

Guia rápido

Sensor de ultrassom para a medição
contínua de nível de enchimento

VEGASON 61

Dois condutores 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 51852



VEGA

Índice

1	Para sua segurança	3
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	Conformidade	4
1.6	Recomendações NAMUR.....	4
1.7	Proteção ambiental	4
2	Descrição do produto	5
2.1	Construção.....	5
3	Montar	6
3.1	Instruções de montagem.....	6
4	Conectar à alimentação de tensão	7
4.1	Passos para a conexão	7
4.2	Esquema de ligações da caixa de uma câmara	8
4.3	Esquema de ligações da caixa de duas câmaras.....	8
5	Colocação em funcionamento com o módulo de visualização e configuração PLICS-COM	9
5.1	Colocar o módulo de visualização e configuração	9
5.2	Passos para a colocação em funcionamento	10
5.3	Plano de menus	12
6	Colocar em funcionamento com Smartphone/Tablet, PC/Notebook através de Bluetooth 15	
6.1	Preparação.....	15
6.2	Estabelecer a conexão.....	17
6.3	Parametrização do sensor.....	17
7	Anexo	19
7.1	Dados técnicos	19



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 VEGASON 61 - Dois condutores

4 ... 20 mA/HART: Document-ID 28775

Versão redacional do guia rápido: 2023-10-24

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 VEGASON 61 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 manual de instruções 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 também precisam ser observados.

Por motivos de segurança e garantia, intervenções que forem além dos manuseios descritos no manual de instruções 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.

1.5 Conformidade

O dispositivo atende as exigências legais das diretrizes ou regulamentos técnicos específicos do país em questão. Confirmamos a conformidade através de uma marcação correspondente.

As respectivas declarações de conformidade podem ser encontradas em nosso site.

1.6 Recomendações NAMUR

A NAMUR uma associação que atua na área de automação da indústria de processamento na Alemanha. As recomendações NAMUR publicadas valem como padrões na instrumentação de campo.

O dispositivo atende as exigências das seguintes recomendações NAMUR:

- NE 21 – Compatibilidade eletromagnética de meios operacionais
- NE 43 – Nível de sinais para a informação de falha de transmissores
- NE 53 – Compatibilidade de aparelhos de campo e componentes de visualização/configuração

Para maiores informações, vide www.namur.de.

1.7 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 cumprir essa meta, observando as instruções relativas ao meio ambiente contidas neste manual:

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

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" 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 Montar

3.1 Instruções de montagem

Nível de referência para faixa de medição

O nível de referência para a área de medição é o lado inferior do transdutor.

Observar que abaixo do nível de referência tem que ser mantida uma distância mínima (zona morta), na qual não é possível realizar uma medição. O valor exato da zona morta pode ser consultado no capítulo "Dados técnicos".

