

## Guia rápido

Sensor de radar destinado à medição contínua do nível de enchimento de produtos líquidos e sólidos

### VEGAPULS 6X

Quatro condutores 4 ... 20 mA/HART

9,6 ... 48 V DC, 20 ... 42 V AC, 50/60 Hz



Document ID: 1023776



**VEGA**

## Índice

<b>1</b>	<b>Para sua segurança</b>	<b>3</b>
1.1	Pessoal autorizado	3
1.2	Utilização conforme a finalidade	3
1.3	Advertência sobre uso incorreto	3
1.4	Instruções gerais de segurança	3
1.5	Modo operacional - Sinal de radar	4
<b>2</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>5</b>
2.1	Construção	5
<b>3</b>	<b>Colocar em funcionamento - os passos mais importantes</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Montar</b>	<b>8</b>
4.1	Instruções de montagem	8
<b>5</b>	<b>Conectar à alimentação de tensão</b>	<b>10</b>
5.1	Conectar	10
5.2	Esquema de ligações da caixa de duas câmaras	11
5.3	Fase de inicialização	12
<b>6</b>	<b>Colocar funcionamento com o módulo de visualização e configuração</b>	<b>13</b>
6.1	Colocar o módulo de visualização e configuração	13
6.2	Parametrizar	13
<b>7</b>	<b>Colocar em funcionamento com Smartphone/Tablet (Bluetooth)</b>	<b>21</b>
7.1	Preparação	21
7.2	Estabelecer a conexão	21
7.3	Ajuste de parâmetros	22
<b>8</b>	<b>Vista geral do menu</b>	<b>24</b>
8.1	Módulo de visualização e configuração	24
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	<b>27</b>
9.1	Dados técnicos	27



### Informação:

O presente guia rápido permite-lhe uma colocação rápida do aparelho em funcionamento.

Maiores informações podem ser obtidas no respectivo manual de instruções completo e, para aparelhos com qualificação SIL, no Safety Manual, que podem ser baixados na internet no nosso site.

**Manual de instruções VEGAPULS 6X - Quatro condutores  
4 ... 20 mA/HART 9,6 ... 48 V DC; 50/60 Hz: ID do documento  
1023774**

Versão redacional do guia rápido: 2024-03-07

## 1 Para sua segurança

### 1.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas nesta documentação só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado.

Ao efetuar trabalhos no e com o dispositivo, utilize o equipamento de proteção pessoal necessário.

### 1.2 Utilização conforme a finalidade

O VEGAPULS 6X é um sensor para a medição contínua de nível de enchimento.

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

A segurança operacional do dispositivo só ficará garantida se ele for utilizado conforme a sua finalidade e de acordo com as informações contidas no documentos e em eventuais instruções complementares.

### 1.3 Advertência sobre uso incorreto

Se o produto for utilizado de forma incorreta ou não de acordo com a sua finalidade, podem surgir deste dispositivo perigos específicos da aplicação, por exemplo, um transbordo do reservatório, devido à montagem errada ou ajuste inadequado. Isso pode causar danos materiais, pessoais ou ambientais. Isso pode prejudicar também as propriedades de proteção do dispositivo.

### 1.4 Instruções gerais de segurança

O dispositivo atende aos padrões técnicos atuais, sob observação dos respectivos regulamentos e diretrizes. Ele só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado técnico e um funcionamento seguro esteja garantido. A empresa proprietária do dispositivo é responsável pelo seu funcionamento correto. No caso de uso em produtos agressivos ou corrosivos que possam danificar o dispositivo, o usuário tem que se assegurar, através de medidas apropriadas, do seu funcionamento correto.

É necessário observar as instruções de segurança contidas neste manual, os padrões nacionais de instalação e os regulamentos vigentes relativos à segurança e à prevenção de acidentes.

Por motivos de segurança e garantia, intervenções que forem além dos manuseios descritos no manual só podem ser efetuadas por pessoal autorizado por nós. Modificações feitas por conta própria são expressamente proibidas. Por motivos de segurança, só podem ser usados acessórios indicados por nós.

Para evitar perigos, devem ser respeitadas as sinalizações e instruções de segurança fixadas no dispositivo.

A baixa potência de transmissão do sensor de radar encontra-se muito abaixo dos valores-limites internacionalmente admissíveis. Se os Dispositivos forem utilizados corretamente, conforme a finalidade,

não há perigo de danos à saúde. No capítulo "*Dados técnicos*" pode ser consultada a faixa de banda da frequência de medição.

### 1.5 Modo operacional - Sinal de radar

Através do modo operacional são definidos os ajustes específicos do país ou da região. O modo operacional precisa obrigatoriamente ser definido no início do comissionamento no menu de configuração, através da respectiva ferramenta de configuração.



**Cuidado:**

O funcionamento do aparelho requer que o respectivo modo operacional seja selecionado. Sendo assim, não se procedendo desta forma se pratica uma infração às disposições das homologações técnicas para transmissão por rádio do país ou da região em questão.

## 2 Descrição do produto

### 2.1 Construção

#### Placa de características

A placa de características contém os dados mais importantes para a identificação e para a utilização do dispositivo:

- Tipo de dispositivo
- Informações sobre homologações
- Informações sobre a configuração
- Dados técnicos
- Número de série do dispositivo
- Código Q para identificação do aparelho
- Código numérico para o acesso Bluetooth (opcional)
- Informações do fabricante


#### Documentos e software

Existem as seguintes possibilidades para encontrar os dados do pedido, os documentos ou o software do seu aparelho:

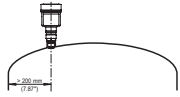
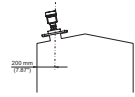
- Visite "[www.vega.com](http://www.vega.com)" e digite no campo de pesquisa o número de série de seu dispositivo.
- Escaneie o código QR que se encontra na placa de características.
- Abra o app da VEGA Tools e introduza em "**Documentação**" o número de série.


