

Instruções de operação

Deltapilot S FMB70

Medição de nível hidrostático
FOUNDATION Fieldbus



Certifique-se de que o documento está armazenado em um local seguro, de modo que esteja sempre disponível ao trabalhar no equipamento ou com o equipamento.

Para evitar perigo para os indivíduos ou instalações, leia atentamente a seção "Instruções básicas de segurança", bem como todas as demais instruções de segurança contidas no documento que sejam específicas dos procedimentos de trabalho.

O fabricante reserva-se o direito de modificar dados técnicos sem aviso prévio. Seu distribuidor Endress+Hauser fornecerá as informações mais recentes e atualizações para este manual.

Sumário

1	Sobre este documento	4	7.8	Parâmetro de escala OUT	59
1.1	Função do documento	4	7.9	Configuração do comportamento de diagnóstico de acordo com a especificação FOUNDATION Fieldbus FF912 Perfil de diagnóstico de campo	60
1.2	Símbolos	4	8	Manutenção	70
1.3	Marcas comerciais registradas	5	8.1	Limpeza externa	70
2	Instruções básicas de segurança	6	9	Diagnóstico e solução de problemas .	71
2.1	Especificações para a equipe	6	9.1	Solução de problemas	71
2.2	Uso indicado	6	9.2	Informações de diagnóstico no display local	72
2.3	Segurança do local de trabalho	6	9.3	Evento de diagnóstico na ferramenta de operação	73
2.4	Segurança da operação	6	9.4	Mensagens de diagnóstico no Bloco Transdutor de DIAGNÓSTICO (TRDDIAG)	74
2.5	Área classificada	7	9.5	Visão geral dos eventos de diagnóstico	77
2.6	Segurança do produto	7	9.6	Resposta das saídas sobre erros	86
3	Identificação	8	9.7	Mensagens de confirmação	87
3.1	Identificação do produto	8	9.8	Reparo	88
3.2	Denominação do equipamento	8	9.9	Reparo de equipamentos certificados Ex	88
3.3	Escopo de entrega	8	9.10	Peças de reposição	88
3.4	Identificação CE, declaração de conformidade	9	9.11	Devoluções	88
4	Montagem	10	9.12	Descarte	89
4.1	Recebimento, armazenamento	10	9.13	Protocolo do software	89
4.2	Condições de instalação	10	10	Dados técnicos	90
4.3	Instruções gerais de instalação	10	11	Apêndice	90
4.4	Instalação	11	11.1	Atribuição de denominações de parâmetros em inglês no display local	90
4.5	Verificação de pós instalação	16	Índice remissivo	94	
5	Ligação elétrica	17			
5.1	Conexão do equipamento	17			
5.2	Conexão da unidade de medição	18			
5.3	Proteção contra sobretensão (opcional)	19			
5.4	Verificação de pós-conexão	19			
6	Operação	20			
6.1	Display local (opcional)	20			
6.2	Elementos de operação	22			
6.3	Interface FOUNDATION Fieldbus	25			
6.4	Operação local – display local conectado	38			
6.5	FieldCare	41			
6.6	HistoROM®/M-DAT (opcional)	41			
6.7	Operação de bloqueio/desbloqueio	44			
6.8	Simulação	45			
6.9	Ajuste de fábrica (reset)	45			
7	Comissionamento	48			
7.1	Configuração de mensagens	48			
7.2	Verificação de função	48			
7.3	Comissionamento através de um programa de configuração FF	48			
7.4	Seleção do idioma e modo de medição	50			
7.5	Ajuste de posição	52			
7.6	Medição de nível	53			
7.7	Medição da pressão	57			





1 Sobre este documento

1.1 Função do documento







Estas instruções de operação contêm todas as informações necessárias em todas as fases do ciclo de vida do equipamento: da identificação do produto, recebimento e armazenamento, à instalação, conexão, operação e comissionamento até a solução de problemas, manutenção e descarte.

1.2 Símbolos



1.2.1 Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
 A0011189-PT	PERIGO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação resultará em ferimentos sérios ou fatais.
 A0011190-PT	ATENÇÃO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos sérios ou fatais.
 A0011191-PT	CUIDADO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos pequenos ou médios.
 A0011192-PT	AVISO! Esse símbolo contém informações sobre procedimentos e outras circunstâncias que não resultam em ferimento.







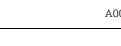


1.2.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		Conexão à fase terra Um terminal aterrado que, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
	Conexão terra de proteção Um terminal que deve ser conectado ao aterramento antes de estabelecer qualquer outra conexão.		Conexão equipotencial Uma conexão que deve ser conectada ao sistema de aterramento da planta: pode ser uma linha de equalização potencial ou um sistema de aterramento em estrela, dependendo dos códigos de práticas nacionais ou da própria empresa.

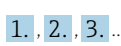
1.2.3 Símbolos de ferramentas

Símbolo	Significado
 A0011221	Chave Allen
 A0011222	Chave de boca



1.2.4 Símbolos para determinados tipos de informação

Símbolo	Significado
 A0011182	Permitido Indica procedimentos, processos ou ações que são permitidos.
 A0011184	Não permitido Indica procedimentos, processos ou ações que são proibidas.
 A0011193	Dica Indica informação adicional.
 A0028658	Referência para a documentação
 A0028659	Referência à página.
 A0028660	Referência à figura
 A0031595	Série de etapas
 A0018343	Resultado de uma sequência de ações
 A0028673	Inspeção visual

1.2.5 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3, 4 etc.	Numeração dos itens principais
 A0031595	Série de etapas
A, B, C, D etc.	Visualizações

1.2.6 Símbolos no equipamento

Símbolo	Significado
 →  A0019159	Aviso de segurança Observe as instruções de segurança contidas nas instruções de operação correspondentes.

1.3 Marcas comerciais registradas

KALREZ®

Marca registrada da E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, EUA

TRI-CLAMP®

Marca registrada da Ladish & Co., Inc., Kenosha, EUA

FOUNDATION™ Fieldbus

Marca registrada do grupo FieldComm, Austin, EUA

GORE-TEX®

Marca registrada da W.L. Gore & Associates, Inc., EUA

2 Instruções básicas de segurança

2.1 Especificações para a equipe

A equipe responsável para instalação, comissionamento, diagnóstico e manutenção deve atender aos seguintes requisitos:

- Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para esta função e tarefa específica
- Devem estar autorizados pelo operador da planta
- Devem estar familiarizados com as regulamentações nacionais
- Antes de começar os trabalhos, a equipe especializada deve ter lido e entendido as instruções nas instruções de operação, documentação complementar e certificados (dependendo da aplicação)
- Deverão seguir as instruções e respeitar as condições básicas

O pessoal de operação deve atender as seguintes especificações:

- Eles devem ser instruídos e autorizados de acordo com os requisitos da tarefa pelo operador da fábrica
- Eles devem seguir estas instruções de Operação

2.2 Uso indicado

O sensor Deltapilot S é um sensor de pressão hidrostática para medição de nível e de pressão.

2.2.1 Uso incorreto

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

Clarificação para casos limítrofes:

Em caso de fluidos especiais e fluidos de limpeza, a Endress+Hauser terá prazer em ajudar a verificar a resistência à corrosão das partes molhadas pelo fluido, mas não se responsabiliza nem oferece garantias para eles.

2.3 Segurança do local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- Use o equipamento de proteção individual de acordo com as regulamentações nacionais.
- Desligue a tensão de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.

2.4 Segurança da operação

Risco de ferimentos!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável por garantir que o equipamento esteja em boas condições de funcionamento.

Modificações aos equipamentos

Não são permitidas modificações não autorizadas no equipamento, pois podem causar riscos imprevistos:

- ▶ Se, apesar disso, for necessário fazer modificações, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- ▶ Execute reparos no equipamento somente se eles forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Utilize apenas peças de reposição e acessórios originais da Endress+Hauser.

2.5 Área classificada

Para eliminar o perigo à pessoas ou à instalação quando o equipamento é usado na área classificada (por ex. proteção contra explosão, segurança do tanque pressurizado):

- Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser usado como indicado na área classificada.
- Esteja em conformidade com as instruções na documentação complementar separada, que é parte integral deste manual.

2.6 Segurança do produto

Este instrumento de medição foi projetado de acordo com boas práticas de engenharia para atender às especificações de segurança mais avançadas, foi testado e deixou a fábrica em uma condição segura para operação. Ele atende às normas gerais de segurança e requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

3 Identificação

3.1 Identificação do produto

O medidor pode ser identificado das seguintes maneiras:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Código de pedido com detalhamento dos recursos do equipamento na nota de entrega
- Insira os números de série das etiquetas de identificação no Visualizador de Equipamento W@M

(www.endress.com/deviceviewer): todas as informações sobre o medidor são exibidas.

Para uma visão geral da documentação técnica fornecida, insira o número de série das etiquetas de identificação no Visualizador de Equipamento W@M (www.endress.com/deviceviewer).

3.1.1 Endereço do fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemanha
Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

3.2 Denominação do equipamento

3.2.1 Etiqueta de identificação

Diferentes etiquetas de identificação são usadas dependendo da versão do equipamento.

As etiquetas de identificação contêm as seguintes informações:

- Nome do fabricante e nome do equipamento
- Endereço do proprietário do certificado e país de fabricação
- Código de pedido e número de série
- Dados técnicos
- Informação específica da aprovação

Compare os dados na etiqueta de identificação com seu pedido.

3.2.2 Identificação do tipo de sensor

Consulte o parâmetro "Tipos de medição do sensor" em Instruções de operação BA00303P.

3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- Sensor de pressão hidrostática Deltapilot S
- Para equipamentos com a opção "HistoROM/M-DAT":
CD-ROM com programa operacional Endress+Hauser
- Acessórios opcionais

Documentação fornecida:

- As Instruções de operação BA00372P e BA00303P estão disponíveis na internet.
→ Consulte: www.endress.com → Downloads.
- Resumo das instruções de operação KA01026P
- Brochura dobrável KA00252P
- Relatório da inspeção final
- Instruções de segurança adicionais para equipamentos Ex
- Opcional: certificado de calibração de fábrica, certificados de teste

3.4 Identificação CE, declaração de conformidade

Os equipamentos foram desenvolvidos para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados. Eles foram testados e saíram da fábrica em condição de oferecer uma operação segura. Os equipamentos estão em conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis, como listado na Declaração de conformidade EC e assim atendem aos requisitos legais das Diretrizes EC. A Endress+Hauser confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.

4 Montagem

4.1 Recebimento, armazenamento

4.1.1 Recebimento

- Verifique a embalagem e o conteúdo quanto a sinais de danos.
- Verifique a entrega, certifique-se de que nada foi esquecido e que o material fornecido corresponde ao seu pedido.

4.1.2 Transporte para o ponto de medição

▲ ATENÇÃO

Transporte incorreto

O invólucro e a membrana podem ser danificados, e há risco de ferimento.

- ▶ Transporte o medidor até o ponto de medição em sua embalagem original ou pela conexão do processo (com proteção de transporte segura para a membrana).
- ▶ Siga as instruções de segurança e condições de transporte para equipamentos com peso acima de 18 kg (39,6 lbs).

4.1.3 Armazenamento

O medidor deve ser armazenado em uma área limpa e seca, e protegido contra danos oriundos de impacto (EN 837-2).

Faixa de temperatura de armazenamento:

Consulte Informações técnicas.

4.2 Condições de instalação

4.2.1 Dimensões

→ Para dimensões, consulte as Informações Técnicas para o DeltapilotS TI00416P, seção "Construção mecânica".

4.3 Instruções gerais de instalação

- Equipamentos com rosca G 1 1/2:
Ao rosquear o equipamento no tanque, a vedação plana deve ser posicionada na superfície de vedação da conexão do processo. Evite esforço adicional sobre a membrana de processo, a rosca não deve nunca ser vedada com cânhamo ou materiais similares.
- Equipamentos com roscas NPT:
 - Envolver a rosca com fita Teflon para vedá-la.
 - Aperte o equipamento somente no parafuso hexagonal. Não gire no invólucro.
 - Não aperte demais a rosca ao apertar o parafuso. Torque máximo: 20 a 30 Nm (14,75 a 22,13 lb-pés)

4.4 Instalação

- Devido à orientação do Deltapilot S, um desvio do ponto zero pode ocorrer, isto é, quando o recipiente está vazio ou parcialmente cheio, o valor medido não exibe zero. É possível corrigir este desvio do ponto zero através da tecla "zero" na unidade eletrônica, ou na parte externa do instrumento ou através do display local. Consulte → 22, cap. 6.2.1 "Posição dos elementos de operação", → 23, cap. 6.2.2 "Função dos elementos de operação – display local não conectado" e → 52, cap. 7.5 "Ajuste de posição".
- Para garantir a leitura ideal do display local, é possível girar o invólucro em até 380°. Consulte → 15, cap. 4.4.5 "Giro do invólucro".
- A Endress+Hauser oferece um suporte de montagem para instalações em tubos ou paredes. Consulte → 13, cap. 4.4.3 "Instalação da parede e do tubo (opcional)".

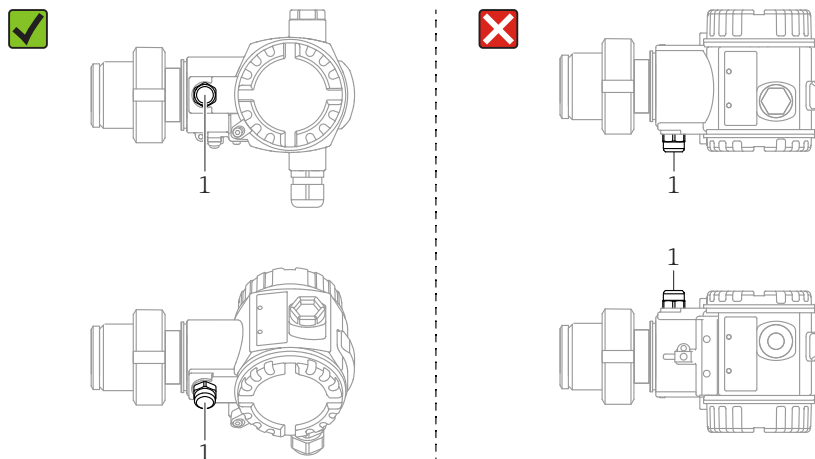
4.4.1 Instruções de instalação

AVISO

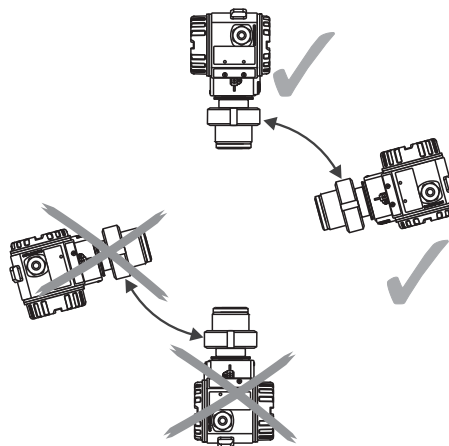
Dano ao equipamento!

Se um Deltapilot S aquecido for resfriado durante o processo de limpeza (por ex. por água fria), um vácuo se desenvolve por um curto período de tempo e, como resultado, a umidade pode entrar no sensor através da compensação de pressão (1).

- Instale o equipamento como segue.



- Mantenha a compensação de pressão e filtro GORE-TEX® (1) livre de contaminação.
- Não limpe ou toque nas membranas de processo com objetos rígidos ou pontiagudos.
- O equipamento deve ser instalado da seguinte maneira para estar em conformidade com os requisitos de limpeza do ASME-BPE (Parte SD de limpeza):



Medição de nível

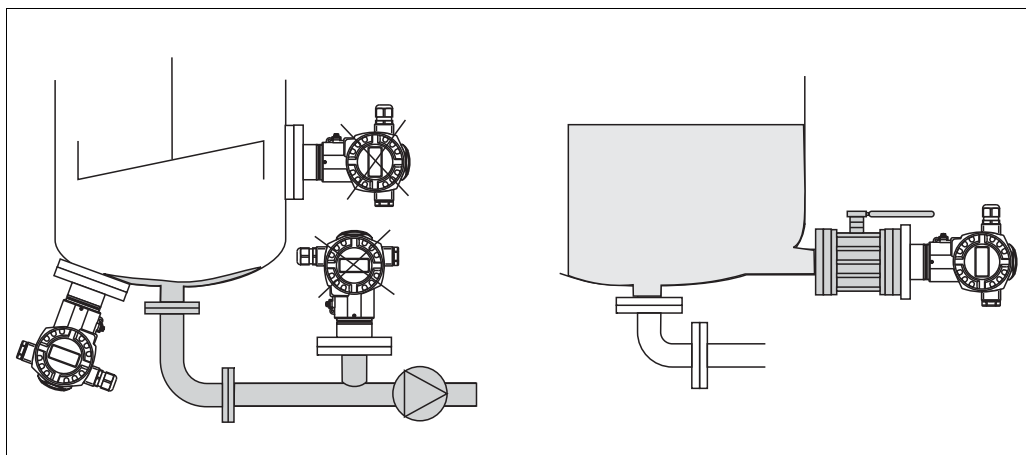


Fig. 1: Layout de medição para nível

P01-PMP75xxxx-11-xx-xx-xx-000

- Sempre instale o equipamento abaixo do ponto de medição mais baixo.
- Não instale o equipamento nas seguintes posições:
 - Na cortina de enchimento
 - na saída do tanque
 - Na área de sucção da bomba
 - Ou a um ponto no tanque que poderia ser afetado por pulsos de pressão do agitador.
- O ajuste do teste funcional pode ser feito mais facilmente se o equipamento for instalado nos circuitos seguintes a um equipamento de desligamento.
- O Deltapilot S também deve ser isolado no caso de meio que pode endurecer com o frio.

Medição de pressão em gases

- Instale o Deltapilot S com equipamento de desligamento acima do ponto de derivação de tal forma que qualquer condensado possa fluir para dentro do processo.

Medição de pressão em vapores

- Instale o Deltapilot S com o sifão acima do ponto de derivação.
- Encha o sifão com líquido antes do comissionamento.
 - O sifão reduz a temperatura a níveis próximos da temperatura ambiente.

Medição de pressão em líquidos

- Instale o Deltapilot S com o equipamento de desligamento abaixo ou no mesmo nível que o ponto de derivação.

4.4.2 Vedação para instalação com flange

AVISO

Resultados da medição incorretos

A vedação não deve pressionar contra a membrana de processo pois isso pode afetar o resultado da medição.

- ▶ Certifique-se de que a vedação não esteja tocando na membrana de processo.

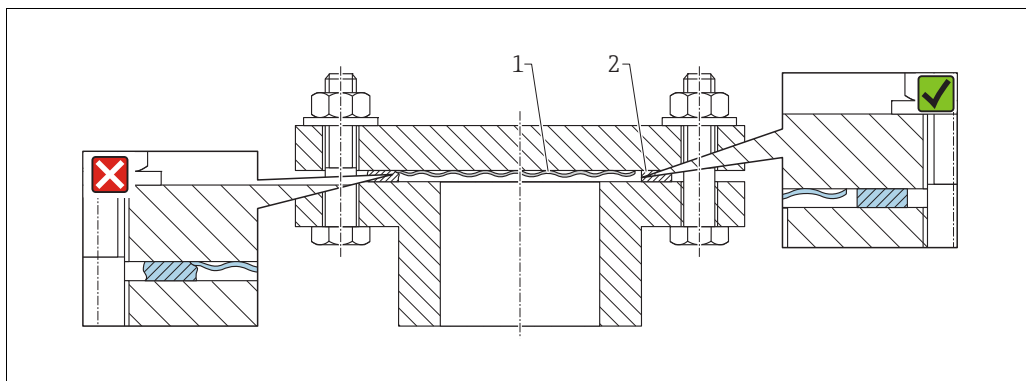
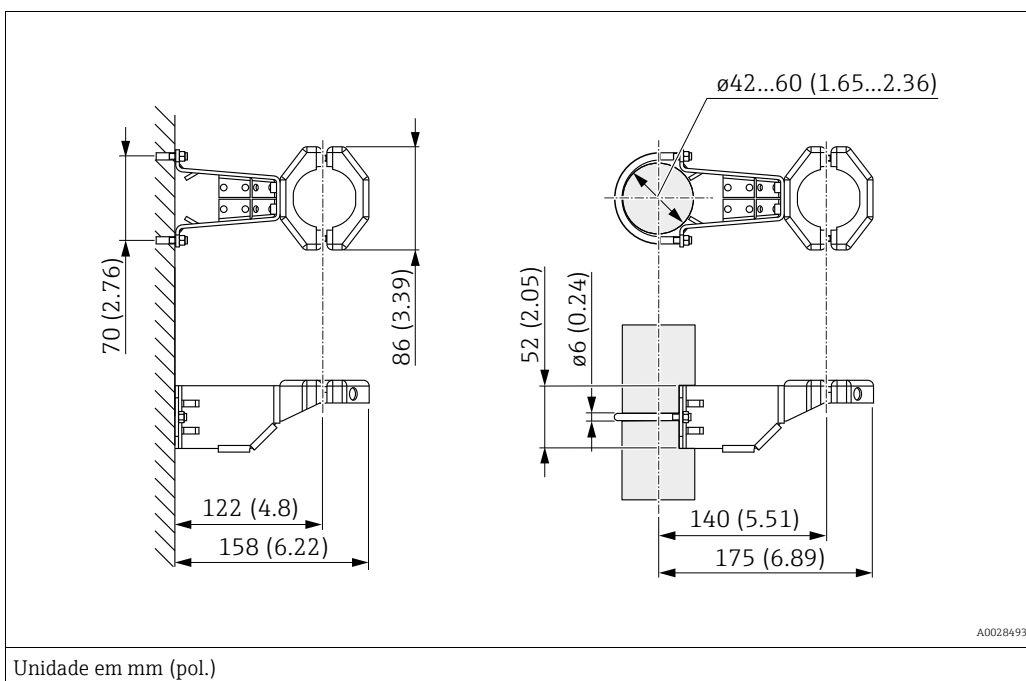


Fig. 2:
 1 Membrana do processo
 2 Vedação

4.4.3 Instalação da parede e do tubo (opcional)

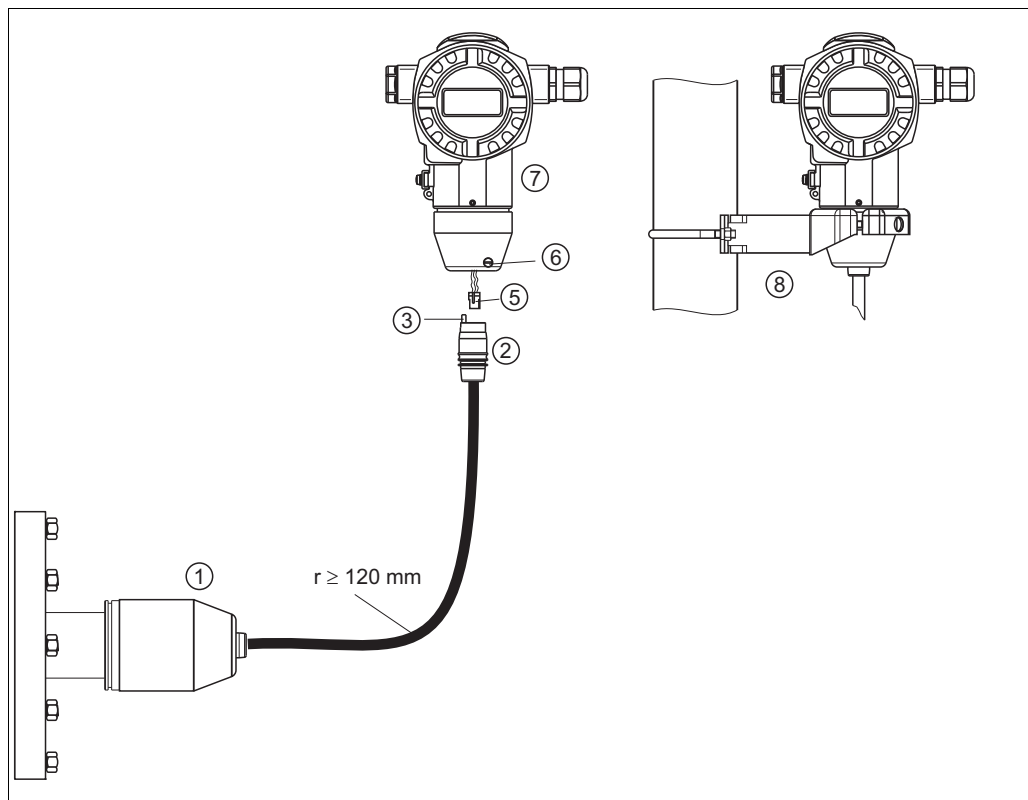
A Endress+Hauser oferece um suporte de montagem para instalação em tubos ou paredes (para diâmetros de tubos de 1 ¼" a 2").



Observe também os seguintes pontos ao instalar:

- Equipamentos com tubos capilares: montar capilares com um raio de curvatura ≥ 100 mm (3,94 pol.).
- Ao montar em um tubo, aperte as porcas no suporte uniformemente com um torque de pelo menos 5 Nm (3,69 lbs pés).

4.4.4 Montagem e instalação da versão "invólucro separado"



P01-FMB70xxx-11-xx-xx-xx-003

Fig. 3: Versão "Invólucro separado"

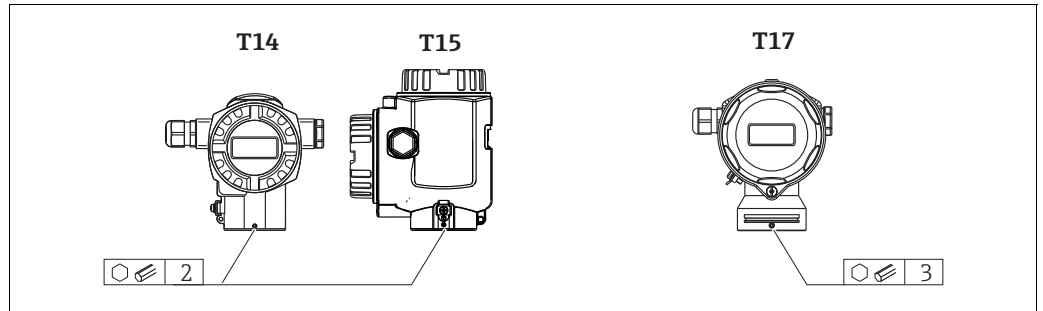
- 1 Na versão "invólucro separado", o sensor é fornecido com conexão de processo e cabo instalado.
- 2 Cabo com tomada de conexão
- 3 Compensação de pressão
- 5 Conector
- 6 Parafuso de bloqueio
- 7 Invólucro instalado com um adaptador de invólucro, incluso
- 8 Suporte de instalação adequado para montagem na tubulação e parede, incluso

Montagem e instalação

1. Conecte o conector (item 5) no interruptor de conexão correspondente do cabo (item 2).
2. Conecte o cabo no adaptador do invólucro (item 7).
3. Aperte o parafuso de bloqueio (item 6).
4. Instale o invólucro em uma parede ou tubulação usando o suporte de montagem (item 8).
Ao montar em um tubo, aperte as porcas no suporte uniformemente com um torque de pelo menos 5 Nm (3,69 lbs pés).
Monte o cabo com um raio de curvatura (r) de ≥ 120 mm (4,72 pol.).

4.4.5 Giro do invólucro

O invólucro pode ser rotacionado em até 380° ao afrouxar o parafuso de fixação.



A0019996

1. Invólucro T14: solte o parafuso de fixação usando uma chave Allen de 2 mm (0,08 pol). Invólucro T15 e T17: Solte o parafuso de fixação com uma chave Allen de 3 mm (0,12 pol.).
2. Gire o invólucro (máx. de até 380°).
3. Aperte novamente o parafuso de fixação com 1 Nm (0,74 lbf pés).

4.4.6 Fechando as tampas do invólucro

AVISO

Equipamentos com vedação da tampa com EPDM - vazamento no transmissor!

