e sistemas eletrônicos, oferece o modelo certo para qualquer aplicação. Elas possuem todas as homologações comuns.

Os VEGASWING são completamente independente das propriedades do produto, não precisando, portanto, ser calibrados.

As chaves limitadoras podem ser utilizadas em aplicações com temperaturas do processo de -196 ... +450 °C (-321 ... +482 °F) e pressões de até 160 bar (2321 psig).

Eles detectam líquidos de 0,42 ... 2,5 g/cm³ (0.015 ... 0.09 lbs/in³).

Todos os sistemas eletrônicos são qualificados na função de proteção contra transbordo e funcionamento a seco de acordo com as normas IEC 61508 e 61511 conforme SIL2, também até SIL3 no caso de modelo homogeneamente redundante.

4 Características do aparelho

Second Line of Defense

Para aumentar a segurança em aplicações com produtos perigosos ou tóxicos, os sensores da série 60 podem ser encomendados opcionalmente com uma passagem soldada, com vedação de gás (Second Line of Defense).

Adaptador de temperatura

Para os VEGASWING 61 e 63, está disponível opcionalmente um adaptador de temperatura, que permite aumentar a temperatura do processo máxima admissível de +150 °C (+302 °F) para +250 °C (+482 °F).

Qualificação SIL

Opcionalmente, os sensores da VEGASWING série 60 podem ser encomendados com uma qualificação SIL, que permite o uso em aplicações conforme SIL2. De forma homoganeamente redundante, é possível também o uso até SIL3.

Revestimento

Para que o VEGASWING da série 60 também possa ser usado em produtos agressivos ou corrosivos, estão disponíveis diversos revestimentos opcionais. A depender da resistência necessária, podem ser utilizados os materiais a seguir. Nossos técnicos podem lhe informar sobre a resistência e as possibilidades de aplicação dos materiais.

- ECTFE
- PFA
- Esmalte

5 Acessórios

Cobertura protetora contra intempérie

Para proteger o sensor contra sujeira e forte aquecimento por raios solares ao ar livre, pode-se colocar uma cobertura protetora contra intempérie sobre a caixa do sensor.

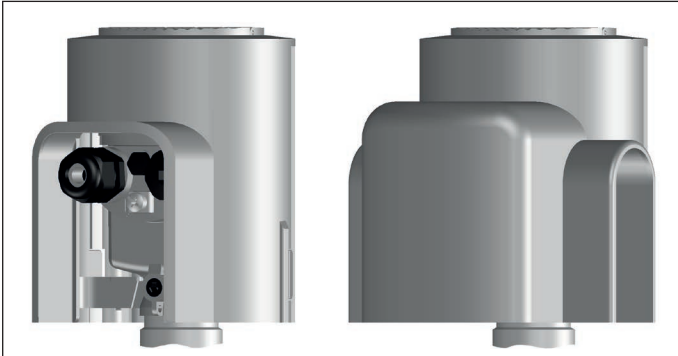


Fig. 9: Cobertura protetora contra intempérie em diversas versões

Módulo de visualização PLICSLED

Com o módulo de visualização é possível mostrar claramente o estado de comutação do sensor. Para isso, estão disponíveis tampas com visor para as caixas. Para a caixa de plástico está disponível opcionalmente uma tampa transparente que permite reconhecer a lâmpada de controle também lateralmente.

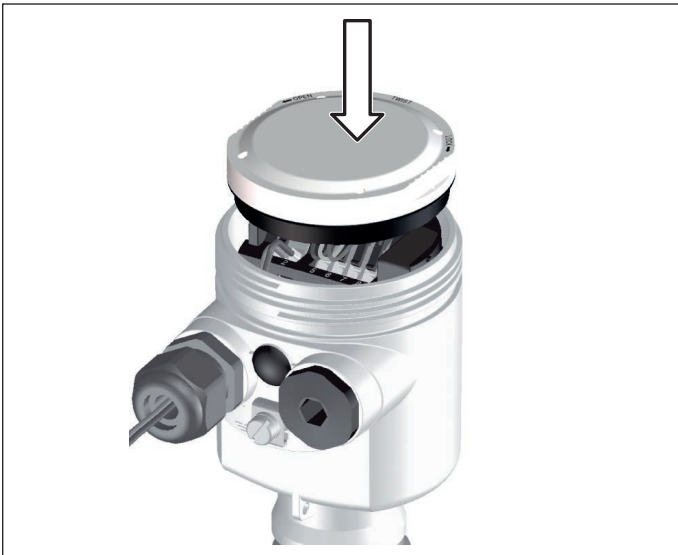


Fig. 10: Módulo de visualização PLICSLED

Guarnição de travamento

Para o ajuste contínuo da altura, o VEGASWING em modelo com tubo pode ser montado com uma guarnição de travamento. Observar os dados da pressão da guarnição de travamento.

Observar que o parafuso de fixação não pode ser utilizado em modelos revestidos.



Fig. 11: União rosca de fixação - por exemplo, ARV-SG63.3 para VEGASWING 63 a 64 bar

Conector de encaixe

Ao invés de um prensa-cabo, podem ser utilizados diversos conectores de encaixe. Para os VEGASWING da série 60, estão disponíveis os seguintes conectores:

- ISO 4400
- ISO 4400 com conexão Quick On
- Amphenol-Tuchel
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- M12 x 1



Fig. 12: Conector de encaixe - por exemplo, VEGASWING Série 60 com plugue ISO 4400

Para os VEGASWING da série 50, não é possível utilizar prensa-cabos. Os aparelhos podem ser adquiridos com os seguintes conectores de encaixe:

- ISO 4400
- ISO 4400 com conexão Quick On
- M12 x 1

6 Critérios de seleção

Modelo		VEGASWING		VEGASWING		VEGASWING 66	
		51 Compacto	53 Tubo	61 Compacto	63 Tubo	66 Compacto	66 Tubo
Reservatório	Comprimento da sonda máx. 3 m	-	●	-	●	-	●
	Comprimento da sonda máx. 6 m	-	●	-	●	-	-
	Aplicações criogênicas	-	-	-	-	●	●
	Tubulações	●	●	●	●	●	●
Processo	Líquidos agressivos	○	○	○	○	○	○
	Formação de espumas ou bolhas	●	●	●	●	●	●
	Ondas na superfície	●	●	●	●	●	●
	Formação de vapor ou condensado	●	●	●	●	●	●
	Incrustações	○	○	○	○	○	○
	Densidade variante	●	●	●	●	●	●
	Temperaturas até +150 °C	●	●	●	●	●	●
	Temperaturas até +250 °C	-	-	●	●	●	●
	Temperaturas > +250 °C	-	-	-	-	●	●
	Pressões até 64 bar	●	●	●	●	●	●
	Pressões até 160 bar	-	-	-	-	●	●
	Aplicações higiênicas	○	○	●	●	-	-
	Espaço estreito sobre o reservatório	●	●	●	●	-	-
	Aplicação em cadeiras	-	-	-	-	●	●
Conexão do processo	Conexões roscadas	●	●	●	●	●	●
	Conexões com flange	-	-	●	●	●	●
	Conexões assépticas	●	●	●	●	-	-
Sensor	Aço inoxidável	●	●	●	●	●	●
	Revestimento	-	-	●	●	-	-
	Modelo polido	●	●	●	●	-	-
	Qualificação SIL	-	-	●	●	●	●
Ramo	Química	●	●	●	●	●	●
	Geração de energia	○	○	○	○	●	●
	Gêneros alimentícios	○	○	●	●	-	-
	Offshore	●	●	○	○	●	●
	Indústria petroquímica	○	○	○	○	●	●
	Indústria farmacêutica	○	○	●	●	-	-
	Construção naval	●	●	●	○	●	○
	Meio ambiente e reciclagem	●	●	●	●	●	●
	Água	●	●	●	●	○	○
	Águas residuais	○	○	○	○	○	○

● = apropriado de forma ideal

○ = possível com limitações

- = não recomendável

7 Vista geral da caixa - VEGASWING 61, 63, 66

Plástico PBT	
Grau de proteção	IP66/IP67
Modelo	Uma câmara
Área de aplicação	Ambiente industrial

Alumínio	
Grau de proteção	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Modelo	Uma câmara
Área de aplicação	Ambiente industrial com alto esforço mecânico

Aço inoxidável 316L		
Grau de proteção	IP66/IP67	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Modelo	uma câmara eletropolida	Uma câmara fundição fina
Área de aplicação	Ambiente agressivo, gêneros alimentícios, indústria farmacêutica	Ambiente agressivo, alto esforço mecânico

8 Montagem

Ponto de comutação

Em princípio, o VEGASWING pode ser montado em qualquer posição, devendo-se cuidar somente para ele seja montado de tal modo que o elemento oscilante fique na altura do ponto de comutação desejado.

O garfo oscilante apresenta marcações laterais (entalhes) que indicam o ponto de comutação na montagem na posição vertical. O ponto de comutação refere-se ao produto água com o ajuste básico do interruptor de densidade $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in³).

Observar que o sensor detecta espumas com uma densidade $> 0,45 \text{ g/cm}^3$ (0.016 lbs/in³).

Luva

O elemento oscilante deveria ficar livre dentro do reservatório, a fim de evitar incrustações. Portanto, deve-se evitar o uso de luvas para flange e luvas com rosca. Isso vale principalmente para a montagem na posição horizontal e para produtos com tendência a incrustações.

Agitadores

Agitadores, vibrações causadas pelo sistema ou similares podem fazer com que o interruptor limitador sofra forças laterais de alta intensidade. Por esse motivo, não utilizar para VEGASWING 63 ou 66 um tubo de extensão muito longo, mas verificar se não seria mais adequado montar lateralmente, na posição horizontal, uma chave limitadora sem prolongamento do tubo, como, por exemplo, VEGASWING 51 ou 61.