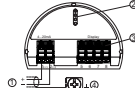
### 3 Colocar em funcionamento - os passos mais importantes

#### Preparar


O que?	Como?
Identificar sensor 	Ler o código QR na placa de características, controlar os dados do sensor

#### Montar e conectar o sensor



Líquidos	Produtos sólidos
	

Técnica de conexão	Esquema de ligações
	

#### Selecionar configuração


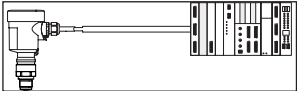
Módulo de visualização e configuração	App VEGA Tools <sup>1)</sup>
	

#### Parametrizar sensor

Líquidos	Produtos sólidos
Introduzir o tipo de produto, aplicação, altura do reservatório, calibração e modo operacional	
	

<sup>1)</sup> Download através de Apple App Store, Google Play Store, Baidu Store

### Controlar o valor de medição

Visualizações	Emitir
 <p>A digital display showing the measurement value 2.085 m. The word "Sensor" is printed at the bottom left of the display area.</p>	 <p>A technical diagram of the VEGAPULS 6X sensor, showing the probe, cable, and the four-wire terminal block.</p>

## 4 Montar

### 4.1 Instruções de montagem

#### Polarização

Sensores de radar para medição de nível emitem ondas eletromagnéticas. A polarização é a direção do componente elétrico dessas ondas. Ela é marcada por uma nervura na caixa, vide desenho a seguir:

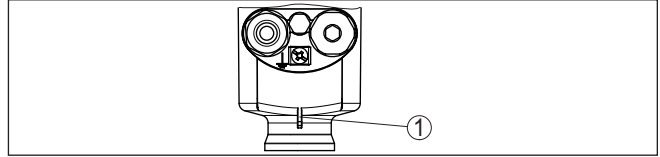


Fig. 1: Posição da polarização

1 Barra para caracterização da polarização

Girar a caixa altera a polarização e também o efeito do dos ecos falsos sobre o valor de medição.



#### Nota:

Portanto, preste atenção na posição da polarização ao montar ou a fazer mudanças subsequentes. Fixe a caixa para evitar a alteração das propriedades de medição (vide capítulo "Propriedades da caixa").

#### Posição de montagem - líquidos

Monte o aparelho numa posição distante pelo menos 200 mm (7.874 in) da parede do reservatório. Se o aparelho for montado no centro de tampas côncavas ou redondas, podem surgir ecos múltiplos, que podem ser suprimidos através de uma devida calibração (vide "colocação em funcionamento").



#### Nota:

Se não for possível manter esta distância, deve-se realizar a supressão de sinais de interferência durante o comissionamento, principalmente se houver perigo de aderências na parede do reservatório.<sup>2)</sup>

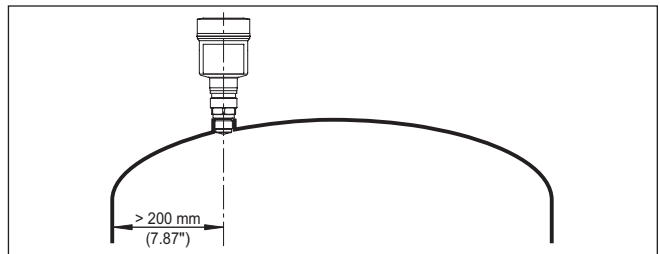


Fig. 2: Montagem do sensor de radar em teto de reservatório redondo

<sup>2)</sup> Neste caso, recomenda-se repetir a supressão de sinais de interferência em um momento posterior, com as aderências.



Em reservatórios com fundo cônico, pode ser vantajoso montar o dispositivo no centro do reservatório, pois assim é possível uma medição até o fundo.

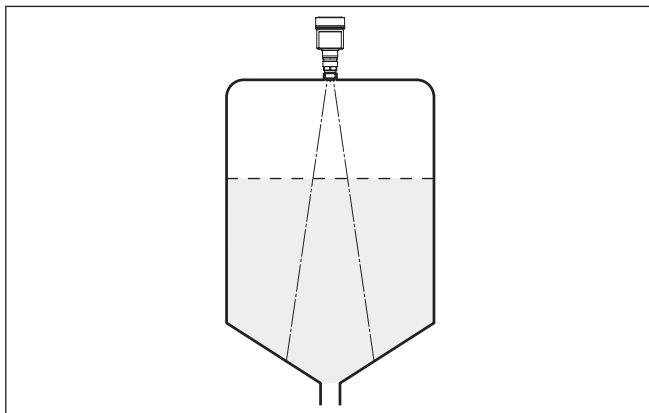


Fig. 3: Montagem do sensor de radar em reservatórios com fundo cônico

#### Posição de montagem - sólidos

Montar o aparelho numa posição distante da parede do reservatório em pelo menos 200 mm (7.874 in).

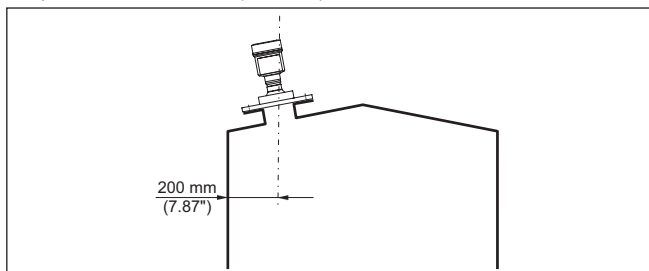


Fig. 4: Montagem do sensor de radar no teto de reservatório



#### Nota:

Se não for possível manter esta distância, deve-se realizar a supressão de sinais de interferência durante o comissionamento, principalmente se houver perigo de aderências na parede do reservatório.<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> Neste caso, recomenda-se repetir a supressão de sinais de interferência em um momento posterior, com as aderências.

## 5 Conectar à alimentação de tensão

### 5.1 Conectar

#### Técnica de conexão

A conexão da alimentação de tensão e da saída de sinal é realizada através de terminais de encaixe na caixa do dispositivo.

A ligação do módulo de visualização e configuração ou do adaptador de interface é feita através de pinos de contato na caixa.



#### Informação:

O bloco de terminais é encaixável e pode ser removido do módulo eletrônico. Para tal, levantar o bloco de terminais com uma chave de fenda pequena e removê-lo. Ao recolocá-lo, deve-se escutar o encaixe do bloco.