Lubrificantes de base mineral, animal ou plantas fazem com que a vedação da tampa EPDM expandam causando vazamento no transmissor.

- ▶ Não é necessário engraxar a rosca porque o revestimento aplicado de fábrica à rosca.

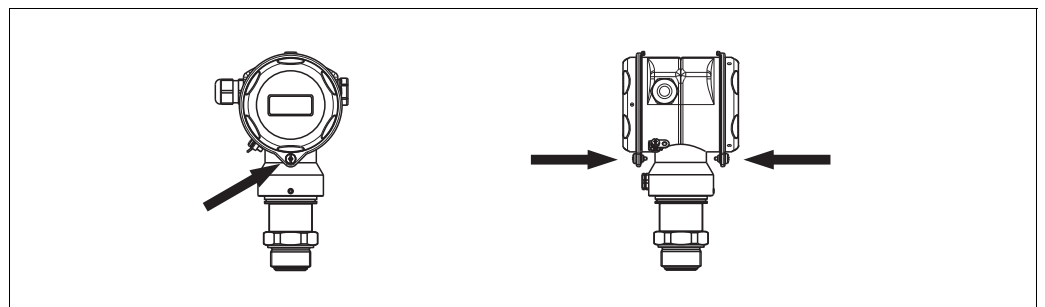
AVISO

A tampa do invólucro não pode mais ser fechada.

Rosca danificada!

- ▶ Ao fechar o tampa do invólucro, certifique-se de que a rosca da tampa e o invólucro estão limpas, por ex., sem areia. Se você encontrar resistência quando estiver fechando as tampas, verifique novamente se as roscas estão livres de sujeira ou resíduos.

Fechando a tampa de um invólucro higiênico de aço inoxidável (T17)



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-001

Fig. 4: Fechamento da tampa

As tampas para o compartimento do terminal e compartimento de eletrônicos estão enganchadas no invólucro e fechadas com um parafuso em cada compartimento. Esses parafusos devem ser apertados com os dedos (2 Nm (1,48 lbf-pés)) até o fim para garantir que as tampas fiquem bem presas.

4.4.7 Instalar a vedação perfilada para o adaptador universal de processo

Para detalhes sobre a instalação, consulte KA00096F/00/A3.

4.5 Verificação de pós instalação

Após instalar o equipamento, efetue as seguintes verificações:

- Todos os parafusos estão firmemente apertados?
- As tampas do invólucro estão aparafusadas de forma segura?

5 Ligação elétrica

5.1 Conexão do equipamento

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque elétrico!

Se a tensão de operação for > 35 Vcc: tensão de contato perigosa nos terminais.

- ▶ Em um ambiente molhado, não abra a tampa se houver tensão presente.

⚠ ATENÇÃO

A segurança elétrica é comprometida por uma conexão incorreta!

- Risco de choque elétrico e/ou explosão! Desligue a tensão de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.
- Ao utilizar o medidor em áreas classificadas, a instalação deve também estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais aplicáveis e com as instruções de segurança ou instalação ou desenhos de controle.
- Os equipamentos com proteção contra sobretensão integrada devem ser aterrados.
- Circuitos de proteção contra polaridade reversa, influências HF e picos de sobretensão estão integrados.
- A fonte de alimentação deve corresponder à fonte de alimentação na etiqueta de identificação.
- Desligue a tensão de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.
- Remova a tampa do invólucro do compartimento do terminal.
- Guie o cabo através do prensa-cabos. → Para especificação do cabo, consulte → 18, cap. 5.2.4. Aperte os prensa-cabos ou as entradas para cabos de forma que eles fiquem estanques. Aperte no sentido contrário a entrada do invólucro. Use uma ferramenta adequada com largura entre superfícies transversais AF24/25 (8 Nm (5,9 lbf pés) para o prensa-cabo M20.
- Conecte o equipamento conforme indicado no diagrama a seguir.
- Solte a tampa do invólucro.
- Ligue a fonte de alimentação.

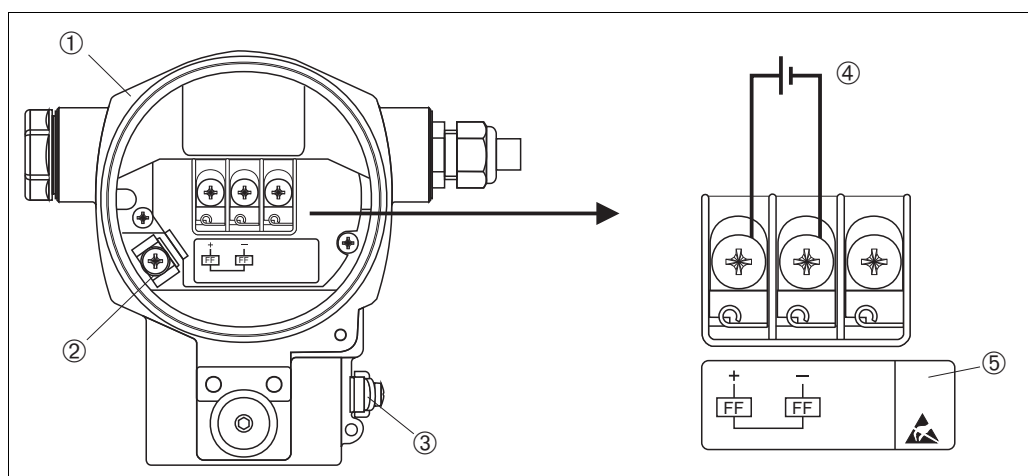
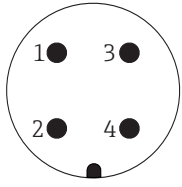


Fig. 5: Conexão elétrica do FOUNDATION Fieldbus
→ Consulte também cap. 5.2.1 "Fonte de alimentação", → 18.

- 1 Invólucro
- 3 Terminal de terra interno
- 3 Terminal de terra externo
- 4 Fonte de alimentação, para versão em área não-classificada = 9 a 32 Vcc
- 5 Os instrumentos com proteção contra sobretensão integrada são aqui identificados como OVP (proteção contra sobretensão).

5.1.1 Equipamentos com conector 7/8"

Atribuição de pinos para conector 7/8"	PIN	Significado
	1	Sinal -
	2	Sinal +
	3	Não atribuído
	4	Blindagem

5.2 Conexão da unidade de medição

Para maiores informações sobre a estrutura de rede e aterramento e sobre componentes do sistema de barramento como cabos do barramento, consulte a respectiva documentação, por exemplo, Instruções de operação BA00013S "Características gerais do FOUNDATION Fieldbus" e a Orientação FOUNDATION Fieldbus.

5.2.1 Fonte de alimentação

▲ ATENÇÃO

A fonte de alimentação pode estar conectada!

Risco de choque elétrico e/ou explosão!

- ▶ Ao utilizar o medidor em áreas classificadas, a instalação deve também estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais aplicáveis e com as instruções de segurança ou instalação ou desenhos de controle.
- ▶ Todos os dados de proteção contra explosão são fornecidos na documentação Ex separada, que está disponível sob demanda. A Documentação Ex é fornecida como padrão com todos os equipamentos aprovados para uso em áreas classificadas.

Versão para áreas não classificadas: 9 a 32 Vcc

5.2.2 Consumo de corrente

15,5 mA \pm 1 mA, corrente de acionamento corresponde à IEC 61158-2, Cláusula 21.

5.2.3 Terminais

- Fonte de alimentação e terminal de terra interno: 0,5 a 2,5 mm² (20 a 14 AWG)
- Terminal de terra externo: 0,5 a 4 mm² (20 a 12 AWG)

5.2.4 Especificação do cabo

- Use um cabo trançado, de núcleo duplo blindado, preferencialmente cabo tipo A.
- Diâmetro externo do cabo: 5 a 9 mm (0,2 a 0,35 pol.)

Para mais informações sobre as especificações de cabo, consulte Instruções de operação BA00013S "Características gerais do FOUNDATION Fieldbus", Orientação FOUNDATION Fieldbus e IEC 61158-2 (MBP).

5.2.5 Aterramento e blindagem

O Deltapilot S deve ser aterrado, por exemplo, por meio de terminal de terra externo.

Há métodos de aterramento e instalação de blindagem diferentes disponíveis para redes FOUNDATION Fieldbus, como:

- Instalação isolada (consulte também IEC 61158-2)
- Instalação com vários aterramentos
- Instalação capacitiva.

5.3 Proteção contra sobretensão (opcional)

AVISO

O equipamento pode ser destruído!

Os equipamentos com proteção contra sobretensão integrada devem ser aterrados.

Os equipamentos mostrando a versão "M" na função 100 "Opções adicionais 1" ou recurso 110 "Opções adicionais 2" no código do pedido estão equipados com proteção contra sobretensão (→ consulte também informações técnicas TI00416P "Informações para pedido").

- Proteção contra sobretensão:
 - Funcionamento nominal da tensão CC: 600 V
 - Descarga nominal da corrente: 10 kA
- Verificação do aumento da corrente $\hat{i} = 20$ kA satisfeita de acordo com DIN EN 60079-14: 8/20 μ s
- Pára-raios CA verificação de corrente $I = 10$ A satisfeita

5.4 Verificação de pós-conexão

Realize as seguintes verificações após ter completado a instalação elétrica do equipamento:

- A fonte de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?
- O equipamento está conectado de acordo com cap. 5.1?
- Todos os parafusos estão firmemente apertados?
- As tampas do invólucro estão aparafusadas de forma segura?

Assim que a tensão for aplicada ao equipamento, o LED verde na unidade eletrônica se acende por alguns segundos ou o display local conectado se acende.

6 Operação

Recurso 20 "Saída; operação" no código do pedido fornece informações sobre as opções de operação disponíveis.

Versão no código de pedido		Operação
P	FOUNDATION Fieldbus; operação externa, LCD	Via display local e 1 chave no exterior do equipamento
Q	FOUNDATION Fieldbus; operação interna, LCD	Via display local e 1 chave no interior do equipamento
R	FOUNDATION Fieldbus; operação interna	Sem display local e 1 chave no interior do equipamento

6.1 Display local (opcional)

Um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas é usado para exibição e operação. O display local mostra valores medidos, mensagens de erro e mensagens de aviso.

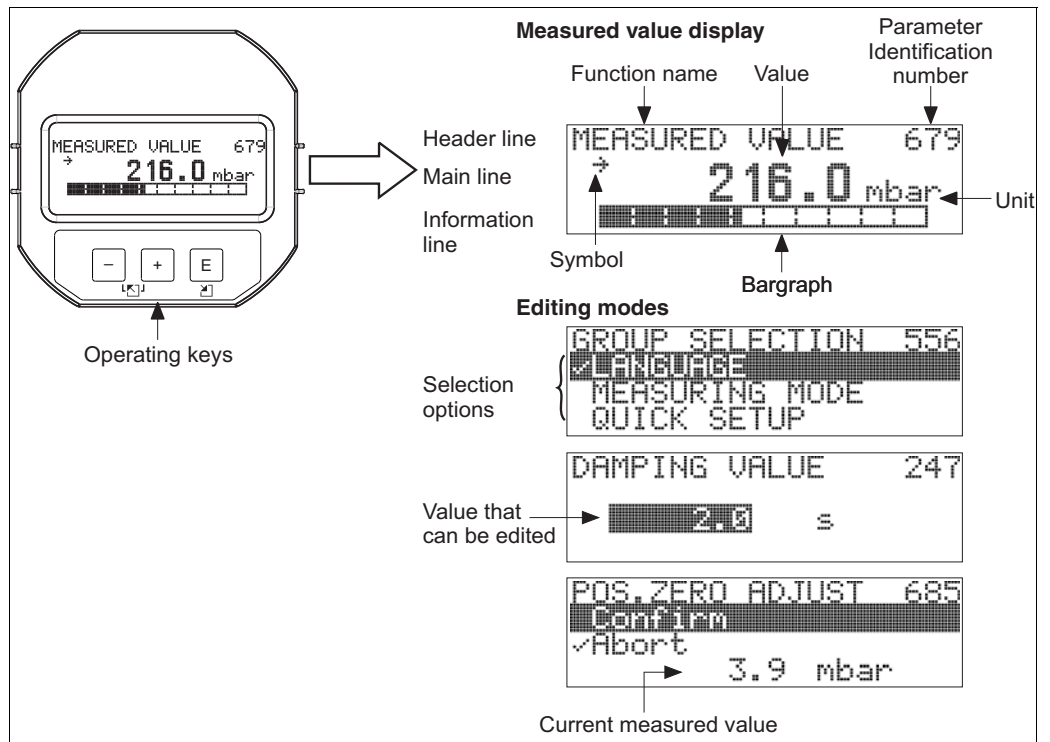
O display do equipamento pode ser girado em estágios de 90°.

Dependendo da orientação do equipamento, isso facilita a operação do equipamento e a leitura dos valores medidos.

Funções:

- Display de valor medido de 8 dígitos incluindo sinal e casa decimal, display da unidade
- Gráfico de barras como display gráfico do valor medido de pressão atual em relação à faixa de pressão definida no Bloco Transdutor de Pressão. A faixa de pressão é definida por meio do parâmetro SCALE_IN
- Guia de menu simples e completo devido à separação dos parâmetros em diversos níveis e grupos
- Guia do menu

O display local está disponível em inglês. A atribuição dos nomes dos parâmetros em inglês aos nomes dos parâmetros em alemão é fornecida em → cap. 11.1 "Atribuição de denominações de parâmetros em inglês no display local". O instrumento também pode ser operado em 6 idiomas (al, in, fr, es, jp, ch) através da DTM ou EDD. O programa FieldCare é uma ferramenta operacional E+H DTM e pode ser adquirida em endress.com.
- A cada parâmetro é atribuído um número ID de 3 dígitos para fácil navegação
- Opção de configuração do display de acordo com os requisitos e desejos individuais, tais como idioma, display alternativo, ajuste de contraste, display de outros valores medidos, tais como temperatura do sensor
- Funções de diagnóstico completas (mensagens de falha e aviso, indicadores de máximo/mínimo etc.)
- Comissionamento rápido e seguro usando menus Configuração Rápida



P01-xxxxxxx-07-xx-xx-en-011

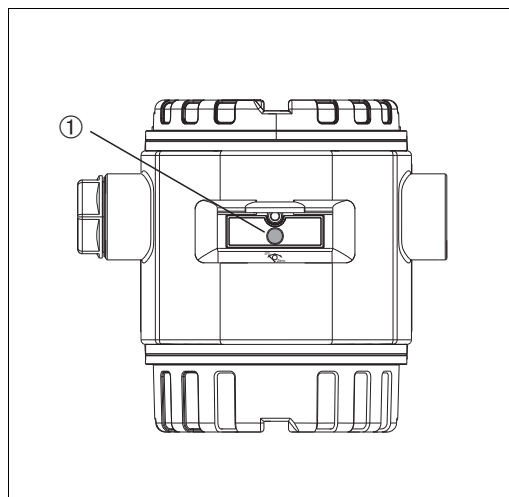
A tabela a seguir ilustra os símbolos que podem aparecer no display local. Quatro símbolos podem aparecer ao mesmo tempo.

Símbolo	Significado
	<p>Símbolo de alarme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Símbolo de piscar: advertência, o equipamento continua a medição. - Símbolo permanentemente aceso: erro, o equipamento não continua a medição. <p><i>Nota:</i> o símbolo de alarme pode se sobrepor ao símbolo de tendência.</p>
	<p>Símbolo de bloqueio</p> <p>A operação do equipamento é bloqueada. Para obter informações sobre como desbloquear o dispositivo, consulte → 44, cap. 6.7 "Operação de bloqueio/desbloqueio."</p>
	<p>Símbolo de comunicação</p> <p>Transferência de dados através de comunicação</p>
	<p>Símbolo de simulação</p> <p>O modo de simulação está ativado. A minisseletores 2 para simulação está definida como "Ligada". Consulte também cap. 6.2.1 "Posição dos elementos de operação" e → 45, cap. 6.8 "Simulação"</p>
	<p>Símbolo de tendência (crescente)</p> <p>O valor primário do bloco transdutor de pressão está aumentando.</p>
	<p>Símbolo de tendência (decrecente)</p> <p>O valor primário do bloco transdutor de pressão está diminuindo.</p>
	<p>Símbolo de tendência (constante)</p> <p>O valor primário do bloco transdutor de pressão permaneceu constante nos últimos minutos.</p>

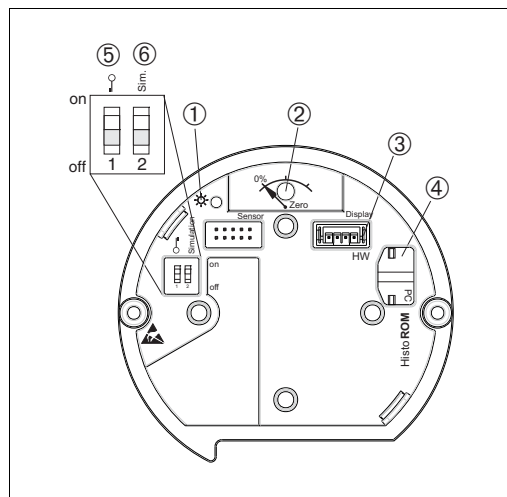
6.2 Elementos de operação

6.2.1 Posição dos elementos de operação

Com relação aos invólucros de alumínio (T14/T15), a tecla de operação está localizada fora do equipamento, sob a tampa de proteção, ou dentro, na unidade eletrônica. Em invólucros higiênicos de aço inoxidável (T17), a tecla de operação sempre está localizada na parte interna, na unidade eletrônica. Além disso, há três teclas de operação no display local opcional.



P01-PMx7xxxx-19-xx-xx-xx-075



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-106

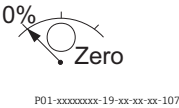
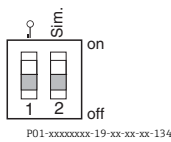
Fig. 6: Teclas de operação externas, sob a tampa de proteção

- 1 Tecla de operação para ajuste da posição (correção do ponto zero) e reset total

Fig. 7: Tecla de operação e elementos de operação, internos

- 1 LED verde para indicar o valor sendo aceito
 2 Tecla de operação para ajuste da posição (correção do ponto zero) e reset total
 3 Slot para display opcional
 4 Slot para HistoROM®/M-DAT opcional
 5 Minisseletora para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes para o valor medido
 6 Minisseletora para modo de simulação

6.2.2 Função dos elementos de operação – display local não conectado

Elementos de operação	Significado
	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de posição (correção do ponto zero): Pressione a tecla por, no mínimo, 3 segundos. Se o LED na unidade eletrônica se acender brevemente, a pressão aplicada foi aceita para o ajuste de posição. → Consulte também a seção a seguir "Executando um ajuste de posição no local". - Reset total: pressione a tecla por pelo menos 12 segundos. O LED na unidade eletrônica se acende rapidamente se um reset for realizado.
	<ul style="list-style-type: none"> - Minisseletoras 1: para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes de valores medidos. Ajuste de fábrica: desligado (desbloqueado) Consulte também → 44, cap. 6.7 "Operação de bloqueio/desbloqueio". - Minisseletora 2: para modo de simulação Ajuste da fábrica: desligado (modo de simulação desligado) → Consulte também → 45, cap. 6.8 "Simulação"








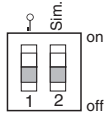
Executando um ajuste de posição no local

- A operação deve ser desbloqueada. Consulte → 44, cap. 6.7 "Operação de bloqueio/desbloqueio".
- O equipamento está configurado para o MODO DE MEDIÇÃO → Nível e SELEÇÃO DE NÍVEL → Nível de pressão fácil como padrão.
 - Operação via programa de configuração FF: no bloco transdutor de pressão, altere o modo de medição por meio dos parâmetros PRIMARY_VALUE_TYPE e LINEARIZAÇÃO.
 - Operação via comunicação digital: altere o modo de medição por meio do parâmetro MODO DE MEDIÇÃO
 - Você pode alternar os modos de medição por meio do parâmetro MODO DE MEDIÇÃO. Consulte → 50, cap. 7.4 "Seleção do idioma e modo de medição".
- A pressão aplicada deve estar dentro dos limites de pressão nominal do sensor. Consulte informações na placa de identificação.

Execute o ajuste da posição:

1. Pressão está presente no equipamento.
2. Pressione a tecla por pelo menos 3 segundos.
3. Se o LED na unidade eletrônica se acender brevemente, a pressão aplicada foi aceita para o ajuste de posição.
Se o LED não acender, a pressão aplicada não foi aceita. Observe os limites de entrada. Para mensagens de erro, consulte → 72, cap. 9.2 "Informações de diagnóstico no display local".

6.2.3 Função dos elementos de operação – display local conectado

Tecla(s) de operação	Significado
	<ul style="list-style-type: none"> – Navega para cima na lista de opções – Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função
	<ul style="list-style-type: none"> – Navega para baixo na lista de opções – Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função
	<ul style="list-style-type: none"> – Confirma um registro – Vá para o próximo item
	Ajuste do contraste do display local: mais escuro
	Ajuste do contraste do display local: mais luminoso
	<p>Funções ESC:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Saia do modo de edição sem salvar o valor modificado – Você está em um menu dentro de um grupo de funções. A primeira vez que você pressiona simultaneamente as teclas, você retrocede um parâmetro dentro de um grupo de funções. Cada vez que pressionar simultaneamente as teclas após a etapa anterior, você subirá um nível no menu. – Você está no menu em um nível de seleção: cada vez que você pressiona as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu. <p>Nota: para os termos grupo de funções, nível, nível de seleção, consulte →  38, cap. 6.4.1</p>
 <small>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-134</small>	<ul style="list-style-type: none"> – Minisseletoras 1: para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes de valores medidos. Ajuste de fábrica: desligado (desbloqueado) – Minisseletora 2: para o modo de simulação Ajuste de fábrica: desligado (modo de simulação desligado)

6.3 Interface FOUNDATION Fieldbus

6.3.1 Arquitetura do sistema

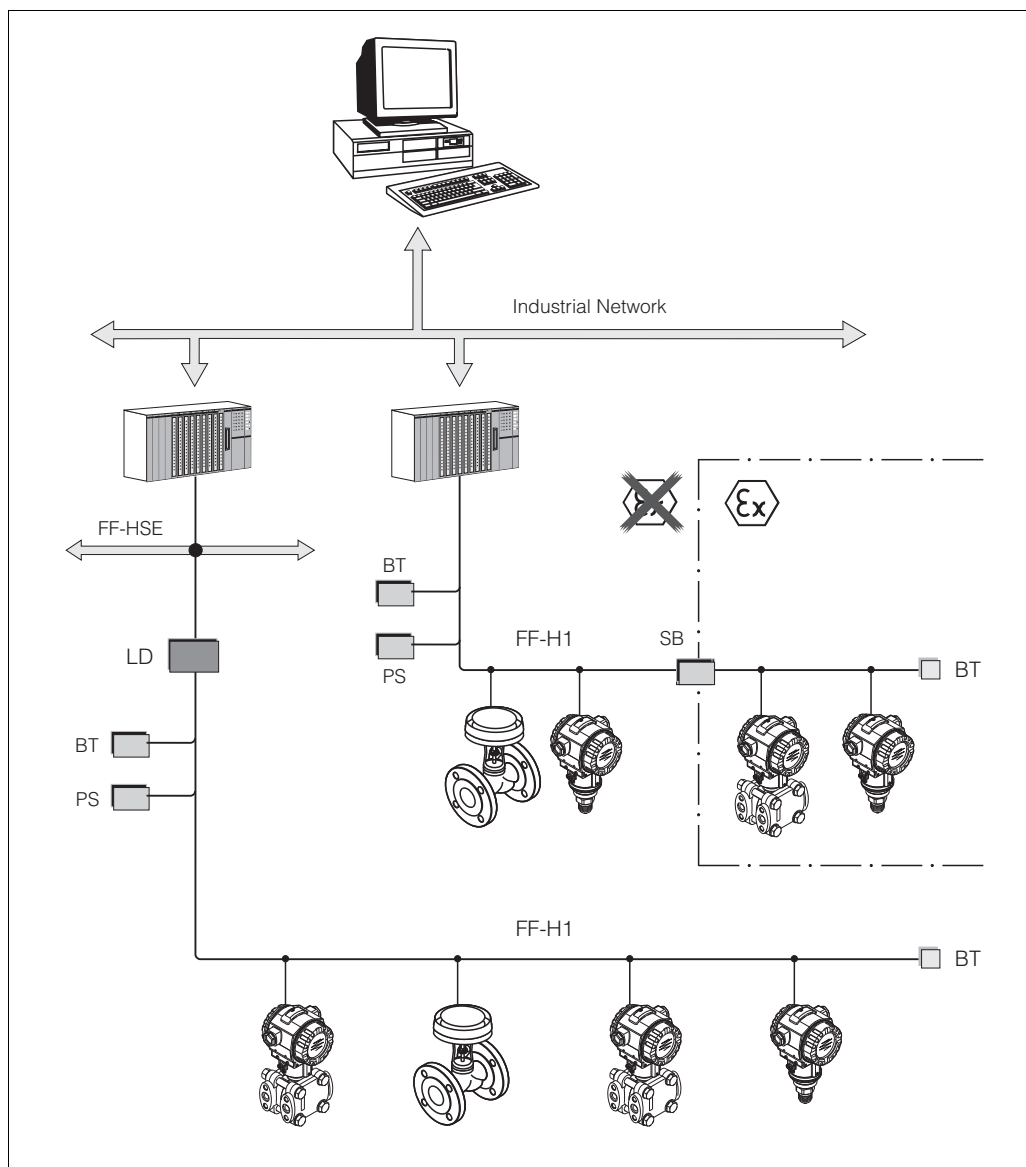


Fig. 8: A arquitetura do sistema da FOUNDATION Fieldbus com componentes associados

FF-HSE: High Speed Ethernet, FF-H1: FOUNDATION Fieldbus-H1, LD: equipamento de vinculação FF-HSE/FF-H1, PS: unidade de fonte de alimentação do barramento, SB: barreira de segurança, BT: terminador de barramento

As seguintes opções de conexão do sistema estão disponíveis:

- Um equipamento de vinculação possibilita a conexão a níveis de fieldbus mais altos (por exemplo, High Speed Ethernet (HSE)).
- É necessário um cartão FF-H1 para se conectar diretamente a um sistema de controle de processo.

Mais informações sobre FOUNDATION Fieldbus são encontradas nas Instruções de Operação BA00013S "Visão Geral do FOUNDATION Fieldbus, Diretrizes de Instalação e Comissionamento", nas Especificações do FOUNDATION Fieldbus ou na Internet no endereço "<http://www.fieldbus.org>".

6.3.2 Número de equipamentos

- Os equipamentos Endress+Hauser Deltapilot S atendem os requisitos do modelo FISCO.
- Devido ao baixo consumo de corrente, os seguintes equipamentos podem ser operados em um único segmento de barramento quando a instalação for realizada de acordo com o FISCO:
 - Até 6 equipamentos Deltapilot S para aplicações Ex ia, CSA e FM IS
 - Até 24 equipamentos Deltapilot S em todas as outras aplicações, por exemplo, em áreas não Ex, Ex nA etc.

O número máximo de medidores em um segmento de barramento é definido por seu consumo de corrente, potência do acoplador de barramento e comprimento necessário do barramento.

6.3.3 Operação

Você pode obter programas especiais de configuração e operação de vários fabricantes para a configuração, como o programa operacional FieldCare da Endress+Hauser. Consulte → 41, cap. 6.5 "FieldCare". Esses programas de configuração possibilitam a configuração das funções FF e de todos os parâmetros específicos do equipamento. Os blocos de função pré-definidos permitem o acesso uniforme aos dados de rede e do equipamento.

