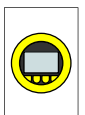


## Manual de instruções

### Módulo de visualização e configuração PLICSCOM



Document ID:  
36433



## Índice

<b>1</b>	<b>Sobre o presente documento</b>	
1.1	Função . . . . .	4
1.2	Grupo-alvo . . . . .	4
1.3	Simbologia utilizada . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Para a sua segurança</b>	
2.1	Pessoal autorizado . . . . .	5
2.2	Utilização conforme a finalidade . . . . .	5
2.3	Advertência sobre uso incorreto . . . . .	5
2.4	Instruções gerais de segurança. . . . .	5
2.5	Conformidade CE. . . . .	6
2.6	Atendimento às recomendações NAMUR . . . . .	6
2.7	Proteção ambiental. . . . .	6
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b>	
3.1	Estrutura . . . . .	7
3.2	Modo de trabalho . . . . .	7
3.3	Embalagem, transporte e armazenamento . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Preparar a colocação em funcionamento</b>	
4.1	Colocar o módulo de visualização e configuração. . . . .	10
4.2	Sistema de configuração. . . . .	11
<b>5</b>	<b>Colocar em funcionamento - senhores com versão de software até 3.99</b>	
5.1	Menu de configuração para todas as saídas de sinais . . . . .	12
5.2	Menu de configuração 4 ... 20 mA/HART . . . . .	20
5.3	Menu de configuração Profibus PA . . . . .	23
<b>6</b>	<b>Colocar em funcionamento - Sensores com versão de hardware a partir de 2.0.0 e de software 4.0.0 (4 ... 20 mA/HART) e versão de hardware a partir de 2.1.0 e de software 4.1.0 (Profibus PA)</b>	
6.1	Menu de configuração para todas as saídas de sinais . . . . .	26
6.2	Menu de configuração 4 ... 20 mA/HART . . . . .	30
6.3	Menu de configuração Profibus PA . . . . .	34
<b>7</b>	<b>Manutenção e eliminação de falhas</b>	
7.1	Manutenção . . . . .	40
7.2	Procedimento para conserto . . . . .	40
<b>8</b>	<b>Desmontagem</b>	
8.1	Passos de desmontagem . . . . .	41
8.2	Eliminação controlada. . . . .	41
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	
9.1	Dados técnicos . . . . .	42
9.2	Dimensões. . . . .	43

**Instruções de segurança para áreas Ex**

Ao utilizar o aparelho em áreas explosivas, observe as instruções de segurança para áreas com perigo de explosão. Essas instruções são parte integrante do presente manual e são fornecidas com todos os aparelhos liberados para a utilização nessas áreas.

# 1 Sobre o presente documento

## 1.1 Função

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

## 1.2 Grupo-alvo

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

## 1.3 Simbologia utilizada



### Informação, sugestão, nota

Este símbolo indica informações adicionais úteis.



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

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

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



### Aplicações em áreas com perigo de explosão

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



### Lista

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



### Passo a ser executado

Esta seta indica um passo a ser executado individualmente.



### Seqüência de passos

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

## 2 Para a sua segurança

### 2.1 Pessoal autorizado

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

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

### 2.2 Utilização conforme a finalidade

O módulo de visualização e configuração encaixável serve para a exibição dos valores de medição, para o comando e para o diagnóstico de sensores de nível de enchimento e de pressão.

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

A segurança operacional do aparelho 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.

### 2.3 Advertência sobre uso incorreto

Uma utilização incorreta do aparelho ou uma utilização não de acordo com a sua finalidade pode resultar em perigos específicos da aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danos em partes do sistema devido à montagem errada ou ajuste inadequado.

### 2.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho atende o padrão técnico atual, sob observação dos respectivos regulamentos e diretrizes. Ele só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado, seguro para a operação. O proprietário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

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

O usuário do aparelho deve observar as instruções de segurança deste manual, os padrões nacionais de instalação e os regulamentos vigentes relativos à segurança e à prevenção de acidentes.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

Além disso, devem ser respeitadas as sinalizações e instruções de segurança fixadas no aparelho.

## 2.5 Conformidade CE

O aparelho atende os requisitos legais impostos pelas respectivas diretrizes CE. Através da utilização do símbolo CE, a VEGA confirma que o aparelho foi testado com sucesso. A declaração de conformidade pode ser baixada na área de downloads de nossa homepage [www.vega.com](http://www.vega.com).

## 2.6 Atendimento às recomendações NAMUR

O aparelho atende os requisitos das respectivas recomendações NAMUR. Informações mais detalhadas podem ser encontradas na área de downloads no site [www.vega.com](http://www.vega.com).

## 2.7 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 aparelho*"

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Estrutura

#### Área de validade deste manual de instruções

O presente manual de instruções é válido para as seguintes versões de hardware e software do módulo de visualização e configuração:

- Hardware a partir da versão 1.0.0
- Software a partir da versão 1.0.0

#### Modelos do aparelho

O módulo de visualização e configuração possui um display de matriz de pontos completa e quatro teclas para a configuração.

Opcionalmente pode ser integrada uma iluminação de fundo, que pode ser ligada através do menu de configuração.

De forma opcional, o display pode ser equipado com um aquecimento, que garante uma boa legibilidade a baixas temperaturas de até -40 °C (-40 °F).

#### Volume de fornecimento

Foram fornecidos os seguintes componentes:

- Módulo de visualização e configuração
- Documentação
  - O presente manual de instruções
  - Instruções complementares 31708 "*Aquecimento para módulo de visualização e configuração*" (opcional)

### 3.2 Modo de trabalho

#### Área de aplicação

O módulo de visualização e configuração serve para a exibição de valores de medição, a configuração e o diagnóstico dos seguintes sensores plics® da VEGA:

- VEGAPULS Série 60
- VEGAFLEX Série 60
- VEGASON Série 60
- VEGABAR Séries 50 e 60
- VEGACAL Série 60
- PROTRAC Série 30

O módulo de visualização e configuração é montado na caixa do respectivo sensor. Após a montagem, o sensor e o módulo de visualização e configuração ficam protegidos contra respingos de água, mesmo sem a tampa da caixa.

Uma outra possibilidade de montagem é o módulo visualização e configuração VEGADIS 61. Porém, a operação paralela de dois módulos de visualização e configuração no sensor e no VEGADIS 61 só é possível em aparelhos com versão do hardware a partir de 2.0.0 e de software a partir de 4.0.0. Se o sensor for configurado por um módulo de visualização e configuração, aparece no outro módulo de

visualização e configuração a mensagem de que as funções de configuração estão bloqueadas. Isso impede a configuração paralela. Não é possível conectar mais de um ou mais de dois módulos de visualização e configuração em uma interface .

**Funções disponíveis**

As funções do módulo de visualização e configuração são determinadas pelo sensor e corresponde à respectiva versão do software do sensor.

**Alimentação de tensão**

A alimentação ocorre diretamente através do respectivo sensor ou do VEGADIS 61. Não é necessária uma outra conexão.

A iluminação de fundo é também alimentada pelo sensor ou pelo VEGADIS 61. Pré-requisito para tal é um determinado valor da alimentação de tensão. Maiores informações sobre a tensão podem ser consultadas no manual de instruções do respectivo sensor.

O aquecimento opcional requer uma alimentação própria de tensão. Mais detalhes podem ser obtidos nas instruções complementares "Aquecimento para o módulo de visualização e configuração".

### 3.3 Embalagem, transporte e armazenamento

**Embalagem**

O seu aparelho foi protegido para o transporte até o local de utilização por uma embalagem. Os esforços sofridos durante o transporte foram testados de acordo com a norma DIN EN 24180.

Em aparelhos padrão, a embalagem é de papelão, é ecológica e pode ser reciclada. Em modelos especiais é utilizada adicionalmente espuma ou folha de PE. Elimine o material da embalagem através de empresas especializadas em reciclagem.

**Transporte**

Para o transporte têm que ser consideradas as instruções apresentadas na embalagem. A não observância dessas instruções pode causar danos no aparelho.

**Inspeção após o transporte**

Imediatamente após o recebimento, controle se o produto está completo e se ocorreram eventuais danos durante o transporte. Danos causados pelo transporte ou falhas ocultas devem ser tratados do modo devido.

**Armazenamento**

As embalagens devem ser mantidas fechadas até a montagem do aparelho e devem ser observadas as marcas de orientação e de armazenamento apresentadas no exterior das mesmas.