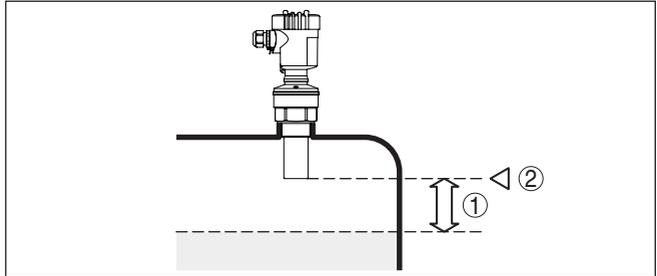


Fig. 1: Distância mínima para a altura máxima de enchimento

- 1 distância de bloqueio
- 2 Nível de referência

Montar

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

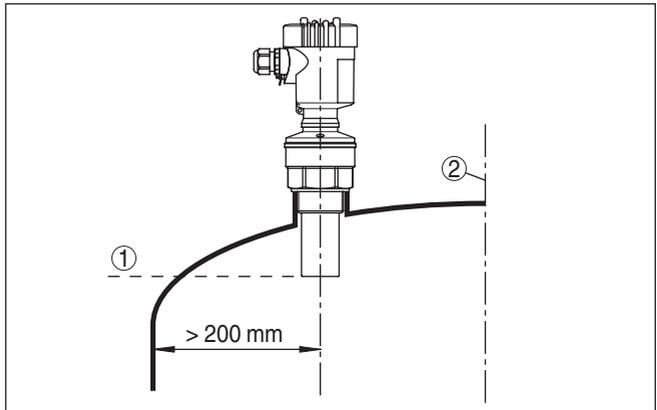


Fig. 2: Montagem em tampa redonda do reservatório

- 1 Nível de referência
- 2 Centro do reservatório ou eixo simétrico

4 Conectar à alimentação de tensão

4.1 Passos para a conexão

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafuse a tampa da caixa
2. Remova um módulo de visualização e configuração eventualmente existente. Para tal, gire-o para a esquerda
3. Soltar a porca de capa do prensa-cabo e remover o buijão
4. Decape o cabo de ligação em aprox. 10 cm (4 in) e as extremidades dos fios em aprox. 1 cm (0.4 in)
5. Introduza o cabo no sensor através do prensa-cabo
6. Levante a alavanca de abertura dos terminais com uma chave de fenda (vide figura a seguir)
7. Conecte as extremidades dos fios nos terminais livres conforme o esquema de ligações

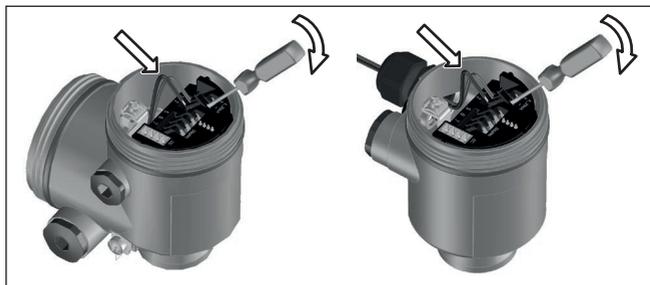


Fig. 3: Passos 6 e 7 do procedimento de conexão

8. Pressione a alavanca de abertura dos bornes para baixo. Ouve-se quando a mola do borne fecha.
 9. Controlar se os cabos estão corretamente fixados nos bornes, puxando-os levemente
 10. Conectar a blindagem no terminal interno de aterramento. Conectar o terminal externo de aterramento à compensação de potencial.
 11. Apertar a porca de capa do prensa-cabo, sendo que o anel de vedação tem que abraçar completamente o cabo
 12. Aparafusar a tampa da caixa
- Com isso, a conexão elétrica foi concluída.

4.2 Esquema de ligações da caixa de uma câmara

Esquema de ligações

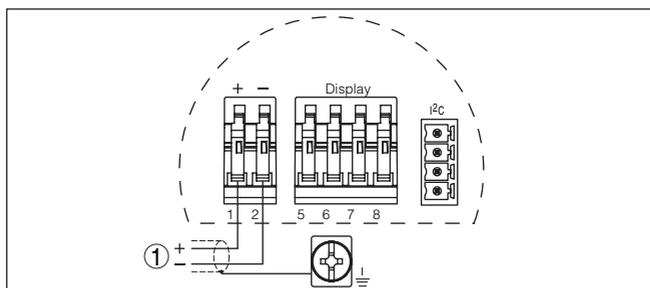


Fig. 4: Esquema de ligações - Caixa de uma câmara

1 Alimentação de tensão, saída de sinal

4.3 Esquema de ligações da caixa de duas câmaras

Esquema de ligações

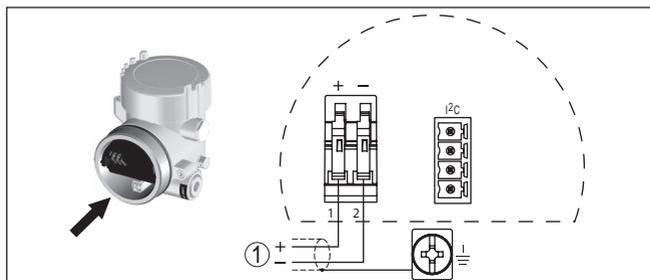


Fig. 5: Esquema de ligações - Caixa de duas câmaras

1 Alimentação de tensão, saída de sinal

5 Colocação em funcionamento com o módulo de visualização e configuração PLICS-COM

5.1 Colocar o módulo de visualização e configuração

Montar/desmontar o módulo de visualização e configuração

O módulo de visualização e configuração pode ser a qualquer tempo colocado no sensor ou novamente removido. Não é necessário cortar a alimentação de tensão.