6.3.4 Configuração de rede

É necessário o seguinte para configurar um equipamento e integrá-lo à rede FF:

- Um programa de configuração FF
- O arquivo Cff (formato de arquivo comum: *.cff, *.fhx)
- A descrição do equipamento (descrição do equipamento: *.sym, *.ffo, *.sy5, *.ff5)

As DDs padrão predefinidas, que podem ser obtidas no FOUNDATION Fieldbus, estão disponíveis para as funções básicas dos instrumentos de medição. Você precisa da DD específica do equipamento para poder acessar todas as funções.

Os arquivos para o Deltapilot S podem ser adquiridos da seguinte forma:

- Internet Endress+Hauser: <http://www.de.endress.com> → Pesquisar FOUNDATION Fieldbus
- Internet FOUNDATION Fieldbus: <http://www.fieldbus.org>
- No CD-ROM da Endress+Hauser, número de pedido: 56003896

O equipamento é integrado à rede FF, da seguinte maneira:

- Inicie o programa de configuração FF
- Faça o download dos arquivos Cff e de descrição do equipamento (arquivos *.ffo, *.sym, *.cff ou *.fhx) para o sistema
- Configure a interface, consulte a nota
- Configure o equipamento para a atividade de medição e o sistema FF
- Para informações mais detalhadas sobre a integração do equipamento ao sistema FF, consulte a descrição para o software de configuração usado.
- Ao integrar os equipamentos de campo ao sistema FF, certifique-se de usar os arquivos corretos. Você pode ler a versão necessária por meio dos parâmetros DEV_REV e DD_REV no Bloco de Recursos.

6.3.5 Identificação e endereçamento do equipamento

FOUNDATION Fieldbus identifica o equipamento usando seu código ID e atribui automaticamente o endereço de campo adequado. O código de identidade não pode ser alterado.

O equipamento aparece no display de rede assim que o programa de configuração FF for inicializado e o equipamento for integrado à rede. Os blocos disponíveis são exibidos abaixo do nome do equipamento.

Se a descrição do equipamento ainda não foi carregada, os blocos informam "Unknown" ou "(UNK)".

O Deltapilot S informa o seguinte:

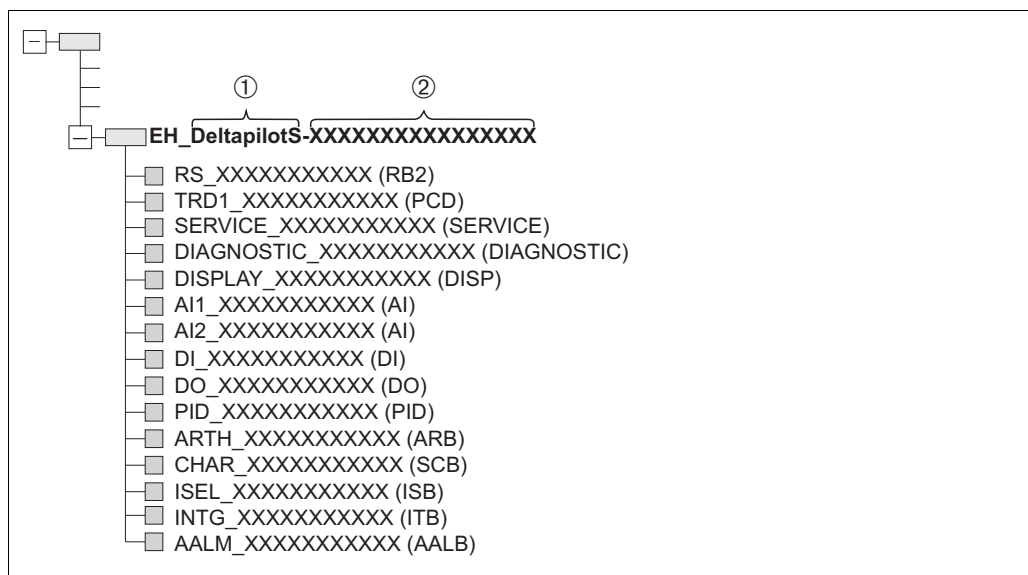


Fig. 9: Display típico do Deltapilot S em um programa de configuração após a conexão ser estabelecida

- 1 Nome do equipamento
2 Número de série

6.3.6 Modelo de bloco Deltapilot S

Com o FOUNDATION Fieldbus, todos os parâmetros de equipamento são categorizados de acordo com suas propriedades funcionais e tarefas e costumam ser especificados a três blocos diferentes.

Um equipamento FOUNDATION Fieldbus possui os seguintes tipos de bloco:

- Um Bloco de Recursos (bloco de equipamento):
Este bloco contém todos os recursos específicos para o respectivo equipamento.
- Um ou mais blocos transdutores
Um bloco transdutor contém todos os parâmetros de medição e específicos para o equipamento. Os princípios de medição, como pressão ou totalizadores, são mapeados nos blocos de transdutores.
- Um ou mais blocos de função:
Os blocos de função contêm funções de automação do equipamento. É feita uma distinção entre diferentes blocos de funções, como o bloco de entrada analógica ou o bloco diferencial integral proporcional. Cada um desses blocos de função é usado para executar diferentes funções da aplicativo.

Os blocos de função podem ser conectados por meio de um programa de configuração FF, dependendo da tarefa de automação. Assim, o dispositivo assume funções de controle simples, aliviando a carga de trabalho do sistema de controle de processos de ordem superior.

O Deltapilot S possui os seguintes blocos:

- Bloco de recursos (bloco de equipamento)
- 4 blocos transdutores
 - Bloco transdutor de pressão (TRD)
Esse bloco fornece as variáveis de saída PRIMARY_VALUE e SECONDARY_VALUE. Ele contém todos os parâmetros para configurar o instrumento de medição para a tarefa de medição, como a seleção do modo de medição, a função de linearização e a seleção da unidade.
 - Bloco transdutor de serviço
Esse bloco fornece as variáveis de saída COUNTER_P_PMAX, PRESSURE_1_MAX_RESETTABLE e PRESSURE_1_AFTER_DAMPING. Ele também inclui todos os contadores para faixa de medição acima de seu valor máximo normal/abaixo do seu valor normal para pressão e temperatura, valores mínimos e máximos medidos para pressão e temperatura e a função HistoROM.
 - Bloco transdutor de display
Esse bloco não retorna nenhuma variável de saída. Ele contém todos os parâmetros para configurar o display no local, como DISPLAY_CONTRAST.
 - Bloco transdutor de diagnóstico
Esse bloco não retorna nenhuma variável de saída. Ele contém
 - a função de simulação do bloco transdutor de pressão
 - parâmetros para configurar a resposta do alarme
 - parâmetros para definir os limites do usuário para pressão e temperatura.
- 8 blocos de função
 - 2 Blocos de entrada analógica (AI)
 - Bloco de entrada discreta (DI)
 - Bloco de saída discreta (DO)
 - Bloco do PID (PID)
 - Bloco aritmético (ARB)
 - Bloco caracterizador de sinais (SCB)
 - Bloco seletor de entrada (ISB)
 - Bloco de alarme analógico (AALB)
 - Bloco do integrador (IT)

Além dos blocos pré-instanciados já mencionados, os blocos a seguir também podem ser instanciados:

- 3 Blocos de entrada analógica (AI)
- 1 bloco de saída discreta (DO)
- 1 Bloco PID (PID)
- 1 bloco aritmético (ARB)
- 1 bloco caracterizador de sinais (SCB)
- 1 bloco seletor de entrada (ISB)
- 1 bloco de alarme analógico (AALB)
- 1 Bloco integrador (IT)

Um total de 20 blocos pode ser instanciado no Deltapilot S, incluindo os blocos já instanciados. Para obter informações sobre instanciamento de blocos, consulte as instruções de operação apropriadas do programa de configuração utilizado.

Endress+Hauser Orientação BA00062S.

A diretriz fornece uma visão geral dos blocos de função padrão descritos nas especificações do FOUNDATION Fieldbus FF 890 - 894.

Ela foi projetada como um auxílio ao usar esses blocos que são implementados nos equipamentos de campo da Endress+Hauser.

Configuração de bloco padrão (como entregue)

O modelo de bloco mostrado abaixo ilustra a configuração do bloco quando o equipamento é entregue.

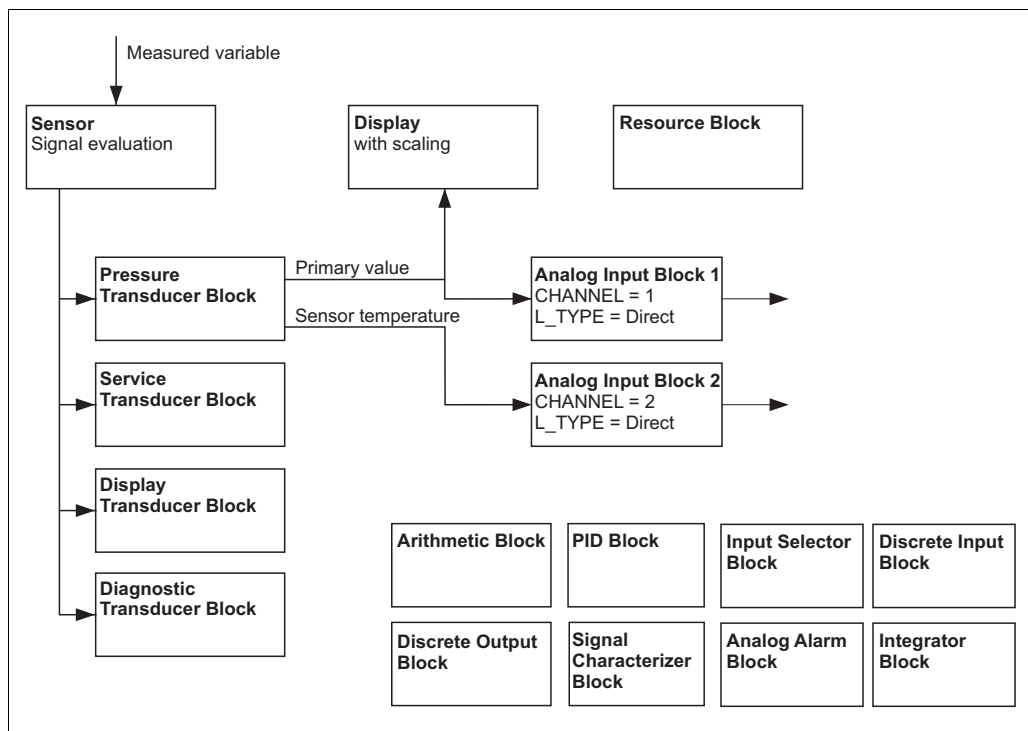


Fig. 10: Configuração de bloco padrão (como entregue)

P01-PMx7xxxx-02-xx-xx-en-006

O bloco transdutor de pressão fornece o valor primário e a temperatura do sensor (valor secundário). O valor primário e o valor secundário são transferidos para um bloco de entrada analógica por meio do parâmetro CANAL (→ consulte também a seção a seguir).

O bloco de saída discreta, de entrada discreta, PID, aritmético, caracterizador de sinais, seletor de entrada, do integrador e o bloco de alarme analógico não estão conectados na configuração fornecida.

⚠ CUIDADO

Nota Dependências ao ajustar parâmetros!

- ▶ Observe que os links entre os blocos estão excluídos e os parâmetros FF foram redefinidos para os valores padrão após um reset por meio do parâmetro REINICIAR no Bloco de Recursos, opção "Padrão".

6.3.7 Atribuição de blocos transdutores (CANAL)

Configurações do bloco de entrada analógica

Variáveis do processo	Bloco transdutor	Denominação do parâmetro	Parâmetro CANAL no bloco de entrada analógica
Valor primário, um valor de nível ou pressão dependendo do modo de medição ¹⁾	Bloco transdutor de pressão	PRIMARY_VALUE/ VALOR MEDIDO	1
Valor secundário (temperatura do sensor) ²⁾		MEASURED_TEMPERA TURE/TEMP. SENSOR	2
Pressão depois do amortecimento	Bloco transdutor de serviço	PRESSURE_1_AFTER_ DAMPING/ PRESSURE	3
Pressão máxima medida		PRESSURE_1_MAX_ RESTABLE/ MAX. MEAS. PRESS.	4
Contador de ultrapassagem para o limite máximo definido pelo usuário para a pressão		COUNTER:P > Pmax	5

1) Ajuste de fábrica para o bloco de entrada analógica 1

2) Ajuste de fábrica para o bloco de entrada analógica 2

Ajustes do bloco de saída discreta

Variáveis do processo	Bloco transdutor	Denominação do parâmetro	Parâmetro CANAL no bloco de saída discreta
Contador de ultrapassagem para o limite máximo definido pelo usuário para a pressão ¹⁾	Bloco transdutor de serviço	COUNTER:P > Pmax	1

1) Ajuste de fábrica

Ajustes do bloco de entrada discreta

Condições de alarme	Bloco transdutor	Denominação do parâmetro	Parâmetro CANAL, bloco de entrada discreta
Erro geral do equipamento	Bloco transdutor de diagnóstico	DIAGNOSTIC_CODE	1
Erro de configuração			2
Sobrepresão do sensor			3
Pressão baixa do sensor			4
Temperatura excessiva do sensor			5
Sensor com temperatura abaixo do normal			6
Membrana do processo quebrada			7
Temperatura excessiva da eletrônica			8
Eletrônica com temperatura abaixo do normal			9
Substituição do transmissor de temperatura			10
Valor medido da pressão acima da faixa			11
Insuficiência de PROCESSO Pmin			12
Excesso de PROCESSO Pmax			13
Insuficiência de PROCESSO Tmin			14
Excesso de PROCESSO Tmax			15

6.3.8 Tabelas de índice dos parâmetros Endress+Hauser

As tabelas a seguir listam os parâmetros de equipamento específicos do fabricante para o bloco de recursos, os blocos transdutores e os blocos de entrada analógica. Para conhecer os parâmetros do FF, consulte a especificação FF ou as instruções de operação BA00303P "Descrição das funções do equipamento, Cerabar S/ Deltabar S / Deltapilot S". Esses parâmetros não são exibidos na visualização do bloco em FieldCare (exceção: blocos de entrada analógica).

Comentários explicativos gerais

Tipo de dados

- DS: estrutura de dados, contém os tipos de dados como unsigned8, OctetString etc.
- Bit enumerado
- Flutuação: Formato IEEE 754
- Visible String: ASCII codificado
- Unsigned:
 - Unsigned8: faixa de valores = 0 a 255
 - Unsigned16: faixa de valores = 0 a 65535

Classe de armazenamento

- D: parâmetro dinâmico
- N: parâmetro não-volátil
- S: parâmetro estático

Se esse for um parâmetro de gravação, a coluna MODE_BLK indicará o modo de bloco em que o parâmetro pode ser gravado. Alguns parâmetros só podem ser gravados no modo de bloco OOS. A coluna "Códigos de reset" indica quais códigos de reset redefinem o parâmetro.

Bloco de recurso

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	MODE_BLK	Códigos de reset
ENP_VERSION	Versão ENP	44	String visível	16	S	x			
DEVICE_TAG	Tag do equipamento	45	String visível	32	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
SERIAL_NUMBER	Número de série	46	String visível	16	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
ORDER_CODE	Número de pedido	47	String visível	32	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
FIRMWARE_VERSION	Versão do firmware	48	String visível	16	S	x			
SW_LOCK	INSERT PIN No	49	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
STATUS_LOCKING	Bloqueio de status	50	Unsigned16	2	D	x			
HARDWARE_REVISION	Hardware rev.	74	String visível	16	S	x			
FF_COMM_VERSION	Versão com. FF	75	String visível	16	S	x			
BLOCK_ERR_DESC_1	Desc. de erro de bloco	76	Bit enumerado	4	D	x			
DEVICE_DIALOG	Caixa de diálogo do equipamento	77	Unsigned8	1	D	x			
ELECTRONIC_SERIAL_NUMBER	Nº de série elétr.	78	String visível	16	S	x			
PROCESS_CONNECTION_TYPE	Tipo de con. de proc.	79	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
MAT_PROC_CONN_POS	Mat. con. proc. +	80	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
MAT_PROC_CONN_NEG	Mat. con. proc. -	81	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
SEAL_TYPE	Tipo de selo	82	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
SCI_OCTET_STRING	SCI_OCTET_STR	83	String visível	40	S	x	x	AUTO, OOS	
MS_RESOURCE_DIRECTORY	RESOURCE DIRECTORY	84	Unsigned16	20x2	S	x			

1) Pode ser gravado com código de serviço

Bloco transdutor de pressão

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Graivação	MODE_BLK	Códigos de reset
MEASURED_TEMPERATURE	Temperatura	32	DS-65	5	D	x			
MEASURED_TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	33	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
DEVICE_DIALOG	Caixa de diálogo do equipamento	34	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Inserir nº de PIN	35	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Bloqueio de status	36	Unsigned16	2	D	x			
LINEARIZATION	Linearização	37	Unsigned8	2	S	x	x	OOS	7864, 333
SCALE_IN	Scale In	38	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333
SCALE_OUT	Scale Out	39	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333
DAMPING_VALUE	Valor de amortecimento	40	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
ZERO_POSITION_ADJUST	Ajuste pos. zero	41	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
POSITION_INPUT_VALUE	Pos. valor entr.	42	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333, 2509
CALIBRATION_OFFSET	Calib. offset	43	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333, 2509
CUSTOMER_UNIT_PRESSURE	Unidade do cliente P	44	String visível	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_FACTOR_UNIT_PRESS	Fat. unid. cliente P	45	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864
LOW_TRIM_MEASURED	Adequação baixa medida	46	Flutuante	4	S	x			2509
HIGH_TRIM_MEASURED	Adequação alta medida	47	Flutuante	4	S	x			2509
LEVEL_MODE	Modo Level	48	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEAR_MEASURAND	Mensuranda lin.	49	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEARIZED_MEASURAND	Mensuranda lin.	50	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
COMBINED_MEASURAND	Mensuranda comb.	51	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
DENSITY_UNIT	Unidade da densidade	52	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
HEIGHT_UNIT	Height unit	53	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_HEIGHT_UNIT	Unidade do cliente H	54	String visível	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_HEIGHT	Fat. unid. cliente H	55	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864
VOLUME_UNIT	Volume da unidade	56	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_UNIT_VOLUME	Unidade do cliente V	57	String visível	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_VOLUME	Fat. unid. cliente V	58	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864
MASS_UNIT	Massa de unidade	59	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_UNIT_MASS	Unidade do cliente M	60	String visível	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_MASS	Fat. unid. cliente M	61	Flutuante	8	S	x	x	OOS	7864
CALIBRATION_MODE	Calibration mode	62	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
ADJUST_DENSITY	Adjust density	63	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
ZERO_POSITION	Posição zero	64	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_CALIBRATION	Calibração vazio	65	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_CALIBRATION	Calibração cheio	66	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
TANK_VOLUME	Volume do tanque	67	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
TANK_HEIGHT	Altura do tanque	68	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
HUNDRED_PERCENT_VALUE	Ponto 100%	69	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LEVEL_MIN	Nível min.	70	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LEVEL_MAX	Nível máx.	71	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
PROCESS_DENSITY	Densidade do processo	72	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEARIZATION_TABLE_SELECTION	Seleção tabela	73	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
LINEARIZATION_EDIT_MODE	Modo edição lin.	74	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_PRE_EDIT	Editor da tabela	75	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LINEARIZATION_TABLE_INDEX	Número da linha:	76	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE	Valor X:	77	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_Y_VALUE	Valor Y:	78	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_POST_EDIT	Editor da tabela	79	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
LINEARIZATION_TABLE_POST_VIEW	Tabela de medição	80	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LEVEL_TANK_DESCRIPTION	Descrição do tanque	81	String visível	32	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	MODE_BLK	Códigos de reset
SENSOR_PRESSURE	Pressão do sensor	82	Flutuante	4	D	x			
PRESSURE	Pressão	83	Flutuante	4	D	x			
LEVEL_BEFORE_LINEARIZATION	Nível antes da lin.	84	Flutuante	4	D	x			
SENSOR_MEAS_TYPE	Tipo de med. de sensor	85	Unsigned16	2	D	x			
LEVEL_SELECTION	Seleção de nível	86	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
HEIGHT_UNIT_EASY	Height unit	87	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
OUTPUT_UNIT_EASY	Nível de saída fácil	88	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
CALIBRATION_MODE_EASY	Calibration mode	89	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
DENSITY_UNIT_EASY	Unidade da densidade	90	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
ADJUST_DENSITY_EASY	Adjust density	91	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_HEIGHT_EASY	Nível de altura vazio fácil	92	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_HEIGHT_EASY	Nível de altura cheio fácil	93	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
PROCESS_DENSITY_EASY	Densidade do processo	94	Flutuante	4	D	x	x	OOS	7864, 333
MEASURED_LEVEL_EASY	Nível de med. fácil	95	Flutuante	4	D	x			
FULL_CALIBRATION_EASY	Nível full calib. fácil	96	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_CALIBRATION_EASY	Nível empty calib. fácil	97	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_PRESSURE_EASY	Nível full pressure fácil	98	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_PRESSURE_EASY	Nível empty pressure fácil	99	Flutuante	4	S	x	x	OOS	7864, 333

Bloco transdutor de serviço

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	MODE_BLK	Códigos de reset
DEVICE_DIALOG	Caixa de diálogo do equipamento	11	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Inserir n° de PIN	12	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Bloqueio de status	13	Unsigned16	2	D	x			
CONFIGURATION_COUNTER	Gravador de configuração	14	Unsigned16	2	S	x			
ELECTRONICS_TEMPERATURE	Temperatura Pcb	15	Flutuante	4	D	x			
ELECTRONICS_TEMP_LOW_LIMIT	TEMP mín. permitida	16	Flutuante	4	S	x			
ELECTRONICS_TEMP_HIGH_LIMIT	Allowed Max.TEMP	17	Flutuante	4	S	x			
P_MAX_PROC_CONN	Pmax PROC. CONN.	18	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
SENSOR_MEAS_TYPE	Tipo de med. de sensor	19	Unsigned16	2	S	x			
SENSOR_MIN_ABSOLUTE_LIMIT	Dano ao sensor Pmin	20	Flutuante	4	S	x			
SENSOR_MAX_ABSOLUTE_LIMIT	Dano ao sensor Pmax	21	Flutuante	4	S	x			
SENSOR_TEMP_LOW_LIMIT	Sensor Tmin	22	Flutuante	4	S	x			
SENSOR_TEMP_HIGH_LIMIT	Sensor Tmax	23	Flutuante	4	S	x			
SENSOR_HARDWARE_REV	Sensor H/rev. de produto	24	Unsigned8	1	S	x			
COUNTER_P_MAX	Contador: P > Pmax	25	DS-65	5	D	x			
MAX_MEASURED_PRESSURE	Press. máx. med.	26	DS-65	5	D	x			
COUNTER_PMIN	Contador: P < Pmin	27	Unsigned16	2	D	x			
MIN_MEASURED_PRESSURE	Press. mín. med.	28	Flutuante	4	D	x			
COUNTER_TMAX	Contador: T > Tmax	29	Unsigned16	2	D	x			
MAX_MEASURED_TEMP	Temp. máx. med.	30	Flutuante	4	D	x			
COUNTER_TMIN	COUNTER: T < Tmin	31	Unsigned16	2	D	x			
MIN_MEASURED_TEMP	Temp. med. mín.	32	Flutuante	4	D	x			
ELECTRONIC_OVER_TEMP_COUNTER	Contagem Pcb: T > Tmax	33	Unsigned16	2	D	x			
ELECTRONIC_OVER_TEMPERATURE	Temp. máx. Pcb	34	Flutuante	4	D	x			
ELECTRONIC_UNDER_TEMP_COUNTER	Contagem Pcb: T < Tmin	35	Unsigned16	2	D	x			
ELECTRONIC_UNDER_TEMPERATURE	Temp. mín. PCB.	36	Flutuante	4	D	x			
RESET_PEAK_HOLD	Reset retenção de pino	37	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
PRESSURE	Pressão	38	DS-65	5	D	x			
CORRECTED_PRESSURE	Press. corrigida	39	Flutuante	4	D	x			
MEASURED_VALUE_TREND	Tendência de val. med.	40	Unsigned8	1	D	x			
MAX_TURNDOWN	Rangeabilidade máx.	41	Flutuante	4	S	x	x ¹⁾		
SENSOR_CHANGES	Alterações no sensor	42	Unsigned16	2	S	x	x ¹⁾		
PRESSURE_PEAK_HOLD_STEP	Etapa peakhold P.	43	Flutuante	4	S	x	x ¹⁾		
TEMP_PEAK_HOLD_STEP	Etapa peakhold T.	44	Flutuante	4	S	x	x ¹⁾		
ACCELERATION_OF_GRAVITY	Ac. de gravidade	45	Flutuante	4	S	x	x ¹⁾	OOS	

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	MODE_BLK	Códigos de reset
HISTOROM_SAVING_CYCLE_TIME	Ciclo de salvamento de hist.	47	Unsigned8	1	S	x	x ¹⁾		
HISTOROM_AVAILABLE	Histórico disponível	48	Unsigned8	1	S	x			
DOWNLOAD_SELECTION	Seleç. de download	49	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HISTOROM_CONTROL	Controle de histórico	50	Unsigned8	1	D	x	x		
PRESSURE_UNIT	Unidade do motor de pressão	51	Unsigned16	2	S	x			
TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	52	Unsigned16	2	S	x			
INPUT_PRESSURE_INVERSION	Inversão de press. de entrada	53	Unsigned8	1	S	x	x ¹⁾	OOS	

1) Pode ser gravado com código de serviço

Bloco transdutor de display

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	BLK_MODE	Códigos de reset
DEVICE_DIALOG	Caixa de diálogo do equipamento	10	Unsigned8	1	D	x			
DISPLAY_MAINLINE_CONTENT	Cont. linha principal	11	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_MAINLINE_FORMAT	Formato dos dados principais	12	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_ALTERNATING_VALUES	Dados alternativos	13	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_CONTRAST	Contraste do display	14	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_LANGUAGE	Idioma	15	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
SIL_DIGITS_TEST_STRING	Conjunto de dígitos	16	String visível	16	D	x			

Bloco transdutor de diagnóstico

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	BLK_MODE	Códigos de reset
DEVICE_DIALOG	Caixa de diálogo do equipamento	10	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Inserir nº de PIN	11	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Bloqueio de status	12	Unsigned16	2	D	x			
SIMULATION_MODE	Simulação	13	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
SCALE_OUT_UNITS_INDEX	Índice remissivo de unidades	14	Unsigned16	2	S	x			
SIMULATED_VALUE	Valor simulado	15	Flutuante	4	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
SIMULATION_ERROR_NUMBER	Sim. nº de erro	16	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_STATUS	-	17	Unsigned16	2	D	x			
ALARM_STATUS_WITH_CATEGORY	Info de status de alarme	18	Unsigned16	2	D	x			
LAST_DIAGNOSTIC_CODE	-	19	Unsigned16	2	D	x			
LAST_DIAGNOSTIC_CODE_WITH_CATEGORY	Info de último cód. diag.	20	Unsigned16	2	D	x			
ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE	Reconh. de modo de alarme	21	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ACKNOWLEDGE_ALARM	Reconh. de alarme	22	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
RESET_ALL_ALARMS	Redefinir todos alarmes	23	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ERROR_NUMBER	Erro nº.	24	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gra-vação	BLK_MODE	Códigos de reset
SELECT_ALARM_TYPE	Selecionar tipo de alarme	25	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_DELAY	Retardo no alarme	26	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ALARM_DISPLAY_TIME	Tempo de displ. de alarme	27	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
PRESSURE_UNIT	Un. mot. pressão	28	Unsigned16	2	S	x			7864, 333
PMIN_ALARM_WINDOW	Janela alarme Pmin	29	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
PMAX_ALARM_WINDOW	Janela alarme Pmax	30	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	31	Unsigned16	2	S	x			7864, 333
TMIN_ALARM_WINDOW	Janela alarme Tmin.	32	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
TMAX_ALARM_WINDOW	Janela alarme Tmax.	33	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ENTER_RESET_CODE	Inserir código reset	34	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
OPERATING_HOURS	Tempo de operação	35	Unsigned32	4	D	x			
STATUS_HISTORY	Histórico de alarmes	36	String visível	18	D	x			
HIGHEST_CATEGORY	-	37	Unsigned8	1	D	x			
FF912_CONFIG_AREA	FF912ConfigArea	38	DS271	30	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT1	Evento de seleção de status 115	39	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT2	Evento de seleção de status 120	40	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT3	Evento de seleção de status 715	41	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT4	Evento de seleção de status 717	42	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT5	Evento de seleção de status 718	43	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT6	Evento de seleção de status 720	44	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT7	Evento de seleção de status 726	45	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT8	Evento de seleção de status 727	46	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT9	Evento de seleção de status 730	47	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT10	Evento de seleção de status 731	48	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT11	Evento de seleção de status 732	49	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT12	Evento de seleção de status 733	50	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT13	Evento de seleção de status 740	51	Enumerado	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864

Blocos de entrada analógica

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gra-vação	BLK_MODE	Códigos de reset
FSAFE_TYPE	Fsafe_Type	37	Unsigned8	1	S	x	x	OOS, MAN	
FSAFE_VALUE	Fsafe_Value	38	Flutuante	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HIHI_ALM_OUT_D	Saída de alarme discreta alto alto	39	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HI_ALM_OUT_D	Saída de alarme discreta alto	40	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LO_ALM_OUT_D	Saída de alarme discreta baixo	41	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LOLO_ALM_OUT_D	Saída de alarme discreta baixo baixo	42	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	

Denominação do parâmetro, opção "Nome simbólico"	Denominação do parâmetro, opção "Etiqueta"	Índice remissivo	Tipo de dados	Tamanho [byte]	Classe de armazenamento	Leitura	Gravação	BLK_MODE	Códigos de reset
ALARM_MODE	Selecionar modo de alarme	43	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_OUT_D	Saída de alarme discreta	44	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
BLOCK_ERR_DESC_1	Descrição do erro de bloco	45	Unsigned32	4	D	x		AUTO, OOS, MAN	

6.3.9 Métodos

A especificação do FOUNDATION Fieldbus inclui o uso de métodos para facilitar a operação do equipamento. Um método é uma sequência de etapas interativas executadas em uma ordem específica de forma a configurar determinadas funções do equipamento.

