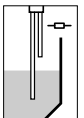


VEGA

Manual de instruções VEGAKON 66 com saída de transistor



Índice

1	Sobre o presente documento	
1.1	Função	4
1.2	Grupo-alvo	4
1.3	Simbologia utilizada.	4
2	Para a sua segurança	
2.1	Pessoal autorizado	5
2.2	Utilização conforme a finalidade.	5
2.3	Advertência sobre uso incorreto.	5
2.4	Instruções gerais de segurança	5
2.5	Conformidade CE	6
2.6	Proteção ambiental	6
3	Descrição do produto	
3.1	Estrutura	7
3.2	Modo de trabalho	8
3.3	Operação	9
3.4	Armazenamento e transporte	9
4	Montar	
4.1	Instruções gerais.	10
4.2	Instruções de montagem	10
5	Conexão à alimentação de tensão	
5.1	Preparar a conexão.	12
5.2	Instruções de conexão.	12
5.3	Esquema de ligações	13
6	Colocar em funcionamento	
6.1	Generalidades.	14
6.2	Elementos de comando	14
6.3	Ajuste do ponto de comutação.	15
6.4	Tabela de funções.	19
7	Manutenção e eliminação de falhas	
7.1	Manutenção	20
7.2	Substituição do sistema eletrônico	20
7.3	Simulação de funções de comutação	21
7.4	Conserto do aparelho	21
8	Desmontagem	
8.1	Passos de desmontagem.	22
8.2	Eliminação controlada do aparelho	22

9 Anexo

9.1	Dados técnicos	23
9.2	Dimensões	25
9.3	Proteção dos direitos comerciais	26
9.4	Marcas registradas	26

1 Sobre o presente documento

1.1 Função

O presente manual de instruções fornece-lhe as informações necessárias para a montagem, a conexão e a colocação do aparelho em funcionamento, além de informações relativas à manutenção e à eliminação de falhas. Portanto, leia-o antes de utilizar o aparelho pela primeira vez e guarde-o como parte integrante do produto nas proximidades do aparelho e de forma que esteja sempre acessível.

1.2 Grupo-alvo

Este manual de instruções é destinado a pessoal técnico qualificado. Seu conteúdo tem que poder ser acessado por esse pessoal e e que ser aplicado por ele.

1.3 Simbologia utilizada



Informação, sugestão, nota

Este símbolo indica informações adicionais úteis.



Cuidado: Se este aviso não for observado, podem surgir falhas ou o aparelho pode funcionar de forma incorreta.

Advertência: Se este aviso não for observado, podem ocorrer danos a pessoas e/ou danos graves no aparelho.

Perigo: Se este aviso não for observado, pode ocorrer ferimento grave de pessoas e/ou a destruição do aparelho.



Aplicações em áreas com perigo de explosão

Este símbolo indica informações especiais para aplicações em áreas com perigo de explosão.



Lista

O ponto antes do texto indica uma lista sem seqüência obrigatória.



Passo a ser executado

Esta seta indica um passo a ser executado individualmente.



Seqüência de passos

Números antes do texto indicam passos a serem executados numa seqüência definida.

2 Para a sua segurança

2.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas neste manual só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.

Ao efetuar trabalhos no e com o aparelho, utilizar o equipamento de proteção pessoal necessário.

2.2 Utilização conforme a finalidade

O VEGAKON 66 é um sensor para a detecção de nível-limite.

Informações detalhadas sobre a área de aplicação podem ser lidas no capítulo "*Descrição do produto*".

2.3 Advertência sobre uso incorreto

Caso este aparelho seja utilizado incorretamente ou de forma que não corresponda à finalidade para qual ele é destinado, podem surgir perigos específicos de sua aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danificação de componentes do sistema devido a erro de montagem ou ajuste.

2.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho corresponde ao padrão técnico atual, atendendo os respectivos regulamentos e diretrizes. O usuário tem que observar as instruções de segurança apresentadas no presente manual, os padrões de instalação específicos do país, além das disposições vigentes relativas à segurança e à prevenção de acidentes.

O aparelho só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado e suficientemente seguro. O usuário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

Durante todo o tempo de utilização, o operador tem também a obrigação de verificar se as medidas necessárias para a segurança no trabalho está de acordo com o estado atual das regras vigentes e de observar novos regulamentos.

2.5 Conformidade CE

O VEGAKON 66 apresenta conformidade CE com a diretivas de CEM (89/336/CEE) e de baixa tensão (73/23/CEE).