Caso não seja indicado algo diferente, guarde os aparelhos embalados somente sob as condições a seguir:

- Não armazenar ao ar livre
- Armazenar em lugar seco e livre de pó
- Não expor a produtos agressivos
- Proteger contra raios solares
- Evitar vibrações mecânicas

**Temperatura de transporte e armazenamento**

- Consulte a temperatura de armazenamento e transporte em "*Anexo - Dados técnicos - Condições ambientais*"
- Umidade relativa do ar de 20 ... 85 %

## 4 Preparar a colocação em funcionamento

### 4.1 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 corrente.

Proceda da seguinte maneira:

- 1 Desaparafuse a tampa da caixa
- 2 Coloque o módulo de visualização e configuração na posição desejada sobre o sistema eletrônico (podem ser selecionadas quatro posições, deslocadas em 90°)
- 3 Coloque o módulo de visualização e configuração sobre o sistema eletrônico e gire-o levemente para a direita até que ele se encaixe
- 4 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. 1: Colocar o módulo de visualização e configuração



#### Nota:

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

## 4.2 Sistema de configuração

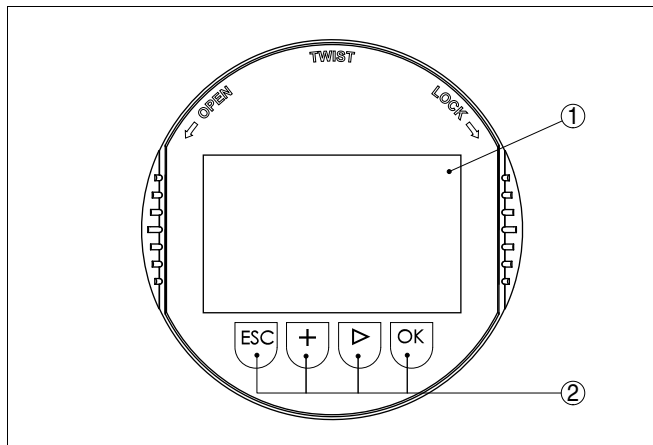


Fig. 2: Elementos de visualização e configuração

1 Display LC

2 Teclas de configuração

### Funções das teclas

- Tecla **[OK]**:
  - Passar para a lista de menus
  - Confirmar o menu selecionado
  - Edição de parâmetros
  - Salvar valor
- Tecla **[->]**:
  - Mudar a representação do valor de medição
  - Selecionar item na lista
  - Selecionar a posição a ser editada
- Tecla **[+]**:
  - Alterar o valor de um parâmetro
- Tecla **[ESC]**:
  - Cancelar a entrada
  - Voltar para o menu hierarquicamente superior

### Sistema de configuração

O sensor é configurado pelas quatro teclas do módulo de visualização e configuração. No display LC são mostrados os diversos pontos do menu. As funções de cada tecla são mostradas a seguir. Aproximadamente 10 minutos após o último acionamento de uma tecla, ocorre um retorno automático à indicação dos valores de medição. Os valores ainda não confirmados com **[OK]** são perdidos.

## 5 Colocar em funcionamento - sensores com versão de software até 3.99

### 5.1 Menu de configuração para todas as saídas de sinais

Através da configuração dos parâmetros, o aparelho é adequado às condições de utilização. A parametrização é feita por um menu de configuração.



#### Informação:

Neste manual de instruções são descritos os parâmetros gerais. Outros parâmetros específicos do aparelho são descritos manual do respectivo sensor.

#### Indicação dos valores de medição

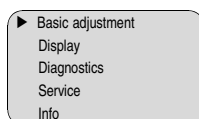
Na exibição dos valores de medição, estão disponíveis as seguintes opções:

- Nível de enchimento como valor digital, TAG do sensor
- Nível de enchimento como valor digital e gráfico de barras, TAG do sensor
- somente em transmissores de pressão: nível de enchimento ou pressão como valor digital, valor de temperatura

Através de **[>->]** seleciona-se as diferentes representações do valor de medição. A partir de cada uma dessas representações, passa-se para a vista geral dos menus através de **[OK]**. Com **[ESC]** passa-se da vista geral dos menus para a exibição do valor de medição.

#### Menu principal

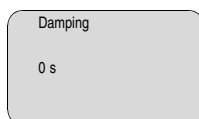
O menu principal é subdividido em cinco áreas com a seguinte funcionalidade:



#### Ajuste básico/Atenuação

Para a atenuação de oscilações do valor de medição condicionadas pelo processo, ajustar aqui um tempo de integração de 0 ... 999 s.

A depender do tipo de sensor, o ajuste de fábrica é 0 s ou 1 s.



### Ajuste básico/Curva de linearização

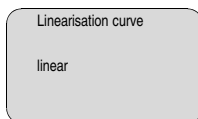
Nesta opção, seleciona-se a curva de linearização:

- linear
- Cylindrical tank
- Spherical tank
- User programmable

"Programável pelo usuário" significa: ligar uma curva de linearização programada por PC e PACTware.

Uma linearização é necessária em todos os reservatórios, cujo volume não aumenta de forma linear com o nível de enchimento, por exemplo, em tanques redondos deitados ou tanques esféricos, e se for desejada a exibição ou a transmissão do volume. Para tais reservatórios, foram guardadas curvas de linearização, que indicam a relação entre nível de enchimento percentual e o volume do reservatório. A linearização vale para a exibição do valor de medição e para a saída de corrente. Através da ativação da curva adequada, o volume percentual do reservatório é mostrado corretamente. Caso o volume não deva ser exibido como valor percentual, mas, por exemplo, em litro ou quilograma, pode ser ajustada adicionalmente uma escalação na opção "Display".

A ajuste de fábrica é linear.



#### Cuidado:

Na utilização do respectivo sensor como parte de uma proteção contra transbordo conforme WHG (lei alemã de proteção das reservas de água), deve ser observado o seguinte:

Se for selecionada uma curva de linearização, o sinal de medição não será mais obrigatoriamente proporcionalmente linear ao nível de enchimento. Isso deve ser levado especialmente em consideração no ajuste do ponto de comutação do emissor de sinais-limite.

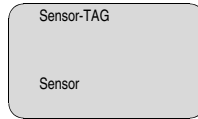
### Ajuste básico/TAG do sensor

Na opção "TAG do sensor", edita-se uma identificação do ponto de medição de doze caracteres. O sensor pode assim receber uma designação inequívoca, como, por exemplo, o nome da posição de medição ou o nome do tanque ou do produto. Em sistemas digitais e na documentação de instalações de grande porte, deveria ser introduzida uma designação inequívoca para a identificação exata de cada posição de medição.

O acervo de caracteres abrange:

- Letras de A ... Z
- Números de 0 ... 9

- Caracteres especiais +, -, /, -
- O ajuste de fábrica é "Sensor".



### Display/Iluminação

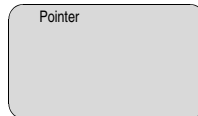
A iluminação de fundo integrada pode ser ativada pelo menu de configuração. Essa função depende do valor da tensão de alimentação (vide manual de instruções do respectivo sensor).

No ajuste de fábrica, a iluminação está desligada.

### Diagnóstico/Valores de pico

No sensor são salvos respectivamente os valores de medição mínimos e máximos. Os valores são exibidos na opção "Valores de pico".

- Distância mín. e máx. em m(d): sensores de radar, microondas guiadas, ultra-som
- Pressão mín. e máx.: transmissor de pressão<sup>1)</sup>
- Temperatura mín. e máx.: sensores de ultra-som, transmissores de pressão



### Diagnóstico/Segurança de medição

Em sensores de nível de enchimento que trabalham sem contato com o produto, a medição pode ser influenciada por condições do processo. Nesta opção, a segurança de medição do eco do nível de enchimento é exibida como valor dB. A segurança de medição é a intensidade do sinal menos as interferências. Quanto maior for o valor, mais segura será a medição. Numa medição correta, esses valores são > 10 dB.

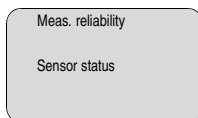
### Diagnóstico/Status do aparelho

Nesta opção do menu é mostrado o status do aparelho. Se o sensor não reconhecer nenhum erro, é exibido "OK". Se for detectado um erro, pisca uma mensagem de erro específica do sensor, por exemplo, "E013". O erro é mostrado também como texto claro, como, por exemplo, "Não há valor de medição disponível".

