# UFM 8400 BR

Medidor de Vazão Ultrasônico Intrusivo sistema HOT TAP

1 Instruções de segurança 7

1.1 Histórico do Software ..... 7
1.2 Uso pretendido ..... 8
1.3 Certificação ..... 8
1.4 Instruções de segurança do fabricante ..... 9
1.4.1 Direitos de autor e proteção de dados ..... 9
1.4.2 Isenção de Responsabilidade ..... 9
1.4.3 Responsabilidade do produto e garantia ..... 10
1.4.4 Informações relativas à documentação ..... 10
1.4.5 Avisos e símbolos utilizados ..... 11
1.5 Instruções de segurança para o operador ..... 11

2 Descrição do aparelho 12

2.1 Escopo de entrega ..... 12
2.2 Descrição do aparelho ..... 13
2.2.1 Alojamento de campo ..... 14
2.3 Placas de identificação ..... 15
2.3.1 Exemplo de placa de identificação para a versão compacta ..... 15
2.3.2 Placa de identificação para o sensor de medição (versão de campo) ..... 16
2.3.3 Exemplos de placas de identificação sobre o conversor de sinal (versão de campo) ..... 16

3 Instalação 18

3.1 Informações gerais sobre a instalação ..... 18
3.2 Armazenamento ..... 18
3.3 Transporte ..... 18
3.4 Requisitos de pré-instalação ..... 19
3.5 Requisitos Gerais ..... 19
3.5.1 Vibração ..... 19
3.6 Condições de instalação ..... 20
3.6.1 Entrada e saída ..... 20
3.6.2 Bends em 2 ou 3 dimensões ..... 20
3.6.3 T-secção ..... 20
3.6.4 Bends ..... 21
3.6.5 Abrir alimentação ou descarga ..... 21
3.6.6 Posição de bomba ..... 22
3.6.7 Válvula de controle ..... 22
3.6.8 Abaixo vai gasoduto ao longo de 5 m / 16 pés de comprimento ..... 23
3.6.9 Isolamento ..... 23
3.7 Montagem ..... 24
3.7.1 Desvio flange ..... 24
3.7.2 Posição de montagem ..... 24
3.8 A rotação da carcaça do conversor compacto ..... 25
3.9 Montagem do alojamento de campo, versão remota ..... 25
3.9.1 Montagem em tubo ..... 25
3.9.2 Girando o visor da versão de alojamento de campo ..... 26

4 ligações elétricas 27

4.1 Instruções de segurança ..... 27
4.2 Cabo de sinal (versões remotas apenas) ..... 27
4.3 Fonte de energia ..... 29
4.4 Instalação dos cabos elétricos ..... 30
4.5 Entradas e saídas, visão geral ..... 31
4.5.1 Combinações das entradas / saídas (I / Os) ..... 31
4.5.2 Descrição do número CG ..... 32
4.5.3 Fixos, versões não alteráveis de entrada / saída ..... 33
4.5.4 Versões alteráveis de entrada / saída ..... 34
4.6 Descrição das entradas e saídas ..... 35
4.6.1 Entrada de controlo ..... 35
4.6.2 Saída de corrente ..... 36
4.6.3 Pulso e freqüência de saída ..... 37
4.6.4 Saída de estado e interruptor de limite ..... 38
4.7 Diagramas de ligação das entradas e saídas ..... 39
4.7.1 Anotações importantes. ..... 39
4.7.2 Descrição dos símbolos elétricos ..... 40
4.7.3 Insumos Básicos / saídas ..... 41
4.7.4 Modular entradas / saídas e sistemas de ônibus ..... 44
4.7.5 Entradas / saídas ex I ..... 51
4.7.6 Ligação HART® ..... 54

5 Começar 55

5.1 Iniciando o conversor de sinal ..... 55
5.2 Ligar a alimentação ..... 55

6 Operação 56

6.1 Visor e elementos operacionais ..... 56
6.1.1 Exibição no modo de medição com 2 ou 3 valores medidos ..... 57
6.1.2 Visor para seleção de sub-menu e funções, 3 linhas ..... 58
6.1.3 Mostrar ao definir parâmetros, 4 linhas ..... 58
6.1.4 Mostrar ao visualizar parâmetros, 4 linhas. ..... 59
6.1.5 Usando uma interface IR (opção) ..... 59
6.2 Estrutura do menu ..... 60
6.3 Tabelas de função ..... 63
6.3.1 Menu A, de instalação rápida ..... 63
6.3.2 Menu B; teste ..... 65
6.3.3 Menu C; estabelecer ..... 66
6.3.4 Configurar unidades livres ..... 77
6.4 Descrição das funções ..... 78
6.4.1 Redefinir totalizador no menu "Configuração Rápida" ..... 78
6.4.2 "Quick Setup" Apagando mensagens de erro no menu ..... 78
6.4.3 Mensagens de diagnóstico ..... 79
6.4.4 Chaves ópticas ..... 79
6.4.5 Página Grafica ..... 79
6.4.6 Salvar configurações ..... 79
6.4.7 Carregar definições ..... 79
6.4.8 Senhas ..... 80
6.4.9 Data e hora ..... 80
6.4.10 Acesso rápido ..... 80

6.4.11 Corte de vazão baixa ....80
6.4.12 Constante de tempo....81
6.4.13 Saída de pulso bifásico ....81
6.4.14 Tempos de espera no modo de programação ....81
6.4.15 Hardware de saída....81
6.5 Mensagens de status e informações de diagnóstico .... 82

7 Serviço 89

7.1 Disponibilidade de peças de reposição .... 89
7.2 Disponibilidade de serviços.... 89
7.3 Voltando ao dispositivo para o fabricante.... 89
7.3.1 Informações gerais ....89
7.3.2 Form (para copiar) para acompanhar um dispositivo devolvido ....90
7.4 Disposição .... 90

8 Dados técnicos 91

8.1 Princípio de medição.... 91
8.2 Dados técnicos .... 92
8.3 Dimensões e peso .... 104
8.3.1 Variantes....104
8.3.2 Sensor de fluxo Padrão ....105
8.3.3 Sensor de fluxo alternativa; XXT - alta viscosidade e criogénicos versões (SS). ....111
8.3.4 Alojamento do conversor de sinal....117
8.4 Desclassificação pressão.... 118

9 Descrição da interface HART 119

9.1 Descrição geral.... 119
9.2 História Software.... 119
9.3 Variantes de ligação .... 120
9.3.1 Point-to-Point conexão - modo analógico / digital de .... 121
9.3.2 Conexão Multi-Drop (2 fios de conexão) ....122
9.3.3 Conexão Multi-Drop (3 fios de ligação)....123
9.4 Entradas / saídas e variáveis dinâmicas e variáveis do dispositivo HART®..... 124
9.5 A operação remota .... 125
9.5.1 On-line operação / off-line ....125
9.5.2 Parâmetros para a configuração básica....126
9.5.3 Unidades....126
9.6 Comunicador de Campo 375/475 (FC 375/475) .... 126
9.6.1 Instalação ....126
9.6.2 Operação....127
9.7 Asset Management Solutions (AMS).... 128
9.7.1 Instalação ....128
9.7.2 Operação....128
9.8 Gerenciador de Dispositivos processo (PDM) .... 129
9.8.1 Instalação ....129
9.8.2 Operação....129
9.9 Gerenciador de dispositivos de campo (FDM) .... 130
9.9.1 Instalação ....130

9.9.2 Operação .....130
9.10 O campo Tipo de Dispositivo ferramenta Device Manager (FDT DTM) ..... 130
9.10.1 Instalação.....130
9.10.2 Operação .....130
9.11 HART Árvore de menus; UFC400 ..... 131
9.11.1 HART Árvore Menu - Comunicador de Campo HART Aplicação .....131
9.11.2 Menu de Árvore HART AMS - menu de contexto do dispositivo .....132
9.11.3 HART Tree Menu PDM - Bar Menu e Janela de Trabalho.....133
9.11.4 Menu de HART Árvore FDM - Device Configuration .....134
9.11.5 Descrição das abreviaturas utilizadas.....134
9.11.6 Variáveis de processo Menu Raiz .....135
9.11.7 Variáveis do processo de raiz Gráficos do menu .....136
9.11.8 Root Menu de diagnóstico .....138
9.11.9 Menu Raiz dispositivo. .....140
9.11.10 Menu Raiz offline .....143
10 Sensores e abraçadeiras .....146
11 Instalação em caixa de passagem.....150

## 1.1 Histórico de Software

Para todos os dispositivos GDC, a "Revisão de Eletrônica" (ER) é consultada para documentar a situação da revisão do sistema eletrônico de acordo com NE 53. É fácil ver a partir da ER se todos os reparos de falhas ou grandes mudanças para o equipamento eletrônico tiveram lugar e qual o efeito que tiveram sobre a compatibilidade.

### Mudanças e efeito sobre a compatibilidade

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Mudanças e correções sem nenhum efeito sobre a operação (por exemplo, erros de ortografia no display) | |
| 2-_ | Hardware compatível e / ou mudança de interfaces de software: | |
| | H | HART®Versão 7 |
| | P | PROFIBUS |
| | F | Foundation Fieldbus |
| | M | Modbus |
| | X | todas as interfaces |
| 3 _ | Hardware compatível e / ou alteração de software de entradas e saídas: | |
| | I | Saída de corrente |
| | F, P | Frequência / saída de pulso |
| | S | Saída de estado |
| | C | Entrada de controle |
| | X | todas as entradas e saídas |
| 4 | Alterações compatíveis com novas funções | |
| 5 | Mudanças incompatíveis, ou seja, equipamento electrônico. | |

*INFORMAÇÃO!*
*Na tabela abaixo, "x" é um espaço reservado para possíveis combinações alfanuméricas com vários dígitos, dependendo da versão disponível.*

| Data de lançamento | Revisão eletrônico | Mudanças e compatibilidade | Documentação |
|---|---|---|---|
| 2013-04 | ER 2.2.0_ | | MA OPTISONIC 3400 R01 |
| 2013-09 | ER 2.2.1_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R02 |
| 2014-05 | ER 2.2.2_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R03 |
| 2014-05 | ER 2.2.2_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R03 |
| 2014-06 | ER 2.2.3_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R03 |
| não liberado | ER 2.2.4_ & ER 2.2.5_ | | |
| 2014-07 | ER 2.2.6_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R03 |
| 2014-08 | ER 2.2.7_ | 1 | MA OPTISONIC 3400 R03 |

## 1.2 Uso pretendido

*CUIDADO!*
*A responsabilidade pela utilização dos dispositivos de medição no que diz respeito à adequação, utilização prevista e resistência à corrosão dos materiais utilizados é do usuário.*

*INFORMAÇÃO!*
*O fabricante não é responsável por qualquer dano resultante do uso indevido ou utilização para além do objectivo pretendido.*

## 1.3 Certificação

Marcação CE

O aparelho atende os requisitos legais das seguintes directivas comunitárias:

- Directiva EMC 2004/108 / CE, em conjugação com a EN 61326-1: 2006
- Directiva de Baixa Tensão 2006/95 / CE, em conjugação com a EN 61010-1: 2010
- NAMUR NE 21/04

O fabricante certifica teste bem sucedido do produto através da aplicação da marcação CE.

*PERIGO!*
*Para aparelhos usados em áreas perigosas, aplicam-se notas de segurança adicionais; por favor consulte a documentação Ex.*

## 1.4 Instruções de segurança do fabricante

### 1.4.1 Direitos autorais e proteção de dados

O conteúdo deste documento foi criado com muito cuidado. Contudo, não fornecemos nenhuma garantia de que o conteúdo esteja correto, completo ou atualizado.

Os conteúdos e trabalhos deste documento estão sujeitos a direitos de autor. Contribuições de terceiros são identificados como tal. A reprodução, processo, divulgação e qualquer tipo de utilização para além do que é permitido ao abrigo do copyright, requer a autorização por escrito do respectivo autor e / ou fabricante.

A coleta de dados pessoais (tais como nomes, moradas ou endereços de e-mail) nos documentos do fabricante é sempre numa base voluntária sempre que possível. Sempre que possível, é sempre possível fazer uso das ofertas e serviços sem fornecer quaisquer dados pessoais.

Chamamos a sua atenção para o fato de que a transmissão de dados através da Internet (por exemplo, ao se comunicar por e-mail) poderá acarretar falhas na segurança. Não é possível proteger completamente esses dados do acesso por terceiros.

Pelo presente proibimos expressamente a utilização de dados de contacto publicados como parte do nosso dever de publicar qualquer publicação para o fim de nos enviar quaisquer materiais publicitários ou informativos que dispomosnão expressamente solicitado.

### 1.4.2 Isenção de Responsabilidade

O fabricante não será responsável por qualquer dano de qualquer tipo usando sI produto, incluindo, mas não se limitando a danos diretos, indiretos ou incidentais e conseqüentes.

Este aviso não se aplica no caso de o fabricante ter agido deliberadamente ou com negligência grave. No caso de qualquer lei aplicável não permitir esses limites sobre garantias implícitas ou a exclusão de limitação de certos danos, poderá, se tal lei se aplicar a si, não estar sujeito a alguns ou a todos os exoneração de responsabilidade, exclusões ou limitações.

Qualquer produto comprado ao fabricante está garantido em conformidade com a documentação relevante do produto e os nossos Termos e Condições de Venda.

O fabricante reserva-se o direito de alterar o conteúdo dos sI s documentos, incluindo este aviso de qualquer forma, a qualquer momento, por qualquer motivo, sem notificação prévia, e não será responsabilizada de forma alguma para possíveis consequências de tais mudanças.

### 1.4.3 Responsabilidade do produto e garantia

O operador deve assumir a responsabilidade pela adequação do dispositivo para a finalidade específica. O fabricante não aceita qualquer responsabilidade pelas consequências de má utilização por parte do operador. Instalação inadequada ou operação dos dispositivos (sistemas) fará com que a garantia seja anulada. Os respectivos "Termos e Condições Standard" que formam a base para o contrato de venda devetambém se aplicam.

### 1.4.4 Informações relativas à documentação

Para evitar qualquer prejuízo para o usuário ou danificar o dispositivo, é essencial que você leia as informações contidas neste documento e observar as normas nacionais, requisitos de segurança aplicáveise da prevenção de acidentes.

Se este documento não está na sua língua nativa e se você tiver problemas na compreensão do texto, aconselhamo-lo a entrar em contato com o representante local para assistência. O fabricante não pode aceitar a responsabilidade por qualquer dano ou prejuízo causado pelo mal-entendido sobre as informações contidas neste documento.

Este documento é fornecido para ajudar a estabelecer as condições de operação que permitam uma utilização segura e eficiente deste dispositivo. Considerações especiais e precauções são também descritos no documento, que aparecem na forma de ícones, como mostrado abaixo.

### 1.4.5 Avisos e símbolos utilizados

Avisos de segurança são indicados pelos seguintes símbolos.

*PERIGO!*
*Este aviso refere-se ao perigo imediato quando se trabalha com eletricidade.*

*PERIGO!*
*Este aviso refere-se ao perigo imediato de queimaduras provocadas pelo calor ou superfícies quentes.*

*PERIGO!*
*Este aviso refere-se ao perigo imediato ao usar este dispositivo em uma atmosfera perigosa.*

*PERIGO!*
*Estes avisos devem ser escrupulosamente respeitados. Mesmo desrespeito parcial deste aviso pode levar a sérios problemas de saúde e até mesmo a morte. Há também o risco de danificar seriamente o dispositivo ou partes do equipamento do operador.*

*ATENÇÃO!*
*Desconsiderando este aviso de segurança, mesmo que apenas em parte, apresenta o risco de graves problemas de saúde. Há também o risco de danificar o dispositivo ou partes do equipamento do operador.*

*CUIDADO!*
*Desconsiderando-se essas instruções pode resultar em danos para o dispositivo ou para partes do equipamento do operador.*

*INFORMAÇÃO!*
*Estas instruções contêm informações importantes para o manuseio do dispositivo.*

*AVISO LEGAL!*
*Esta nota contém informações sobre directivas e normas estatutárias.*

MANUSEIO

Este símbolo designa todas as instruções para ações a serem realizadas pelo operador em sequência especificada.

## 1.5 Instruções de segurança para o operador

*ATENÇÃO!*
*Em geral, os dispositivos do fabricante só podem ser instalados, comissionados, operados e mantidos por pessoal devidamente qualificado e autorizado.*
*Este documento é fornecido para ajudar a estabelecer as condições de operação que permitam uma utilização segura e eficiente deste dispositivo.*

## 2.1 Descrição do aparelho

Este medidor ultrassônico é projetado para a medição contínua de fluxo de volume real,fluxo de massa, velocidade de fluxo, velocidade do som, ganho, SNR e valor diagnóstico.
Exclusivamente para medir fluidos em circuitos fechados em tubulações completamente cheias.

Os sensores de medição podem ser instalados diretamente na tubulação por meio de abraçadeiras , sem a necessidade de interrupção do fornecimento de água.

As seguintes versões estão disponíveis:

- Um par de sensores ( montagem diametral)
- Dois pares de sensores ( montagem cordal)

### 2.2.1 Conversor de Vazão

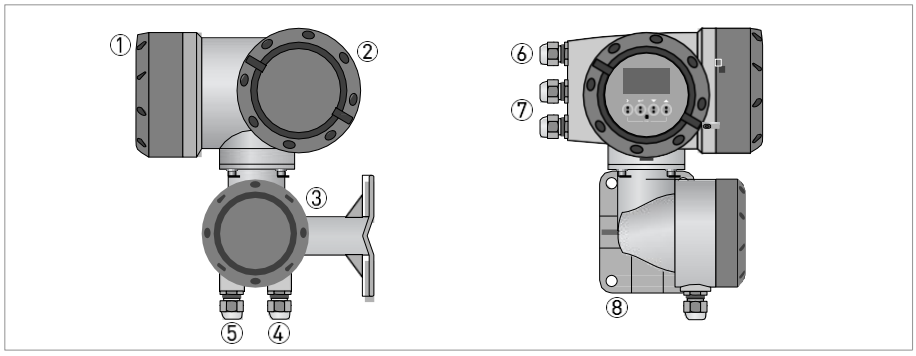



Figura 2-2: Conversor UFC400 F

1 Tampa roscada com janela de vidro
2 Tampa da caixa de conexões, alimentação , entradas e saídas.
3 Tampa para o compartimento de terminais do sensor de medição
4 Entrada do cabo de sinais dos sensores
5 (ver 4)
6 Entrada do cabo para a fonte de alimentação
7 Entrada do cabo para entradas e saídas
8 Placa de montagem para tubulação e montagem na parede

*INFORMAÇÃO!*
*Cada vez que uma tampa do alojamento é aberta, a rosca deverá ser limpa e lubrificada. Use somente livre de resina e graxa livre de ácido.*
*Certifique-se de que a vedação do alojamento esteja corretamente instalada, limpa e não danificada.*

## 2.3.1 Exemplos de placas de identificação do conversor de sinal (versão de campo)

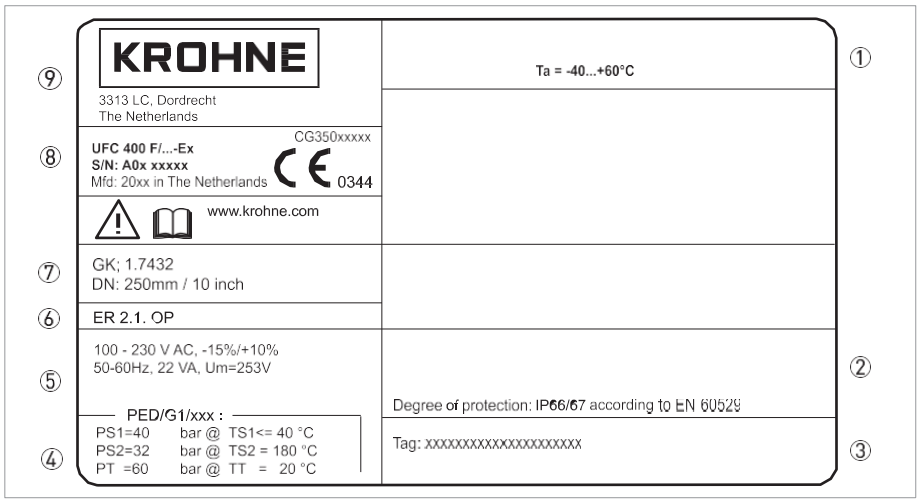
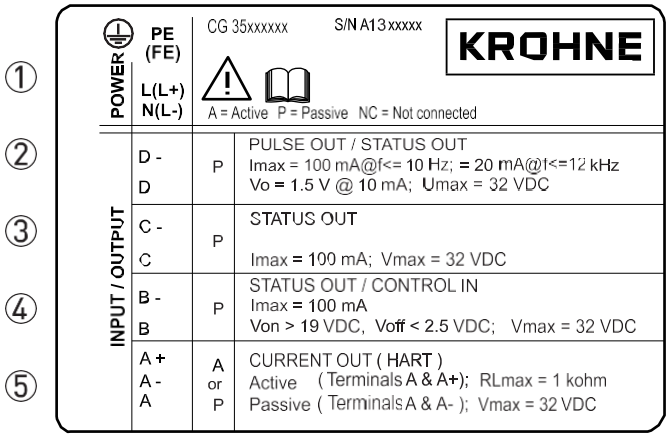



Figura 2-4: Exemplos de placas de identificação sobre o conversor de sinal (versão de campo)

1 Temperatura ambiente
2 Classe de proteção
3 Número da etiqueta
4 Dados PED, Tipo I / II / II
5 Dados da fonte de alimentação
6 Números de Revisão da Eletrônica
7 Dados de calibração
8 Designação do tipo do sinal de medidor de vazão e CE com o número (s) do organismo / organismos notificado
9 Nome e endereço do fabricante

Dados de conexão elétrica de entradas / saídas (exemplo da versão básica)




1 Fonte de alimentação (AC: L e N, DC: L + e L-, PE para≥ 24V AC, FE para≤ 24 VAC e DC)
2 Dados de ligação para conexão do terminal D / D-
3 Dados de ligação para conexão do terminal C / C-
4 Dados de ligação para conexão do terminal B / B-
5 Dados de conexão de terminal de conexão A / A-, A + só funciona na versão básica

- A = modo ativo; o conversor de sinal fornece a alimentação para conexão dos dispositivos subseqüentes
- P = modo passivo; fonte de alimentação externa necessária para a operação dos dispositivos subseqüentes
- Terminais N C = não conectado

## 3.1 Informações gerais sobre a instalação

*INFORMAÇÃO!*
*Inspecione a embalagem com cuidado por danos ou de tratamento descuidado. Relatar danos ao transportador e ao escritório local do fabricante.*

*INFORMAÇÃO!*
*Faça uma verificação da lista de embalagem para se certificar de que você tem todos os elementos incluídos na ordem.*

*INFORMAÇÃO!*
*Olhe para a placa de identificação do dispositivo para garantir que o dispositivo seja entregue de acordo com sua ordem. Verifique se a tensão de alimentação correcta na placa de identificação.*

## 3.2 Armazenamento

- Guarde o dispositivo em um local seco e sem poeiras.
- Evite luz solar direta contínua.
- Guarde o dispositivo em sua embalagem original.
- Temperatura de armazenamento: -50 ... + 70 ° C / -58 ... + 158 ° F

## 3.3 Requisitos de pré-instalação

*INFORMAÇÃO!*
*Para garantir uma instalação rápida, segura e descomplicada, solicitamos seguir os procedimentos indicados.*

## 3.4 Requisitos Gerais

*INFORMAÇÃO!*
*Devem ser tomadas as seguintes precauções para assegurar uma instalação confiável.*

- *Certifique-se de que há espaço adequado para os lados.*
- *Proteja o conversor de sinal da luz solar direta e instalar uma sombra de sol, se necessário.*
- *Conversores de sinal instalados em quadros de comando requerem arrefecimento adequado, por exemplo, por ventilador ou permutador de calor.*
- *Não exponha o conversor de sinal à vibração intensa. Os medidores de vazão são testados para um nível de vibração de acordo com IEC 68-2-6.*

## 3.7 Montagem

## 3.8 Montagem do conversor UFC400 F

*INFORMAÇÃO!*
*Materiais e ferramentas de montagem não fazem parte do fornecimento. Use os materiais e ferramentas de montagem em conformidade com as directivas aplicáveis de saúde e segurança ocupacionais.*

### 3.9.1 Montagem em tubo

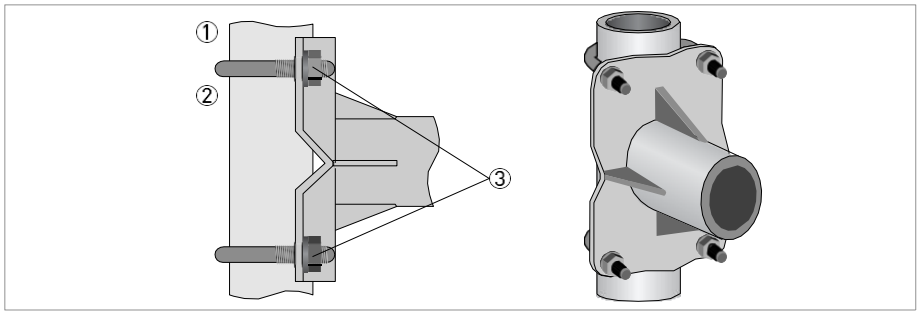



Figura 3-15: montagem da tubulação do alojamento de campo

1 Fixar o conversor de sinal  o tubo.

2 Aperte o conversor de sinal usando parafusos U e arruelas.

3 Aperte as porcas.

### 3.9.2 Girando o Display

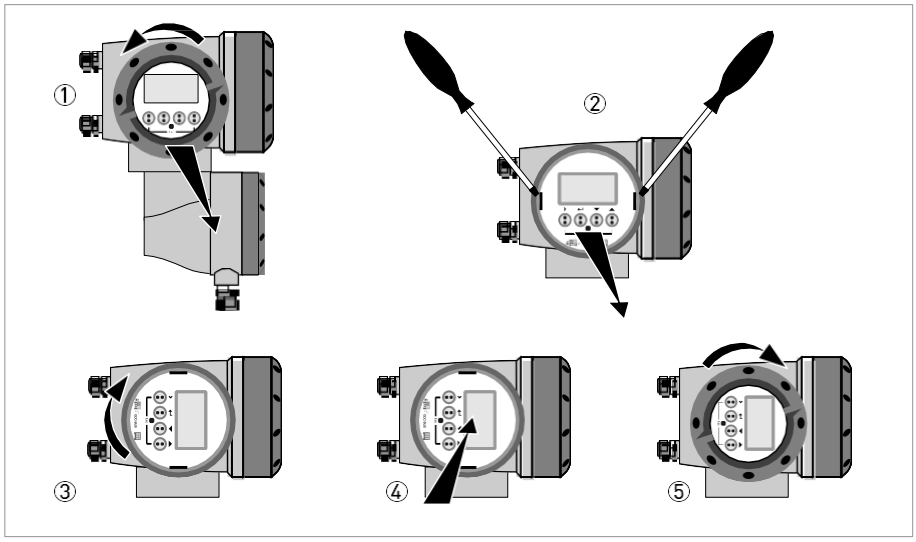



Figura 3-16: Ligar o visor da versão de alojamento de campo

O display pode ser girado em incrementos de 90 °.

1 Desaparafuse a tampa da unidade de visualização e controle da operação.
2 Usando uma ferramenta adequada, retire os dois extractores metálicos para a esquerda e direita da tela.
3 Puxe o visor entre os dois extractores metálicos e gire-a para a posição desejada.
4 Deslize a tela e, em seguida, os extractores metálicos na carcaça.
5 Volte a colocar a tampa e aperte-o com a mão.

*CUIDADO!*
*O cabo de fita do visor não deve ser dobrado ou torcido repetidamente.*

*INFORMAÇÃO!*
*Cada vez que uma tampa do alojamento é aberta, a rosca deverá ser limpa e lubrificada. Use apenas graxa sem resinas gratuito e livre de ácido.*
*Certifique-se de que a vedação do alojamento fica correctamente instalada, limpa e não danificada.*

## 4.1 Instruções de segurança

- A instalação e configuração do aparelho deverão ser executadas por técnicos do fornecedor.
- A Metodologia de instalação deve preservar a integridade dos revestimentos interno e externo da tubulação.
- O fornecedor deverá instalar os medidores nas adutoras nas posições indicadas pelo usuário, desde que estas respeitem os requisitos mínimos de instalação previstos em catálogos e manuais do fabricante.
- Caso não seja possível atender às regras básicas de instalação recomendadas pelo fabricante para a instalação ou operação , o usuário deverá dar seu aceite por escrito , assumindo que a medição poderá ficar prejudicada nesse ponto.
- A escavação e escoramento necessários à instalação serão realizados pelo usuário, bem como o aterro e execução de abrigo para os medidores.
- Qualquer intervenção na tubulação considerada necessária para instalação dos sensores, tais como limpeza da tubulação, retirada de camadas de tinta protetora, dentre outros, serão realizadas pelo usuário

## 4.2 Cabo de sinal

Os sensores de fluxo estão ligados ao conversor de sinal através de um cabo de sinal, com 4 cabos coaxiais internos para a ligação de até dois trajetos acústicos.

Distância max entre sensores e conversor : 100 metros. ( maiores distâncias, sob consulta)

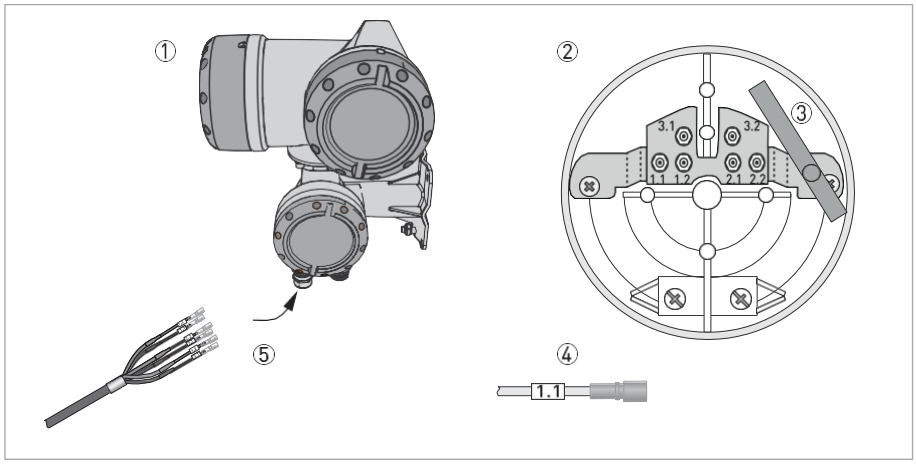



Figura 4-1: Construção de versão campo

1 Conversor de sinal
2 Caixa de conexão aberta
3 Ferramenta para liberar conectores
4 Marcação no cabo
5 Insira o cabo (s) no compartimento de terminais

## Ligação elétrica - Modelo padrão

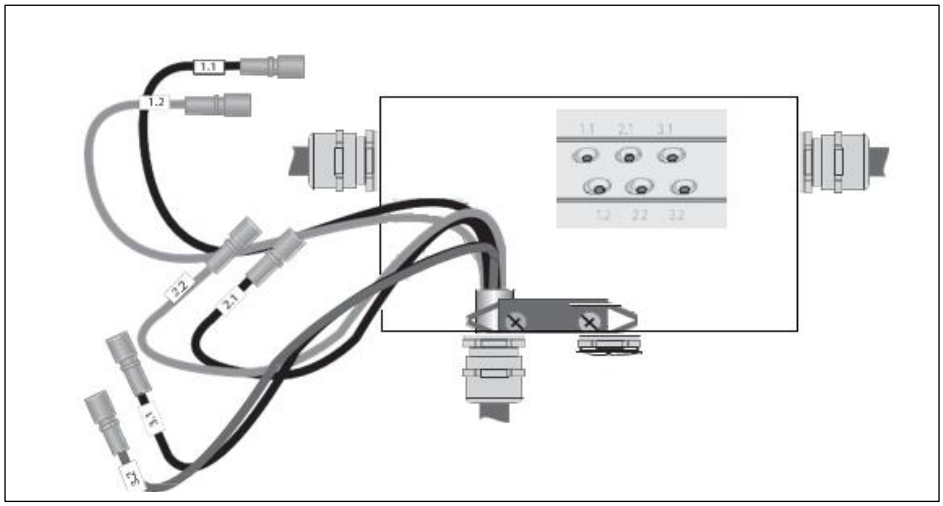


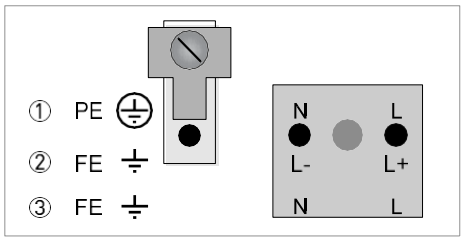

Figura 4-3: Conecte os cabos na caixa de ligação do sensor de fluxo

Essa ligação deve ser executada por técnicos treinados

## 4.3 Fonte de energia

*ATENÇÃO!*
*Quando este dispositivo destina-se a ligação permanente à rede elétrica.*
*É necessário (por exemplo, para o serviço) montar um interruptor externo ou disjuntor junto do dispositivo para a desconexão da rede elétrica. Deve ser facilmente acessível pelo operador e marcada como a desconectar o dispositivo para este equipamento.*
*O interruptor ou disjuntor e sua cablagem tem que ser adequado para a aplicação e devem também estar em conformidade com os requisitos locais (segurança) da instalação (construção)*
*(por exemplo IEC 60947-1 / -3)*

*INFORMAÇÃO!*
*Os terminais de alimentação nos compartimentos de terminais estão equipados com tampas com dobradiças adicionais para evitar o contato acidental.*




1 100 ... 230 VAC (-15% / + 10%), 22 VA
2 24 VDC (-55% / + 30%), 12 W
3 24 V CA / CC (AC: -15% / + 10%; DC: -25% / + 30%), 22 VA ou 12 W

*PERIGO!*
*O aparelho deve ser ligado à terra em conformidade com os regulamentos a fim de proteger o pessoal contra choques eléctricos.*

100 ... 230 VAC (margem de tolerância: -15% / + 10%)

- Observe a tensão de alimentação e frequência (50 ... 60 Hz) na placa de identificação.
- O terminal de terra de proteção deve ser conectado ao terminal separado abraçadeira U no compartimento de terminais do conversor de sinal

*INFORMAÇÃO!*
*240 VCA + 5% está incluído na gama de tolerância.*

24 VDC (margem de tolerância: -55% / + 30%)
24 VAC / DC (intervalos de tolerância: AC: -15% / + 10%; DC: -25% / + 30%)

- Observe os dados na placa de identificação!
- Por razões de processo de medição, um terra funcional deve ser conectado ao terminal U-clamp separado no compartimento de terminais do conversor de sinal.
- Ao ligar a tensões funcionais extra baixas, providencie uma facilidade de separação de proteção (PELV) (acc. VDE 0100 / VDE 0106 e / ou IEC 364 / IEC 536 ou regulamentos nacionais relevantes).