#### Passos para a conexão

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafuse a tampa da caixa
2. Soltar a porca de capa do prensa-cabo e remover o bujão
3. Decapar o cabo de ligação da saída de sinal em aproximadamente 10 cm (4 in) e as extremidades dos condutores em cerca de 1 cm (0.4 in)
4. Introduza o cabo no sensor através do prensa-cabo



Fig. 5: Passos 5 e 6 do procedimento de conexão

5. Encaixar as extremidades dos fios nos terminais conforme o esquema de ligações



#### Informação:

Fios rígidos e fios flexíveis com terminais são encaixados diretamente nos terminais do dispositivo. No caso de fios flexíveis sem terminal, pressionar o terminal por cima com uma chave de fenda pequena para liberar sua abertura. Quando a chave de fenda é removida, os terminais são normalmente fechados.

6. Controlar se os cabos estão corretamente fixados nos bornes, puxando-os levemente
7. Conectar a blindagem do cabo ao terminal de aterramento interno, na alimentação com baixa tensão, ligar o terminal de aterramento externo com a compensação de potencial.
8. Conectar o cabo da alimentação de tensão do mesmo modo, segundo o esquema de ligações. Na alimentação com tensão da rede, ligar adicionalmente o condutor de proteção no terminal de aterramento interno.
9. Apertar a porca de capa do prensa-cabo, sendo que o anel de vedação tem que abraçar completamente o cabo
10. Aparafusar a tampa da caixa

Com isso, a conexão elétrica foi concluída.



**Informação:**

Os blocos de terminais são encaixável e podem ser removidos da caixa. Para tal, levantar o bloco de terminais com uma chave de fenda pequena e removê-lo. Ao recolocá-lo, deve-se escutar o encaixe do bloco.

## 5.2 Esquema de ligações da caixa de duas câmaras



As figuras a seguir valem tanto para o modelo não-Ex como para o modelo Ex d.

### Compartimento do sistema eletrônico

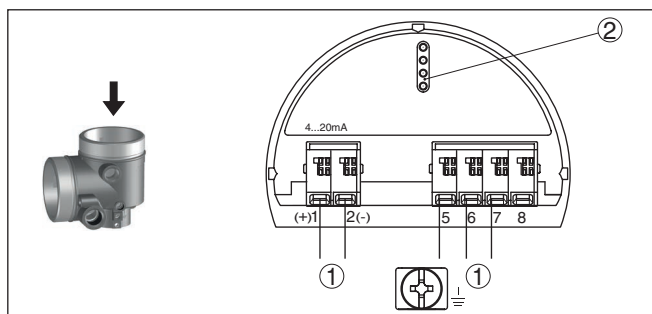


Fig. 6: Compartimento do sistema eletrônico - Caixa de duas câmaras

- 1 Ligação interna com o compartimento de conexão
- 2 Para módulo de visualização e configuração ou adaptador de interface



**Informação:**

No modelo Ex d não é possível conectar uma unidade externa de visualização e configuração.

### Compartimento de conexão para baixa tensão

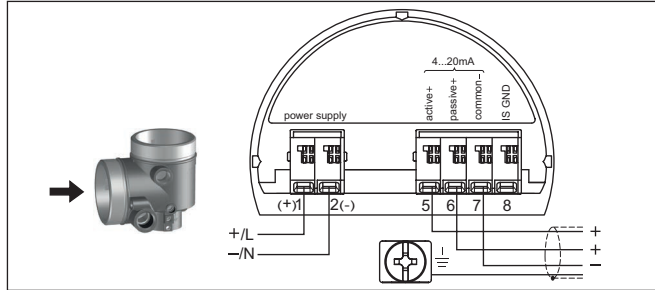


Fig. 7: Compartimento de conexão da caixa e duas câmaras para baixa tensão

Terminal	Função	Polaridade
1	Alimentação de tensão	+/L
2	Alimentação de tensão	-/N
5	Saída 4 ... 20 mA (ativa)	+
6	Saída 4 ... 20 mA (passiva)	+
7	Massa saída	-
8	Terra funcional na instalação conforme a CSA (Canadian Standards Association)	

### 5.3 Fase de inicialização

Após ter sido feita a conexão do dispositivo à alimentação de tensão, ele executa primeiro um autoteste:

- Teste interno do sistema eletrônico
- Indicação da mensagem de status "F 105 Detectando valor de medição" no display ou no PC
- O sinal de saída salta por um breve tempo para a corrente de falha ajustada

Em seguida, o valor de medição atual é emitido pela linha de sinais. O valor considera ajustes já realizados, como, por exemplo, a calibração de fábrica.

## 6 Colocar funcionamento com o módulo de visualização e configuração

### 6.1 Colocar o módulo de visualização e configuração

O módulo de visualização e configuração pode ser empregue no sensor e removido do mesmo novamente a qualquer momento. Ao fazê-lo podem ser selecionadas quatro posições deslocadas em 90°. Para tal, não é necessário uma interrupção da alimentação de tensão.

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafuse a tampa da caixa
2. Coloque o módulo de visualização e configuração no sistema eletrônico na posição desejada e gire-o para direita até que ele se encaixe
3. Aparafuse firmemente a tampa da caixa com visor

A desmontagem ocorre de forma análoga, no sentido inverso.

O módulo de visualização e configuração é alimentado pelo sensor. Uma outra alimentação não é necessária.



Fig. 8: Colocação do módulo de visualização e configuração na caixa de duas câmaras



#### Nota:

Caso se deseje equipar o dispositivo com um módulo de visualização e configuração para a indicação contínua do valor de medição, é necessária uma tampa mais alta com visor.

### 6.2 Parametrizar

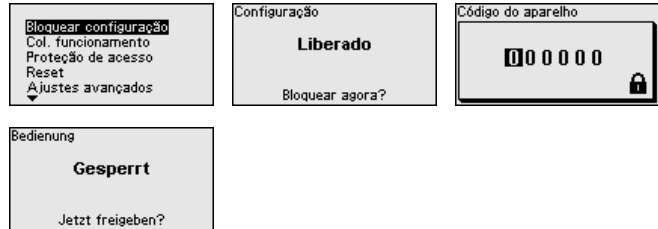
#### 6.2.1 Bloquear/desbloquear configuração

Nesta opção do menu, os parâmetros do sensor são protegidos contra alterações acidentais ou não desejadas.