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafuse a tampa da caixa
2. Colocar o módulo de visualização e configuração no sistema eletrônico, na posição desejada (pode-se escolher entre quatro posições deslocadas em 90°) e girá-lo para a direita até encaixar.
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. 6: Colocar o módulo de visualização e configuração na caixa de uma câmara



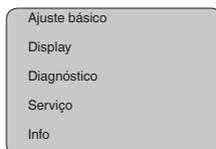
Nota:

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.

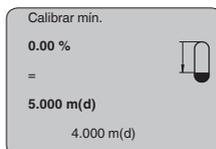
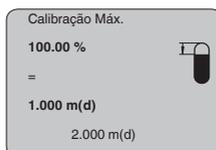
5.2 Passos para a colocação em funcionamento

Ajustar parâmetros

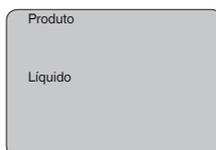
1. Através do módulo de visualização e configuração, vá ao menu "Ajuste básico".



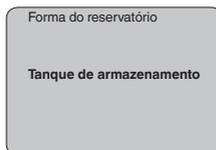
2. Efetue a calibração nas opções do menu "Calibração Min." e "Calibração Máx."



3. Selecione na opção do menu "Produto" o produto para sua aplicação, por ex. "Solução aquosa".



4. Selecione na opção do menu "Aplicação" o reservatório, a aplicação e a forma do reservatório, por ex. "Tanque de armazenamento".



Ajuste de parâmetros

Pelo fato de um sensor de radar ser um instrumento de medição de distância, ele mede a distância do sensor até a superfície do produto. Para exibir a altura de enchimento propriamente dita, é necessário atribuir uma altura percentual à distância medida.

A partir desses dados é então calculada a altura de enchimento propriamente dita. Ao mesmo tempo, a faixa de trabalho do sensor é limitada do máximo para a faixa necessária.

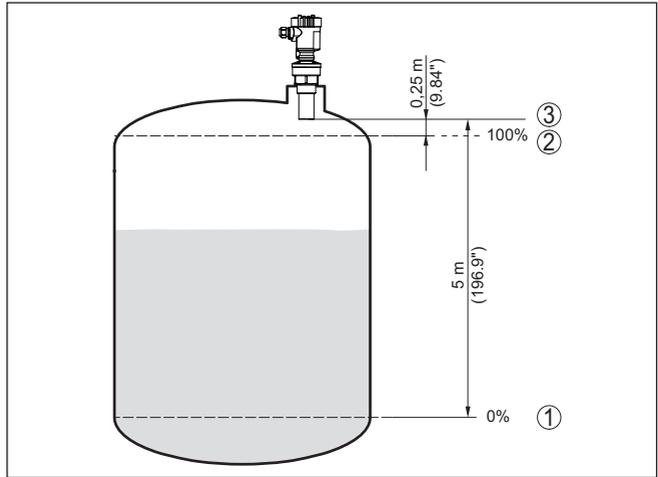


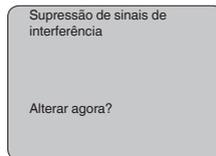
Fig. 7: Exemplo de parametrização Calibração Mín./Máx.

- 1 Nível de enchimento mín. = distância de medição (a depender do sensor)
- 2 Nível de enchimento máx. = distância de medição mín. (valor final da distância de bloqueio, a depender do sensor)
- 3 Nível de referência

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.

Assistência técnica - Supressão de sinais falsos

Luvas altas ou anteparos montados no reservatório, como reforços, agitadores, incrustações ou costuras de solda na parede causam interferências na reflexão que podem prejudicar a medição. Uma supressão de sinais falsos detecta, marca e salva esses sinais de interferência para que não mais sejam considerados na medição do nível de enchimento. Ela deve ser efetuada com um reservatório com nível baixo, a fim de permitir a detecção de todas as reflexões falsas.



Proceda da seguinte maneira:

1. Passar da indicação de valores de medição para o menu principal através de **[OK]**.
2. Selecionar a opção "Manutenção" através de **[->]** e confirmar com **[OK]**. É mostrado então a opção "Supressão de sinal falso".
3. Confirmar "Supressão de sinal falso - alterar agora" com **[OK]** e selecionar no menu subordinado a opção "Criar novo". Introduzir a distância real entre o sensor e a superfície do produto. Todos os