Vibrações extremas na instalação causadas, por exemplo, por agitadores e correntes turbulentas no reservatório podem causar oscilações de ressonância no tubo de extensão do VEGASWING. Isso faz com que o material sofra um maior esforço na costura de solda superior. Por esse motivo, caso seja necessária uma versão de tubo longa, pode ser montado um reforço acima do elemento oscilante para fixar o tubo de extensão.



Essa medida vale principalmente para aplicações em áreas Ex. Prestar atenção para que o tubo não sofra esforço de dobra por causa dessa medida.

Fluxo de entrada do produto

Se o VEGASWING for montado no fluxo de enchimento, isso pode causar erros de medição indesejados. Portanto, monte o VEGASWING numa posição no reservatório, na qual não haja interferências causadas, por exemplo, por aberturas de enchimento, agitadores, etc.

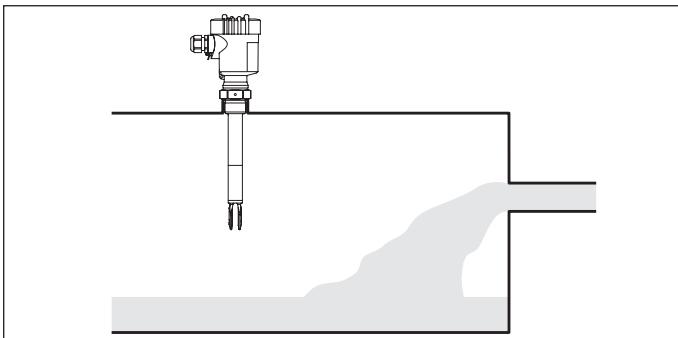


Fig. 13: Fluxo de entrada do produto

Fluxos

Para que o garfo oscilante do VEGASWING ofereça a menor resistência possível na movimentação do produto armazenado, a superfície do garfo deveria ser montada de forma paralela aos movimentos do produto.

Guarnição de travamento

Para o ajuste contínuo da altura, o VEGASWING em modelo com tubo pode ser montado com uma guarnição de travamento. Observar os dados da pressão da guarnição de travamento.

Observar que o parafuso de fixação não pode ser utilizado em modelos revestidos.

Pressão/vácuo

No caso de sobrepressão/vácuo no reservatório, é necessário vedar a

conexão do processo. Verifique se o material de vedação é resistente ao produto e à temperatura do processo.

Cobertura protetora contra intempérie

Para proteger o sensor contra sujeira e forte aquecimento por raios solares ao ar livre, pode-se colocar uma cobertura protetora contra intempérie sobre a caixa do sensor.

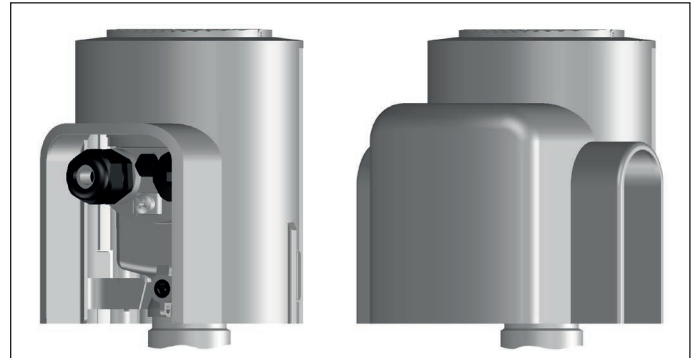


Fig. 14: Cobertura protetora contra intempérie em diversas versões

9 Sistema eletrônico - Saída de relé

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)

Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

Selecionar a alimentação de tensão

Conecte a alimentação de acordo com os esquemas a seguir. O sistema eletrônico com saída de relé apresenta a classe de proteção 1. Para que essa classe de proteção seja atingida, é extremamente necessário conectar o condutor de proteção no terminal interno destinado para tal. Observe as instruções gerais de instalação. Conecte o VEGASWING obrigatoriamente com o aterramento do reservatório (PA). No caso de reservatórios de plástico, conecte-o com o próximo terminal de aterramento. Para tal finalidade, encontra-se na lateral da caixa do aparelho, entre os prensa-cabos, um terminal de aterramento. Essa conexão destina-se à descarga eletroestática. Em aplicações Ex, devem ser observadas prioritariamente os regulamentos de instalação em áreas com perigo de explosão.

Selecionar o cabo de ligação

O VEGASWING deve ser conectado com cabo comum de três fios sem blindagem, com seção transversal redonda. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Utilize um prensa-cabo adequado e selecione a vedação de acordo com o diâmetro do cabo.



Em áreas com perigo de explosão, utilizar para o VEGASWING somente prensa-cabos liberados para tal.

Selecionar o cabo de ligação para aplicações Ex

Em aplicações Ex, têm que ser observados os respectivos regulamentos de instalação.

VEGASWING 61, 63

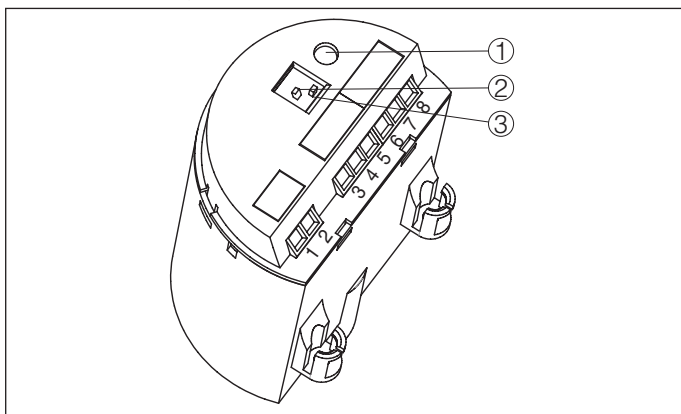


Fig. 15: VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico com saída de relé

- 1 Lâmpada de controle
- 2 Interruptor DIL para a comutação do modo operacional
- 3 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Os relés são sempre mostrados no estado de repouso.

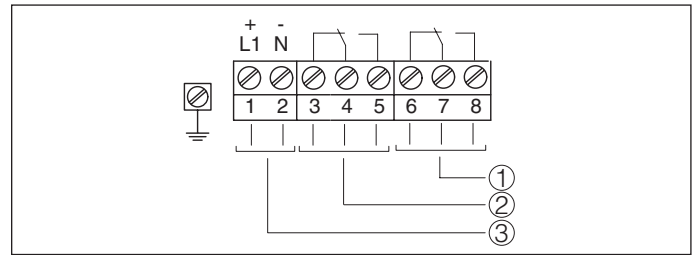


Fig. 16: VEGASWING 61, 63 - Esquema de ligações - Saída de relé

- 1 Saída de relé
- 2 Saída de relé
- 3 Alimentação de tensão

VEGASWING 66

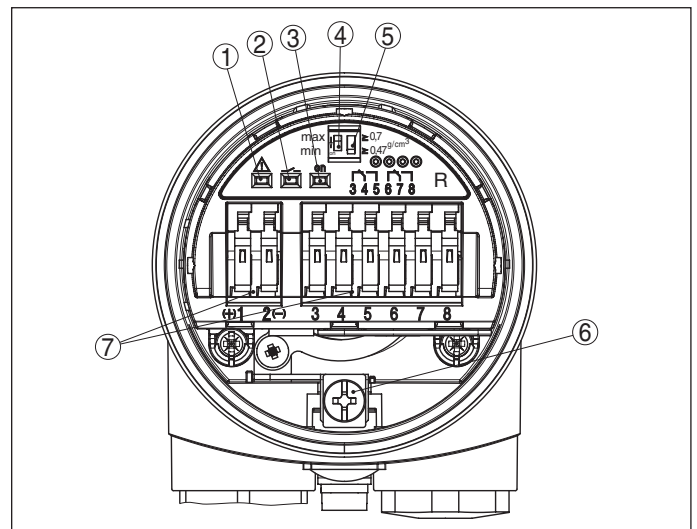


Fig. 17: Compartimento do sistema eletrônico e de conexões na caixa de uma câmara

- 1 Lâmpada de controle - indicação de falha (vermelha)
- 2 Lâmpada de controle - estado de comutação (amarela)
- 3 Lâmpada de controle - estado operacional (verde)
- 4 Comutação do modo operacional para a seleção do comportamento de comutação (mín./máx.)
- 5 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade
- 6 Terminal de aterramento
- 7 Bornes de ligação

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Os relés são sempre mostrados no estado de repouso.

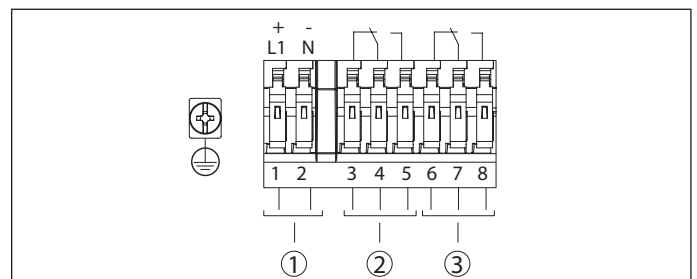


Fig. 18: Esquema de ligações da caixa de uma câmara

- 1 Alimentação de tensão
- 2 Saída de relé SPDT
- 3 Saída de relé SPDT

10 Sistema eletrônico - Saída de transistor

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)

Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

Selecionar a alimentação de tensão

Conectar a alimentação de tensão de acordo com os diagramas a seguir. Observar os regulamentos gerais de instalação. Ligar o VEGASWING sempre com o aterramento do reservatório (PA) ou, no caso de reservatórios de plástico, com o próximo ponto de aterramento. Para tal finalidade, encontra-se na lateral do aparelho um terminal de aterramento entre os prensa-cabos. Essa conexão destina-se à descarga eletrostática. No caso de aplicações Ex, devem ser prioritariamente observados os regulamentos para áreas com perigo de explosão.