A conformidade foi avaliada conforme as seguintes normas:

- CEM:
 - Emissões EN 50081-1
 - Imissões EN 50082-2
- Baixa tensão: EN 61010

2.6 Proteção ambiental

A proteção dos recursos ambientais é uma das nossas mais importantes tarefas. Por isso, introduzimos um sistema de gestão ambiental com o objetivo de aperfeiçoar continuamente a proteção ecológica em nossa empresa. Nosso sistema de gestão ambiental foi certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001.

Ajude-nos a atender tais requisitos e observe as instruções relativas à proteção ambiental contidas neste manual:

- Capítulo "*Embalagem, transporte e armazenamento*"
- Capítulo "*Eliminação controlada do aparelho*"

3 Descrição do produto

3.1 Estrutura

Volume de fornecimento

Foram fornecidos os seguintes componentes:

- Interruptor compacto de nível-limite VEGAKON 66
- Documentação
 - O presente manual de instruções

Componentes

O VEGAKON 66 apresenta os seguintes componentes:

- Tampa da caixa
- Caixa com sistema eletrônico
- Conexão do processo com eletrodos

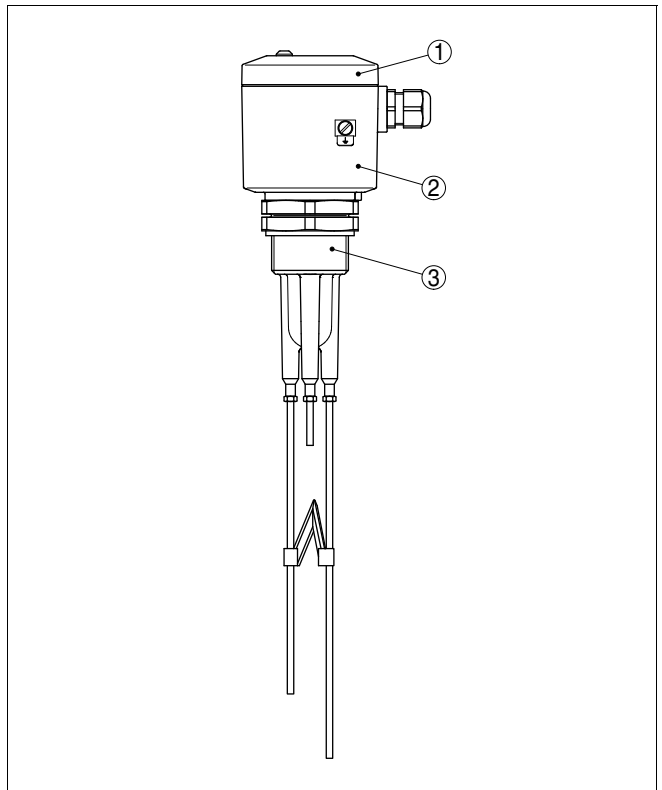


Fig. 1: VEGAKON 66

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

3.2 Modo de trabalho

Área de aplicação

Os interruptores VEGAKON 66 detectam níveis de líquidos condutores.

Princípio de funcionamento

Quando pelo menos dois eletrodos forem cobertos por um produto condutor de energia, não haverá circulação de correntes alternadas (<1 mA) entre o eletrodo de medição e o eletrodo de referência (massa).

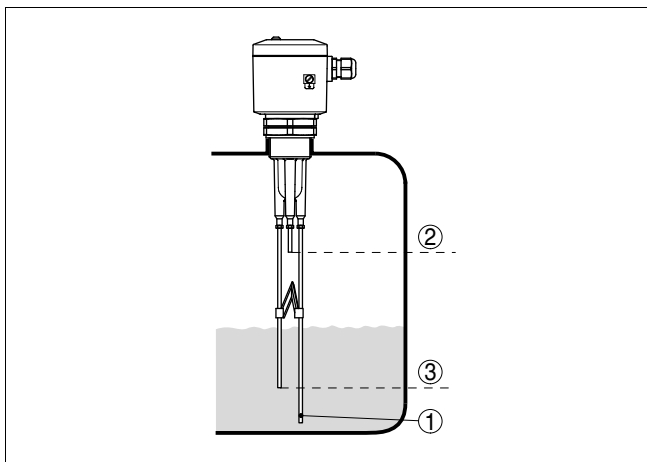


Fig. 2: Princípio de funcionamento

- 1 Eletrodo de medição
- 2 Nível máximo (eletrodo máx.)
- 3 Nível mínimo (eletrodo mín)

Essas correntes alternadas têm a sua amplitude e posição de fase medidas e são transformadas num comando de comutação.

O VEGAKON 66 pode, portanto, ser utilizado para a detecção segura de produtos numa faixa bastante vasta de condutibilidade e de viscosidade.