Os seguintes métodos estão disponíveis para o Deltapilot S:

- Reiniciar (bloco de recursos)
- Informações da solução de problemas, nº do erro de config., tabela de alarmes (bloco de diagnóstico)
- HistoROM (bloco de serviços)
- Adequação de sensor (bloco TRD)

Para obter mais informações sobre os métodos de acesso, consulte a descrição do programa de configuração FF usado.

6.4 Operação local – display local conectado

Se o display local estiver conectado, as três teclas de operação são usadas para navegar pelo menu de operação, → 24, cap. 6.2.3 "Função dos elementos de operação – display local conectado".

6.4.1 Estrutura do menu

O menu está dividido em quatro níveis. Os três níveis superiores são utilizados para navegar enquanto você utiliza o nível de base para inserir os valores numéricos, selecionar opções e salvar configurações.

A estrutura do MENU DE OPERAÇÃO depende do modo de medição selecionado, por exemplo, se o modo de medição "Pressão" estiver selecionado, somente serão exibidas as funções necessárias para esse modo.

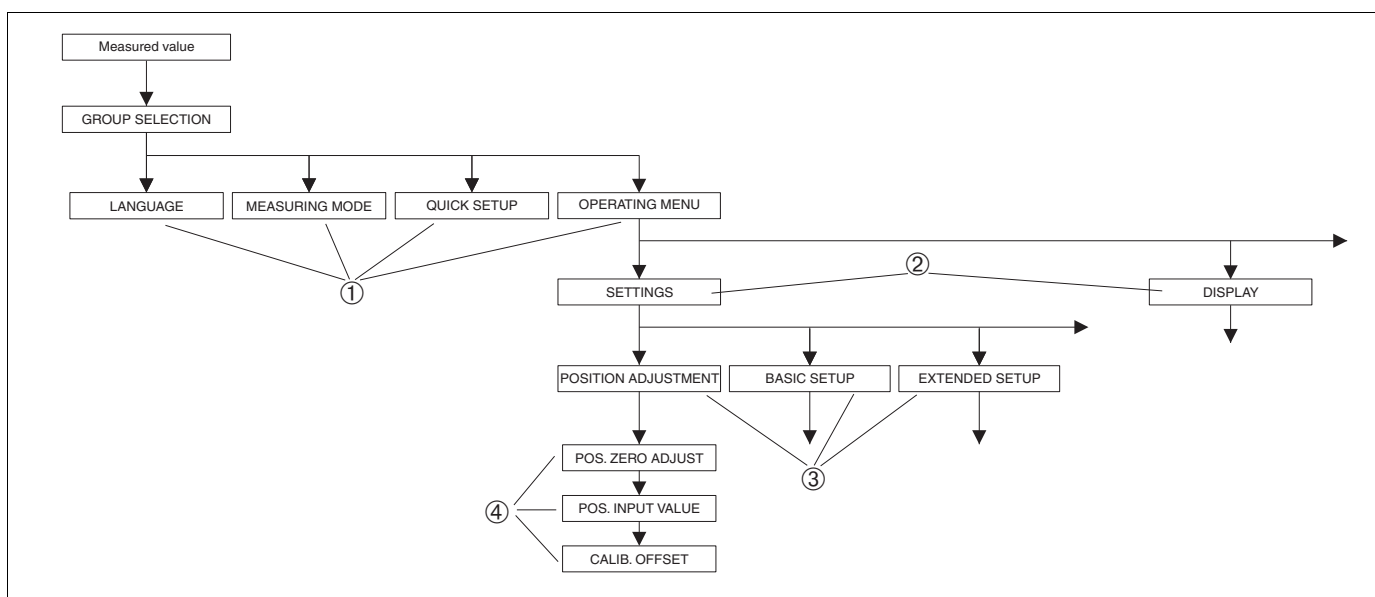


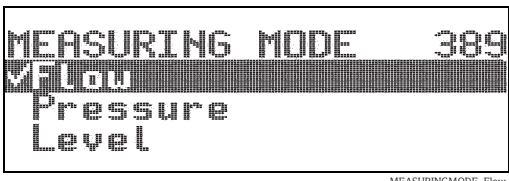
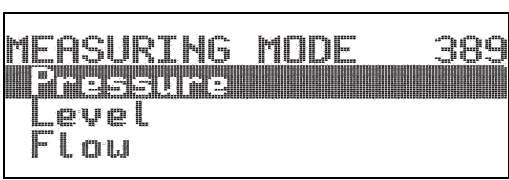
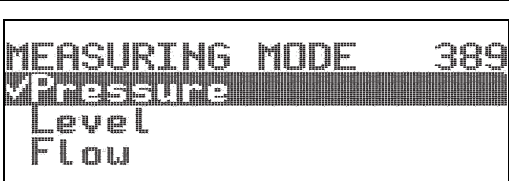
Fig. 11: Estrutura do menu

- 1 1º nível de seleção
- 2 2º nível de seleção
- 3 Grupos de funções
- 4 Parâmetros

O parâmetro MODO DE MEDIÇÃO só é exibido por meio do display local no 1º nível de seleção. No FieldCare, o parâmetro IDIOMA é exibido no grupo DISPLAY e os parâmetros para configurar o modo de medição são exibidos no menu Modo de medição.

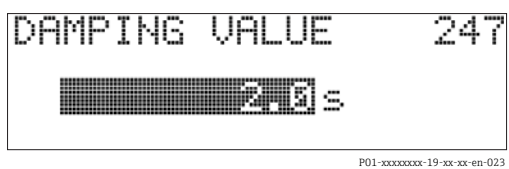
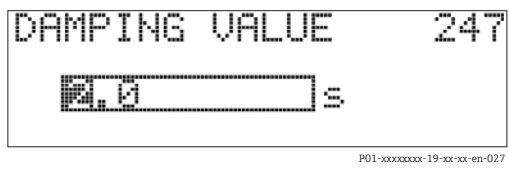
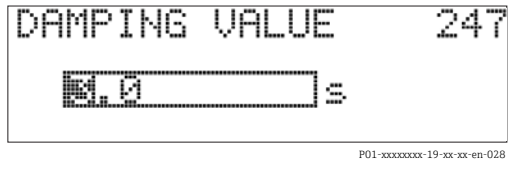
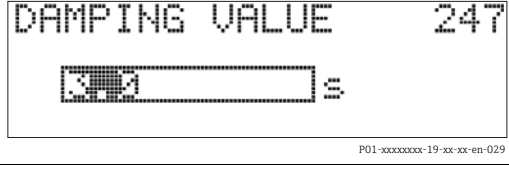
6.4.2 Seleção de uma opção

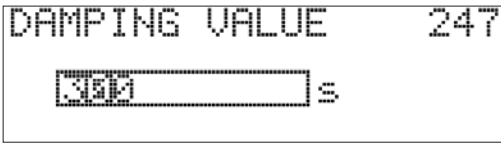
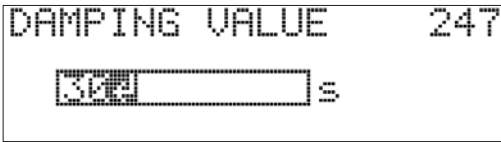
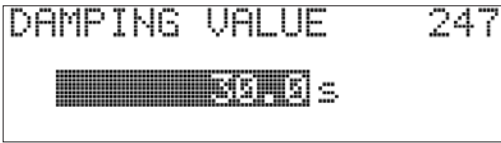
Exemplo: Seleção do modo de medição "Pressure".

Display local	Operação
 <p>MEASURING MODE 389 Level Pressure Level</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">MEASURINGMODE_Flow</p>	<p>"Level" foi selecionado como o modo de medição. Um ✓ na frente do texto do menu indica a opção que atualmente esteja ativa.</p>
 <p>MEASURING MODE 389 Pressure Level Flow</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">MEASURINGMODE_Press</p>	<p>Use "+" ou "-" para selecionar "Pressure" como o modo de operação.</p>
 <p>MEASURING MODE 389 ✓ Pressure Level Flow</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">MEASURINGMODE_Press-1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme sua escolha com "E". Um ✓ na frente do texto do menu indica a opção que atualmente esteja ativa. (O modo de medição "Pressure" está selecionado.) 2. Vá para o próximo item com "E".

6.4.3 Edição de um valor

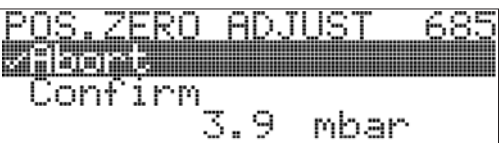
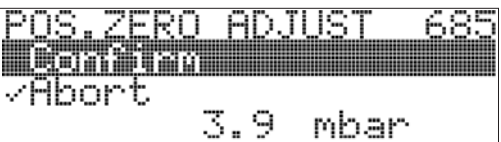
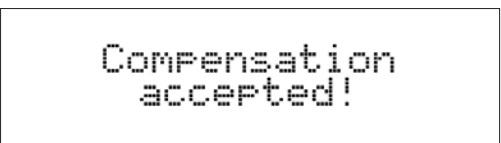
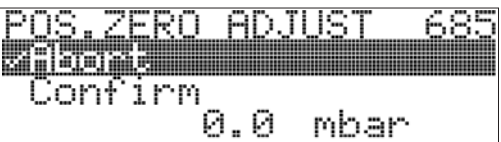
Exemplo: ajuste da função VALOR DE AMORTECIMENTO de 2,0 s para 30,0 s. Consulte também → 24, cap. 6.2.3 "Função dos elementos de operação – display local conectado".

Display local	Operação
 <p>DAMPING VALUE 247 2.0 s</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-023</p>	<p>O display local exibe o parâmetro a ser alterado. O valor destacado em preto pode ser alterado. A unidade "s" está fixa e não pode ser alterada.</p>
 <p>DAMPING VALUE 247 2.0 s</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-027</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressione "+" ou "-" para chegar ao modo de edição. 2. O primeiro dígito é iluminado em preto.
 <p>DAMPING VALUE 247 3.0 s</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-028</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize "+" para alterar de "2" para "3". 2. Confirme "3" com "E". O cursor pula para a posição seguinte (destacada em preto).
 <p>DAMPING VALUE 247 3.0 s</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-029</p>	<p>O ponto decimal está realçado em preto, isto é, agora você pode editá-lo.</p>

Display local	Operação
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-030</p>	<ol style="list-style-type: none"> Mantenha pressionado "+" ou "-" até que "0" seja exibido. Confirme "0" com "E". O cursor vai para a próxima posição. ␣ é exibido e destacado em preto. → Consulte o próximo gráfico.
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-031</p>	Use "E" para salvar o novo valor e sair do modo de edição. → Consulte o próximo gráfico.
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-032</p>	<p>O novo valor para o amortecimento agora é 30,0 s.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vá para o próximo parâmetro com "E". Você pode voltar para o modo de edição com "+" ou "-".

6.4.4 Assumindo a pressão aplicada no equipamento como valor

Exemplo: executando o ajuste da posição.

Display local	Operação
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-158</p>	A linha de base no display local exibe a pressão presente, aqui 3,9 mbar.
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-159</p>	Utilize "+" ou "-" para mudar para a opção "Confirmar". A seleção ativa está realçada em preto.
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-037</p>	Use "E" para atribuir o valor (3,9 mbar) para o parâmetro AJUSTE POS. ZERO. O instrumento confirma a calibração e pula de volta para o parâmetro, aqui POS. ZERO ADJUST (consulte próximo gráfico).
 <p>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-160</p>	Vá para o próximo parâmetro com "E".

6.5 FieldCare

FieldCare é uma ferramenta de gerenciamento de ativos da Endress+Hauser com base em tecnologia FDT. Com o FieldCare, é possível configurar todos os equipamentos Endress+Hauser, bem como todos os equipamentos de outros fabricantes que suportem o padrão FDT. pode encontrar requisitos de hardware e software na internet: www.endress.com → Pesquisa: FieldCare → FieldCare → Technical data

O FieldCare suporta as seguintes funções:

- Configuração de transmissores em modo online e offline
- Carregamento e armazenamento de dados do equipamento (upload/download)
- Análise do HistoROM[®]/M-DAT
- Documentação do ponto de medição

Opções de conexão:

- Interface de operação com Commubox FXA291 e adaptador ToF FXA291 (USB).
- No modo de medição "Nível padrão", os dados de configuração que foram carregados com o upload do FDT não podem ser gravados novamente (download do FDT). Esses dados são usados apenas para documentar o ponto de medição.
- Para mais informações, consulte → www.endress.com

6.6 HistoROM[®]/M-DAT (opcional)

AVISO

O equipamento pode ser destruído!

Separe o módulo HistoROM[®]/M-DAT da unidade eletrônica ou conecte-o à unidade eletrônica apenas em um estado desenergizado.

O HistoROM[®]/M-DAT é um módulo de memória, que é conectado à unidade eletrônica e executa as seguintes funções:

- Cópia de back-up dos dados de configuração
- Cópia de dados de configuração de um transmissor para um outro transmissor
- Gravação cíclica dos valores medidos de pressão e temperatura do sensor
- Registro de diversos eventos, como alarmes, alterações de configuração, contadores para registrar quando a faixa de medição está abaixo ou acima da pressão e da temperatura, ou quando os limites do usuário para pressão e temperatura ficam acima ou abaixo do seu valor normal, etc.
- O HistoROM[®]/M-DAT pode ser modernizado (retrofit) em qualquer etapa (número de pedido: 52027785).
- Para analisar e avaliar os dados e eventos salvos no módulo HistoROM[®]/M-DAT, é necessário o programa operacional FieldCare da Endress+Hauser. Um CD com o programa operacional e a documentação é fornecido para equipamentos que foram encomendados com a opção "HistoROM[®]/M-DAT". Consulte também → [Fig 41](#), cap. 6.5 "FieldCare". Também é possível copiar dados de configuração de um transmissor para outro transmissor com um programa de configuração FF.
- Os dados do HistoROM e os dados no equipamento são analisados assim que um módulo HistoROM[®]/M-DAT é conectado à unidade eletrônica e a energia é restabelecida para o equipamento. Durante a análise, as mensagens "W702, dados da HistoROM inconsistentes" e "W706, configuração no HistoROM e no equipamento não são idênticas" podem ocorrer. Para medidas corretivas, consulte → [Fig 72](#), cap. 9.2 "Informações de diagnóstico no display local".

8. Desconecte o equipamento da fonte de alimentação novamente.
9. Separe o módulo de memória.
10. Restabeleça a fonte de alimentação para o equipamento.

Copiando dados de configuração de um HistoROM®/M-DAT para um equipamento:

A operação deve ser desbloqueada.


1. Desconecte o equipamento da tensão de alimentação.
2. Conecte o módulo HistoROM®/M-DAT à unidade eletrônica. Os dados de configuração de outro equipamento são armazenados no HistoROM®/M-DAT.
3. Restabeleça a fonte de alimentação para o equipamento.
4. Operação por meio de um programa de configuração FF: usando o parâmetro DAT_HANDLING/ HistoROM CONTROL no bloco transdutor de serviço, selecione a opção "Equipamento → HistoROM" para a direção da transferência de dados.
Operação por meio de FieldCare: usando o parâmetro HistoROM CONTROL, selecione a opção "Equipamento → HistoROM Device" para a direção da transferência de dados (sequência do menu: OPERATING MENU → OPERATION).
Use o parâmetro DOWNLOAD SELECT (menu OPERATION) para selecionar quais parâmetros estão para serem sobrescritos.
Os seguintes parâmetros são substituídos de acordo com a seleção:
 - **Cópia da configuração (ajuste de fábrica)**
todos os parâmetros, exceto N° DE SÉRIE DO INSTRUMENTO, PROJETO DO INSTRUMENTO, TAG PD, DESCRIÇÃO, ID DO EQUIPAMENTO, ENDEREÇO DO EQUIPAMENTO e os parâmetros do grupo AJUSTE DE POSIÇÃO, CONEXÃO DE PROCESSO, ADEQUAÇÃO DE SENSOR e DADOS DO SENSOR.
 - **Substituição de equipamento**
todos os parâmetros, exceto N° DE SÉRIE DO INSTRUMENTO, ID DO EQUIPAMENTO, PROJETO DO INSTRUMENTO e os parâmetros do grupo AJUSTE DE POSIÇÃO, CONEXÃO DE PROCESSO, ADEQUAÇÃO DE SENSOR e DADOS DO SENSOR.
 - **Substituição dos componentes eletrônicos**
todos os parâmetros, exceto os parâmetros do grupo DADOS DO SENSOR.Ajuste de fábrica: cópia de configuração
5. Operação por meio de um programa de configuração FF: usando o parâmetro DAT_HANDLING/ HistoROM CONTROL no bloco transdutor de serviço, selecione a opção "Equipamento → HistoROM" para a direção da transferência de dados.
Operação por meio de FieldCare: usando o parâmetro HistoROM CONTROL, selecione a opção "Equipamento → HistoROM" para a direção da transferência de dados. (Sequência do menu: OPERATING MENU → OPERATION)
6. Usando o parâmetro HistoROM CONTROL (menu OPERATION) , selecione a opção "Equipamento → HistoROM" como a direção da transferência de dados.
7. Aguarde aprox. 40 segundos. Os dados de configuração são carregados do HistoROM®/M-DAT para o equipamento. O equipamento é reiniciado.
8. Antes de remover o HistoROM®/M-DAT novamente da unidade eletrônica, desconecte o equipamento da fonte de alimentação.

6.7 Operação de bloqueio/desbloqueio

Assim que tiver inserido todos os parâmetros, você pode bloquear suas entradas contra acesso não autorizado e indesejado.

Você possui as seguintes possibilidades para bloqueio/desbloqueio da operação:

- Através da minisseletores na unidade eletrônica, local no equipamento.
- Através de comunicação, por exemplo, FieldCare

O símbolo  no display local indica que a operação está bloqueada. Os parâmetros que se referem a como o display aparece, por exemplo, IDIOMA e CONTRASTE DO DISPLAY, ainda podem ser alterados.

- Se a operação for bloqueada por meio da minisseletores, você só poderá desbloqueá-la novamente usando a minisseletores. Se a operação for bloqueada por meio de operação remota, por exemplo FieldCare, você só poderá desbloqueá-la novamente por meio de operação remota.

A tabela fornece uma visão geral das funções de bloqueio:

Bloqueio através	Visualização/ leitura de parâmetros	Modificação/gravação via ¹⁾		Desbloqueio através		
		Display local	Operação remota	Minisseletores	Display local	Operação remota
Minisseletores	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
Display local	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Comunicação	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim

- 1) Os parâmetros que se referem a como o display aparece, por exemplo, IDIOMA e CONTRASTE DO DISPLAY, ainda podem ser alterados.

6.7.1 Operação de bloqueio/desbloqueio localmente através de minisseletores

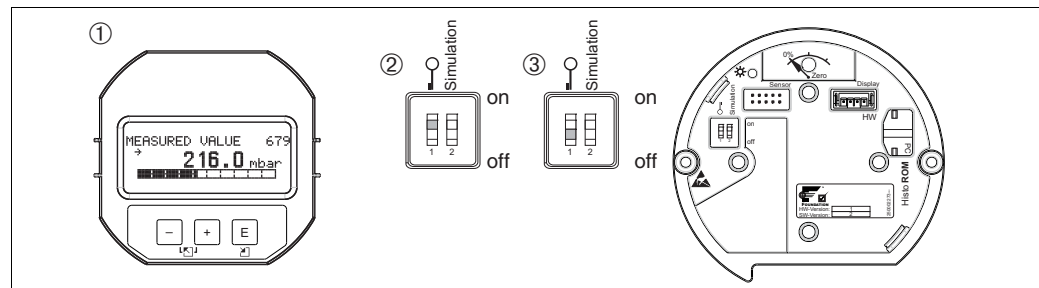


Fig. 12: Posição da minisseletores de "bloqueio de hardware" na unidade eletrônica

- 1 Se necessário, remova o display local (opcional)
- 2 Minisseletores está em "Ligada": operação está bloqueada.
- 3 Minisseletores está em "Desligada": operação está desbloqueada (operação possível)

6.7.2 Operação bloqueado/desbloqueado através de operação remota

	Descrição
Operação de bloqueio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operação através do programa de configuração FF: selecione o parâmetro SWLOCK no bloco de recursos Operação por meio de FieldCare: selecione o parâmetro INSERIR PIN No Sequência do meni: OPERATING MENU → OPERATION → INSERT PIN No 2. Para bloquear a operação, insira "0" para o parâmetro.
Operação de desbloqueio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operação através do programa de configuração FF: selecione o parâmetro SWLOCK no bloco de recursos. Operação por meio de FieldCare: selecione o parâmetro INSERIR PIN No. 2. Para operação de desbloqueio, insira "100" para o parâmetro.

6.8 Simulação

A função do bloco de entrada analógica, como a escala de entrada e saída, pode ser simulada da seguinte forma:

1. Ajuste a minisseletores "Simulação" na unidade eletrônica para "Ligada".
2. No bloco de entrada analógica, selecione a opção "Ativo" por meio do parâmetro SIMULAÇÃO, elemento ENABLE_DISABLE.
3. Defina o bloco de entrada analógica para o modo de bloco AUTO.
4. Insira o valor e o status para os elementos SIMULATION_VALUE e SIMULATION_STATUS. Durante a simulação, o valor de saída e o status do bloco transdutor de pressão são substituídos pelo valor e status simulados. O parâmetro OUT mostra o resultado.
5. Encerre a simulação (parâmetro SIMULAÇÃO, elemento ENABLE_DISABLE, opção "Desabilitado").

Você pode verificar o ajuste do transmissor por meio dos parâmetros SIMULATION_MODE e SIMULATION_VALUE no bloco transdutor de diagnóstico). → Consulte as instruções de Operação BA303 "Descrição das funções do equipamento Cerabar S/Deltabar S, Deltapilot S", descrições de parâmetros SIMULATION_MODE e SIMULATION_VALUE.

6.9 Ajuste de fábrica (reset)

- Reinicialização total: pressione a tecla por pelo menos 12 segundos. O LED na unidade eletrônica se acende rapidamente se um reset for realizado.
- Digitando um determinado código, você pode resetar completamente ou parcialmente os registros dos parâmetros para o ajuste de fábrica. (→ Para ajustes de fábrica, consulte as instruções de Operação BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, descrição das funções do equipamento".)
 Digite o código por meio do parâmetro ENTER RESET CODE (menu OPERATION). Existem diversos códigos de reset para o equipamento. A tabela a seguir ilustra que parâmetros são redefinidos pelos códigos de reset específicos. A operação deve estar desbloqueada para resetar parâmetros (consulte → 44, "cap. 6.7").
- Quaisquer configurações específicas do usuário realizadas na fábrica não são afetadas por um reset (a configuração específica do cliente permanece). Se, após uma reinicialização, você deseja que os parâmetros sejam redefinidos para os ajustes de fábrica, entre em contato com a Assistência Técnica Endress+Hauser.
- O valor OUT pode ter que ser redimensionado após a redefinição com o código 7864. Consulte também → 59, cap. 7.8 "Parâmetro de escala OUT".

6.9.1 Execução de reset por meio de um programa de configuração FF

Se estiver operando por meio de um programa de configuração FF, insira o código por meio do parâmetro RESET_INPUT_VALUE/ENTER RESET CODE no bloco transdutor de diagnóstico.

As tabelas de índices → 32 ff. indicam quais parâmetros são redefinidos pelo código de reset específico.

O parâmetro RESET FF dá a você a opção de excluir links entre blocos de função e redefinir os parâmetros FF para os valores padrão e os parâmetros específicos do fabricante para a configuração de fábrica. → Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição do parâmetro REINICIAR.

6.9.2 Execução de reset por meio do programa operacional FieldCare

Se estiver operando via FieldCare, digite o código por meio do parâmetro ENTER RESET CODE (caminho do menu): OPERATING MENU → OPERATION).

A tabela a seguir ilustra que parâmetros são redefinidos pelos códigos de reset específicos.

Código de reset	Descrição e efeito ¹⁾
7864	<p>Reset total</p> <ul style="list-style-type: none"> - Este reset redefine os seguintes parâmetros: <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de funções AJUSTE DE POSIÇÃO - Grupo de funções SETUP BÁSICO - Grupo de funções SETUP ESTENDIDO - Grupo de funções LINEARIZAÇÃO (uma tabela de linearização existente é excluída) - Grupo OUTPUT - Grupo de funções INFO, parâmetro TAG_DESC - Grupo de funções MENSAGENS - Todas as mensagens configuráveis (tipo "Erro") são definidas para "Aviso". Consulte também → 72, cap. 9.2 "Informações de diagnóstico no display local" e → 86, cap. 9.6 "Resposta das saídas sobre erros". - Grupo de funções LIMITES DO USUÁRIO - Qualquer simulação em curso é encerrada. - O equipamento é reiniciado.
333	<p>Reset de usuário</p> <ul style="list-style-type: none"> - Este reset redefine os seguintes parâmetros: <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de funções AJUSTE DE POSIÇÃO - Grupo de funções SETUP BÁSICO, separado das unidades específicas do cliente - Grupo de funções SETUP ESTENDIDO - Grupo OUTPUT - Qualquer simulação em curso é encerrada. - O equipamento é reiniciado.
2710	<p>Reset do nível do modo de medição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dependendo das configurações para os parâmetros LEVEL MODE, LIN MEASURAND, LINd MEASURAND ou COMB. MEASURAND, os parâmetros necessários para essa tarefa de medição serão redefinidos. - Qualquer simulação em curso é encerrada. - O equipamento é reiniciado. <p>Exemplo LEVEL MODE = linear e LIN. MEASURAND = nível</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HEIGHT UNIT = m ■ CALIBRATION MODE = wet ■ EMPTY CALIB. = 0 ■ FULL CALIB. = valor final do sensor convertido em mH₂O, por exemplo, 50,99 mH₂O para um sensor de 500 mbar (7,5 psi)
2509	<p>Reset de calibração do sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esse reset redefine o limite superior e inferior de calibração do sensor e o valor para o ajuste de posição. - Grupo de funções AJUSTE DE POSIÇÃO - Parâmetros PRESSURE_1_LOWER_CAL/LO_TRIM_MEASURED e PRESSURE_1_HIGHER_TRIM_MEASURED/HI_TRIM_MEASURED Esses parâmetros não estão disponíveis por meio do programa operacional FieldCare. - Qualquer simulação em curso é encerrada. - O equipamento é reiniciado.
1846	<p>Reset do display</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esse reset redefine todos os parâmetros relacionados à aparência do display (grupo DISPLAY). - Qualquer simulação em curso é encerrada. - O equipamento é reiniciado.
8888	<p>Reset do HistoROM</p> <p>O valor medido e os buffers de evento são excluídos. Durante o reset, o HistoROM deve ser conectado à unidade eletrônica.</p>

Código de reset	Descrição e efeito ¹⁾
62	Reset de energização (partida à quente) <ul style="list-style-type: none">- Esse reset redefine todos os parâmetros na RAM. Os dados são lidos do EEPROM novamente (o processador é inicializado novamente).- Qualquer simulação em curso é encerrada.- O equipamento é reiniciado.