Selecionar o cabo de ligação

O VEGASWING deve ser conectado com cabo comum de dois fios sem blindagem, com seção transversal redonda. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Utilize um prensa-cabo adequado e selecione a vedação de acordo com o diâmetro do cabo.



Em áreas com perigo de explosão, utilizar para o VEGASWING somente prensa-cabos liberados para tal.

Selecionar o cabo de ligação para aplicações Ex

Em aplicações Ex, têm que ser observados os respectivos regulamentos de instalação.

Saída de transistor

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Para a atuação de relês, contadores, válvulas solenóides, lâmpadas de sinalização, buzinas e entradas de um CLP.

VEGASWING 61, 63

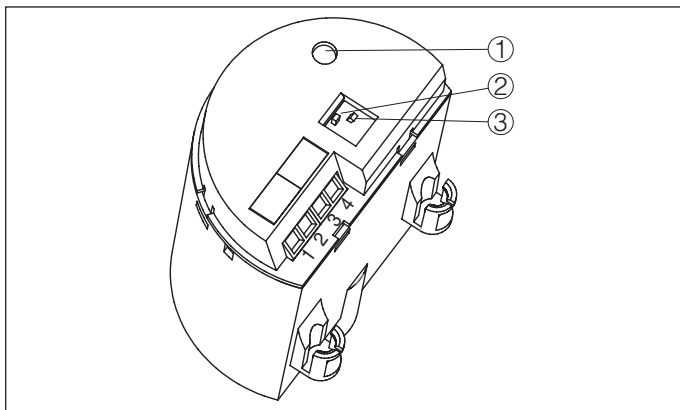


Fig. 19: VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico com saída de transistor

- 1 Lâmpada de controle
- 2 Interruptor DIL para a comutação do modo operacional
- 3 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

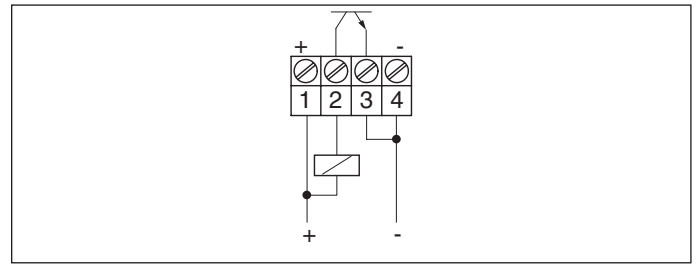


Fig. 20: VEGASWING 61, 63 - Saída de transistor - Comportamento NPN

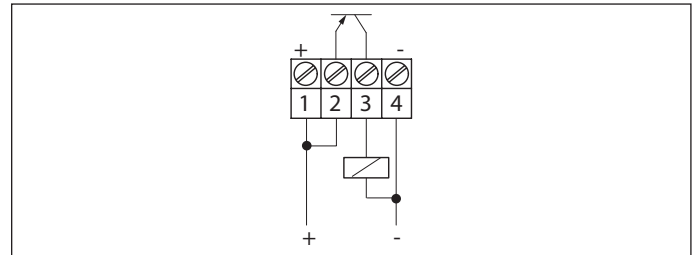


Fig. 21: VEGASWING 61, 63 - Saída de transistor - Comportamento PNP

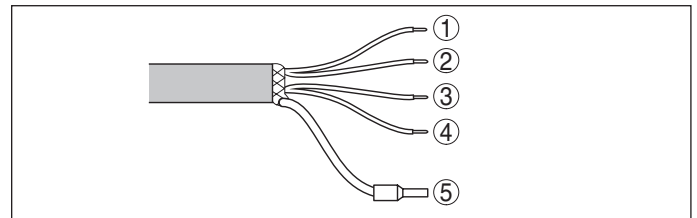


Fig. 22: Atribuição dos fios. Os números dos fios correspondem aos terminais do aparelho.

- 1 marrom (+) alimentação de tensão
- 2 Branco
- 3 Amarelo
- 4 azul (-) alimentação de tensão
- 5 Blindagem

VEGASWING 66

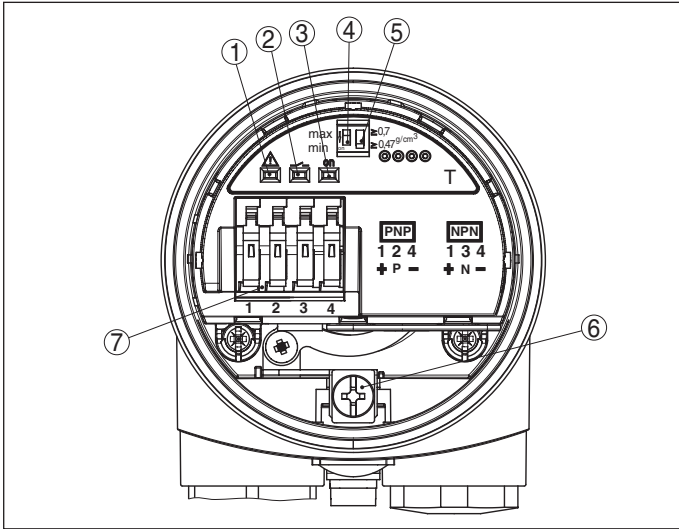


Fig. 23: VEGASWING 66 - Módulo eletrônico com saída de transistor

- 1 Lâmpada de controle - indicação de falha (vermelha)
- 2 Lâmpada de controle - estado de comutação (amarela)
- 3 Lâmpada de controle - estado operacional (verde)
- 4 Comutação do modo operacional para a seleção do comportamento de comutação (min./máx.)
- 5 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade
- 6 Terminal de aterramento
- 7 Bornes de ligação

Recomendamos conectar o VEGASWING conforme o princípio de corrente de repouso, ou seja, de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Para a atuação de relés, contadores, válvulas solenóides, lâmpadas de sinalização, buzinas e entradas de um CLP.

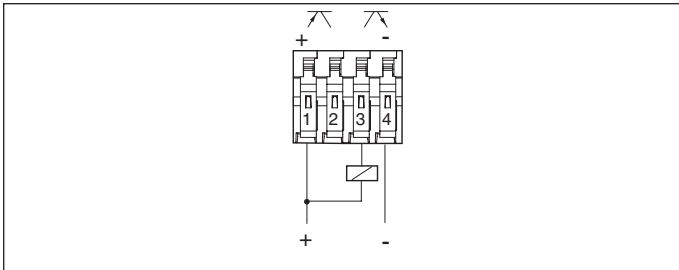


Fig. 24: VEGASWING 66 - Saída de transistor - Comportamento NPN

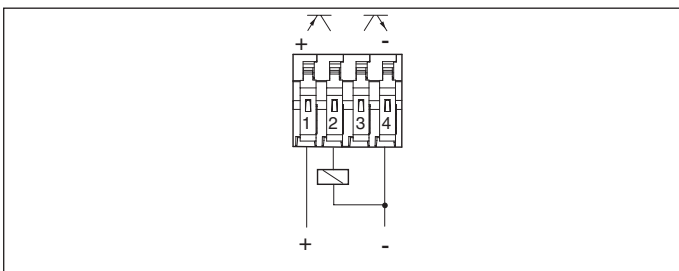


Fig. 25: VEGASWING 66 - Saída de transistor - Comportamento PNP

VEGASWING 51, 53

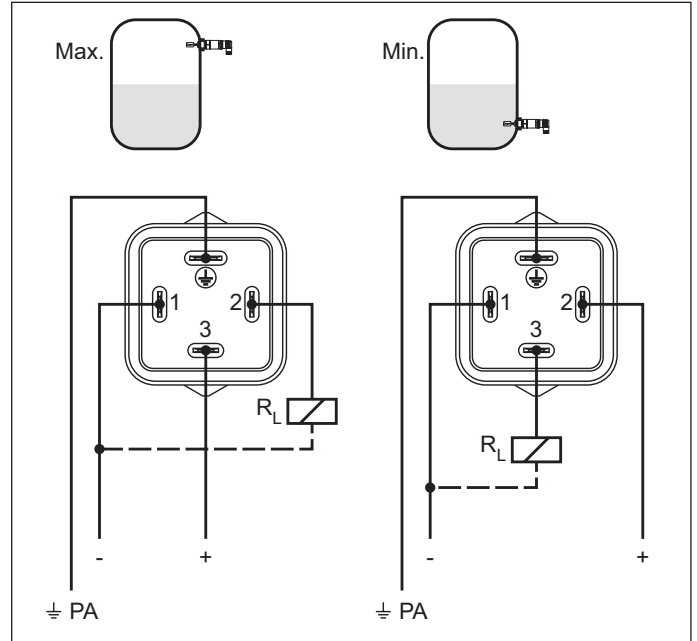


Fig. 26: VEGASWING 51, 53 - Saída de transistor com conector de válvula ISO 4400

- PA Compensação de potencial
- RL Resistência de carga (contator, relé, etc.)