**Bloquear/desbloquear a configuração (não SIL)**

**Informação:**

A versão não SIL do dispositivo é fornecida sem proteção de acesso ativada. Se necessário, a proteção de acesso pode ser ativada e o dispositivo pode ser bloqueada.



Quando a configuração se encontra bloqueada, apenas as seguintes funções de configuração são possíveis sem necessidade de digitar o código do dispositivo:

- Selecionar opções dos menus e visualizar dados
- Passar os dados do sensor para o módulo de visualização e configuração

**Cuidado:**

Com a configuração bloqueada, o bloqueio vale também para configuração via outros sistemas.

A liberação da configuração do sensor é suplementarmente possível em qualquer opção do menu, após a introdução do código de aparelho.

**Bloquear/desbloquear a configuração (SIL)**

Nesta opção do menu, os parâmetros do sensor são protegidos contra alterações acidentais ou não desejadas.

**Informação:**

O modelo SIL do dispositivo é fornecido bloqueado.

**Parametrização segura:**

Para evitar erros na parametrização com ambiente de operação não seguro, é utilizado um método de verificação que permite encontrar com segurança erros de parametrização. Para isso, os parâmetros relevantes para a segurança são verificados antes de serem salvos no aparelho. Além disso, o aparelho é bloqueado no estado operacional normal para qualquer alteração de parâmetros, com o objetivo de evitar uma configuração acidental ou não autorizada.



## **i** Informação:

Para o caso do código do dispositivo ter sido alterado ou esquecido, o folheto informativo "Access Protection" disponibiliza um código de emergência.

### **Comparação de cadeia de caracteres e número de série:**

É necessário efetuar primeiro uma comparação de strings para a verificação da representação de caracteres.

Confirme se as duas cadeias de caracteres são idênticas. Os textos de verificação são apresentados em alemão e, no caso de outros idiomas do menu, em inglês.

Confirme em seguida que o número de série de seu aparelho foi assumido corretamente. Isso serve para a verificação da comunicação do aparelho.

Comparação de string Do aparelho: <b>1.23+4.56-789.0</b> Esperado: <b>1.23+4.56-789.0</b> String idêntico?	Número de série  <b>28549011</b>  Número de série correto?
---	--

No próximo passo, o aparelho verifica as condições da medição e decide com base nos resultados da avaliação se o é necessário um teste de funcionamento. Se o teste for necessário, é mostrada a mensagem a seguir.

Parâmetros SIL 1/1  Parâmetros OK?	Parâmetros não SIL 1/1  Parâmetros OK?
---	---

Nesse caso, efetue um teste de funcionamento.

### **Teste de funcionamento:**

Em um teste de funcionamento, a função de segurança do aparelho tem que ser testada no reservatório com o produto original.



A sequência detalhada do teste de funcionamento pode ser encontrada no capítulo "Segurança funcional (SIL)" do manual de instruções.

### **Verificar parâmetros:**

Todos os parâmetros relevantes para a segurança têm que ser verificados após uma alteração. Após o teste de funcionamento, são mostrados todos os parâmetros relevantes para a segurança. Confira os valores alterados, um após o outro.

Verificação de parâmetros  Não foi alterado nenhum ímetro relevante para a segurança?  OK?	Verificação de parâmetros  N.º e valores dos parâmetros alterados corretos?  OK?
---	---

Quando a parametrização tiver sido executada total e completamente da forma descrita, o aparelho é bloqueado, passando assim para o estado seguro de funcionamento.



Caso contrário, o aparelho permanece desbloqueado e no estado inseguro.



**Nota:**

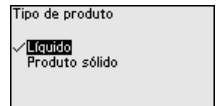
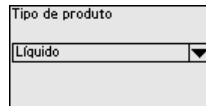
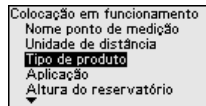
Com a configuração bloqueada, o bloqueio vale também para configuração via outros sistemas.

### 6.2.2 Colocação em funcionamento

#### Tipo de produto

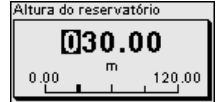
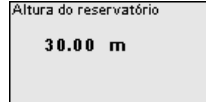
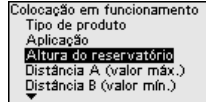
Esta opção do menu permite adequar o às diferentes condições de medição do produto "líquido" ou "sólido".

A respectiva aplicação é selecionada na próxima opção do menu "Aplicação".



#### Altura do reservatório

Através desta opção, a faixa de trabalho do sensor é adequada à altura do reservatório. Dessa forma, a segurança de medição sob as diferentes condições é bastante elevada.



**Nota:**

Independentemente disso, deve ser efetuada também a calibração de Mín. (vide próxima seção).

#### Calibração

Um sensor de radar é um instrumento de medição de distância. Ele mede a distância entre o sensor e a superfície do produto. Para que se possa exibir a altura de enchimento do produto propriamente dita, é necessário atribuir a distância medida à altura percentual (calibração de Mín./Máx.).