Com dois eletrodos de medição pode-se realizar uma medição de nível-limite, com três eletrodos de medição, pode-se realizar, por exemplo, o comando de uma bomba ou um comando de dois pontos.

Alimentação

O VEGAKON 66 é um aparelho compacto, ou seja, que pode ser utilizado sem avaliação externa. O sistema eletrônico integrado avalia o sinal do nível de enchimento e o disponibiliza como sinal de comutação. Esse sinal de

comutação pode acionar diretamente um aparelho (por exemplo, um dispositivo de alarme, um CLP, uma bomba, etc).

Os dados da alimentação de tensão podem ser consultados no capítulo "*Dados técnicos*" no "*Anexo*".

3.3 Operação

O VEGAKON 66 é um interruptor compacto de nível-limite com módulo eletrônico integrado.

No sistema eletrônico encontram-se os seguintes elementos de comando e sinalização:

- Lâmpada de controle do estado de comutação
- Comutação do modo operacional para a seleção do sinal de saída
- Interruptor DIL para o ajuste do tempo de integração
- Seletor rotativo: ajuste da condutância

3.4 Armazenamento e transporte

Embalagem

Seu aparelho foi protegido para o transporte para o local de utilização. A resistência aos esforços sofridos durante o transporte foi controlada de acordo com a norma DIN EN 24180.

A embalagem de aparelhos de montagem independente é de papelão, de compatibilidade ecológica e reciclável. A sonda de medição é protegida adicionalmente por uma capa de papelão. Para modelos especiais são utilizados também espuma ou folha de PE. Encarregar uma empresa especializada em reciclagem com a eliminação do material de embalagem.

Temperatura de transporte e armazenamento

- Consultar a temperatura de armazenamento e transporte no "*Anexo - Dados técnicos - Condições ambientais*"
- Umidade relativa do ar de 20 ... 85 %

4 Montar

4.1 Instruções gerais

Umidade

Utilizar o cabo recomendado (vide capítulo "*Conexão à alimentação de tensão*") e apertar firmemente o prensa-cabo.

O VEGAKON 66 pode ser adicionalmente protegido contra a entrada de umidade se o cabo de conexão for montado com uma curva para baixo, antes de entrar no prensa-cabo. Deste modo, água da chuva ou condensado poderá pingar para baixo. Isso vale especialmente para a montagem ao ar livre, em recintos com perigo de umidade (por exemplo, durante processos de limpeza) ou em reservatórios refrigerados ou aquecidos.

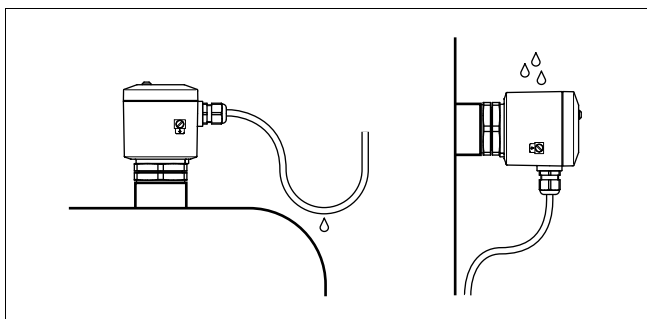


Fig. 3: Medidas para evitar a entrada de umidade

Pressão/vácuo

No caso de sobrepressão/vácuo no reservatório, é necessário vedar a conexão do processo. Verificar antes da utilização se o material de vedação é resistente ao produto e à temperatura do processo.

A pressão máxima admissível pode ser consultada no capítulo "*Dados técnicos*" no "*Anexo*" ou na placa de características do sensor.

4.2 Instruções de montagem

Agitadores

Agitadores, vibradores na instalação ou similares podem fazer com que o interruptor de nível-limite sofra esforços laterais.

A sonda de medição não pode tocar em anteparos ou na parede do reservatório durante a operação. Se necessário, a extremidade da sonda deve ser fixada de forma isolada. Para tal, montar um apoio isolado adequado logo acima da extremidade do eletrodo.