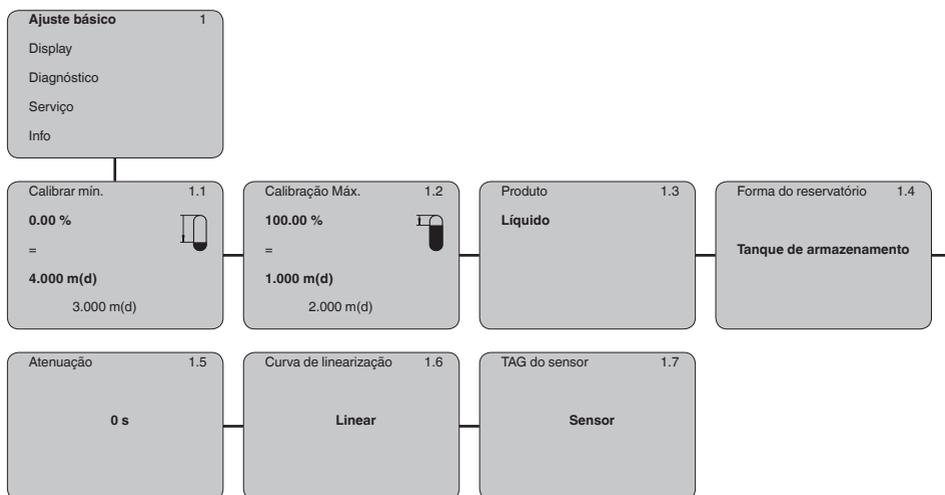
sinais falsos existentes nessa área serão detectados pelo sensor e salvos após a confirmação com **[OK]**.

i Nota:
Controlar distância para a superfície do produto, pois um ajuste errado (muito grande) do nível atual pode ser salvo como sinal falso. Isso faria com que o nível nessa posição não seja mais medido.

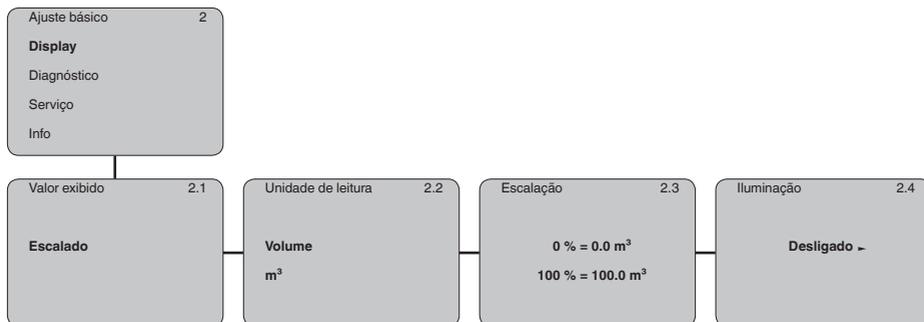
5.3 Plano de menus

i Informação:
A depender do equipamento e da aplicação, as janelas de menu mostradas em cor clara não estão sempre disponíveis.