Na calibração, digite as respectivas distâncias de medição para o reservatório cheio e vazio (vide exemplo a seguir):



## Líquidos:

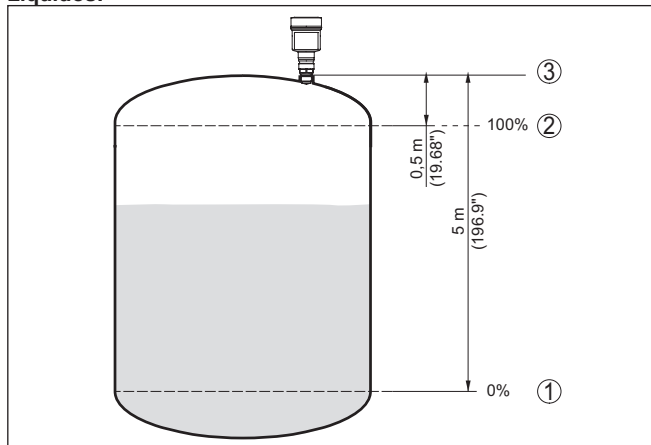


Fig. 9: Exemplo de parametrização calibração de Min./Máx. - líquidos

- 1 Nível de enchimento mín. = distância de medição máx. (distância B)
- 2 Nível de enchimento máx. = distância de medição mín. (distância A)
- 3 Nível de referência

## Sólidos:

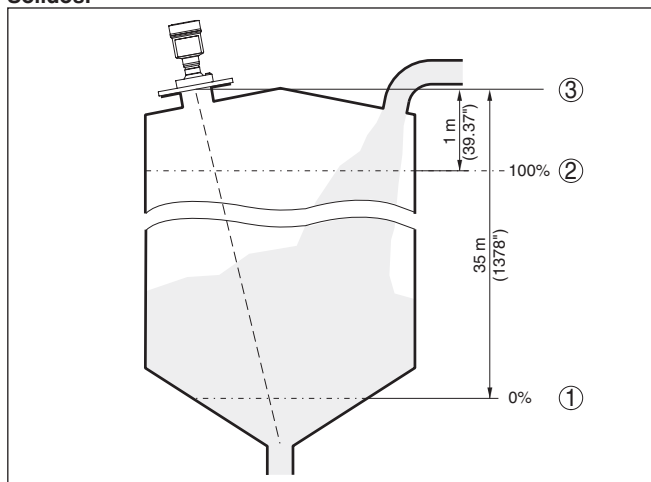


Fig. 10: Exemplo de parametrização calibração de Min./Máx. - sólidos

- 1 Nível de enchimento mín. = distância de medição máx. (distância B)
- 2 Nível de enchimento máx. = distância de medição mín. (distância A)
- 3 Nível de referência

Se esses valores não forem conhecidos, pode-se calibrar, por exemplo, com as distâncias 10 % e 90 %.

Ponto de partida para determinar essas distâncias é sempre o nível de referência, por exemplo, a superfície de vedação da rosca ou do

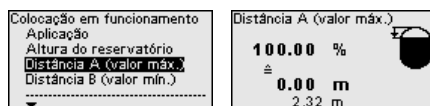
flange. Informações sobre o nível de referência podem ser encontradas no capítulo "*Instruções de montagem*" ou "*Dados técnicos*". A partir desses dados, é calculada a altura de enchimento propriamente dita.

O nível de enchimento atual não é relevante nessa calibração. O ajuste dos níveis mínimo e máximo é sempre efetuado sem alteração do nível atual do produto. Deste modo, esses ajustes já podem ser realizados de antemão, sem que o aparelho tenha que ser montado.

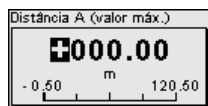
### Distância A (valor máx.)

Proceda da seguinte maneira:

1. Selecionar com **[>]** a opção Distância A (valor máx.) e confirmar com **[OK]**.



2. Edite o valor de distância com **[OK]** e coloque o cursor na posição desejada através de **[>]**.
3. Ajuste o valor percentual de distância desejado com **[+]** e salve-o com **[OK]**.

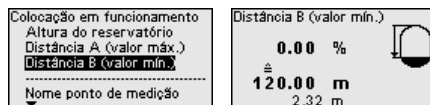


4. Passar com **[ESC]** e **[>]** para a calibração de Mín.

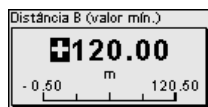
### Distância B (valor mín.)

Proceda da seguinte maneira:

1. Selecionar com **[>]** a opção "Distância B (valor mín)" e confirmar com **[OK]**.



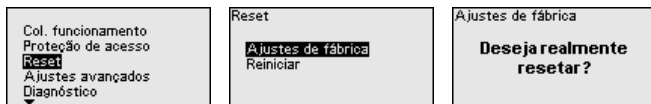
2. Edite o valor de distância com **[OK]** e coloque o cursor na posição desejada através de **[>]**.
3. Ajuste o valor de distância desejado para 0 % (por exemplo, distância do sensor até o fundo do reservatório) com **[+]** e salve com **[OK]**. O cursor salta então para o valor de distância.



### 6.2.3 Reset

Em um reset, os ajustes de parâmetros efetuados pelo usuário são repostos para os valores dos ajustes de fábrica. Os valores podem ser encontrados no capítulo "*Vista geral do menu*".

### Reset



### Informação:

O idioma e o código de acesso Bluetooth não são alterados, uma simulação atualmente em andamento é, porém, cancelada.

### Reset - ajustes de fábrica:

- Restaurar as configurações de parâmetros de fábrica e específicas do pedido
- Reposição de uma faixa de medição ajustada pelo usuário para a faixa de medição recomendada (vide capítulo "Dados técnicos")
- Exclusão de uma supressão de sinais de interferência anteriormente criada, de uma curva de linearização programada livremente, bem como da memória de valores de medição e de curvas de eco.<sup>4)</sup>

### Reset - Reiniciar:

É utilizado para dar partida no dispositivo sem, no entanto, desligar a alimentação de operação.



### Nota:

Durante o reset, o dispositivo altera seu comportamento em comparação com a operação normal de medição. Portanto, observe o seguinte para sistemas a jusante:

- A saída de corrente emite o sinal de falha ajustado
- A função Asset Management emite a mensagem "Maintenance"

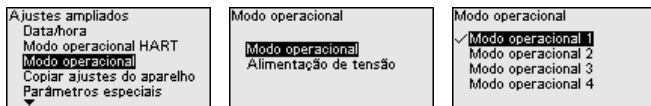
## 6.2.4 Ajustes avançados

### Modo operacional

Esta opção do menu os ajustes operacionais do sensor.

### Modo operacional:

Através do modo operacional, são definidos os ajustes específicos do país ou região para os sinais de radar.