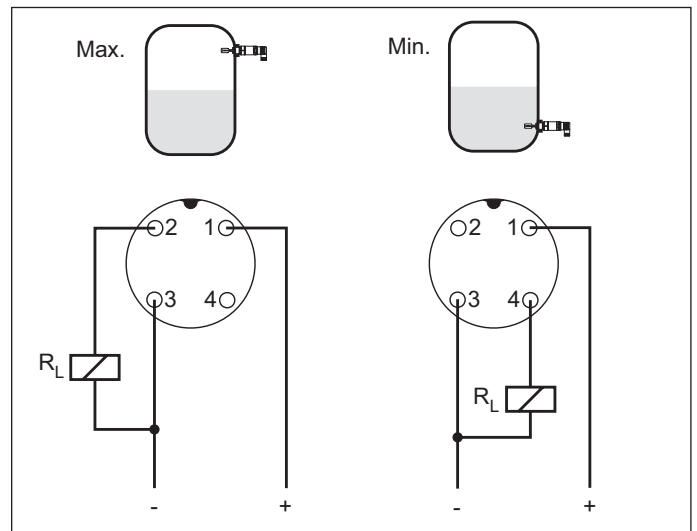


Fig. 27: VEGASWING 51, 53 - Saída de transistor no caso de conector M12 x 1 (caixa)

- 1 marrom
- 2 Branco
- 3 Azul
- 4 Preto
- RL Resistência de carga (contator, relé, etc.)

11 Sistema eletrônico - interruptor sem contato

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)

Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

Selecionar a alimentação de tensão

Conectar a alimentação de acordo com os esquemas a seguir. O sistema eletrônico apresenta a classe de proteção 1. Para que essa classe de proteção seja atingida, é extremamente necessário conectar o condutor de proteção no terminal interno destinado para tal. Observar as instruções gerais de instalação. Conectar o VEGASWING obrigatoriamente com o aterramento do reservatório (PA). No caso de reservatórios de plástico, conectá-lo com o próximo terminal de aterramento. Para tal finalidade, encontra-se na lateral da caixa do aparelho, entre os prensa-cabos, um terminal de aterramento. Essa conexão destina-se à descarga eletrostática. Em aplicações Ex, devem ser observadas prioritariamente os regulamentos de instalação em áreas com perigo de explosão.

Selecionar o cabo de ligação

O VEGASWING deve ser conectado com cabo comum de três fios sem blindagem, com seção transversal redonda. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Utilize um prensa-cabo adequado e selecione a vedação de acordo com o diâmetro do cabo.



Em áreas com perigo de explosão, utilizar para o VEGASWING somente prensa-cabos liberados para tal.

Selecionar o cabo de ligação para aplicações Ex

Em aplicações Ex, têm que ser observados os respectivos regulamentos de instalação.

Interruptor sem contato

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

O interruptor sem contato é sempre representado no estado de repouso.

Para o comando direto de relés, contadores, válvulas solenóides, lâmpadas de sinalização, buzinas, etc. Não pode ser utilizado sem carga intercalada, pois o sistema eletrônico é destruído se conectado diretamente à rede. Não-apropriado para a conexão a entradas de baixa tensão de um CLP.

A corrente própria é reduzida brevemente após o desligamento da carga para abaixo de 1 mA, de forma que contadores, cuja corrente de retenção é menor do que a corrente própria do sistema eletrônico de fluxo contínuo, possam ser desligados com segurança.

Se o VEGASWING for utilizado como parte de uma proteção contra transbordo conforme WHG, observar as disposições prioritárias da homologação geral de controle construtivo.

VEGASWING 61, 63

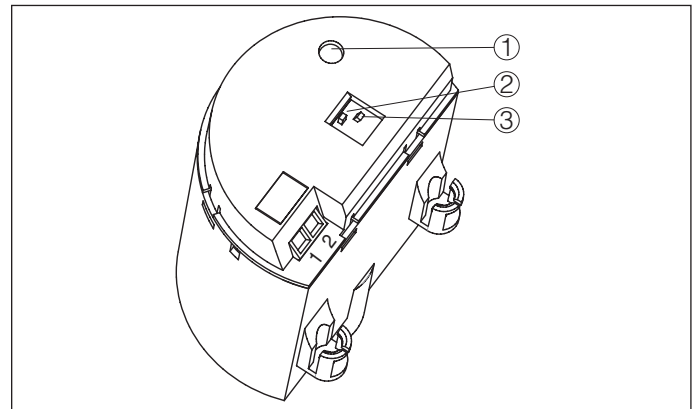


Fig. 28: VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico com interruptor sem contato

- 1 Lâmpada de controle
- 2 Interruptor DIL para a comutação do modo operacional
- 3 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

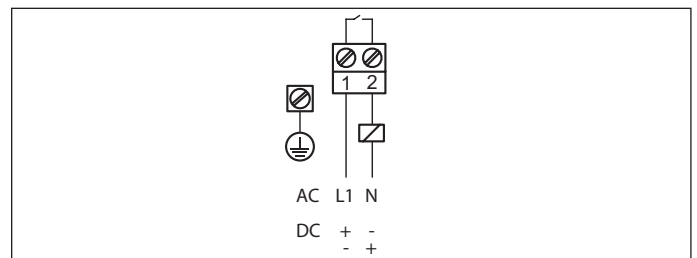


Fig. 29: VEGASWING 61, 63 - Esquema de ligações - Saída interruptor sem contato

VEGASWING 51, 53

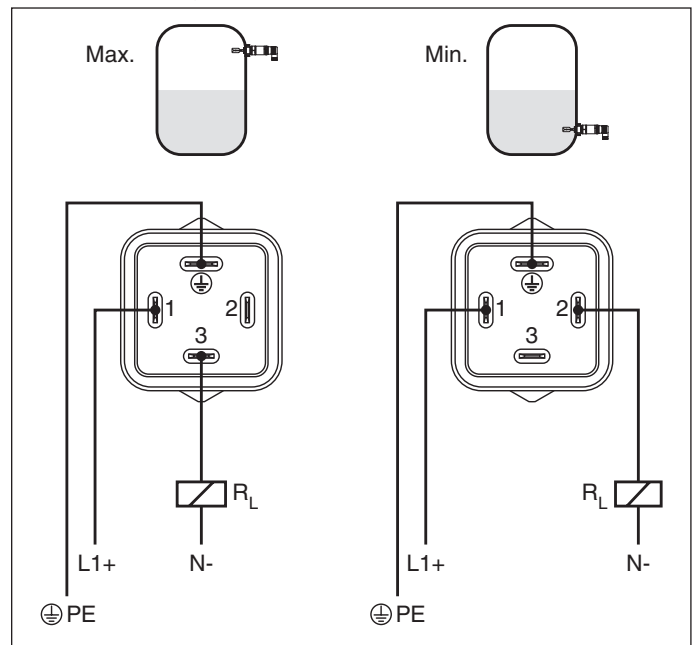


Fig. 30: VEGASWING 51, 53 - Interruptor estático com conector de válvula ISO 4400

- PE Protection earth
RL Resistência de carga (contator, relé, etc.)

12 Sistema eletrônico - Saída de dois condutores 8/16 mA

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)

Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

Selecionar a alimentação de tensão

Conectar a alimentação de tensão de acordo com os diagramas a seguir. Observar os regulamentos gerais de instalação. Ligar o VEGASWING sempre com o aterramento do reservatório (PA) ou, no caso de reservatórios de plástico, com o próximo ponto de aterramento. Para tal finalidade, encontra-se na lateral do aparelho um terminal de aterramento entre os prensa-cabos. Essa conexão destina-se à descarga eletrostática. No caso de aplicações Ex, devem ser prioritariamente observados os regulamentos para áreas com perigo de explosão.

Selecionar o cabo de ligação

O VEGASWING deve ser conectado com cabo comum de dois fios sem blindagem, com seção transversal redonda. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Utilize um prensa-cabo adequado e selecione a vedação de acordo com o diâmetro do cabo.



Em áreas com perigo de explosão, utilizar para o VEGASWING somente prensa-cabos liberados para tal.

Selecionar o cabo de ligação para aplicações Ex

Em aplicações Ex, têm que ser observados os respectivos regulamentos de instalação.

Com saída de dois condutores

VEGASWING 61, 63

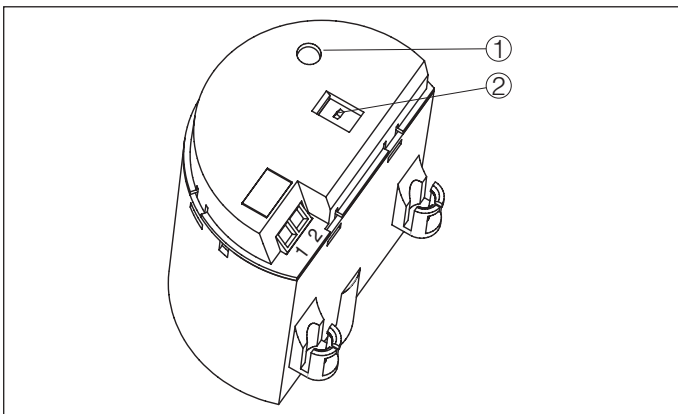


Fig. 31: VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico com sistema eletrônico de dois condutores

- 1 Lâmpada de controle
- 2 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Para a conexão a um controlador como Ex. Tensão de operação através do controlador conectado.

O exemplo de circuito vale para todos os controladores utilizáveis.

