

Guia rápido

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

NCR-86

Dois condutores 4 ... 20 mA/HART



927-0337 Document ID: 1031455

BINMASTER

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	Modo operacional - Sinal de radar	4
2	Descrição do produto	5
2.1	Construção	5
3	Colocar em funcionamento - os passos mais importantes	6
4	Montar	7
4.1	Instruções de montagem	7
5	Conectar à alimentação de tensão	9
5.1	Conectar	9
5.2	Esquema de ligações da caixa de uma câmara	10
6	Colocar funcionamento com o módulo de visualização e configuração	11
6.1	Colocar o módulo de visualização e configuração	11
6.2	Ajuste de parâmetros	12
7	Colocar em funcionamento com smartphone/tablet	19
7.1	Preparação	19
7.2	Estabelecer a conexão	19
7.3	Ajuste de parâmetros	20
8	Vista geral do menu	21
8.1	Módulo de visualização e configuração	21
9	Anexo	24
9.1	Dados técnicos	24



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.

**Manual de instruções NCR-86 - Dois condutores 4 ... 20 mA/
HART: ID do documento 1031453**

Versão redacional do guia rápido: 2023-12-19

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 NCR-86 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 finalida-

de, 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

Maiores informações podem ser encontradas em nosso site.

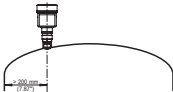
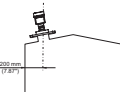
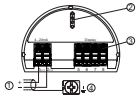
Lá você encontrará a documentação e mais informações sobre o dispositivo.

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
	

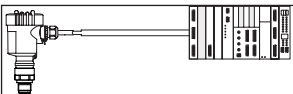
Selecionar configuração

Módulo de visualização e configuração	App de configuração ¹⁾
	

Parametrizar sensor

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

Controlar o valor de medição

Visualizações	Emitir
	

¹⁾ Download através de Apple App Store, Google Play Store, Baidu Store

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:

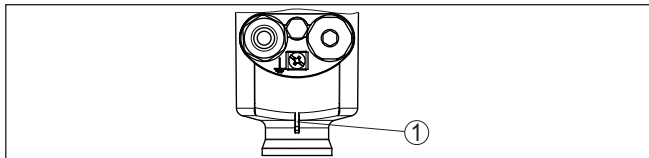


Fig. 1: Posição da polarização

1 Barra para caracterização da polarização

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



Nota:

Portanto, preste atenção na posição da polarização ao montar ou ao 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.²⁾

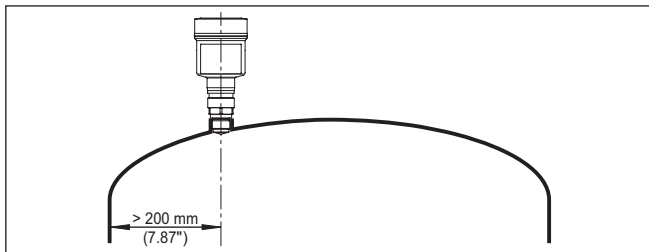


Fig. 2: Montagem do sensor de radar em teto de reservatório redondo

²⁾ 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.

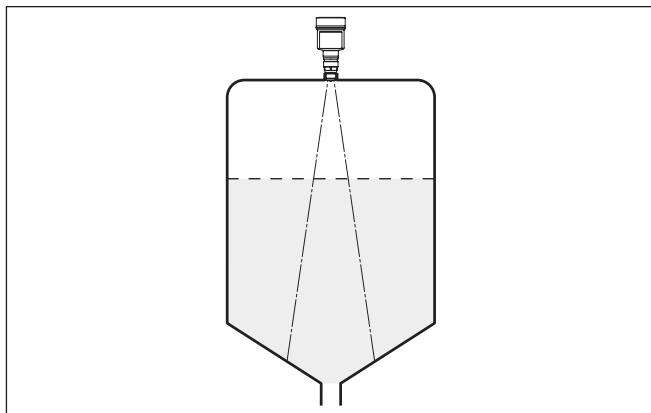


Fig. 3: Montagem do sensor de radar em reservatórios com fundo cônico

Posição de montagem - sólidos

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

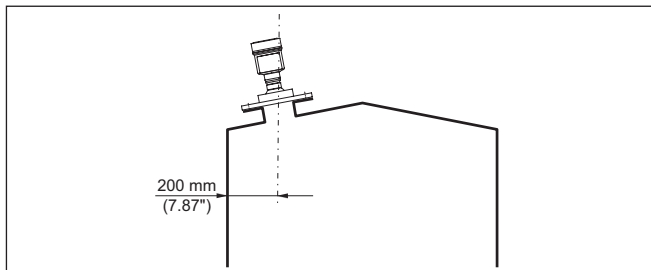


Fig. 4: Montagem do sensor de radar no teto de reservatório



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.³⁾

³⁾ 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.