- Modo operacional 1: UE, Albânia, Andora, Azerbaijão, Austrália, Belarus, Bósnia e Herzegovina, Grã-Bretanha, Islândia, Canadá, Liechtenstein, Moldávia, Mônaco, Montenegro, Nova Zelândia, Macedônia do Norte, Noruega, São Marino, Arábia Saudita, Suíça, Servia, África do Sul, Turquia, Ucrânia, USA
- Modo operacional 2: Brasil, Japão, Coreia do Sul, Taiwan, Tailândia
- modo operacional 3: Índia, Malásia

<sup>4)</sup> As memórias de alterações de eventos e parâmetros são mantidas.

- modo operacional 4: Rússia, Cazaquistão

**Nota:**

Conforme o modo operacional, as propriedades técnicas de medição do dispositivo podem mudar (vide capítulo "*Dados técnicos, Grandeza de entrada*").

**Alimentação de tensão:**

Através da alimentação de tensão, é definido se o sensor deve funcionar permanentemente ou somente sob determinados requisitos.

Modo operacional	Alimentação de tensão
Modo operacional	<input checked="" type="checkbox"/> Alimentação de tensão perm
Alimentação de tensão	Alim. não permanente

## 7 Colocar em funcionamento com Smartphone/Tablet (Bluetooth)

### 7.1 Preparação

#### Requisitos do sistema

Certifique-se se o smartphone/tablete preenche os seguintes requisitos do sistema

- Sistema operacional: iOS 13 ou mais novo
- Sistema operacional: Android 5.1 ou mais novo
- Bluetooth 4.0 LE ou mais recente

Carregue o App VEGA Tools do "Apple App Store", do "Google Play Store" e do "Baidu Store" no seu smartphone ou tablete.

Certifique-se se a função Bluetooth do módulo de visualização e configuração está ativada. Para tal, o interruptor no lado inferior precisa estar na posição "On".

O ajuste de fábrica é "On".

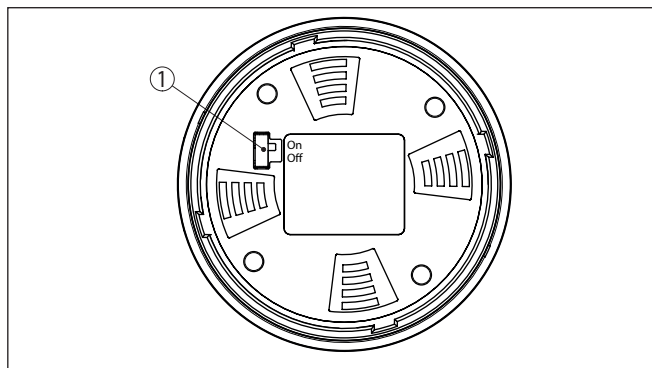


Fig. 11: Ativar Bluetooth

- 1 Interruptor  
On = Bluetooth ativo  
Off = Bluetooth desativado

#### Conectar

### 7.2 Estabelecer a conexão

Inicie o app de configuração e selecione a função "Colocação em funcionamento". O smartphone/tablete procura automaticamente aparelhos compatíveis com Bluetooth existentes na proximidade.

É exibida a mensagem "Estabelecendo a conexão".

Os aparelhos encontrados são relacionados e automaticamente é dado prosseguimento à busca de forma contínua.

Selecione, na lista de aparelhos, o aparelho desejado.

#### Autenticar

No estabelecimento da primeira conexão, a ferramenta de configuração e o sensor têm que se autenticar mutuamente. Após a primeira autenticação correta, as conexões posteriores podem ser estabelecidas sem nova consulta de autenticação.

## Introduzir código de acesso Bluetooth

Para a autenticação, digite na próxima janela do menu o PIN de 6 dígitos para o acesso via Bluetooth. O código pode ser encontrado no folheto informativo "*PINs e códigos*" na embalagem do dispositivo.

For the very first connection, the adjustment unit and the sensor must authenticate each other.

Bluetooth access code  OK

Enter the 6 digit Bluetooth access code of your Bluetooth instrument.

Fig. 12: Introduzir código de acesso Bluetooth



### Nota:

Se for introduzido um código errado, só se pode repetir a introdução após um determinado tempo. Esse tempo é prolongado a cada nova tentativa com um PIN errado.

A mensagem "*Aguardando autenticação*" é exibida no smartphone/tablet.

## Conexão estabelecida

Após o estabelecimento da conexão, aparece o menu de configuração do sensor na respectiva ferramenta de configuração.

Se a conexão com Bluetooth for interrompida, por exemplo, devido a uma distância muito grande entre os aparelhos, isso é devidamente exibido na ferramenta de configuração, que desaparece novamente quando a conexão é restabelecida.

## Alterar código do aparelho

Só é possível fazer alterar parâmetros do dispositivo se a proteção da parametrização estiver desativada. A proteção da parametrização é fornecida pela fábrica desativada. No entanto, ela pode ser ativada a qualquer momento.

É recomendável introduzir um código pessoal do aparelho com 6 dígitos. Para tal, ir ao menu "*Funções avançadas*", "*Proteção de acesso*", opção do menu "*Proteção da parametrização*".

## 7.3 Ajuste de parâmetros

### Introduzir parâmetros

O menu de configuração do sensor está subdividido em duas áreas que, conforme a ferramenta de trabalho, estão colocadas uma ao lado da outra ou uma abaixo da outra.

- Área de navegação
- Visualização de opção do menu

A opção do menu selecionada pode ser reconhecida através da mudança de cor.