<sup>1)</sup> Pressão: -50 ... +150 % da faixa de medição nominal ; Temperatura: -50 ... +150 °C.

**Informação:**

A mensagem de erro e o texto são mostrados na exibição dos valores de medição.

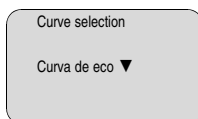
**Diagnóstico/Seleção de curva**

No caso de sensores de ultra-som, de radar e com microonda guiada, a "**curva de eco**" representa a intensidade do sinal dos ecos sobre a faixa de medição. As unidades da intensidade do sinal são "dB" (ultra-som e radar) e "Volt" (microonda guiada). A intensidade do sinal permite uma avaliação da qualidade da medição.

A "**Curva de ecos falsos**" representa em sensores de ultra-som e de radar os ecos falsos (vide menu "*Serviço*") do reservatório vazio salvos com intensidade do sinal em "dB" na faixa de medição.

Quando se inicia uma "**Curva de tendência**", são gravados, a depender do sensor, até 3000 valores de medição, que podem ser em seguida representados num eixo de tempo. São apagados os valores de medição mais antigos.

Na opção "*Seleção de curva*", é selecionada a respectiva curva.

**Informação:**

No ajuste de fábrica, a gravação de tendência não está ativada. Ela tem que ser iniciada pelo usuário através da opção "*Iniciar curva de tendência*".

**Diagnóstico/Representação de curva**

Uma comparação de curvas de eco e de ecos falsos fornece informações mais exatas sobre a segurança da medição. A curva selecionada é constantemente atualizada. Através da tecla **[OK]**, é aberto um submenu com funções de zoom.

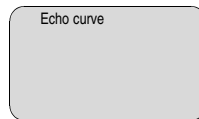
Na "**Curva de eco e ecos falsos**" estão disponíveis:

- "Zoom X": função de lupa para a distância de medição
- "Zoom Y": ampliação de 1, 2, 5 e 10 vezes do sinal em "dB"
- "Unzoom": retorna a representação para faixa nominal de medição com ampliação simples

Na "**Curva de tendência**" estão disponíveis:

- "Zoom X": resolução
  - 1 minuto
  - 1 hora
  - 1 dia
- "Parar/iniciar": cancela a gravação atual ou inicia uma nova
- "Unzoom": retorno da resolução para minutos

O tempo de gravação foi ajustado pela fábrica em 1 minuto. Esse tempo pode ser ajustado com o software de configuração PACTware em 1 hora ou um dia.



### Assistência técnica/Simulação

Nesta opção, simula-se quaisquer valores de nível de enchimento e de pressão através da saída de corrente. Isso permite testar o caminho do sinal, por exemplo, através de aparelhos de leitura conectados ou da placa de entrada do sistema central de controle.

Podem ser selecionadas as seguintes grandezas de simulação:

- Porcento
- Corrente
- Pressão (em transmissores de pressão)
- Distância (sensores de radar e microondas guiadas)

Em sensores Profibus PA, a seleção do valor simulado ocorre através de "Channel" no menu "*Ajustes básicos*".

Como iniciar uma simulação:

- 1 Apertar **[OK]**
- 2 Selecionar a grandeza de simulação desejada com **[->]** e confirmar com **[OK]**
- 3 Ajustar o valor numérico desejado através de **[+]** e **[->]**.
- 4 Apertar **[OK]**

A simulação é então executada, sendo emitida uma corrente no caso de 4 ... 20 mA/HART e, no caso de Profibus PA ou Foundation Fieldbus, é emitido um valor digital.

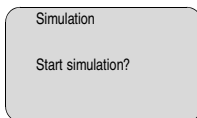
Como cancelar a simulação:

- Apertar **[ESC]**



#### Informação:

A simulação é terminada automaticamente 10 minutos após o último acionamento de uma tecla.



### Assistência técnica/Reset

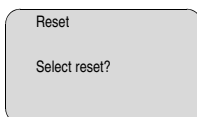
Com a função Reset, todos os valores alterados são restaurados. Para tal, estão disponíveis três funções secundárias graduadas:

- Ajuste básico
  - Reposição dos valores alterados com o módulo de visualização e configuração para o ajuste básico específico do sensor
- Configuração de fábrica
  - Como o ajuste básico, adicionalmente com reposição de parâmetros especiais para os valores de default<sup>2)</sup>
- Valores de pico do valor de medição e da temperatura<sup>3)</sup>
  - Reposição dos valores Min./Máx. de pressão, nível de enchimento e temperatura para os valores atuais



#### Informação:

Pelo fato dos valores de reset serem em grande parte específicos do sensor, eles são apresentados no manual de instruções do respectivo sensor.

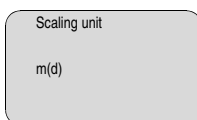


### Assistência técnica/Unidade de calibração

Nesta opção seleciona-se a unidade interna de cálculo do sensor.

Em sensores com radar, microondas guiadas e ultra-som, ela é m(d) ou ft(d).

Em transmissores de pressão, estão disponíveis diversas unidades, que são descritas no manual de instruções do respectivo sensor, no menu "Ajustes básicos".

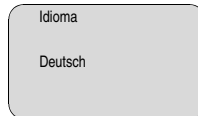


- <sup>2)</sup> Parâmetros especiais são parâmetros que são ajustados de forma específica para o cliente, no nível de assistência técnica, através do software de configuração PACTware.
- <sup>3)</sup> Temperatura somente no caso de transmissores de pressão e sensores de ultra-som.

**Assistência técnica/Idioma**

O sensor é ajustado pela fábrica com o idioma encomendado. Esta opção permite a alteração do idioma. Estão disponíveis, por exemplo, na versão 3.50 do software os seguintes idiomas:

- Deutsch
- English
- Français
- Español
- Pycckuu
- Japanese
- Italiano
- Netherlands
- Japanese
- Chinese

**Assistência técnica/Copiar dados do sensor**

Esta função permite:

- Passar dados de parametrização do sensor para o módulo de visualização e configuração
- Passar dados de parametrização do módulo de visualização e configuração para o sensor

Os dados são salvos de forma permanente numa memória EEPROM no módulo de visualização e configuração e são mantidos mesmo em caso de falta de tensão. Eles podem ser passados da memória para um ou vários sensores ou guardados como cópia de segurança para uma eventual troca do sensor.

O tipo e o volume dos dados copiados dependem do sensor em questão.

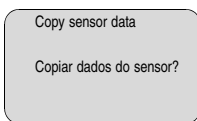
**Informação:**

Antes dos dados serem passados para o sensor, é verificado se os dados são apropriados para o mesmo. Caso não, é emitida uma mensagem de erro ou a função é bloqueada. Se os dados forem passados para o sensor, é indicado de qual tipo de aparelho os dados são oriundos e qual o TAG do sensor.

São verificados os seguintes pontos:

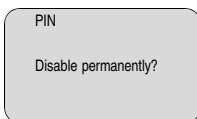
- Versão do software
- Homologação WHG
- SIL ativado
- Princípio de medição
- Banda C/banda K do radar

- Faixa de medição do radar < 30 m ou > 30 m
- Saída de sinal
- Faixa de medição de pressão



**Assistência técnica/PIN**

Nesta opção, o PIN é ativado/desativado de forma permanente. Com a introdução de um PIN de 4 algarismos, os dados do sensor fica protegido contra acesso não-autorizado e contra alterações acidentais. Se o PIN estiver ativado de forma permanente, ele pode ser desativado temporariamente (por aproximadamente 60 minutos) em qualquer opção do menu. O PIN ajustado pela fábrica é 0000.



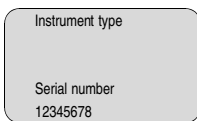
Se o PIN estiver ativado, só são permitidas as seguintes funções:

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

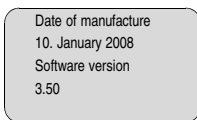
**Info/Info**

Neste menu pode-se ler as informações mais importantes sobre o sensor:

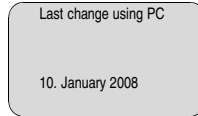
- Tipo de aparelho
- Número de série: número de 8 algarismos, por exemplo, 12345678



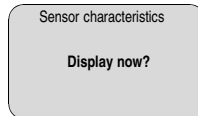
- Data de calibração: data da calibração de fábrica, por exemplo, 10 de janeiro de 2008
- Versão do software: versão atual do software do sensor, por exemplo, 3.50



- Última alteração por PC: data da última alteração dos parâmetros do sensor através de um PC, por exemplo, 10 de janeiro de 2008



- Características do sensor, por exemplo, homologação, conexão do processo, vedação, célula de medição, faixa de medição, módulo eletrônico, caixa, entrada do cabo, conector, comprimento do cabo, etc.