*INFORMAÇÃO!*
*Para 24 VDC, 12 VDC-10% está incluído na faixa de tolerância.*

## 4.4 Instalação dos cabos elétricos

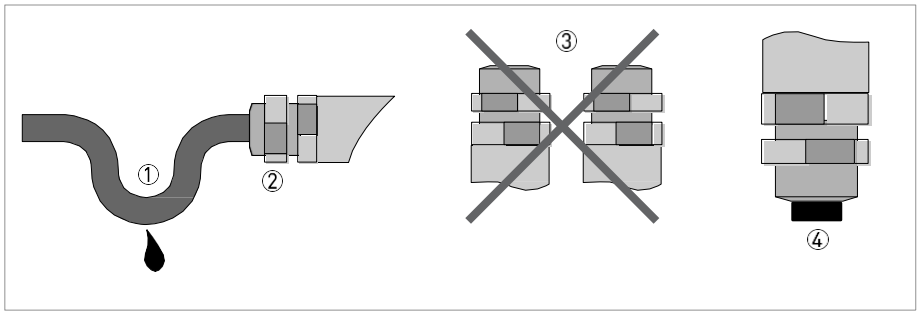



Figura 4-5: Proteja o invólucro contra poeira e água

1. Coloque o cabo em um loop pouco antes da habitação.
2. Aperte o parafuso de ligação da entrada do cabo de forma segura.
3. Nunca monte o alojamento com os bucins virados para cima.
4. Sele as entradas de cabos que não são necessários com um plugue.

## 4.5 Entradas e saídas, visão geral

### 4.5.1 Combinações das entradas / saídas (I / Os)

Este conversor de sinal está disponível com várias combinações de entrada / saída.

Versão básica

- Tem uma corrente de saída, 1 saída de pulso e 2 interruptores de status saídas / limite.
- A saída de pulso pode ser definido como saída de estado / interruptor de limite e uma das saídas de status como uma entrada de controle.

Ex versão i

- Dependendo da tarefa, o dispositivo pode ser configurado com diferentes módulos de saída.
- As saídas de corrente pode ser ativa ou passiva.
- Opcionalmente, está disponível também com Foundation Fieldbus e Profibus PA

Versão Modular

- Dependendo da tarefa, o dispositivo pode ser configurado com diferentes módulos de saída.

## 4.5.2 Descrição do número CG

CG 3_ _ _ _ _ _ _
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Figura 4-6: Marcação (número CG) do módulo eletrônico e as variantes de entrada / saída

1 Número de identificação: 5
2 Número de identificação: 0 = padrão
3 Opção de fonte de alimentação
4 Display (versões linguísticas)
5 Input / versão de saída (I / O)
6 1 módulo opcional para terminal de ligação A
7 Segundo módulo opcional ao terminal de ligação B

Os últimos 3 dígitos do número de CG (5, 6 e 7) indicam a atribuição das conexões de terminais. Por favor, referir-se aos exemplos que se seguem.

### Exemplos para o número CG

| | |
|---|---|
| CG 350 x1 100 | 100 ... 230 VAC e tela padrão; básico I / O: $I_a$ou $I_p$& $S_p$/ $C_p$& $S_p$& $P_p$/ $S_p$ |
| CG 350 x1 7FK | 100 ... 230 VAC e tela padrão; modular I / O: $I_a$& $P_N$/ $S_N$e módulo opcional $P_N$/ $S_N$C &$_N$ |
| CG 350 x1 4EB | 24 VDC e tela padrão; modular I / O: $I_a$& $P_a$/ $S_a$e módulo opcional $P_p$/ $S_p$& I $_p$ |

### Descrição das abreviaturas e identificador de CG para possíveis módulos opcionais nos terminais A e B

| Abreviatura | Identificador para CG | Descrição |
|---|---|---|
| I $_a$ | A | Saída de corrente ativa |
| I $_p$ | B | Saída de corrente passiva |
| $P_a$/ $S_a$ | C | Saída de pulso ativo, saída de frequência, saída de estado ou interruptor de limite (mutável) |
| $P_p$/ $S_p$ | E | Saída de pulso passiva, saída de frequência, saída de estado ou interruptor de limite (mutável) |
| $P_N$/ $S_N$ | F | Saída passiva pulso, freqüência de saída, saída de estado ou interruptor de limite acc. NAMUR (mutável) |
| $C_a$ | G | Entrada de controle ativo |
| $C_p$ | K | Entrada de controle passivo |
| $C_N$ | H | Entrada de controle ativo para NAMUR<br>Conversor de sinal monitora rupturas de cabos e curto-circuitos acc. para<br>EN 60947-5-6. Erros indicado no display LC. Mensagens possíveis através da saída de status de erro. |
| - | 8 | Nenhum módulo adicional instalado |
| - | 0 | Nenhuma outra módulo possível |

### 4.5.3 Versões não alteráveis de entrada / saída

Este conversor de sinal está disponível com várias combinações de entrada / saída.

- As caixas cinzentas nas tabelas denotar terminais de conexão não atribuídas ou não utilizadas.
- Na tabela, apenas os dígitos finais da CG nenhum. estão representados.
- Terminal de conexão A + só funciona na versão basic input / output.

| CG-No. | Terminais de ligação | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A + | A | A- | B | B- | C | C- | D | D- |

In- básica / saída (I / O) (Standard)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 0 0 | | $I_p$+ HART®passiva1 | $S_p$/ $C_p$ passiva2 | $S_p$ passiva | $P_p$/ $S_p$ passiva2 |
| | $I_a$+ HART®ativo1 | | | | |

Ex-i entradas / saídas (opção)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 0 0 | | | | $I_a$+ HART®ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |
| 0 0 3 | | | | $I_p$+ HART®passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |
| 2 1 0 | | $I_a$ ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR $C_p$passiva2 | $I_a$+ HART®ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |
| 3 1 0 | | $I_a$ ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR $C_p$passiva2 | $I_p$+ HART®passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |
| 2 2 0 | | $I_p$ passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR $C_p$passiva2 | $I_a$+ HART®ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |
| 3 2 0 | | $I_p$ passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR $C_p$passiva2 | $I_p$+ HART®passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR2 |

## 4.5.4 Versões alteráveis de entrada / saída

Este conversor de sinal está disponível com várias combinações de entrada / saída.

- As caixas cinzentas nas tabelas denotar terminais de conexão não atribuídas ou não utilizadas.
- Na tabela, apenas os dígitos finais da CG nenhum. estão representados.
- Prazo. = Terminal (conexão)

| CG não. | Terminais de ligação | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A + | A | A- | B | B- | C | C- | D | D- |

OI modulares (opção)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_a$+ HART®ativo | $P_a$/ $S_a$ativo1 |
| 8 _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_p$+ HART®passiva | $P_a$/ $S_a$ativo1 |
| 6 _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_a$+ HART®ativo | $P_p$/ $S_p$passiva1 |
| B _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_p$+ HART®passiva | $P_p$/ $S_p$passiva1 |
| 7 _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_a$+ HART®ativo | $P_N$/ $S_N$NAMUR1 |
| C _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | $I_p$+ HART®passiva | $P_N$/ $S_N$NAMUR1 |

PROFIBUS PA / DP

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A | PA + (2) | PA- (2) | PA + (1) | PA- (1) |
| F _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A | PA + (2) | PA- (2) | PA + (1) | PA- (1) |

FOUNDATION Fieldbus (opção)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E _ _ | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A | V / D + | V / D- (2) | V / D + | V / D- (1) |

Modbus (opcional)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G _ _2 | | máx. 2 módulos opcionais para prazo. A + B | | Commo n | Placa. B (D1) | Placa. Um |

## 4.6 Descrição das entradas e saídas

### 4.6.1 Entrada de controle

*INFORMAÇÃO!*
*Dependendo da versão, as entradas de controle devem ser ligadas passiva ou ativamente ou de acordo com a NAMUR EN 60947-5-6! Que I / O da versão e entradas / saídas que estão instaladas no sI conversor de sinal estão indicadas no autocolante da tampa do compartimento de terminais.*

- Todas as entradas de controle são eletricamente isoladas as das outras e de todos os outros circuitos.
- Todos os dados de funcionamento e funções podem ser ajustados.
- Modo passivo: necessidade de alimentação externa: $U_{ext} \leq$ 32 VDC
- Modo activo: utilização da fonte de alimentação interna: $U_{nom}$= 24 VDC
- Modo NAMUR: de acordo com EN 60947-5-6
  Mensagens monitores de conversor de sinal quebras de cabo e curto-circuitos conforme EN 60947-5-6 Erros indicados no Display LC de erro possíveis através da saída de status: (entrada de controle ativo para NAMUR EN 60947-5-6....
- Para obter informações sobre os estados de operação ajustáveis referem-se a*Tabelas de função*na página 63

*PERIGO!*
*Para aparelhos usados em áreas perigosas, aplicam-se notas de segurança adicionais; por favor consulte a documentação Ex.*

### 4.6.2 Saída de corrente

*INFORMAÇÃO!*
*As saídas de corrente deve ser ligado, dependendo da versão! Que I / versões S e entradas / saídas que estão instaladas no sI conversor de sinal estão indicadas no autocolante da tampa do compartimento de terminais.*

- Todas as saídas são eletricamente isoladas as das outras e de todos os outros circuitos.
- Todos os dados de funcionamento e funções podem ser ajustados.
- Modo passivo:
  Alimentação externa Uext =32 VCC a I =22 mA
- Modo activo:
  Impedância de carga RL 1 k, I =22 mA
- Auto-monitorização: interrupção ou impedância de carga demasiado alta no loop de saída de corrente
- Mensagem via possível saída de estado, indicação de erro no visor LCD erro.
- Valor de detecção de erro corrente pode ser ajustada.
- Conversão gama automática através de limiar ou controle de entrada. A gama de configuração para o limiar é entre 5 e 80% da $Q_{100\%}$, ± 0 ... 5% de histerese (razão de menor correspondente à maior gama de 1:20 a 1: 1,25).
  Sinalização da gama activa é possível através de uma saída de estado (ajustável).
- Medição de fluxo de avanço / recuo (modo F / R) é possível.

*INFORMAÇÃO!*
*Para mais informações consultar Diagramas de ligação das entradas e saídas na página 39.*

### 4.6.3 Pulso e freqüência de saída

*INFORMAÇÃO!*
*Dependendo da versão, as saídas de pulso e freqüência devem ser ligados passiva ou activamente ou de acordo com a NAMUR EN 60947-5-6! Que I / O da versão e entradas / saídas que estão instaladas no sI conversor de sinal estão indicadas no autocolante da tampa do compartimento de terminais.*

- Todas as saídas são eletricamente isoladas umas das outras e de todos os outros circuitos.
- Todos os dados de funcionamento e funções podem ser ajustados.
- Modo passivo:
  Fonte de alimentação externa necessária: Uext 32 VDC
  I =20 mA a f =10 kHz (substituir até fmáx □□12 kHz) I =100 mA a f =100 Hz
- Modo activo:
  Uso da fonte de alimentação interna: Unom = 24 VDC
  I =20 mA a f =10 kHz (mais de variar até fmáx =12 kHz) I =20 mA a f =100 Hz
- Modo NAMUR: passivo de acordo com EN 60947-5-6, f≤ 10 kHz, sobre variar até $f_{max}$≤ 12 kHz
- Escala:
  A saída de freqüência: em pulsos por unidade de tempo (por exemplo, 1000 pulsos / s em Q100%); Saída de pulso: quantidade por pulso.
- Largura do pulso:
  simétrica (factor de impulsos 1: 1, independente da frequência de saída)
  automática (com largura de pulso fixa, factor de aproximadamente 1:. 1 a Q100%) ou fixa (largura de pulso ajustável conforme exigido de 0,05 ms ... 2 s)
- Medição de fluxo de avanço / recuo (modo F / R) é possível.
- Todas as saídas de pulso e freqüência também pode ser usado como um interruptor de estado da saída / limite.

*INFORMAÇÃO!*
*Para mais informações consultar Diagramas de ligação das entradas e saídas na página 39.*

### 4.6.4 Saída de estado e interruptor de limite

*INFORMAÇÃO!*
*Dependendo da versão, as saídas de estado e interruptores de limite deve ser conectado passiva ou activamente ou de acordo com a NAMUR EN 60947-5-6! Que I / O da versão e entradas / saídas que estão instaladas no sI conversor de sinal estão indicadas no autocolante da tampa do compartimento de terminais.*

- As saídas de estado / interruptores de limite são eletricamente isoladas umas das outras e de todos os outros circuitos.
- As etapas do saídas de estado / limite de saída muda durante a simples comportam operação ativa ou passiva como contatos de relé e pode ser conectado com qualquer polaridade.
- Todos os dados de funcionamento e funções podem ser ajustados.
- Modo passivo:
  Fonte de alimentação externa necessária: Uext =32 VDC; I =100 mA

  Para o Ex i I conversor de sinal / O:
  NAMUR característica de 4,7 mA /
  0,77 mA
- Modo activo:
  Uso da fonte de alimentação interna: Unom = 24 VDC; I =20 mA
- Modo NAMUR:
  Passivo de acordo com EN 60947-5-6
- Para obter informações sobre os estados de operação ajustáveis referem-se a*Tabelas de função*na página 63.

*INFORMAÇÃO!*
*Para mais informações consultar Diagramas de ligação das entradas e saídas na página 39.*

## 4.7 Diagramas de ligação das entradas e saídas

### 4.7.1 Anotações importantes

*INFORMAÇÃO!*
*Dependendo da versão, as entradas / saídas devem estar ligadas passiva ou activamente ou acc. a NAMUR EN 60947-5-6! Que I / O da versão e entradas / saídas que estão instaladas no sI conversor de sinal estão indicadas no autocolante da tampa do compartimento de terminais.*

- Todos os grupos estão electricamente isolados uns dos outros e a partir de todos os outros circuitos de entrada e saída.
- Modo passivo: Uma fonte de alimentação externa é necessária para operar (ativação) os dispositivos subseqüentes ($U_{ext}$).
- Modo activo: O conversor de sinal fornece a alimentação de operação (ativação) dos dispositivos subseqüentes, observar max. dados operacionais.
- Terminais que não são usados não deve ter qualquer ligação condutora para outras partes condutoras de electricidade.

*PERIGO!*
*Para aparelhos usados em áreas perigosas, aplicam-se notas de segurança adicionais; por favor consulte a documentação do Ex.*

Descrição das abreviaturas utilizadas

| | | |
|---|---|---|
| $I_a$ | $I_p$ | Saída de corrente ativa ou passiva |
| $P_a$ | $P_p$ | Pulso de saída / freqüência ativa ou passiva |
| $P_N$ | | Pulso / saída de frequência acc passiva. a NAMUR EN 60947-5-6 |
| $S_a$ | $S_p$ | Saída de estado / interruptor de limite de ativo ou passivo |
| $S_N$ | | Saída de estado / interruptor de limite acc passiva. a NAMUR EN 60947-5-6 |
| $C_a$ | $C_p$ | Entrada de controlo activa ou passiva |
| $C_N$ | | Acc entrada de controle ativo. a NAMUR EN 60947-5-6:<br>Conversor de sinal monitora rupturas de cabos e curto-circuitos acc. a EN 60947-5-6.<br>Erros indicado no display LC. Mensagens possíveis através da saída de status de erro |

## 4.7.2 Descrição dos símbolos eléctricos

| | |
|---|---|
| mA – + $R_L$ | medidor de mA<br>0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA e outros<br>$R_l$ representa a resistência interna do ponto de medição, incluindo a resistência do cabo |
| $U_{ext}$ = | Fonte de tensão DC ($L_{ext}$), Fonte de alimentação externa, qualquer polaridade de conexão |
| $U_{ext}$ – + | Fonte de tensão DC ($L_{ext}$), Observar conexão polaridade de acordo com diagramas de conexão |
| $U_{int}$ – + | Fonte de tensão DC interna |
| | Fonte de alimentação interna controlado no dispositivo |
| 0 0 0 Σ $R_i$ | Contador eletrônico ou eletromagnético<br>A frequências acima de 100 Hz, cabos blindados devem ser usados para ligar os contadores.<br>$R_l$ A resistência interna do contador |
| | Button, SEM contacto ou semelhante |

Tabela 4-1: Descrição dos símbolos

### 4.7.3 Insumos Básicos / saídas

*CUIDADO!*
*Observe conexão polaridade.*

*INFORMAÇÃO!*
*Para mais informações consultar Descrição das entradas e saídas na página 35 e referem-se*
*Ligação HART® na página 54.*

Saída de corrente ativa (HART®), I básico / Os

- $VC_{int, nom}$= 24 VDC nominal
- I ≤ 22 mA
- $R_I$ ≤ 1 k∧

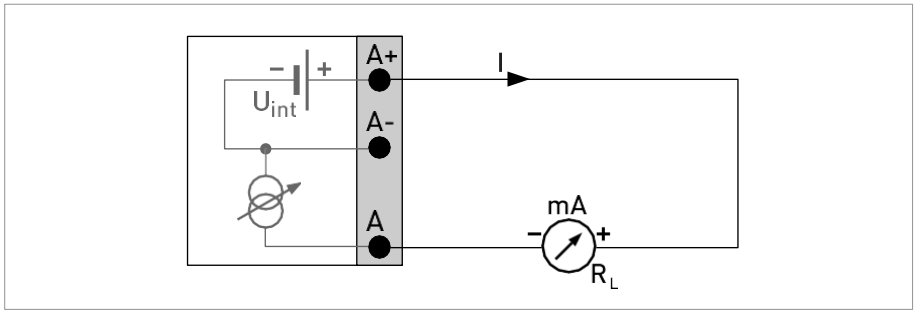



Figura 4-7: Saída de corrente I $ativa_a$

Saída de corrente passiva (HART®).

- $VC_{int, nom}$= 24 VDC nominal
- $VC_{ext}$≤ 32 VDC
- I ≤ 22 mA
- U0 □□1.8 V
- $R_I$ ≤ ($VC_{ext}$- $VC_0$) /I $_{max}$

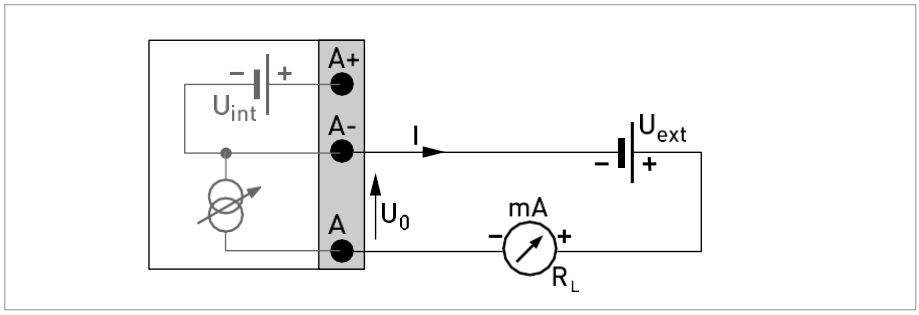



Figura 4-8: Saída de corrente I $passiva_p$

*INFORMAÇÃO!*

- *Para frequências acima de 100 Hz, são cabos blindados para ser utilizado, a fim de reduzir os efeitos de interferências eléctricas (EMC).*
- *Versões de carcaça compacto e de campo: Escudo conectado através dos terminais de cabos no compartimento do terminal.*
- *Qualquer ligação a polaridade.*

Pulso de saída / freqüência , passivo.

- $VC_{ext} \leq$ 32 VDC
- $f_{max}$ na operação de menu definido para $f_{max} \leq$ 100 Hz:
  I =100 mA
  aberto:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0,\ max}$= 0,2 V em I≤ 10
  mA $L_{0,\ max}$= 2 V em
  I≤ 100 mA
- $f_{max}$no menu de operação definido para 100 Hz <$f_{max}$≤ 10 kHz:
  I =20
  mA
  aberto:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0,\ max}$= 1,5 V com I≤ 1
  mA $L_{0,\ max}$= 2,5 V com
  I≤ 10 mA $L_{0,\ max}$= 5,0 V
  em I≤ 20 mA
- Se a seguinte carga máxima resistência $R_{L,\ max}$for excedido, a resistência de carga $R_I$ deve ser reduzida em conformidade, mediante uma ligação paralela de R:
  f≤ 100 Hz: $R_{L,\ max}$= 47 K∧
  f≤ 1 kHz: $R_{L,\ max}$= 10 K∧
  f≤ 10 kHz: $R_{L,\ max}$= 1 k∧
- A resistência de carga mínima de $R_{L,\ min}$é calculada como se segue: $R_{L,\ min} = (L_{ext} - VC_0)\ /I_{max}$
- Também pode ser definido como saída de estado; para a ligação eléctrica consulte o diagrama de ligação de saída de estado.

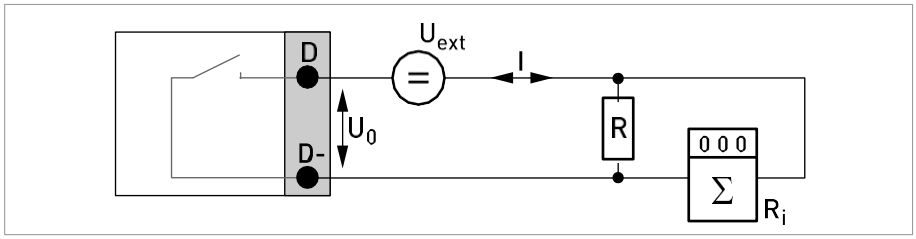



Figura 4-9: Pulso / saída de frequência passiva $P_p$

*INFORMAÇÃO!*
- *Qualquer ligação a polaridade.*

## Saída de estado / interruptor de limite passiva.

- $VC_{ext} \leq$ 32 VDC
- I $\leq 100\ \mu A$
- $R_{L,\ max}$= 47 K∧
  $R_{L,\ min} = (L_{ext} - VC_0)\ /I_{\ max}$
- aberto:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0,\ max}$= 0,2 V em I≤ 10
  mA $L_{0,\ max}$= 2 V em
  I≤ 100 mA
- A saída é aberta quando o dispositivo está desenergizado.
- X representa os terminais B, C ou D. As funções de ligação a terminais dependem das configurações.

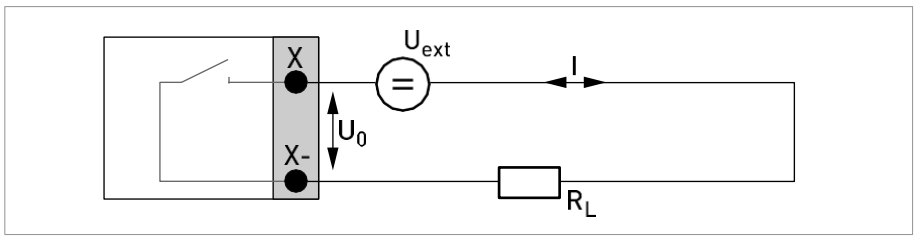



Figura 4-10: Saída de estado / interruptor de limite S $passiva_p$

## Entrada de controle passivo

- 8 V ≤ $VC_{ext} \leq$ 32 VDC
- $I_{\ max}$= 6,5 mA em $U_{ext} \leq$ 24
  VDC $I_{max}$= 8,2 mA em
  $U_{ext} \leq$ 32 VDC
- Ponto de comutação para a identificação de "contacto aberto ou fechado": Contato aberto (off): $U_0 \leq$ 2,5 V
  com $I_{nom}$= 0,4 mA Contato fechado (on): $U_0 \geq$ 8 V com
  $I_{nom}$= 2,8 mA
- Também pode ser definido como uma saída de status; para a ligação eléctrica consulte o diagrama de ligação de saída de estado.

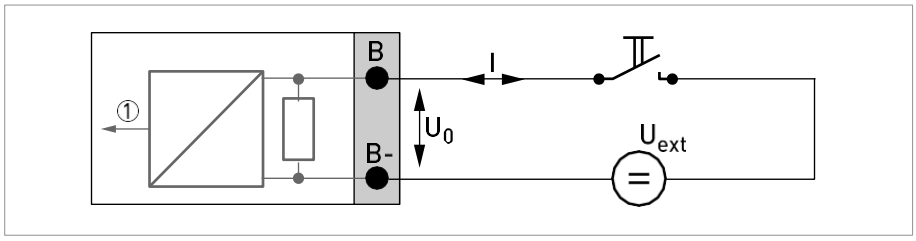



Figura 4-11: Controle entrada passiva $C_p$

1 Sinal

### 4.7.4 Sistemas modulares opcionais

*CUIDADO!*
*Observe conexão polaridade.*

*INFORMAÇÃO!*
- *Para mais informações sobre a ligação eléctrica consultar Descrição das entradas e saídas na página 35.*
- *Para a ligação eléctrica dos sistemas de ônibus, por favor consulte a documentação separada para os respectivos sistemas de ônibus.*

*INFORMAÇÃO!*
- *Para frequências acima de 100 Hz, são cabos blindados para ser utilizado, a fim de reduzir os efeitos de interferências eléctricas (EMC).*
- *Versões de carcaça compacto e de campo: Escudo conectado através dos terminais de cabos no compartimento do terminal.*
- *Qualquer ligação a polaridade.*

Saída de corrente ativa (apenas os terminais de saída C / C- têm capacidade HART®), E / S modulares

- $VC_{int, nom}$= 24 VDC
- I ≤ 22 mA
- $R_I$ ≤ 1 k∧
- X designa os terminais de ligação A, B ou C, dependendo da versão do conversor de sinal.

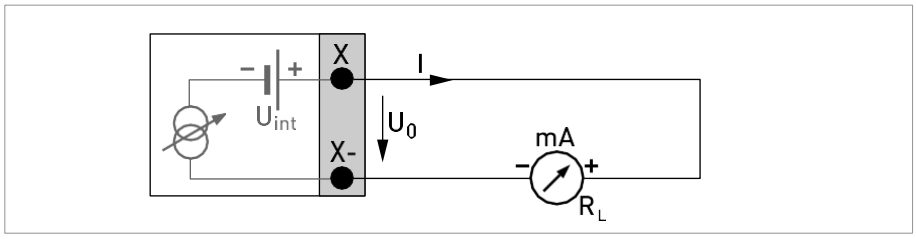



Figura 4-12: Saída de corrente I ativa$_a$

Saída de corrente passiva (apenas os terminais de saída C / C- têm capacidade HART®), E / S modulares

- $VC_{ext}$≤ 32 VDC
- I ≤ 22 mA
- U0 =1.8 V
- $R_{L, max}$= ($L_{ext}$- $VC_0$) / I $_{max}$
- X designa os terminais de ligação A, B ou C, dependendo da versão do conversor de sinal.

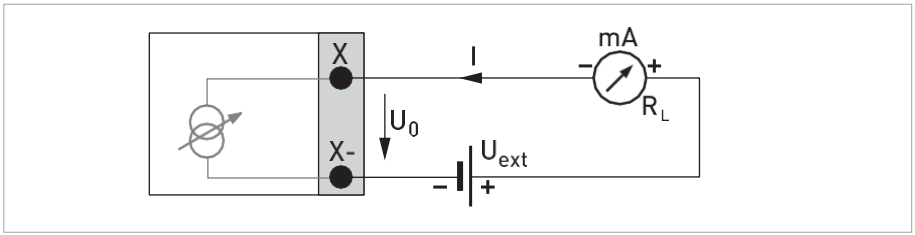



Figura 4-13: Saída de corrente I passiva$_p$

## Pulso de saída / freqüência ativa, E / S modulares

- $VC_{nom}$= 24 VDC
- $f_{max}$ no menu de operação definido para $f_{max} \leq$ 100 Hz:
  I =20
  mA
  aberto:
  I =0.05 mA
  fechadas:
  $VC_{0,\ nom}$= 24 V a I = 20 mA
- $f_{max}$na operação de menu definido para 100 Hz <$f_{max} \leq$ 10 kHz:
  I =20
  mA
  aberto:
  I =0.05 mA
  fechadas:
  $VC_{0,\ nom}$= 22,5 V a I = 1
  mA $U_{0,\ nom}$= 21,5 V a I =
  10 mA $U_{0,\ nom}$= 19 V a I =
  20 mA
- Se a seguinte carga máxima impedância $R_{L,\ max}$for excedido, a impedância de carga $R_I$ deve ser reduzida em conformidade, mediante uma ligação paralela de R:
  f≤ 100 Hz: $R_{L,\ max}$= 47 K∧
  f≤ 1 kHz: $R_{L,\ max}$= 10 K∧
  f≤ 10 kHz: $R_{L,\ max}$1 =k∧
- A impedância de carga mínima $R_{L,\ min}$ é calculada como se
  segue: $R_{L,\ min} = (L_{ext} - VC_0)\ /I_{max}$
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

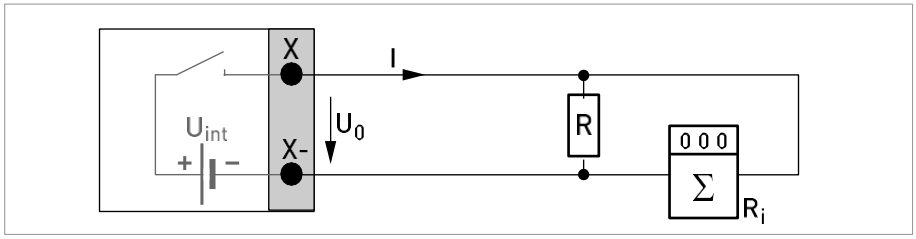



Figura 4-14: Pulso / saída de freqüência ativa $P_a$

Pulso de saída / freqüência passiva, E / S modulares

- $VC_{ext} \leq$ 32 VDC
- $f_{max}$ no menu de operação definido para $f_{max} \leq$ 100 Hz:
  I =100 mA
  aberto:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0,\ max}$= 0,2 V em I≤ 10
  mA $L_{0,\ max}$2 =V em
  I≤ 100 mA
- $f_{max}$na operação de menu definido para 100 Hz
  <$f_{max}$≤ 10 kHz: open:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0,\ max}$= 1,5 V com I≤ 1
  mA $L_{0,\ max}$= 2,5 V com
  I≤ 10 mA $L_{0,\ max}$= 5V em
  I≤ 20 mA
- Se a seguinte carga máxima impedância $R_{L,\ max}$for excedido, a impedância de carga $R_l$ deve ser reduzida em conformidade, mediante uma ligação paralela de R:
  f≤ 100 Hz: $R_{L,\ max}$= 47 K∧
  f≤ 1 kHz: $R_{L,\ max}$= 10 K∧
  f≤ 10 kHz: $R_{L,\ max}$1 =k∧
- A impedância de carga mínima $R_{L,\ min}$ é calculada como se segue: $R_{L,\ min} = (L_{ext} - VC_0)\ /I_{max}$
- Também pode ser definido como saída de estado; veja o esquema de ligação de saída de estado.
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

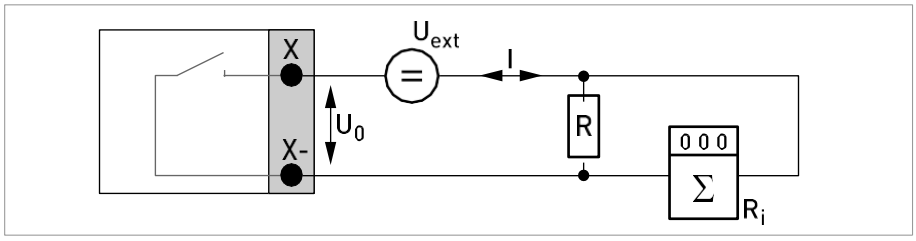



Figura 4-15: a saída de frequência do pulso passiva $P_p$

## Pulso ea freqüência de saída NAMUR passiva PN, I / O modular

- Ligação em conformidade com a EN 60947-5-6
- aberto:
  Inom = 0,6
  mA fechado:
  $I_{nom}$ = 3,8 mA
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

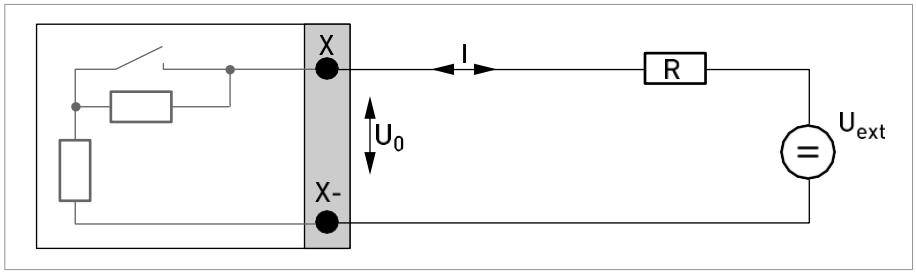



Figura 4-16: impulso e frequência passiva $P_N$a NAMUR EN 60947-5-6

## Saída de estado / interruptor de limite ativo, E / S modulares

- Observe conexão polaridade.
- $VC_{int}$= 24 VDC
- I ≤ 20 mA
- $R_I$ ≤ 47 k∧
- aberto:
  I =0.05 mA
  fechadas:
  $VC_{0,\ nom}$= 24 V a I = 20 mA
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

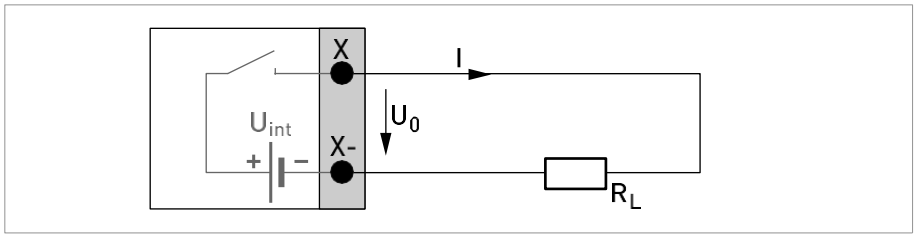



Figura 4-17: Saída de estado / interruptor de limite S ativa$_a$

## Saída de estado / interruptor de limite passiva, E / S modulares

- Qualquer ligação a polaridade.
- $VC_{ext}$= 32 VDC
- I ≤ 100 µA
- $R_{L, max}$= 47 K∧
  $R_{L, min}$ = ($L_{ext}$ - $VC_0$) /I $_{max}$
- aberto:
  I =0.05 mA a Uext = 32
  VDC fechado:
  $VC_{0, max}$= 0,2 V em I≤ 10
  mA $L_{0, max}$2 =V em
  I≤ 100 mA
- A saída é aberta quando o dispositivo está desenergizado.
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

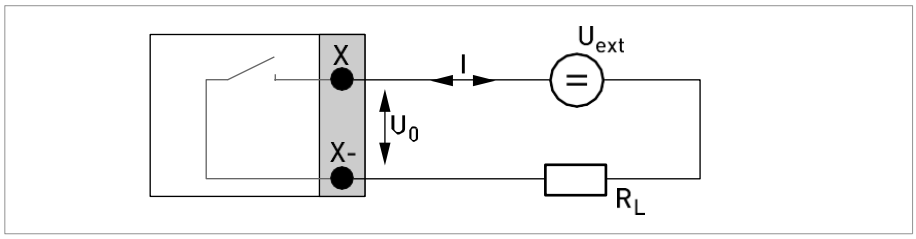



Figura 4-18: Saída de estado / interruptor de limite S passiva$_p$

## Interruptor / limite de saída de estado SN NAMUR, E / S modulares

- Qualquer ligação a polaridade.
- Ligação em conformidade com a EN 60947-5-6
- aberto:
  Inom = 0,6
  mA fechado:
  I $_{nom}$ = 3,8 mA
- A saída é aberta quando o dispositivo está desenergizado.
- X designa os terminais de ligação A, B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

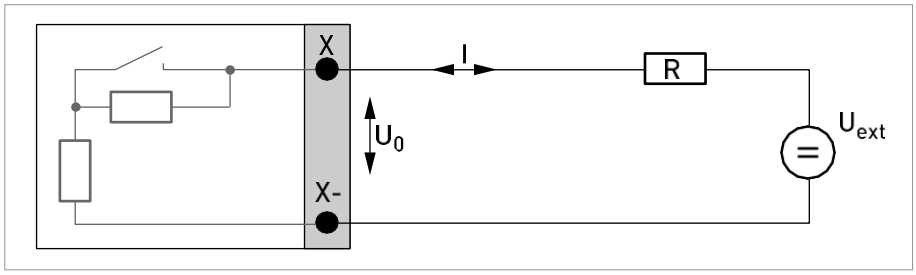



Figura 4-19: Saída de estado / interruptor de limite $S_N$a NAMUR EN 60947-5-6

*CUIDADO!*
*Observe conexão polaridade.*

## Entrada de controle ativo ( Modular)

- $VC_{int}$ = 24 VDC
- Externo aberto para contato: $U_{0, nom}$= 22V
  Contacto externo fechado: Inom = 4 mA
- Ponto de comutação para a identificação de "contacto aberto ou fechado": Contato aberto (off): $U_0 \leq$ 10 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA Contato fechado (on): $U_0 \geq$ 12 V com $I_{nom}$= 1,9 mA
- X designa os terminais de ligação A ou B, dependendo da versão do conversor de sinal.