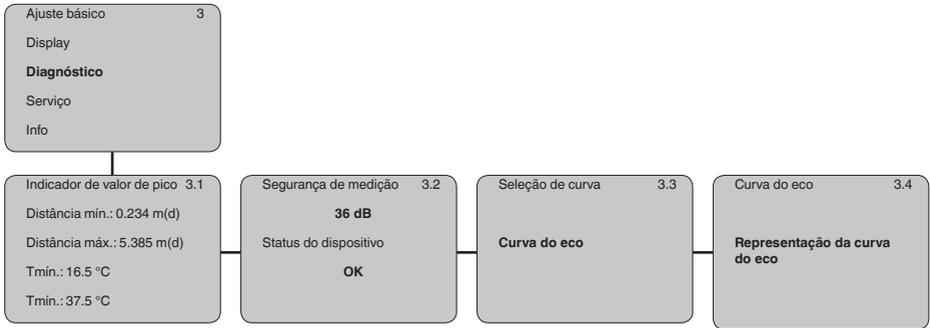
Ajuste básico



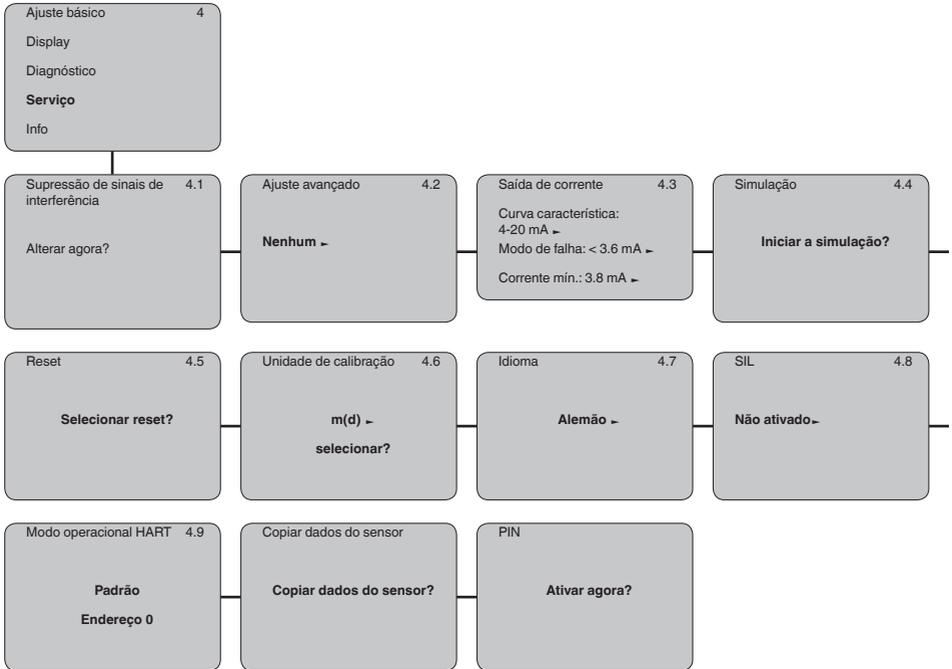
Display



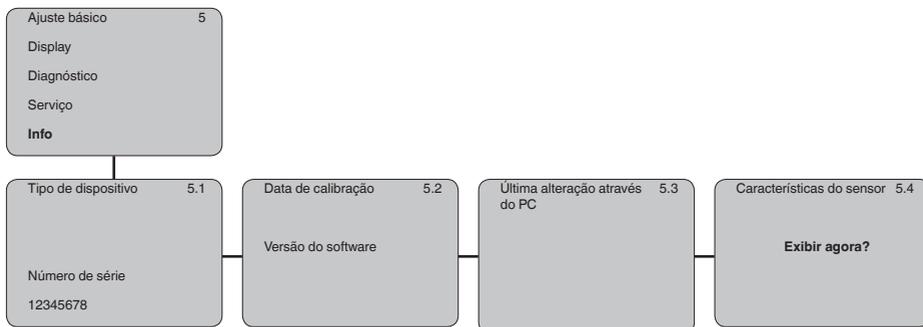
Diagnóstico



Serviço



Info



6 Colocar em funcionamento com Smartphone/Tablet, PC/Notebook através de Bluetooth

6.1 Preparação

Ativar Bluetooth

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".

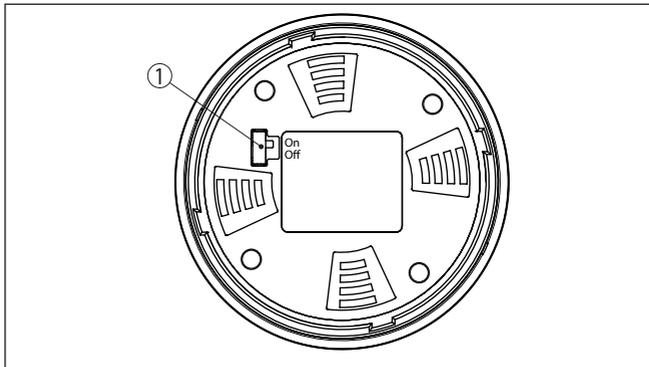


Fig. 8: Ativar Bluetooth

1 Interruptor

On = Bluetooth ativado

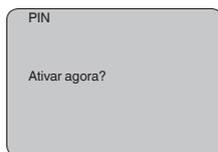
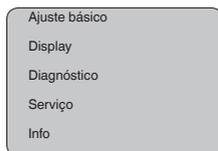
Off = Bluetooth não está ativado

Mudar PIN do sensor

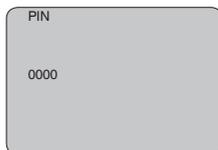
A conceção de segurança da configuração Bluetooth exige obrigatoriamente que o ajuste de fábrica do PIN do sensor seja mudada. Com isto é evitado uma acesso não-autorizado ao sensor.