- 1) A tabela usa as denominações de grupos e parâmetros conforme aparecem no Field Care. Consulte → 32, cap. 6.3.8 "Tabelas de índice dos parâmetros Endress+Hauser" para atribuição das denominações de parâmetros FieldCare e programa de configuração FF.

7 Comissionamento

O equipamento é configurado para o modo de medição "Nível" como padrão. A faixa de medição e a unidade na qual o valor medido é transmitido correspondem aos dados na etiqueta de identificação.

▲ ATENÇÃO

A pressão do processo permitida é excedida!

Risco de ferimento devido à explosão de partes! Mensagens de aviso são geradas se a pressão estiver muito alta.

- ▶ Se ocorrer uma pressão maior que a máxima permitida no equipamento, as mensagens "E115 sensor overpressure" e "E727 sensor pressure error- overrange" são produzidas na sequência. Somente use o equipamento dentro dos limites da faixa do sensor!

AVISO

A pressão do processo permitida não é alcançada!

Saída de mensagens se a pressão estiver muito baixa.

- ▶ Se ocorrer uma pressão menor que a mínima permitida no equipamento, as mensagens "E120 sensor low pressure" e "E727 sensor pressure error - overrange" são produzidas na sequência. Somente use o equipamento dentro dos limites da faixa do sensor!

7.1 Configuração de mensagens



- Mensagens E727, E115 e E120 são mensagens de tipos de "Erro" e podem ser configuradas como "Aviso" ou "Alarme". Essas mensagens são configuradas na fábrica, como "Aviso". Esta configuração impede que a saída atual assuma o valor atual do alarme definido para aplicações (por exemplo, medição em cascata) onde o usuário sabe que a faixa do sensor pode ser excedida.
- Recomendamos definir as mensagens E727, E115 e E120 para "Alarme" nos seguintes exemplos:
 - Não é necessário sair da faixa do sensor para a aplicação de medição.
 - Um ajuste de posição deve ser realizado que deve corrigir um erro de medição grande como resultado da orientação do equipamento (por ex. equipamentos com selo diafragma).


7.2 Verificação de função

Execute uma pós-instalação e uma pós-conexão para verificar de acordo com a lista de verificação, antes de comissionar o equipamento.

- Para lista de verificação "Verificação de pós instalação" →, consulte cap. 4.5
- Para lista de verificação "Verificação de pós-conexão" →, consulte cap. 5.4

7.3 Comissionamento através de um programa de configuração FF

- A faixa de medição e a unidade na qual o valor medido é transmitido, bem como o valor da saída digital do bloco de entrada analógico OUT, correspondem aos dados na etiqueta de identificação. Após reset com código 7864, pode ser que o parâmetro OUT tenha que ser redimensionado (consulte também →  59, cap. 7.8 "Parâmetro de escala OUT").
- A configuração padrão do pedido está ilustrada em →  27, cap. 6.3.6 "Modelo de bloco Deltapilot S".

1. Ligue o instrumento de medição.
2. Observe o DEVICE_ID. Consulte também →  27, cap. 6.3.5 "Identificação e endereçamento do equipamento" e "etiquetas de identificação" para o número de série do equipamento.

3. Abra o programa de configuração.
4. Carregue os arquivos Cff e os de descrição do equipamento no sistema host ou o programa de configuração. Certifique-se de usar os arquivos de sistema corretos.
5. Identifique o equipamento usando o DEVICE_ID (→ consulte Ponto 2). Atribua o nome do tag desejado ao instrumento por meio do parâmetro PD_TAG.

Configuração do Bloco de Recursos

1. Abra o Bloco de Recursos.
2. Se necessário, desabilite a operação de bloqueio do equipamento. Consulte → 44, cap. 6.7 "Operação de bloqueio/desbloqueio". A operação é desbloqueada como padrão.
3. Se necessário, mude o nome do bloco. Ajuste de fábrica: RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
4. Se necessário, atribua uma descrição ao bloco por meio do parâmetro TAG_DESC.
5. Se necessário, mude outros parâmetros de acordo com as especificações.

Configuração dos blocos transdutores

O Deltapilot S possui os seguintes blocos transdutores:

- Bloco transdutor de pressão
- Bloco transdutor de serviço
- Bloco transdutor de display
- Bloco transdutor de diagnóstico

A explicação a seguir é um exemplo para o bloco transdutor de pressão.

1. Se necessário, mude o nome do bloco. Ajuste de fábrica: RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
2. Defina o modo bloco para OOS usando o parâmetro MODE_BLK, elemento TARGET.
3. Configure o equipamento de acordo com a tarefa de medição. → Consulte também as Instruções de operação cap. 7.4 ao cap. 7.8.
4. Defina o modo bloco para Auto usando o parâmetro MODE_BLK, elemento TARGET.

O modo do bloco deve ser definido para "Auto" no bloco transdutor de serviço e pressão para que o instrumento de medição funcione corretamente.

Configuração dos blocos de entrada analógica

O Deltapilot S possui 2 blocos de entrada analógica que podem ser atribuídos conforme a necessidade às diversas variáveis de processo.

1. Se necessário, mude o nome do bloco. Ajuste de fábrica: RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
2. Defina o modo bloco para OOS usando o parâmetro MODE_BLK, elemento TARGET.
3. Use o parâmetro CHANNEL para selecionar a variável do processo que deveria ser usada como o valor de entrada para o bloco de entrada analógico. As seguintes funções são possíveis:
 - CHANNEL = 1: Um valor primário, um valor de nível ou pressão dependendo do modo de medição selecionado
 - CHANNEL = 2: Valor secundário, aqui a temperatura do sensor

Ajuste de fábrica:

- Bloco de entrada analógica 1: CANAL = 1: valor primário (valor medido da pressão)
 - Bloco de entrada analógica 2: CHANNEL = 2: Valor secundário (temperatura do sensor)
4. Use o parâmetro XD_SCALE para selecionar a unidade desejada e a faixa de entrada do bloco para a variável do processo. Consulte também → 59, cap. 7.8 "Parâmetro de escala OUT".
Certifique-se de que a unidade selecionada seja adequada à variável de processo selecionada. Caso a variável do processo não seja adequada à unidade, o parâmetro BLOCK_ERROR relata "Block Configuration Error" e o modo do bloco não pode ser definido para "Auto".

5. Use o parâmetro L_TYPE para selecionar o tipo de linearização da variável de entrada (ajuste de fábrica: Direto).
Certifique-se de que as configurações dos parâmetros XD_SCALE e OUT_SCALE sejam as mesmas para o tipo de linearização "Direct". Caso os valores e unidades do processo não correspondam, o parâmetro BLOCK_ERROR relata "Block Configuration Error" e o modo do bloco não pode ser definido para "Auto".
6. Insira as mensagens do alarme crítico e do alarme por meio dos parâmetros HI_HI_LIM, HI_LIM, LO_LIM e LO_LO_LIM. Os valores de limite inseridos devem estar dentro da faixa de valor especificada para o parâmetro OUT_SCALE.
7. Especifica as prioridades do alarme por meio dos parâmetros HI_HI_PRI, HI_PRI, LO_LO_PRI e LO_PRI. O relatório ao sistema host de campo somente é efetuado com alarmes cuja prioridade seja superior a 2.
8. Defina o modo bloco para Auto usando o parâmetro MODE_BLK, elemento TARGET. Para isto, o bloco de recurso também precisa ser configurado para o modo de bloco "Auto".

Configuração adicional

1. Dependendo da tarefa de controle ou automação, configure os blocos de função adicionais e os blocos de saída. → Consulte também as instruções de operação BA00303P "Descrição das funções do equipamento Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S".
2. Conexão dos blocos de funções e dos blocos de saída.
3. Após especificar o LAS ativo, faça o download de todos os dados e parâmetros para o equipamento de campo.

7.4 Seleção do idioma e modo de medição

7.4.1 Operação local

O parâmetro MODO DE MEDIÇÃO está no primeiro nível de seleção, cap. 6.4.1 "Estrutura do menu".

Estão disponíveis os seguintes modos de medição:

- Pressão
- Nível

7.4.2 Seleção do idioma e do modo de medição por meio do programa operacional FieldCare

Seleção do modo de medição

▲ ATENÇÃO

A alteração do modo de medição afeta o span (URV)!

Esta situação pode resultar em transbordamento de produto.

- ▶ Se o modo de medição for alterado, a configuração do span (URV) deve ser verificada no menu de operação "SETTINGS → BASIC SETUP" e reconfigurada se necessário!

Os parâmetros para definir o modo de medição são exibidos no menu "Modo de medição" do FieldCare:

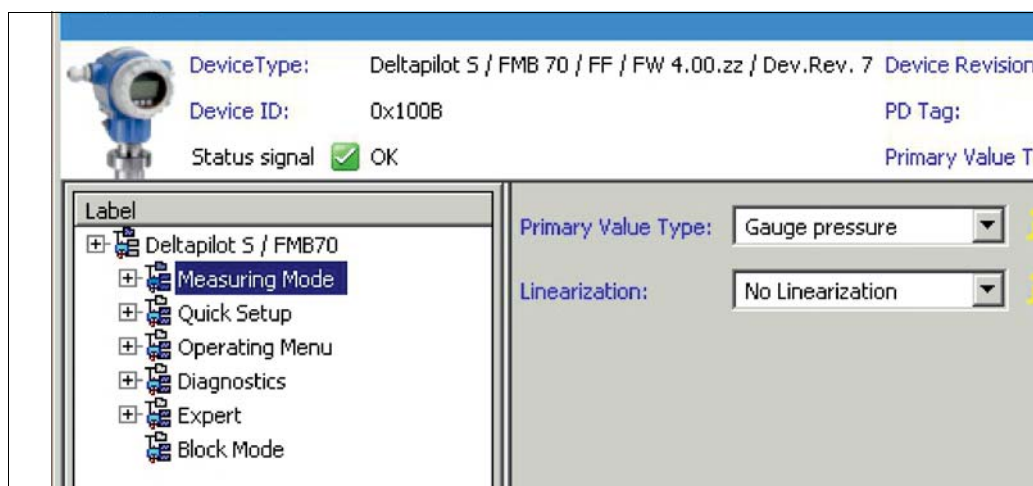


Fig. 13: Menu "Modo de medição"

As seguintes configurações do modo de medição estão disponíveis:

Tipo de valor primário	Linearização	Seleção de nível
Pressão	Nenhum	-
Nível, massa, volume	Nenhum	Nível fácil de pressão
Nível, massa, volume	Nenhum	Altura do nível fácil
Nível, massa, volume, conteúdo do tanque em %	Nenhum	Nível padrão
Nível, massa, volume, conteúdo do tanque em %	Nível linearizado	Nível padrão
Nível, massa, volume, conteúdo do tanque em %	Nível combinado	Nível padrão

Selecionar o idioma

Selecione o idioma do menu para o FieldCare usando o "botão Idioma" na janela de configuração. Selecione o idioma do menu para a estrutura FieldCare por meio do menu "Extra" → "Opções" "Display" → "Idioma".

Estão disponíveis os seguintes idiomas:

- Alemão
- Inglês
- Francês
- Espanhol
- Chinês
- Japonês

7.5 Ajuste de posição

Devido à orientação do equipamento, pode ocorrer um deslocamento no valor medido, isto é, quando o recipiente está vazio ou parcialmente cheio, o valor medido não mostra zero. Há duas maneiras de fazer o ajuste da posição.

- Sequência do menu no display local:
GROUP SELECTION → OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST.
- Sequência do menu FieldCare:
MENU DE OPERAÇÃO → CONFIGURAÇÕES P → AJUSTE DE POSIÇÃO

7.5.1 Execute o ajuste da posição através do display local ou FieldCare

Os parâmetros listados na tabela a seguir podem ser encontrados no grupo AJUSTE DE POSIÇÃO. (sequência do menu: MENU DE OPERAÇÃO → CONFIGURAÇÕES → AJUSTE DE POSIÇÃO.).

Denominação do parâmetro	Descrição
Entrada POS. ZERO ADJUST	<p>Ajuste de posição – a diferença de pressão entre zero (valor de referência) e a pressão medida não precisa ser conhecida.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi) – Corrija o MEASURED VALUE por meio do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirmar". Isso significa que você está atribuindo o valor 0,0 à pressão presente. – MEASURED VALUE (após o ajuste da posição zero) = 0,0 mbar <p>O parâmetro CALIB. OFFSET exibe a diferença de pressão resultante (deslocamento) pela qual o MEASURED VALUE foi corrigido.</p> <p>Ajuste de fábrica: 0,0</p>
Entrada MEASURED VALUE	<p>Ajuste de posição – a diferença de pressão entre zero (valor de referência) e a pressão medida não precisa ser conhecida. Para corrigir a diferença na pressão, um valor de medição de referência (por ex. de um equipamento de referência) é necessário.</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 0,5 mbar (0,0073 psi) – Para o parâmetro POS. INPUT VALUE, especifique o valor de referência desejado para MEASURED VALUE, p.ex., 2,0 mbar (0,029 psi). (O seguinte é utilizado: VALOR MEDIDO_{novo} = POS. VALOR ENTR.) – MEASURED VALUE (após entrada para POS. INPUT VALUE) = 2,0 mbar (0,029 psi) – O parâmetro CALIB. OFFSET. exibe a diferença de pressão resultante (deslocamento) pela qual o VALOR MEDIDO foi corrigido. O seguinte é utilizado: CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE_{antigo} – POS. INPUT VALUE, aqui: CALIB. OFFSET = 0,5 mbar (0,0073 psi) – 2,0 mbar (0,029 psi) = – 1,5 mbar (0,022 psi) <p>Ajuste de fábrica: 0,0</p>
CALIB. OFFSET Entrada	<p>Ajuste de posição – a diferença de pressão entre zero (valor de referência) e a pressão medida é conhecida. (Não há pressão de referência no instrumento.)</p> <p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi) – Através do parâmetro CALIB. OFFSET, insira o valor pelo qual o MEASURED VALUE deve ser corrigido. Para corrigir o MEASURED VALUE para 0,0 mbar, insira o valor 2,2 aqui. (O seguinte é utilizado: MEASURED VALUE_{novo} = MEASURED VALUE_{antigo} – CALIB. OFFSET) – MEASURED VALUE (após entrada para offset de calibração) = 0,0 mbar <p>Ajuste de fábrica: 0,0</p>

7.6 Medição de nível

7.6.1 Informação sobre a medição de nível

- Há um menu Quick Setup para cada um dos modos de medição Pressure e Level, guiando você através das funções básicas mais importantes. → Consulte → 55 para o menu de configuração rápida "Level".
- Além disso, os três modos de nível "Nível Easy Pressure", "Nível Easy Height" e "Nível padrão" estão disponíveis para a medição de nível. Você pode selecionar os tipos de nível "Linear", "Pressão linearizada" e "Altura linearizada" no modo "Nível padrão". A tabela no seção "Características gerais da medição de nível" abaixo fornece uma visão das diversas tarefas de medição.
 - Nos modos de nível "Nível Easy Pressure" e "Nível Easy Height", os valores inseridos não são testados de modo tão extensivo quanto no modo "Nível padrão". Os valores inseridos para EMPTY CALIB./FULL CALIB., EMPTY PRESSURE/FULL PRESSURE e EMPTY HEIGHT/FULL devem ter um intervalo mínimo de 1% para os modos "Level Easy Pressure" e "Level Easy Height". O valor será rejeitado e uma mensagem mostrada, se os valores forem muito próximos. Outros valores limites não são verificados, isto é, os valores registrados devem ser apropriados para o sensor e a tarefa de medição para o instrumento de medição poder fazer a medição corretamente.
 - Os modos "Nível Easy Pressure" e "Nível Easy Height" abrangem menos parâmetros que o modo "Nível padrão" e são usados para configuração rápida e fácil em uma aplicação de nível.
 - As unidades de nível, volume e massa específicas do cliente ou uma tabela de linearização só podem ser inseridas no modo de nível "Nível padrão".
- Para uma descrição detalhada dos parâmetros e exemplos de parâmetros, consulte as Instruções de operação BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Descrição das funções do equipamento".

▲ ATENÇÃO

A alteração do modo de medição afeta o span (URV)!

Esta situação pode resultar em transbordamento de produto.

- ▶ Se o modo de medição for alterado, a configuração do span (URV) deve ser verificada no menu de operação "SETTINGS → BASIC SETUP" e reconfigurada se necessário!

7.6.2 Visão geral da medição de nível

Tarefa de medição	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Opções das variáveis de medição	Descrição	Observação	Display do valor medido
A variável medida está em proporção direta à pressão medida. A calibração é executada inserindo-se dois pares de valor pressão-nível.	SELEÇÃO DE NÍVEL: Nível Easy Pressure	Através do parâmetro UNIDADE DE SAÍDA: %, nível, volume ou unidades de massa.	<ul style="list-style-type: none"> – Calibração com pressão de referência -calibração com referência, consulte as instruções de operação BA00303P. – Calibração sem pressão de referência - calibração sem referência, consulte as instruções de operação BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> – As entradas incorretas são possíveis – As unidades personalizadas não são possíveis 	O display do valor medido e o parâmetro "NÍVEL ANTES DE LIN." exibem o valor medido.
A variável medida está em proporção direta à pressão medida. A calibração é executada inserindo-se a densidade e dois pares de valor altura-nível.	LEVEL SELECTION: Level Easy Height	Através do parâmetro UNIDADE DE SAÍDA: %, nível, volume ou unidades de massa.	<ul style="list-style-type: none"> – Calibração com pressão de referência -calibração com referência, consulte as instruções de operação BA00303P. – Calibração sem pressão de referência - calibração sem referência, consulte as instruções de operação BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> – As entradas incorretas são possíveis – As unidades personalizadas não são possíveis 	O display do valor medido e o parâmetro "NÍVEL ANTES DE LIN." exibem o valor medido.

Tarefa de medição	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Opções das variáveis de medição	Descrição	Observação	Display do valor medido
A variável medida está em proporção direta à pressão medida.	SELEÇÃO DE NÍVEL: Nível padrão/LEVEL MODE: linear	Através do parâmetro LINEAR MEASURAND: – % (nível) – Nível – Volume – Massa	– Calibração com pressão de referência - calibração com referência, consulte as instruções de operação BA00303P. – Calibração sem pressão de referência - calibração sem referência, consulte as instruções de operação BA00303P.	– As entradas incorretas são rejeitadas pelo equipamento – É possível personalizar as unidades de nível, volume e massa	O display do valor medido e o parâmetro "NÍVEL ANTES DE LIN." exibem o valor medido.
A variável medida não está em proporção direta à pressão medida como, por exemplo, com recipientes com saída cônica. Uma tabela da linearização deve ser inserida para a calibração.	LEVEL SELECTION: Level standard/ LEVEL MODE: Pressure linearized	Através do parâmetro LIN MEASURAND: – Pressão + % – Pressão + volume – Pressão + massa	– Calibração com pressão de referência: entrada semiautomática da tabela de linearização, consulte as instruções de operação BA00303P. – Calibração sem pressão de referência: entrada manual da tabela de linearização, consulte as instruções de operação BA00303P.	– As entradas incorretas são rejeitadas pelo equipamento – É possível personalizar as unidades de nível, volume e massa	O display do valor medido e o parâmetro TANK CONTENT exibem o valor medido.
– Duas variáveis medidas são necessárias ou – A forma do recipiente é dada pelos pares de valores, tais como altura e volume. O volume da 1ª variável medida, altura ou altura% não deve estar em proporção direta à pressão medida. O volume da 2ª variável medida, massa ou % não deve estar em proporção direta à pressão medida. Uma tabela da linearização deve ser inserida para a 2ª variável medida. A 2ª variável medida é atribuída à 1ª variável medida por meio desta tabela.	SELEÇÃO DE NÍVEL: Nível padrão/LEVEL MODE: altura linearizada	Através do parâmetro COMB. MEASURAND: – Altura + volume – Altura + massa – Altura + % – Altura % + volume – %-Altura + massa – %-Altura + %	– Calibração com pressão de referência: calibração com referência e entrada semiautomática da tabela de linearização, consulte as instruções de operação BA00303P. – Calibração sem pressão de referência: calibração sem referência e entrada manual da tabela de linearização, consulte as instruções de operação BA00303P.	– As entradas incorretas são rejeitadas pelo equipamento – É possível personalizar as unidades de nível, volume e massa	O display do valor medido e o parâmetro TANK CONTENT exibem o segundo valor medido (volume, massa ou %). O parâmetro NÍVEL ANTES DE LIN. exibe o 1º valor medido (%-altura ou altura).

7.6.3 Menu Configuração Rápida para modo de medição de nível

- Alguns parâmetros são exibidos somente se outros parâmetros estiverem configurados adequadamente.
 Por exemplo, o parâmetro EMPTY CALIB. é exibido somente nos seguintes casos:
 - SELEÇÃO DE NÍVEL "Nível Easy Pressure" e CALIBRATION MODE "Úmido"
 - SELEÇÃO DE NÍVEL "Nível padrão", LEVEL MODE "Linear" e CALIBRATION MODE "ÚMIDO"
 Você pode encontrar os parâmetros LEVEL MODE e CALIBRATION MODE no grupo de funções SETUP BÁSICO.
- Os parâmetros seguintes são ajustados na fábrica para os seguintes valores:
 - SELEÇÃO DE NÍVEL: Nível Easy Pressure
 - CALIBRATION MODE: úmido
 - UNIDADE DE SAÍDA ou LIN. MEASURAND: %
 - CALIBRAÇÃO VAZIA: 0,0
 - FULL CALIB: 100,0
- A configuração rápida é adequada para comissionamento simples e rápido. Se desejar executar mais ajustes complexos, por exemplo, alterar a unidade de "%" para "m", você deve calibrar utilizando o grupo BASIC SETUP. → Consulte as instruções de operação BA00303P.

▲ ATENÇÃO

A alteração do modo de medição afeta o span (URV)!

Esta situação pode resultar em transbordamento de produto.

- ▶ Se o modo de medição for alterado, a configuração do span (URV) deve ser verificada no menu de operação "SETTINGS → BASIC SETUP" e reconfigurada se necessário!

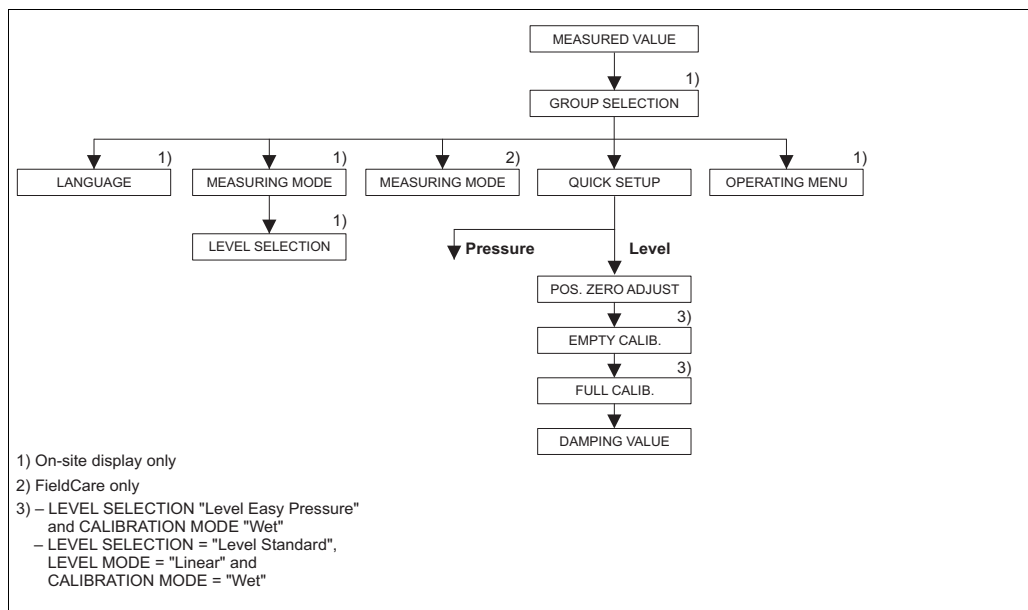






Fig. 14: Menu Quick Setup para modo de medição "Level"

Operação local	FieldCare
Display do valor medido Altere do display do valor medido para SELEÇÃO DE GRUPO com F.	Display do valor medido Selecione o menu CONFIGURAÇÃO RÁPIDA.
SELEÇÃO DE GRUPO Selecione o MEASURING MODE.	Modo de medição Selecione o parâmetro Tipo de valor primário.
MODO DE MEDIÇÃO Selecione a opção "Nível".	Tipo de valor primário Selecione a opção "Nível".

Operação local	FieldCare
<p>SELEÇÃO DE NÍVEL Selecione o modo de nível. Para uma visão geral, consulte →  53.</p>	<p>SELEÇÃO DE NÍVEL / Seleção de nível Selecione o modo de nível. Para uma visão geral, consulte →  53</p>
<p>SELEÇÃO DE GRUPO Selecione o menu CONFIGURAÇÃO RÁPIDA.</p>	
<p>AJUSTE POS. ZERO Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Você corrigirá o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", isto é, o valor 0,0 será atribuído à pressão presente.</p>	<p>AJUSTE POS. ZERO Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Você corrigirá o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", isto é, o valor 0,0 será atribuído à pressão presente.</p>
<p>EMPTY CALIB. ¹⁾ Insira o valor para o ponto de calibração inferior. Para esse parâmetro, insira um valor de nível atribuído à pressão atual no equipamento.</p>	<p>EMPTY CALIB. ¹⁾ Insira o valor para o ponto de calibração inferior. Para esse parâmetro, insira um valor de nível atribuído à pressão atual no equipamento.</p>
<p>FULL CALIB. ¹⁾ Insira o valor do nível para o ponto de calibração superior. Para esse parâmetro, insira um valor de nível atribuído à pressão atual no equipamento.</p>	<p>FULL CALIB. ¹⁾ Insira o valor do nível para o ponto de calibração superior. Para esse parâmetro, insira um valor de nível atribuído à pressão atual no equipamento.</p>
<p>VALOR DE AMORTECIMENTO Insira o período de amortecimento (constante de tempo τ). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes como, por exemplo, o display local, valor medido e valor OUT do bloco de entrada analógica reagem à mudança na pressão.</p>	<p>VALOR DE AMORTECIMENTO Insira o período de amortecimento (constante de tempo τ). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes como, por exemplo, o display local, valor medido e valor OUT do bloco de entrada analógica reagem à mudança na pressão.</p>

- 1) – LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" e CALIBRATION MODE "Wet"
– LEVEL SELECTION "Level Standard", LEVEL MODE "Linear" e CALIBRATION MODE "Wet"

Para operação local, consulte também,
→  24, cap. 6.2.3 "Função dos elementos de operação – display local conectado" e →  38, cap. 6.4 "Operação local – display local conectado".