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 levemente para a esquerda
3. Soltar a porca de capa do prensa-cabo e remover o bujão
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

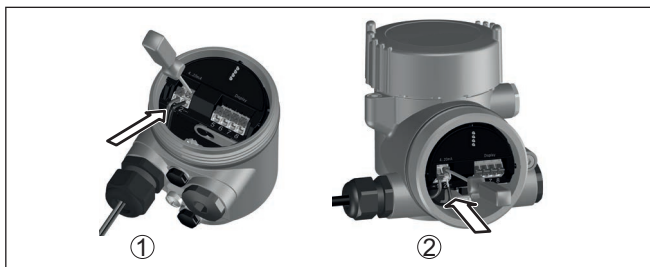


Fig. 5: Passos 5 e 6 do procedimento de conexão

- 1 Caixa de uma câmara
- 2 Caixa de duas câmaras

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



Nota:

Condutor rígido bem como condutores flexíveis com terminais podem ser encaixados diretamente nos terminais do aparelho. Em condutores flexíveis, para abrir os terminais mover a abertura do terminal a alavanca com auxílio de uma chave de fenda (com uma largura de 3 mm). Ao soltar a chave de fenda os terminais são fechados novamente.

7. Controlar se os cabos estão corretamente fixados nos bornes, puxando-os levemente
8. Conectar a blindagem no terminal interno de aterramento. Conectar o terminal externo de aterramento à compensação de potencial.
9. Apertar a porca de capa do prensa-cabo, sendo que o anel de vedação tem que abraçar completamente o cabo

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 seleccionadas 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 eletrónico 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. 7: Colocação do módulo de visualização e configuração na caixa de uma câmara no compartimento do sistema eletrónico

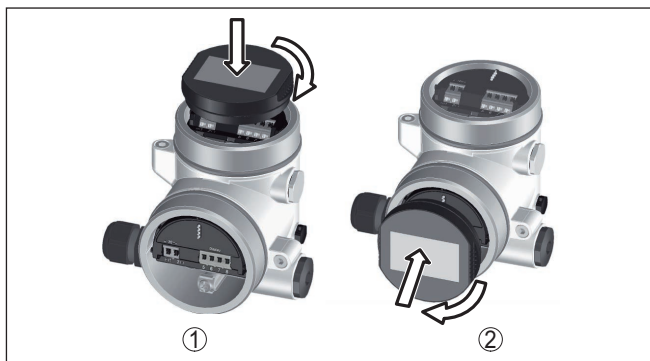


Fig. 8: Colocação do módulo de visualização e configuração na caixa de duas câmaras

- 1 No compartimento do sistema eletrônico
- 2 No compartimento de conexões



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 Ajuste de parâmetros

6.2.1 Bloquear/desbloquear configuração

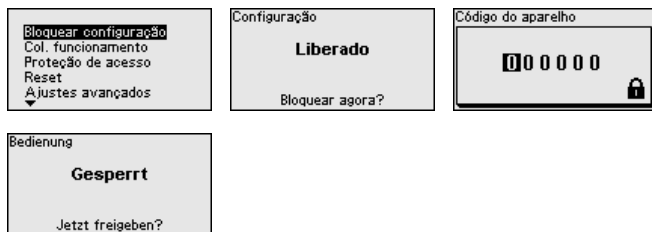
Bloquear/desbloquear a configuração (não SIL)

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



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 por 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.

**Informação:**

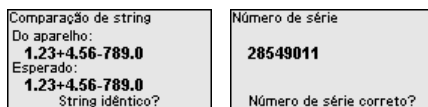
Para o caso do código do dispositivo ter sido alterado ou esquecido, o folheto informativo "Access Protection" disponibiliza um código de emergência.

Comparação de cadeia de caracteres e número de série:

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

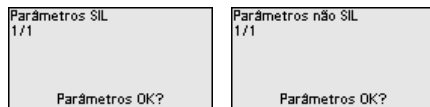
Confirme se as duas cadeias de caracteres são idênticas. Os textos de verificação são apresentados em alemão e, no caso de outros idiomas do menu, em inglês.

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



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.



Nesse caso, efetue um teste de funcionamento.