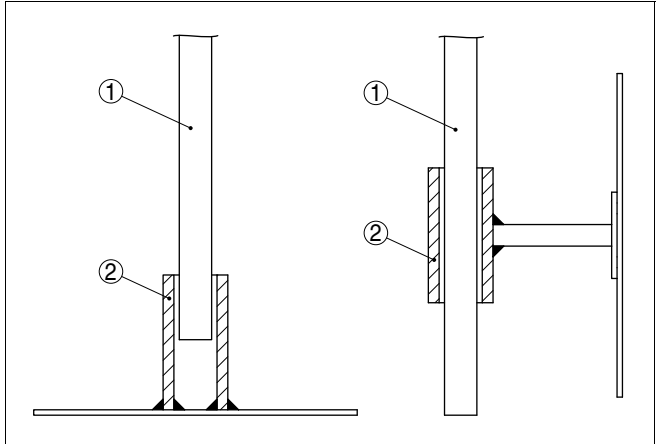


Fig. 4: Fixar a sonda de medição

- 1 Sonda de medição
- 2 Bucha de plástico na extremidade da sonda
- 3 Sonda de medição
- 4 Bucha de plástico montada lateralmente

5 Conexão à alimentação de tensão

5.1 Preparar a conexão

Observar as instruções de segurança

Observar sempre as seguintes instruções de segurança:

- Conectar sempre com a tensão desligada

Selecionar a alimentação de tensão

Conectar a alimentação de acordo com os esquemas a seguir. O sistema eletrônico KONE60T 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 VEGAKON 66 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 eletroestática.

Os dados da alimentação de tensão podem ser consultados no capítulo "*Dados técnicos*" no "*Anexo*".

Selecionar o cabo de ligação

O VEGAKON 66 deve ser conectado com cabo comum de seção transversal redonda. Um cabo com diâmetro externo de 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garante a vedação do prensa-cabo.

Caso seja utilizado um cabo com outro diâmetro ou outra seção transversal, mudar a vedação ou utilizar um prensa-cabo adequado.

5.2 Instruções de conexão



Perigo:

Antes de efetuar trabalhos de conexão, desligar a alimentação de tensão

Conectar a tensão da rede segundo os diagramas de ligação.

5.3 Esquema de ligações

Saída do transistor livre de potencial

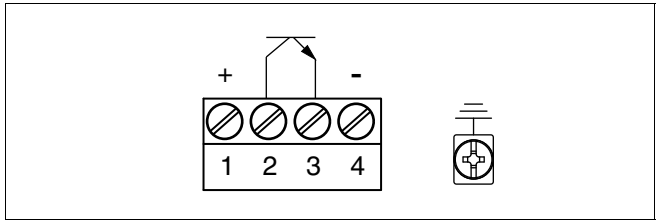


Fig. 5: Saída do transistor

Exemplos de circuito

O transistor comuta a tensão de alimentação do módulo eletrônico para a entrada binária de um CLP ou para uma carga elétrica. Através do tipo de ligação do consumidor (carga), pode ser atingido um comportamento PNP ou NPN.

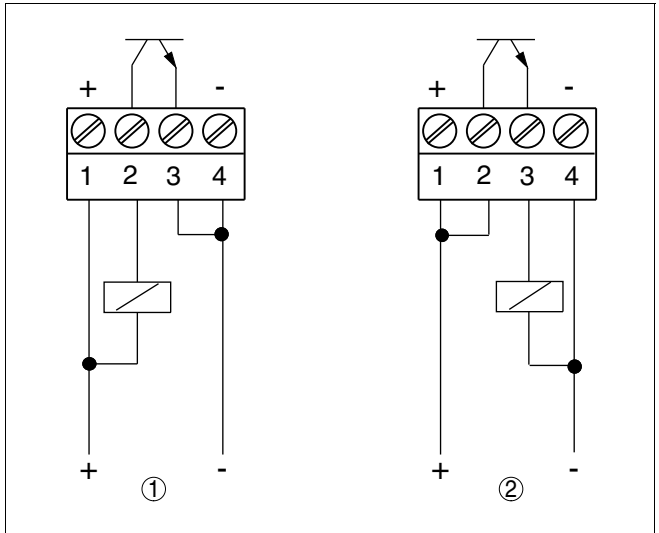


Fig. 6: Sistema eletrônico com saída de transistor

- 1 Comportamento NPN
- 2 Comportamento PNP

Seletor rotativo: ajuste da condutância (3)

Através do seletor, pode-se ajustar a sensibilidade do aparelho. A posição 0,1 k Ω é a menos sensível e 300 k Ω a mais sensível. Vide também a tabela "Ajuste do ponto de comutação".

Seletor: tempo de integração (4)

No bloco DIL encontram-se três interruptores, com os quais é possível ajustar o retardamento de ligação e de desligamento. Esse ajuste evita, por exemplo, que um aparelho seja constantemente comutado se o nível se encontrar numa zona limite.

Com os interruptores (2 s, 6 s, 12 s), pode-se ajustar o tempo de integração na faixa de 0 a 20 segundos. Os tempos dos interruptores ativados são somados. Caso se ative, por exemplo, os interruptores 2 s e 12 s, o tempo de integração será de 14 s.