O ajuste de fábrica do PIN do sensor é "0000". Primeiro mude o PIN do sensor no menu de configuração do sensor, por ex. no "1111":

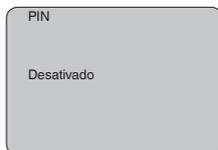
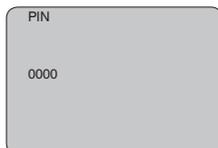
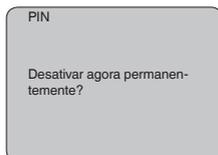
1. No menu de configuração ir para "Serviço", "PIN":



2. Alterar PIN do sensor e confirmar com "OK":



3. Desativar PIN do sensor e confirmar com "OK":



Com isto a configuração do sensor está liberada novamente por meio do módulo de visualização e configuração ou PACTware/DTM através de VEGACONNECT. Para o acesso (autenticação) com Bluetooth o PIN alterado continua a ter efeito.

**Nota:**

O acesso Bluetooth só poderá ser reestabelecido se o atual PIN do sensor for diferente do ajuste de fábrica "0000". Ele é possível tanto com o PIN desativado como também ativado.

6.2 Estabelecer a conexão

Preparação

Smartphone/tablete

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

PC/notebook

Dê partida ao PACTware e os assistentes de projeto VEGA. Selecione a pesquisa de instrumentos por meio de Bluetooth e dê início à função de busca. O aparelho procura automaticamente aparelhos compatíveis com Bluetooth.

Conectar

A mensagem "*Pesquisa de instrumentos em marcha*" é exibida. Todos os aparelhos encontrados são listados na janela de configuração. Será dado prosseguimento à busca automática e continuamente.

Selecione na lista de instrumentos o aparelho desejado. A mensagem "*Estabelecendo conexão está sendo feita*" é exibida.

Autenticar

Quando a conexão é estabelecida pela primeira vez, o dispositivo de configuração e o sensor precisam de uma autenticação recíproca. Após a autenticação, é estabelecida uma outra conexão sem autenticação.

Para a autenticação, digite o PIN de quatro algarismos do sensor na próxima janela do menu.

6.3 Parametrização do sensor

A parametrização do sensor ocorre através de app de configuração em Smartphone/Tablet e DTM quando se trata de PC/Notebook.

Vista do app

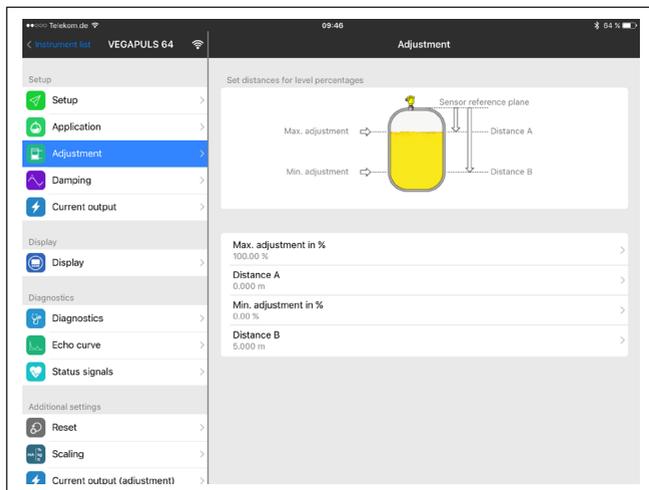


Fig. 9: Exemplo de uma vista do App - colocação em funcionamento - calibração do sensor

7 Anexo

7.1 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.

Grandeza de entrada

Grandeza de medição	Distância entre a borda inferior do transdutor acústico e a superfície do produto
Faixa de medição	
– Líquidos	até 5 m (16.4 ft)
– Produtos sólidos	até 2 m (6.562 ft)
distância de bloqueio	0,25 m (0.82 ft)

Dados eletromecânicos - Modelos IP66/IP67 e IP66/IP68 (0,2 bar)

Opções do prensa-cabo

– Entrada do cabo	M20 x 1,5; ½ NPT
– Prensa-cabo	M20 x 1,5; ½ NPT
– Bujão	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tampa	½ NPT