7.7 Medição da pressão

7.7.1 Informações relacionadas à medição de pressão

- Um menu Configuração Rápida está disponível para ambos os modos de medição "Pressão" e "Nível", ele o guia através das funções básicas mais importantes. Você especifica qual menu Configuração Rápida deve ser exibido com a configuração no parâmetro MODO DE MEDIÇÃO. Consulte também cap. 7.4 "Seleção do idioma e modo de medição".
- Para uma descrição detalhada dos parâmetros, consulte as Instruções de operação BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Descrição de funções do equipamento"
 - FF: Bloco transdutor de pressão, tabela
 - - FieldCare: tabela, AJUSTE DE POSIÇÃO.
 - - FieldCare: Tabela, SETUP BÁSICO
 - - FieldCare: Tabela, SETUP ESTENDIDO

▲ ATENÇÃO

A alteração do modo de medição afeta o span (URV)!

Esta situação pode resultar em transbordamento de produto.

- Se o modo de medição for alterado, a configuração do span (URV) deve ser verificada no menu de operação "SETTINGS → BASIC SETUP" e reconfigurada se necessário!

7.7.2 Menu Configuração Rápida para modo de medição "Pressão"

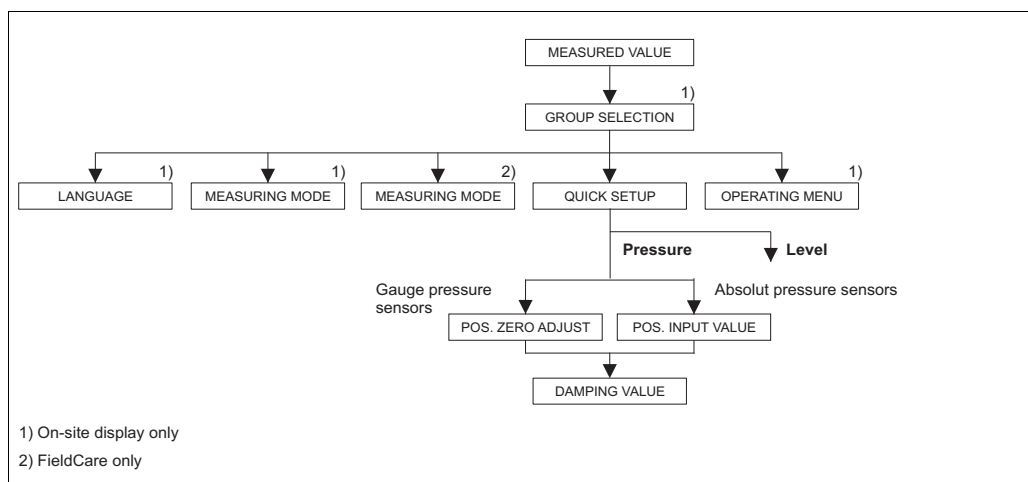




Fig. 15: Menu Configuração Rápida para modo de medição "Pressão"

Operação local	FieldCare
Display do valor medido Altere o display do valor medido para SELEÇÃO DE GRUPO com F.	Display do valor medido Selecione o menu CONFIGURAÇÃO RÁPIDA.
SELEÇÃO DE GRUPO Selecione o parâmetro MODO DE MEDIÇÃO.	Modo de medição Selecione o parâmetro Tipo de valor primário.
MODO DE MEDIÇÃO Selecione a opção "Pressão".	
SELEÇÃO DE GRUPO Selecione o menu Configuração Rápida.	Tipo de valor primário Selecione a opção "Pressão".
AJUSTE POS. ZERO Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Você corrigirá o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", isto é, o valor 0,0 será atribuído à pressão presente.	AJUSTE POS. ZERO Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Você corrigirá o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", isto é, o valor 0,0 será atribuído à pressão presente.

Operação local	FieldCare
<p>POS. INPUT VALUE Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Especifique o valor de referência desejado para o VALOR MEDIDO por meio do parâmetro POS. VALOR ENTR.</p>	<p>POS. INPUT VALUE Devido à orientação do equipamento, um desvio no valor medido pode ocorrer. Especifique o valor de referência desejado para o VALOR MEDIDO por meio do parâmetro POS. VALOR ENTR.</p>
<p>VALOR DE AMORTECIMENTO Insira o período de amortecimento (constante de tempo τ). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes como, por exemplo, o display local, valor medido e valor OUT do bloco de entrada analógica reagem à mudança na pressão.</p>	<p>VALOR DE AMORTECIMENTO Insira o período de amortecimento (constante de tempo τ). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes como, por exemplo, o display local, valor medido e valor OUT do bloco de entrada analógica reagem à mudança na pressão.</p>

Para operação local, consulte também,
→  24, cap. 6.2.3 "Função dos elementos de operação – display local conectado" e →  38, cap. 6.4 "Operação local – display local conectado".

7.8 Parâmetro de escala OUT

No bloco de entrada analógica, o valor de entrada ou a faixa de entrada podem ser dimensionados em conformidade com as especificações de automação.

Exemplo:

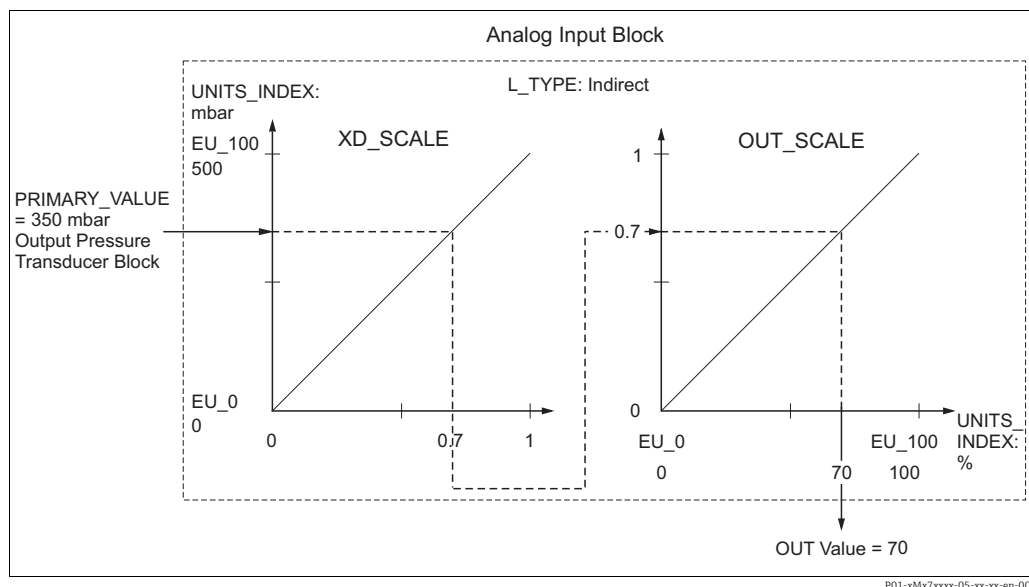
A faixa de medição de 0 a 500 mbar (0 a 7,5 psi) deve ser redimensionada para 0 a 100 %.

- Selecione o grupo XD_SCALE.
 - Para EU_0, insira "0".
 - Para EU_100, insira "500".
 - Para UNITS_INDEX, insira "mbar".
- Selecione o grupo OUT_SCALE.
 - Para EU_0, insira "0".
 - Para EU_100, insira "10000".
 - Para UNITS_INDEX, selecione "%" por exemplo.

A unidade selecionada aqui não tem nenhum efeito sobre o dimensionamento. Essa unidade não é exibida no display local ou no programa operacional, como o FieldCare.

Resultado:

Em uma pressão de 350 mbar (5,25 psi), o valor 70 é produzido para um bloco dos circuitos seguintes ou para o sistema de controle de processo como o valor OUT.



P01-xMx7xxxx-05-xx-xx-en-008

⚠ CUIDADO

Nota Dependências ao ajustar parâmetros!

- ▶ Se você selecionou o modo "Direto" para o parâmetro L_TYPE, não é possível alterar os valores e as unidades para XD_SCALE e OUT_SCALE.
- ▶ Os parâmetros L_TYPE, XD_SCALE e OUT_SCALE somente podem ser alterados no modo de bloco OOS.
- ▶ Certifique-se de que o dimensionamento de saída do bloco transdutor de pressão SCALE_OUT corresponda ao dimensionamento de entrada do bloco de entrada analógica XD_SCALE.

7.9 Configuração do comportamento de diagnóstico de acordo com a especificação FOUNDATION Fieldbus FF912 Perfil de diagnóstico de campo

O equipamento está de acordo com a especificação FOUNDATION Fieldbus FF912. Dentre outras coisas, isso significa que:

- A categoria de diagnóstico, de acordo com a Recomendação NE 107 da NAMUR, é transmitida pelo fieldbus em um formato que independe do fabricante:
 - F: Falha
 - C: Verificação da função
 - S: Fora da especificação
 - M: Manutenção necessária
- A categoria de diagnóstico dos grupos de evento pré-definidos pode ser adaptada pelo usuário de acordo com outras especificações da aplicação individual.
- Determinados eventos podem ser separados de seus grupos e tratados individualmente:
 - por exemplo, 115: sobrepressão do sensor
 - por exemplo, 715: sensor de temperatura excessiva
- Informações adicionais e medidas de localização de falhas são transmitidas pelo fieldbus com a mensagem de evento.

7.9.1 Grupos de evento

Os eventos de diagnóstico são divididos em 16 grupos de acordo com a origem e a gravidade. Uma categoria de evento padrão é especificada de fábrica para cada grupo. Neste caso, um bit dos parâmetros de atribuição pertence a cada grupo de evento.

Gravidade do evento	Categoria de evento padrão	Origem do evento	Bit	Eventos nesse grupo
Altíssima severidade	Falha (F)	Sensor	31	<ul style="list-style-type: none"> ■ 101: C>Erro eletrônico EEPROM do sensor ■ 122: F>Sensor não conectado ■ 716: F>Membrana do processo quebrada ■ 725: C>Erro de conexão do sensor, distúrbio cíclico ■ 747: C>Software do sensor não compatível com os componentes eletrônicos
		Módulo dos componentes eletrônicos	30	<ul style="list-style-type: none"> ■ 110: F>Erro de checksum na EEPROM: segmento de configuração ■ 113: F>Falha de ROM na eletrônica do transmissor ■ 121: F>Erro de checksum no segmento de fábrica da EEPROM ■ 130: F>EEPROM está com defeito. ■ 131: F>Erro de checksum na EEPROM: segmento mínimo/máximo ■ 132: F>Erro de checksum na EEPROM do totalizador ■ 133: F>Erro de checksum na EEPROM do histórico ■ 135: F>Erro de checksum no segmento EEPROM FF ■ 703: C>Erro de medição ■ 705: C>Erro de medição ■ 728: F>Erro de RAM ■ 729: F>Erro de RAM ■ 736: F>Erro de RAM ■ 737: C>Erro de medição ■ 738: C>Erro de medição ■ 739: C>Erro de medição ■ 742: C>Erro de conexão do sensor (upload) ■ 743: C>Erro na PCB eletrônica durante a inicialização ■ 744: C>Erro na PCB eletrônica principal ■ 748: C>Falha de memória no processador de sinais
		Configuração	29	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado
		Processo	28	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado

Gravidade do evento	Categoria de evento padrão	Origem do evento	Bit	Eventos nesse grupo
Alta severidade	Verificação da função (C)	Sensor	27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado
		Componentes eletrônicos	26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 704: C>Erro de medição ▪ 746: C>Erro de conexão do sensor - inicialização
		Configuração	25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 106: C>Executando o download - aguarde ▪ 602: M>Curva de linearização não monótona ▪ 604: M>Tabela de linearização inválida. Mín. 2 pontos. ▪ 613: C>Simulação ativa ▪ 701: S>Ajuste fora da faixa nominal do sensor ▪ 710: S>Span ajustado muito pequeno. Não permitido ▪ 707: M>X-VAL. (TAB_XY_VALUE) da tabela lin. fora dos limites de edição ▪ 711: M>LRV ou URV fora dos limites de edição ▪ 713: M>PONTO 100% (LEVEL_100_PERCENT_VALUE) nível fora dos limites de edição ▪ 719: M>VALOR Y (TAB_XY_VALUE) da tabela lin. fora dos limites de edição ▪ 721: M>POSIÇÃO ZERO (LEVEL_OFFSET) nível fora dos limites de edição ▪ 722: M>EMPTY CALIB. (SCALE_OUT, EU_0) ou FULL CALIB. (SCALE_OUT, EU_100) fora dos limites de edição ▪ 723: M>Vazão máx. (SCALE_OUT, EU_100) fora dos limites de edição ▪ 741: M>ALTURA DE TANQUE (LEVEL_TANK_HEIGHT) fora dos limites de edição ▪ 750: M>Configuração não permitida
Processo	24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado 		

Gravidade do evento	Categoria de evento padrão	Origem do evento	Bit	Eventos nesse grupo
Baixa severidade	Fora da especificação (S)	Sensor	23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 115: S>Sobrepresão do sensor ▪ 120: S>Pressão baixa do sensor ▪ 715: S>Temperatura excessiva do sensor ▪ 720: S>Sensor com temperatura abaixo do normal ▪ 726: S>Erro de temperatura do sensor - acima da faixa
		Componentes eletrônicos	22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 717: S>Temperatura excessiva do transmissor ▪ 718: S>Transmissor com temperatura abaixo do normal
		Configuração	21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 727: S>Erro de pressão do sensor - acima da faixa
		Processo	20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 730: M>JANELA ALARME Pmin (PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT) abaixo do seu valor mínimo normal ▪ 731: M>JANELA ALARME Pmax (PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT) acima do seu valor normal ▪ 732: M>JANELA ALARME Tmin (TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT) abaixo do seu valor mínimo normal ▪ 733: M>JANELA ALARME Tmax (TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT) acima do seu valor normal

Gravidade do evento	Categoria de evento padrão	Origem do evento	Bit	Eventos nesse grupo
Baixíssima severidade	Manutenção necessária (M)	Sensor	19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 745: M>Dados do sensor desconhecidos
		Componentes eletrônicos	18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 102: M>Erro de checksum na EEPROM: segmento peakhold ▪ 134: M>AVISO tempo de vida da EEPROM ▪ 700: M>Última configuração não armazenada ▪ 702: M>Dados de HISTOROM não consistentes
		Configuração	17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 116: M>Erro no download, repetir download ▪ 706: M>A configuração no HISTOROM e no dispositivo não é idêntica.
		Processo	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 740: S>Transbordamento de cálculo, configuração incorreta

7.9.2 Parâmetros de atribuição

As categorias de evento são especificadas aos grupos de evento através de quatro parâmetros de atribuição.

Esses parâmetros estão localizados no **Bloco RECURSOS (RB2)**:

- **FD_FAIL_MAP**: para a categoria de evento **Falha (F)**
- **FD_CHECK_MAP**: para a categoria de evento **Verificação da função (C)**
- **FD_OFFSPEC_MAP**: para a categoria de evento **Fora da especificação (S)**
- **FD_MAINT_MAP**: para a categoria de evento **Manutenção necessária (M)**

Cada um desses parâmetros consiste em 32 bits com o seguinte significado:

- **Bit 0**: reservado pelo Fieldbus Foundation. Também é definido se 1 TRD não estiver no modo AUTO.
- **Bits 1 a 15**: área configurável; determinados eventos de diagnóstico podem ser atribuídos aqui, independentemente do grupo de eventos em que se encontram. Eles não são excluídos do grupo de eventos e seu comportamento pode ser configurado individualmente (→ 64). No caso de Deltabar S, os seguintes eventos podem ser atribuídos à área configurável:
 - por exemplo, 115: sobrepressão do sensor
 - por exemplo, 715: sensor de temperatura excessiva
- **Bits 16 a 31**: área padrão; esses bits são atribuídos permanentemente aos grupos de eventos. Se esse bit for definido como **1**, esse grupo de evento é especificado à categoria de evento individual.

A tabela a seguir indica a configuração padrão dos parâmetros de atribuição. No ajuste de fábrica, há uma atribuição clara entre a gravidade do evento e a categoria do evento (por exemplo, o parâmetro de atribuição).

Configuração padrão dos parâmetros de atribuição

Gravidade do evento	Área padrão																Área configurável
	Altíssima severidade				Alta severidade				Baixa severidade				Baixíssima severidade				
Origem do evento ¹⁾	S	E	K	P	S	E	K	P	S	E	K	P	S	E	K	P	
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15 - 1
FD_FAIL_MAP	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FD_CHECK_MAP	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FD_OFFSPEC_MAP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
FD_MAINT_MAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0

1) S: sensor; E: componentes eletrônicos; C: configuração; P: processo

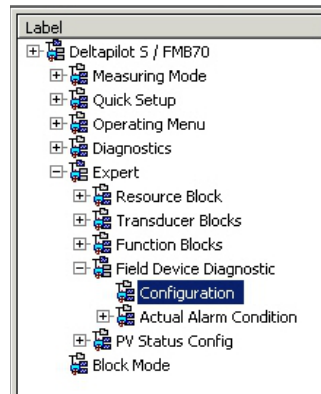
Proceda conforme descrito a seguir para alterar o comportamento de diagnóstico de um grupo de evento:

1. Abra a especificação de parâmetro na qual o grupo está especificado no momento.
2. Mude o bit do grupo de eventos de **1** para **0**. Se estiver usando o FieldCare, isso é feito por meio do módulo FF912, desativando a caixa de seleção apropriada (veja o exemplo a seguir).
3. Abra a especificação de parâmetro para a qual o grupo deve ser especificado.
4. Mude o bit do grupo de eventos de **0** para **1**. Ao operar via FieldCare, isso é feito marcando a caixa de seleção correspondente (consulte o próximo exemplo).

Exemplo

O grupo **Gravidade mais alta / Componentes eletrônicos** contém os eventos **131: erro de checksum na EEPROM: segmento mínimo/máximo, entre outros**. Eles não devem mais ser categorizados como **Falha (F)**, em vez disso, devem ser categorizados como **Verificação da função (C)**.

1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Especialista → Diagnóstico de equipamento de campo → Configuração**.



2. Na coluna **Falha**, procure o grupo **Eletrônica de maior gravidade** e desative a caixa de seleção associada (A). Ative a caixa de seleção apropriada na coluna **Verificação da função** (B). Observe que o botão "Aceitar" deve ser pressionado para confirmar cada entrada.

Standard Area		Configurable Area		Status 1	Status 2	Simulation	
		Failure		Function Check		Out of Specification	Maintenance Required
		Priority 0		Priority 0		Priority 0	Priority 0
Bit#	Diagnostic Event	enable	mask	enable	mask	enable	mask
31	Highest Severity Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Highest Severity Electronic	<input checked="" type="checkbox"/> (A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Highest Severity Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Highest Severity Process	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

É importante garantir que o respectivo bit seja definido em pelo menos um dos parâmetros de atribuição para cada grupo de evento. Caso contrário, nenhuma categoria será transmitida com o evento pelo barramento e o sistema de controle irá ignorar a presença do evento. A detecção de eventos de diagnóstico e a transmissão de mensagens no barramento são configuradas na página FieldCare **Especialista → Diagnóstico de equipamento de campo → Configuração**. A coluna "Máscara" é usada para a transmissão da mensagem no barramento. Deve-se observar que as mensagens do equipamento ainda podem ser transmitidas por meio da pesquisa dos bits ativos nos status 1 e 2. A caixa de seleção de máscara funciona como uma caixa de seleção negativa, ou seja, se um campo for selecionado, os eventos associados não serão transmitidos no barramento. O Bloco de Recursos deve estar no modo **Auto** para que as informações de status sejam transmitidas pelo barramento.

7.9.3 Área configurável

A categoria de evento pode ser definida individualmente para os seguintes eventos - independente do grupo de evento para a qual esteja especificada no ajuste padrão:

- **115:** Sensor overpressure
- **120:** Sensor low pressure
- **715:** Sensor over temperature
- **717:** Transmitter over temperature
- **718:** Transmitter under temperature
- **720:** Sensor under temperature
- **726:** Sensor temperature error - overrange
- **727:** Sensor pressure error - overrange
- **730:** LRV user limits exceeded
- **731:** URV user limits exceeded
- **732:** Limites de usuário LRV-Temp. excedidos
- **733:** Limites de usuário URV-Temp. excedidos
- **740:** Transbordamento de cálculo, configuração incorreta

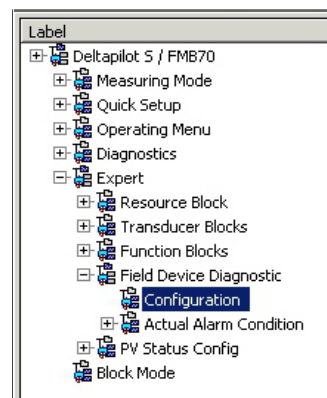
Para alterar a categoria do evento, o evento deve primeiro ser atribuído a um dos bits de 1 a 15.

Os parâmetros **FF912ConfigArea_1** a **FF912ConfigArea_15** no bloco **DIAGNÓSTICO (TRDDIAG)** são usados para essa finalidade. Depois, o bit correspondente é definido de **0** a **1** no parâmetro de especificação desejado.

Exemplo

O erro **115 "Sobrepresão do sensor"** não deve mais ser categorizado como **Fora de especificação (S)**, em vez disso, deve ser categorizado como **Verificação da função (C)**.

1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Especialista** → **Diagnóstico de equipamento de campo** → **Configuração**.



- Selecione a guia "Área configurável". No ajuste de fábrica, todos os bits da coluna **Bits da área configurável** têm o valor **não atribuído** (A).

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation	Failure		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event					enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask
15	not assigned (A) (B)					<input type="checkbox"/> (C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	not assigned					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Selecione um desses bits (aqui o **bit da área configurável 15**, por exemplo) e selecione a opção de **sobrepresão do sensor** (B) na lista de opções associada. Confirme sua escolha pressionando "Aceitar".
- Ative a caixa de seleção do bit em questão (aqui: **bit da área configurável 15**) (C). Confirme sua escolha pressionando "Aceitar".

Informações adicionais:

As guias "Status 1" e "Status 2" indicam se um evento está ativo.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation	Failure		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event					active		active		active		active	
31	Highest Severity Sensor					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
30	Highest Severity Electronic					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
29	Highest Severity Configuration					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
28	Highest Severity Process					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
27	High Severity Sensor					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
26	High Severity Electronic					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
25	High Severity Configuration					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
24	High Severity Process					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
23	Low Severity Sensor					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
22	Low Severity Electronic					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
21	Low Severity Configuration					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
20	Low Severity Process					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
19	Lowest Severity Sensor					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
18	Lowest Severity Electronic					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
17	Lowest Severity Configuration					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
16	Lowest Severity Process					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

A alteração da categoria de erro para **Sobrepresão do sensor** não afeta um erro que já existe. A nova categoria só será atribuída se esse erro ocorrer novamente após a mudança ter sido feita. As guias "Status 1" e "Status 2" indicam se um evento está ativo.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation
		Failure	Function Check	Out of Specification	Maintenance Required
Bit#	Diagnostic Event	active	active	active	active
15	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A guia "Simulação" possibilita a simulação de um evento.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation		
					Simulate En/Disable: <input type="text" value="Disabled"/>		
Bit#	Diagnostic Event	simulation	active	Bit#	Diagnostic Event	simulation	active
31	Highest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Highest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Highest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Highest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

7.9.4 Transmissão de mensagens de eventos independentes no barramento

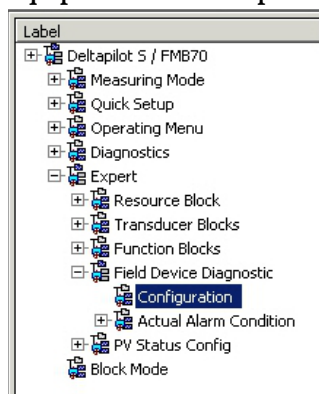
Prioridade do evento

As mensagens de evento só são transmitidas no barramento se a prioridade estiver entre 2 e 15. Os eventos de prioridade 1 são exibidos, mas não são transmitidos no barramento. Os eventos de prioridade 0 são ignorados. Todos os eventos recebem a prioridade 0 no ajuste de fábrica. É possível alterar a prioridade individualmente para os quatro parâmetros de atribuição.

Exemplo

A prioridade da categoria "Falha" deve ser definida como "2".

1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Especialista** → **Diagnóstico de equipamento de campo** → **Configuração**



2. Selecione a guia "Área padrão" e defina a prioridade como "2" na coluna "Falha" (D).

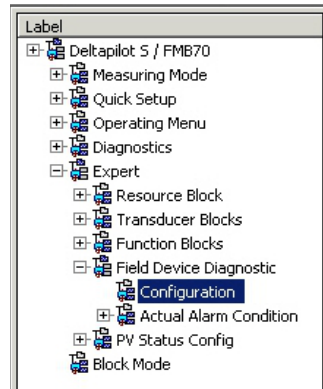
Standard Area		Configurable Area		Status 1	Status 2	Simulation	Failure (D)		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	
31	Highest Severity Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30	Highest Severity Electronic	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29	Highest Severity Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28	Highest Severity Process	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Supressão de determinados eventos

É possível omitir certos eventos durante a transmissão no barramento usando uma máscara. Embora esses eventos ainda sejam exibidos, eles não são transmitidos como objetos de alerta no barramento. Essa caixa de seleção de máscara pode ser encontrada no FieldCare em **Especialista** → **Diagnóstico de equipamento de campo** → **Configuração**. A caixa de seleção de máscara funciona como uma caixa de seleção negativa, ou seja, se um campo for selecionado, os eventos associados não serão transmitidos no barramento.

7.9.5 Visão geral das configurações feitas e dos eventos atuais

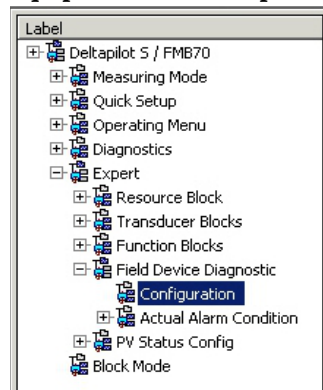
1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Diagnóstico** → **Indicação de alarme (pesquisa)**



2. A seguinte visão geral é exibida:
 - "Informações para solução de problemas" se tiver ocorrido um evento
 - "Configuração feita" na área configurável
 - "Eventos atuais" nas várias categorias

7.9.6 Informações sobre os eventos atuais

1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Especialista** → **Diagnóstico de equipamento de campo** → **Condição real do alarme**



2. A seguinte visão geral é exibida:
 - "Informações para solução de problemas" se tiver ocorrido um evento
 - Versão "Perfil de diagnóstico de campo FF912"
 - "Informações sobre os eventos atuais" nas várias categorias

7.9.7 Configurando o status dos alarmes flexíveis

A categoria de evento pode ser definida individualmente para os seguintes eventos - independente do grupo de evento para a qual esteja especificada no ajuste padrão:

- **115:** Sensor overpressure
- **120:** Sensor low pressure
- **715:** Sensor over temperature
- **717:** Transmitter over temperature
- **718:** Transmitter under temperature
- **720:** Sensor under temperature
- **726:** Sensor temperature error - overrange
- **727:** Sensor pressure error - overrange
- **730:** LRV user limits exceeded
- **731:** URV user limits exceeded

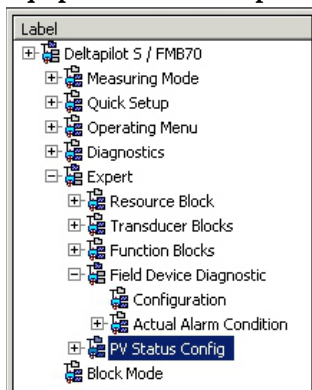
- **732:** Limites de usuário LRV-Temp. excedidos
- **733:** Limites de usuário URV-Temp. excedidos
- **740:** Transbordamento de cálculo, configuração incorreta

Para alterar o status do valor medido (ruim, incerto, bom) especificado a um evento, selecione o status desejado na lista de opções.