## 5.2 Menu de configuração 4 ... 20 mA/HART

### Display/Display

No menu "*Display*" define-se como o valor de medição deve ser exibido no display.

Podem ser exibidos os seguintes valores:

- Altura
- Pressão (somente em transmissores de pressão)
- Distância (somente para radar, microondas guiadas, ultra-som)
- Corrente
- Escalado
- Porcento
- Por cento lin.
- Temperatura (somente em transmissores de pressão)

A opção "*Escalado*" abre a opções do menu "*Unidade para exibição*" e "*Escalação*". Em "*Unidade para exibição*" estão disponíveis as seguintes possibilidades de seleção:

- Altura
- Massa
- Débito
- Volume
- Sem unidade

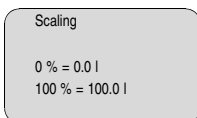
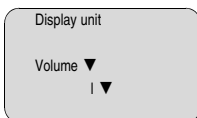
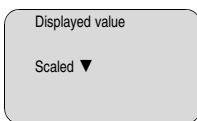
A depender da seleção, ficam então disponíveis diversas unidades.

Na opção "*Escalação*", é introduzido o valor numérico desejado com casas decimais para 0 % e 100 % do valor de medição.

Entre o valor exibido no menu "*Display*" e a unidade de calibração no menu "*Ajustes do aparelho*" há a seguinte relação:

- No caso de radar, microonda guiada e ultra-som, o valor "*Distância*" significa: representação do valor de medição na unidade de calibração selecionada, como, por exemplo, m(d)

- No caso de pressão, o valor "Pressão" ou "Altura" significa: representação do valor de medição na unidade de calibração selecionada, por exemplo, bar ou m.



**Assistência técnica/Saída de corrente**

Na opção "Saída de corrente", define-se o comportamento da saída de corrente na operação ou em caso de falha. A tabela a seguir mostra as possibilidades de seleção.

**Saída de corrente**

Curva característica	<b>4 ... 20 mA</b> 20 ... 4 mA
Modo de interferência <sup>4)</sup>	Hold value 20,5 mA 22 mA <b>&lt; 3,6 mA</b>
Corrente mín. <sup>5)</sup>	<b>3,8 mA</b> 4 mA
Corrente máx. <sup>6)</sup>	<b>20 mA</b> 20,5 mA

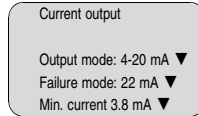
Os valores mostrados em negrito representam os dados do ajuste de fábrica.

No modo operacional HART-Multidrop, a corrente tem um valor constante de 4 mA. O valor não é alterado mesmo em caso de falha.

<sup>4)</sup> Valor da saída de corrente em caso de falha, por exemplo, se não for fornecido nenhum valor de medição válido.

<sup>5)</sup> Durante a operação, o valor nunca é inferior a esse.

<sup>6)</sup> Durante a operação, o valor nunca é superior a esse.



### Assistência técnica/Segurança funcional (SIL)

Em aparelhos com qualificação SIL de fábrica, a segurança funcional já foi ativada. Em aparelhos sem a qualificação SIL de fábrica, a segurança funcional tem que ser ativada pelo usuário através do módulo de visualização e configuração. O ajuste da SIL de fábrica não pode ser desativado pelo usuário.

A ativação da SIL tem os seguintes efeitos:

- no opção do menu "*Modo de interferência*" em "*Saída de corrente*", os parâmetros "*Manter valor*" e "*20,5 mA*" estão bloqueados
- na opção do menu "*Modo operacional HART*", a função "*Multidrop*" está bloqueada



#### Nota:

Para essas aplicações, deve-se observar obrigatoriamente o manual de segurança "*Safety Manual*".

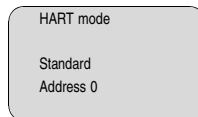
### Assistência técnica/Modo operacional HART

HART oferece os modos operacionais Standard e Multidrop.

O modo operacional Standard com o endereço fixo 0 significa a saída do valor de medição como sinal 4 ... 20 mA.

No modo operacional Multidrop, podem ser utilizados até 15 sensores num cabo de dois fios. A cada sensor tem que ser atribuído um endereço entre 1 e 15.<sup>7)</sup>

Nesta opção, define-se o modo operacional HART e atribui-se os endereços para o modo Multidrop.



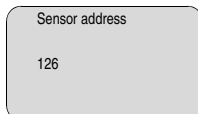
O ajuste de fábrica é o modo Standard com endereço 0.

<sup>7)</sup> O sinal 4 ... 20 mA do sensor é desligado e o sensor assume uma corrente constante de 4 mA. O sinal de medição é transmitido unicamente como sinal digital HART.

### 5.3 Menu de configuração Profibus PA

#### Ajuste básico/Endereço do sensor

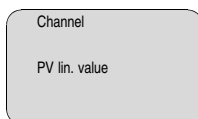
Sensores de nível de enchimento e de pressão trabalham como slaves no Profibus PA. Para a sua identificação como parte do barramento, cada sensor tem que possuir um endereço inequívoco. Todo sensor é fornecido com o endereço 126. Assim ele pode ser conectado a um barramento já existente. Porém, o endereço tem que ser alterado em seguida. Essa alteração é realizada nesta opção do menu.



#### Channel

O channel (canal) é o seletor de entrada para o bloco de funções (FB) do sensor. Dentro do bloco de funções, são executadas escalações adicionais (Out-Scale). Nesta opção do menu é selecionado o valor para o bloco de funções:

- SV1 (Secondary Value 1):
  - Porcento no caso sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som
  - Pressão e altura no caso de transmissores de temperatura
- SV2 (Secondary Value 2):
  - Distância no caso sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som
  - Porcento no caso de transmissores de pressão
- PV (Primary Value):
  - Valor percentual linearizado



#### Display/Display

Os sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som fornecem os seguintes valores de medição:

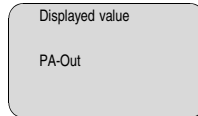
- SV1 (Secondary Value 1): valor percentual após a calibração
- SV2 (Secondary Value 2): valor da distância antes da calibração
- PV (Primary Value): valor percentual linearizado
- PA-Out (valor após a execução do bloco de funções): saída PA

Um transmissor de pressão fornece os seguintes valores de medição:

- SV1 (Secondary Value 1): valor de pressão ou altura antes da calibração
- SV2 (Secondary Value 2): valor percentual após a calibração

- PV (Primary Value): valor percentual linearizado
- PA-Out (valor após a execução do bloco de funções): saída PA
- Temperatura

No menu "*Display*", define-se qual desses valores deve ser exibido no display.



### Assistência técnica/Valor PA adicional

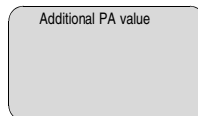
O Profibus transmite ciclicamente dois valores. O primeiro é definido na opção "*Channel*". A seleção do valor cíclico adicional é feita na opção "*Valor PA adicional*".

Os seguintes valores estão disponíveis para sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som:

- SV1 (Secondary Value 1): valor percentual após a calibração
- SV2 (Secondary Value 2): valor da distância antes da calibração
- PV (Primary Value): valor percentual linearizado

Os seguintes valores estão disponíveis para transmissores de pressão:

- SV1 (Secondary Value 1): valor de pressão ou altura antes da calibração
- SV2 (Secondary Value 2): valor percentual após a calibração
- PV (Primary Value): valor percentual linearizado



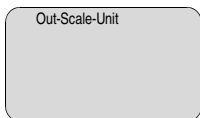
### Assistência técnica/Definir Out-Scale

Aqui é definida a unidade e a escalação para o PA-Out. Esses ajustes valem em seguida também para os valores exibidos no módulo de leitura e bcomando, caso tenha sido selecionado PA-Out em "*Valor de exibição*".