Comutação do modo operacional (5)

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

Alça de extração (7)

Soltar os parafusos de fixação do módulo eletrônico. Mover a alça de extração para cima. A alça de extração permite a remoção do módulo eletrônico da caixa do aparelho.

6.3 Ajuste do ponto de comutação**Posição do seletor rotativo**

Ponto de comutação com cobertura de aprox. 1 cm.

Posição do seletor rotativo	Condutância (produto)
Teste máx.	O comportamento com cobertura total é simulado
0,1 k Ω (insensível)	>6,6 mS
0,3 k Ω	>1,7 mS
1 k Ω	>540 μ S
3 k Ω	>180 μ S
10 k Ω	>54 μ S
30 k Ω	>20 μ S
100 k Ω	>5,7 μ S
300 k Ω (sensível)	>1,6 μ S
Teste mín.	É simulado o estado vazio

Exemplos de valores de condutância do produto

Produto	Condutância	posição indicada para o seletor
Água da torneira	0,2 mS	3 k Ω
Água salgada (3,5 %)	35 mS	0,1 k Ω
Cerveja	1,4 mS	1 k Ω
Suco de frutas	2 mS	0,3 k Ω
Leite, iogurte	3 mS	0,3 k Ω
Ketchup	15 mS	0,1 k Ω

Definição da altura de resposta

Se o aparelho for montado na posição horizontal, a altura de montagem determina a altura de resposta.

Se o aparelho for montado na posição vertical, a altura de resposta será determinada pelo comprimento das hastes da sonda de medição.

Não é recomendado girar o seletor de condutância para alterar a altura de resposta.

Para ajustar a altura de resposta, as hastes podem ser encurtadas com uma serra. Antes do encurtamento, desenrosca as hastes da rosca de plástico do sensor, a fim de evitar que a sonda de medição seja danificada.

Os números das hastes podem ser lidos no lado inferior da rosca.

A haste de medição (n.º 1) tem que ter um comprimento igual ou maior do que a haste mais longa entre as demais.

A haste "Máx." (n.º 2) define em interruptores de nível-limite de um ponto a altura de resposta e em comandos de dois pontos o ponto de comutação superior. Ela é, portanto, a haste mais curta.

A haste "Mín." (n.º 3) define o ponto de comutação inferior, tendo, portanto, que ser sempre mais longa do que a haste "Máx.". Ela não está disponível em aparelhos destinados à medição de nível-limite de um ponto.

O sistema eletrónico detecta se a haste "Mín." foi enroscada e passa automaticamente do comando de um ponto para o comando de dois pontos.

Ajuste padrão

No caso de produtos com boas propriedades de condução (>3 mS), posicionar o seletor de ajuste da condutância (3) em geral em 3 k Ω . Em seguida, o aparelho estará completamente ajustado.

Observar as informações da tabela "*Exemplos de valores de condutância do produto*". Os ajustes recomendados levam também em consideração influências como, por exemplo, formação de condensado ou leves incrustações.

Se houver perigo de muita incrustação e formação acentuada de condensado, ajustar o aparelho com uma posição menos sensível do seletor.

A "*Tabela de funções*" descreve como selecionar o estado de comutação da saída.

Medição do nível-limite para o sinal "Máx."

Os ajustes a seguir valem para produtos com baixa condutibilidade (<3 mS)

- 1 Encher o reservatório até que o eletrodo de medição mais curto seja coberto em aprox. 1 cm.
- 2 Ligar a alimentação de tensão
- 3 Posicionar o seletor A/B no modo operacional A
- 4 Posicionar o seletor rotativo na posição "TESTE mín."
- 5 Rodar o seletor rotativo lentamente no sentido horário até que o LED vermelho se acenda

O aparelho foi ajustado para o produto, ou seja, o transistor bloqueia no nível máximo.

Medição do nível-limite para o sinal "Mín."

Os ajustes a seguir valem para produtos com baixa condutibilidade (<3 mS)

- 1 Esvaziar o reservatório até que o eletrodo de medição do nível mínimo fique ainda coberto em aprox. 1 cm
- 2 Ligar a alimentação de tensão
- 3 Posicionar o seletor A/B no modo operacional B
- 4 Posicionar o seletor rotativo na posição "TESTE máx."
- 5 Rodar o seletor rotativo lentamente no sentido anti-horário até que o LED vermelho se acenda

O aparelho foi ajustado para o produto, ou seja, o transistor bloqueia no nível mínimo.