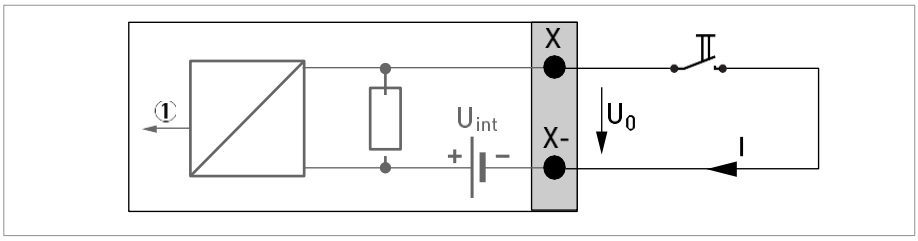



Figura 4-20: Controle de entrada ativa $C_a$

1 Sinal

## Entrada de controle passiva. ( Modular)

- 3 V ≤ $VC_{ext} \leq$ 32 VDC
- $I_{max}$= 9,5 mA em $U_{ext} \leq$ 24 V $I_{max}$= 9,5 mA em $U_{ext} \leq$ 32 V
- Ponto de comutação para a identificação de "contacto aberto ou fechado": Contato aberto (off): $U_0 \leq$ 2,5 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA Contato fechado (on): $U_0 \geq$ 3 V com $I_{nom}$= 1,9 mA
- X designa os terminais de ligação A ou B, dependendo da versão do conversor de sinal.

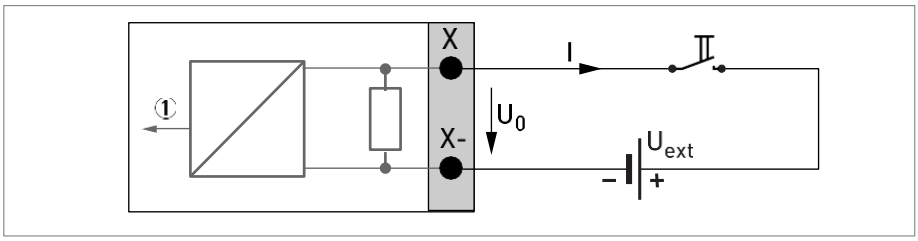



Figura 4-21: Controle entrada passiva $C_p$

1 Sinal

*CUIDADO!*
*Observe conexão polaridade.*

## Entrada de controle ativa CN NAMUR, E / S modulares

- Acc conexão. a EN 60947-5-6
- Ponto de comutação para a identificação de "contacto aberto ou fechado": Contato aberto (off): $U_{0,\ nom}$= 6,3 V com $I_{nom}$<1,9 mA Contato fechado (on): $U_{0,\ nom}$= 6,3 V com $I_{nom}$> 1,9 mA
- Detecção de ruptura do cabo: $L_0 \geq$ 8,1 V com I≤ 0,1 mA
- Detecção de cabo curto-circuito: $U_0 \leq$ 1,2 V com I≥ 6,7 mA
- X designa os terminais de ligação A ou B, dependendo da versão do conversor de sinal.

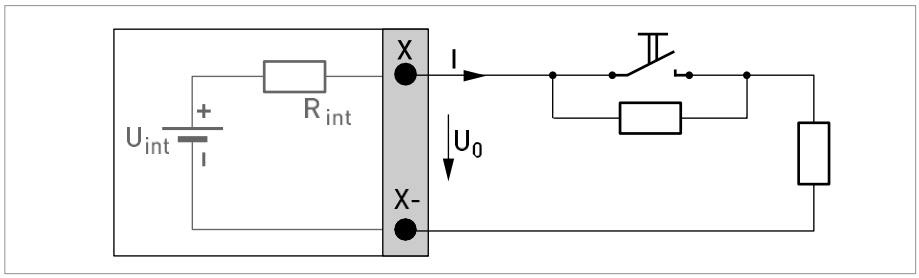



Figura 4-22: Controle de entrada ativa $C_N$ NAMUR EN 60947-5-6

### 4.7.5 Entradas / saídas ex I

*PERIGO!*
*Para aparelhos usados em áreas perigosas, aplicam-se notas de segurança adicionais; por favor consulte a documentação do Ex.*

*INFORMAÇÃO!*
*Para mais informações sobre a ligação eléctrica consultar Descrição das entradas e saídas na página 35.*

*INFORMAÇÃO!*
- *Para frequências acima de 100 Hz, são cabos blindados para ser utilizado, a fim de reduzir os efeitos de interferências eléctricas (EMC).*
- *Versões de carcaça compacto e de campo: Escudo conectado através dos terminais de cabos no compartimento do terminal.*
- *Qualquer ligação a polaridade.*

Ex i

Saída de corrente ativa (apenas os terminais de saída C / C- têm capacidade HART®),

- Observe conexão polaridade.
- $VC_{int, nom}$= 20 VDC
- I ≤ 22 mA
- RL =450 □
- X designa os terminais de ligação A ou C, dependendo da versão do conversor de sinal.

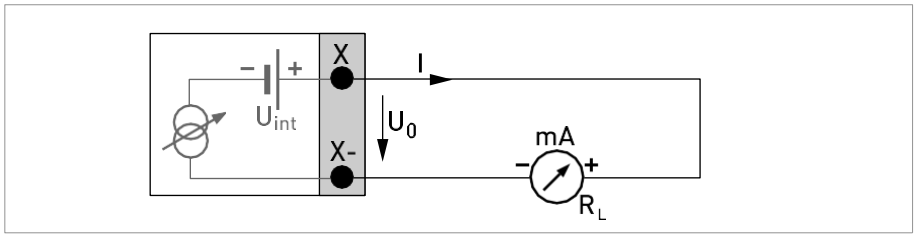



Figura 4-23: Saída de corrente I ativa$_a$Exi

Saída de corrente passiva (apenas os terminais de saída C / C- têm capacidade HART®), Ex i I / Os

- Qualquer ligação a polaridade.
- $VC_{ext} \leq 32$ VDC
- $I \leq 22$ mA
- U0 = 4 V
- $R_{L,\ max} = (L_{ext} - VC_0 / I_{max}$
- X designa os terminais de ligação A ou C, dependendo da versão do conversor de sinal.

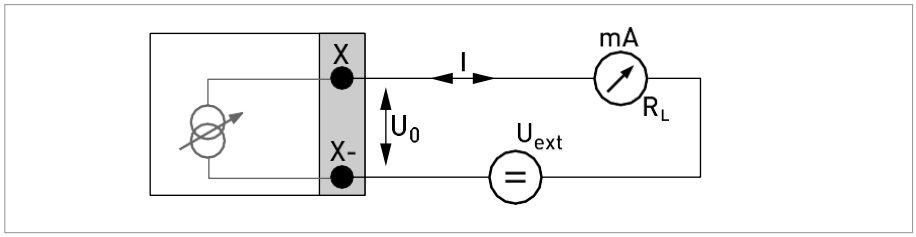



Figura 4-24: Saída de corrente I passiva$_p$Exi

Pulso e freqüência de saída passiva PN NAMUR, Ex i I / Os

- Acc conexão. a EN 60947-5-6
- aberto:
  Inom = 0,43
  mA fechado:
  $I_{nom}$ = 4,5 mA
- X designa os terminais de ligação B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

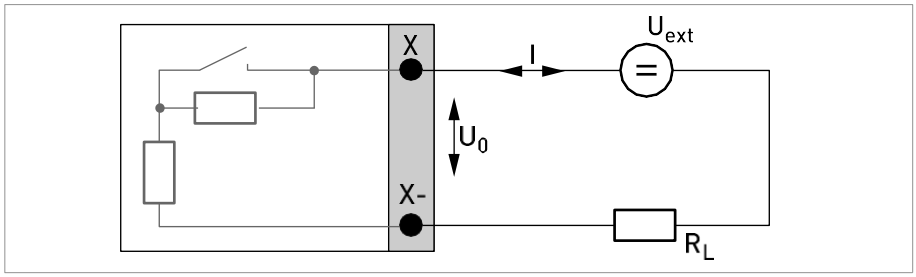



Figura 4-25: Pulso / saída de frequência passiva $P_N$a NAMUR EN 60947-5-6 Ex i

*INFORMAÇÃO!*

- *Qualquer ligação a polaridade.*

## Entrada de controle passivo, Ex i I / Os

- 5.5 V≤ $VC_{ext}$≤ 32 VDC
- $I_{max}$= 6 mA a $U_{ext}$≤ 24 V
  $I_{max}$= 6,5 mA em $U_{ext}$≤ 32
  V
- Ponto de comutação para a identificação de "contacto aberto ou fechado": Contato aberto (off): $U_0$≤ 3,5 V com I≤ 0,5 mA
  Contato fechado (on): U0 □□5.5 V com I □□4 mA
- X designa os terminais de ligação B, se disponível.

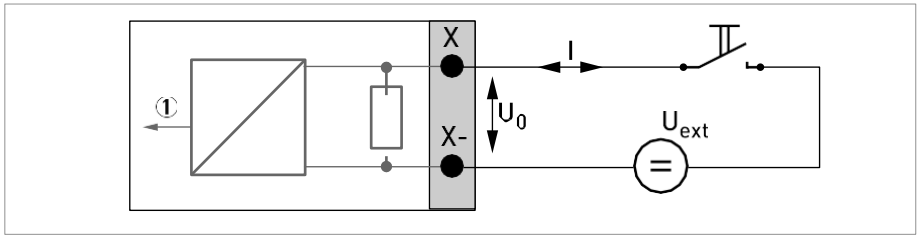



Figura 4-26: Controle entrada passiva $C_p$Ex i

1 Sinal

*INFORMAÇÃO!*

- *Qualquer ligação a polaridade.*

## Saída de estado / interruptor de limite SN NAMUR, Ex i I / Os

- Acc conexão. a EN 60947-5-6
- aberto:
  Inom = 0,43
  mA fechado:
  $I_{nom}$ = 4,5 mA
- A saída é fechada quando o dispositivo está desenergizado.
- X designa os terminais de ligação B ou D, dependendo da versão do conversor de sinal.

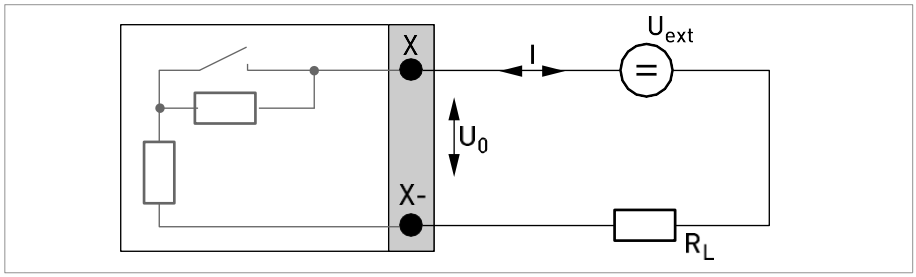



Figura 4-27: Saída de estado / interruptor de limite $S_N$a NAMUR EN 60947-5-6 Ex i

### 4.7.6 Ligação HART®

*INFORMAÇÃO!*

- *No I básico / O a saída de corrente na conexão terminais de A + / A- / A tem sempre capacidade HART®.*
- *Para modular I / O e Ex i E / A, apenas o módulo de saída para os terminais de ligação C / C- tem capacidade HART®.*

Ligação HART® activa (ponto-a-ponto)

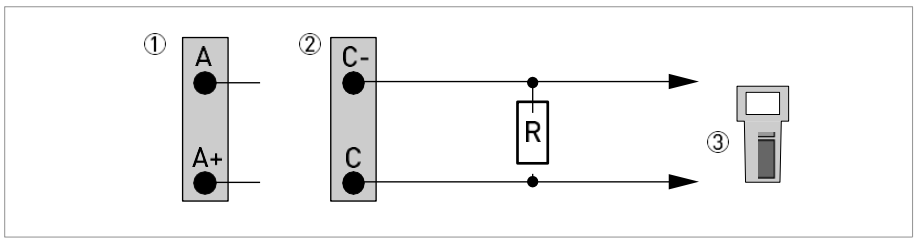



Figura 4-28: HART®conexão ativa ($I_a$)

1 I Basic / O: terminais A e A +
2 Modular I / O: terminais C- e C
3 HART®comunicador

A resistência paralela ao comunicador HART® deve ser R □□230 □.

Ligação HART® (modo multi-drop) passiva

- I: IO% ≥ 4 μA
- Modo multi-drop I: $I_{consertar} \geq I = 4\ mA_{0\%}$
- $VC_{ext} \leq 32$ VDC
- R □□230 □

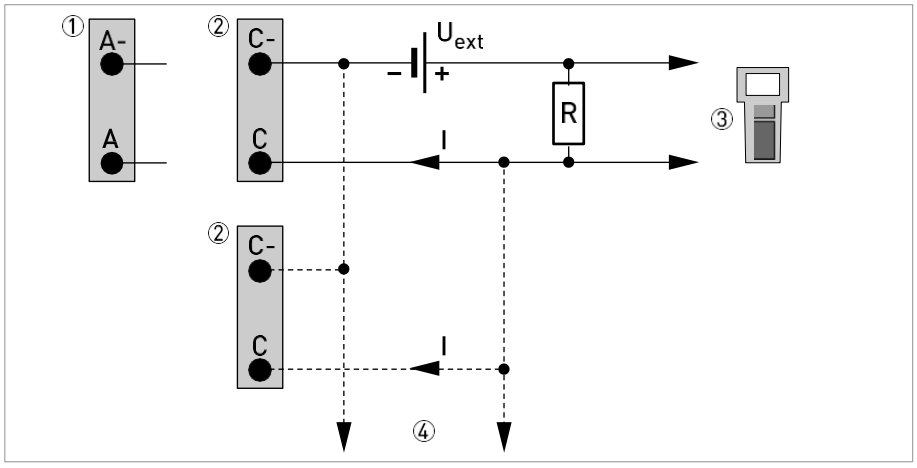



Figura 4-29: HART®conexão passiva ($I_p$)

1 Básico I / O: terminais A- e A
2 Modular I / O: terminais C- e C
3 HART®comunicador
4 Outros dispositivos com HART®capacidade

## 5.1 Iniciando o conversor de sinal

O dispositivo de medição, constituído pelo sensor de medição e conversor de sinal, é fornecido pronto para a operação. Todos os dados operacionais foram definidos na fábrica, de acordo com suas especificações de ordem.

Quando a alimentação é ligada, o auto-teste é realizado. Depois que o dispositivo começa imediatamente a medir, e os valores actuais são apresentados.

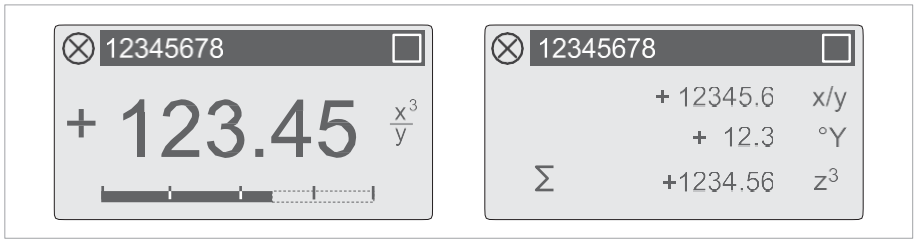



Figura 5-1: Exibe em modo de medição (exemplos para 2 ou 3 valores medidos) x, y e z denotam as unidades dos valores medidos exibidos

É possível alternar entre as duas janelas valor medido, a exibição de tendência e lista com as mensagens de estado, pressionando as teclas □□and □. Para possíveis mensagens de status, o sI significado e causa consultar Mensagens de estado e informação de diagnóstico na página 82.

## 5.2 Ligar a alimentação

Antes de ligar a, verifique se o sistema tiver sido instalado corretamente. Isso inclui:

- O dispositivo deve estar mecanicamente seguro e montado em conformidade com os regulamentos.
- As ligações de energia devem ter sido feitas em conformidade com os regulamentos.
- Os compartimentos dos terminais eléctricos devem estar seguros e as tampas terem sido roscadas.
- Verifique se os dados de funcionamento eléctrico da fonte de alimentação estão corretas.

- Ligar a alimentação.

## 6.1 Visor e elementos operacionais

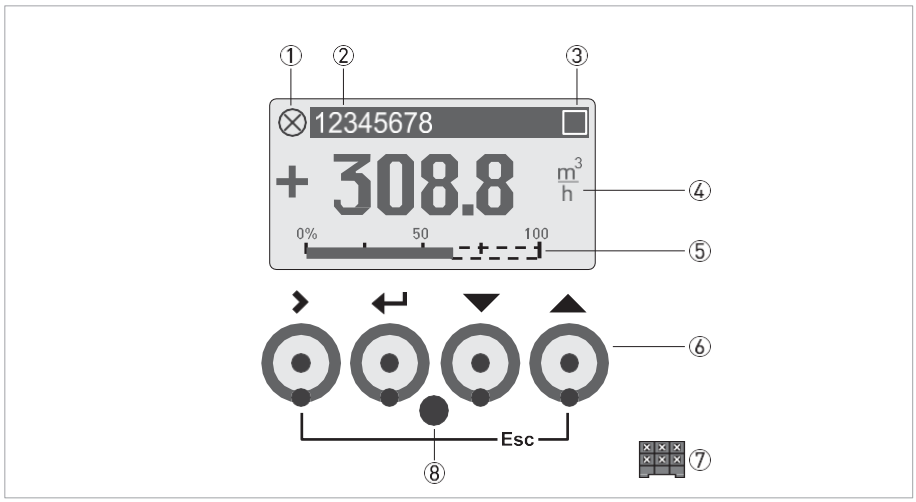



Figura 6-1: Exibição e operacionais elementos (Exemplo: indicação de fluxo com 2 valores de medição)

1 Indica uma possível mensagem de status na lista de estados
2 Número da etiqueta (só é indicado se este número foi digitado anteriormente pelo operador)
3 Indica quando uma tecla foi pressionada
4 1 variável medida em grande representação
5 Indicação Bargraph
6 Teclas de operação, ópticas e mecânicas (veja a tabela abaixo para a função e representação em texto)
7 Interface para o barramento GDC (não presente em todas as versões de conversor de sinal)
8 Sensor infravermelho (não presente em todas as versões de conversor de sinal)

*CUIDADO!*
*O uso de um jumper é permitido apenas para dispositivos de transferência de custódia para bloquear o acesso a parâmetros relevantes de transferência de custódia. Para dispositivos de transferência de custódia (ou seja, não instrumentos de processo) esse jumper não deve ser utilizado!*

*INFORMAÇÃO!*
- *O ponto de comutação para as teclas ópticas 4 situa-se na frente do vidro. É recomendado para ativar as chaves em ângulos retos para a frente. Tocá-los do lado pode causar funcionamento incorreto.*
- *Após 5 minutos de inatividade, há um retorno automático ao modo de medição. Anteriormente dados alterados não é salvo.*
- *Passar por cima de optical- de apertar botões é diretamente possível. Depois de usar botões, aguarde alguns minutos antes de os botões ópticos se tornar ativo novamente.*

| Chave | Modo de medição | Modo de Menu | Modo de submenu ou função | Modo de parâmetros e dados |
|---|---|---|---|---|
| > | Alternar do modo para o modo de menu de medição; pressione a tecla para 2,5 s, menu "Quick Start" é exibido | O acesso ao menu apresentado, em seguida, primeiro submenu é exibido | Acesso ao submenu ou função exibida | Para valores numéricos, cursor move (destacado em azul) uma posição para a direita |
| ^ | Redefinição de exibição; Função "Acesso Rápido" | Volta ao modo de medição, mas pedir-se os dados devem ser salvos | Pressione 1 a 3 vezes, o retorno ao modo de menu, os dados salvos | Retornar ao submenu ou função, salvo dados |
| ↓ ou↑ | Alternar entre páginas de exibição: mensurados valor 1 + 2, página tendência e status da página | Selecione o menu | Escolha um submenu ou função | Use cursor em destaque em azul para alterar o número, unidade, propriedade e para mover o ponto decimal |
| Esc (> +↑) | - | - | Voltar ao menu modo sem aceitação dos dados | Retornar ao submenu ou função, sem aceitação dos dados |

### 6.1.1 Exibição no modo de medição com 2 ou 3 valores medidos

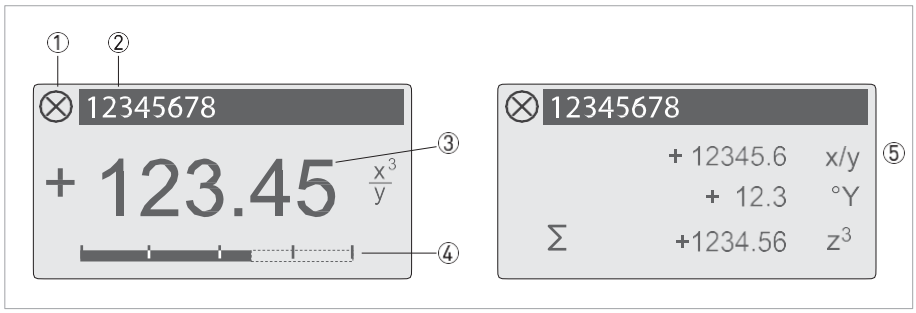



Figura 6-2: Exemplo para exibição no modo de medição com 2 ou 3 valores medidos

1 Indica uma possível mensagem de status na lista de estados
2 Número da etiqueta (só é indicado se este número foi digitado anteriormente pelo operador)
3 1 variável medida em grande representação
4 Indicação Bargraph
5 Representação com 3 valores medidos

## 6.1.2 Visor para selecção de sub-menu e funções, 3 linhas

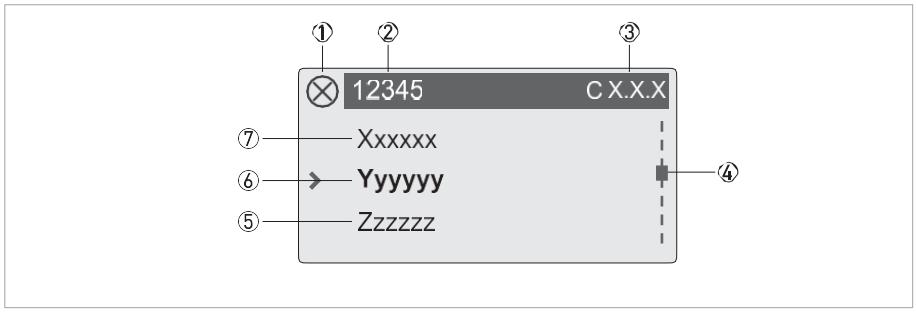



Figura 6-3: Indicação de selecção de sub-menu e funções, 3 linhas

1 Indica uma possível mensagem de status na lista de estados
2 Menu, submenu ou o nome do cargo
3 Número relativo de 6
4 Indica a posição dentro do menu, submenu ou lista de funções
5 Menu ao lado (s), submenu ou função
(_ _ _ Signalise nesta linha do fim da lista)
6 Menu atual (s), submenu ou função
7 Menu anterior (s), submenu ou função
(_ _ _ Signalise nesta linha o início da lista)

## 6.1.3 Mostrar ao definir parâmetros, 4 linhas

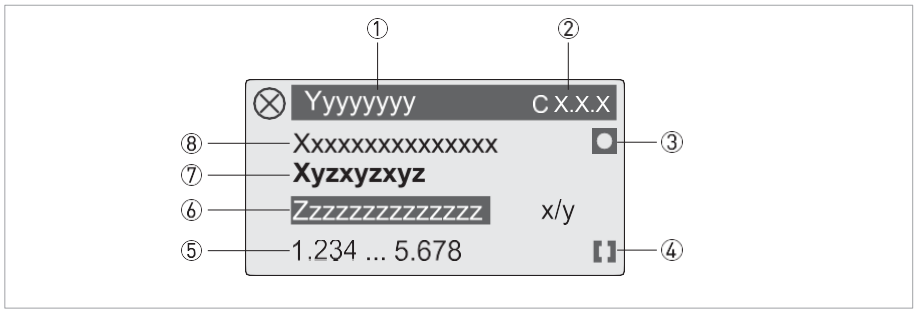



Figura 6-4: Exibição ao definir parâmetros, 4 linhas

1 Menu atual (s), submenu ou função
2 Número relativo de 7
3 Denota configuração de fábrica
4 Denota gama de valores permitida
5 Gama de valores permitida para valores numéricos
6 Atualmente definir o valor, unidade ou função (quando selecionada, aparece com o texto branco, fundo azul) Este é o lugar onde os dados são alterados.
7 Parâmetro atual
8 A configuração de fábrica do parâmetro

### 6.1.4 Mostrar ao visualizar parâmetros, 4 linhas

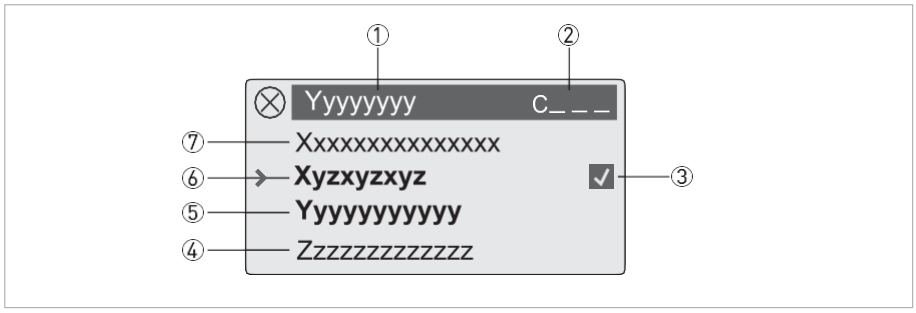



Figura 6-5: Exibição ao visualizar parâmetros, 4 linhas

1 Menu atual (s), submenu ou função
2 Número relativo de 6
3 Denota um parâmetro alterado (simples verificação de dados alterados quando se navega através de listas)
4 Próximo parâmetro
5 Atualmente conjunto de dados a partir de 6
6 Parâmetro atual (para a imprensa selecção tecla>; em seguida, veja o capítulo anterior)
7 A configuração de fábrica do parâmetro

### 6.1.5 Usando uma interface IR (opção)

A interface ótica IR serve como um adaptador para comunicação baseada em PC com o conversor de sinal sem abrir a caixa.

*INFORMAÇÃO!*
- *Este dispositivo não faz parte do escopo de fornecimento.*
- *Para obter mais informações sobre a ativação com a função A6 ou C6.6.7.*

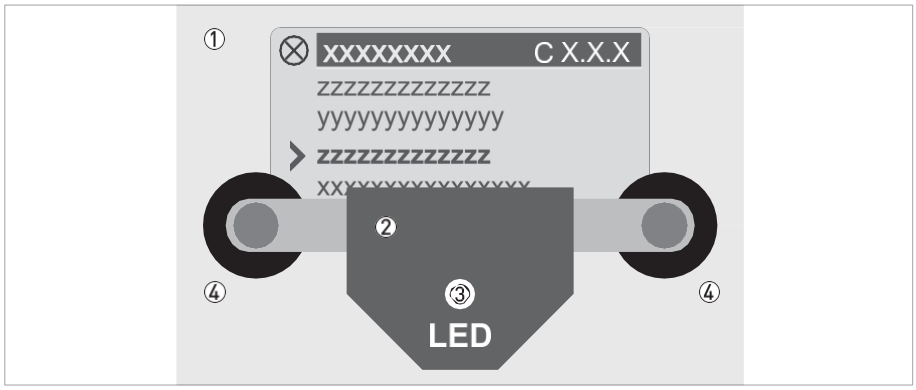



Figura 6-6: interface IR

1 Painel de vidro na frente do painel de controlo e visualização
2 Interface IR
3 LED acende quando interface IR é ativada.
4 Ventosas

#### Função Timeout

Após a activação da interface de IR em Fct. A6 ou C6.6.7 a interface deve ser posicionado corretamente e ligado à habitação com as ventosas no prazo de 60 segundos. Se isso não acontecer dentro do período de tempo especificado, o dispositivo pode ser operado usando as teclas ópticas novamente. Após a ativação, o LED 3 acende-se e as teclas ópticas não funcionam mais.