Teste de funcionamento:

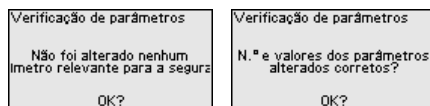
Em um teste de funcionamento, a função de segurança do aparelho tem que ser testada no reservatório com o produto original.



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. Confirme os valores alterados, um após o outro.



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:

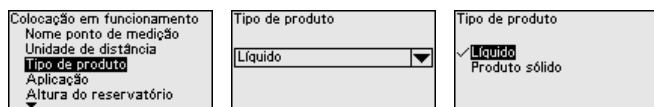
Com a configuração bloqueada, o bloqueio vale também para configuração via por outros sistemas.

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.

Colocação em funcionamento
Tipo de produto
Aplicação
Altura do reservatório
Distância A (valor máx.)
Distância B (valor mín.)

Altura do reservatório
30.00 m

Altura do reservatório
030.00
0.00 m 120.00



Nota:

Independente 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:

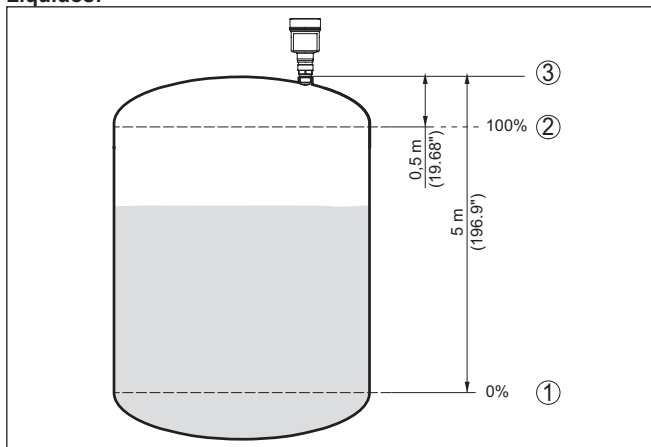


Fig. 9: Exemplo de parametrização calibração de Mín./Máx. - líquidos

- 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

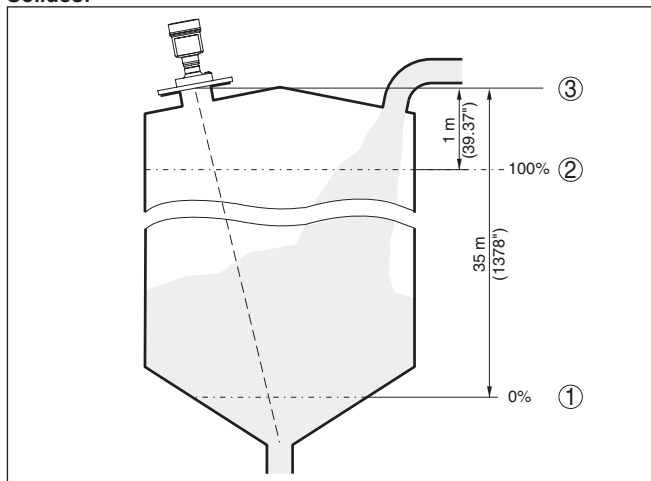
Sólidos:

Fig. 10: Exemplo de parametrização calibração de Mín./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.

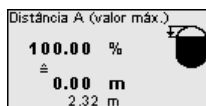
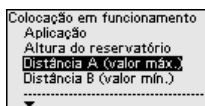
O nível de enchimento atual não é relevante nessa calibração.

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.

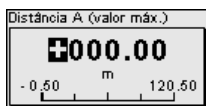
Distância A (valor máx.)

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]**.

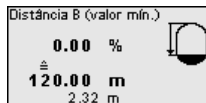
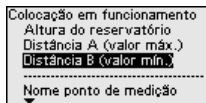


4. Passar com **[ESC]** e **[->]** para a calibração de Mín.

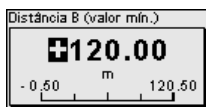
Distância B (valor mín.)

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.