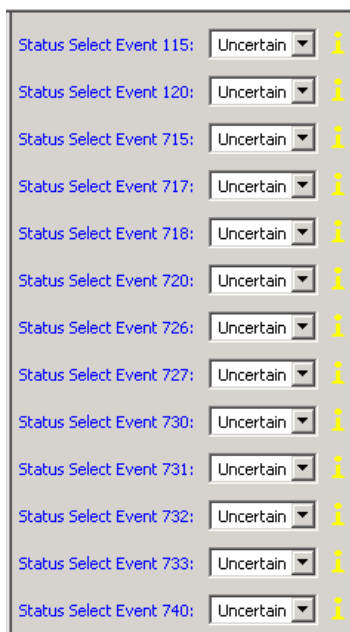
Exemplo

O status "Bad" deve ser usado para o erro 115 "Sobrepresão do sensor" em vez do status "Uncertain".

1. Na janela de navegação do FieldCare, vá para **Especialista** → **Diagnóstico de equipamento de campo** → **Configuração do status PV**



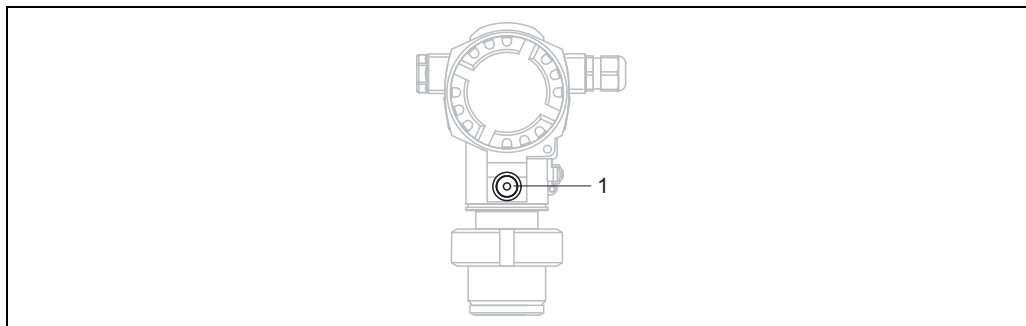
2. Todos os bits dos eventos de seleção de status têm o status "Incerto" no ajuste de fábrica.



3. Selecione a opção "Ruim" para a linha "Evento de seleção de status 115". Pressione ENTER para confirmar sua entrada.

8 Manutenção

Mantenha a compensação de pressão e filtro GORE-TEX® (1) livre de contaminação.



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-003

8.1 Limpeza externa

Note os seguintes pontos ao limpar o instrumento de medição:

- Os agentes de limpeza utilizados não devem corroer a superfície e as vedações.
- Danos mecânicos à membrana do processo, por ex. devido a objetos pontiagudos, devem ser evitados.

9 Diagnóstico e solução de problemas

9.1 Solução de problemas

9.1.1 Erros gerais

Erro	Possível causa	Solução
Equipamento não está respondendo.	A fonte de alimentação não corresponde ao valor indicado na etiqueta de identificação.	Conecte a tensão correta.
	A polaridade da fonte de alimentação está incorreta.	Polaridade reversa da fonte de alimentação.
	Os cabos de conexão não estão em contato com os terminais.	Verifique o contato dos cabos e terminais e corrija, se necessário.
Sem exibição	Display local está configurado muito claro ou muito escuro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajuste o display local para mais brilhante, pressionando simultaneamente O e F. ▪ Ajuste o display local para mais escuro, pressionando simultaneamente O e F.
	Conector para display local não está conectado corretamente.	Conecte o conector corretamente.
	Display local está com falha.	Substitua o display local.
O equipamento está medindo incorretamente.	Erro de configuração do parâmetro.	Verifique e corrija a configuração do parâmetro (consulte abaixo).

9.1.2 Display da mensagem:

- **Display local:**
 - O display de valor medido mostra a mensagem com a prioridade máxima. → Consulte a coluna "Prioridade".
 - O parâmetro STATUS DE ALARME mostra todas as mensagens presentes em ordem decrescente de prioridade. Você pode rolar todas as mensagens existentes com a tecla S ou a tecla O.
- **FieldCare**
O parâmetro DIAGNOSTIC_CODE/DIAGNOSE_CODE exibe a mensagem com a prioridade máxima.
→ Consulte a coluna "Priority".
→ Consulte também cap. 9.6 "Resposta das saídas sobre erros".
- **Bloco transdutor de diagnóstico (programa de configuração FF):**
o parâmetro DIAGNOSTIC_CODE/DIAGNOSE_CODE exibe a mensagem com a prioridade máxima. → Consulte também cap. 9.6 "Resposta das saídas sobre erros". Cada mensagem também é emitida de acordo com a especificação do FOUNDATION Fieldbus por meio dos parâmetros XD_ERROR e BLOCK_ERROR no bloco de pressão, serviço e vazão DP. Na tabela a seguir, são fornecidos números para esses parâmetros, que são explicados em 74.
- Você pode ver uma lista de todos os alarmes ativos por meio do parâmetro Código de diagnóstico/ACTUAL_ALARM_INFO.
- Você pode visualizar uma lista de alarmes que não estão mais ativos (registro de evento) através do parâmetro Último cód. diagn./LAST_ALARM_INFO.

9.2 Informações de diagnóstico no display local

9.2.1 Mensagem de diagnóstico

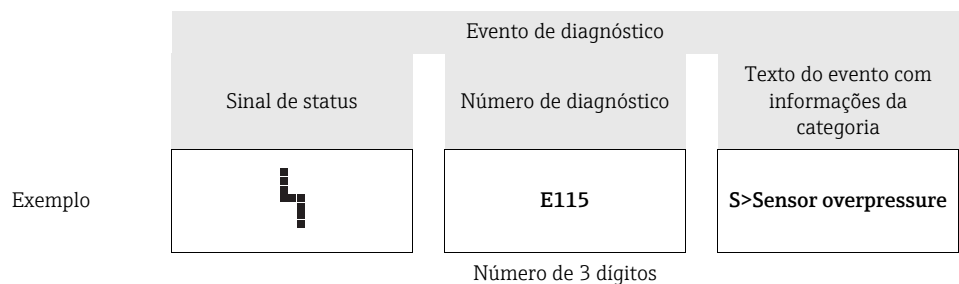
Erros detectados pelo sistema de automonitoramento do instrumento de medição são exibidos como uma mensagem de diagnóstico alternadamente com a exibição do valor medido.

Categorias de erros

F	"Falha" Ocorreu um erro no equipamento. O valor medido não é mais válido.
C	"Verificação da função" O equipamento está no modo de serviço (por exemplo, durante uma simulação) ou está em auto-monitoramento.
S	"Fora da especificação" O equipamento está sendo operado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fora das especificações técnicas (por ex. durante a inicialização ou limpeza) ▪ Fora da configuração de parâmetros realizada pelo usuário (por exemplo, pressão fora da faixa nominal de operação)
M	"Manutenção necessária" A manutenção é necessária. O valor medido ainda é válido.

Evento de diagnóstico e texto de evento

A falha pode ser identificada por meio do evento de diagnóstico. O texto de evento auxilia oferecendo informações sobre o erro.



- Se o equipamento detectar um defeito no display local durante a inicialização, serão geradas mensagens de erro especiais. → Consulte → 73, cap. 9.2.2 "Mensagens de erro no display local" para as mensagens de erro.
- Para suporte e informações adicionais, entre em contato com a assistência técnica da Endress+Hauser.
- Se a categoria de um evento de diagnóstico estiver sendo alterada, um campo vazio poderá ser exibido em vez de "F, C, S, M".

9.2.2 Mensagens de erro no display local

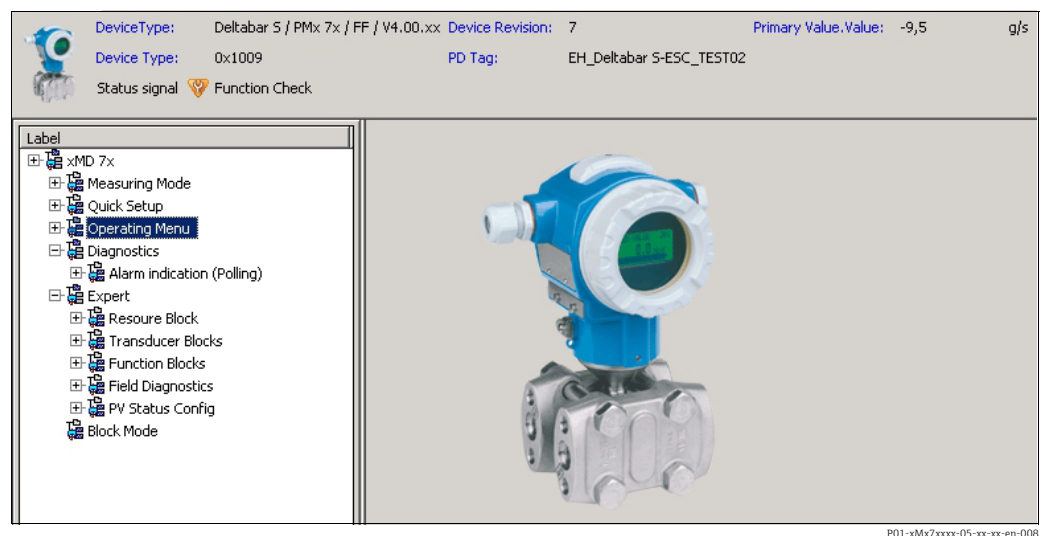
Se o equipamento detectar um defeito no display externo durante a inicialização, as seguintes mensagens de erro podem ser exibidas:

Mensagem	Medida
Inicialização, defeito elétr. VU A110	Substitua o display local.
Inicialização, defeito elétr. VU A114	
Inicialização, defeito elétr. VU A281	
Inicialização, erro de checksum VU A110	
Inicialização, erro de checksum VU A112	
Inicialização, erro de checksum VU A171	
Inicialização	Fonte de alimentação muito baixa. Definir a fonte de alimentação para o valor correto.

9.3 Evento de diagnóstico na ferramenta de operação

Se um evento de diagnóstico estiver presente na ferramenta operacional, o sinal de status será exibido na área de status superior esquerda, juntamente com o símbolo correspondente ao comportamento de diagnóstico, de acordo com a NAMUR NE 107:

- Falha (F)
- Verificação da função (C)
- Manutenção necessária (M)
- Fora da especificação (S)



Recorrendo a medidas corretivas

1. Navegue para o menu "Diagnostics". O evento de diagnóstico, juntamente com o texto sobre o evento, é exibido no parâmetro "Diagnóstico real".
2. À direita na área do display, passe o cursor sobre o parâmetro "Actual diagnostics". Uma dica de ferramenta com medidas corretivas para o evento de diagnósticos é exibida.

9.4 Mensagens de diagnóstico no Bloco Transdutor de DIAGNÓSTICO (TRDDIAG)

- O parâmetro Actual Diagnostics mostra a mensagem com a prioridade máxima. Cada mensagem também é exibida de acordo com a especificação do FOUNDATION Fieldbus por meio dos parâmetros XD_ERROR e BLOCK_ERROR.
- Você pode visualizar o alarme ativo com a prioridade máxima por meio do parâmetro Diagnóstico.
- Você pode visualizar o último alarme que não está mais ativo por meio do parâmetro Último diagnóstico.

9.4.1 Explicação de XD_ERROR, BLOCK_ERROR e resposta das saídas

Modo de falha	Código de diagnóstico	Bit de valor XD_ERROR	Texto XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Texto BLOCK_ERROR	PRIMARY_VALUE (O status é definido de acordo com o modo de operação)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Modo de operação)	Propagação de status do TRANSDUTOR (Seleção de CANAL afetada)
Alarme	747	17	Erro geral	0	Outros	BAD_SENSOR_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	707	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	711	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível, vazão	Valor primário (1) Totalizador 1 (6)
	713	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	721	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	722	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	723	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Vazão	Valor primário (1) Totalizador 1 (6)
	741	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	719	19	Erro de configuração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Nível	Valor primário (1)
	750	18	Erro de calibração	0	Outros	BAD_NON_SPECIFIC	Pressão, nível, vazão	Valor primário (1) Pressão (3) Pressão máxima (4) Contador P > Pmax(5) Totalizador 1 (6)
	122	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	BAD_SENSOR_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	101	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_SENSOR_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	716	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_SENSOR_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	725	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_SENSOR_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	704	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	703	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	705	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	737	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos

Modo de falha	Código de diagnóstico	Bit de valor XD_ERROR	Texto XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Texto BLOCK_ERROR	PRIMARY VALUE (O status é definido de acordo com o modo de operação)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Modo de operação)	Propagação de status do TRANSDUTOR (Seleção de CANAL afetada)
Alarme	738	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	739	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	742	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	744	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	743	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	748	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	113	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	728	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	729	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	736	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	110	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	130	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	131	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	132	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Vazão	Totalizador 1 (6)
	133	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	135	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
	121	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BAD_DEVICE_FAILURE	Pressão, nível, vazão	Todos
Alarme/ Aviso	115	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Valor primário (1) Pressão (3) Pressão máxima (4) Contador P > Pmax(5) Totalizador 1 (6)
	120	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Valor primário (1) Pressão (3) Pressão máxima (4) Contador P > Pmax(5) Totalizador 1 (6)
	717	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos
	718	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos

Modo de falha	Código de diagnóstico	Bit de valor XD_ERROR	Texto XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Texto BLOCK_ERROR	PRIMARY_VALUE (O status é definido de acordo com o modo de operação)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Modo de operação)	Propagação de status do TRANSDUTOR (Seleção de CANAL afetada)
Alarme/ Aviso	720	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Temperatura do sensor (2)
	715	17	Erro geral	7	Falha do sensor	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Temperatura do sensor (2)
	726	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos
	740	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos
	727	20	Falha de componentes eletrônicos	7	Falha do sensor	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos
	730	19	Erro de configuração	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	731	19	Erro de configuração	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	732	19	Erro de configuração	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	733	19	Erro de configuração	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
Aviso	106	17	Erro geral	0	Outros	STATUS_UNCERTAIN	Pressão, nível, vazão	Todos
	134	17	Erro geral	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	116	17	Erro geral	0	Outros	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - BOM	Pressão, nível, vazão	Todos
	701	17	Erro geral	0	Outros	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Pressão, nível, vazão	Todos
	745	17	Erro geral	0	Outros	STATUS_UNCERTAIN	Pressão, nível, vazão	Todos
	613	17	Erro geral	0	Outros	UNCERTAIN_SIM	Pressão, nível, vazão	Valor primário (1) Pressão máxima (4) Contador P > Pmax(5) Totalizador 1 (6)
	702	17	Erro geral	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	710	18	Erro de calibração	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum
	602	19	Erro de configuração	0	Outros	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Nível	Valor primário (1)
	604	19	Erro de configuração	0	Outros	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Nível	Valor primário (1)
	746	20	Falha de componentes eletrônicos	0	Outros	STATUS_UNCERTAIN	Pressão, nível, vazão	Todos
	102	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Pressão máxima (4) Contador P > Pmax(5)
	700	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	STATUS_UNCERTAIN	Pressão, nível, vazão	Todos
	706	23	Erro de integridade de dados	0	Outros	BOM	Pressão, nível, vazão	Nenhum

9.5 Visão geral dos eventos de diagnóstico

9.5.1 Falha (F)

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
101	Alarme	F>Sensor electronic EEPROM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) Esta mensagem normalmente aparece apenas brevemente. - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aguarde alguns minutos. - Reinicie o equipamento. Execute o reset (Código 62). - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Substitua o sensor. 	19
110	Alarme	F>Checksum error in EEPROM: configuration segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - A fonte de alimentação é desconectada durante a escrita. - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restabeleça a fonte de alimentação. Se necessário, execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine as fontes de perturbação. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	6
113	Alarme	F>ROM failure in transmitter electronic.	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	1
121	Alarme	F>Checksum error in factory segment of EEPROM	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	5
122	Alarme	F>Sensor not connected	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor de conexão do cabo – principais componentes eletrônicos desconectados. - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique a conexão do cabo e repare, se necessário. - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Substitua os principais componentes eletrônicos. - Substitua o sensor. 	14
130	Alarme	F>EEPROM is defect.	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	11
131	Alarme	F>Checksum error in EEPROM: min/max segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	9
133	Alarme	F>Checksum error in History EEPROM	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Um erro ocorreu ao gravar. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	8
135	Alarme	F>Erro de checksum no segmento EEPROM FF	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	10

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
703	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	24
705	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	23
716	Alarme	F>Membrana do processo quebrada	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua o sensor. - Reduza a pressão. 	26
725	Alarme	F>Sensor connection error, cycle disturbance	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Parafuso de fixação solto. - Defeito dos principais componentes eletrônicos ou sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Reaperte o parafuso de fixação com 1 Nm (0,74 lbf pés) (consulte cap. 4.4.5). - Substitua o sensor ou os componentes eletrônicos principais. 	27
728	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	2
729	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	3
736	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	4
737	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	22
738	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	21
739	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	25

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/ descrição	Bit de valor XD ERROR	Bit de valor BLOCK ERROR	Causa	Medida	Prioridade
742	Alarme	F>Sensor connection error (upload)	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) Esta mensagem normalmente aparece apenas brevemente. - Sensor de conexão do cabo – principais componentes eletrônicos desconectados. - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aguarde alguns minutos. - Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. - Verifique a conexão do cabo e repare, se necessário. - Substitua o sensor. 	20
743	Alarme	F>Electronic PCB error during initialization	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) Esta mensagem normalmente aparece apenas brevemente. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aguarde alguns minutos. - Reinicie o equipamento. Execute o reset (Código 62). - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	15 / 16
744	Alarme	F>Main electronic PCB error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinicie o equipamento. Execute o reset (Código 62). - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	12
747	Alarme	F>Sensor software not compatible to electronics	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - O sensor não é adequado para o equipamento (etiqueta de identificação do sensor eletrônico). 	<ul style="list-style-type: none"> - Substitua o sensor por um sensor adequado. 	18
748	Alarme	F>Memory failure in signal processor	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Substitua os principais componentes eletrônicos. 	17

9.5.2 Verificação da função (C)

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
106	Aviso	C>Executando o download - aguarde	17	0	- Executando o download.	- Aguarde até finalizar o download.	61
602	Aviso	C>Curva de linearização não monotônica	19	0	- A tabela de linearização não é crescente monotônica.	- Adicione ou corrija a tabela de linearização. Em seguida, aceite novamente a tabela de linearização.	67
604	Aviso	C>Tabela de linearização inválida. Mín. 2 pontos.	19	0	Nota! A partir da versão do software "03.00.00.xx", não há um span mín. para os pontos Y.		
					- A tabela de linearização tem menos de 2 pontos.	1. Adicione à tabela de linearização. Execute a linearização novamente, se necessário. 2. Corrija a tabela de linearização e aceite novamente.	68
613	Aviso	C>Simulation is active	17	0	- A simulação está ligada, isto é, o equipamento não está medindo no momento.	- Desative a simulação.	70
701	Aviso	C>Ajuste fora da faixa nominal do sensor	17	0	- A calibração realizada causaria com que a faixa nominal do sensor fosse excedida ou não alcançada.	- Execute a calibração novamente.	63
704	Alarme	C>Measurement error	20	7	- Falha nos principais componentes eletrônicos. - Defeito dos principais dos componentes eletrônicos.	- Desconecte o equipamento da fonte de alimentação por alguns segundos. - Substitua os principais componentes eletrônicos.	13
707	Alarme	C>X-VAL. (TAB_XY_VALUE) da tabela lin. fora dos limites de edição	18	0	- Pelo menos um X-VALUE (TAB_XY_VALUE) na tabela de linearização está abaixo do valor de SCALE_IN, EU_0/HYDR. PRESS MÍN. ou LINEAR_LEVEL_MIN/MIN. LEVEL ou acima do valor de SCALE_IN, EU_100/HYDR. PRESS. MAX. ou LINEAR_LEVEL_MAX/HEIGHT MAX.	- Execute a calibração novamente (→ Consulte as instruções de operação BA00303P, descrição dos parâmetros, seção 5).	45
710	Aviso	B>Span ajustado muito pequeno. Não permitido	18	0	- Os valores para calibração (por ex. valor inferior da faixa e valor superior da faixa) estão muito próximos. - O sensor foi substituído e a configuração específica do cliente não é adequada ao sensor. - Foi realizado um download inadequado.	- Ajuste a calibração para se adequar ao sensor (→ consulte as instruções de operação BA00303P, descrição do parâmetro, parâmetro CAL_MIN_SPAN/SPAN MÍNIMO). - Ajuste calibração para adequar ao sensor. - Substitua o sensor por um sensor adequado. - Verifique a configuração e execute o download novamente.	60

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
711	Alarme	C>LRV ou URV fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – O valor inferior da faixa e/ou valor superior da faixa excede ou não alcança os limites de faixa do sensor. – O sensor foi substituído e a configuração específica do cliente não é adequada ao sensor. – Foi realizado um download inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Reconfigure o menor valor da faixa e/ou maior valor da faixa para se adequar o sensor. Preste atenção ao ajuste de posição. – Reconfigure o menor valor da faixa e/ou maior valor da faixa para se adequar o sensor. Preste atenção ao ajuste de posição. – Substitua o sensor por um sensor adequado. – Verifique a configuração e execute o download novamente. 	37
713	Alarme	C>PONTO 100% (LEVEL_100_PERCENT_VALUE) nível fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – O sensor foi substituído. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute a calibração novamente. 	46
719	Alarme	C>VALOR Y (TAB_XY_VALUE) da tabela lin. fora dos limites de edição	19	0	<ul style="list-style-type: none"> – Pelo menos um VALOR Y (TAB_XY_VALUE) na tabela de linearização está abaixo de SCALE_OUT, EU_0/ CONTEÚDO DO TANQUE MÍN. ou acima de SCALE_OUT, EU_100/ CONTEÚDO DO TANQUE MÁX. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute a calibração novamente. (→ Consulte as instruções de Operação BA00303P, descrição dos parâmetros, seção 5). 	47
721	Alarme	C>POSIÇÃO ZERO (OFFSET DE NÍVEL) nível fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – NÍVEL MÍN (LINEAR_LEVEL_MIN) ou NÍVEL MÁX (LINEAR_LEVEL_MAX) foi alterado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute o reset (código 2710) e recalibre o equipamento. 	48
722	Alarme	C>EMPTY CALIB. (SCALE_OUT, EU_0) ou FULL CALIB. (SCALE_OUT, EU_100) fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – LINEAR_LEVEL_MIN/LEVEL MIN ou LINEAR_LEVEL_MAX/LEVEL MAX foi alterado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute o reset (código 2710) e recalibre o equipamento. 	49/50
723	Alarme	C>MAX. VAZÃO (SCALE_OUT, EU_100) fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – FLOW_TYPE/TIPO DE MED. DA VAZÃO foi alterado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute a calibração novamente. 	51
741	Alarme	C>ALTURA DO TANQUE (LEVEL_TANK_HEIGHT) fora dos limites de edição	18	0	<ul style="list-style-type: none"> – LINEAR_LEVEL_MIN/LEVEL MIN ou LINEAR_LEVEL_MAX/LEVEL MAX foi alterado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Execute o reset (código 2710) e recalibre o equipamento. 	52
746	Aviso	C>Erro de conexão do sensor - inicialização	20	0	<ul style="list-style-type: none"> – Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) Esta mensagem normalmente aparece apenas brevemente. – Sobrepressão ou baixa pressão presente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aguarde alguns minutos. – Reinicie o equipamento. Execute o reset (Código 7864). – Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. – Reduza ou aumente a pressão. 	28

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
750	Aviso	C>Configuration not permitted	18	0	<ul style="list-style-type: none"> Por meio do perfil de operação, opções foram selecionadas para a configuração do dispositivo, mas as opções não são compatíveis entre si. Por exemplo, se a opção "1" (tabela de linearização) foi selecionada para LIN_TYPE e a unidade "1347 (m³/s)" foi selecionada para PRIMARY_VALUE_UNIT. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar configuração. Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. 	53

9.5.3 Manutenção necessária (M)

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
102	Aviso	M>Checksum error in EEPROM: peakhold segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. A medição correta pode continuar, desde que você não precise da função indicador de pico. 	<ul style="list-style-type: none"> Substitua os principais componentes eletrônicos. 	62
116	Aviso	M>Download error, repeat download	17	0	<ul style="list-style-type: none"> O arquivo está corrompido. Durante o download, os dados não são corretamente transmitidos ao processador, por ex. devido a conexões de cabo abertas, picos (ondas) na tensão de alimentação ou efeitos eletromagnéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Use outro arquivo. Verificar a conexão do cabo ao PC – transmissor. Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine as fontes de perturbação. Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. Repita o download. 	38
134	Aviso	M>AVISO tempo de vida da EEPROM	17	0	<ul style="list-style-type: none"> Gravação ao EEPROM muito frequente. 	<ul style="list-style-type: none"> Reduza o acesso à gravação do EEPROM. 	65
700	Aviso	M>Last configuration not stored	23	0	<ul style="list-style-type: none"> Um erro ocorreu ao digitar ou ler os dados de configuração ou a fonte de alimentação foi desconectada. Defeito dos principais dos componentes eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. Substitua os principais componentes eletrônicos. 	63
702	Aviso	M>HistoROM data not consistent	17	0	<ul style="list-style-type: none"> Os dados não foram gravados corretamente no HistoROM, por exemplo, se o HistoROM foi desconectado durante o processo de gravação. Não há dados no HistoROM. 	<ul style="list-style-type: none"> Repita o upload. Execute o reset (código 7864) e recalibre o equipamento. Copie os dados adequados para a HistoROM. (→ 42, cap. 6.6.1 "Copiando dados de configuração".) 	64

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
706	Aviso	M>A configuração no HistoROM e no equipamento não é idêntica.	23	0	– Configuração (parâmetros) no HistoROM e no equipamento não idênticos.	<ul style="list-style-type: none"> – Copie os dados do equipamento para o HistoROM. (→ 42, cap. 6.6.1 "Copiando dados de configuração".) – Copie os dados do HistoROM para o equipamento. (→ 42, cap. 6.6.1 "Copiando dados de configuração".) A mensagem permanece se o HistoROM e o equipamento possuem diferentes versões do software. A mensagem é apagada se você copiar os dados do equipamento para o HistoROM. – Códigos de reset do equipamento, como 1 ou 40864 não possuem efeito sob o HistoROM. Isso significa que se você fizer um reset, as configurações no HistoROM e no equipamento podem não ser as mesmas. 	69
740	Alarme/ Aviso	M>Transbordamento de cálculo, configuração incorreta	20	7	<ul style="list-style-type: none"> – Modo de medição de nível: a pressão medida ficou abaixo do seu valor mínimo normal para SCALE_IN, EU_0/HYDR. PRESS. MÍN. ou acima do seu valor normal para SCALE_IN, EU_100/HYDR. PRESS MÁX. – Modo de medição de nível: o nível medido não atingiu o valor LEVEL MIN ou excedeu o valor LEVEL MAX. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a configuração e execute a calibração novamente, se necessário. – Selecione um equipamento com uma faixa de medição adequada. – Verifique a configuração e recalibre o equipamento, se necessário (→ consulte as instruções de operação BA00303P, descrição dos parâmetros, parâmetro NÍVEL MÍN.). 	29
745	Aviso	M>Sensor data unknown	17	0	– O sensor não é adequado para o equipamento (etiqueta de identificação do sensor eletrônico). Equipamento continua medindo.	– Substitua o sensor por um sensor adequado.	66