## 6.2 Estrutura do menu

*INFORMAÇÃO!*
*Observe a função chave dentro e entre as colunas.*

| Modo de Medição | | Selecione o menu | ↓ ↑ | Selecione o menu e / ou submenu ↓↑ | | | | Selecione a função e os dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ^ | Pressione > 2.5s | | | | | | | |
| | A configuração rápida | | > ^ | A1 Idioma | | | > ^ | |
| | | | | A2 Tag | | | | |
| | | | | A3 Redefinir | > ^ | A3.1 Repor Erros | | |
| | | | | | | A3.3 totalizador 1 | | |
| | | | | | | A3.4 totalizador 2 | | |
| | | | | | | A3.5 totalizador 3 | | |
| | | | | A4 Saídas analógicas | | Medição A4.1 | | |
| | | | | | | Unidade A4.2 | | |
| | | | | | | A4.3 Gama | | |
| | | | | | | A4.4 Corte de Fluxo Baixo | | |
| | | | | | | A4.5 Constante de Tempo | | |
| | | | | Saídas digitais A5 | | Medição A5.1 | | |
| | | | | | | Unidade A5.2 Valor pulso | | |
| | | | | | | Valor A5.3 p. Pulso | | |
| | | | | | | A5.4 Corte de Fluxo Baixo | | |
| | | | | A6 Interface GDC IR | | | | |
| | ↓↑ | | | ↓↑ | | ↓↑ | | ↓↑> |

| Modo de medição | | Selecione o menu | ↓ ↑ | Selecione o menu e / ou submenu ↓↑ | | | | Selecione a função e os dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ^ | Pressione > 2.5s | | | | | | | |
| | B Teste | | > ^ | B1 Simulação | > ^ | B1.1 Fluxo de volume | > ^ | |
| | | | | | | B1.2 Velocidade do som | | |
| | | | | | | B1._ Corrente de saída X | | |
| | | | | | | Saída de Estado B1._ X | | |
| | | | | | | Controlo de entrada X B1._ | | |
| | | | | | | Saída de pulso B1._ X | | |
| | | | | Os valores actuais B2 | > ^ | Lei B2.1. caudal | | |
| | | | | | | Lei B2.2. fluxo de massa | | |
| | | | | | | Lei B2.3. vel. de som | | |
| | | | | | | Lei B2.4. A velocidade do | | |
| | | | | | | Lei B2.5. ganho | | |
| | | | | | | Lei B2.6. SNR | | |
| | | | | | | Lei B2.7. Dados Reynolds | | |
| | | | | | | Horas B2.8 Operacionais | | |
| | | | | | | B2.9 Data e Hora | | |
| | | | | Informações B3 | > ^ | B3.1 Registro de Status | | |
| | | | | | | Detalhes B3.2 Estado | | |
| | | | | | | B3.3 C Número | | |
| | | | | | | Entrada B3.4 Proces | | |
| | | | | | | SW.REV B3.5. SENHORA | | |
| | | | | | | SW.REV B3.6. UIS | | |
| | | | | | | Revisão eletrônicos B3.8 | | |
| | | | | | | Alterar log B3.9 | | |
| | ↓↑ | | | ↓↑ | | ↓↑ | | ↓↑> |

| Modo de medição | Selecione o menu | | Selecione o menu e / ou sub-menu | | | | Selecione a função e os dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ^ | Imprensa> 2,5 s | | | | | | |
| | Configuração C | > ^ | Entrada do processo C1 | > ^ | Tamanho do medidor C1.1 | > ^ | |
| | | | | | Calibração C1.2 | | |
| | | | | | Filtro C1.3 | | |
| | | | | | C1.4 plausibilidade | | |
| | | | | | Simulação C1.5 | | |
| | | | | | Informações C1.6 | | |
| | | | | | C1.7 linearização | | |
| | | | | | C1.8 temperatura tubulação | | |
| | | | | | Densidade C1.9 | | |
| | | | | | Diagnóstico C1.10 | | |
| | | | C2 I / O (entrada / saída) | > ^ | C2.1 hardware | | |
| | | | | | C2._ saída de corrente X | | |
| | | | | | C2._ saída de frequência X | | |
| | | | | | C2._ saída de pulso X | | |
| | | | | | C2._ saída de status X | | |
| | | | | | C2._ interruptor de limite X | | |
| | | | | | C2. □ Entrada de controlo | | |
| | | | C3 I totalizadores de E / S | > ^ | C3.1 totalizador 1 | | |
| | | | | | C3.2 totalizador 2 | | |
| | | | | | C3.3 totalizador 3 | | |
| | | | C4 I / O HART | > ^ | C4.1 PV é | | |
| | | | | | C4.2 SV é | | |
| | | | | | C4.3 TV é | | |
| | | | | | C4.4 4V é | | |
| | | | | | Unidades C4.5 HART | | |
| | | | Dispositivo C5 | > ^ | C5.1 Informação do | | |
| | | | | | Exibição C5.2 | | |
| | | | | | C5.3.1. meas. página | | |
| | | | | | C5.4.2. meas. página | | |
| | | | | | C5.5 página gráfico | | |
| | | | | | C5.6 funções especiais | | |
| | | | | | Unidades C5.7 | | |
| | | | | | C5.8 HART | | |
| | | | | | C5.9 configuração rápida | | |
| | ↓↑ | | ↓↑ | | ↓↑ | | ↓↑> |

## 6.3 Tabelas de função

*INFORMAÇÃO!*

- *As tabelas a seguir descrevem as funções do dispositivo padrão com conexão HART®. As funções para Modbus, Foundation Fieldbus e Profibus são descritos em pormenor nas instruções complementares correspondentes.*
- *Dependendo da versão do dispositivo, nem todas as funções estão disponíveis.*

### 6.3.1 Menu A, de instalação rápida

| Não. | Função | Ajuste / Descrição |
|---|---|---|

A1 Idioma

| | | |
|---|---|---|
| A1 | Idioma | Seleção de idioma depende da versão do dispositivo. |

A2 Tag

| | | |
|---|---|---|
| A2 | Etiqueta | Medindo identificador de ponto (tag no.) (Também para HART®operação) aparece no cabeçalho do LCD (máx. 8 dígitos). |

A3 Redefinir

| | | |
|---|---|---|
| A3 | Repor | |
| A3.1 | Redefinição de Erros | Redefinição de erros? Selecione: não / sim |
| A3.2 | Totalizador 1 | Redefinir totalizador? Seleccione: Não / Sim |
| A3.3 | Totalizador 2 | Redefinir totalizador? Seleccione: Não / Sim |
| A3.4 | Totalizador 3 | Redefinir totalizador? Seleccione: Não / Sim |

A4 Saídas analógicas (apenas para HART ®)

| | | |
|---|---|---|
| A4 | Saídas analógicas | Aplicável a todas as saídas de corrente (terminais A, B e C), saídas de frequência (terminais A, B e D), interruptor de limite (terminais A, B, C e / ou D) ea primeira exibição da página / linha 1. |
| A4.1 | Medição | 1) Seleccione a medição: fluxo de volume / Velocity of Sound / / Fluxo de Massa / Fluxo de velocidade Velocidade / Gain / SNR / fluxo de diagn, diagn VoS, ganho de diagn, diagn SNR. |
| | | 2) Usar para todas as saídas? (usar também esta saída para as fcts A4.2 ... A4.5.!) Definição: Não (aplica-se apenas à principal saída de corrente) / sim (aplica-se a todas as saídas analógicas) |
| A4.2 | Unidade | A selecção da unidade a partir de uma lista, de acordo com a medição. |
| A4.3 | Gama | 1) Definição para saída principal de corrente (gama: 0 ... 100%) Ambiente: 0 ... x.xx (formato e unidade, dependendo de medição, ver A4.1 e A4.2 acima) |
| | | 2) Usar para todas as saídas? Fazer definição, ver Fct. A4.1 acima! |
| A4.4 | Corte de Fluxo Baixo | 1) Definição para saída principal de corrente (define o valor de saída para "0") Definição: x.xxx ± x.xxx% (Gama: 0,0 ... 20%) (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |
| | | 2) Usar para todas as saídas? Fazer definição, ver Fct. A4.1 acima! |
| A4.5 | Constante de Tempo | 1) Definição para saída principal de corrente (aplicável a todas as medições de fluxo) Ambiente: xxx.xs (intervalo: 000,1 ... 100 s) |
| | | 2) Usar para todas as saídas? Fazer definição, ver Fct. A4.1 acima! |

| Não. | Função | Ajuste / Descrição |
|---|---|---|

## Estação A4 Endereço

| | | |
|---|---|---|
| A4 | Endereço da estação | Para dispositivos / FF / Modbus Profibus. |

## Saídas digitais A5

| | | |
|---|---|---|
| A5 | Saídas Digitais | Válido para todas as saídas de pulso (terminais A, B e / ou D) e totalizador 1. |
| A5.1 | Medição | 1) Seleccione a medição: fluxo de volume / fluxo de massa |
| | | 2) Usar para todas as saídas? (usar também esta saída para as fcts A5.2 ... A5.5.!) Definição: Não (apenas para saída de impulso D) / Sim (para todas as saídas digitais) |
| A5.2 | Valor Unidade de pulso | A selecção da unidade a partir de uma lista, de acordo com a medição. |
| A5.3 | Valor de p. Pulso | 1) Definição para saída de impulso D (em volume ou valor da massa por impulso) Definição: xxx.xxx em l / s ou kg / s |
| | | 2) Usar para todas as saídas? Fazer definição, ver Fct. A5.1 acima! |
| A5.4 | Corte de Fluxo Baixo | 1) Definição para saída de impulso D (define o valor de saída para "0") Definição: x.xxx ± x.xxx% (intervalo: 0,0 ... 20%) (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |
| | | 2) Usar para todas as saídas? Fazer definição, ver Fct. A5.1 acima! |

## A6 Interface GDC IR

| | | |
|---|---|---|
| A6 | GDC interface IR | Após esta função foi activado um adaptador GDC óptico pode ser ligado ao visor LC. Após 60 segundos se passam sem uma conexão sendo estabelecida ou após o adaptador ser removido, a função é abandonada e as teclas ópticas estão ativos novamente. |
| | | Break (sair da função sem ligação) |
| | | Ativar (o adaptador de interface IR e interromper as teclas ópticas) |

### 6.3.2 Menu B; teste

| Não. | Função | Ajuste / Descrição |
|---|---|---|

Teste B0

| | | |
|---|---|---|
| B1 | Simulação | Simulação |
| B1.1 | Fluxo de volume | Simulação do fluxo de volume |
| B1.2 | Velocity of Sound | Simulação da velocidade do som |
| B1.3 | Terminais A | Define valor simulado de saída no Terminal A |
| B1.4 | Terminais B | Define valor simulado de saída no Terminal B |
| B1.5 | Terminais C | Define valor simulado de saída no Terminal C |
| B1.6 | Terminais D | Define valor simulado de saída no Terminal D |

Os valores actuais B2

| | | |
|---|---|---|
| B2 | Os valores reais | Indicação dos valores reais; |
| B2.1 | Aja. caudal volumétrico | Exibe fluxo de volume não filtrado atual |
| B2.2 | Aja. fluxo de massa | Exibe fluxo de massa não filtrada atual |
| B2.3 | Aja. velocidade do som | Exibe velocidade não filtrada corrente do som |
| | Caminho B2.3.1 1 | Valor caminho 1 |
| | Caminho B2.3.2 2 | Valor caminho 2 |
| | Caminho B2.3.3 3 | Valor caminho 3 |
| B2.4 | Aja. velocidade de fluxo | Exibe velocidade atual do fluxo não filtrado |
| | Caminho B2.4.1 1 | Valor caminho 1 |
| | Caminho B2.4.2 2 | Valor caminho 2 |
| | Caminho B2.4.3 3 | Valor caminho 3 |
| B2.5 | Aja. ganho | Exibe ganho atual não filtrada |
| | Caminho B2.5.1 1 | Valor caminho 1 |
| | Caminho B2.5.2 2 | Valor caminho 2 |
| | Caminho B2.5.3 3 | Valor caminho 3 |
| B2.6 | Aja. SNR | Exibe atual não filtrada SNR |
| | Caminho B2.6.1 1 | Valor caminho 1 |
| | Caminho B2.6.2 2 | Valor caminho 2 |
| | Caminho B2.6.3 3 | Valor caminho 3 |
| B2.7 | Dados Reynolds | Exibe o número e correção atual |
| B2.8 | Horas de funcionamento | Exibe as horas de operação do dispositivo |
| B2.9 | Data e hora | Exibe a data e hora do dispositivo definindo hh-aaaa-mm-dd: mm |

Informações B3

| | | |
|---|---|---|
| B3 | Informações | |
| B3.1 | Log de Status | Log de erros e avisos |
| B3.2 | Detalhes do status | Erros presentes e avisos em grupos NE107 |
| B3.3 | Número C | Exibe o número C da eletrônica instalados |
| B3.4 | Entrada do processo | Exibe informações do PCB eletrônico do sensor |
| | CPU B3.4.1 Sensor | Exibe informações da CPU sensor de software |

| | | |
|---|---|---|
| | DSP B3.4.2 Sensor | Exibe informações do software do sensor DSP |
| | B3.4.3 Sensor driver | Exibe informações do hardware condutor do sensor |
| B3.5 | SW. REV. SENHORA | Apresenta as informações do Software Principal |
| B3.6 | SW. REV. UIS | Exibe informações de Interface de Usuário |
| B3.7 | "Interface Bus" | Só aparece com Profibus, Modbus e FF |
| | B3.7.0 Profibus | Apresenta informações da interface Profibus |
| | B3.7.0 Foundation Field Bus | Apresenta informações da interface Foundation Fieldbus |
| | B3.7.0 Modbus | Apresenta informações da interface Modbus |
| B3.8 | Revisão eletrônico | Exibe informações da Eletrônica Revisão |
| B3.9 | Alterar o Registro | As últimas alterações de parâmetros são listados neste ponto do menu, juntamente com a data e hora. Como referência um CRC (de verificação) sobre todos os parâmetros é usado. O presente pedido pode ser usado pelo cliente para a sua documentação. A pré-visualização mostra a real CRC. |

## 6.3.3 Menu C; estabelecer

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

### Setup C1

### Entrada do processo C1.1

| | | |
|---|---|---|
| C1.1 | Tamanho do medidor | Define o diâmetro do tubo |
| C1.2 | Calibração | Zero offset |
| | Calibração Zero C1.2.1 | Ajuste directo de desvio de zero |
| | C1.2.2 GK | Define o fator de metro |
| C1.3 | Filtros | |
| | C1.3.1 Limitação | Limites para a velocidade do fluxo |
| | C1.3.2 Fluxo de Direção | Definir polaridade da direcção do fluxo |
| | Constante C1.3.3 Tempo | Conjuntos de temporização constante do sensor |
| | C1.3.4 corte de vazão | Define o corte de vazão baixa |
| C1.4 | Plausibilidade | Filtragem de erro |
| | 1.4.1 limite de erro | define o limite de erro em percentagem do valor medido: valores superiores serão descartadas e contra plausibilidade aumentou |
| | 1.4.2 diminuição contador | Define o decréscimo do contador de plausibilidade quando a medição está dentro dos limites |
| | 1.4.3 limite de contador | Define o limite para o contador de plausibilidade para que as medições não vaiser disccarded |
| C1.5 | Simulação | Simulação |
| | C1.5.1 Fluxo de volume | Simulação do fluxo de volume |
| | C1.5.2 Velocidade de som | Simulação da velocidade do som |
| C1.6 | Informações | Informações |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|
| | CPU C1.6.1 Sensor | Exibe o ID da CPU no FrontEnd |
| | DSP C1.6.2 Sensor | Exibe o ID do DSP no FrontEnd |
| | Motorista C1.6.3 Sensor | Exibe o ID do driver do Sensor no FrontEnd |
| | Data de calibração C1.6.4 | Exibe a data de calibração do sensor |
| | C1.6.5 n ° de série. Sensor | Exibe o número de série do sensor de medição |
| | C1.6.6 V não. Sensor | Apresenta o número de ordem do sensor de medição |
| C1.7 | Linearização | Linearização |
| | C1.7.1 Linearization | Compensação por erros cometidos em diferentes números de Reynolds |
| | Viscosidade C1.7.2 | Define o valor da viscosidade dinâmica para o cálculo de Reynolds |
| C1.8 | Temperatura da tubulação | A compensação de temperatura |
| C1.9 | Densidade | Define a densidade do fluido |
| C1.10 | Diagnóstico | |
| | C1.10.1 Diagnóstico 1 | Define o parâmetro a ser atribuído ao valor cíclico; nenhum, a velocidade de fluxo (1-2-3), velocidade do som (1-2-3) |
| | C1.10.2 Diagnóstico 2 | Define o parâmetro a ser atribuído ao valor cíclico; nenhum, ganho (1-2-3), SNR (1-2-3) |
| | C1.10.3 Proc: tubo vazio | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Proc: tubo vazio" |
| | C1.10.4 Proc: Sinal Perdido | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Proc: Signal Lost" |
| | C1.10.5 Proc: Signal Unreliable | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Proc: Signal Não confiável" |
| | C1.10.6 Config: totalizador | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Config: totalizador" |
| | C1.10.7 Electr: IO Connection | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Electr: IO Connection" |
| | C1.10.8 Electr: Falha de energia | Sinal de status Alterar NE107 para grupo de status "Electr: Falha de Energia" |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

## C2 I / O

| | | |
|---|---|---|
| C2_ | I / O | |
| C2.1 | Hardware | Configuração de terminais de ligação. Seleção depende da versão do conversor de sinal. |
| | C2.1.1 Terminal A | Ajusta a saída do associado com o terminal A<br>Selecione: Off (desligado) / saída de corrente / saída de frequência / saída de pulso / status interruptor de saída / limite / controle de entrada |
| | C2.1.2 Terminal B | Ajusta a saída do associado com o terminal B<br>Selecione: Off (desligado) / saída de corrente / saída de frequência / saída de pulso / status interruptor de saída / limite / controle de entrada |
| | Terminal C C2.1.3 | Define a saída associados com o terminal C<br>Selecione: Off (desligado) / corrente de saída / saída de estado / interruptor de limite |
| | C2.1.4 Terminal D | Ajusta a saída do associado com o terminal D<br>Selecione: Off (desligado) / saída de frequência / saída de pulso / saída de estado / interruptor de limite |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

## C2.2_ Corrente de saída

| | | |
|---|---|---|
| | C2.2.1 Gama 0% ... 100% | Definição do intervalo de saída de corrente Um |
| | C2.2.2 Extended Range | Min. e max. definições para a saída de corrente Um |
| | C2.2.3 Erro Atual | Erro configuração atual para o erro da saída de corrente Um |
| | C2.2.4 erro Condição | Define a condição para o erro da saída de corrente Um |
| | Medida C2.2.5 | Valor de medição para a saída de corrente A; fluxo de volume, velocidade do som, fluxo de massa, velocidade do fluxo, ganho, SNR, a velocidade de fluxo de diagn, diagn VoS, ganho de diagn, diagn SNR. |
| | C2.2.6 Gama | Faixa de valores de medição para a saída de corrente Um |
| | C2.2.7 Polaridade | Definir resposta de saída de corrente A para a medição de polaridade |
| | C2.2.8 Limitação | Limitação antes de aplicar a constante de tempo. |
| | C2.2.9 Corte de Fluxo | Corte de vazão baixa para saída de corrente Um |
| | C2.2.10 Constante de | Constante de tempo para saída de corrente Um |
| | C2.2.11 Função Especial | Intervalo alterar a definição para a saída de corrente A |
| | C2.2.12 Threshold | Valor limite para a mudança faixa de ajuste para saída de corrente Um |
| | Informações C2.2.13 | Exibe informações de saída de corrente I / O |
| | C2.2.14 Simulation | Define a saída simulada de saída de corrente Um |
| | C2.2.15 4mA aparamento | Aparamento de saída de corrente A a 4 mA |
| | C2.2.16 20mA aparamento | Aparamento de saída de corrente A a 20 mA |

## C2.2_ Freqüência Saída A

| | | |
|---|---|---|
| | C2.2.1 forma de pulso | Forma de impulso de frequência A |
| | C2.2.2 Largura de Pulso | Largura de pulso de frequência A |
| | C2.2.3 100% taxa de pulso | Taxa de pulso para 100% da faixa de medição para a saída de frequência A; |
| | | Gama: 1 ... 10000 Hz |
| | | Limitação 100% taxa de pulso≤ 100 / s:<br>Imax≤ 100 mA Limitação 100% taxa de pulso><br>100 / s: Imax≤ 20 mA |
| | Medida C2.2.4 | Medidas para activar a saída. |
| | | Seleccione a medição:<br>Fluxo de volume / fluxo de massa / Velocidade da velocidade do som / fluxo / Gain / SNR /diagn velocidade de fluxo, VoS Diagn, ganho de diagn, diagn SNR. |
| | C2.2.5 Gama | 0 ... 100% da medida definida em Fct. C2 ._. 4 |
| | | x.xx ... xx.xx _ _ _ (o formato e unidade dependem da medição, ver acima) |
| | C2.2.6 Polaridade | Defina a polaridade do valor medido, tenha em atenção direção do fluxo em |
| | | Selecione:<br>Ambas as polaridades (valores mais e menos são exibidos) / polaridade positiva (apresentação para valores negativos = 0) / polaridade negativa (apresentação para valores positivos = 0) /<br>Valor absoluto (exibe sempre positivo, com ambos os valores negativos e positivos) |
| | C2.2.7 Limitação | Limitação antes de aplicar a constante de tempo. |
| | | Xxx ±... ± xxx%; intervalo: -150 ... + 150% |
| | C2.2.8 Corte de Fluxo Baixo | Define a medição em "0" para valores baixos |
| | | x.xxx ± x.xxx%; gama: 0.0 ... 20% |
| | | (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|
| | C2.2.9 Constante de | Gama: 000,1 ... 100 s |
| | C2.2.10 Inverter Signal | Selecione:<br>(Saída activada: interruptor fechado) Off /On (saída activada: |
| | Funções C2.2.11 Especiais | Esta função só está disponível na saída de freqüência do terminal B. Ao mesmo tempo, 2 saídas de frequência devem estar disponíveis:<br>1 de saída no terminal A ou D / 2 saída no terminal B |
| | | A saída B é operado como uma saída de escravo, controlado e definido usando saída master A ou D |
| | | Selecione:<br>Desligado (sem mudança de fase) /<br>Phase Shift w.r.t. D ou A (saída escravo é B e mestre de saída é D ou A) |
| | Informações C2.2.12 | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |
| | C2.2.13 Simulation | Seqüência ver Output B1._ Frequency X |

## C2._ pulso saída A

| | | |
|---|---|---|
| C2._ | Saída de pulso X | X representa um dos terminais de ligação A, B ou D |
| C2 ._. 1 | Forma de pulso | Especifique a forma de pulso |
| | | Selecione:<br>Symmetric (cerca de 50% e 50% de desconto) /<br>(Pulso constante com cerca de 50% ligado e 50% de desconto em 100% taxa de pulso) Automático /<br>(3 100% de taxa de taxa de pulso fixo, definição, veja abaixo Fct. C2 ._. Pulso) fixa |
| C2 ._. 2 | Largura do pulso | Apenas disponível se definido para "fixo" em Fct. C2 ._. 1. |
| | | Gama: 0,05 ... 2000 ms |
| | | Nota: max. valor de ajuste Tp [ms]≤ 500 / max. taxa de pulso [1 / s], dá a largura do impulso = tempo em que a saída é activada |
| C2 ._. 3 | Max. Taxa de pulso | Taxa de pulso para 100% da faixa de medição |
| | | Gama: 0,0 ... 10000 1 / s |
| | | Limitação taxa de pulso 100%≤ 100 / s:<br>$I_{max}$≤ 100 mA Limitação de taxa de pulso 100%> 100 / s: $I_{max}$≤ 20 mA |
| C2 ._. 4 | Medição | Medidas para activar a saída |
| | | Seleccione: fluxo de volume / fluxo de massa |
| C2 ._. 5 | Valor Unidade de pulso | A selecção da unidade a partir de uma lista, de acordo com a medida |
| C2 6 ._. | Valor de p. Pulso | Defina o valor para o volume ou massa por impulso. |
| | | xxx.xxx, valor medido em [l] ou [kg] dependendo do ajuste em C3 ._. 6 |
| | | No máximo. taxa de pulso ver acima de 2 ._. 3 Pulso de Saída |
| C2 ._. 7 | Polaridade | Definir polaridade, por favor, note Fluxo de Direção |
| | | Selecione:<br>Ambas as polaridades (valores mais e menos são exibidos) / polaridade positiva (apresentação para valores negativos = 0) / polaridade negativa (apresentação para valores positivos = 0) /<br>Valor absoluto (exibe sempre positivo, com ambos os valores negativos e positivos) |
| C2 ._. 8 | Corte de Fluxo Baixo | Define a medição em "0" para valores baixos |
| | | x.xxx ± x.xxx%; gama: 0.0 ... 20% |
| | | (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |
| C2 ._. 9 | Constante de Tempo | Gama: 000,1 ... 100 s |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|
| C2 ._. 10 | Inverter Signal | Selecione:<br>(Saída activada: interruptor fechado) Off /On (saída activada: interruptor aberto) |
| C2 ._. 11 | Phase Shift w.r.t. B | Apenas disponível quando a configuração do terminal de A ou D e B apenas se a saída é uma saída de pulso ou freqüência. Se definir em Fct. C2.2.7 é "ambas as polaridades", a mudança de fase é prefixado por um símbolo, por exemplo, -90 ° e + 90 ° |
| | | Selecione:<br>Desligado (sem mudança de fase) /<br>0 ° Fase Shift (entre as saídas A ou D e B, é possível inversão) /<br>90 ° Phase Shift (entre as saídas A ou D e B, é possível inversão) /<br>180 Mudança ° Fase (entre as saídas A ou D e B, é possível inversão) |
| C2.3.11 | Funções especiais | Esta função só está disponível na saída pulso do terminal de B. Ao mesmo tempo, 2 saídas de impulsos deve estar disponível:<br>1 de saída no terminal A ou D / 2 saída no terminal B |
| | | A saída B é operado como uma saída de escravo, controlado e definido usando saída master A ou D |
| | | Selecione:<br>Desligado (sem mudança de fase) /<br>Phase Shift w.r.t. D ou A (saída escravo é B e mestre de saída é D ou A) |
| C2 ._ 12. | Informações | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |
| C2 ._. 13 | Simulação | Seqüência ver Output B1._ Pulso X |

## C2._ saída de status X

| | | |
|---|---|---|
| C2._ | Saída de status X | X (Y) representa um dos terminais de ligação A, B, C ou D |
| C2 ._. 1 | Modo | A saída mostra as seguintes condições de medição: |
| | | Fora da especificação (conjunto de saída, sinais de status de categoria "Erro na Device" ou "falha de aplicativo" ou "Out Of referem-se a*As mensagens de status e informações de diagnóstico*na página 82) /<br>A não aplicação (conjunto de saída, sinais de status de categoria "Erro na Device" ou "falha de aplicativo" referem-*Mensagens de estado e de diagnósticoinformação*na página 82) /<br>Fluxo de Polaridade (polaridade do fluxo atual) Fluxo Ao longo Range (intervalo suplementar do fluxo)<br>Totalizador 1 predefinido (ativa quando o valor totalizador X pré-definido é atingido) / totalizador 2 predefinido (ativa quando o valor totalizador X pré-definido é atingido) / totalizador 3 predefinido (ativa quando o valor totalizador X pré-definido é atingido) / Saída A (ativado pelo estatuto de saída Y, os dados de saída adicionais ver abaixo) /<br>Saída B (ativado pelo estado da saída Y, os dados de saída adicionais ver abaixo) /<br>Saída C (activada por o estado de saída Y, os dados de saída adicionais ver abaixo) /<br>Saída D (activada por o estado de saída Y, os dados de saída adicionais ver abaixo) /<br>Off (desligado) /<br>Tubo Vazio (quando tubulação vazia, a saída activada) /<br>Erro no dispositivo (conjunto de saída, sinais de status de categoria "Erro na Device" referem-se a*As mensagens de status e informações de diagnóstico*na página 82) |
| C2 ._. 2 | Corrente de saída Y | Aparece apenas se a saída A ... C é definido em "Mode" (ver acima), e esta saída for uma "Corrente de saída". |
| | | Polaridade (está assinalada) |
| | | Acima da gama (está assinalada) |
| | | Faixa automática sinaliza menor intervalo |
| C2 ._. 2 | Frequência de saída Y e saída de pulso Y | Aparece apenas se a saída A, B ou D é definido em "Mode" (ver acima), e esta saída for uma "saída de frequência / Pulse". |
| | | Polaridade (está assinalada) |
| | | Acima da gama (está assinalada) |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|
| C2 ._. 2 | Status de saída Y | Aparece apenas se a saída A ... D é definido em "Mode" (ver acima), e esta saída for uma "saída de estado". |
| | | Mesmo sinal (como outra saída de estado ligado, o sinal pode ser invertido, veja abaixo) |
| C2 ._. 2 | Switch Limite Y e controle de entrada Y | Aparece apenas se a saída A ... D / entrada A ou B é definida em "Mode" (ver acima), e esta saída / entrada é um "Limite Switch / controle de entrada". |
| | | Estado Off (é sempre selecionada aqui se Status de saída X está ligado a um interruptor de limite / controle de entrada Y). |
| C2 ._. 2 | Saída Y | Aparece apenas se a saída A ... D é definido em "Mode" (veja acima) e esta saída é desligada. |
| C2 ._. 3 | Inverter Signal | Selecione:<br>(Saída activada: interruptor fechado) Off /On (saída activada: interruptor aberto) |
| C2 ._. 4 | Informações | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |
| C2 ._. 5 | Simulação | Seqüência ver Output B1._ Estado X |

## Limite C2._ Alternar X

| | | |
|---|---|---|
| C2._ | Switch Limite X | X representa um dos terminais de ligação A, B, C ou D |
| C2 ._. 1 | Medição | Selecione:<br>Fluxo de volume / fluxo de massa / Fluxo de Velocidade / Velocity of Sound / Gain / SNR /diagn velocidade de fluxo, VoS Diagn, ganho de diagn, diagn SNR |
| C2 ._. 2 | Limiar | Nível de comutação, definir um limiar com histerese |
| | | xxx.x ± x.xxx (formato e unidade dependem da medição, ver acima) |
| | | (1º valor = limiar / 2º valor = histerese);<br>condição: 2º valor≤ 1º valor |
| C2 ._. 3 | Polaridade | Definir polaridade, por favor, note Fluxo de Direção |
| | | Selecione:<br>Ambas as polaridades (valores mais e menos são exibidos) / polaridade positiva (apresentação para valores negativos = 0) / polaridade negativa (apresentação para valores positivos = 0) /<br>Valor absoluto (exibe sempre positivo, com ambos os valores negativos e positivos) |
| C2 ._. 4 | Constante de Tempo | Gama: 000,1 ... 100 s |
| C2 ._. 5 | Inverter Signal | Selecione:<br>(Saída activada: interruptor fechado) Off /On (saída activada: interruptor aberto) |
| C2 6 ._. | Informações | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |
| C2 ._. 7 | Simulação | Seqüência ver Limite B1._ Alternar X |

## Controlo de entrada X C2._

| | | |
|---|---|---|
| C2._ | Controle de entrada X | |
| C2 ._. 1 | Modo | X representa terminal de ligação A ou B |
| | | Off (entrada de controle desligado) / Mantenha todas as saídas (segure valores correntes, não exibir e totalizadores) / Saída Y (segure valores atuais) / Todas as saídas para zero (valores correntes = 0%, não mostrar e Totalizadores) / Saída Y para zero (valor atual = 0%) / Todos os Totalizadores (reiniciar todos os totalizadores para "0") / totalizador "Z" Reset (conjunto totalizador 1, (2 ou 3) para "0") / Parar todos os Totalizadores / Parar totalizador "Z" (pára totalizador 1, (2 ou 3) / Zero OutP. + Parar Tot. (todas as saídas 0%, parar todos os totalizadores, não o display) / Externa Faixa de Y (entrada de controle para a faixa externa de saída de corrente Y) - também fazer essa configuração em saída de corrente Y (nenhuma verificação se a saída de corrente Y está disponível) / Reposição de Erro (todos os erros podem ser repostos são apagados)Calibração Zero |
| C2 ._. 2 | Inverter Signal | Selecione: (Saída activada: interruptor fechado) Off /On (saída activada: interruptor aberto) |
| C2 ._. 3 | Informações | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |
| C2 ._. 4 | Simulação | Seqüência ver Controle B1._ Input X |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

## C3 I / O Totalizadores

| | | |
|---|---|---|
| C3.1 | Totalizador 1 | Definir a função de totalizador. _ Significa 1, 2, 3 (= totalizador 1, 2, 3) A versão básica (standard) tem apenas 2 totalizador! |
| C3.2 | Totalizador 2 | |
| C3.3 | Totalizador 3 | |
| C3 ._. 1 | Totalizador Função | Selecione: Absolute Total (conta os valores positivos negativos +) / + Totalizador (conta apenas os valores positivos) / -Totaliser (Conta apenas os valores negativos) / Off (totalizador está desligado) |
| C3 ._. 2 | Medição | Selecção de medição para o totalizador _ |
| | | Selecione: Fluxo de volume / fluxo de massa |
| C3 ._. 3 | Corte de Fluxo Baixo | Define a medição em "0" para valores baixos |
| | | Gama: 0,0 ... 20% |
| | | (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |
| C3 ._. 4 | Constante de Tempo | Gama: 000,1 ... 100 s |
| C3 ._. 5 | Valor pré-definido | Se este valor é alcançado, positivo ou negativo, é gerado um sinal que pode ser utilizado para uma saída de estado na qual "Progr totalizador X" tem de ser definida. |
| | | X.xxxxx na unidade selecionada predefinido valor (máx. 8 dígitos), ver C5.7.10 + 13 |
| C3 ._ 6. | Redefinir totalizador | Seqüência ver Fct. A3.2, A3.3 e A3.4 |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|
| C3 ._. 7 | Set totalizador | Definir totalizador _ para o valor desejado |
| | | Selecione:<br>Break (sair da função) / definir valor (abre o editor para fazer a entrada) |
| | | Inquérito: Definir totalizador? |
| | | Selecione:<br>Seleccione: Não (sair da função sem definir o valor) / Sim (define o totalizador e sai da função) |
| C3 ._. 8 | Parar totalizador | _ Totalizador pára e mantém o valor atual. |
| | | Selecione:<br>Não (sair da função sem parar o totalizador) / Sim (pára o totalizador e sai da função) |
| C3 ._. 9 | Iniciar totalizador | Iniciar totalizador _ depois de que totalizador estiver parado |
| | | Selecione:<br>Não (sair da função sem iniciar o totalizador) / Sim (inicia o totalizador e sai da função) |
| C3 ._. 10 | Informações | Número de série. da placa de I / O, versão do software. e data de produção da placa de circuito |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

## C4 I / O HART

| | | |
|---|---|---|
| C4 | I / O HART | Seleção ou exibição das variáveis dinâmicas 4 (DV) para HART® |
| | | O HART®saída de corrente (terminal A I / Os básico ou terminal C modular I / Os) tem sempre uma ligação fixa para as variáveis primárias (PV). As ligações fixas das outras variáveis DVs (1-3) apenas são possíveis se as saídas analógicas adicionais (corrente e frequência de saída) estão disponíveis; Se não, a medição pode ser livremente seleccionado da seguinte lista: em Fct. A4.1 "Medição" |
| | | _ Significa 1, 2, 3 ou 4<br>X significa conexão terminais de A ... D |
| C4.1 | PV é | Saída de corrente (variável primária) |
| C4.2 | SV é | (variável secundária) |
| C4.3 | TV é | (variável terciária) |
| C4.4 | 4V é | (4 variável) |
| C4.5 | Unidades HART | Altera unidades de DVs (variáveis dinâmicas) no visor |
| | | Quebre: voltar com ^ chave |
| | | HART®exibição: copia as definições para as unidades de exibição para as configurações para DVs |
| | | Configurações de fábrica para DVs: Standard |
| C4 ._. 1 | Corrente de saída X | Mostra o valor analógico medido atual da saída de corrente ligada. A medição não pode ser alterado! |
| C4 ._. 1 | Frequência de saída X | Mostra o valor analógico medido atual da saída de frequência ligado, sepresentes. A medição não pode ser alterado! |
| C4 ._. 1 | HART Var dinâmico. | Medições das variáveis dinâmicas para HART®. |
| | | Selecione:<br>Volume de Vazão / Fluxo de Massa / Diagnóstico<br>/ Velocidade / totalizador 1 / totalizador 2 /<br>totalizador 3 Horas / operacionais |

| Não. | Função | Definições / descrições |
|---|---|---|

## C5 Dispositivo

### C5.1 Device Info

| | | |
|---|---|---|
| C5.1 | Informação do dispositivo | - |
| C5.1.1 | Etiqueta | Caracteres configuráveis: A ... Z, (máximo 8 dígitos). a ... z; 0 ... 9; / -,. |
| C5.1.2 | Número C | Exibe o número CG da eletrônica instalados |
| C5.1.3 | Dispositivo de N ° de Série | Número de série. do sensor de medição, não pode ser alterado |
| C5.1.4 | Eletrônica Seria No. | Exibe o número de série do sistema eletrônico |
| C5.1.5 | Informações | Vazio |
| C5.1.6 | Eletrônico ER Revisão | Mostra a revisão eletrônica da eletrônica |

### C5.2 Visor

| | | |
|---|---|---|
| C5.2 | Exibição | - |
| C5.2.1 | Idioma | Seleção de idioma depende da versão do dispositivo. |
| C5.2.2 | Contrastar | Ajuste o contraste do monitor para temperaturas extremas. Definição: -9 ... 0 ... + 9 |
| | | Esta mudança ocorre imediatamente, não apenas quando sair do modo |
| C5.2.3 | Mostrar padrão | Especificação da página de exibição padrão que é devolvido depois de um breve espaço de tempo. |
| | | Selecione: Nenhum (a página atual é sempre ativo) / 1º Meas. (Mostra esta página) / 2º Meas. (Mostra esta página) / Página de Estado (mostra apenas as mensagens de status) / Graphic página (apresentação da tendência da 1ª medição) |
| C5.2.4 | Chaves ópticos | Ativar ou desativar as teclas ópticas |
| | | Seleccione: On / Off |

### C5.3 e C5.4 1º Meas. Página e 2º Meas. Página

| | | |
|---|---|---|
| C5.3 | 1º Meas. Página | _ Representa 3 Meas = 1st. Página e 4 = 2º Meas. Página |
| C5.4 | 2ª Meas. Página | |
| C5 ._. 1 | Função | Indique o número de linhas do valor medido (tamanho da letra) |
| | | Selecione: uma linha / duas linhas / três linhas |
| C5 ._. 2 | Variável 1 Linha | Especifique 1 Variável Linha |
| | | Seleccione a medição: fluxo de volume / fluxo de massa / Fluxo de Velocidade / Velocidade da velocidade de som / Gain / SNR / fluxo de diagn, diagn VoS, ganho de diagn, diagn SNR. |
| C5 ._. 3 | Gama | 0 ... 100% da medida definida em Fct. C5 ._. 2 |
| | | x.xx ... xx.xx _ _ _ (o formato e unidade dependem da medição) |
| C5 ._. 4 | Limitação | Limitação antes de aplicar a constante de tempo |
| | | Xxx ±... ± xxx%; intervalo: -150 ... + 150% |
| C5 ._. 5 | Corte de Fluxo Baixo | Define valores de baixa vazão para "0" |
| | | x.xxx ± x.xxx%; Gama: 0,0 ... 20% |
| | | (1º valor = ponto de comutação / 2º valor = histerese); condição: 2º valor≤ 1º valor |
| C5 ._ 6. | Constante de Tempo | Gama: 000,1 ... 100 s |
| C5 ._. 7 | Formato 1ª Linha | Especificar casas decimais. |
| | | Seleccione: Automático (adaptação é automático) / X (= nenhum) ... X.XXXXXXXX (máx. 8 dígitos) depende do tamanho de |

| | | |
|---|---|---|
| C5 ._. 8 | Variável 2ª Linha | Especifique 2 Variable Line (apenas disponível se a 2ª linha estiver activada) |
| | | Selecione: Gráfico de barra (para medição selecionado na primeira linha) fluxo de volume / fluxo de massa / Fluxo de Velocidade / Velocidade da velocidade de som / Gain / SNR / fluxo de diagn, diagn VoS, ganho de diagn, diagn SNR.<br>Totalizadores / Operação Horas |
| C5 ._. 9 | Formato 2ª Linha | Especificar casas decimais |
| | | Seleccione: Automático (adaptação é automático) /<br>X (= nenhum) ... X.XXXXXXXX (máx. 8 dígitos) depende do tamanho de letra |
| C5 ._. 10 | Variável 3 Linha | Especifique 3 Variable Line (apenas disponível se a 3ª linha estiver activada) |
| | | Seleccione: fluxo de volume / fluxo de massa / Fluxo de Velocidade / Velocidade da velocidade de som / Gain / SNR / fluxo de diagn, diagn VoS, ganho de diagn, diagn SNR / Totalizadores /Horas de funcionamento |
| C5 ._. 11 | Formato Linha 3 | Especificar casas decimais. |
| | | Seleccione: Automático (adaptação é automático) /<br>X (= nenhum) ... X.XXXXXXXX (máx. 8 dígitos) depende do tamanho de letra |