Em "Unidade Out-Scale" estão disponível os seguintes valores de exibição:

- Pressão (somente em transmissores de pressão)
- Altura
- Massa
- Débito
- Volume
- Outros (sem unidade, %, mA)

Na opção "*PV-Out-Scale*", é introduzido o valor numérico desejado com casas decimais para 0 % e 100 % do valor de medição.



## 6 Colocar em funcionamento - Sensores com versão de hardware a partir de 2.0.0 e de software 4.0.0 (4 ... 20 mA/HART) e versão de hardware a partir de 2.1.0 e de software 4.1.0 (Profibus PA)

### 6.1 Menu de configuração para todas as saídas de sinais

Através da configuração dos parâmetros, o aparelho é adequado às condições de utilização. A parametrização é feita por um menu de configuração.



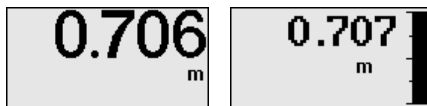
#### Informação:

Neste manual de instruções são descritos os parâmetros gerais. Outros parâmetros específicos do aparelho são descritos manual do respectivo sensor.

#### Indicação dos valores de medição

Na exibição dos valores de medição, estão disponíveis as seguintes opções:

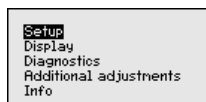
- Nível de enchimento como valor digital, TAG do sensor
- Nível de enchimento como valor digital e gráfico de barras, TAG do sensor



Através de [->] seleciona-se as diferentes representações do valor de medição. A partir de cada uma dessas representações, passa-se para a vista geral dos menus através de [OK]. Com [ESC] passa-se da vista geral dos menus para a exibição do valor de medição.

#### Menu principal

O menu principal é subdividido em cinco áreas com a seguinte funcionalidade:



**Colocação em funcionamento:** Contém o nome do ponto de medição, ajustes para o produto, aplicação, reservatório, calibração, atenuação, saída de sinal

**Display:** Contém a comutação do idioma, ajustes do valor de medição e da iluminação

**Diagnóstico:** Contém informações sobre o status do aparelho, valores de pico, temperatura do sistema eletrônico, segurança da medição, simulação e curva de eco

**Outros ajustes:** Contém as unidades de medição do aparelho, a supressão de sinais falsos, a curva de linearização, o comprimento do sensor, o PIN, a data/hora, reset, modo operacional HART/ajustes Profibus-PA, função de cópia dos dados do sensor

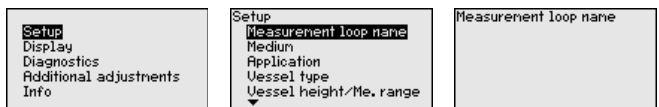
**Info:** Mostra o nome e o modelo do aparelho, a data de calibração e as propriedades do sensor

**Colocação em funcionamento/Nome do ponto de medição**

Na opção "TAG do sensor", edita-se uma identificação do ponto de medição de doze caracteres. O sensor pode assim receber uma designação inequívoca, como, por exemplo, o nome da posição de medição ou o nome do tanque ou do produto. Em sistemas digitais e na documentação de instalações de grande porte, deveria ser introduzida uma designação inequívoca para a identificação exata de cada posição de medição.

O acervo de caracteres abrange:

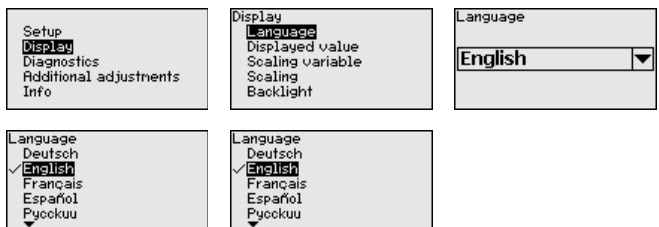
- Letras de A ... Z
- Números de 0 ... 9
- Caracteres especiais +, -, /, -



**Display/Idioma**

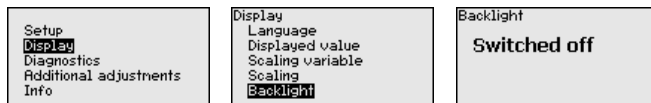
O sensor é fornecido com o idioma encomendado ajustado.

Esta opção do menu permite a comutação para outro idioma.



**Display/Iluminação**

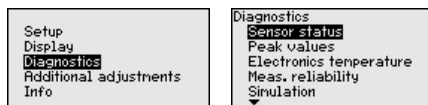
A iluminação de fundo opcional pode ser ativada pelo menu de configuração. Essa função depende do valor da tensão de alimentação (vide manual de instruções do respectivo sensor).



O aparelho é fornecido com a iluminação de fundo desativada.

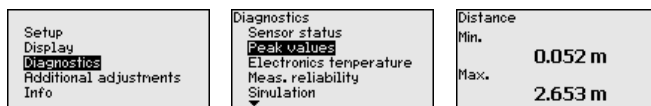
### Diagnóstico/Status do aparelho

Nesta opção do menu é mostrado o status do aparelho.



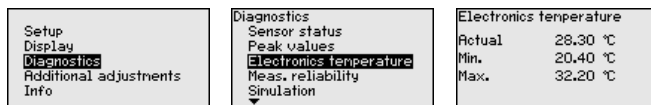
### Diagnóstico/Valores de pico

No sensor são salvos respectivamente os valores de medição mínimos e máximos. Os valores são exibidos na opção "Valores de pico".



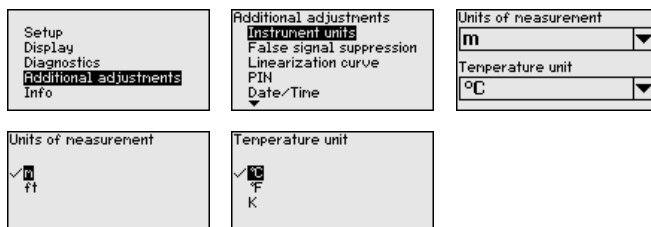
### Diagnóstico/Temperatura do sistema eletrônico

São salvos no sensor o valor mínimo e o valor máximo da temperatura do sistema eletrônico. Esses valores e a temperatura atual são exibidos na opção do menu "Valores de pico".



### Outros ajustes/Unidades do aparelho

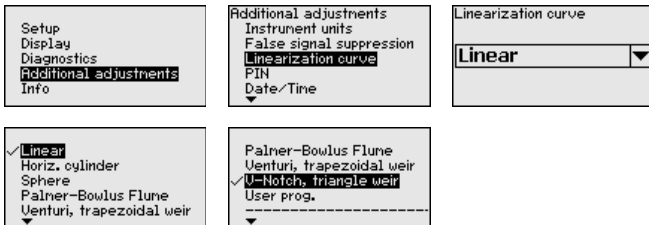
Selecione nesta opção do menu a grandeza de medição do sistema e a unidade de temperatura.



### Outros ajustes/Linearização

Uma linearização é necessária em todos os reservatórios, cujo volume não aumenta de forma linear com o nível de enchimento, por exemplo, em tanques redondos deitados ou tanques esféricos, e se for desejada a exibição ou a transmissão do volume. Para tais

reservatórios, foram guardadas curvas de linearização, que indicam a relação entre nível de enchimento percentual e o volume do reservatório. A linearização vale para a exibição do valor de medição e para a saída de corrente. Através da ativação da curva adequada, o volume percentual do reservatório é mostrado corretamente. Caso o volume não deva ser exibido como valor percentual, mas, por exemplo, em litro ou quilograma, pode ser ajustada adicionalmente uma escalação na opção "Display".



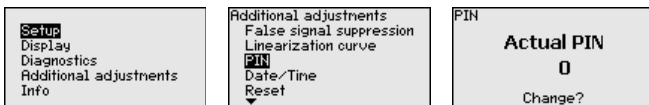
**Cuidado:**

Na utilização do respectivo sensor como parte de uma proteção contra transbordo conforme WHG (lei alemã de proteção das reservas de água), deve ser observado o seguinte:

Se for selecionada uma curva de linearização, o sinal de medição não será mais obrigatoriamente proporcionalmente linear ao nível de enchimento. Isso deve ser levado especialmente em consideração no ajuste do ponto de comutação do emissor de sinais-limite.

**Outros ajustes/PIN**

Nesta opção do menu, o PIN é ativado/desativado de forma permanente. O ajuste de um PIN de quatro dígitos protege os dados do sensor contra acesso não autorizado e alterações acidentais.