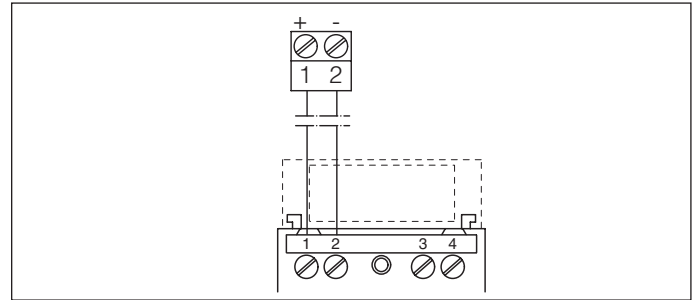


Fig. 32: VEGASWING 61, 63 - Esquema de ligações - Saída de dois condutores

VEGASWING 66

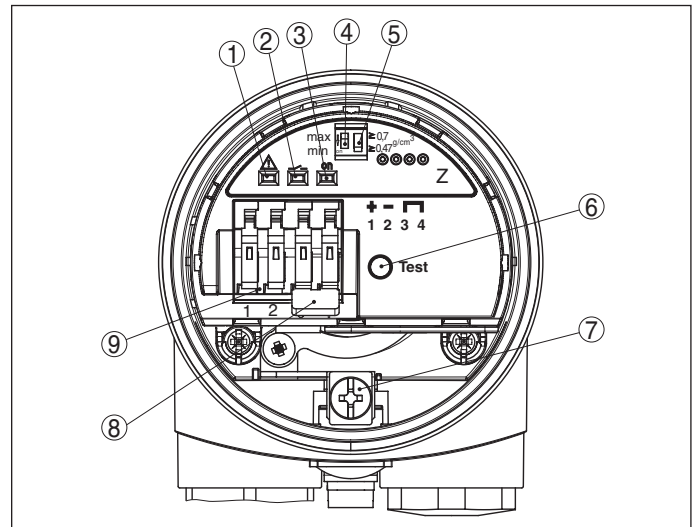


Fig. 33: VEGASWING 66 - Módulo eletrônico com sistema eletrônico de dois condutores

- 1 Lâmpada de controle - indicação de falha (vermelha)
- 2 Lâmpada de controle - estado de comutação (amarela)
- 3 Lâmpada de controle - estado operacional (verde)
- 4 Comutação do modo operacional para a seleção do comportamento de comutação (mín./máx.)
- 5 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade
- 6 Tecla de teste
- 7 Terminal de aterramento
- 8 Ponte para encaixe
- 9 Bornes de ligação

Recomendamos conectar VEGASWING de tal modo que o circuito elétrico de comando fique interrompido no caso de sinalização do valor-limite, de ruptura de cabo e de falha (estado seguro).

Para a conexão a um controlador como Ex. Tensão de operação através do controlador conectado.

O exemplo de circuito vale para todos os controladores utilizáveis.

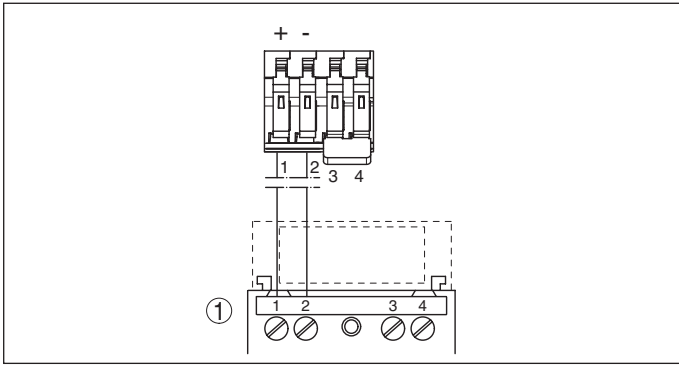


Fig. 34: VEGASWING 66 - Esquema de ligações - Saída de dois condutores

1 Controlador

13 Sistema eletrônico - Saída para NAMUR

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)

Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

Selecionar a alimentação de tensão

Conectar a alimentação de tensão de acordo com os diagramas a seguir. Observar os regulamentos gerais de instalação. Ligar o VEGASWING sempre com o aterramento do reservatório (PA) ou, no caso de reservatórios de plástico, com o próximo ponto de aterramento. Para tal finalidade, encontra-se na lateral do aparelho um terminal de aterramento entre os prensa-cabos. Essa conexão destina-se à descarga eletrostática. No caso de aplicações Ex, devem ser prioritariamente observados os regulamentos para áreas com perigo de explosão.

Selecionar o cabo de ligação

O VEGASWING deve ser conectado com cabo comum de dois fios sem blindagem, com seção transversal redonda. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Utilize um prensa-cabo adequado e selecione a vedação de acordo com o diâmetro do cabo.



Em áreas com perigo de explosão, utilizar para o VEGASWING somente prensa-cabos liberados para tal.

Selecionar o cabo de ligação para aplicações Ex

Em aplicações Ex, têm que ser observados os respectivos regulamentos de instalação.

Saída NAMUR

VEGASWING 61, 63

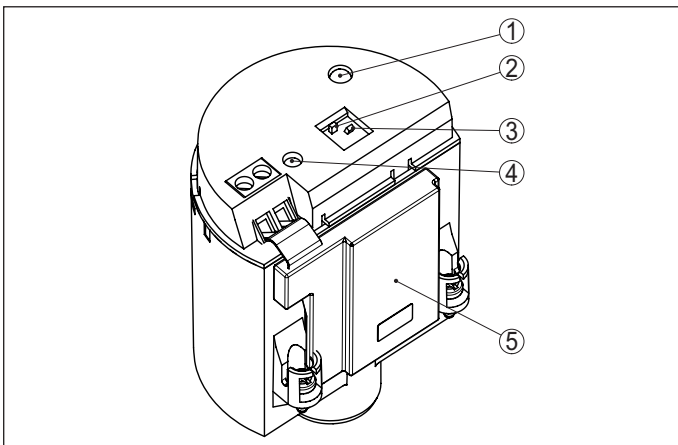


Fig. 35: VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico com sistema eletrônico NAMUR

- 1 Lâmpada de controle
- 2 Interruptor DIL para inversão da curva característica
- 3 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade
- 4 Tecla de simulação
- 5 Elemento de filtragem CEM

Para a conexão a um amplificador de separação conforme NAMUR (IEC 60947-5-6, EN 50227).

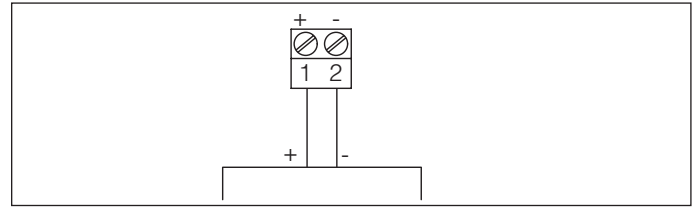


Fig. 36: Esquema de ligações - Saída NAMUR

14 Saída IO-Link

Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observe sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conecte sempre o aparelho com a tensão desligada.
- A conexão elétrica só deve ser efetuada por pessoal técnico qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.
- Conecte o aparelho sempre de que forma que seja possível conectar e desconectar com a alimentação de tensão desligada.

Selecionar a alimentação de tensão

Conecte a alimentação de tensão conforme os diagramas a seguir. Para tal observe as regras gerais de instalação.

Selecionar o cabo de ligação

O aparelho deve ser conectado com cabo comum de três fios sem blindagem. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas superiores aos valores de teste para áreas industriais previstos na norma EN 61326, deveria ser utilizado um cabo blindado.

Assegure-se de que o cabo utilizado apresente a resistência térmica e a segurança contra incêndio necessárias para a temperatura ambiente máxima possível.

Modelos de conector

Conector M12 x 1

Este conector de encaixe requer um cabo pré-confeccionado com conector macho, com classe de proteção de IP66/IP67 ou IP68 (0,2 bar), a depender do modelo.

Saída IO-Link

VEGASWING 51, 53

Para ligação a entradas binárias de um CLP.

Para a alimentação de tensão, utilize um circuito elétrico com limitação de energia conforme a norma EN 61010.

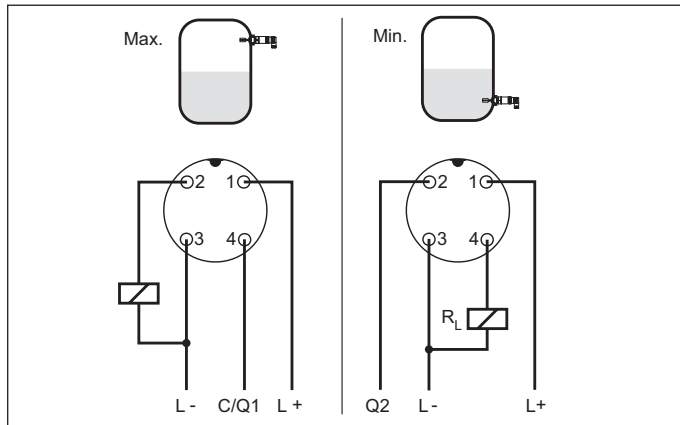


Fig. 37: Esquema de ligações (caixa), atribuição dos terminais da saída IO-Link com conexão de encaixe M12 x 1

- 1 L+ Alimentação de tensão (marrom)
 - 2 Detecção de nível máximo (branco)
 - 3 L- Alimentação de tensão (azul)
 - 4 Detecção de nível mínimo/comunicação IO-Link (preto)
- R_L Resistência de carga (contator, relé, etc.)

15 Configuração

15.1 VEGASWING 51, 53

Ajuste do ponto de comutação

Podem ser detectados produtos com densidade $> 0,7 \dots 2,5 \text{ g/cm}^3$ ($0.025 \dots 0.09 \text{ lbs/in}^3$). Esse ajuste não pode ser alterado.

O estado de comutação do VEGASWING pode ser controlado com a caixa fechada (lâmpada de controle, anel luminoso abaixo do conector).

Simulação

O VEGASWING possui um interruptor de teste, que pode ser ativado de forma magnética. Para testar o aparelho, colocar o ímã de teste (acessório) sobre o símbolo do ímã na caixa.

O magneto de teste altera o estado de comutação atual do aparelho. Essa alteração pode ser verificada através da lâmpada de controle. Observar que aparelhos conectados serão ativados durante o teste.