Comando de bomba - Modo A

Os ajustes a seguir valem para produtos com baixa condutibilidade (<3 mS)

- 1 Encher o reservatório até que o eletrodo de medição mais curto seja coberto em aprox. 1 cm.
- 2 Ligar a alimentação de tensão
- 3 Posicionar o seletor A/B no modo operacional A
- 4 Posicionar o seletor rotativo na posição "TESTE mín."
- 5 Rodar o seletor rotativo lentamente no sentido horário até que o LED vermelho se acenda

O aparelho foi ajustado para o produto, ou seja, o transistor bloqueia quando o nível máximo é atingido. Somente quando o nível se encontrar abaixo do eletrodo "Mín." o transistor conduz novamente.

Exemplo: Uma bomba de enchimento é ligada quando o nível mínimo é atingido, enche o reservatório até ser atingido o nível máximo e é então desligada.

Comando de bomba - Modo B

Os ajustes a seguir valem para produtos com baixa condutibilidade (<3 mS)

- 1 Esvaziar o reservatório até que o eletrodo de medição do nível mínimo fique ainda coberto em aprox. 1 cm
- 2 Ligar a alimentação de tensão
- 3 Posicionar o seletor A/B no modo operacional B
- 4 Posicionar o seletor rotativo na posição "TESTE máx."
- 5 Rodar o seletor rotativo lentamente no sentido anti-horário até que o LED vermelho se acenda

O aparelho foi ajustado para o produto, ou seja, o transistor conduz no nível máximo. Somente quando o nível se encontrar abaixo do eletrodo "Mín." o transistor bloqueia novamente.

Exemplo: Uma bomba de enchimento é ligada quando o nível mínimo é atingido, enche o reservatório até ser atingido o nível máximo e é então desligada.

Calibração a seco





No caso de vários pontos de medição idênticos (com mesmo produto), basta a calibragem de um único aparelho com o produto. As posições definidas para o interruptor pode ser transmitida a todos os outros aparelhos.

Se a condutância do produto for conhecida, o ajuste do ponto de comutação pode ser realizado de acordo a colocação em funcionamento segundo a tabela "Ajuste do seletor rotativo".

No caso de substituição do módulo eletrônico, basta assumir o ajuste do módulo antigo.

6.4 Tabela de funções

A tabela a seguir mostra os estados de comutação em dependência com o modo operacional ajustado e o nível de enchimento.

	Nível de enchimento	Estado de comutação do módulo de transistor E60T	Lâmpada de controle
Modo operacional A Proteção contra transbordo		o transistor conduz	○ apagada
Modo operacional A Proteção contra transbordo		o transistor bloqueia	☀ acesa
Modo operacional B Proteção contra funcionamento a seco		o transistor conduz	○ apagada
Modo operacional B Proteção contra funcionamento a seco		o transistor bloqueia	☀ acesa
Falta de alimentação de tensão (modo operacional A/B)		o transistor bloqueia	○

1 Controle do máximo - reservatório vazio

2 Controle do máximo - reservatório cheio

3 Controle do mínimo - reservatório cheio

4 Controle do mínimo - reservatório vazio



Nota:

Caso o VEGAKON 66 deva ser utilizado como alarme de óleo em água, eletrodo deve ser limpo após uma reação ao óleo (= mensagem de vazio), pois, caso contrário, não fica garantida a recomutação segura na água.

7 Manutenção e eliminação de falhas

7.1 Manutenção

Se utilizado corretamente, o VEGAKON 66 não requer na sua operação normal qualquer tipo de manutenção.

7.2 Substituição do sistema eletrônico

Geralmente, todos os módulos eletrônicos da série KONE66 são compatíveis entre si. Caso se deseje utilizar um módulo eletrônico com uma outra saída de sinal, é possível carregar o respectivo manual de instruções em nossa homepage.

Proceder da seguinte maneira:

- 1 Desligar a alimentação de tensão
- 2 Abrir a tampa da caixa
- 3 Folgar os terminais com parafuso utilizando uma chave de fenda
- 4 Puxar os cabos de ligação dos terminais
- 5 Soltar os dois parafusos de fixação com uma chave de fenda (Philips)
- 6 Suspender a alça de extração e remover o módulo eletrônico antigo
- 7 Comparar o novo módulo eletrônico com o antigo. A placa de características no novo módulo tem que corresponder a do antigo.
- 8 Anotar os ajustes de todos os elementos de comando do módulo eletrônico antigo.
Os elementos de comando do no módulo eletrônico novo deve ser ajustado do mesmo modo que o módulo antigo.
- 9 Colocar e apertar os dois parafusos de fixação com uma chave Philips
- 10 Encaixar os fios nos terminais abertos de acordo com o esquema de ligações
- 11 Apertar os terminais com parafuso
- 12 Controlar se os cabos estão corretamente fixados nos bornes, puxando-os levemente
- 13 Verificar a vedação do prensa-cabo. A vedação tem que envolver totalmente o cabo.
- 14 Fechar a tampa da caixa

A substituição do sistema eletrônico foi concluída.