**Cuidado:**

Com o PIN ativo, a configuração via PACTware/DTM e por outros sistemas fica bloqueada.

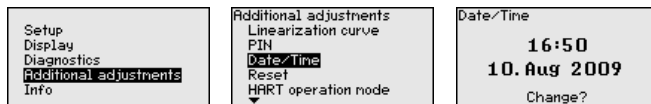
Se o PIN estiver ativado, só são permitidas as seguintes funções:

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

O aparelho é fornecido com o PIN "0000".

## Outros ajustes/Data e hora

Nesta opção do menu, é ajustado o relógio interno do sensor.



## Outros ajustes/Copiar ajustes do sensor

Com esta opção são copiados os ajustes do sensor. Estão disponíveis as seguintes funções:

- Salvar os dados do sensor no módulo de visualização e configuração
- Salvar do módulo de visualização e configuração no sensor

São salvos aqui os seguintes dados e ajustes do módulo de visualização e configuração:

- Todos os dados dos menus "Colocação em funcionamento" e "Display"
- No menu "Outros ajustes" os pontos "Unidade de distância, Unidade de temperatura e Linearização"
- Os valores da curva de linearização livremente programável



Os dados copiados são salvos de forma permanente numa memória EEPROM no módulo de visualização e configuração e são mantidos mesmo em caso de falta de tensão. Eles podem ser passados da memória para um ou vários sensores ou guardados como cópia de segurança para uma eventual troca do sensor.

O tipo e o volume dos dados copiados dependem do sensor em questão.



### Nota:

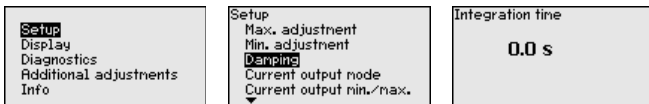
Antes dos dados serem salvos no sensor, é verificado se os dados são apropriados para o mesmo. Caso não, é emitida uma mensagem de erro ou a função é bloqueada. Se os dados forem passados para o sensor, é indicado de qual tipo de aparelho os dados são oriundos e qual o TAG do sensor em questão.

## 6.2 Menu de configuração 4 ... 20 mA/HART

### Colocação em funcionamento/Atenuação

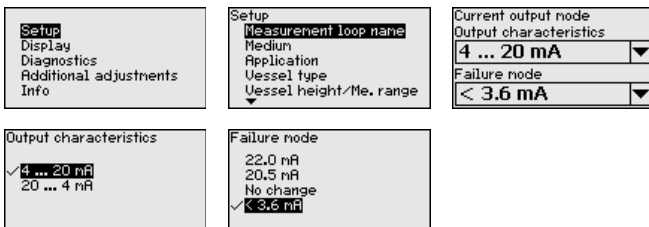
Para a atenuação de oscilações do valor de medição condicionadas pelo processo, ajustar aqui um tempo de integração de 0 ... 999 s.

A depender do tipo de sensor, o ajuste de fábrica é 0 s ou 1 s.



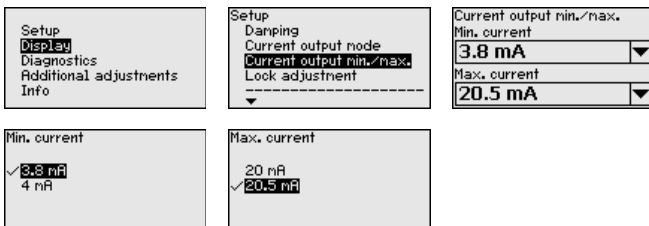
**Colocação em funcionamento/Modo da saída de corrente**

Na opção do menu "Modo da saída de corrente" define-se a curva característica e o modo de interferência da saída de corrente.



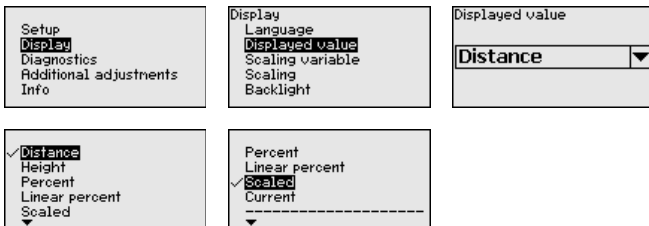
**Colocação em funcionamento/Saída de corrente Mín./Máx.**

Na opção do menu "Saída de sinais Min./Máx." se define o comportamento da saída de corrente na operação normal e em caso de falhas.



**Display/Valor de exibição**

Nesta opção do menu se define como o valor de medição é exibido na display.

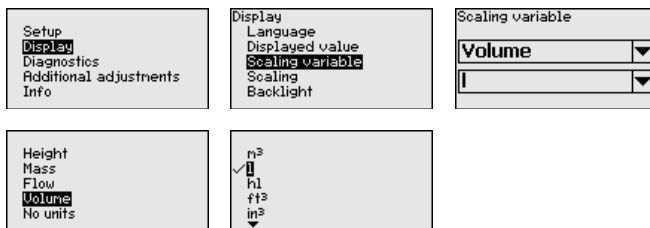


Entre o valor exibido no menu "Display" e a unidade de calibração no menu "Ajustes do aparelho" há a seguinte relação:

- No caso de radar, microondas guiadas e ultra-som, o valor "*Distância*" significa: representação do valor de medição na unidade de calibração selecionada, como, por exemplo, m
- No caso de transmissores de pressão, o valor "*Pressão*" ou "*Altura*" significa: representação do valor de medição na unidade de calibração selecionada, por exemplo, bar ou m.

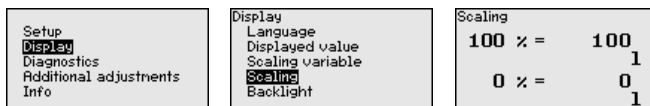
### Display/Grandeza de escalação

Nesta opção do menu se define a unidade de escalação do valor de medição no display.



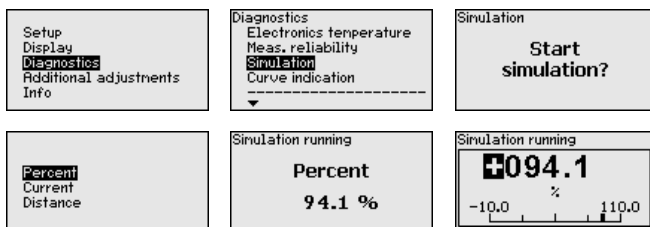
### Display/Escalação

Na opção "*Escalação*", é introduzido o valor numérico desejado com casas decimais para 0 % e 100 % do valor de medição.



### Diagnóstico/Simulação

Nesta opção, simula-se quaisquer valores de medição através da saída de corrente. Isso permite testar o caminho do sinal, por exemplo, através de aparelhos de visualização conectados ou da placa de entrada do sistema central de controle.



Como iniciar uma simulação:

- 1 Apertar **[OK]**
- 2 Selecionar a grandeza de simulação desejada com **[->]** e confirmar com **[OK]**
- 3 Iniciar a simulação com **[OK]**. É mostrado primeiro o valor de medição atual em %
- 4 Iniciar o modo de edição através de **[OK]**

- 5 Ajustar o valor numérico desejado através de [+ ] e [->].
- 6 Apertar [OK]



**Nota:**

Durante a simulação, o valor simulado é emitido como valor de corrente de 4 ... 20 mA e como sinal digital HART.

Como cancelar a simulação:

→ Apertar [ESC]

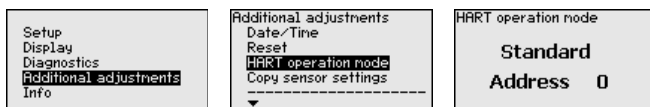


**Informação:**

A simulação é terminada automaticamente 10 minutos após o último acionamento de uma tecla.

**Outros ajustes/Modo operacional HART**

O sensor oferece os modos operacionais HART padrão e Multidrop. Nesta opção do menu, se determina o modo operacional HART e se atribui o endereço para o modo Multidrop.



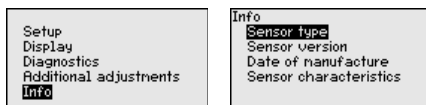
O modo operacional Standard com o endereço fixo 0 significa a saída do valor de medição como sinal 4 ... 20 mA.