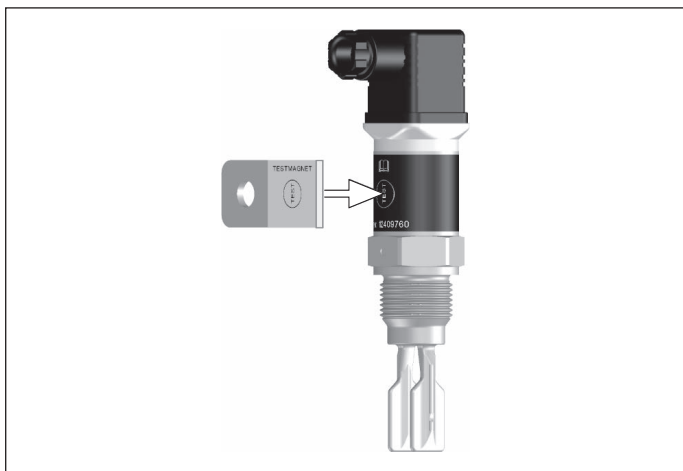


Fig. 38: Simulação do sinal de saída

Comutação do modo operacional

O comportamento de conexão pode ser definido através da respectiva polaridade da tensão de operação (detecção de nível máximo/detecção de nível mínimo). No modelo com saída de transistor, pode-se atingir um comportamento PNP ou NPN através de diferentes conexões do consumidor (carga).

Lâmpada de controle (LED)

O estado de comutação do VEGASWING pode ser controlado por fora (lâmpada de controle, lente luminosa abaixo do conector).

15.2 VEGASWING 61, 63

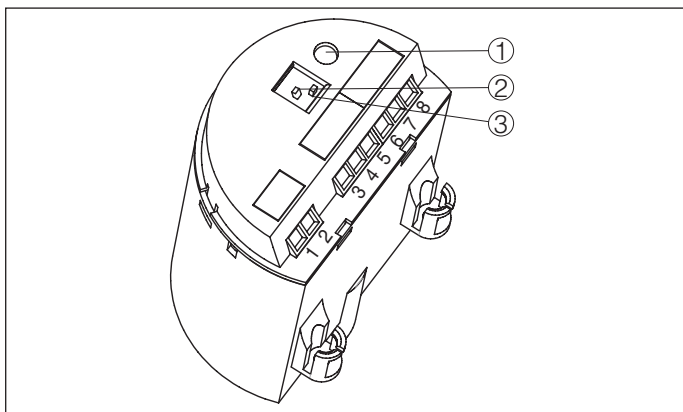


Fig. 39: Sistema eletrônico SWE60R - saída do relé

- 1 Lâmpada de controle (LED)
- 2 Interruptor DIL para a comutação do modo operacional
- 3 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

Ajuste do ponto de comutação

Com este interruptor DIL (3), o ponto de comutação pode ser ajustado para líquidos com uma densidade entre $0,5$ e $0,7 \text{ g/cm}^3$ (0.018 e 0.025 lbs/in^3). No ajuste básico, podem ser detectados líquidos com densidade $>0,7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3). Para produtos com densidade menor, o interruptor tem que ser colocado em $>0,5 \text{ g/cm}^3$ (0.018 lbs/in^3). Os dados da posição do ponto de comutação referem-se ao produto água - densidade de 1 g/cm^3 (0.036 lbs/in^3). Com produtos com densidade diferente, o ponto de comutação desloca-se na direção da caixa ou da extremidade do garfo oscilante, a depender da densidade e do tipo de montagem.

Comutação do modo operacional

Através da comutação do modo operacional (mín/máx), pode ser alterado o estado de comutação da saída. É possível ajustar o modo operacional desejado (A/máx - medição do nível máximo ou proteção contra transbordo, B/mín - medição do nível mínimo ou proteção contra funcionamento a seco).

Lâmpada de controle (LED)

Leuchtdiode zur Anzeige des Schaltzustandes (beim Kunststoffgehäuse von außen sichtbar).

VEGASWING 61, 63 - Módulo eletrônico NAMUR

Tecla de simulação

A tecla de simulação encontra-se rebaixada no lado superior do sistema eletrônico. Apertar a tecla de simulação com um objeto adequado (chave de fenda, caneta, etc.).

Ao acioná-la, é simulada uma interrupção do cabo entre o sensor e a unidade de avaliação. A lâmpada de controle apaga-se no sensor. O sistema de medição tem que sinalizar uma falha quando a tecla é acionada e passar para o estado seguro.

Observar que os aparelhos conectados são ativados durante o acionamento da tecla. Assim é possível controlar o funcionamento correto do sistema de medição.

Inversão da curva característica

A curva característica do sistema eletrônico NAMUR pode ser invertida através do interruptor DIL. É possível selecionar uma curva descendente (posição do interruptor em máx.) ou ascendente (posição do interruptor em mín.). Assim pode-se definir a emissão da corrente desejada.

Modos operacionais

- mín. - curva característica ascendente (High current com sensor coberto)
- máx. - curva característica descendente (Low current com sensor coberto)

A saída NAMUR pode ser comutada entre curva característica descendente ou ascendente.

Em aplicações conforme WHG, o interruptor DIL tem que se encontrar na posição máx.

15.3 VEGASWING 66

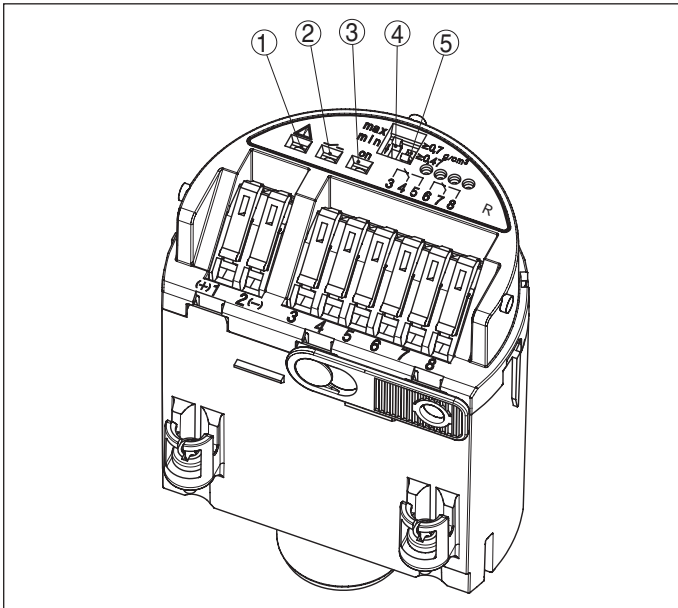


Fig. 40: Módulo eletrônico - VEGASWING 66, por exemplo, saída de relé

- 1 Lâmpada de controle para a indicação de falha (vermelha)
- 2 Lâmpada de controle do estado de comutação (amarela)
- 3 Lâmpada de controle do estado operacional (verde)
- 4 Comutação do modo operacional para a seleção do comportamento de comutação (mín./máx.)
- 5 Interruptor DIL para a comutação da sensibilidade

Ajuste do ponto de comutação

Com este interruptor DIL (3), o ponto de comutação pode ser ajustado para líquidos com uma densidade entre 0,47 0,7 g/cm³ (0.017 e 0.025 lbs/in³). No ajuste básico, podem ser detectados líquidos com densidade >0,7 g/cm³ (0.025 lbs/in³). Para produtos com densidade menor, o interruptor tem que ser colocado em >0,46 g/cm³ (0.017 lbs/in³). Os dados da posição do ponto de comutação referem-se ao produto água - densidade de 1 g/cm³ (0.036 lbs/in³). Com produtos com densidade diferente, o ponto de comutação desloca-se na direção da caixa ou da extremidade do garfo oscilante, a depender da densidade e do tipo de montagem.

Opcionalmente o aparelho pode ser fornecido também com uma margem de densidade de $\geq 0,42$ g/cm³ (0.015 lbs/in³). Neste caso a pressão do processo máxima permitida é limitada a 25 bar (363 psig). Este modelo do aparelho não deve ser utilizado em sistemas instrumentados de segurança (SIL) ou em aplicações conforme o WHG (lei alemã de proteção das reservas de água).

Comutação do modo operacional

Através da comutação do modo operacional (mín/máx), pode ser alterado o estado de comutação da saída. É possível ajustar o modo operacional desejado (A/máx - medição do nível máximo ou proteção contra transbordo, B/mín - medição do nível mínimo ou proteção contra funcionamento a seco).

Lâmpada de controle (LED)

Leuchtdiode zur Anzeige des Schaltzustandes (beim Kunststoffgehäuse von außen sichtbar).