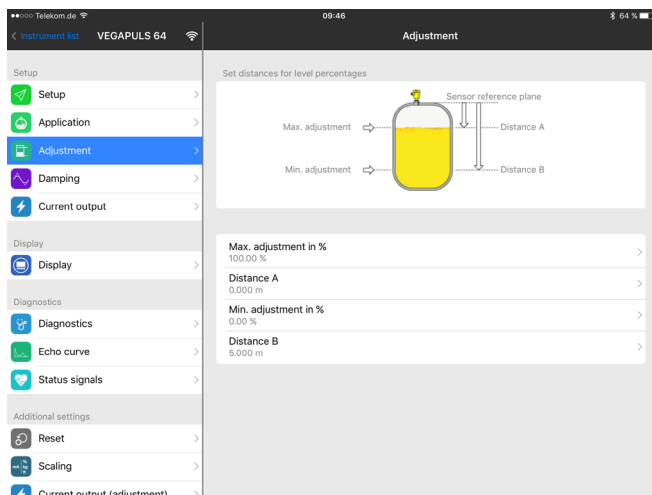


Fig. 13: Exemplo de uma vista do app - colocação em funcionamento valores de medição

Introduza o parâmetro desejado e confirme pelo teclado ou pelo campo de edição. Com isso, os ajustes são ativados no sensor.

Para finalizar a conexão, feche o app.

## 8 Vista geral do menu

### 8.1 Módulo de visualização e configuração

#### Colocação em funcionamento

Opção de menu	Parâmetros	Seleção	Ajuste de fábrica
Nome do ponto de medição			Sensor
Unidade de distância	Unidade de distância	mm, m, in, ft	m
Tipo de produto	Tipo de produto	Líquido	Líquido <sup>5)</sup>
		Produto sólido	Produto sólido <sup>6)</sup>
Aplicação	Aplicação - Líquido	Tanque de armazenamento, reservatório agitador, reservatório de dosagem, tubo vertical, reservatório/bacia de coleta, tanque de plástico (medição através do teto do tanque), tanque de plástico móvel (IBC), medição de nível em águas, medição de fluxo em calha/vertedouro, estação de bombeamento/poço de bombas, bacia de coleta de água de chuva, demonstração	Tanque de armazenamento <sup>7)</sup>
	Utilização - Produto sólido	Silo, fosso, chicana, pilha, demonstração	Silo <sup>8)</sup>
Altura do reservatório			Faixa de medição recomendada, siehe capítulo "Dados técnicos"
Distância A (valor máx.)	Valor Máx.		A calibração de Máx. 100 % corresponde a 0.000 m
Distância B (valor mín.)	Valor Mín.		A calibração de Mín. 0 % corresponde a 120.000 m

#### Ajustes avançados

Opção de menu	Parâmetros	Seleção	Ajuste de fábrica
Unidade de temperatura		°C, °F, K	°C
Atenuação	Tempo de integração	0 ... 999 s	0 s

<sup>5)</sup> Antena de plástico tipo corneta, rosca com sistema de antena integrado, flange com sistema de antena encapsulado

<sup>6)</sup> Flange com antena lentiforme

<sup>7)</sup> Antena de plástico tipo corneta, rosca com sistema de antena integrado, flange com sistema de antena encapsulado

<sup>8)</sup> Flange com antena lentiforme



Opção de menu	Parâmetros	Seleção	Ajuste de fábrica
Saída de corrente	Valor de saída	Porcentagem, percentagem linearizada, altura de enchimento, distância, escalado, segurança de medição, temperatura do sistema eletrônico, taxa de medição, tensão de operação	Por cento
	Curva característica da saída	0 ... 100 % corresponde a 4 ... 20 mA	0 ... 100 % corresponde a 4 ... 20 mA
		0 ... 100 % corresponde a 20 ... 4 mA	
	Faixa de corrente	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
3,8 ... 20,5 mA			
Comportamento em caso de falha	≤ 3,6 mA, ≥ 21 mA, último valor de medição válido	≤ 3,6 mA	
linearização	Tipo de linearização - líquido	Linear, tanque redondo deitado, tanque esférico, Venturi, represa trapezoidal, transbordo retangular, calha Palmer-Bowlus, V-Notch, vertedouro triangular	Linear
	Tipo de linearização - sólido	Linear, fundo cônico, fundo piramidal, fundo inclinado	Linear
	Altura intermediária "h"		
Escalação	Grandeza de escalação	Grandeza de escalação (sem dimensão, massa, volume, altura, pressão, fluxo, outras)	Sem dimensão
		Unidade de escalação (seleção da unidade da grandeza de escalação, personalizada)	-
	Formato de escalação	#, #.#, #.##, #.###, #.####, #.#####	#
	Escalação	Escalação	100 % corresponde a 0 % corresponde a
Visualização	Idioma do menu	Alemão, inglês, francês, espanhol, português, italiano, holandês, russo, chinês, japonês, turco, polonês, tcheco	O idioma é ajustado no primeiro uso.
	Representação	Um valor de medição, valor de medição e gráfico de barras, dois valores de medição	Um valor de medição
	Valores de exibição 1, 2	Porcentagem, percentagem linearizada, altura de enchimento, distância, escalado, segurança de medição, temperatura do sistema eletrônico, saída de corrente, saída de corrente 2	Por cento
	Iluminação	Lig, desl	Lig
Supressão de sinais de interferência	Supressão de sinais de interferência	Criar novamente, expandir, cancelar tudo	-
Data/hora	Data/hora	Data	Data atual
		Formato: 24 h, 12 h	24 h
		Hora	Hora atual

Opção de menu	Parâmetros	Seleção	Ajuste de fábrica
Modo operacional HART	Endereço HART	0 ... 63	0
	Modo da saída	Saída de corrente analógica com HART, corrente fixa (4 mA) com HART	Saída de corrente analógica com HART
Modo operacional	Modo operacional	Modo operacional 1: UE, Albânia, Andorra, Azerbaijão, Austrália, Belarus, Bósnia e Herzegovina, Grã-Bretanha, Islândia, Canadá, Liechtenstein, Marrocos, Moldávia, Mônaco, Montenegro, Nova Zelândia, Macedónia do Norte, Noruega, São Marino, Arábia Saudita, Suíça, Servia, África do Sul, Turquia, Ucrânia, EUA Modo operacional 2: Brasil, Japão, Coreia do Sul, Taiwan, Tailândia modo operacional 3: Índia, Malásia Modo operacional 4, Rússia	Modo operacional 1
	Alimentação de tensão	Alimentação de tensão permanente	Alimentação de tensão permanente
Alimentação de tensão não permanente		Alimentação de tensão permanente	
Copiar os ajustes do dispositivo		Ler do sensor, salvar no sensor	-
Parâmetros especiais	Vide lista separada no fim do capítulo "Vista geral do menu" do manual de instruções.		