## C5.5 Graphic Página

| | | |
|---|---|---|
| C5.5 | Graphic Página | - |
| C5.5.1 | Selec | Página gráfico mostra sempre curva de tendência da medição da 1ª página / 1ª linha, ver Fct. C6.3.2 |
| | | Selecione: Manual (. Intervalo definido em Fct C5.5.2); (Apresentação automática com base nos valores medidos) automática |
| | | Repor apenas após o parâmetro alterar ou após desligar e ligar. |
| C5.5.2 | Gama | Definir a escala para o eixo Y. Apenas disponível se "Manual" é definido em C5.5.1. |
| | | ± xxx ± xxx%;intervalo: -100 ... + 100% |
| | | (1º valor = valor limite inferior / 2 = limite superior), condição: 1º valor≤ 2 valor |
| C5.5.3 | Escala de tempo | Defina a escala de tempo para o eixo X, curva de tendência |
| | | min xxx; Faixa: 0 ... 100 min |

## Funções C5.6 Especiais

| | | |
|---|---|---|
| C5.6 | Funções especiais | - |
| C5.6.1 | Redefinição de Erros | Redefinição de erros? |
| | | Seleccione: Não / Sim |
| C5.6.2 | Salvar configurações | Salve as configurações atuais.<br>Selecione: Break (sair da função sem guardar) / Backup 1 (guardar na localização de guardar 1) / backup 2 (guardar na localização de guardar 2) |
| | | Inquérito: Continue a copiar? (não pode ser feito mais tarde)<br>Seleccione: Não (sair da função sem guardar) / Sim (copiar as definições actuais para guardar em backup 1 ou backup 2) |
| C5.6.3 | Carregar definições | Carregar configurações salvas<br>Selecione: Break (sair da função sem carregar) / definições de fábrica (Restaurar configurações de fábrica) / backup 1 (carregar dados de local de armazenamento 1) / backup 2 (carregar dados de localização de guardar 2) |
| | | Inquérito: Continue a copiar? (não pode ser feito mais tarde)<br>Seleccione: Não (sair da função sem guardar) / Sim (carregar dados a partir do local de armazenamento selecionado) |
| C5.6.4 | Senha Quick Set | Senha necessária para alterar dados no menu de configuração rápida. |
| | | 0000 (= configurar rapidamente o menu sem palavra-passe) |
| | | xxxx (palavra-passe necessária); Faixa de 4 dígitos: 0001 ... 9999 |

| | | |
|---|---|---|
| C5.6.5 | Password Setup | Senha necessária para alterar dados no menu de configuração |
| | | 0000 (= configurar rapidamente o menu sem palavra-passe) |
| | | xxxx (palavra-passe necessária); Faixa de 4 dígitos: 0001 ... 9999 |
| C5.6.6 | Data e hora | Definir tempo real |
| C5.6.8 | GDC interface IR | Após esta função foi activado um adaptador GDC óptico pode ser ligado ao visor LC. Se cerca de 60 segundos se passam sem uma conexão sendo estabelecida ou após o adaptador ser removido, em seguida, a função é abandonada e as teclas ópticas estão ativos novamente. |
| | | Break (sair da função sem ligação) |
| | | Ativar (o adaptador de interface IR e interromper as teclas ópticas) |
| | | Se cerca de 60 segundos se passam sem uma conexão ser estabelecida, então a função é abandonada e as teclas ópticas estão ativos novamente. |

## Unidades C5.7

| | | |
|---|---|---|
| C5.7 | Unidades | |
| C5.7.1 | Tamanho | Conjuntos exibido unidades para o diâmetro do tubo |
| C5.7.2 | Fluxo de volume | m³ / h; m³ / min; m³ / s; L / h; L / min; L / s (l = litros); IG / s; IG / min; IG / h cf / h; cf / min; cf / s; gal / h; gal / min; gal / s; barril / h; barris / dia<br>Unidade gratuita (fator de definir e texto nas duas funções seguintes; sequência, ver abaixo) |
| C5.7.3 | Texto Unidade gratuita | Para o texto a ser especificado se referir a*Configurar unidades livres*na página 77: |
| C5.7.4 | [m³ / s] * Fator | Especificação do factor de conversão, baseado em m³ / s: |
| | | referem-se a XXX.XXX*Configurar unidades livres*na página 77 |
| C5.7.5 | Fluxo de massa | kg / s; kg / min; kg / h; t / min; º; g / s; g / min; g / h; lb / s; lb / min; lb / h; ST / min; ST / h (ST = tonelada curta); LT / h (LT = Longo Ton);<br>Unidade gratuita (fator de definir e texto nas duas funções seguintes; sequência, ver abaixo) |
| C5.7.6 | Texto Unidade gratuita | Para o texto a ser especificado se referir a*Configurar unidades livres*na página 77: |
| C5.7.7 | [kg / s] * Fator | Especificação do factor de conversão, com base em kg / s: |
| | | referem-se a XXX.XXX*Configurar unidades livres*na página 77 |
| C5.7.8 | Velocidade | Senhorita; ft / s |
| C5.7.9 | Volume | m³; l ; hL; ml; gal; IG; in³; cf; yd³; barril<br>Unidade gratuita (fator de definir e texto nas duas funções seguintes; sequência, ver abaixo) |
| C5.7.10 | Texto Unidade gratuita | Para o texto a ser especificado se referir a*Configurar unidades livres*na página 77: |
| C5.7.11 | [m³] * Fator | Especificação do factor de conversão, baseado em m³: |
| | | referem-se a XXX.XXX*Configurar unidades livres*na página 77 |
| C5.7.12 | Massa | kg; t; mg; g; lb; ST; LT; oz;<br>Unidade gratuita (fator de definir e texto nas duas funções seguintes; sequência, ver abaixo) |
| C5.7.13 | Texto Unidade gratuita | Para o texto a ser especificado se referir a*Configurar unidades livres*na página 77: |
| C5.7.14 | [kg] * Fator | Especificação do factor de conversão, baseado em kg: |
| | | referem-se a XXX.XXX*Configurar unidades livres*na página 77 |
| C5.7.15 | Densidade | kg / L; kg / m³; lb / CF; lb / gal; SG<br>Unidade gratuita (fator de definir e texto nas duas funções seguintes; sequência, ver abaixo) |
| C5.7.16 | Texto Unidade gratuita | Para o texto a ser especificado se referir a*Configurar unidades livres*na página 77: |
| C5.7.17 | [kg / m³] * Fator | Especificação do factor de conversão, baseado em kg / m³: |
| | | referem-se a XXX.XXX*Configurar unidades livres*na página 77 |
| C5.7.18 | Temperatura | Conjuntos de unidades apresentadas para temperatura [° C - ° F - K] |

### C5.8 HART

| | | |
|---|---|---|
| C5.8 | HART | |
| C5.8.1 | HART | Alterne HART®comunicação on / off: |
| | | Selecione:<br>On (HART®ativado) possível gama atual de saída de corrente 4 ... 20 mA<br>/ Off (HART®não ativado) possível gama atual de saída de corrente 0 ... 20 mA |
| C5.8.2 | Endereço | Defina o endereço para HART®operação: |
| | | Selecione: 00 (operação Point-to-Point, saída de corrente tem a função normal, atual = 4 ... 20 mA) / 01 ... 15 (operação Multi-Gota, saída de corrente tem uma definição constante de 4 mA) |
| C5.8.3 | Modo de corrente do circuito | Configure o modo de corrente do circuito: |
| | | - desativar modo multiponto<br>- ativar o modo de sinal de corrente |
| C5.8.4 | Mensagem | Definir o texto necessário: |
| | | A ... Z; a ... z; 0 ... 9; / - +,. * |
| C5.8.5 | Descrição | Definir o texto necessário: |
| | | A ... Z; a ... z; 0 ... 9; / - +,. * |
| C5.8.6 | HART longo Tag | Até 32 dígitos |

### C5.9 Instalação Rápida

| | | |
|---|---|---|
| C5.9 | Configuração rápida | Ative o acesso rápido no menu de configuração rápida: |
| | | Seleccione: sim (ligado) / não (desligado) |
| C5.9.1 | Redefinir totalizador 1 | Redefinir totalizador 1 no menu de configuração rápida? |
| | | Selecione: Sim (activado) / não (desligado) |
| C5.9.2 | Redefinir totalizador 2 | Redefinir totalizador 2 no menu de configuração rápida? |
| | | Selecione: Sim (activado) / não (desligado) |
| C5.9.3 | Redefinir totalizador 3 | Redefinir totalizador 3 em menu de instalação rápida? |
| | | Selecione: Sim (activado) / não (desligado) |

## 6.3.4 Configurar unidades livres

| Unidades livres | Sequências para configurar textos e factores |
|---|---|
| Textos | |
| Fluxo de volume, o fluxo de massa e densidade: | 3 dígitos antes e depois da barra xxx<br>/ xxx (máx. 6 caracteres mais um "/") |
| Os caracteres permitidos: | A ... Z; a ... z; 0 ... 9; / - +,. *; @ $% ~ () [] _ |
| Fatores de conversão | |
| Unidade desejada | = [Unidade veja acima] * factor de conversão |
| Fator de conversão | Max. 9 dígitos |
| Deslocamento do ponto decimal: | ↑ para a esquerda e↓ para a direita |

## 6.4 Descrição das funções

### 6.4.1 Redefinir totalizador no menu "Configuração Rápida"

*INFORMAÇÃO!*
*Pode ser necessário para ativar a redefinição do totalizador no menu "Configuração Rápida".*

| Chave | Exibição | Descrição e definição |
|---|---|---|
| > | Configuração rápida | Pressione e segure por 2,5 s, em seguida, solte a chave. |
| > | Idioma | - |
| 2 x↓ | Repor | - |
| > | Redefinição de Erros | - |
| ↓ | Todos totalizador | Selecione totalizador desejado. |
| ↓ | Totalizador 1 | |
| ↓ | Totalizador 2 | |
| ↓ | Totalizador 3 | |
| > | Redefinir totalizador Não | - |
| ↓ ou↑ | Redefinir totalizador Sim | - |
| ^ | Totalizador 1,2 | Totalizador foi reposto. |
| 3 x ^ | Modo de medição | - |

### 6.4.2 "Quick Setup" Apagando mensagens de erro no menu

*INFORMAÇÃO!*
*A lista detalhada das possíveis mensagens de erro.*

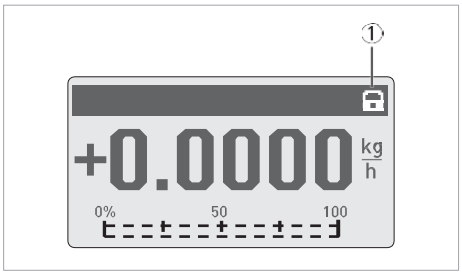
| Chave | Exibição | Descrição e definição |
|---|---|---|
| > | Configuração rápida | Pressione e segure por 2,5 s, em seguida, solte a chave. |
| > | Idioma | - |
| 2 x↓ | Repor | - |
| > | Redefinição de Erros | - |
| > | Reset? Não | - |
| ↓ ou↑ | Reset? Sim | - |
| ^ | Redefinição de Erros | Erro foi redefinida. |
| 3 x ^ | Modo de medição | - |

### 6.4.3 Mensagens de diagnóstico

Estas configurações permitem alterar o sinal de estado da respectiva mensagem de diagnóstico (grupo de status).

### 6.4.4 Chaves ópticas

Esta função pode desativar as teclas ópticas. No visor, o estado desligado das teclas ópticas está representado por uma fechadura 1.




Neste caso, o dispositivo só pode ser operado com os botões.

### 6.4.5 Página Gráfica

Com este conversor, a tendência de a medição principal pode ser exibida graficamente. A primeira medida na exibição da página 1 é sempre definida como a medida principal.

- C5.5.1 Menu define o intervalo para o indicador de tendência (manual ou automático).
- C5.5.2 Menu define o intervalo para ajuste manual.
- C5.5.3 Menu define o intervalo de tempo para que o indicador de tendência.

### 6.4.6 Salvar configurações

Esta função permite que todas as configurações para ser armazenado numa memória.

- Backup 1: Salva as configurações na área de memória backup 1
- Backup 2: Salva as configurações na área de memória de segurança 2

### 6.4.7 Carregar definições

Esta função permite que as configurações armazenadas completas para ser carregado novamente.

- Backup 1: Carregando a partir do backup - memória 1
- Backup 2: Carregando a partir do backup - Memória 2
- Fábrica: Faça upload de configurações originais de fábrica

### 6.4.8 Senhas

Para criar uma senha para o menu de configuração ou menu de configuração rápida, você deve inserir um código de 4 dígitos para o menu. Em seguida, você será solicitado para esta senha toda vez que mudanças devem ser feitas para os menus correspondentes. Existe uma hierarquia. A senha de configuração também pode ser usado para realizar alterações no menu de configuração rápida. Digite 0000 em cada menu para desativar a senha.

### 6.4.9 Data e hora

O conversor de sinal tem um relógio de tempo real, que é utilizado para todas as funções de registo no dispositivo. Este C5.6.6 função pode ser usada para definir a data ea hora do relógio de tempo real.

### 6.4.10 Acesso rápido

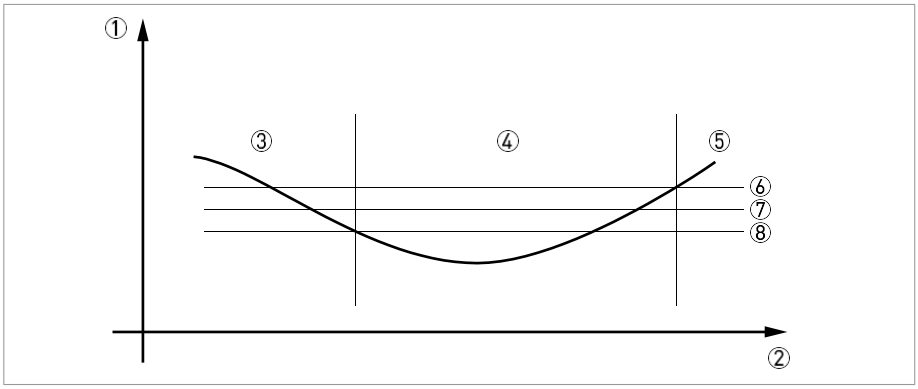
No modo de medição, pressionar a tecla ^ para 2,5 segundos exerce a actividade "Acesso Rápido". Totalizadores 1, 2, 3 e Todos os totalizadores pode ser reposto.

### 6.4.11 Corte de vazão baixa

O corte de vazão baixa pode ser definido individualmente para cada saída e cada linha de exibição. Se o corte de vazão baixa foi activada a respectiva saída ou exibição é definido como zero quando o fluxo está abaixo do valor de corte de fluxo baixo entrou.

O valor pode ser introduzida como uma percentagem do fluxo nominal do sensor ou, no caso de uma saída de impulsos, tal como um valor de fluxo discreto.

Dois valores devem ser digitados. O primeiro é para o ponto de funcionamento do sensor eo segundo é para histerese. Estado: 1º valor> segundo valor




1 Fluxo
2 Tempo
3 Fluxo actualmente indicado
4 DISPLAY definida a zero
5 Fluxo actualmente indicado
6 Histerese positivo
7 Ponto de funcionamento
8 Histerese negativo

### 6.4.12 Constante de tempo

Para melhor processo amplamente flutuantes valores medidos no dispositivo, os valores medidos são filtrados digitalmente para estabilizar a saída. A constante de tempo pode ser definido individualmente para cada saída, a primeira linha do visor e a medição de densidade. No entanto, manter-se em mente que o grau de filtração afecta o tempo de resposta do dispositivo, em caso de mudanças rápidas.

| | |
|---|---|
| Constante de tempo curto | Tempos de resposta rápidos |
| | Leitura Flutuante |
| Constante de tempo longo | Tempo de resposta lento |
| | Leitura estável |

A constante de tempo corresponde ao tempo decorrido até 67% do valor final foi atingido de acordo com uma função em degrau.

### 6.4.13 Saída de pulso bifásico

Um pulso de fase ou freqüência de saída dupla é possível. Este modo de operação requer 2 pares de terminais. Pares de terminais A e B ou B e D podem ser utilizados.

Neste caso, execute as seguintes definições:

- C2.3.11: A mudança de fase para D ou mudança para um
- Todas as funções para saída B são definidos usando saída D ou saída A.
- C2.5.11: Configuração de deslocamento de fase de saída B em relação ao D, se par de terminais D foi selecionado em C2.3.11. 0 °, 90 ° ou 180 ° são oferecidos como opções.

### 6.4.14 Tempos de espera no modo de programação

Se nenhuma tecla for pressionada por 5 minutos em um normaisfunção de menu, o visor muda automaticamente para o modo de medição. Todas as alterações serão perdidas.

GDC interface IR: Se a conexão GDC-IR é ativada, ela será cancelada após 60 segundos se nenhuma conexão é estabelecida. Se a ligação for interrompida, o visor pode ser operado novamente após 60 segundos, utilizando as teclas ópticas.

### 6.4.15 Hardware de saída

Dependendo dos módulos de hardware usados (veja o número CG), pode ser possível alterar as opções de saída nos terminais A, B, C ou D na menus C2.1.x. Por exemplo: Uma saída de pulso para uma saída de frequência ou uma saída de status para uma entrada de controle.

As opções disponíveis são determinados pelo módulo de hardware utilizado. Não é possível mudar o tipo de saída, por exemplo, de ativo para passivo ou ao NAMUR.

## 6.5 Mensagens de estado e informação de diagnóstico

As mensagens de diagnóstico são exibidas de acordo com a norma NAMUR NE 107. NE 107 afirma que existem até 32 grupos de status que podem ter diferentes sinais de status. NE 107 foi implementado com 16 grupos de status com sinais de status fixos e 8 grupos com sinais de estado variáveis. Para facilitar a identificação da origem do problema, os grupos de status são então divididas nos grupos: Sensor, Eletrônica, configuração eo processo.

O sinal de status variável pode ser alterado no menu C1 ... 111000 ... 33 ..... 8888. Alterar o sinal de status para "Informações", desliga-se a mensagem.

*INFORMAÇÃO!*
*Como mensagem de status sempre o nome do grupo de estado relevante e o sinal de estado (F / S / H / C) é exibido.*

Cada mensagem de status (= sinal de status) tem um símbolo específico, determinado por NAMUR, que é exibida com a mensagem. O comprimento de cada mensagem é limitado a uma única linha.

| Símbolo | Carta | Sinal de status | Descrição e consequência |
|---|---|---|---|
| | F | Falha | Não é possível medir. |
| | S | Fora da especificação | As medições estão disponíveis, mas não são suficientemente precisas e deve ser verificado |
| | M | Manutenção necessária | As medições ainda são precisos, mas isso pode mudar em breve |
| | C | Teste de funcionamento | A função de teste está ativa; O valor medido exibidos ou transferidos não corresponde ao valor de medição atual. |
| | I | Informações | Sem influência direta sobre as medidas |

Todas as mensagens de status são salvos no registro de status (menu B3.1). Use os □□keys □□and para navegar através desta lista. Use a tecla ^ para sair da lista.

A tela de status mostra os grupos de status de todos os erros que ocorreram desde a última vez que a tela de status foi aberto. Todos os erros que não são atuais desaparecem após 2 segundos. Eles são mostrados na lista entre parênteses.

Legenda

Sinal de status fixo

sinal de status Variável

| O tipo de erro | Grupo de eventos | Evento único | Descrição | Ações para eliminar o evento |
|---|---|---|---|---|
| F | F Sensor | | | |
| | | Cabeamento cruzado | Os sinais do sensor de medição está fora de alcance. Medições de vazão não são possíveis. | Verifique a conexão entre o sensor de medição e conversor de sinal (versão remota). |
| F | F Eletrônica | | | |
| | | Erro do sistema | Eletrônica erro na comunicação interna ônibus ou devido a um erro de hardware. | Execute partida a frio. E semensagem reaparecer, fabricante de contato. |
| | | Um erro do sistema | | |
| | | Erro de sistema C | | |
| | | HW Combinação de erro | | |
| | | Falha BM | | |
| | | Falha DM | | |
| | | Falha frontend | | |
| | | Falha Mproc | | |
| | | Falha DSP | | |
| | | Falha condutor Sensor | | |
| | | Falha Fieldbus | | |
| | | A falha PROFIBUS | | |
| | | Falha Modbus | | |
| | | IO 1 Failure | | |
| | | IO 2 Failure | | |
| | | Tot 1 Failure | | |
| | | Tot 2 Failure | | |
| | | Tot 3 Failure | | |
| | | IO A Failure | | |
| | | Falha IO B | | |
| | | IO C Failure | | |
| F | F Configuração | | | |
| | | Configuração do BM | Erro detectado quando se inicia dispositivo. Possíveis causas: configurações de parâmetros inadmissível ou culpacom componente electrónica. | Verifique as configurações de definições da função de fábrica ou de carga adequados. Se o erro persistir, contate o fabricante. |
| | | Configuração DM | | |
| | | Input processo de configuração. | Definições para entrada do processo inválido. | Verifique as configurações para as configurações de fábrica ou entrada do processo de carga. |

| O tipo de erro | Grupo de eventos | Evento único | Descrição | Ações para eliminar o evento |
|---|---|---|---|---|
| | | Configuração Fieldbus. | | Verifique Fieldbus definições de configuração de fábrica ou de carga. |
| | | PROFIBUS Configuração. | | Verifique as configurações PROFIBUS ou configurações de fábrica de carga. |
| | | Tot 1 FB2 Erro Unidade | Totalizador está fora de operação devido a unidade inadmissível. | Verifique unidade em totalizador 1 ou FB2 configurações de fábrica de carga. |
| | | Tot 2 FB3 Erro Unidade | | Verifique unidade em totalizador 2 ou FB3 configurações de fábrica de carga. |
| | | Tot 3 FB4 Erro Unidade | | Verifique unidade em totalizador 3 FB4 ou configurações de fábrica de carga. |
| | | Modbus Configuração. | | Verifique a configuração Modbus ou configurações de fábrica de carga. |
| | | Exibir configuração. | Inadmissíveis configurações para a exibição | Verifique as configurações de exibição ouas configurações de fábrica de carga. |
| | | Configuração IO1 | Configurações inadmissível por IO1 | Verifique as configurações para IO1 ouas configurações de fábrica de carga. |
| | | Configuração IO2 | Configurações inadmissível por IO2 | Verifique as configurações para IO2 ouas configurações de fábrica de carga. |
| | | Tot 1 Configuração | Configurações inadmissível por um totalizador | Verifique as configurações para totalizador 1 ou carga de fábrica configurações. |
| | | Tot Configuração 2 | Configurações inadmissível por totalizador 2 | Verifique as configurações para totalizador de 2 ou fábrica de carga configurações. |
| | | Tot Configuração 3 | Configurações inadmissível por totalizador 3 | Verifique as configurações para totalizador de 3 ou fábrica de carga configurações. |
| | | IO A Configuração | Configurações inadmissível por IO A | Verifique as configurações para as configurações de fábrica de carga IO A ou. |
| | | IO B Configuração | Configurações inadmissível por IO B | Verifique as configurações para IO B ouas configurações de fábrica de carga. |
| | | IO C Configuração | Configurações inadmissível por IO C | Verifique as configurações para as configurações de fábrica carga IO C ou. |
| | | Configuração IO D | Configurações inadmissível por IO D | Verifique as configurações para as configurações de fábrica carga IO D ou. |
| F<br>C | Processo F<br>C Sensor | | | |
| C | C Eletrônica | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| C | C Configuração | | | |
| | | Flow Simulation Ativo | Simulação do fluxo de volume, fluxo de massa. | Desligue simulação do valor de medição. |
| | | VoS simulação ativa | Simulação de uma certa velocidade do som (Vos) | Desligue simulação do valor de medição. |
| | | Sim Fieldbus. Ativo | A função de simulação no módulo Foundation Fieldbus está ativo e sendo usado. | Verifique as configurações de Fieldbus. |
| | | Sim PROFIBUS. Ativo | A função de simulação no módulo PROFIBUS ée activa a ser utilizada. | Verifique as configurações PROFIBUS. |
| | | IO A simulação ativa | IO A simulação está ativa. | Desligue simulação. |
| | | IO B simulação ativa | Simulação IO B está ativo. | |
| | | IO C Simulação Ativa | Simulação IO C está ativo. | |
| | | IO D Simulação Ativa | Simulação IO D está ativo. | |
| C<br>S<br>S | Processo C<br>S Sensor<br>S Eletrônica | | | |
| | | Electr.Temp.A fora das | Temperatura do sistema eletrônico conversor de sinal está fora do intervalo. | Proteja conversor de sinal dos efeitos do processo e luz solar. |
| | | Electr.Temp.C fora das especificações | | |
| | | Conversor de zero muito grande | Conversor de zero muito grande | Recalibrar o conversor ou contate o fabricante |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S | S Configuração | | | |
| | | PROFIBUS Uncertain | | |
| | | IO A Overrange | O valor de saída é limitada por um filtro. | Verifique a definição do intervalo de saída. |
| | | IO B Overrange | | |
| | | IO C Overrange | | |
| | | IO D Overrange | | |
| S | S Processo | | | |
| | | Mass Flow Out of Range | O fluxo está fora do intervalo. O fluxo real é maior do que o valor exibido. | Verifique as condições do processo. |
| | | Vol. Fluir fora do intervalo | | |
| | | Velocity Out of Range | | |
| M | M Sensor | | | |
| M | M Eletrônica | | | |
| | | Backplane de dados com defeito | O registro de dados backplane está com defeito. | Verifique a instalação correta do sistema eletrônico conversor de sinal. Depois de mudar um parâmetro, a mensagem deve desaparecer dentro de um minuto. Se não, entre em contato com o fabricante. |
| | | Fábrica de dados com defeito | As configurações de fábrica | Fabricante de contato. |
| | | Backplane Diferença | Os dados sobre o painel traseiro ser diferentes dos dados no dispositivo. | Depois de mudar um parâmetro, a mensagem deve desaparecer dentro de um minuto. Se não, entre em contato com o fabricante. |
| | | PROFIBUS Baudrate | O PROFIBUS procura o atual Baudrate. | |
| M | M Configuração | | | |
| | | Os dados de backup 1 com defeito | Erro ao verificar o registro de dados para backup 1. | Use "Configuração> Dispositivo> Funções especiais> Salvar configurações" para salvar o registro de dados. Se a mensagemcontinua a aparecer, entre em contato com o fabricante. |
| | | 2 de backup de dados com defeito | Erro ao verificar o registro de dados para backup 2. | |
| M | M Processo | | | |
| F | F Proc: Corrente de entrada | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S | S Electr: IO Connection | | | |
| | | IO A Connection | A saída de corrente não pode fornecer a corrente necessária. A corrente fornecida é muito baixo. A corrente na entrada A é inferior 0,5 mA ou superior a 23 mA. | Verifique a ligação na resistência A. Medida de loop de corrente na A. Verifique atual em A. |
| | | IO A Connection | Circuito aberto ou curto-circuito no IO A. | |
| | | IO B Connection | A saída de corrente B não pode fornecer a corrente necessária. A corrente fornecida é muito baixo. A corrente à entrada B é inferior 0,5 mA ou superior a 23 mA. | Verifique a resistência de loop de corrente na conexão B. Medir a corrente em B. Verifique B. |
| | | IO B Connection | Circuito aberto ou curto-circuito no IO B. | |
| | | IO C Connection | Saída de corrente C não pode fornecer a corrente necessária. A corrente fornecida é muito baixo. | Verifique a ligação na Medida C. resistência de loop de corrente no C. |
| S | S Proc: tubo vazio | | | |
| | | Tubo vazio | Todos os caminhos relevantes perderam sI sinal. A razão mais óbvia é a ausência de líquido no sensor. | Preencha o sensor de líquido para retornar à operação normal. |
| S | S Proc: Sinal perdido | | | |
| | | Sinal perdido caminho 1 | Nenhum sinal presente no caminho de 1 (2,3) do sensor. | Remova o amortecimento ou bloqueio no caminho 1 (2,3) no sensor |
| | | Sinal perdido caminho 2 | | |
| | | Sinal perdido caminho 3 | | |
| S | S Proc: Sinais não | | | |
| | | Caminho 1 não confiável | Os sinais do sensor não atingem a amplitude esperada. Isso pode influenciar a precisão de medição. | Verifique as propriedades acústicas do meio. As partículas, bolhas de ar ou de falta de homogeneidade, pode causar um sinal instável. Verifique ganho e SNR nesse caminho |
| | | Caminho 2 não confiável | | |
| | | Caminho 3 não confiável | | |
| | | Tempo de voo não confiável | | |
| S | S Config: | | | |
| | | Tot 1 FB2 Overflow | Totalizador transbordou e começou novamente a zero | Verifique o formato totalizador. |
| | | Tot 2 FB3 Overflow | | |
| | | Tot 3 FB4 Overflow | | |
| | | Tot 1 Overflow | | |
| | | Tot 2 Overflow | | |
| | | Tot 3 Overflow | | |
| I | S Proc: Sistema de Controle | | | |
| I | S Electr: Falha de energia | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Tot Falha 1 Alimentação | Falha de energia ocorrI . O estado totalizador pode ser inválido. | Verifique o valor do totalizador. |
| | | Tot Falha 2 Power | | |
| | | Tot Falha 3 Potência | | |
| | | Falha de energia Detectado | | |
| I | I Electr. Operação Info. | | | |
| | | Zero calibrado. Correndo | A calibração de zero em progresso. | Espere até terminar |
| | | Sensor Iniciando. | Sensor inicia. Este é o funcionamento normal no início do modo de medição. Outras mensagens de erro são suprimidas | Depois de alguns momentos, o conversor vai agir e responder com o status do conversor. |
| | | PROFIBUS: dados não | Sem troca de dados via PROFIBUS. | |
| | | Tot 1 Parado | Totalizador 1 foi interrompido. | Se totalizador é continuar contando, selecione "Sim" em Fct. C.y.9 (Iniciar totalizador). |
| | | Tot 2 Parou | Totalizador 2 foi parado. | |
| | | Tot 3 Parou | Totalizador 3 foi parado. | |
| | | Controle em uma Ativo | | |
| | | Em Controle Ativo B | | |
| | | Status de Fora Um Ativo | | |
| | | Fora estatuto B Ativo | | |
| | | Fora estatuto C Ativo | | |
| | | Fora status de Active D | | |
| | | Disp. 1 Overrange | O valor na primeira linha de medição de exibição da página é limitado. | Verifique a configuração de primeira linha de medição. |
| | | Disp. 2 Overrange | O valor na segunda linha de medição de exibição da página é limitado. | Verifique a definição para 2ª linha de medição. |
| | | INTERF óptica. Ativo | A interface óptica está a ser utilizada. As chaves ópticas são desativadas. | As chaves estão prontos para operação novamente aprox. 60 segundos após o fim da transferência de dados / remoção dointerface óptica. |

## 7.1 Disponibilidade de peças de reposição

O fabricante adere ao princípio básico de que peças de reposição funcionalmente adequadas para cada dispositivo ou cada um acessório importante serão mantidos à disposição durante um período de 3 anos após a entrega da última campanha de produção, para o dispositivo.

Este regulamento só se aplica a peças que estão sujeitas a desgaste em condições normais de operação.

## 7.2 Disponibilidade de serviços

O fabricante oferece uma gama de serviços para apoiar o cliente após a expiração da garantia. Estes incluem reparação, manutenção, suporte técnico e treinamento.

*INFORMAÇÃO!*
*Para informações mais precisas, por favor, entre em contato com o escritório de vendas local.*

## 7.3 Voltando ao dispositivo para o fabricante

### 7.3.1 Informações gerais

Este dispositivo foi fabricado e testado correctamente. Se instalado e operado de acordo com estas instruções de operação, dificilmente apresentará qualquer problema.

*CUIDADO!*
*Você deve, no entanto, precisar de devolver um dispositivo para efeitos de inspecção ou reparação, preste muita atenção para os seguintes pontos:*

- *Devido aos regulamentos legais em matéria de protecção ambiental e salvaguarda da saúde e segurança do pessoal, o fabricante apenas poderá manusear, testar e reparar dispositivos devolvidos que tenham estado em contacto com produtos sem riscos para o pessoal e ambiente.*
- *Isto significa que o fabricante só pode reparar este dispositivo se for acompanhado do seguinte certificado (ver secção seguinte), confirmando que o dispositivo é seguro de manusear.*

*CUIDADO!*
*Se o dispositivo foi operado com tóxicos, cáusticos, inflamáveis ou produtos perigosos para a água, que são convidados:*

- *para verificar e assegurar, se necessário, por lavagem ou nI tralização, de que nenhuma cavidade contém essas substâncias perigosas,*
- *inclua um certificado com o dispositivo que confirme que é seguro manusear e indicando o produto utilizado.*

### 7.3.2 Form (para copiar) para acompanhar um dispositivo devolvido

| | | |
|---|---|---|
| Empresa: | | Endereço: |
| Departamento: | | Nome: |
| Tel. não.: | | Fax nº .: |
| Fim do fabricante não. ou nenhuma série .: | | |
| O dispositivo foi operado com o seguinte elemento: | | |
| Este meio é: | | radioativo |
| | | perigosos em água |
| | | tóxico |
| | | cáustico |
| | | inflamável |
| | | Verificámos que todas as cavidades do dispositivo estão livres de tais substâncias. |
| | | Procedemos à lavagem e nI tralização de todas as cavidades do dispositivo. |
| Confirmamos que não há risco para as pessoas ou para o ambiente através de qualquer mídia residual contida no dispositivo quando é devolvido. | | |
| Encontro: | | Assinatura: |
| Selo: | | |

## 7.4 Eliminação

*CUIDADO!*
*A eliminação deve ser realizada em conformidade com a legislação aplicável no sI país.*

## 8.1 Princípio de medição

- Como canoas atravessando um rio, sinais acústicos são transmitidos e recebidos ao longo de um caminho de medição diagonal.
- Uma onda sonora indo a jusante com o fluxo viaja mais rápido que uma onda de som indo a montante contra o fluxo.
- A diferença dos tempos de trânsito é directamente proporcional à velocidade média de fluxo do meio.