16 Dimensões

VEGASWING 51, modelo padrão - rosca

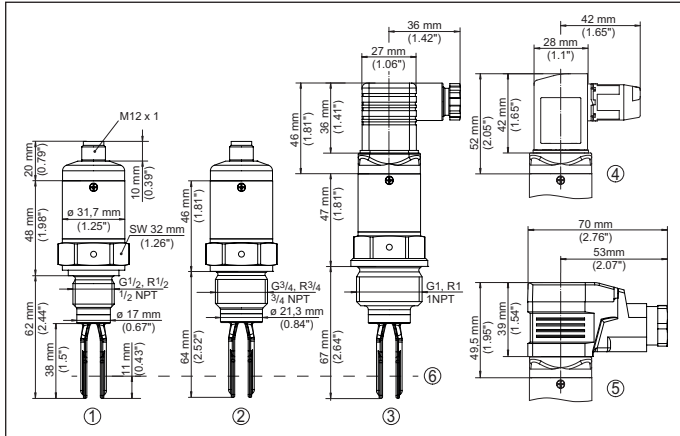


Fig. 41: VEGASWING, modelo padrão, Conexões rosçadas

- 1 Rosca G $\frac{1}{2}$ (DIN ISO 228/1), $\frac{1}{2}$ NPT, plugue M12 x 1¹⁾
- 2 Rosca G $\frac{3}{4}$ (DIN ISO 228/1), $\frac{3}{4}$ NPT, plugue M12 x 1
- 3 Rosca G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT., conector de válvula ISO 4400
- 4 Conector de válvula ISO 4400 com técnica IDC
- 5 conector de válvula ISO 4400 com tampa pivotável
- 6 Ponto de comutação

VEGASWING 51, modelo para altas temperaturas

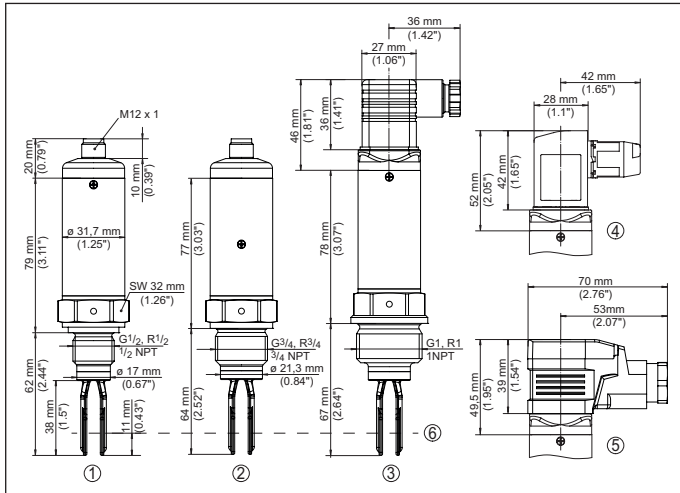


Fig. 42: VEGASWING, modelo para altas temperaturas, Conexões rosçadas

- 1 Rosca G $\frac{1}{2}$ (DIN ISO 228/1), $\frac{1}{2}$ NPT, plugue M12 x 1
- 2 Rosca G $\frac{3}{4}$ (DIN ISO 228/1), $\frac{3}{4}$ NPT, plugue M12 x 1
- 3 Rosca G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT., conector de válvula ISO 4400
- 4 Conector de válvula ISO 4400 com técnica IDC
- 5 conector de válvula ISO 4400 com tampa pivotável
- 6 Ponto de comutação

VEGASWING 51, Modelos para indústria alimentícia

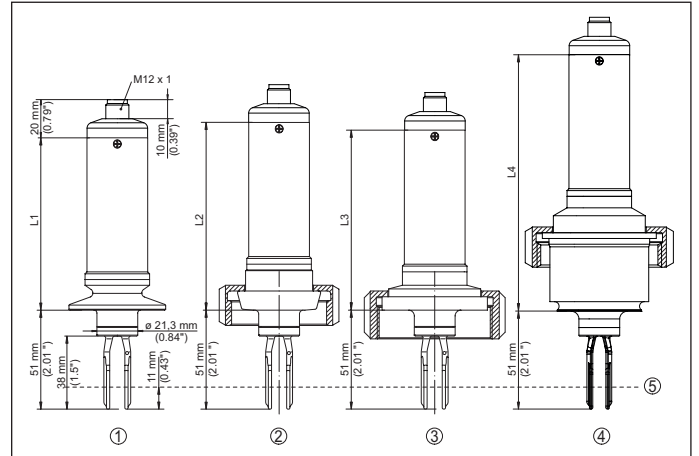


Fig. 43: VEGASWING, modelos para indústria alimentícia, Conexões higiênicas

- 1 Clamp, plugue M12 x 1
- 2 União rosçada para tubo, plugue M12 x 1
- 3 SMS 1145, plugue M12 x 1
- 4 Conexão asséptica com porca de compressão, plugue M12 x 1
- 5 Ponto de comutação
- L1 Comprimento com Clamp
Clamp 1": 90 mm (3.54 in)
Clamp 1½": 90 mm (3.54 in)
Clamp 2": 89 mm (3.50 in)
- L2 Comprimento com acoplamento de tubo
DN 25 PN 40: 98 mm (3.86 in)
DN 40 PN 40: 103 mm (4.06 in)
DN 50 PN 25: 104 mm (4.09 in)
- L3 Comprimento com SMS
DN 38 PN 6: 94 mm (3.70 in)
- L4 Comprimento com conexão asséptica
134 mm (5.28 in)

VEGASWING 53, modelo padrão, conexões rosçadas

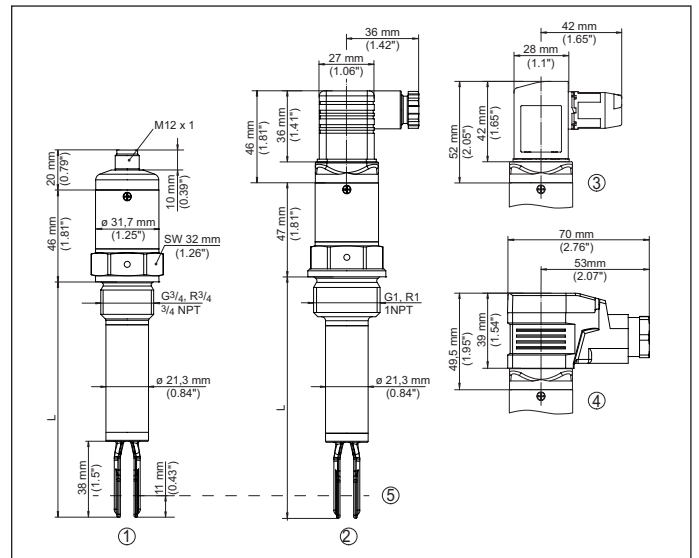


Fig. 44: VEGASWING, modelo padrão, Conexões rosçadas

- 1 M12 x 1, Rosca G $\frac{3}{4}$ ((DIN ISO 228/1), $\frac{3}{4}$ NPT²⁾
- 2 Conector de válvula ISO 4400, rosca G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT
- 3 Conector de válvula ISO 4400 com técnica IDC
- 4 conector de válvula ISO 4400 com tampa pivotável
- 5 Ponto de comutação
- L Comprimento do sensor

¹⁾ Observar que o comprimento total aumenta com o conector.

²⁾ Observar que o comprimento total aumenta com o conector.

VEGASWING 53, modelo para altas temperaturas, conexões roscadas

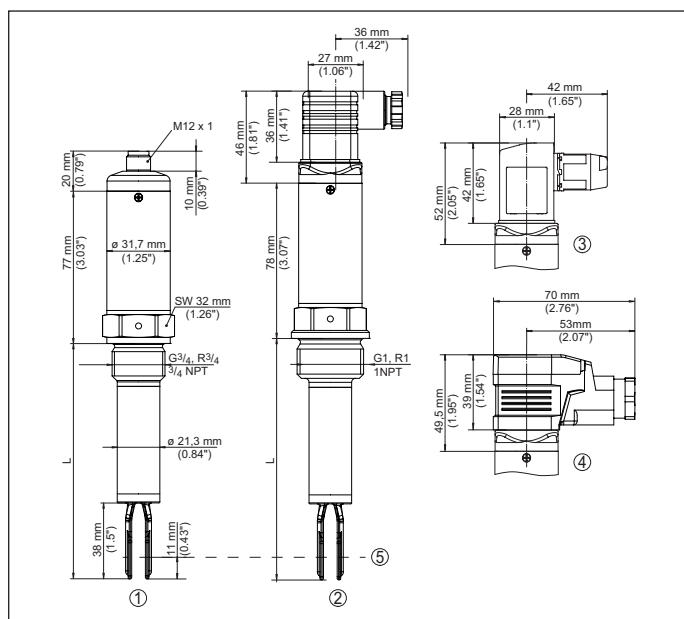


Fig. 45: VEGASWING, modelo para altas temperaturas, Conexões roscadas

- 1 M12 x 1, Rosca G^{3/4} ((DIN ISO 228/1), 3/4 NPT³⁾
- 2 Conector de válvula ISO 4400, rosca G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT
- 3 Conector de válvula ISO 4400 com técnica IDC
- 4 conector de válvula ISO 4400 com tampa pivotável
- 5 Ponto de comutação
- L Comprimento do sensor

VEGASWING 53, modelos para gêneros alimentícios, conexões assépticas

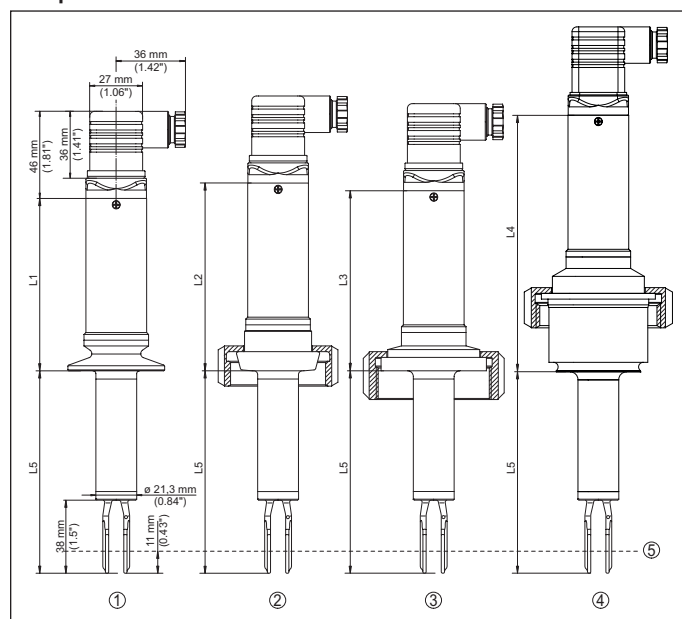


Fig. 46: VEGASWING, modelos para indústria alimentícia, Conexões higiênicas

- 1 Conector de válvula ISO 4400, Clamp
- 2 Conector de válvula ISO 4400, união roscada para tubo
- 3 Conector de válvula ISO 4400, SMS 1145
- 4 Conector de válvula ISO 4400, conexão asséptica com porca de compressão
- 5 Ponto de comutação
- L1 Clamp 1": 90 mm (3.54 in)
Clamp 1½": 90 mm (3.54 in)
Clamp 2": 89 mm (3.50 in)
- L2 união roscada para tubo DN 25 PN 40: 98 mm (3.86 in)
união roscada para tubo DN 40 PN 40: 103 mm (4.06 in)
união roscada para tubo DN 50 PN 25: 104 mm (4.09 in)
- L3 Conexão: SMS 94 mm (3.70 in)
- L4 Conexão asséptica: 134 mm (5.28 in)