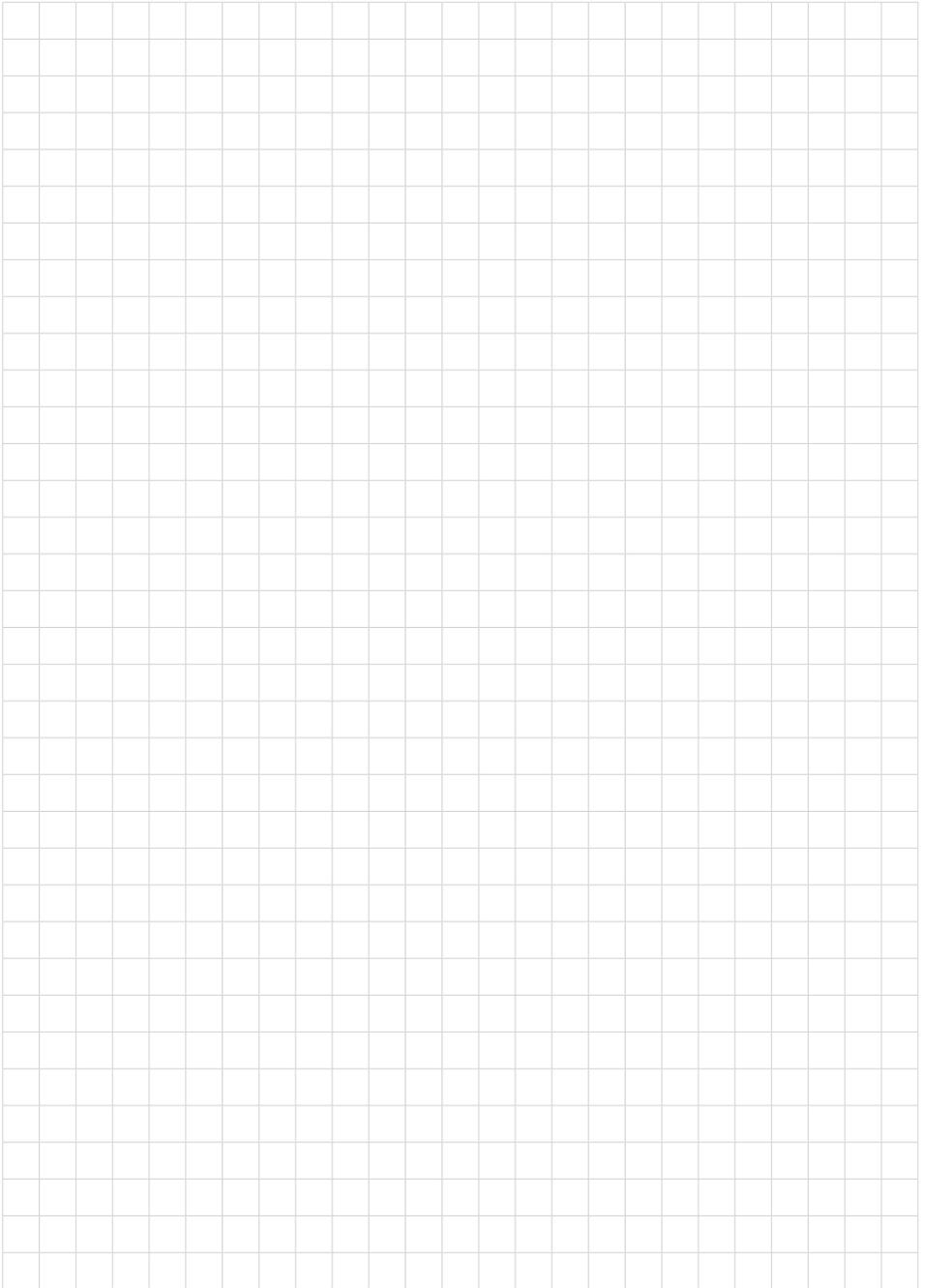
Seção transversal do fio (terminais com mola)

– Fio rígido, fio flexível	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
– Fio com terminal	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)

Alimentação de tensão

Tensão de operação	14 ... 35 V DC
Tensão de operação U_B com iluminação ligada	20 ... 35 V DC
Ondulação residual permitida	
– < 100 Hz	$U_{ss} < 1 V$
– 100 Hz ... 10 kHz	$U_{ss} < 10 mV$
Resistência de carga	
– Cálculo	$(U_B - U_{min})/0,022 A$
– Exemplo - para $U_B = 24 V DC$	$(24 V - 14 V)/0,022 A = 455 \Omega$







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

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 2023



51852-PT-231026

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha

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