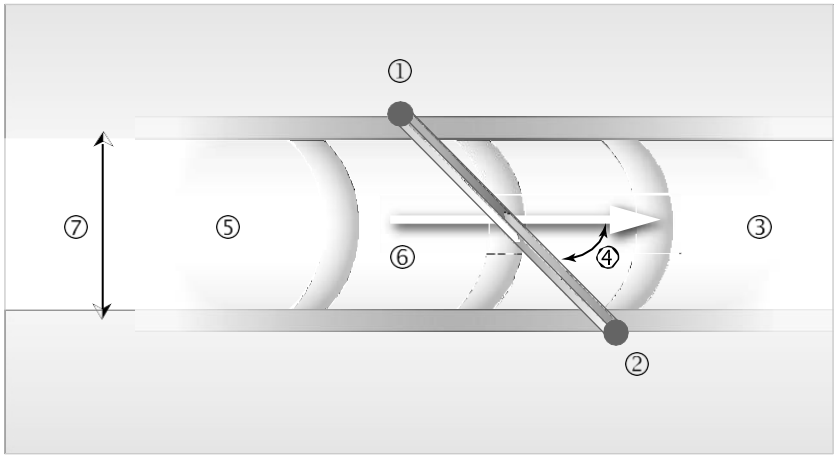



Figura 8-1: Princípio de medição

1 Um transdutor
2 Transdutor B
3 A velocidade do fluxo
4 Ângulo de incidência
5 Velocidade do som de líquido
6 Comprimento do percurso
7 Diâmetro interno

## 8.2 Dados técnicos

*INFORMAÇÃO!*

- *Os dados a seguir é fornecido para aplicações gerais. Se você precisar de dados que é mais relevante para a sua aplicação específica, entre em contato conosco ou sI escritório de vendas local.*
- *Informações adicionais (certificados, ferramentas especiais, software, ...) e documentação completa do produto pode ser baixado gratuitamente a partir do site (Download Center).*

### Sistema de medição

| | |
|---|---|
| Princípio de medição | Tempo de trânsito de ultra-sons |
| Escala de aplicação | Medição de fluxo de fluidos (não) condutoras |
| Valor medido | |
| Valor medido primário | O tempo de trânsito |
| Valores medidos secundárias | Fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade do fluxo, direção de fluxo, velocidade do som, ganho, relação sinal-ruído, confiabilidade da medição de fluxo, o volume ou a massa totalizada |

### Projeto

| | |
|---|---|
| Características | 1 0u 2 caminhos acústicos paralelos . |
| Construção modular | O sistema de medição é constituído transdutores de medição e um conversor de sinal. |
| | |
| Versão remota | Trandutores US com conversor de sinal UFC 400 |
| Diâmetro nominal | DN25 ... 3000/1 ... 120 " |
| Faixa de medição | 0,3 ... 20 m / s |
| Conversor de sinal | |
| Entradas / saídas | Atual (incl. HART®), Pulso, frequência e / ou status de saída, interruptor de limite e / ou entrada de controlo (dependendoa versão I / O) |
| Totalizador | 2 (3 opcional) totalizadores internos com um max. de 8 dígitos (por exemplo, para o volume totalizante e / ou unidades de massa) |
| Verificação e auto-diagnóstico | Verificação integrado, funções de diagnóstico: dispositivo de medição, o processo, os valores medidos, a configuração do dispositivo, etc. |
| Interfaces de comunicação | Modbus RS485, HART®7, Foundation Fieldbus ITK6, Profibus PA / DP 3,02 perfil |

| | |
|---|---|
| Visor e interface do usuário | |
| O display gráfico | Display LC, branco backlit |
| | Tamanho: 128x64 pixels.<br>Corresponde a 59x31 mm = 2,32 "x1.22" |
| | Mostrar rotativa em passos de 90 °. |
| Elementos de operação | 4 botões ópticos e empurre para o controlo do operador doconversor de sinal sem abrir a caixa. |
| | Opção: Interface de infravermelhos (GDC) |
| A operação remota | PACTware™ incluindo Tipo Device Manager (DTM) |
| | HART®comunicador portátil (Emerson), AMS (Emerson), PDM (Siemens) |
| | Todos os DTM de motoristas e estará disponível na internethomepage do fabricante. |
| Funções de exibição | |
| Menu de operação | Programação de parâmetros em 2 páginas valor de medição, uma página de estado, 1 página gráfica (valores medidos e descrições ajustável conforme necessário) |
| Língua de textos do ecrã (como pacote de idioma) | Standard: Inglês, Francês, Alemão, Holandês |
| | Rússia: Inglês, Alemão, Russo |
| Funções de medição | Como desejado a partir de listas de volume / fluxo de massa e contagem, velocidade, temperatura. |
| | fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade do fluxo, velocidade do som, o ganho, a relação sinal-ruído, direcção de escoamento, diagnósticos |
| Funções de diagnóstico | Normas: VDI / NAMUR NE 107 |
| | mensagens de status através de exposição,saída de corrente e / ou status, HART®ou através de outra interface de barramento |
| | Velocidade de percurso acústico do som,velocidade do fluxo, o ganho, relação sinal-ruído |
| | Processo: diagnóstico de tubo vazio, a integridade do sinal, cabos, condições de fluxo |
| | Diagnósticos de conversor de sinal: monitoramento barramento de dados, conexões I / O, temperatura do sistema eletrônico, parâmetro e integridade de dados |

## Precisão de medição

| | |
|---|---|
| Condições de referência | |
| Meio | Água |
| Temperatura | 20 ° C |
| Pressão max | 40 bar |
| Trecho reto de entrada | 10 DN |
| Erro máximo de medição | |
| Standard: | ± 0,7% 2 mm / s de vazão medida real |
| Repetibilidade | ± 0,2% |

## Condições de funcionamento

| | |
|---|---|
| Temperatura | |
| Temperatura do processo | |
| | 5ºC a 60ºC |
| | [illegible] |
| | Versão criogênica: -200 ... + 180 ° C / -328 ... + 356 ° F (somente na versão remoto, IP68, aço inoxidável completa) |
| | Flanges de aço ao carbono; mínima ACC temperaturas de processo. para EN1092: -10 ° C / + 14 ° F; ASME: -29 ° C / -20 ° F |
| Temperatura ambiente | |
| | -40 ... + 65 ° C |
| | Opção (carcaça do conversor de aço inoxidável): -40 ... + 60 ° C / -40 ... + 140 ° F |
| | Temperaturas ambientes inferiores a -25 ° C / -13 ° C pode afectar a legibilidade do visor. |
| Proteger electrónica da luz solar direta | |
| Temperatura de armazenamento | -50 ... + 70 ° C / -58 ... + 158 ° F |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Propriedades de forma | |
| Condição física | Líquido, agua , de fase única |
| Teor de gás admissível | ≤ 2% (em volume) |
| Teor de sólidos admissível | ≤ 5% (em volume) |
| | [illegible] |
| | [illegible] |

## Condições de instalação

| | |
|---|---|
| Instalação | Para obter informações detalhadas, consulte *Instalação* |
| Trecho reto à montante | 5 DN (entrada reta) |
| | Se não são conhecidos detalhes, mínimo 10 DN recomendado |
| Trecho reto à jusante | 3 DN (tomada em linha reta) |
| | Se não são conhecidos detalhes, mínimo 5 DN recomendado |
| Dimensões e peso | Para obter informações detalhadas, consulte*Dimensões e peso* na página 104. |

## Materiais

| | |
|---|---|
| Sensor de medição | |
| Transdutor | |
| Transdutores (molhado) | Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316L) |
| | |
| Caixa de ligação e suporte da caixa de conexões (versão remota apenas) | Standard: alumínio fundido; poliuretano revestido |
| | Opção: aço inoxidável 316 (1.4408) |
| | |
| | Opção: revestimento Offshore |
| Conversor de sinal | |
| Invólucro | alumínio fundido |
| | Opção: aço inoxidável 316 (1.4408) |
| Revestimento | Standard: Poliuretano |
| | Opção: revestimento Offshore |

## ligações eléctricas

| | |
|---|---|
| Descrição das abreviaturas utilizadas; Q = xxx; $I_{max}$= Corrente máxima; $Ui_n$= Xxx; $VC_{int}$= Tensão interna; $VC_{ext}$ = Tensão externa; $VC_{int, max}$ = Tensão interna máxima | |
| Geral | A ligação eléctrica é realizada em conformidade com a directiva VDE 0100 "Regulamentos para instalações de energia elétrica com tensões de rede até 1000 V" ou especificações nacionais equivalentes. |
| Fonte de energia | Standard: 100 ... 230 VAC (-15% / + 10%), 50/60 Hz |
| | Opção: 24 VAC / DC (AC: -15% / + 10%; DC: -25% / + 30%) |
| Consumo de energia | AC: 22 VA |
| | DC: 12 W |
| Cabo de sinal | MR06 (cabo blindado com 6 núcleos coaxiais): Ø 10,6 milímetros / 0,4 " |
| | 5 m / 16 pés |
| | Opção: 10 ... 30 m / 33 ... 98 pés |
| Entradas dos cabos | Padrão: M20 x 1,5 (8 ... 12 mm) |
| | |

## Entradas e saídas

| | |
|---|---|
| Geral | Todas as saídas são eletricamente isoladas umas das outras e de todos os outros circuitos. |
| | Todos os valores de dados e saída de operação pode ser ajustado. |
| Descrição das abreviaturas utilizadas | $VC_{ext}$ = Tensão externa; $R_l$ = Carga + resistência; $VC_0$= Tensão terminal; $I_{nom}$ = Valores nominais atuais limite de segurança (Ex i):<br>$VC_l$ = Máx. tensão de entrada; $I_l$ = Máx. entrada de corrente; $P_l$ = Máx. potência de entrada;<br>$C_l$ = Máx. capacidade de entrada; $I_l$ = Máx. inductivity entrada |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Saída de corrente | | | |
| Os dados de saída | Medição de fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade de fluxo, velocidade do som, ganho, SNR, diagnósticos (velocidade de fluxo, VOS, SNR, ganho), norma NAMUR NE107, HART®comunicação. | | |
| Coeficiente de temperatura | Tipicamente ± 30 ppm / K | | |
| Definições | Sem HART® | | |
| | Q = 0%: 0 ... 20 mA; Q = 100%: 10 ... 20 mA | | |
| | Identificação de erro: 3 ... 22 mA | | |
| | Com HART® | | |
| | Q = 0%: 4 ... 20 mA; Q = 100%: 10 ... 20 mA | | |
| | Identificação de erro: 3 ... 22 mA | | |
| | Q = 100%: 10 ... 20 mA | | |
| | Identificação de erro: 3 ... 22 mA | | |
| Dados operacionais | Básico I / Os | Modular I / Os | Ex i |
| Ativo | $VC_{int, nom}$= 24<br>VCC I≤ 22 mA<br>$R_I$ ≤ 1 k∧ | | $VC_{int, nom}$= 20<br>VCC I≤ 22 mA<br>$R_I$ ≤ 450∧ |
| | | | $VC_0$= 21 V<br>$I_0$= 90 mA<br>$P_0$= 0.5W<br>$C_0$= 90 nF / $L_0$= 2 mH<br>$C_0$= 110 nF / $L_0$= 0,5 mH |
| Passiva | $VC_{ext}$≤ 32<br>VDC I≤ 22<br>mA<br>$VC_0$≥ 1.8 V<br>$R_{L, max}$= ($L_{ext}$- $VC_0$/ $I_{max}$ | | $VC_{ext}$≤ 32<br>VDC I≤ 22<br>mA<br>$VC_0$≥ 4 V<br>$R_{L, max}$= ($L_{ext}$- |
| | | | $VC_I$ = 30V<br>$I_I$ = P 100<br>$mA_I$ 1 =W<br>$C_I$ = 10 nF<br>$I_I$ ~ 0 mH |

| HART® | | | |
|---|---|---|---|
| Descrição | HART®protocolo de via de saída de corrente ativa e | | |
| | HART®versão: V7 | | |
| | Universal HART®parâmetro: completamente integrado | | |
| Carga | ≥ 250∧ t HART®ponto do ensaio:<br>Nota carga máxima para saída de corrente! | | |
| Multidrop | Sim, saída de corrente = 10%, por exemplo 4 mA | | |
| | Multidrop aborda ajustável no menu de operação 0 ... 63 | | |
| Os drivers de dispositivo | DD para o FC 375/475, AMS, PDM, DTM para FDT | | |
| Pulso ou freqüência de saída | | | |
| Os dados de saída | Fluxo de volume, fluxo de massa | | |
| Função | Ajustável como o pulso de saída de frequência | | |
| Taxa de pulso / freqüência | 0.01 ... 10000 impulsos / s ou Hz | | |
| Definições | Para Q = 100%: 0,01 ... 10000 pulsos por segundo ou impulsos por unidade de volume. | | |
| | Largura de pulso: ajustável como automática, simétrica ou fixa (0,05 ... 2000 ms) | | |
| Dados operacionais | Básico I / Os | Modular I / Os | Ex i |
| Ativo | - | $VC_{nom}$= 24 VDC | - |
| | | $f_{max}$na operação de menu definido como: $f_{max}$ ≤ 100 Hz:<br><br>I ≤ 20 mA<br><br>$R_{L, max}$= 47 K∧<br><br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA<br>fechadas:<br>$VC_{0, nom}$= 24V<br>a I = 20 mA | |
| | | $F_{max}$na operação de menu definido como: 100 Hz <$f_{max}$≤ 10 kHz:<br><br>I≤ 20 mA<br><br>$R_I$ ≤ 10 k∧ para f≤ 1 kHz<br>$R_I$ ≤ 1 k∧ para f≤ 10 kHz<br><br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA<br>fechadas:<br>$VC_{0, nom}$= 22,5 V a I = 1 mA<br>$VC_{0, nom}$= 21,5 V a I = 10 mA<br>$VC_{0, nom}$= 19 V a I = 20 mA | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Passiva | $VC_{ext} \leq$ 32 VDC | | - |
| | $f_{max}$ na operação de menu definido como: $f_{max} \leq$ 100 Hz:<br><br>I ≤ 100 mA<br><br>$R_{L, max}$= 47 K∧<br>$R_{L, max}$= ($L_{ext}$- $VC_0$) / I $_{max}$<br><br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA em $U_{ext}$= 32 VDC fechado:<br>$VC_{0, max}$= 0.2V em I≤ 10 mA $L_{0, max}$= 2 V em I≤ 100 mA | | |
| | $f_{max}$ na operação de menu definido para: 100 Hz <$f_{max}$≤ 10 kHz:<br><br>I ≤ 20 mA<br><br>$R_I$ ≤ 10 k∧ para f≤ R 1 kHz$_I$ ≤ 1 k∧ para f≤ R 10 kHz$L_{, max}$ = ($L_{ext}$ - $VC_0$) / I $_{max}$<br><br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA em $U_{ext}$= 32 VDC fechado:<br>$VC_{0, max}$= 1,5V na I≤ 1mA<br>$U_{0, max}$= 2.5V em I≤ 10 | | |
| NAMUR | - | Passivo para EN 60947-5-6<br><br>aberto:<br>I $_{nom}$ = 0,6 mA fechado:<br>I $_{nom}$ = 3,8 mA | Passivo para EN 60947-5-6<br><br>aberto:<br>I $_{nom}$ = 0,43 mA fechado:<br>I $_{nom}$ = 4,5 mA |
| | | | $VC_I$ = 30V<br>$I_I$ = P 100 mA$_I$ 1 =W<br>$C_I$ = 10 nF<br>I $_I$ = 0 mH |

| Saída de estado / interruptor de limite | | | |
|---|---|---|---|
| Função e definições | Conversão automática ajustável como faixa de medição, display de sentido de fluxo, excesso, de erro, o ponto de comutação | | |
| | Controle de válvula com função de dosagem activada | | |
| Dados operacionais | Básico I / Os | Modular I / Os | Ex i |
| Ativo | - | $VC_{int}$= 24<br>VCC I≤ 20<br>mA<br>$R_{L, max}$= 47 K∧<br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA<br>fechadas:<br>$VC_{0, nom}$= 24 V<br>a I = 20 mA | - |
| Passiva | $VC_{ext}$≤ 32 VDC<br>I ≤ 100 mA<br>$R_{L, max}$= 47 K∧<br>$R_{L, max}$= ($L_{ext}$-$VC_0$) / $I_{max}$<br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA a<br>$VC_{ext}$= 32 VDC<br>fechadas:<br>$VC_{0. max}$= 0.2V em<br>I ≤ 10 mA<br>$VC_{0, max}$= 2 V em<br>I ≤ 100 mA | $VC_{ext}$= 32 VDC<br>I ≤ 100 mA<br>$R_{L, max}$= 47 K∧<br>$R_{L, max}$= ($L_{ext}$-$VC_0$) / $I_{max}$<br>aberto:<br>I ≤ 0,05 mA a<br>$VC_{ext}$= 32 VDC<br>fechadas:<br>$VC_{0. max}$= 0,2 V<br>I ≤ 10 mA<br>$VC_{0, max}$2 =V em<br>I ≤ 100 mA | - |
| NAMUR | - | Passivo para<br>EN 60947-5-6<br>aberto:<br>$I_{nom}$ = 0,6<br>mA fechado:<br>$I_{nom}$ = 3,8 mA | Passivo para<br>EN 60947-5-6<br>aberto:<br>$I_{nom}$ = 0,43<br>mA fechado:<br>$I_{nom}$ = 4,5 mA<br>$VC_I$ = 30V<br>$I_I$ = P 100<br>$mA_I$ 1 =W<br>$C_I$ = 10 nF<br>$I_I$ = 0mH |

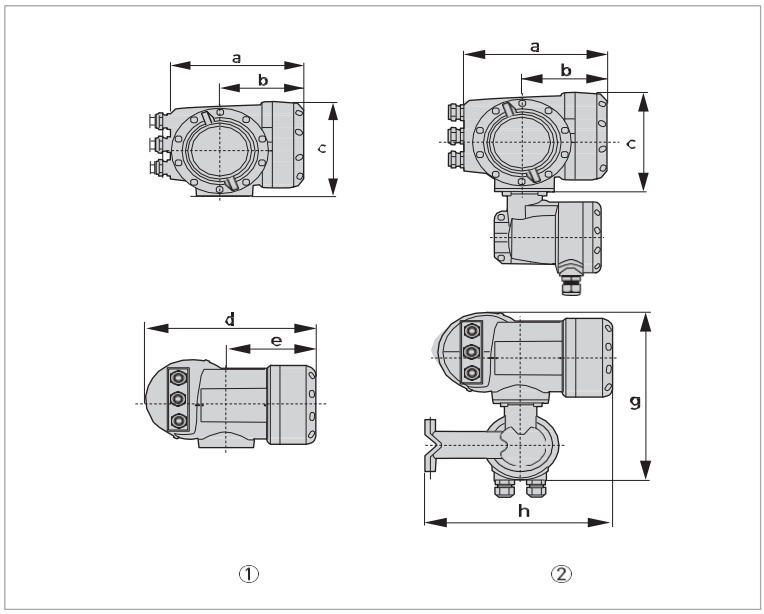
| Entrada de controlo | | | |
|---|---|---|---|
| Função | Manter valor das saídas (por exemplo, para o trabalho de limpeza), valor ajustado das saídas para "zero", contador e reset de irregularidade, pare de balcão, faixa conversão, calibração de zero | | |
| | Início da dosagem quando a função de dosagem é ativado. | | |
| Dados operacionais | Básico I / Os | Modular I / Os | Ex i |
| Ativo | - | $VC_{int}$= 24 VDC<br><br>Terminais abrir: $U_{0,\ nom}$= 22V<br><br>Terminais com ponte: $I_{nom}$4 = mA<br><br>Ligar: $VC_0 \geq$ 12 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA<br><br>Desligado: $VC_0 \leq$ 10 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA | - |
| Passiva | $VC_{ext} \leq$ 32 VDC<br><br>$I_{max}$ = 6,5 mA em $U_{ext} \leq$ 24 VDC<br><br>$I_{max}$ = 8,2 mA em $U_{ext} \leq$ 32 VDC<br><br>Contato fechado (On): $U_0 \geq$ 8 V com $I_{nom}$ = 2,8 mA<br><br>Contacte-aberto (Off): $U_0 \leq$ 2,5 V com $I_{nom}$ = 0,4 mA | $VC_{ext} \leq$ 32 VDC<br><br>$I_{max}$ = 9,5 mA em $U_{ext} \leq$ 24 V<br><br>$I_{max}$ = 9,5 mA em $U_{ext} \leq$ 32 V<br><br>Contato fechado (On): $U_0 \geq$ 3 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA<br><br>Contacte-aberto (Off): $U_0 \leq$ 2,5 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA | $VC_{ext} \leq$ 32 VDC<br><br>I ≤ 6 mA em $U_{ext}$ = 24V I≤ 6,6 mA a $U_{ext}$= 32V<br><br>Ligar: $VC_0 \geq$ 5.5 V ou I≥ 4mA Off: $VC_0 \leq$ 3,5 V ou I≤ 0,5 mA<br><br>$VC_I$ = 30 V $I_I$ = P 100 $mA_I$ 1 = W $C_I$ = 10 nF $I_I$ = 0 mH |
| NAMUR | - | Ativo para EN 60947-5-6<br><br>Contato aberto: $U_{0,\ nom}$= 8,7 V<br><br>Contato fechado (On): $I_{nom}$ = 7,8 mA<br><br>Contato aberto (off): $U_{0,\ nom}$= 6,3 V com $I_{nom}$ = 1,9 mA<br><br>Identificação para terminais abertos: $U_0 \geq$ 8.1 V com I ≤ 0,1 mA<br><br>Identificação para terminais em curto-circuito: | - |

| | |
|---|---|
| PROFIBUS DP | |
| Descrição | Isolamento galvânico acc. IEC 61158 para |
| Versão Perfil: 3.02 | |
| O reconhecimento automático taxa de transmissão de dados (máx. 12 MBaud) | |
| Endereço Bus ajustável via display local no dispositivo de medição | |
| Blocos de função | 6 x bloco de entrada analógica, 3 x bloco de função totalizador, 1 x bloco transdutor, 1 x bloco físico |
| Os dados de saída | Fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade do som, velocidade de fluxo, ganho, SNR, de temperatura eletrônico, fonte de alimentaçãoOs dados de diagnóstico<br>(Mais meas. Valores e dados de diagnóstico está disponível através do acesso acíclico) |
| PROFIBUS PA | |
| Descrição | Isolamento galvânico acc. IEC 61158 para |
| | Versão Perfil: 3.02 |
| | Consumo de corrente: 10,5 mA |
| | De tensão admissível ônibus: 9 ... 32 V; em aplicação Ex 9 |
| | Interface de barramento com proteção de inversão de |
| | Erro típico FDE atual (Fault Desconexão Eletrônico): 4,3 mA |
| | Endereço Bus ajustável via display local do aparelho de medição |
| Blocos de função | 6 x bloco de entrada analógica, 3 x bloco de função totalizador, 1 x bloco transdutor, 1 x bloco físico |
| Os dados de saída | Fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade do som, velocidade de fluxo, ganho, SNR, de temperatura eletrônico, fonte de alimentaçãoOs dados de diagnóstico<br>(Mais meas. Valores e dados de diagnóstico está disponível através do acesso acíclico) |
| FOUNDATION Fieldbus | |
| Descrição | Isolamento galvânico acc. IEC 61158 para |
| | Consumo de corrente: 10,5 mA |
| | De tensão admissível ônibus: 9 ... 32 V; em aplicação Ex 9 |
| | Interface de barramento com proteção de inversão de |
| | Função Link Master (LM) suportada |
| | Testado com Kit Teste interoperável (ITK) versão 6.0 |
| Blocos de função | Entrada analógica 4 x, 2 x integrador, 1 x PID |
| Os dados de saída | Fluxo de volume, fluxo de massa, velocidade de fluxo, temperatura eletrônico, velocidade do som, ganho, SNROs dados de diagnóstico |
| MODBUS | |
| Descrição | Modbus RTU, mestre / escravo, RS485 |
| Intervalo de endereços | 1 ... 247 |
| Códigos de função suportados | 01, 02, 03, 04, 05, 08, 16, 43 |
| Baudrate suportada | 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Baud |

## Autorizações certificados

| | |
|---|---|
| CE | |
| | Este aparelho atende os requisitos legais das directivas comunitárias. O fabricante certifica os testes bem sucedidos do produto através da aplicação da marca CE. |
| Compatibilidade eletromagnética | Directiva: 2004/108 / CE, NAMUR NE21 / 04 |
| | Norma harmonizada: EN 61326-1: 2006 |
| Diretriz de Baixa Tensão | Directiva: 2006/95 / CE |
| | Norma harmonizada: EN 61010: 2010 |
| Directiva equipamentos sob pressão | Directiva: 97/23 / CE |
| | Categoria I, II, III ou SEP |
| | Fluid grupo 1, a tabela 6 |
| | Módulo de produção de H |
| NAMUR | NE 21,43,53,80,107 |
| Outras aprovações e normas | |
| Non-Ex | Padrão |
| Resistência a choque | IEC 68-2-27 |
| | 30 g por 18 ms |
| Resistência à vibração | IEC 68-2-6; 1g até 2000 Hz |
| | IEC 60721; 10g |

### 8.3.1 Alojamento do conversor de sinal




1 Caixa compacta (C)
2 Alojamento de campo (F)

As dimensões e pesos em mm e kg

| Versão | Dimensões [mm] | | | | | | | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d | e | g | h | |
| C | 202 | 120 | 155 | 260 | 137 | - | - | 4.2 |
| F | 202 | 120 | 155 | - | - | 295,8 | 277 | 5,7 |

Dimensões e peso em polegadas e lb

| Versão | Dimensões [inch] | | | | | | | Peso [lb] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d | e | g | h | |
| C | 7.75 | 4.75 | 6.10 | 10.20 | 5.40 | - | - | 9.30 |
| F | 7.75 | 4.75 | 6.10 | - | - | 11,60 | 10.90 | 12,60 |

## 9.1 Descrição geral

O protocolo HART aberta, que pode ser usado livremente, está integrado no conversor de sinal de comunicação.

Dispositivos que suportam o protocolo HART® são classificados como dispositivos operacionais ou dispositivos de campo. Quando se trata de dispositivos operacionais (Master), ambas as unidades de controle manual (Secundário Master) e estações de trabalho apoiado pelo PC (Primary Master) são usados, por exemplo, um centro de controle.

Dispositivos de campo HART® incluem sensores de medição, conversores de sinal e atuadores. Os dispositivos de campo variam de 2 fios para 4 fios para as versões intrinsecamente seguras para uso em áreas perigosas.

Os dados HART® são sobrepor sobre a analógica de 4 ... 20 mA via FSK modem. Desta forma, todos os dispositivos ligados pode comunicar digitalmente com o outro através do protocolo HART enquanto transmitindo simultaneamente os sinais analógicos.

Quando se trata de os dispositivos de campo e mestres secundários, o FSK HART ® ou modem integrado, enquanto que com um PC comunicação ocorre através de um modem externo que deve ser conectado à interface serial. Existem, no entanto, outras variantes de ligação que pode ser observada nos seguintes exemplos de ligação.

## 9.2 Histórico do Software

*INFORMAÇÃO!*
*Na tabela abaixo, "x" é um espaço reservado para possíveis combinações alfanuméricas com vários dígitos, dependendo da versão disponível.*

| Data de lançamento | Revisão eletrônico | HART® | |
|---|---|---|---|
| | | Revisão do Dispositivo | DD Revision |
| 2013/04/29 | 2.2.0 | 1 | 1 |

### Códigos de identificação HART® e números de revisão

| | |
|---|---|
| Fabricante ID: | 69 (0x45) |
| Expandida tipo de dispositivo: | 0x45d2 |
| Revisão de dispositivo: | 1 |
| DD Revisão: | 1 |
| DD versão NAMUR: | 01.11 |
| HART®Revisão Universal: | 7 |
| FC 375/475 sistema SW.Rev .: | ≥ 3.7 |
| AMS versão: | ≥ 11.1 |
| PDM versão: | ≥ 6 |
| FDM versão: | ≥ 4.10 |

## 9.3 Variantes de ligação

O conversor de sinal é um dispositivo de 4 condutores com 4 ... 20 mA corrente de saída ea interface HART®. Dependendo da versão, as definições e a fiação, a saída de corrente pode operar saída como passivo ou ativo.

- Modo multi-drop é suportada
  Em um sistema de comunicação Multi-Gota, mais de 2 dispositivos são conectados a um cabo de transmissão comum.
- Burst Mode não é suportada
  No modo Burst de transferências dispositivo escravo cíclicos telegramas de resposta pré-definidos, para obter uma maior taxa de transferência de dados.

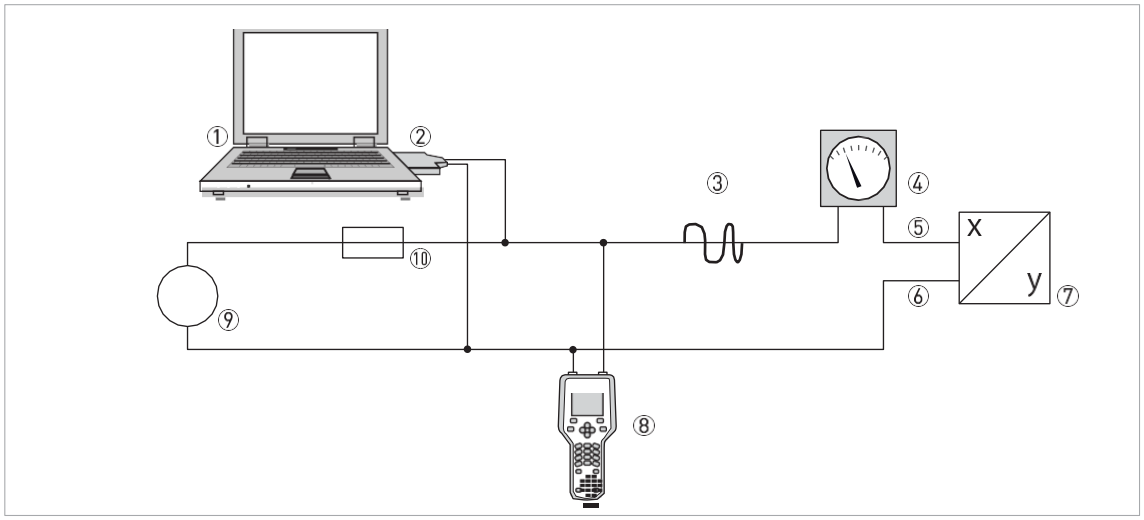
*INFORMAÇÃO!*
*Para obter informações detalhadas sobre a conexão elétrica do conversor de sinal para HART®, consulte a seção "Conexão Elétrica".*

Existem duas formas de usar a comunicação HART®:

- como Point-to-Point e conexão
- como conexão multi-drop, com conexão de 2 fios ou como conexão multi-drop, com conexão de 3 fios.

### 9.3.1 Point-to-Point conexão - modo analógico / digital de

Conexão ponto-a-ponto entre o conversor de sinal eo HART® Mestre. A saída de corrente do dispositivo pode ser activo ou passivo.

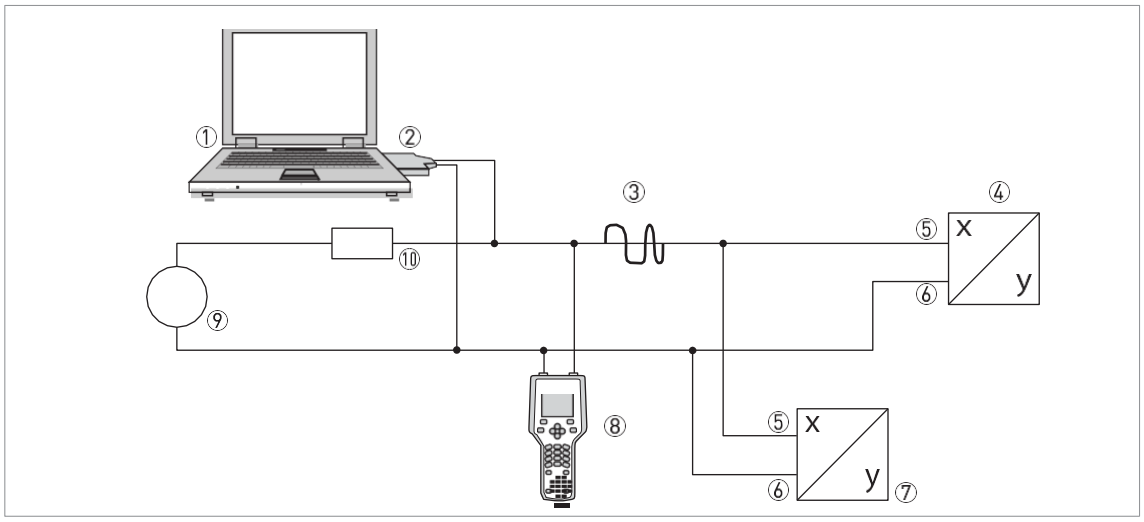



1 Principal master
2 Modem FSK ou HART®modem
3 HART®sinal
4 Indicação analógica
5 Sinais terminais conversor A (C)
6 Terminais de conversor de sinal A- (C-)
7 Conversor de sinal com endereço = 0 ea saída de corrente passiva ou ativa
8 Secondary Master
9 Fonte de alimentação para dispositivos (escravos) com saída de corrente passiva
10 Carga≥ 250∧ (Ohm)

## 9.3.2 Conexão Multi-Drop (2 fios de conexão)

No caso de uma ligação multi-gota, até 15 dispositivos podem ser instalados em paralelo (este conversor de sinal e outros dispositivos HART).