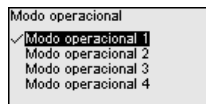
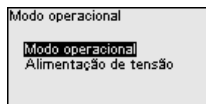
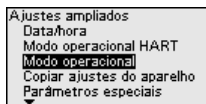
6.2.3 Ajustes avançados

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, Turquia, Ucrânia, USA
- Modo operacional 2: Brasil, Japão, Coreia do Sul, Taiwan, Tailândia
- modo operacional 3: Índia, Malásia, América do Sul
- modo operacional 4: Rússia, Cazaquistão

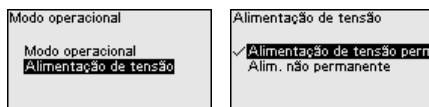


Nota:

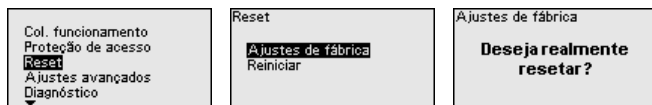
Conforme o modo operacional, as propriedades técnicas de medição do dispositivo podem mudar (vide capítulo "Dados técnicos, Grandeza de entrada").

Alimentação de tensão:

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

**Reset****6.2.4 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".

**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.⁴⁾

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"

⁴⁾ As memórias de alterações de eventos e parâmetros são mantidas.

7 Colocar em funcionamento com smartphone/tablet

7.1 Preparação

Requisitos do sistema

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

- Sistema operacional: iOS 8 ou mais novo
- Sistema operacional: Android 5.1 ou mais novo
- Bluetooth 4.0 LE ou mais recente

Carregue o app de configuração 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".

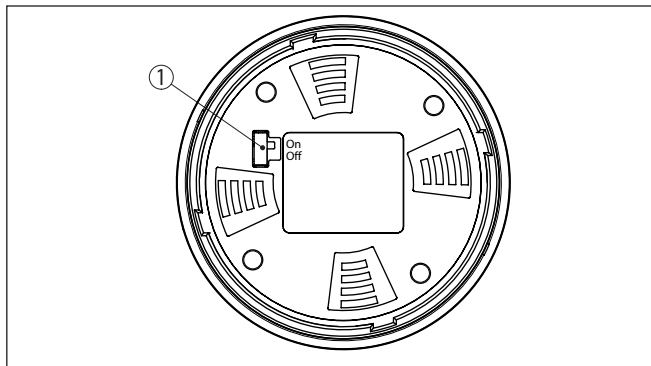


Fig. 11: Ativar Bluetooth

1 Interruptor

On = Bluetooth ativo

Off = Bluetooth desativado

7.2 Estabelecer a conexão

Conectar

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.

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 ⁵⁾
		Produto sólido	Produto sólido ⁶⁾
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 ⁷⁾
	Utilização - Produto sólido	Silo, fosso, chicana, pilha, demonstração	Silo ⁸⁾
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

⁵⁾ Antena de plástico tipo corneta, rosca com sistema de antena integrado, flange com sistema de antena encapsulado

⁶⁾ Flange com antena lentiforme

⁷⁾ Antena de plástico tipo corneta, rosca com sistema de antena integrado, flange com sistema de antena encapsulado

⁸⁾ 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 3,8 ... 20,5 mA	4 ... 20 mA
	Comportamento em caso de falha	$\leq 3,6$ mA, ≥ 21 mA, último valor de medição válido	$\leq 3,6$ 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, Macedônia do Norte, Noruega, São Marino, Arábia Saudita, Suíça, Servia, Turquia, Ucrânia, USA Modo operacional 2: Brasil, Japão, Coréia do Sul, Taiwan, Tailândia modo operacional 3: Índia, Malásia, América do Sul Modo operacional 4, Rússia	Modo operacional 1
		Alimentação de tensão permanente	Alimentação de tensão permanente
		Alimentação de tensão não 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 - 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 (Ø do cabo: vide tabela abaixo)
- Bujão M20 x 1,5; ½ NPT
- Tampa ½ NPT

Material prensa-cabo	Material em-prego 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 mm² (AWG 24 ... 14)
- Fio com terminal 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Alimentação de tensão sensor

Tensão de operação U_B 12 ... 35 V DC

Tensão de operação U_B com iluminação ligada 18 ... 35 V DC

Proteção contra inversão de polaridade Integrado

Ondulação residual permitida

- para $12 \text{ V} < U_B < 18 \text{ V}$ $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
- para $18 \text{ V} < U_B < 35 \text{ V}$ $\leq 1 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Resistência de carga

- Cálculo $(U_B - U_{\text{min}})/0,022 \text{ A}$
- Exemplo - $U_B = 24 \text{ V DC}$ $(24 \text{ V} - 12 \text{ V})/0,022 \text{ A} = 545 \Omega$

Printing date:



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



927-0337 Document ID: 1031455

BinMaster
7201 N 98th St
Lincoln, NE 68507
USA

Phone 402-434-9102
E-mail: info@binmaster.com
www.binmaster.com