No modo operacional Multidrop, podem ser utilizados até 63 sensores num cabo de dois fios. A cada sensor tem que ser atribuído um endereço entre 1 e 63.<sup>8)</sup>

O ajuste de fábrica é o modo Standard com endereço 0.

**Info/Tipo de aparelho**

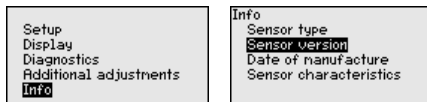
Neste menu, podem ser consultados o nome e o número de série do aparelho:



**Info/Modelo do sensor**

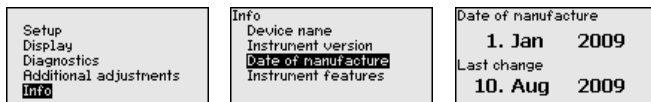
Nesta opção do menu são mostradas as versões do hardware e do software.

<sup>8)</sup> O sinal 4 ... 20 mA do sensor é desligado e o sensor assume uma corrente constante de 4 mA. O sinal de medição é transmitido unicamente como sinal digital HART.



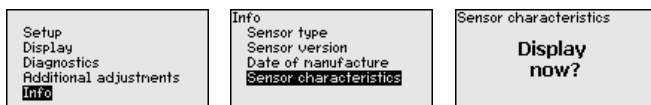
### Info/Data de calibração

Nesta opção do menu são mostradas a data da calibração de fábrica do sensor e a data da última alteração dos parâmetros do sensor através do módulo de visualização e configuração ou de um PC.



### Características do aparelho

Nesta opção do menu, são mostradas características do sensor, como homologação, conexão do processo, vedação, faixa de medição, sistema eletrônico, tipo de caixa, entre outras.

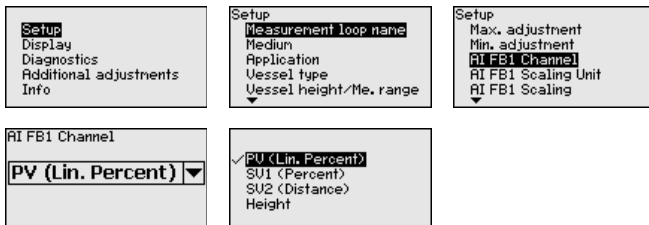


## 6.3 Menu de configuração Profibus PA

### Colocação em funcionamento/AI FB1 Channel

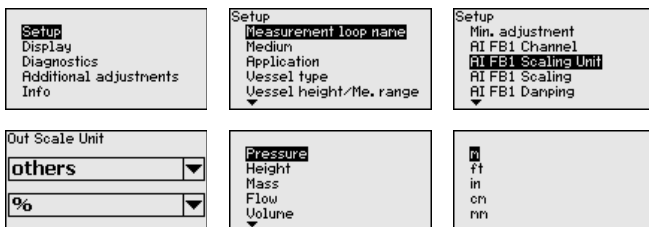
O channel (canal) é o seletor de entrada para o bloco de funções (FB) do sensor. Dentro do bloco de funções, são executadas escalações adicionais (Out-Scale). Nesta opção do menu é selecionado o valor para o bloco de funções:

- PV (Primary Value):
  - Valor percentual linearizado
- SV1 (Secondary Value 1):
  - Porcento no caso sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som
  - Pressão e altura no caso de transmissores de temperatura
- SV2 (Secondary Value 2):
  - Distância no caso sensores de radar, microondas guiadas e ultra-som
  - Porcento no caso de transmissores de pressão
- Altura



**Colocação em funcionamento/AI FB1 unidade de escalação**

Dentro do bloco de funções, são efetuadas adicionalmente escalações (Out-Scale). Nesta opção do menu, é seleccionada a unidade escalação. Para uma melhor compreensão, as unidades estão reunidas em grupos:



**Colocação em funcionamento/AI FB1 escalação**

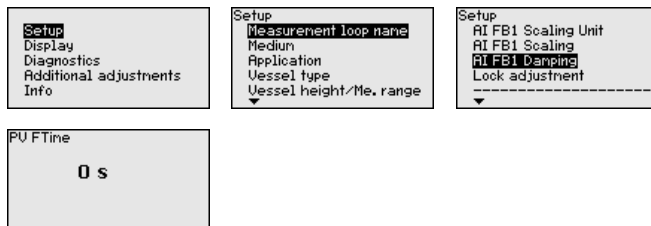
Dentro do bloco de funções, são efetuadas adicionalmente escalações (Out-Scale). A unidade de escalação é digitada nesta opção do menu.



**Colocação em funcionamento/AI FB1 atenuação**

Para a atenuação de oscilações do valor de medição condicionadas pelo processo, ajustar aqui um tempo de integração de 0 ... 999 s.

A depender do tipo de sensor, o ajuste de fábrica é 0 s ou 1 s.

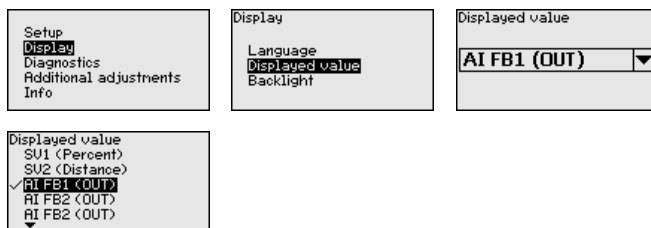


### Display/Valor de exibição

No menu "Display" define-se qual desses valores deve ser exibido no display.

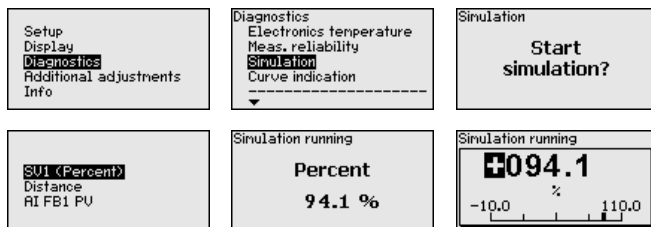
O sensor fornece os seguintes valores de medição:

- PV (Primary Value): valor percentual linearizado
- SV1 (Secondary Value 1): valor percentual após a calibração
- SV2 (Secondary Value 2): valor da distância antes da calibração
- AI FB1 (OUT)
- AI FB2 (OUT)
- AI FB3 (OUT)
- Aitura



### Diagnóstico/Simulação

Nesta opção do menu, são simulados valores de medição através da saída de sinal. Isso permite testar o caminho do sinal do acoplador de segmentos até a placa de entrada do sistema central de controle.



Como iniciar uma simulação:

- 1 Apertar **[OK]**
- 2 Selecionar a grandeza de simulação desejada com **[>]** e confirmar com **[OK]**

- 3 Iniciar a simulação com **[OK]**. É mostrado primeiro o valor de medição atual em %
- 4 Iniciar o modo de edição através de **[OK]**
- 5 Ajustar o valor numérico desejado através de **[+]** e **[->]**
- 6 Apertar **[OK]**



**Nota:**

Durante a simulação, o valor simulado é emitido como sinal Profibus PA.

Como cancelar a simulação:

→ Apertar **[ESC]**

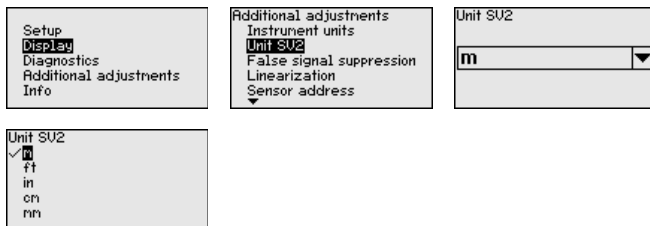


**Informação:**

A simulação é terminada automaticamente 10 minutos após o último acionamento de uma tecla.

**Outros ajustes/Unidade SV2**

Nesta opção do menu, define-se a unidade do Secondary Value 2 (SV2):



**Outros ajustes/Endereço do sensor**

Nesta opção do menu, é ajustado o endereço do sensor no Profibus PA.

A cada aparelho Profibus-PA tem que ser atribuído um endereço. São permitidos endereços entre 0 e 126. Cada endereço só pode ser atribuído uma única vez em uma rede Profibus-PA. O sensor só será reconhecido pelo sistema de controle se o endereço for ajustado corretamente.

O aparelho é fornecido com o endereço ajustado em 126, que pode ser utilizado para um teste de funcionamento do aparelho e para a conexão a uma rede Profibus-PA já existente. Em seguida, o endereço tem que ser alterado, para que seja possível integrar outros aparelhos.