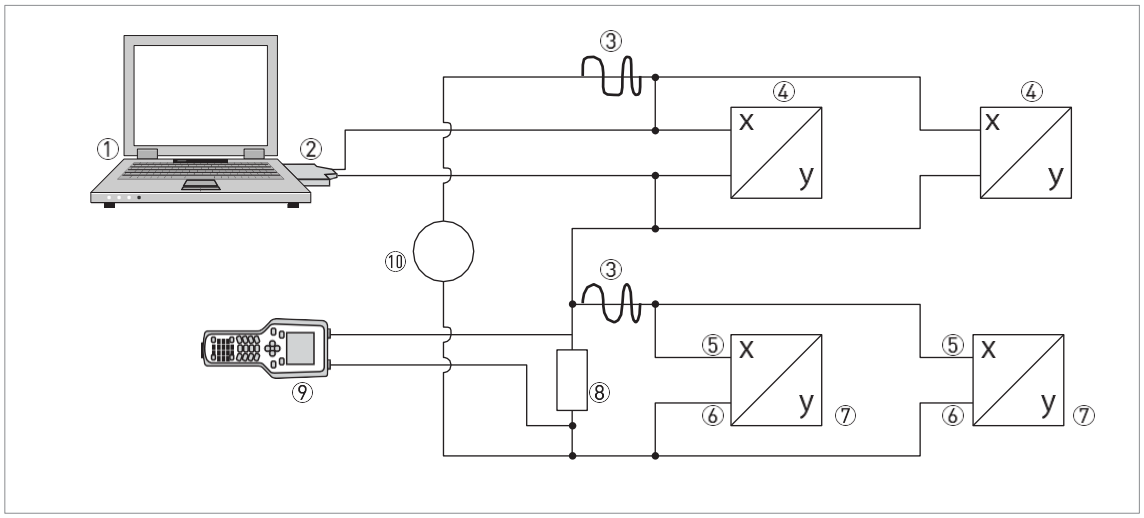
As saídas de corrente dos dispositivos deve ser passivo!




1 Primary Master
2 HART®modem
3 HART®sinal
4 Outros HART®dispositivos ou este conversor de sinal (ver também 7)
5 Sinais terminais conversor A (C)
6 Terminais de conversor de sinal A- (C-)
7 Conversor de sinal com endereço> 0 ea saída de corrente passiva, a conexão de no máx. 15 dispositivos (escravos) com 4 ... 20 mA
8 Secondary Master
9 Poder fornecem
10 Carga≥ 250∧ (Ohm)

### 9.3.3 Conexão Multi-Drop (3 fios de ligação)

Conexão de dispositivos de 2 fios e 4 fios na mesma rede. A fim de que a corrente de saída do conversor de sinal está a trabalhar continuamente activo, um terceiro fio adicional deve ser ligado aos dispositivos na mesma rede. Estes dispositivos devem ser alimentado através de um circuito de 2 fios.




1 Primary Master
2 HART®modem
3 HART®sinal
4 Dispositivos de 2 fios externos (escravos) com 4 ... 20 mA, endereços> 0, alimentados por loop de corrente
5 Sinais terminais conversor A (C)
6 Terminais de conversor de sinal A- (C-)
7 Conexão de dispositivos de 4 fios activas ou passivas (escravos), com 4 ... 20 mA, aborda> 0
8 Carga≥ 250∧ (Ohm)
9 Secondary Master
10 Fonte de energia

## 9.4 Entradas / saídas e variáveis dinâmicas e variáveis do dispositivo HART®

O conversor de sinal está disponível com várias combinações de entrada / saída.
A ligação dos terminais de A ... D ao HART® variáveis dinâmicas PV, SV, TV e QV depende da versão do dispositivo.
PV = Variável Primária; SV = Variável Secundário; TV = terceira variável; QV = Variável Quarternary

| Signal versão do conversor | HART®variável dinâmica | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PV | SV | TV | QV |
| E / S, terminais de ligação básicas | A | D | - | - |
| I I / O, terminais de conexão modular I / O e Ex | C | D | A | B |

O conversor de sinal pode fornecer até 14 valores relacionados com a medição. Estes valores são acessíveis como as chamadas variáveis do dispositivo HART® e pode ser ligado às variáveis dinâmicas HART. A disponibilidade destas variáveis depende das versões do dispositivo e as configurações. Code = código variável dispositivo

### Variáveis de dispositivos

| HART®variável dispositivo | Código | Tipo | Explicações |
|---|---|---|---|
| caudal volumétrico | 0 | linear | |
| velocidade do som | 1 | linear | |
| fluxo de massa | 2 | linear | |
| velocidade de fluxo | 3 | linear | |
| ganho de sinal | 4 | linear | |
| SNR | 5 | linear | |
| velocidade do som diagnóstico | 6 | linear | * |
| velocidade do fluxo de | 7 | linear | * |
| ganho de diagnóstico | 8 | linear | * |
| diagnósticos SNR | 9 | linear | * |
| horas de funcionamento | 10 | linear | |
| totalizador de volume 1 | 11 | linear | * |
| totalizador massa 1 | 12 | linear | ** |
| totalizador de volume 2 | 13 | linear | ** |
| totalizador massa 2 | 14 | linear | ** |
| totalizador de volume 3 | 15 | linear | ** |
| totalizador massa 3 | 16 | linear | ** |

* A disponibilidade depende da definição de valor diagnóstico.
** A disponibilidade depende das configurações de medição de concentração.

Para as variáveis dinâmicas ligados às saídas analógicas lineares (por corrente e / ou de frequência) são as variáveis de dispositivo atribuído seleccionando a medida para as saídas ligadas. Apenas variáveis lineares dispositivo pode ser atribuído nesse caso.
Para variáveis dinâmicas não estão ligadas a saídas analógicas lineares ambas as variáveis de dispositivos lineares e totalizador pode ser atribuída.

## 9.5 A operação remota

Em adição ao painel de interface de utilizador local, o dispositivo pode ser operado remotamente através da interface de comunicação. Existem diferentes ferramentas operacionais, incluindo pequenos handhelds e grandes sistemas de manutenção integrados. Para adaptação a diferentes dispositivos de duas tecnologias principais são usados: a descrição do dispositivo (DD) e o dispositivo de campo Tipo de Dispositivo Ferramenta Manager (FDT DTM). Tanto um DD e um DTM conter a descrição da interface do usuário, banco de dados de parâmetros e interface de comunicação de um dispositivo. Depois de ser instalado numa ferramenta operacional que permite o acesso a dados específicos do dispositivo. No ambiente DD uma ferramenta de operação é geralmente referida como "host"; no ambiente DTM FDT é chamado de "aplicação frame" ou "contêiner FDT".

A DD é por vezes também referida como EDD para Enhanced Device Description. Isso enfatiza algumas melhorias nas especificações, como por exemplo, Apoio GUI, mas não implica uma nova tecnologia.

Para melhorar a interoperabilidade entre os hosts DD pontos de entrada de menu padrão ter sido Especificadas:

- Root Menu
  Padrão menu de nível superior para aplicações de host DD com espaço limitado de exibição (por exemplo, computadores de mão).
- Variáveis de processo Menu Raiz
  Fornece medições de processos e pontos de ajuste. Para aplicações de host DD baseados em interface gráfica.
- Root Menu de diagnóstico
  Mostra o estado do dispositivo e informações de diagnóstico. Para aplicações de host DD baseados em interface gráfica.
- Root Menu Dispositivo
  Fornece acesso a todos os recursos do dispositivo de campo. Para aplicações de host DD baseados em interface gráfica.
- Menu Raiz offline
  Fornece acesso a todos os recursos do dispositivo de campo que podem ser manipulados enquanto o aplicativo host não está conectado ao dispositivo de campo.

Para obter informações detalhadas sobre os menus padrão referem-se a referir-se a*HART Árvore de menus; UFC400*na página 131.

O apoio dos pontos de entrada de menu padrão pelos diferentes hospedeiros DD é descrito a seguir.

### 9.5.1 On-line operação / off-line

DD anfitriões têm características diferentes e suportar diferentes modos de operação para configurardispositivos, online e modo offline.

No modo on-line do aplicativo host pode se comunicar atualmente com o dispositivo. O dispositivo pode imediatamente verificar e realizar alterações de configuração e atualização de parâmetros dependentes no caso.

No modo offline do aplicativo host funciona somente com uma cópia do conjunto de dados de configuração do dispositivo e do DD precisa imitar verificações e atualizações do dispositivo.

Infelizmente, o DD não é informado pelo anfitrião se ele está sendo executado no modo online ou offline. A fim de evitar a interferência entre a funcionalidade de actualização da DD e o dispositivo tem um parâmetro local "Modo de linha?" no menu "Configuração detalhada / HART", que pode ser definido em conformidade pelo usuário.

### 9.5.2 Parâmetros para a configuração básica

Existem parâmetros, tais como medição de contadores, seleção de valores de diagnóstico e definição de função de concentração, que exigem uma partida a quente do dispositivo na sequência de alterações dos dados antes de outros parâmetros podem ser escritos. Dependendo do modo de operação do sistema host (modo online / offline) esses parâmetros precisam ser tratados de forma diferente.

No modo on-line as definições devem ser mudados apenas com os métodos em linha correspondentes, a fim de executar o arranque a quente imediatamente e actualizar automaticamente os parâmetros dependentes depois.

Na árvore de menu esses métodos estão localizados abaixo dos parâmetros relacionados (por exemplo, um menu contra o método de "Select Measurement" abaixo da "Medição" parâmetro).

No modo offline o parâmetro "Modo Online?" no menu "Configuração detalhada / HART" deve ser definido como "não" antes de as definições de configuração são alterados conforme desejado. Antes de escrever os dados de configuração off-line todo o conjunto ao dispositivo do método "Prepare download de parâmetros" no menu "Configuração detalhada / HART" deve ser executado. Este método grava os parâmetros para a configuração básica para o dispositivo e executa uma partida a quente depois.

*INFORMAÇÃO!*
*O Comunicador de campo Emerson e Simatic PDM executar este método automaticamente antes de enviar uma configuração ou executar uma "Download to Device", respectivamente.*

### 9.5.3 Unidades

Existem configurações de unidades físicas separadas para os parâmetros de configuração e HART® variáveis dinâmicas / dispositivo. As configurações de unidades para os parâmetros de configuração são as mesmas que na display local do dispositivo. Eles estão disponíveis no menu "detalhada Setup / Device / Unidades". Para cada variável dinâmica / dispositivo HART® a unidade física pode ser definido individualmente. Eles estão disponíveis no menu "detalhada de entrada Config / Processo / HART". As configurações diferentes unidades podem ser alinhados com o método "Align HART Units" no menu "detalhada de entrada Config / Processo / HART".

## 9.6 Comunicador de Campo 375/475 (FC 375/475)

O Comunicador de Campo é um terminal de mão de Emerson Process Management que é projetado para configurar dispositivos HART e Foundation Fieldbus. Descrições do Dispositivo (DDS) são usadas para integrar diferentes dispositivos para o Comunicador de Campo.

### 9.6.1 Instalação

O HART® Device Description para o conversor de sinal deve ser instalado no Comunicador de Campo. Caso contrário, só as funções de um DD genérico estão disponíveis para o utilizador e de todo o dispositivo de controlo não é possível. A "Comunicador de Campo Fácil Atualização Programação Utility" é necessário para instalar os DDs no comunicador de campo.

O comunicador de campo deve estar equipado com uma placa de sistema com "Easy opção de atualização". Para mais detalhes consulte o Manual do Utilizador do Comunicador de Campo.

### 9.6.2 Operação

O Comunicador de Campo suporta o Menu Raiz DD para acesso on-line para o dispositivo. O Menu Raiz é implementado como uma combinação do outro menu Variáveis de processo menus padrão Root, Diagnostic Root Menu e dispositivos Menu Raiz.

*INFORMAÇÃO!*
*Para informações mais detalhadas ver, Menu HART Comunicador de Campo HART Árvore Application.onpágina; refiro ao processo Variáveis Menu Raiz na página 135*

Operação do conversor de sinal via o comunicador de campo é muito semelhante ao controle do dispositivo manual usando o teclado. O atributo ajuda de cada parâmetro contém o sI número de função como uma referência para a tela do dispositivo local e do manual.

Proteção de parâmetros para transferência de custódia é o mesmo que no display local do dispositivo. Outras funções de protecção específicas, tais como as senhas para o menu de instalação rápida e do menu de configuração não são suportadas com HART®.

O Comunicador de campo sempre salva uma configuração completa para o intercâmbio com AMS. No entanto, na configuração off-line e ao enviar para o dispositivo, o Comunicador de Campo só leva em conta um conjunto parcial de parâmetros (como a configuração padrão do antigo Comunicador HART® 275).

## 9.7 Asset Management Solutions (AMS)

O Gerenciador de Dispositivo Asset Management Solutions (AMS) é um programa de PC da Emerson Process Management, que é projetado para configurar e gerenciar HART®, PROFIBUS e dispositivos Foundation Fieldbus-. Descrições do Dispositivo (DDS) são usadas para integrar diferentes dispositivos na AMS.

### 9.7.1 Instalação

Se o conversor de sinal Descrição do dispositivo ainda não foi instalado no sistema AMS, um chamado Kit de Instalação HART® AMS é necessária. Ele está disponível para download no site ou em CD ROM.

Para instalação com o kit de instalação, consulte a seção "Books Online AMS Device Manager Inteligente" "Informações Básicas Funcionalidade / dispositivo / Instalação Tipos de Dispositivos".

*INFORMAÇÃO!*
*Por favor, leia o "readme.txt", que também está contido no kit de instalação.*

### 9.7.2 Operação

AMS suporta as variáveis do processo menu raiz, menu raiz Diagnóstico e menu de dispositivos de raiz para acesso on-line para o dispositivo.

*INFORMAÇÃO!*
*Para informações mais detalhadas ver, na página referem-se ao Menu HART Árvore AMS - menu de contexto do dispositivo na página 132.*

Operação do conversor de sinal via o AMS Device Manager é semelhante ao controle do dispositivo manual usando o teclado. O atributo ajuda de cada parâmetro contém o sI número de função como uma referência para a tela do dispositivo local e do manual.

Proteção de parâmetros para transferência de custódia e serviço é o mesmo que no display local do dispositivo. Outras funções de protecção específicas, tais como as senhas para o menu de instalação rápida e do menu de configuração não são suportadas com HART®.

Ao copiar configurações em AMS, parâmetros da unidade precisam ser transferidos primeiro. Caso contrário parâmetros relacionados podem não ser transferidos corretamente. Quando a vista comparar tenha sido aberta durante o processo de cópia, vá em primeiro lugar para a seção de unidades do menu do aparelho ("instalação / dispositivo / Unidades detalhadas") e transferir todos os parâmetros da unidade. Note que somente leitura parâmetros precisam sertransferidos individualmente!

## 9.8 Gerenciador de Dispositivos processo (PDM)

O Gerenciador de Dispositivos do processo (PDM) é um programa PC Siemens projetado para configurar HART® e dispositivos PROFIBUS. Descrições do Dispositivo (DDS) são usadas para integrar diferentes dispositivos dentro do PDM.

### 9.8.1 Instalação

Se o conversor de sinal Descrição do dispositivo ainda não foi instalado no sistema PDM, um dispositivo chamado Instale HART® PDM é necessário para o conversor de sinal. Esta opção está disponível para download no site ou em CD-ROM.

Para instalação com o Dispositivo de instalação, consulte o manual de PDM, Seção 13 - Integração de dispositivos.

*INFORMAÇÃO!*
*Por favor, leia o "readme.txt", que também está contido no kit de instalação.*

### 9.8.2 Operação

PDM suporta o Menu Raiz Variáveis de processo, Menu e dispositivos de diagnóstico Root Menu Raiz para acesso on-line para o dispositivo eo Menu Raiz offline para configuração offline.

*INFORMAÇÃO!*
*Para informações mais detalhadas veja na página 133.*

A abordagem clássica para PDM é a operação offline com a tabela de parâmetro PDM ea transferência de conjuntos de dados de configuração inteiras com o "Download to Device" e "Carregar a PG / PC" funções. O parâmetro "Modo Online?" na seção "Configuração detalhada / HART" tabela da tabela de parâmetro deve ser definido como "não". No entanto PDM também suporta a operação on-line do "Device" e os "Ver" seções da barra de menu que é mais semelhante ao controle do dispositivo manual usando o teclado. Normalmente, os conjuntos de dados de configuração online e offline são separados em PDM. Ainda existe alguma interdependência por exemplo em relação à avaliação de parâmetros e menu condicionais: Se por exemplo. o "Nível de acesso" é alterada em um menu on-line o conjunto de dados configuração off-line precisa ser atualizado com "Carregar a PG / PC" antes que os menus on-line relacionados realmente tornar-se acessível.

O atributo ajuda de cada parâmetro contém o sI número de função como uma referência para o local,visor do dispositivo e do manual.

Proteção de parâmetros para transferência de custódia e serviço é o mesmo que no display local do dispositivo. Outras funções de protecção específicas, tais como as senhas para o menu de instalação rápida e do menu de configuração não são suportadas com HART®.

## 9.9 Gerenciador de dispositivos de campo (FDM)

Um Gerenciador de dispositivos Field (FDM) é basicamente um programa de PC da Honeywell usado para configurar HART®, PROFIBUS e dispositivos Foundation Fieldbus. Descrições do Dispositivo (DDS) e tipo de dispositivo Managers (DTMs) são usadas para integrar diferentes dispositivos para a FDM.

### 9.9.1 Instalação

Se o conversor de sinal Descrição do dispositivo ainda não foi instalado no sistema FDM, a descrição do dispositivo é exigido em formato binário e está disponível para download a partir do site ou em CD ROM.

Para obter informações sobre a instalação do Device Description,, comunique o Guia do Usuário FDM - secção 4.8 Gerenciando DDs.

### 9.9.2 Operação

FDM apoia o Menu Raiz Variáveis de processo, o Menu de Diagnóstico Root eo Menu Raiz de dispositivos para acesso on-line para o dispositivo eo Menu Raiz offline para configuração offline.

*INFORMAÇÃO!*
*Para informações mais detalhadas ver; na página 134.*

O atributo ajuda de cada parâmetro contém o sI número de função como uma referência para o local,visor do dispositivo e do manual.

Proteção de parâmetros para transferência de custódia é o mesmo que no display local do dispositivo. Outras funções de protecção específicas, tais como as senhas para o menu de instalação rápida e do menu de configuração não são suportadas com HART®.

## 9.10 O campo Tipo de Dispositivo ferramenta Device Manager (FDT DTM)

Um dispositivo de campo Ferramenta Container ou aplicação do quadro é basicamente um programa PC usado para configurar HART®, PROFIBUS e dispositivos Foundation Fieldbus. Os gerentes tipo de dispositivo (MDTs) são usados para integrar dispositivos diferentes para um recipiente FDT.

### 9.10.1 Instalação

Se o Tipo Device Manager para o conversor de sinal ainda não foi instalado no Container FDT, a configuração é necessária, que está disponível para download no site ou em CD-ROM.

Consulte a documentação fornecida para obter informações sobre como instalar e configurar o DTM.

### 9.10.2 Operação

Operação do conversor de sinal via DTM é muito semelhante ao controle do dispositivo manual usando o teclado. Veja também a tela do dispositivo local e do manual.

## 9.11 HART Árvore de menus; UFC400

### 9.11.1 HART Árvore Menu - Comunicador de Campo HART Aplicação

O Comunicador de Campo suporta o Menu Raiz EDDL padrão.

No conversor de sinal HART DD-se implementado como uma combinação de outros menus EDDL padrão:

- Processo Variáveis Menu Raiz (detalhes na página 135)
- Menu Raiz de diagnóstico (detalhes na página 138)
- Menu Raiz dispositivo (detalhes na página 140)

Os menus estão localizados na interface de utilizador comunicador de campo como se segue:

Comunicador de Campo HART Aplicação

| | |
|---|---|
| 1 Off-line | |
| 2 Online | 1 Variáveis de processo (Variáveis de processo |
| | 2 Diag / Serviço (Diagnostic Menu Raiz) |
| | 3 de instalação rápida (Dispositivo Menu Raiz) |
| | 4 Configuração detalhada (Dispositivo Menu Raiz) |
| | 5 Serviço (Dispositivo Root Menu) |
| 3 Utility | |
| 4 HART Diagnostics | |

### 9.11.2 Menu de Árvore HART AMS - menu de contexto do dispositivo

AMS suporta os seguintes menus EDDL padrão:

- Processo Variáveis Menu Raiz (detalhes na página 135)
- Menu Raiz de diagnóstico (detalhes na página 138)
- Menu Raiz dispositivo (detalhes na página 140)

Os menus estão localizados na interface de utilizador AMS como se segue:

#### Menu de contexto do dispositivo

| | |
|---|---|
| Configurar / Configuração | Configure / Setup (Menu Raiz de dispositivos) |
| Comparar | |
| Limpar offline | |
| Diagnósticos do Dispositivo | Diagnósticos do Dispositivo (Menu Diagnóstico |
| Process Variables | Variáveis de processo (variáveis de processo |
| Verificar dispositivo | |
| Gerenciamento de Calibração | |
| Renomeie | |
| Unassign | |
| Atribuir / Replace | |
| Audit Trail | |
| Registro de Eventos manual | |
| Desenhos / Notas ... | |
| Socorro… | |

### 9.11.3 HART Tree Menu PDM - Bar Menu e Janela de Trabalho

PDM suporta os seguintes menus EDDL padrão:

- Processo Variáveis Menu Raiz (detalhes na página 135)
- Menu Raiz de diagnóstico (detalhes na página 138)
- Menu Raiz dispositivo (detalhes na página 140)
- Menu Raiz offline (detalhes na página 143)

Os menus estão localizados na interface de utilizador PDM como se segue:

#### Barra de menu

| | |
|---|---|
| Arquivo | |
| Dispositivo | Caminho de comunicação |
| | Baixe a Dispositivo ... |
| | Carregar a PG / PC ... |
| | Atualização de status de diagnóstico |
| | Configuração Rápida (Menu Raiz de dispositivos) |
| | Configuração detalhada (Menu Raiz de dispositivos) |
| | Serviço (Menu Raiz de dispositivos) |
| Visão | Variáveis de processo (variáveis de processo menu raiz) |
| | Diag / Serviço (Diagnostic Menu Raiz) |
| | Barra de ferramentas |
| | Barra de status |
| | Actualização |
| Opções | |
| Socorro | |

#### Janela de Trabalho

| | |
|---|---|
| Parâmetro Grupo Visão geral | (Menu off-line Root) |
| Tabela de Parâmetros | |

### 9.11.4 Menu de HART Árvore FDM - Device Configuration

FDM suporta os seguintes menus EDDL padrão:

- Root Menu
- Processo Variáveis Menu Raiz (detalhes na página 135)
- Menu Raiz de diagnóstico (detalhes na página 138)
- Menu Raiz dispositivo (detalhes na página 140)

No conversor de sinal HART DD o Menu de Base é implementado como uma combinação dos outros menus EDDL padrão.

Os menus estão localizados na interface de utilizador FDM como se segue:

#### Janela Device Configuration

| |
|---|
| Pontos de entrada |
| Funções do dispositivo |
| Online (Menu Raiz) |
| Dispositivo (Menu Raiz dispositivo) |
| Variáveis de processo (variáveis de processo menu raiz) |
| Diagnóstico (Menu Diagnóstico Root) |
| Lista Método |
| FDM Estado |
| Propriedades do dispositivo FDM |
| Tarefas FDM |
| ... |

### 9.11.5 Descrição das abreviaturas utilizadas

- Opte Opcional, dependendo da implementação do dispositivo / configuração
- Rd Somente leitura
- LocDD local, afeta somente os pontos de vista DD
- Cust Proteção de bloqueio de Custódia

## 9.11.6 Variáveis de processo Menu Raiz

### Overview valores medidos

| | |
|---|---|
| • Fluxo de volume[Rd]<br>• Volume de Qualidade de Dados de fluxo[Rd]<br>• Limite de Volume Fluxo de Status[Rd]<br>• Velocity of Sound[Rd]<br>• Velocity of Sound Qualidade de Dados[Rd]<br>• Velocidade de limite de som Estado[Rd]<br>• Fluxo de massa[Rd]<br>• Qualidade massa de fluxo de dados[Rd]<br>• Limite de Fluxo de Massa Estado[Rd]<br>• Fluxo Velocity[Rd]<br>• Fluxo Velocity Data Quality[Rd]<br>• Limite de Velocidade Fluxo de Status[Rd] | • Ganho[Rd]<br>• Ganho Data<br>• Quality[Rd]Limite de<br>• SNR [Rd]<br>• SNR Data<br>• Quality[Rd]Limite<br>• SNR Estado[Rd]Time<br>• Stamp[Rd]<br>• Ext. Device Status Field<br>• (0x08)[Rd]Ext. Device Status Field<br>• (0x20)[Rd]Ext. Device Status Field |

### Saída, variáveis dinâmicas HART

| | |
|---|---|
| Primário<br>• Valor medido[Rd]<br>• Faixa Percentual[Rd]<br>• Corrente de Loop[Rd] | Secundário<br>• Valor medido[Rd]<br>• Faixa Percentual[Rd, Opt]<br>• Valor de saída[Rd, Opt] |
| Terciário<br>• Valor medido[Rd]<br>• Faixa Percentual[Rd, Opt]<br>• Valor de saída[Rd, Opt] | Quaternário<br>• Valor medido[Rd]<br>• Faixa Percentual[Rd, Opt]<br>• Valor de saída[Rd, Opt] |

### Totalizador Overview

| | |
|---|---|
| • Mass totalizador 1[Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 1 Data Quality[Rd, Opt]<br>• Mass totalizador um limite de Estado[Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 1 [Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 1 Data Quality[Rd, Opt]<br>• Volume totalizador um limite de Estado [Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 2 [Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 2 Data Quality[Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 2 Limite Estado[Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 2 [Rd, Opt] | • Volume totalizador 2 Data Quality [Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 2 Limite Estado [Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 3 [Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 3 Data Quality[Rd, Opt]<br>• Mass totalizador 3 Limite de Estado[Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 3 [Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 3 Data Quality [Rd, Opt]<br>• Volume totalizador 3 Limite de Estado [Rd, Opt]<br>• Time Stamp[Rd] |

### Diagnóstico Visão Geral

| | |
|---|---|
| • Diagnóstico Fluxo Velocity[Rd, Opt]<br>• Qualidade diagnóstico Fluxo Velocidade de Dados[Rd, Opt]<br>• Diagnóstico Fluxo Limite de Velocidade Estado [Rd, Opt]<br>• Diagnóstico Velocity of Sound[Rd, Opt]<br>• Diagnóstico Velocity of Sound Qualidade de Dados[Rd, Opt]<br>• Diagnóstico Velocity of Sound limite de Estado[Rd, Opt]<br>• Diagnóstico Ganho[Rd, Opt] | • Limite de Ganho de diagnóstico Estado[Rd, Opt]<br>• Diagnóstico SNR [Rd, Opt]<br>• Qualidade diagnóstico SNR Dados[Rd, Opt]<br>• Limite SNR diagnóstico Estado[Rd, Opt]<br>• Horas de funcionamento[Rd]<br>• Horário de funcionamento de Qualidade de Dados[Rd]<br>• Horas Limite Operacional Estado[Rd]<br>• Time Stamp[Rd] |

Mesa 9-1:

[Opte]; Opcional, depent no dispositivo de aplicação / configuração

[Rd]; Somente leitura

### 9.11.7 Variáveis do processo de raiz Gráficos do menu

#### Medido Valores (Gráficos)

| | |
|---|---|
| Medido Valores (Bar) | Fluxo de volume[Rd] |
| | Velocity of Sound[Rd] |
| | Fluxo de massa[Rd] |
| | Fluxo Velocity[Rd] |
| | Ganho[Rd] |
| | SNR[Rd] |
| Medido Valores (âmbito) | Fluxo de volume[Rd] |
| | Velocity of Sound[Rd] |
| | Fluxo de massa[Rd] |
| | Fluxo Velocity[Rd] |
| | Ganho[Rd] |
| | SNR[Rd] |

#### Valores de diagnóstico (Gráficos)

| | |
|---|---|
| Os valores de diagnóstico (Bar) | Diagnóstico Fluxo Velocity[Rd] |
| | Diagnóstico Velocity of Sound[Rd] |
| | Diagnóstico Ganho[Rd] |
| | Diagnóstico SNR[Rd] |
| Os valores de diagnóstico (escopo) | Diagnóstico Fluxo Velocity[Rd] |
| | Diagnóstico Velocity of Sound[Rd] |
| | Diagnóstico Ganho[Rd] |
| | Diagnóstico SNR[Rd] |

## Saída (Chart)

| | |
|---|---|
| Saída (Bar) | PV Valor Medido[Rd] |
| | PV Corrente de Loop[Rd] |
| | TV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | Valor de saída de TV[Rd, Opt] |
| | SV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | SV Valor de saída[Rd, Opt] |
| | QV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | QV Valor de saída[Rd, Opt] |
| Saída (Scope) | PV Valor Medido[Rd] |
| | PV Corrente de Loop[Rd] |
| | TV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | Valor de saída de TV[Rd, Opt] |
| | SV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | SV Valor de saída[Rd, Opt] |
| | QV Valor Medido[Rd, Opt] |
| | QV Valor de saída[Rd, Opt] |

Mesa 9-2:

[Opte.]; Opcional, depent no dispositivo de aplicação / configuração

[Rd]; Somente leitura

### 9.11.8 Menu de diagnóstico

Estatuto

| | | |
|---|---|---|
| NE Estado Condensed 107 | Falha[Rd]/ Teste de funcionamento[Rd]/ Fora da especificação[Rd]/ Manutenção necessária[Rd] | |
| Padrão | Estado do dispositivo[Rd] | Variável primária fora dos limites de operação |
| | | Variável não primário fora dos limites de operação |
| | | Saída analógica fora dos limites da faixa de operação |
| | | Saída analógica no modo fixo |
| | | Mais de estado disponível |
| | | Começo frio ocorrida |
| | | Configuração alterada |
| | | Dispositivo de campo com defeito |
| | Dispositivo estendidaestado [Rd] | Manutenção necessária |
| | | Alerta variável dispositivo |
| | | Falha de energia crítica |
| | | Falha |
| | | Fora da especificação |
| | | Teste de funcionamento |
| Escrever Proteja[Rd] | | |
| | Dispositivo de Diagnóstico Estado 0[Rd] | Simulação ativa |
| | | Falha de memória não-Voliatile |
| | | Erro de memória Voliatile |
| | | Redefinição Watchdog executado |
| | | Condições de tensão fora da faixa |
| | | Condições ambientais fora da faixa |
| | | Falha eletrônica |
| | Dispositivo de Diagnóstico Estado 1 | Simulação status Ativo |
| | | Simulação variável discreta Ativo |
| | | Evento Notificação Overflow |
| | AO saturado[Rd] | Secundária Analog Canal Saturada |
| | | Terciário Analog Canal Saturada |
| | | Quarternary Analog Canal Saturada |
| | AO fixo[Rd] | Secundária analógico canal fixo |
| | | Terciário Analog Canal fixo |
| | | Quarternary Analog Canal fixo |
| Adicional | | |
| Processo[Rd] | Mapeamento | <Detalhes> |
| Configuração[Rd] | Mapeamento | <Detalhes> |
| Eletrônica[Rd] | Mapeamento | <Detalhes> |
| Sensor[Rd] | Mapeamento | <Detalhes> |

## Tela de Status

| | | |
|---|---|---|
| Simulação de Status | <Habilitação simulação estado / desativar> | Valores de simulação[Opte] |
| | Simulação status Ativo[Rd] | |
| | <Simulação Valores>[Opte] | |
| | Processo[Rd] | Mapeamento[Rd] |
| | Configuração[Rd] | Mapeamento[Rd] |
| | Eletrônica[Rd] | Mapeamento[Rd] |
| | Sensor[Rd] | Mapeamento[Rd] |
| Mapeamento de Status | Processo | |
| | Configuração | |
| | Eletrônica | |
| | Sensor | |
| | ... | |
| | <Reset to default> | |
| Simulação | | |
| Entrada de processo | <Volume simulação de fluxo> / <Simulação Velocity of Sound> | |
| Input / Output | <Simulação A> / <Simulation B> / <Simulação C> / <Simulação D> | |
| Valores reais | | |
| Fluxo | Fluxo de volume[Rd] / Fluxo de massa[Rd]/ Fluxo de velocidade Path 1[Rd] / Fluxo de velocidade Caminho 2[Rd, Opt]/ Fluxo Caminho velocidade 3 [Rd, Opt] | |
| Velocity of Sound | VoS Path 1[Rd]/ VoS Caminho 2[Rd, Opt]/ VoS Caminho 3[Rd, Opt] | |
| Ganho | Ganho Path 1[Rd]/ Gain Caminho 2[Rd, Opt]/ Gain Caminho 3[Rd, Opt] | |
| A relação sinal-ruído | SNR Path 1[Rd]/ SNR Caminho 2[Rd, Opt]/ SNR Caminho 3[Rd, Opt] | |
| De outros | Horas de funcionamento[Rd] / Encontro [Rd] / Tempo[Rd] | |
| Informações | | |
| Informações | Número C[Rd]/ | |
| | <Sensor Eletrônicos> | |
| | <Revisão Electronic> | |
| | Revisão Sensor[Rd] | |
| Teste / Reset | | |
| Teste / Reset | <Reset Erros> | |
| | <Warmstart> | |
| | <Dispositivo de redefinição> | |
| | <Reset configuração alterada Flag> | |
| | <Leia GDC Object>[Opte] | |
| | <Write GDC Object>[Opte] | |

Mesa 9-3:

[Opte]; Opcional, depent no dispositivo de aplicação / configuração

[Rd]; Somente leitura

### 9.11.9 Root Menu Dispositivo

#### Configuração rápida

| | | |
|---|---|---|
| Geral | Idioma | Repor;<br><Reset Erros>$^{Opte}$<br><Reset totalizador 1>$^{Cust}$<br><Reset totalizador 2>$^{Cust}$<br><Reset totalizador 3>$^{Opt, Cust}$ |
| | Etiqueta | |
| | Polling Endereço | |

#### Configuração detalhada

| | | |
|---|---|---|
| Entrada de processo | | |
| Tamanho do medidor | Tamanho metros | |
| Densidade | Densidade | |
| Calibração | <Zero Calibration> / GK | |
| Filtro | Limite mínimo / Limite Máximo / Fluxo Direção /<br>Limiar Corte de Fluxo Baixo / histerese Corte de | |
| Plausibilidade | Erro Limite / Contador Diminuir / limite do contador | |
| Simulação | <Volume simulação de fluxo> / <Simulação Velocity of Sound> | |
| Informações | <Sensor CPU> / <Sensor DSP> / <Sensor driver><br>Serial Sensor Número$^{Rd}$/ V número do sensor$^{Rd}$ / V Número Converter$^{Rd}$ | |
| Linearização | Linearização / Viscosidade dinâmico$^{Opte}$ | |
| Temperatura tubo | Temperatura tubo | |
| Diagnóstico Valor | <Select Diagnóstico 1> / Diagnostics 1<br><Selecione Diagnóstico 2> Diagnostics 2 | Mapeamento Status:<br>Eletrônica; IO conexão - Falha de energia / Processo; tubo vazio - Sinal perdido - Signal unriliable / Configuração; totalizador |
| HART | Sensor s / n / <Align HART Unidades><br>Fluxo de volume, velocidade do som, de fluxo de massa, fluxo de velocidade, Gain, SNR, Diagnóstico VoS & SNR, Horas de funcionamento, totalizador<br>Limite Sensor Unit / Formato / Alta$^{Rd}$/ Limite Sensor Lower$^{Rd}$/ Span mínimo$^{Rd}$/ Família$^{Rd}$,Aula$^{Rd}$, Tempo de Atualização$^{Rd}$ | |