9.5.4 Fora da especificação (S)



Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
115	Alarme/ Aviso	S>Sensor overpressure	17	0	<ul style="list-style-type: none"> – Sobrepressão presente. – Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Reduza a pressão até que a mensagem desapareça. – Substitua o sensor. 	31
120	Alarme/ Aviso	S>Sensor low pressure	17	0	<ul style="list-style-type: none"> – Pressão muito baixa. – Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aumente a pressão até que a mensagem desapareça. – Substitua o sensor. 	32

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
715	Alarme/Aviso	S>Temperatura excessiva do sensor	17	7	<ul style="list-style-type: none"> - A temperatura medida no sensor é maior que a temperatura nominal superior do sensor. (→ Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição do parâmetro TEMPERATURE_1_SENSOR_LIMIT_HIGH/SENSOR Tmax) - Foi realizado um download inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduza a temperatura do processo / temperatura ambiente. - Verifique a configuração e execute o download novamente. 	34
717	Alarme/Aviso	S>Temperatura excessiva do transmissor	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - A temperatura medida nos componentes eletrônicos é maior que a temperatura nominal superior dos componentes eletrônicos (+88 °C (+190 °F)). - Foi realizado um download inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduza a temperatura ambiente. - Verifique a configuração e execute o download novamente. 	36
718	Alarme/Aviso	S>Transmissor com temperatura abaixo do normal	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - A temperatura medida nos componentes eletrônicos é menor que a temperatura nominal inferior dos componentes eletrônicos (-43 °C -45 °F). - Foi realizado um download inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumente a temperatura ambiente. Isole o equipamento, se necessário. - Verifique a configuração e execute o download novamente. 	37
720	Alarme/Aviso	S>Sensor com temperatura abaixo do normal	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - A temperatura medida no sensor é menor que a temperatura nominal inferior do sensor (→ consulte as instruções de operação BA00303P, descrição do parâmetro, parâmetro TEMPERATURE_1_SENSOR_LIMIT_LOW/SENSOR Tmin). - Foi realizado um download inadequado. - Solte a conexão do cabo do sensor 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumente a temperatura do processo/temperatura ambiente. - Verifique a configuração e execute o download novamente. - Aguarde um curto período e aperte novamente a conexão, ou evite que ela se solte. 	35
726	Alarme/Aviso	S>Sensor temperature error - overrange	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - Temperatura do processo está fora da faixa permitida. - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Verifique a temperatura atual, reduza ou aumente, se necessário. - Se a temperatura do processo estiver dentro da faixa permitida, substitua o sensor. 	33

Código de diagnóstico	Modo de falha	Mensagem/descrição	Bit de valor XD_ERROR	Bit de valor BLOCK_ERROR	Causa	Medida	Prioridade
727	Alarme/ Aviso	S>Sensor pressure error - overrange	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Os efeitos eletromagnéticos são maiores que as especificações nos dados técnicos. (→ Consulte cap. 10.) - A pressão está fora da faixa permitida. - Defeito do sensor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueie os efeitos eletromagnéticos ou elimine a fonte de perturbação. - Verifique a pressão atual, reduza ou aumente, se necessário. - Se a pressão estiver dentro da faixa permitida, substitua o sensor. 	30
730	Alarme/ Aviso	S>JANELA ALARME Pmin (PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT) abaixo do seu valor mínimo normal	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - O valor medido da pressão não atingiu o valor especificado para o parâmetro PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT/JANELA ALARME Pmin. - Solte a conexão do cabo do sensor 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique o valor medido do sistema / pressão. - Altere o valor para PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT/JANELA ALARME Pmin, se necessário. (→ Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição dos parâmetros) - Aguarde um curto período e aperte novamente a conexão, ou evite que ela se solte. 	55
731	Alarme/ Aviso	S>JANELA ALARME Pmax (PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT) acima do seu valor normal	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - O valor medido da pressão ultrapassou o valor especificado para o parâmetro PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT/JANELA ALARME Pmax. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique o valor medido do sistema / pressão. - Altere o valor para PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT/JANELA ALARME Pmax, se necessário. (→ Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição dos parâmetros) 	54
732	Alarme/ Aviso	S>JANELA ALARME Tmin (TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT) abaixo do seu valor mínimo normal	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - O valor medido da temperatura não atingiu o valor especificado para o parâmetro TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT/JANELA ALARME Tmin. - Solte a conexão do cabo do sensor 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique o valor medido de temperatura/sistema. - Altere o valor para TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT/JANELA ALARME Tmin, se necessário. (→ Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição dos parâmetros) - Aguarde um curto período e aperte novamente a conexão, ou evite que ela se solte. 	57
733	Alarme/ Aviso	S>JANELA ALARME Tmax (TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT) acima do seu valor normal	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - O valor medido da temperatura ultrapassou o valor especificado para o parâmetro TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT/JANELA ALARME Tmax. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique o valor medido de temperatura/sistema. - Altere o valor para TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT/JANELA ALARME Tmax, se necessário. (→ Consulte também as instruções de Operação BA00303P, descrição dos parâmetros) 	56

9.6 Resposta das saídas sobre erros

O equipamento faz uma distinção entre o comportamento de saída "Alarme", "Aviso" e "Erro".
 → Consulte a tabela a seguir e →  72, cap. 9.2 "Informações de diagnóstico no display local". Determinados problemas podem ser atribuídos ao status "BOM" por meio da comunicação FF, consulte cap. 9.4.1.

Saída	A (Alarme)	W (Aviso)	E (Erro: Alarme/Aviso)
FOUNDATION Fieldbus	A variável de processo em questão é transmitida com o status BAD.	Equipamento continua medindo. A variável de processo em questão é transmitida com o status INCERTO.	Para este erro, você pode definir se o equipamento deve reagir como em casos de um alarme ou como em casos de um aviso. Consulte a coluna apropriada para "Alarme" ou "Aviso" (→ consulte as instruções de operação BA00303P, descrição do parâmetro, parâmetro REACTION_ON_ALARM_NR/SELECIONAR TIPO DE ALARME). O status BOM também pode ser atribuído ao erro individual por meio dos parâmetros FF912_STATUS_SELECT_1 a FF912_STATUS_SELECT_131.
Display local	<ul style="list-style-type: none"> – O valor medido e a mensagem são exibidos alternadamente – Display do valor medido:  -o símbolo é permanentemente exibido. Display de mensagem: <ul style="list-style-type: none"> – Número de + 3-dígitos, como A122 e – Descrição 	<ul style="list-style-type: none"> – O valor medido e a mensagem são exibidos alternadamente – Display do valor medido:  -o símbolo pisca. Display da mensagem: <ul style="list-style-type: none"> – Número de + 3-dígitos, como W613 e – Descrição 	<ul style="list-style-type: none"> – O valor medido e a mensagem são exibidos alternadamente – Display do valor medido: consulte a coluna "Alarm" ou "Aviso" correspondente Display da mensagem: <ul style="list-style-type: none"> – Número de + 3-dígitos, como E713 e – Descrição
Operação remota (programa de configuração FF/FieldCare)	Em casos de alarme, o parâmetro STATUS DE ALARME ¹⁾ exibe um número de 3 dígitos, como 122 para "Erro de conexão do sensor, dados incorretos".	No caso de um aviso, o parâmetro ALARM_STATUS ¹⁾ exibe um número de 3 dígitos, como 613 para "A simulação está ativa".	No caso de um erro, o parâmetro ALARM_STATUS ¹⁾ exibe um número de 3 dígitos, como 731 para "JANELA ALARME Pmax abaixo do seu valor mínimo normal".

1) Programa de configuração FF: bloco transdutor de diagnóstico. Sequência do menu FieldCare: MENU DE OPERAÇÃO → MENSAGENS

9.6.1 Bloco de entrada analógica

Se o bloco de entrada analógica receber um valor de entrada ou simulação com o status BAD, o bloco de entrada analógica usará o modo de falha definido no parâmetro FSAFE_TYPE¹.

As seguintes opções estão disponíveis por meio do parâmetro FSAFE_TYPE:

- Last Good Value (último valor bom)
O último valor válido é utilizado para o processamento subsequente com o status UNCERTAIN.
- Fail SafeValue
O valor especificado por meio do parâmetro FSAFE_VALUE¹ é usado para processamento adicional com o status INCERTO.
- Valor incorreto
O valor atual é usado para continuidade do processamento com o status BAD.

Ajuste de fábrica:

- FSAFE_TYPE: FsafeValue
- FSAFE_VALUE: 0

O modo de falha também será ativado se a opção "Fora de serviço" tiver sido selecionada por meio do parâmetro MODE_BLK, elemento "Target".

¹ Esses parâmetros não estão disponíveis por meio do programa operacional FieldCare.


9.7 Mensagens de confirmação

Dependendo das configurações de ALARM_HOLD_ON_TIME/ALARM DISPL. TIME e ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/RECONH. DE MODO DE ALARME, as seguintes medidas devem ser tomadas para apagar uma mensagem:

Configurações ¹⁾	Medidas
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/TEMPO DISPL. ALARME = 0 s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/RECONH. DE MODO DE ALARME = Desligado 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrija a causa da mensagem (consulte também cap. 9.5).
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/TEMPO DISPL. ALARME > n s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/RECONH. DE MODO DE ALARME = Desligado 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrija a causa da mensagem (consulte também cap. 9.5). - Aguarde o tempo decorrido de exibição do alarme.
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/TEMPO DISPL. ALARME = 0 s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/RECONH. DE MODO DE ALARME = On 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrija a causa da mensagem (consulte também cap. 9.5). - Confirmar a mensagem usando o parâmetro ACKNOWLEDGE_ALARM/RECONH. DE ALARME.
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/TEMPO DISPL. ALARME > n s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/RECONH. DE MODO DE ALARME = On 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrija a causa da mensagem (consulte também cap. 9.5). - Confirmar a mensagem usando o parâmetro ACKNOWLEDGE_ALARM/RECONH. DE ALARME. - Aguarde o tempo decorrido de exibição do alarme. Se uma mensagem aparecer e o tempo de exibição do alarme terminar antes que a mensagem seja confirmada, a mensagem será apagada assim que for confirmada.

1) Programa de configuração FF: os parâmetros estão nos blocos transdutores de diagnóstico.
FieldCare: sequência do menu para TEMPO DISPL. ALARME e RECONH. DE MODO DE ALARME: MENU DE OPERAÇÃO → DIAGNÓSTICO → MENSAGENS

9.8 Reparo

O conceito de reparo da Endress+Hauser prevê que os instrumentos de medição tenham um projeto modular e que o cliente também possa executar reparos (consulte →  88, "Peças de reposição").

- Para equipamentos certificados, consulte a seção "Reparo dos equipamentos certificados Ex".
- Para mais informações sobre serviços e peças de reposição, entre em contato com a assistência técnica da Endress+Hauser. (→ Consulte www.endress.com/worldwide.)

9.9 Reparo de equipamentos certificados Ex

▲ ATENÇÃO

Um reparo incorreto pode comprometer a segurança elétrica!

Perigo de explosão!

Ao reparar equipamentos certificados Ex, observe o seguinte:

- Os reparos em equipamentos com certificação Ex devem ser realizados pela Assistência Técnica da Endress+Hauser ou por pessoal especializado, de acordo com as regulamentações nacionais.
- As normas e regulamentações nacionais relevantes, assim como instruções de segurança e certificados devem ser observados.
- Apenas peças de reposição originais da Endress+Hauser devem ser usadas.
- Ao adquirir peças de reposição, verifique a denominação do equipamento na etiqueta de identificação. As peças devem ser substituídas somente por peças idênticas.
- Unidades eletrônicas ou sensores já em uso em um instrumento padrão não podem ser usados como peças de reposição para um equipamento certificado.
- Execute os reparos de acordo com as instruções. Após os reparos, o equipamento deve atender aos requisitos dos testes individuais especificados.
- Um equipamento certificado só pode ser convertido em outra variante certificada pela Endress+Hauser.

9.10 Peças de reposição

- Alguns componentes substituíveis do instrumento de medição são identificados por meio de uma etiqueta de identificação da peça de reposição. Ela contém informações sobre a peça de reposição.
- Todas as peças de reposição para o instrumento de medição junto com o código de pedido estão listadas no W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) e podem ser solicitadas. Se estiver disponível, os usuários também podem fazer o download das instruções de instalação associadas.



Número de série do instrumento de medição:

- Localizado na etiqueta de identificação do equipamento e peça de reposição.
- Pode ser lido através do parâmetro "DEVICE SERIAL No" no submenu "TRANSMITTER DATA".

9.11 Devoluções

O instrumento de medição deve ser devolvido se for necessário reparo, calibração de fábrica ou se o instrumento de medição errado tiver sido solicitado ou entregue. A Endress+Hauser, como uma empresa com certificação ISO, é obrigada a seguir as especificações legais e certos procedimentos ao manusear todos os produtos que estão em contato com o meio.

Para garantir devoluções rápidas, seguras e profissionais, leia os procedimentos e condições de devolução no site Endress+Hauser em www.services.endress.com/return-material www.services.endress.com/return-material.

9.12 Descarte

Ao descartar, verifique se os materiais dos componentes do equipamento são separados e processados em conformidade.

9.13 Protocolo do software

Data	Versão do software	Alterações no software
08.2008	03.00.zz	Software original. Compatível com: – FieldCare versão 2.15.00
01.2013	04.00.zz	Integração de perfil de diagnóstico de campo FF912

10 Dados técnicos

Para dados técnicos, consulte as informações técnicas TI00416P Deltapilot S.

11 Apêndice

11.1 Atribuição de denominações de parâmetros em inglês no display local

Display ID	German parameter name	English parameter name
001	EINHEIT DICHTe	DENSITY UNIT
003	EINHEIT HÖHE	HEIGHT UNIT
004	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	FULL CALIB. – QUICK SETUP
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	FULL CALIB. – "Level easy pressure" level selection
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	FULL CALIB. – "Level easy height" level selection
005	DRUCK VOLL	FULL PRESSURE
006	HÖHE VOLL	FULL HEIGHT
007	DICHTE ABGLEICH	ADJUST DENSITY
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	CALIBRATION MODE – "Level easy pressure" level selection
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	CALIBRATION MODE – "Level easy height" level selection
009	HÖHE LEER	EMPTY HEIGHT
010	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP
010	ABGLEICH LEER – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	EMPTY CALIB. – "Level easy pressure" level selection
010	ABGLEICH LEER – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	EMPTY CALIB. – "Level easy height" level selection
011	DRUCK LEER	EMPTY PRESSURE
014	DOWNLOADFUNKTION	DOWNLOAD SELECT
020	FÜLLSTANDWAHL	LEVEL SELECTION
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	OUTPUT UNIT – "Level easy pressure" level selection
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	OUTPUT UNIT – "Level easy height" level selection
025	DICHTE PROZESS	PROCESS DENSITY
046	DIAGNOSE CODE	ALARM STATUS
047	RÜCKSETZEN	ENTER RESET CODE
048	FREIGABECODE	INSERT PIN NO
050	FÜLLSTAND V. LIN	LEVEL BEFORE LIN
060	EINHEIT DRUCK	PRESS. ENG. UNIT
075	BEN. EINHEIT P	CUSTOMER UNIT P
079	SPRACHE	LANGUAGE
247	WERT DÄMPFUNG	DAMPING VALUE
250	SERIENNR SENSOR	SENSOR SER. No.
264	SOFTWARE VERSION	SOFTWARE VERSION
266	HARDWARE REV.	HARDWARE REV.
301	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Druck"	PRESSURE – "Pressure" measuring mode
	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Füllstand"	PRESSURE – "Level" measuring mode
311	MAX. DURCHFLUSS	MAX. FLOW
313	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Linear"	UNIT VOLUME – "Linear" level mode
	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie"	UNIT VOLUME – "Pressure linearized" level mode
	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	UNIT VOLUME – "Height linearized" level mode
314	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP
	ABGLEICH LEER – Füllstandtyp "Linear"	EMPTY CALIB. – "Linear" level mode
	ABGLEICH LEER – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	EMPTY CALIB. – "Height linearized" level mode
315	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	FULL CALIB. – QUICK SETUP
	ABGLEICH VOLL – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie"	FULL CALIB. – "Pressure linearized" level mode
	ABGLEICH VOLL – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	FULL CALIB. – "Height linearized" level mode
316	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Linear"	ADJUST DENSITY – "Linear" level mode
	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ADJUST DENSITY – "Height linearized" level mode
	DICHTE ABGLEICH – Erweit. Abgleich "Füllstand"	ADJUST DENSITY – "Level" extended setup
317	FAKT. BEN. EINH. P	CUST. UNIT. FACT. P
318	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Druck"	TEMP. ENG. UNIT – "Pressure" measuring mode
	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Füllstand"	TEMP. ENG. UNIT – "Level" measuring mode
	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Durchfluss"	TEMP. ENG. UNIT – "Flow" measuring mode
319	LAGEOFFSET	CALIB. OFFSET

Display ID	German parameter name	English parameter name
329	FAKT. BEN. EINH. S1	FACT. U.U. TOTAL.1
330	FAKT. BEN. EINH. S2	FACT. U.U. TOTAL.2
332	Pmin PROZESS	Pmin ALARM WINDOW
333	Pmax PROZESS	Pmax ALARM WINDOW
334	Tmin PROZESS	Tmin ALARM WINDOW
335	Tmax PROZESS	Tmax ALARM WINDOW
336	ALARMVERZÖGERUNG	ALARM DELAY
339	KONTRAST ANZEIGE	DISPLAY CONTRAST
350	GERÄTEBEZEICHUNG	DEVICE DESIGN.
352	KONFIG ZÄHLER	CONFIG RECORDER
354	SERIENNR TRANSM.	DEVICE SERIAL No.
357	TEMP ELEKTRONIK	PCB TEMPERATURE
358	Tmin ELEKTRONIK	Allowed Min. TEMP
359	Tmax ELEKTRONIK	Allowed Max. TEMP
360	MAT. ANSCHL. +	MAT. PROC. CONN. +
361	MAT. ANSCHL. -	MAT. PROC. CONN. -
362	MAT. DICHTUNG	SEAL TYPE
363	SCHREIBSCHUTZ HW	DIP STATUS
365	MAT. MEMBRAN	MAT. MEMBRANE
366	FÜLLÖL	FILLING FLUID
367	TEMP. SENSOR	SENSOR TEMP.
368	Tmin SENSOR	Tmin SENSOR
369	Tmax SENSOR	Tmax SENSOR
370	TANKINHALT	TANK CONTENT
378	TENDENZ MESSWERT	MEAS. VAL. TREND
380	ZÄHLER P > Pmax	COUNTER: P > Pmax
383	MAXIMALER DRUCK	MAX. MEAS. PRESS.
386	SERIENNR ELEKTR.	ELECTR. SERIAL NO.
389	BETRIEBSART	MEASURING MODE
392	ABGLEICHMODUS – Füllstandtyp "Linear"	CALIBRATION MODE – "Linear" level mode
	ABGLEICHMODUS – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CALIBRATION MODE – "Height linearized" level mode
397	TAB. EINGABEMODUS	LIN. EDIT MODE
401	MODUS ALARMQUIT.	ACK. ALARM MODE
404	ZÄHLER T > Tmax	COUNTER: T > Tmax
409	BETRIEBSSTUNDEN	OPERATING HOURS
413	SIMULATION	SIMULATION MODE
414	SIM. DRUCKWERT	SIM. PRESSURE
419	INHALT HAUPTZEIL	MAIN LINE CONT.
423	ANZ ALTERNIEREND	ALTERNATE DATA
434	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Druck"	CORRECTED PRESS. – "Pressure" measuring mode
	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Füllstand"	CORRECTED PRESS. – "Level" measuring mode
467	ZÄHLER P < Pmin	COUNTER: P < Pmin
469	MINIMALER DRUCK	MIN. MEAS. PRESS.
471	MAXIMALE TEMP.	MAX. MEAS. TEMP.
472	ZÄHLER T < Tmin	COUNTER: T < Tmin
474	MINIMALE TEMP.	MIN. MEAS. TEMP.
476	SIM. FEHLERNR.	SIM. ERROR NO.
480	ALARMHALTEZEIT	ALARM DISPL. TIME
482	TYP ANSCHLUSS	PROC. CONN. TYPE
484	LRL SENSOR	PRESS.SENS LOLIM
485	URL SENSOR	PRESS.SENS HILIM
487	SENSOR HW REV.	SENSOR H/WARE REV.
488	PCB COUNT T>Tmax	PCB COUNT: T>Tmax
490	MAX. EL. TEMP.	PCB MAX. TEMP.
492	PCB COUNT T<Tmin	PCB COUNT: T < Tmin
494	PCB MIN. TEMP.	PCB MIN. TEMP.
500	ALARM QUITTIEREN	ACK. ALARM
549	MESSTABELLE (Anzeige)	MEASURING TABLE (display)
549	TABELLEEDITOR, ZEILEN-NR (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, LINE-NUMB (enter values)
550	TABELLEEDITOR, X-WERT (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, X-VAL. (enter values)
551	TABELLEEDITOR, Y-WERT (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, Y-VAL. (enter values)
563	LAGESOLLWERT	POS. INPUT VALUE
564	LETZTE DIAG. CODE	LAST DIAG. CODE
570	Pmax ANSCHLUSS	Pmax PROC. CONN.
571	EINH. MASSEFLUSS	MASS FLOW UNIT
581	SENSORMESSTYP	SENSOR MEAS. TYPE
584	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Druck"	SENSOR PRESSURE – "Pressure" measuring mode

Display ID	German parameter name	English parameter name
	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Füllstand"	SENSOR PRESSURE – "Level" measuring mode
591	MINIMALE SPANNE	MINIMUM SPAN
595	AUSWAHL ALARME	SELECT ALARMTYPE
600	AUSWAHL ALARME	SELECT ALARMTYPE
603	RESET MELDUNGEN	RESET ALL ALARMS
607	FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. V – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. V – "Pressure linearized" level mode CUST. UNIT FACT. V – "Height linearized" level mode
608	BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT V – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT V – "Pressure linearized" level mode CUSTOMER UNIT V – "Height linearized" level mode
609	FAKT. BEN. EINH. F	CUST. UNIT. FACT. F
610	BEN. EINHEIT F	CUSTOMER UNIT F
679	MESSWERT – "Druck" MESSWERT – "Füllstand"	MEASURED VALUE – "Pressure" MEASURED VALUE – "Level"
685	LAGEKORREKTUR	POS. ZERO ADJUST
688	FORMAT HAUPTZEIL	MAIN DATA FORMAT
703	FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. M – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. M – "Pressure linearized" level mode CUST. UNIT FACT. M – "Height linearized" level mode
704	BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT M – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT M – "Pressure linearized" level mode CUSTOMER UNIT M – "Height linearized" level mode
705	FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. H – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. H – "Height linearized" level mode
706	BEN. EINHEIT H – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT H – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT H – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT H – "Height linearized" level mode
708	EINHEIT HÖHE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT HÖHE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	HEIGHT UNIT – "Linear" level mode HEIGHT UNIT – "Height linearized" level mode
709	EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	MASS UNIT – "Linear" level mode MASS UNIT – "Pressure linearized" level mode MASS UNIT – "Height linearized" level mode
710	DRUCK LEER – Füllstandtyp "Linear" DRUCK LEER – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	EMPTY PRESSURE – "Linear" level mode EMPTY PRESSURE – "Height linearized" level mode
711	DRUCK VOLL – Füllstandtyp "Linear" DRUCK VOLL – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	FULL PRESSURE – "Linear" level mode FULL PRESSURE – "Height linearized" level mode
712	FÜLLHÖHE MAX.	LEVEL MAX.
713	TANKINHALT MAX.	TANK CONTENT MAX.
714	SIM. FÜLL. V. LIN.	SIM. LEVEL
715	SIM. TANKINHALT	SIM. TANK CONT.
717	MESSTABELLE (Auswahl)	MEASURING TABLE (selection)
718	FÜLLSTANDTYP	LEVEL MODE
755	FÜLLHÖHE MIN.	LEVEL MIN.
759	TANKINHALT MIN.	TANK CONTENT MIN.
761	HYDR. DRUCK MAX.	HYDR. PRESS MAX.
770	TABELLEEDITOR (Eingabe fortsetzen)	EDITOR TABLE (continue entries)
775	HYDR. DRUCK MIN.	HYDR. PRESS MIN.
804	MESSGR. LINEAR	LIN. MEASURAND
805	MESSGR. LINEARIS.	LINd. MEASURAND
806	MESSGR. KOMB.	COMB.MEASURAND
808	TABELLENAUSWAHL	TABLE SELECTION
809	TABELLEEDITOR (Tabelle auswählen)	EDITOR TABLE (select table)
810	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Linear" DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ADJUST DENSITY – "Linear" level mode ADJUST DENSITY – "Height linearized" level mode
811	DICHTE PROZESS	PROCESS DENSITY
812	EINHEIT DICHTE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT DICHTE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	DENSITY UNIT – "Linear" level mode DENSITY UNIT – "Height linearized" level mode
813	100% PUNKT – Füllstandtyp "Linear" 100% PUNKT – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	100 % POINT – "Linear" level mode 100 % POINT – "Height linearized" level mode
814	NULLPUNKTVERSATZ – Füllstandtyp "Linear" NULLPUNKTVERSATZ – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ZERO POSITION – "Linear" level mode ZERO POSITION – "Height linearized" level mode
815	TANKBESCHREIBUNG	TANK DESCRIPTION
831	HistoROM VORHND.	HistoROM AVAIL.
832	HistoROM FUNKT.	HistoROM CONTROL
858	TANKVOLUMEN	TANK VOLUME
859	TANKHÖHE	TANK HEIGHT

Display ID	German parameter name	English parameter name
981	AI 3 OUT Value	AI 3 OUT Value
982	AI 2 OUT Value	AI 2 OUT Value
983	AI 1 OUT Value	AI 1 OUT Value
984	DEVICE ADDRESS	DEVICE ADDRESS
985	DD REVISION	DD REVISION
986	DEVICE REVISION	DEVICE REVISION
987	DEVICE ID	DEVICE ID

Índice remissivo

A

Ajuste da posição, display local FieldCare	52
Ajuste da posição, local	23
Ajuste de fábrica	45
Ajuste de posição, FieldCare	52
Área classificada	7
Armazenamento	10
Arquitetura do sistema do FOUNDATION Fieldbus ...	25
Atribuição de blocos transdutores (CANAL)	30
Avisos	72

B

Blindagem	18
Bloqueio	44

C

Conexão elétrica	17
Configuração de blocos, status de entrega	29
Consumo de corrente	18

D

Desbloqueio	44
Devolução de equipamentos	88
Display	20
Display local	20

E

Elementos de operação, função	23–24
Elementos de operação, posição	22
Endereçamento do equipamento	27
Escalonamento do valor de OUT	59
Escopo de entrega	8
Especificação do cabo	18
Estrutura do menu	38
Etiqueta de identificação	8

F

Fonte de alimentação	18
----------------------------	----

G

Giro do invólucro	15
-------------------------	----

H

HistoROM/M-DAT	41
----------------------	----

I

Identificação do equipamento	27
Instruções de segurança	6
Invólucro separado, montagem e instalação	14

M

Medição da pressão diferencial, menu Quick Setup	57
Medição de nível	53
Medição de nível, menu Configuração Rápida	55
Mensagens de erro	72
Menu Configuração Rápida pressão	57
Métodos	37
Modelo de bloco Deltapilot S	27
Montagem em parede	13
Montagem na tubulação	13

N

Nível do menu Configuração Rápida	55
Número de equipamentos	26

P

Parâmetro CANAL	30
Peças de reposição	88
Procedimento de aterramento	18
Proteção contra sobretensão	19
Protocolo do software	89

R

Recebimento	10
Reparo	88
Reparo de equipamentos certificados Ex	88
Reset	45

S

Segurança da operação	6
Segurança do local de trabalho	6
Segurança do produto	7
Seleção do modo de medição	50
Selecionar o idioma	50
Simulação	45
Solução de problemas	72

T

Tabelas de índice	32
Teclas de operação, local, função	23–24
Teclas de operação, posição	22

U

Uso indicado	6
--------------------	---



71685505

www.addresses.endress.com