O endereço pode ser ajustado dos seguintes modos:

- Através dos seletores de endereço no compartimento do sistema eletrônico do aparelho (ajuste do endereço pelo hardware)

- Através do módulo de visualização e configuração (ajuste do endereço pelo software)
- PACTware/DTM (ajuste do endereço pelo software)



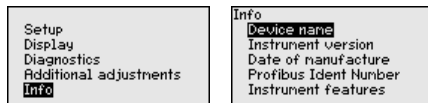
**Nota:**

O endereçamento pelo software só é possível se for selecionado com os seletores um endereço igual ou maior que 126.



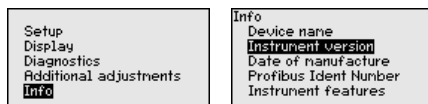
**Info/Tipo de aparelho**

Neste menu, podem ser consultados o nome e o número de série do aparelho:



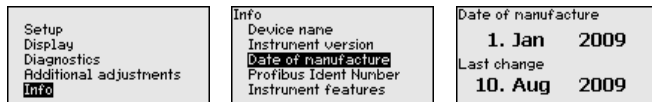
**Info/Modelo do sensor**

Nesta opção do menu são mostradas as versões do hardware e do software.



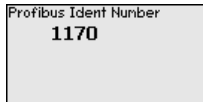
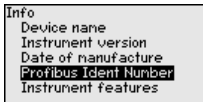
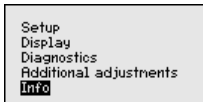
**Info/Data de calibração**

Nesta opção do menu são mostradas a data da calibração de fábrica do sensor e a data da última alteração dos parâmetros do sensor através do módulo de visualização e configuração ou de um PC.



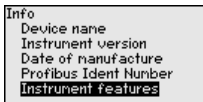
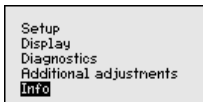
**Info/Profibus Ident Number**

Nesta opção do menu, são mostradas as seguintes informações:  
Profibus Ident Number



**Info/Características do aparelho**

Nesta opção do menu, são mostradas características do sensor, como homologação, conexão do processo, vedação, faixa de medição, sistema eletrônico, tipo de caixa, entre outras.



## **7 Manutenção e eliminação de falhas**

### **7.1 Manutenção**

Se o aparelho for utilizado conforme a finalidade, não é necessária nenhuma manutenção na operação normal.

### **7.2 Procedimento para conserto**

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

Está disponível na nossa página na internet [www.vega.com](http://www.vega.com) em: "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" um formulário de devolução (23 KB).

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

- Imprimir e preencher um formulário para cada aparelho
- Limpar o aparelho e empacotá-lo de forma segura.
- Anexar o formulário preenchido e eventualmente uma folha de dados de segurança no lado de fora da embalagem
- Consulte o endereço para envio do aparelho junto ao seu representante da VEGA, que pode ser encontrado na nossa homepage [www.vega.com](http://www.vega.com).

## 8 Desmontagem

### 8.1 Passos de desmontagem

**Advertência:**

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

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

### 8.2 Eliminação controlada

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

**Diretriz WEEE 2002/96/CE**

O presente aparelho não está sujeito à diretriz der WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 2002/96/CE e às respectivas leis nacionais. Entregue o aparelho diretamente a uma empresa especializada em reciclagem e não aos postos públicos de coleta, destinados somente a produtos de uso particular sujeitos à diretriz WEEE.

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

Materiais: vide "*Dados técnicos*"

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

## 9 Anexo

### 9.1 Dados técnicos

#### Dados gerais

---

Peso aprox. 150 g (0.33 lbs)

---

#### Condições ambientais

---

Temperatura ambiente -15 ... +70 °C (+5 ... +158 °F)

Temperatura de transporte e armazenamento -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

---

#### Módulo de visualização e configuração

---

Alimentação de tensão e transmissão de dados pelo sensor

Indicação Display LC de matriz de pontos

Elementos de configuração 4 teclas

Tipo de proteção

- solto IP 20
- Montado no sensor sem tampa IP 40

Materiais

- Caixa ABS
  - Visor Folha de poliéster
- 

#### Iluminação do display

---

Alimentação de tensão pelo sensor, vide faixa de tensão no manual do sensor

## 9.2 Dimensões

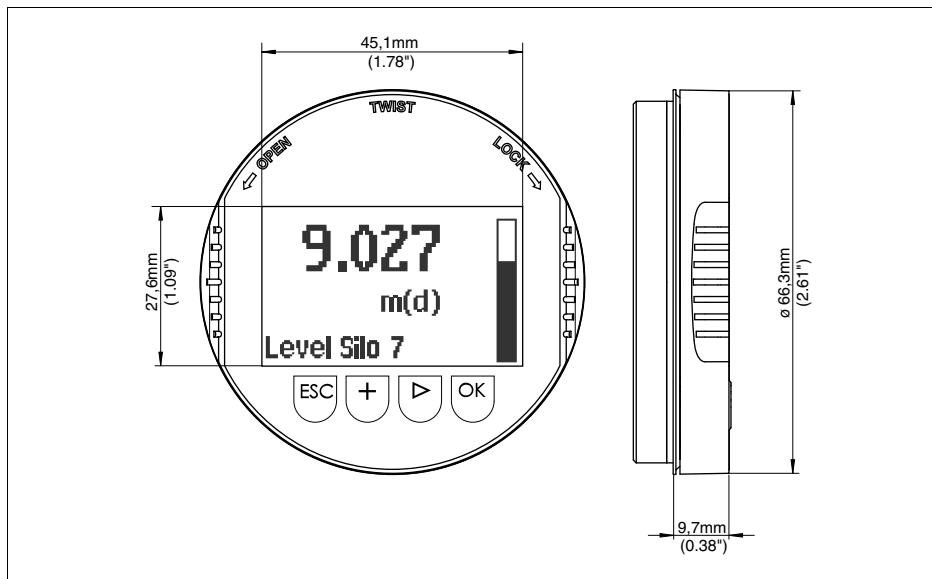


Fig. 3: Dimensões do PLICSCOM

### 9.3 Proteção dos direitos comerciais

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

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。  
进一步信息请参见网站<<http://www.vega.com>>。

### 9.4 Marcas registradas

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

## INDEX

### A

Alimentação de tensão 8  
Área de aplicação 7  
Atenuação 12, 30

### C

Canal (channel) no Profibus PA 23  
Copiar dados do sensor 18  
Copiar os ajustes do sensor 30  
Curva de linearização 13  
Curva do eco 15

### D

Data/Hora 30  
Display 20  
Display no Profibus PA 23

### E

Endereço do sensor 37  
Endereço do sensor Profibus PA 23  
Escalação do valor de medição para o display 32, 37  
Exibição do valor de medição 31

### F

Função das teclas 11  
Funções disponíveis 8

### I

Idioma 18, 27  
Iluminação 14, 27  
Indicação dos valores de medição 12, 26  
Info 19

### L

Ler informações  
– Características do aparelho 34, 39  
– Data da calibração 34, 38  
– Modelo do sensor 33, 38  
– Profibus Ident Number 38  
– Tipo de aparelho 33, 38  
Linearização 28

### M

Menu principal 12, 26  
Modelos do aparelho 7  
Modo da saída de corrente 31  
Modo operacional HART

– Multidrop 22, 33  
– Padrão 22, 33

### N

Nome do ponto de medição 27

### O

Out-Scale no Profibus PA 24

### P

PIN 19, 29  
Profibus PA  
– Channel 34  
– Unidade de calibração 35

### R

Representação dos valores de medição 20  
Reset 17

### S

Saída de corrente 21  
Saída de corrente Mín./Máx. 31  
Segurança de medição 14  
Segurança funcional (SIL) 22  
Simulação 16, 32, 36  
Sistema de configuração 11  
Status do aparelho 14, 28

### T

TAG do sensor 13  
Temperatura do sistema eletrônico 28

### U

Unidade de calibração 17  
Unidade de escalação para Profibus PA 35  
Unidades do aparelho 28

### V

Valor de exibição para Profibus PA 36  
Valor PA adicional  
– Primary Value 24  
– Secondary Value 24  
Valores de pico 14, 28







Printing date:

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemanha  
Telefone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
e-mail: [info@de.vega.com](mailto:info@de.vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2010