#### I / O

| | |
|---|---|
| Hardware | Terminais Terminais A / B / C / Terminais Terminais D |
| Corrente de saída A / B / C$^{Opte}$ | Intervalo de 0% / 100% Faixa / Extended Range Min / Extended Range Max /<br>Erro Atual / erro Condição / Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Polaridade / Limitação Min / Limitação Max /<br>LFC Threshold / LFC histerese / Hora Constante / Inverter sinal / Função Especial$^{Opte}$/ Mudança de fase$^{Opte}$/ <Informações> / <Simulation> |
| A freqüência de saída A / B / D$^{Opte}$ | Forma de pulso$^{Opte}$/ Largura do pulso$^{Opte}$/ 100% taxa de pulso$^{Opte}$/ Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Polaridade / Limitação Min / Limitação Max / LFC Threshold / LFC histerese / Hora Constante /<br>Inverter Signal / Função Especial$^{Opte}$/ Mudança de fase$^{Opte}$/ <Informações> / |
| Pulso saída A / B / D$^{Opte}$ | Forma de pulso$^{Opte}$/ Largura do pulso$^{Opte}$/ Max. Taxa de pulso$^{Opte}$/ Unidade de Medição / Valor Pulso / Valor por impulso / Polaridade / LFC Threshold /<br>LFC histerese / Hora Constante / Invert Signal / Função Especial$^{Opte}$Mudança de fase$^{Opte}$/ |
| Status da saída A / B / C / D$^{Opte}$ | Mode / Saída A$^{Opte}$/ Output B$^{Opte}$/ Output C$^{Opte}$/<br>Saída D$^{Opte}$/ Sinal Inverter / <Informações> / <Simulation> |
| Switch Limite A / B / C / D$^{Opte}$ | Medição / Threshold / histerese / Polaridade / Hora Constante /<br>Invert Signal / <Informações> / <Simulation> |

| | |
|---|---|
| Entrada do controlo A / B[Opte] | Mode / Invert Signal / <Informações> / <Simulation> |
| I / O totalizador | |
| Totaliser1 / 2/3[Opte] | Totalizador Função / Medição[Opte]/ <Select Measurement>[Opte]/ LFC Threshold[Opte]/ LFC histerese[Opte]/ Constante Tempo[Opte]/ Preset Valor[Opte]/ <Reset totalizador>[Opte]/ <Set totalizador>[Opte]/ <Parar totalizador>[Opte]/ <Iniciar totalizador>[Opte]/ |

## I / O HART

| | |
|---|---|
| I / O HART | PV é[Rd]/ SV é / TV é / QV é / D / A compensação / aplicar valores |

## Dispositivo

| | |
|---|---|
| Informação do dispositivo | Tag / C Número[Rd]/ N ° de Série Dispositivo[Rd]/ Eletrônicos Serial No.[Rd]/ <ER Revisão Electronic> |
| Exibição | Exibir Idioma / default / Chaves ópticos |
| 1. / 2. Meas. Página | |
| 1. / 2. Meas. Página | 1.line função / Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Limitação Min / Limitação Max / LFC Threshold / LFC histerese / Tempo 1ª Linha Constante / Format / Medição 2ª Linha[Opte]/ Formato 2ª Linha[Opte]/ Medição Linha 3[Opte]/ Formato Linha 3[Opt, Cust] |
| Graphic Página | Selecione Faixa / Faixa Centre / Faixa +/- / Escala de tempo |
| Funções especiais | <Reset Erros> / <Warmstart> / Definir Data e Hora / <Leia GDC Object>[Opte]/ <Write GDC Object>[Opte] |
| Unidades | Tamanho metros Unit / Unidade de fluxo de volume / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [$M^3$/ s] * Fator[Opte]/ Fluxo de massa Unidade / Unit Texto Livre[Opte]/ [Kg / s] * Fator[Opte]/ Unidade de velocidade de fluxo / Unidade de temperatura / Unidade de Volume / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [$M^3$] * Fator[Opte]/ Unidade de massa / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [Kg] * Fator[Opte]/ Unidade Densidade / |

## HART

| | |
|---|---|
| HART | HART[Rd] / Loop modo atual / Modo Online?[Loc]/ <Prepare Parâmetro Download> |
| | Identificação<br>Endereço Polling / Tag / Fabricante[Rd]/ Modelo[Rd]/ ID de dispositivo[Rd] |
| | Revisões HART<br>Revisão Universal[Rd]/ Revisão dispositivo de campo[Rd]/ Versão DD[Rd] |
| | Informação do dispositivo<br>Descritor / Message número / data / A montagem final / Config. Alterar Contagem[Rd] Revisão do software[Rd]/ Revisão Hardware[Rd]/ Write Protect[Rd]/ Bloqueio de Custódia[Rd] |
| | Preâmbulos<br>Número de pedido preâmbulos[Rd]/ Número de preâmbulos de resposta |

## Serviço

| | |
|---|---|
| Serviço de Acesso | Nível de Acesso HART[Rd]/ <Habilitação Serviço de Acesso> / <Disable Serviço de |

## Opt Serviço

| | |
|---|---|
| Os dados de sinal | / Tempo de disparo Margem / Dead Time / Tracking / SNR Ping nível de freqüência / Janela Start / Janela End / Formulário de Pulso / Gatilho |
| | Calculando a média |
| | Mode / Mínimo. Empilhamento / Max. Empilhamento |
| | Conjuntos DSP |
| | DSP set 1 / DSP ajustou 2 / DSP ajustou 3 |
| Parâmetro Serviço | <Redefinição do dispositivo> / entry Tamanho |
| Informações de serviço | Detectado C-n[Rd]/ Dispositivo Número de Série / Serial No. Sensor / V No. Sensor |
| Caminho de Dados | Número de caminhos / <calibração Path> / Caminho Comprimento 1 / Tamanho do caminho 2 / Caminho Comprimento 3 / Peso 1/2 Peso / Peso 3 /T Expansão Coef. |
| Serviço de Calibração | Instrumento Zero |
| | Caminho 1/2 caminho / Caminho 3 |
| | Reynolds Correction +<br>Aja. Número de dados Reynolds / correção ...[Rd]/ Reynolds número 1 ... 10 / ... Fluxo de desvio 1 ... 10 |
| | Reynolds Correction -<br>Aja. Número de dados Reynolds / correção ...[Rd]/ Reynolds número 1 ... 10neg / ... Fluxo de desvio 1 ... 10neg |

Mesa 9-4:

[Opte]; Opcional, depent no dispositivo de aplicação / configuração

[Rd]; Somente leitura

## 9.11.10 Menu Raiz offline

### Identificação

| | |
|---|---|
| Identificação | Tag / Long Tag / descritor / mensagem / Data |
| Dispositivo | Fabricante[Rd]/ Tipo de aparelho[Rd]/ HART Dispositivo ID[Rd]/ Final Número Assembly / Dispositivo O número de série[Rd]/ Número C[Rd]/[Rd]/ Eletrônicos Serial No.[Rd] |
| Configuração detalhada | |
| Mapeamento das Variáveis | PV é / SV é / TV é / QV é |

### Entrada de processo

| | |
|---|---|
| Tamanho metros | Tamanho metros |
| Calibração | <Zero Calibration> / GK |
| Filtro | Limite mínimo / Limite Máximo / Fluxo Direção / Limiar Corte de Fluxo Baixo / histerese Corte de Fluxo Baixo |
| Plausibilidade | Erro Limite / Contador Diminuir / limite do contador |
| Informações | <CPU Sensor> / <Sensor DSP> / <Sensor driver> / V No. Sensor[Rd]/ Sensor Número de série[Rd]/ V n. Conversor[Rd] |
| Linearização | Linearização / Viscosidade dinâmico[Opte] |
| Temperatura tubo | Temperatura tubo |
| Densidade | Densidade |
| Diagnóstico | <Select Diagnóstico> 1 / velocidade diagn fluxo, VoS Diagn, ganho de diagn, diagn SNR. |
| | <Select Diagnóstico> 2 / velocidade diagn fluxo, VoS Diagn, ganho de diagn, diagn SNR. |
| Mapeamento de Status | 5 I O CONEXÃO / Power Falha |
| | 6 EMp Pipe / Sinal Perdido / Sinal VCnreliable |
| | 7 Totalizador |
| | <Reset to default> |
| HART | Sensor s / n / <Align HART Unidades> Fluxo de volume / Velocity of Sound / Fluxo de Massa / Fluxo de Velocidade / Gain / SNR / Diagnóstico VoS /Horas diagnóstico SNR / operacional / totalizador, Limite Sensor Unit / Formato / Alta[Rd]/ Limite Sensor Lower[Rd]/ Span mínimo[Rd]/ Família [Rd]/ Aula[Rd]/ Tempo de Atualização[Rd] |

### I / O

| | |
|---|---|
| Hardware | Terminais Terminais A / B / C / Terminais Terminais D |
| Corrente de saída A / B / C[Opte] | Intervalo de 0% / 100% Faixa / Extended Range Min / Extended Range Max / Erro Atual / erro Condição / Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Polaridade[Cust]/ Limitação Min / Limitação Max / LFC Threshold / LFC histerese / Hora Constante / Função Especial /Threshold Faixa Alterar[Opte]/ Histerese Faixa de Mudança[Opte] |
| A freqüência de saída A / B / D[Opte] | Forma de pulso[Opte]/ Largura do pulso[Opte]/ 100% taxa de pulso[Opte]/ Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Polaridade / Limitação Min / Limitação Max / LFC Threshold / LFC histerese / Hora Constante / Invert Signal / Função Especial[Opte]/ |
| Pulso saída A / B / D[Opte] | Forma de pulso[Opte]/ Largura do pulso[Opte]/ Max. Taxa de pulso[Opte]/ Unidade de Valor / Pulse Medição[Rd]/ Valor unitário Pulso / valor Pulso / Polaridade / LFC Threshold / LFC histerese / Hora Constante / Invert Signal / Função Especial[Opte]/ Mudança de fase[Opte] |
| Status da saída A / B / | Mode / Saída A[Opte]/ Output B[Opte]/ Output C[Opte]/ Output D[Opte]/ Sinal Invert |
| Switch Limite A / B | Medição / Threshold / histerese / Polaridade / Hora Constante / Invert Signal |

| | |
|---|---|
| Entrada do controlo A / B[Opte] | Mode / Invert Signal |
| Corrente de entrada A / B[Opte] | Intervalo de 0%[Rd]/ Intervalo 100%[Rd]/ Extended Range Min / Extended Range Max / Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Constante de Tempo |
| Totalizador 1/2/3[Opte] | Totalizador Função / Medição[Opte]/ Limiar LFC[Opte]/ LFC histerese[Opte]/ Constante Tempo[Opte]/ Preset Valor[Opte] |

## I / O HART

| | |
|---|---|
| I / O HART | PV é[Rd]/ SV é / TV é / QV é |

## Dispositivo

| | |
|---|---|
| Informação do dispositivo | Tag / C Número[Rd]/ Eletrônicos Serial No.[Rd] |
| Exibição | Exibir Idioma / default / Chaves ópticos |
| 1. / 2. Meas. Página | 1.line função / Medição / Intervalo Min / Max Faixa / Limitação Min / Limitação Max / LFC Threshold / LFC histerese / Tempo 1ª Linha Constante / Format / Medição 2ª Linha[Opte]/ Formato 2ª Linha[Opte]/ Medição Linha 3[Opte]/ Formato Linha 3[Opte] |
| Graphic Página | Selecione Faixa / Faixa Centre / Faixa +/- / Escala de tempo |
| Unidades | Tamanho metros Unit / Unidade de fluxo de volume / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [$M^3$/ s] * Fator / Unidade de Fluxo de Massa / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [Kg / s] * Fator[Opte]/ Unidade Velocity fluxo Unit / Temperatura / Unidade de Volume / Texto Unidade gratuita[Opte]/ [$M^3$] * Fator / unidade de massa / Texto Unidade |

## HART

| | |
|---|---|
| HART | HART[Rd]/ Loop modo atual / Modo Online?[Loc] |
| | Identificação<br>Endereço Polling / Tag / Long Tag / Fabricante[Rd]/ Modelo[Rd]/ HART Dispositivo ID[Rd] |
| | Revisões HART<br>Revisão Universal[Rd]/ Revisão dispositivo de campo[Rd]/ DD-Version[Rd] |
| | Informação do dispositivo<br>Distribuidor[Rd]/ Perfil de Dispositivo[Rd]/ Descritor / mensagem / Data / número final de montagem / Config. contagem de mudança[Rd]/ Revisão Software[Rd]/ Revisão Hardware[Rd]/ Write Protect[Rd]/Bloqueio de Custódia[Rd] |
| | Preâmbulos<br>Número de pedido preâmbulos[Rd]/ Número de preâmbulos de resposta |

## Serviço

| | |
|---|---|
| Serviço de Acesso | Nível de Acesso HART[Rd] |
| | Os dados de sinal<br>Formulário de Frequência / Janela Start / Janela End / Pulse / nível de disparo / Margem Gatilho / hora Morto / Tracking / hora SNR / Ping |
| | Calculando a média<br>Mode / Min. Empilhamento / Max. Empilhamento |
| | Conjuntos DSP<br>DSP set 1 / DSP ajustou 2 / DSP ajustou 3 |
| Caminho de Dados | Número de caminhos / Caminho Comprimento 1/2 Tamanho do caminho / Caminho Comprimento 3 / Peso 1/2 Peso /Peso 3 / T Coeff Expansão. |
| Serviço de Calibração | Zero instrumento<br>Caminho 1/2 caminho / Caminho 3 |
| | Reynolds Correction +<br>Aja. Número de dados Reynolds / correção ...[Rd]/ Número de Reynolds 1 ... 10 / Fluxo Desvio 1 ... 10 |
| | Reynolds Correction -<br>Aja. Número de dados Reynolds / correção ...[Rd]/ Reynolds número 1 ... 10neg / Fluxo Desvio 1 ... 10neg |
| Serviço Param. | Entrada Tamanho |
| Informações de serviço | Detectado C-No.[Rd]/ Dispositivo Serial Number / Número de série Sensor / V Número Sensor |

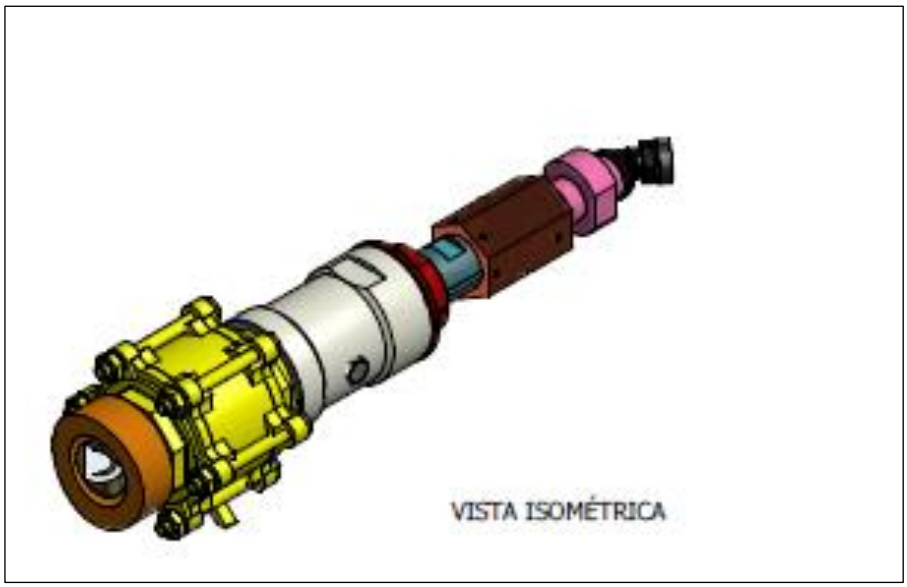
tabela 9-5:

[Opte]; Opcional, depende no dispositivo de aplicação / configuração

[Rd]; Somente leitura

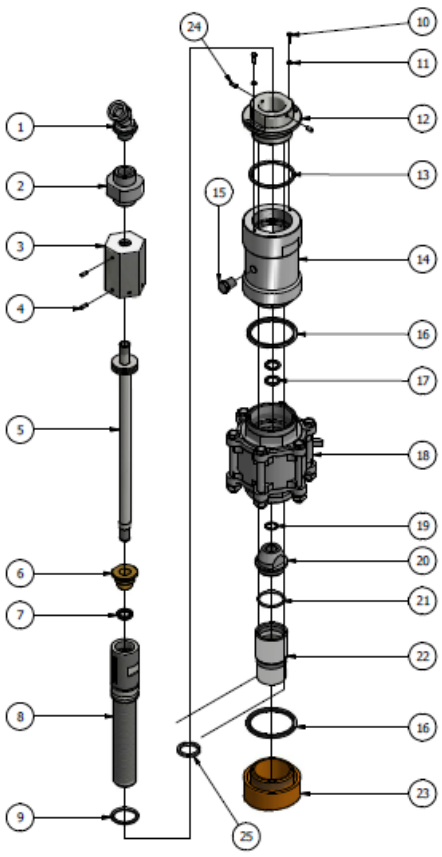
Sensores de vazão Sistema HOT TAP

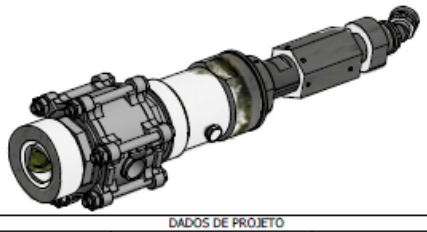
- Para montagens com abraçadeiras ,serão fornecidos 02 (dois) pares de sensores com válvulas de montagem fixas, a serem instalados a ¼ e ¾ da altura do diâmetro da seção do tubo;(aproximadamente)
- A posição exata é calculada por software e já vem estabelecida nas abraçadeiras
- Grau de proteção: IP68;
- Instalação intrusiva de forma que as paredes do tubo não interfiram na propagação das ondas sonoras;
- O sistema é do tipo HOT TAP, que permite a montagem ou desmontagem dos sensores através de válvulas fixas ,inclusive com a linha pressurizada, em carga de até 40 bar;
- As válvulas devem permitir a remoção e reinstalação dos sensores na tubulação a qualquer tempo;
- Temperatura de operação: entre –10ºC a 70ºC;
- Pressão de trabalho: até 40 bar
- Range de medição: 0  a 20 m/s (bidirecional)




Sensor de vazão HOT TAP

Sensor vista explodida



| DADOS DE PROJETO | | |
|---|---|---|
| - | PRESSÃO | TEMPERATURA |
| PROJETO | 40 bar | 60 ºC |
| OPERAÇÃO | 20 bar | AMBIENTE |

LISTA DE COMPONENTES

| ITEM | QTDE. | DESCRIÇÃO | CÓD./DESENHO |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | CURVA 45° 3/8" NPT ROSCADO | CON3804041FZ01A |
| 2 | 1 | ADAPTADOR DA CONEXÃO | IUF55300012Z00F |
| 3 | 1 | PORCA DO EIXO DESLIZANTE | IUF55300022Z00F |
| 4 | 2 | PARAFUSO ALLEN SEM CAB. C/SEXT. INT. AI 304 M4x10mm | PRF030601451A |
| 5 | 1 | EIXO DESLIZANTE PARA SENSOR HOT TAP | IUF55300052Z00E |
| 6 | 1 | BUCHA INTERNA DE VEDAÇÃO | IUF55300062Z00C |
| 7 | 1 | RETENTOR 21x15x4 | CON2041104ZZ21A |
| 8 | 1 | EIXO ROSCADO | IUF55300072Z00F |
| 9 | 1 | O'RING DN.31,34 x 3,53 EM EPDM | VED14090083A |
| 10 | 2 | PARAFUSO CAB.SEXTAVADA AI 304 5/32" X 3/8" BSW | PRF010300201A |
| 11 | 2 | ARRUELA LISA - DIN 125 AI 304 5/32" | ARR102020A |
| 12 | 1 | CASTELO ALINHADOR | IUF55300082Z00F |
| 13 | 1 | O'RING DN. 56,74 x 3,53 EM EPDM | VED14090085A |
| 14 | 1 | CORPO DO SENSOR PARA HOT TAP | IUF55300092Z00F |
| 15 | 1 | PLUG DE DRENO | IUF55300102Z00C |
| 16 | 2 | O'RING DN. 59,69 x 5,33 EM EPDM | VED14090015A |
| 17 | 2 | O'RING DN. 15,88 x 2,62 EM EPDM | VED14090082A |
| 18 | 1 | VÁLVULA ESFERA TRIP. PP DN.2" 1000 WOG | VAL02F021A2800A |
| 19 | 1 | O'RING DN.14,00 x 1,78 EM EPDM | VED14090081A |
| 20 | 1 | BASE FIXAÇÃO DO SENSOR HOLDER | IUF55300112Z00C |
| 21 | 1 | O'RING DN. 33,79 x 2,33 EM EPDM | VED14090084A |
| 22 | 1 | SENSOR HOLDER | SCI20822B |
| 23 | 1 | MEIA LUVA ROSCADA DN.2" BSP | IUF55300132Z00C |
| 24 | 2 | PARAFUSO SEM CAB. C/ SEXT. INT. AI 304 M4 X 10MM PONTA CONCAVA RECARTILHADA | PRF28030137BA |
| 25 | 1 | GAXETA DE PTFE EXPANDIDO ADITIVADO LUBRIFICADO QUIMGAX 2006 | VED092100A |

CONAUT

TÍTULO: HOT TAP MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASÔNICO INTRUSIVO

CÓDIGO: -
DIMENSÃO: mm
ESCALA: 1 : 4,5
FL.: 01/01
DES. Nº: 530-016
PESO: -

Conjunto de 4 sensores sem colocação das válvulas de esfera.

# Abraçadeiras de fixação

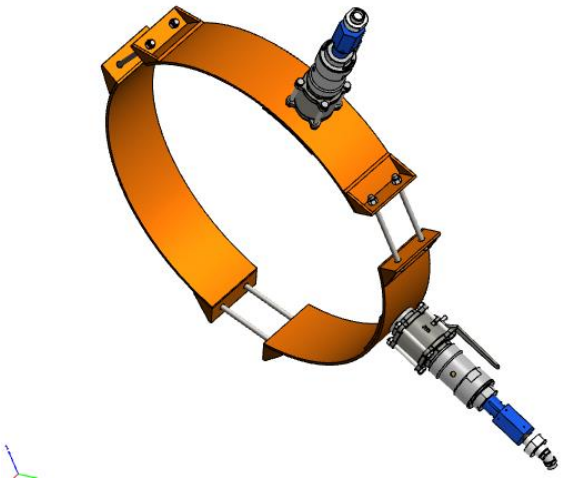
As Cintas ou abraçadeiras são confeccionadas em aço cabono com pintura epóxi ou sob consulta

| Abraçadeira Tripartida Modelo | Diâmetro Nominal(mm) |
|---|---|
| Abraçadeira DN 500 | 500 |
| Abraçadeira DN 600 | 600 |
| Abraçadeira DN 700 | 700 |
| Abraçadeira DN 800 | 800 |
| Abraçadeira DN 900 | 900 |
| Abraçadeira DN 1000 | 1000 |
| Abraçadeira DN 1200 | 1200 |
| Abraçadeira DN 1300 | 1300 |
| Abraçadeira DN 1400 | 1400 |
| Abraçadeira DN 1500 | 1500 |
| Abraçadeira DN 1600 | 1600 |
| Abraçadeira DN 1700 | 1700 |
| Abraçadeira DN 1800 | 1800 |

Construção

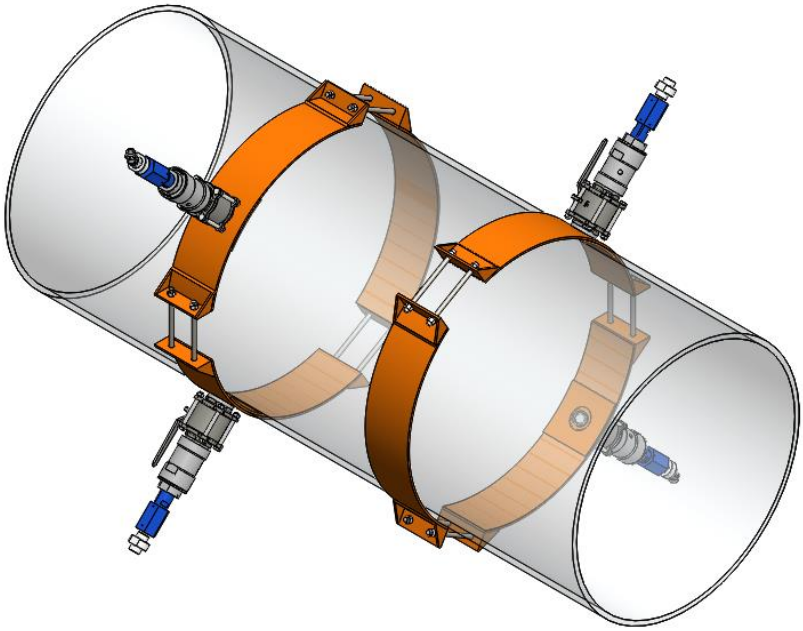
| **Abraçadeira DN** xx | | | |
|---|---|---|---|
| **ITEM** | **QUANTIDADE** | **UNIDADE** | **MATERIAL & DIMENÇÃO** |
| Chapa | 2 | Peça | Aço Carbono (A36) - 2112,16 x 200 x 3/8" |
| Chapa de Reforço | 1 | Peça | Aço Carbono (A36) - 900 x 200 x 3/8" |
| Chapa Movel | 1 | Peça | Aço Carbono (A36) - 850 x 200 x 3/8" |
| Cantoneira | 1 | Barra | Aço Carbono (A36)- 2400 x 3" x 3/8" |
| Barra Roscada | 4 | Barra | ASTM A193 Gr.B7 - 3600 x 5/8" |
| Aruelas | 36 | Peça | DIN 5/8" (Largo) |
| Porcas | 72 | Peça | DIN 5/8" |
| Parafuso | 32 | Peça | ASTM A193 Gr.B7 - 1/2" x 2" |

Especificações sujeitas a mudanças sem prévio aviso.



Detalhe de abraçadeira tripartida com dois sensores

Vista em perspectiva da instalação

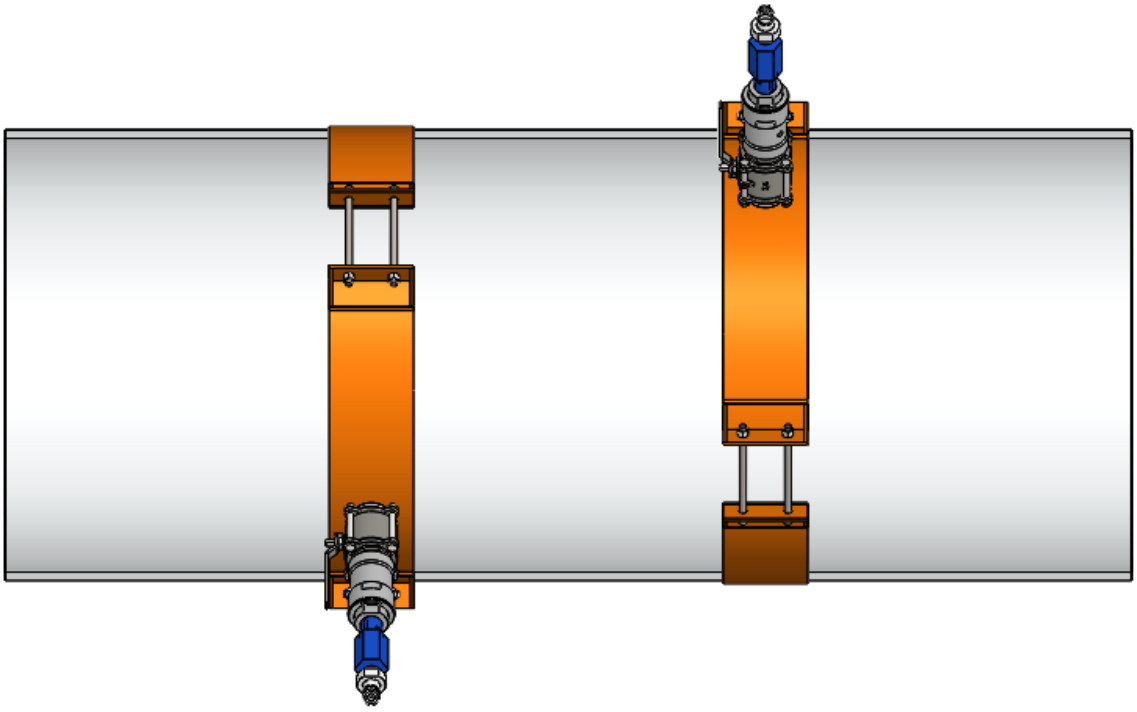


O medidor de vazão é formado por um conjunto de abraçadeiras instaladas como acima.

As abraçadeiras são montadas e após o teste hidrostático a tubulação é furada para a inserção dos sensores.

Todo o processo de instalação pode ser feito em carga e sem vazamentos.

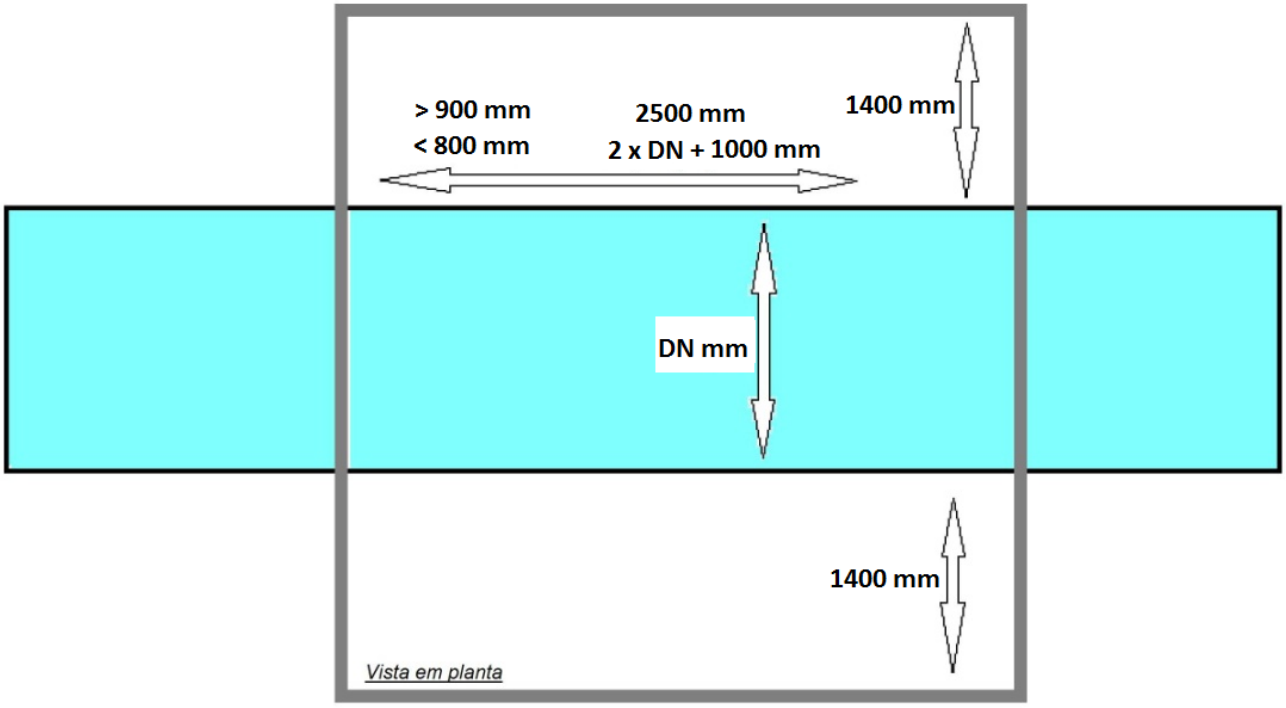
Esse trabalho deve ser executado por técnicos habilitados.

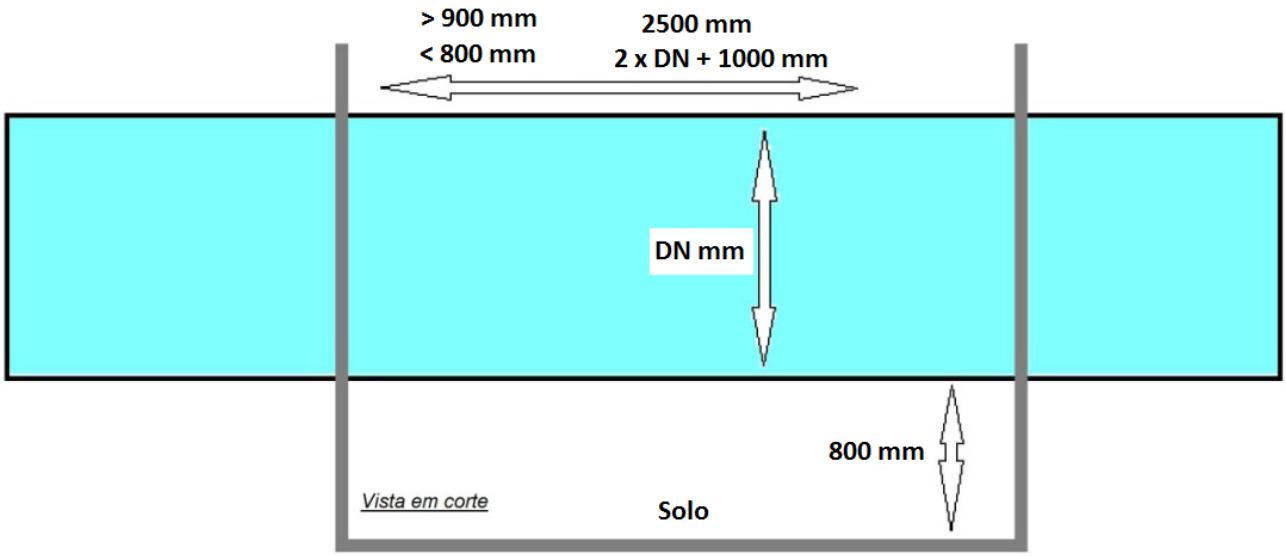


Vista superior das abraçadeiras instaladas.

**Instalação em caixa de passagem**

Caso a tubulação seja enterrada, deve ser construída uma caixa com espaço suficiente para movimentação e manuseio das ferramentas. Vide dimensões mínimas recomendadas na fig. 3.
Em caso de caixas existentes com dimensões inferiores , a nossa equipe técnica deve avaliar a viabilidade da instalação.



Visão geral do produto KROHNE- CONAUT

- Medidores de vazão eletromagnéticos
- Os medidores de vazão de área variável
- Medidores de vazão ultra-sônicos
- Os medidores de vazão de massa
- Medidores de vazão Vortex
- Controladores de fluxo
- Medidores de nível
- Temperatura assembléias
- Transmissores de pressão
- Produtos de análise
- Produtos e sistemas para a indústria de petróleo e gás
- Sistemas de medição para a indústria naval

A atual lista de todos os contatos e endereços KROHNE pode ser encontrada em www.conaut.com.br