## Reset

Opção de menu	Parâmetros	Seleção	Ajuste de fábrica
Reset	Reset	Reset para os ajustes de fábrica, Reiniciar	-

## 9 Anexo

### 9.1 Dados técnicos

#### Instrução para aparelhos homologados

Para aparelhos homologados (por ex. com homologação Ex) valem os dados técnicos conforme as respectivas instruções de segurança fornecidas. A depender por ex. das condições do processo ou da alimentação de tensão, eles podem divergir dos dados aqui apresentados.

Todos os documentos de homologação podem ser baixados em nosso site.

#### Dados eletromecânicos

##### Opções do prensa-cabo

- Entrada do cabo M20 x 1,5; ½ NPT
- Prensa-cabo M20 x 1,5; ½ NPT (ø do cabo: vide tabela abaixo)
- Bujão M20 x 1,5; ½ NPT
- Tampa ½ NPT

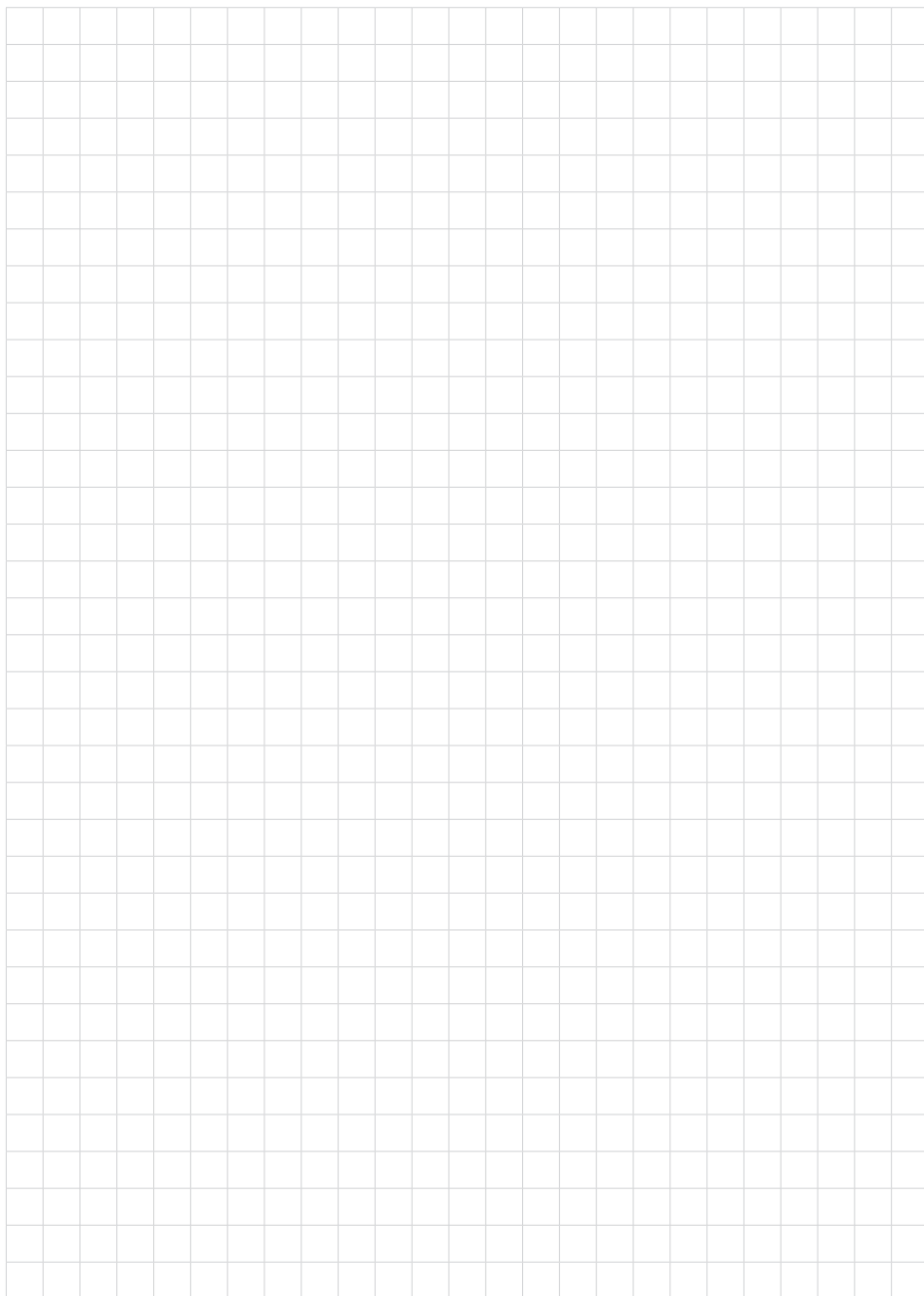
Material prensa-cabo	Material emprego de vedação	Diâmetro do cabo				
		4,5 ... 8,5 mm	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA	NBR	-	√	√	-	√
Latão, niquelado	NBR	√	√	√	-	-
Aço inoxidável	NBR	-	√	√	-	√

##### Seção transversal do fio (terminais com mola)

- Fio rígido, fio flexível 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)
- Fio com terminal 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)

#### Alimentação de tensão

- Tensão de operação 9,6 ... 48 V DC, 20 ... 42 V AC, 50/60 Hz
- Proteção contra inversão de polaridade Integrado
- Resistência de carga (4 ... 20 mA/HART - passiva)
  - Cálculo  $(U_B - U_{min})/0,022 A$
  - Exemplo -  $U_B = 24 V DC$   $(24 V - 12 V)/0,022 A = 545 \Omega$
- Resistência de carga (4 ... 20 mA/HART - ativa)  $< 500 \Omega$
- Consumo máx. de potência 4 VA; 2,1 W



A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

1023776-PT-240325





1023776-PT-240325

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 2024



1023776-PT-240325

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemanha

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