Caixa VEGASWING 61, 63, 66

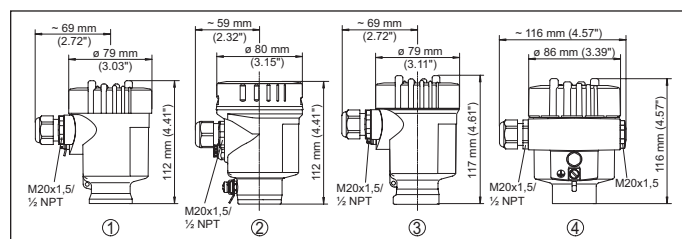


Fig. 47: Modelos da caixa para VEGASWING 61, 63, 66

- 1 Caixa de plástico
- 2 Caixa de aço inoxidável (polimento elétrico)
- 3 Caixa de aço inoxidável (fundição de precisão)
- 4 Caixa de alumínio

³⁾ Observar que o comprimento total aumenta com o conector.

Caixa com classe de proteção IP66/IP68 (1 bar)

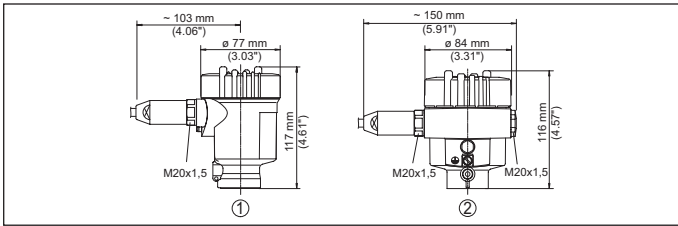


Fig. 48: Modelos da caixa no grau de proteção IP66/IP68 (1 bar) para VEGASWING 61, 63, 66

- 1 Caixa de aço inoxidável (fundição de precisão)
- 2 Caixa de alumínio

VEGASWING 61

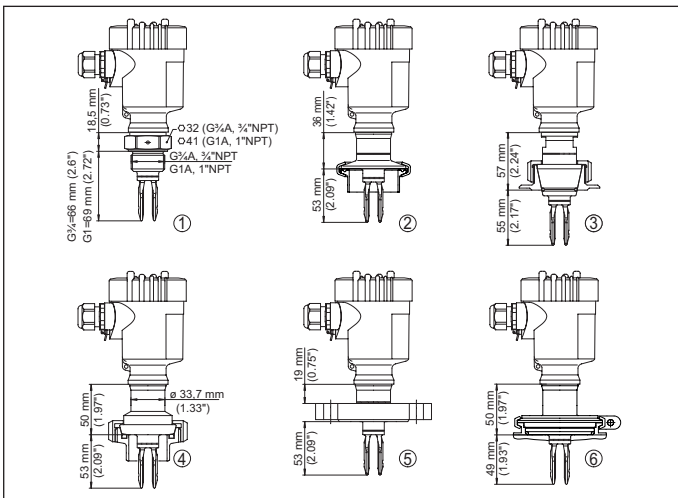


Fig. 49: VEGASWING 61

- 1 Rosca
- 2 Clamp
- 3 Cone DN 25
- 4 União roscada para tubo DN 40
- 5 Flange
- 6 Passagem vedada para gases
- 7 Adaptador de temperatura

VEGASWING 63

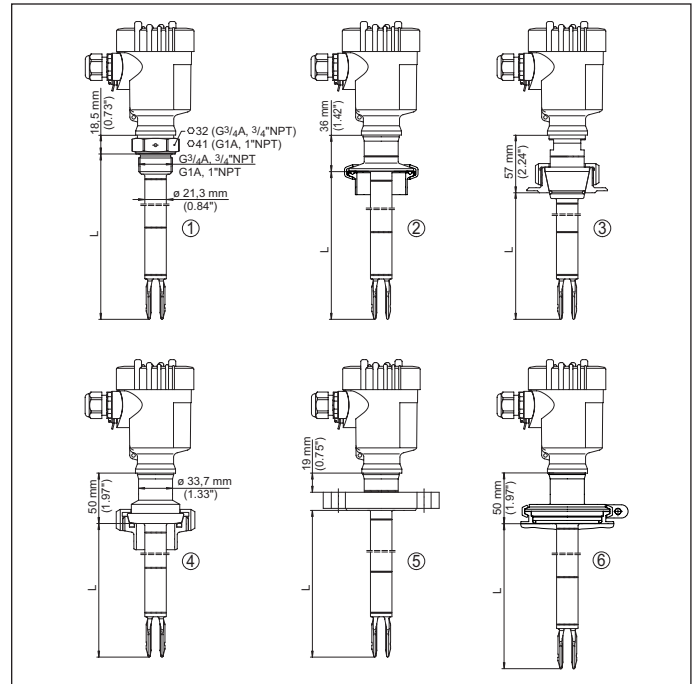


Fig. 50: VEGASWING 63

- 1 Rosca
- 2 Clamp
- 3 Cone DN 25
- 4 União roscada para tubo DN 40
- 5 Flange
- 6 Passagem vedada para gases
- 7 Adaptador de temperatura
- L Comprimento do sensor, vide capítulo "Vista geral de tipos"

Peça intermediária de temperatura - VEGASWING 61, 63

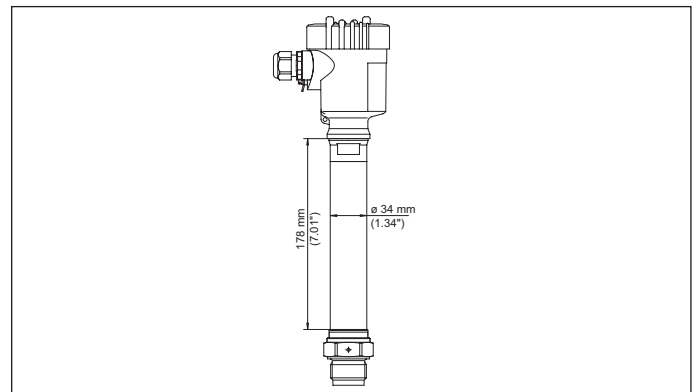


Fig. 51: Adaptador de temperatura até +250 °C (+482 °F) para VEGASWING 61 e 63

VEGASWING 66

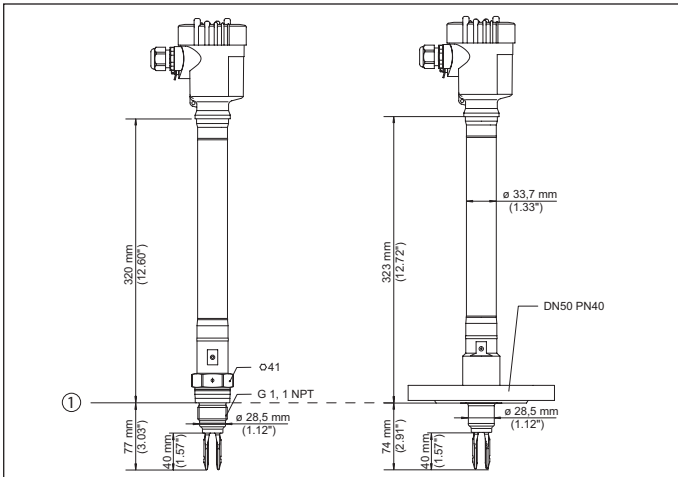


Fig. 52: VEGASWING 66 - Modelo compacto, -196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)

1 Superfície de vedação

VEGASWING 66

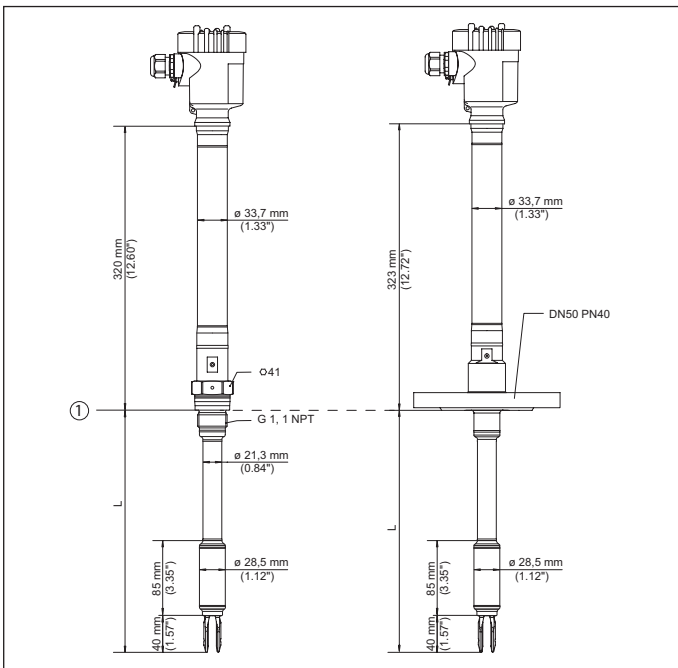


Fig. 53: VEGASWING 66 - Modelo para tubo, 196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)

1 Superfície de vedação

L Comprimento do sensor, vide capítulo "Vista geral de tipos"



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 2022

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA

30115-PT-221222