Assim que o módulo eletrônico for encaixado, o VEGAKON 66 estará novamente pronto para funcionar.

7.3 Simulação de funções de comutação

É possível simular uma cobertura total ou uma mensagem de vazio com o seletor do ajuste da condutância.

Para tal, não é necessário alterar o nível de enchimento. Isso permite o teste simples de funcionamento de dispositivos de sinalização e comutação conectados. Neste teste são controlados também componentes do sistema eletrônico do sensor.

As seguintes posições do interruptor simulam os respectivos estados de comutação:

- Posição "*Teste máx.*" - Cobertura total (máx.)
- Posição "*Teste mín.*" - Mensagem de vazio (mín.)

7.4 Conserto do aparelho

Caso seja necessário um conserto do aparelho, proceder da seguinte maneira:

Em nossa página na internet www.vega.com em "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" pode-se baixar um formulário de envio (23 KB).

Assim poderemos efetuar mais rapidamente o conserto, sem necessidade de consultas.

- Imprimir e preencher um formulário para cada aparelho
- Limpar o aparelho e empacotá-lo de forma segura.
- Fixar o formulário preenchido e eventualmente uma folha de dados de segurança no lado de fora da embalagem
- Consultar o endereço para o envio junto ao seu representante da VEGA. É possível encontrar o seu representante na nossa homepage www.vega.com em: "*Unternehmen - VEGA weltweit*"

8 Desmontagem

8.1 Passos de desmontagem

**Advertência:**

Ao desmontar, ter cuidado com condições perigosas do processo, como, por exemplo, pressão no reservatório, altas temperaturas, produtos tóxicos ou agressivos, etc.

Ler os capítulos "*Montagem*" e "*Conectar à alimentação de tensão*" e executar os passos neles descritos de forma análoga, no sentido inverso.

8.2 Eliminação controlada do aparelho

O aparelho é composto de materiais que podem ser reciclados por empresas especializadas. Para fins de reciclagem, nossos sistemas eletrônicos foram projetados de forma que podem ser facilmente separados. Foram utilizados materiais recicláveis.

Diretriz WEEE 2002/96/CE

Este aparelho não está sujeito à diretriz WEEE 2002/96/CE e as respectivas disposições nacionais (na Alemanha, por exemplo, a ElektroG - Lei de equipamentos eletroeletrônicos). Entregar o aparelho a uma empresa de reciclagem especializada e não utilizar para tal o sistema municipal de coleta, pois esse é destinado, segundo a diretriz WEEE, somente a produtos de uso doméstico.

A eliminação correta do aparelho evita prejuízos a seres humanos e à natureza e permite o reaproveitamento de matéria-prima.

Materiais: vide "*Dados técnicos*"

Caso não haja possibilidade de eliminar corretamente seu aparelho velho, entre em contato conosco para a sua devolução e eliminação.

9 Anexo

9.1 Dados técnicos

Dados gerais

O material 316L corresponde a 1.4404 ou 1.4435

Materiais, com contato com o produto

- Conexão do processo - Rosca PP
- Eletrodo 316Ti
- Vedação do processo Klingersil C-4400

Materiais, sem contato com o produto

- Caixa Plástico PBT (poliéster), alumínio fundido sob pressão revestido a pó
- Peça intermediária de temperatura 316Ti
- Anel de vedação entre a caixa e a tampa Silicone
- Terminal de aterramento 316L

Pesos

- com caixa de plástico 550 g (19.4 oz)
- com caixa de alumínio 850 g (30 oz)
- Eletrodo 100 g/m (1.1 oz/ft)

Comprimento da sonda de medição (L)

- mín. 120 mm (4.7 in)
- máx. 4000 mm (157.5 in)

Conexões do processo

- Rosca G1½ A (PN 25)

Tensão de medição

aprox. 3 V_{ef}

Corrente de medição

<3 mA

Grandeza de saída

Saída

Saída de transistor livre de potencial, continuamente resistente a curto circuito e com comportamento NPN ou PNP (a depender do tipo de conexão)

Tensão de comutação

U_B = máx. 55 V DC

Corrente dos contatos

I_B = máx. 400 mA

Queda de tensão no transistor

U_{CE} 1 V com I_B 400 mA

Corrente reversa

I_O <10 µA

Modos operacionais (comutáveis)

– A	Medição do nível máximo ou proteção contra transbordo
– B	Medição do nível mínimo ou proteção contra funcionamento a seco
Retardamento da comutação	aprox. 0,5 ... 20 s

Condições ambientais

Temperatura ambiente na caixa	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura de transporte e armazenamento	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Condições do processo

Temperatura do processo admissível	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Pressão do processo	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)
Condutância do produto	mín. 5 µS/cm com cobertura do eletrodo de 30 mm

Dados eletromecânicos

Prensa-cabo	
– com módulo de transistor	1x prensa-cabo M20x1,5; 1x bujão M20x1,5 para cabo com seção transversal até 1,5 mm ² (0.0023 in ²)
Terminais com parafuso	

Tensão de alimentação

Tensão de alimentação	10 ... 55 V DC
Consumo de potência	máx. 0,5 W

Medidas de proteção elétrica

Tipo de proteção	
– Caixa de plástico	IP 66
– Caixa de alumínio	IP 66/IP 67
Categoria de sobretensão	II
Classe de proteção	I

9.2 Dimensões

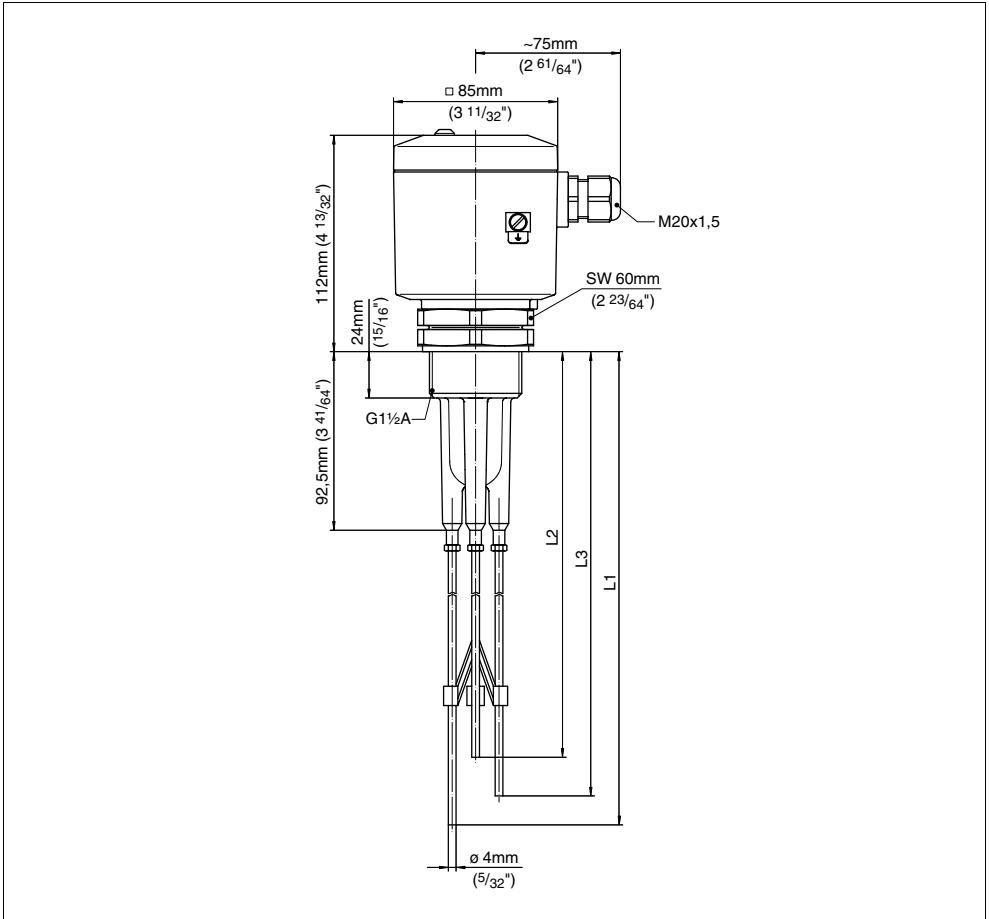


Fig. 17: VEGAKON 66 com três eletrodos

L1 Comprimento do eletrodo de referência (massa)

L2 Comprimento do eletrodo "Máx."

L3 Comprimento do eletrodo "Mín."

9.3 Proteção dos direitos comerciais

VEGA product lines are global protected by industrial property rights.
Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.
Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle.

Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial.

Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<<http://www.vega.com>>。

9.4 Marcas registradas

Todas as marcas e normas de empresas citados são propriedade dos proprietários legais/autores.



VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha
Telefone +497836 50-0
Fax +497836 50-201
e-mail: info@de.vega.com
www.vega.com



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007