

Instruções de operação

Ecograph T, RSG35

Registrador de dados universal



Sumário

1	Sobre este documento	6		
1.1	Função do documento	6		
1.2	Símbolos	6		
1.2.1	Símbolos de segurança	6		
1.2.2	Símbolos elétricos	6		
1.2.3	Símbolos para determinados tipos de informações	7		
1.2.4	Símbolos em gráficos	7		
1.3	Terminologia	7		
1.4	Marcas registradas	8		
2	Instruções básicas de segurança	8		
2.1	Requisitos relacionados aos funcionários	8		
2.2	Uso indicado	8		
2.3	Segurança no local de trabalho	8		
2.4	Segurança operacional	9		
2.5	Segurança do produto	9		
2.6	Informações de segurança para versão desktop (opção)	9		
2.7	Segurança de TI	9		
3	Descrição do produto	10		
3.1	Desenho do produto	10		
4	Recebimento e identificação do produto	10		
4.1	Recebimento	10		
4.2	Escopo de entrega	10		
4.3	Identificação do produto	10		
4.3.1	Etiqueta de identificação	10		
4.3.2	Nome e endereço do fabricante	11		
4.4	Armazenamento e transporte	11		
5	Instalação	11		
5.1	Condições de instalação	11		
5.1.1	Dimensões de instalação	12		
5.2	Montagem do medidor	12		
5.3	Verificação pós-instalação	13		
6	Conexão elétrica	13		
6.1	Requisitos de conexão	13		
6.2	Instruções de Conexão	14		
6.2.1	Especificação do cabo	14		
6.3	Conexão do medidor	15		
6.3.1	Esquema de ligação elétrica na parte de trás do equipamento	15		
6.3.2	Tensão de alimentação	15		
6.3.3	Relé	15		
6.3.4	Entradas digitais; saída de tensão auxiliar	16		
6.3.5	Entradas analógicas	16		
6.3.6	Exemplo de conexão: Saída de tensão auxiliar como fonte de alimentação do transmissor para sensores de 2 fios	17		
6.3.7	Exemplo de conexão: Saída de tensão auxiliar como fonte de alimentação do transmissor para sensores de 4 fios	18		
6.3.8	Opção: interface RS232/RS485 (parte traseira do equipamento)	18		
6.3.9	Conexão Ethernet (parte traseira do equipamento)	19		
6.3.10	Opção: Ethernet Modbus TCP escravo	20		
6.3.11	Opção: Modbus RTU escravo	20		
6.3.12	Conexões na parte frontal do equipamento	21		
6.4	Verificação pós-conexão	22		
7	Opções de operação	23		
7.1	Visão geral das opções de operação	23		
7.2	Estrutura e função do menu de operação	23		
7.2.1	Menu de operação para operadores e funcionários de manutenção	24		
7.2.2	Menu de operação para especialistas	25		
7.2.3	Submenus e usuários	25		
7.3	Display de valor medido e elementos de operação	27		
7.4	Representação de exibição de símbolos usados em operação	28		
7.4.1	Símbolos de menu de operação	29		
7.4.2	Símbolos no registro de eventos	29		
7.5	Inserir texto e números (teclado virtual)	29		
7.6	Atribuição de cor do canal	30		
7.7	Acesso ao menu de operação através do display local	30		
7.8	Acesso ao equipamento através de ferramentas de operação	30		
7.8.1	Software de análise Field Data Manager (FDM) (suporte da base de dados SQL)	30		
7.8.2	Servidor web	31		
7.8.3	Servidor OPC (opcional)	31		
7.8.4	Software de configuração FieldCare/ DeviceCare	31		
8	Integração do sistema	33		
8.1	Integração do medidor no sistema	33		
8.1.1	Notas gerais	33		
8.1.2	Ethernet	33		
8.1.3	Servidor web com função "Ethernet via USB"	33		
8.1.4	Modbus RTU/TCP escravo	35		

9	Comissionamento	35		
9.1	Verificação da função	35		
9.2	Ativação do medidor	35		
9.3	Configuração do idioma de operação	36		
9.4	Configuração do medidor (menu Configuração)	36		
9.4.1	Passo a passo: para o primeiro valor medido	36		
9.4.2	Passo a passo: defina ou exclua os valores limite	37		
9.4.3	Configuração do equipamento	37		
9.4.4	Configuração por cartão SD ou memória USB	38		
9.4.5	Configuração através do servidor web	38		
9.4.6	Configuração através do software de configuração FieldCare/DeviceCare ..	39		
9.5	Ajustes avançados (Menu expert)	39		
9.6	Gestão da configuração	40		
9.7	Simulação	41		
9.8	Proteção de acesso e conceito de segurança ...	41		
9.9	Configuração do servidor web HTTPS	42		
10	Operação	44		
10.1	Leitura e modificação do endereço Ethernet definido	44		
10.2	Ler o status de bloqueio do equipamento	44		
10.3	Leitura de valores medidos (equipamentos com display)	45		
10.4	Servidor web	45		
10.4.1	Acesso ao servidor de rede através de HTTP (HTML)	46		
10.4.2	Acesso ao servidor de rede através de XML	46		
10.4.3	Configuração, operação e serviço através do servidor de rede	47		
10.4.4	Controle remoto através do servidor de rede	51		
10.5	Alterando o grupo	51		
10.6	Operação de bloqueio	51		
10.7	Login / logout	52		
10.8	Cartão SD/pendrive	52		
10.8.1	Função do cartão SD ou pendrive	52		
10.8.2	Funções relacionadas ao cartão SD ou pendrive	53		
10.8.3	Notas sobre criptografia de e-mail ...	54		
10.8.4	Notas sobre a criptografia WebDAV ..	54		
10.8.5	Certificado SSLs	55		
10.9	Exibição do registro de dados	55		
10.9.1	Dados históricos: mudar um grupo ...	56		
10.9.2	Dados de histórico: Velocidade de rolagem	56		
10.9.3	Dados de histórico: Dimensionamento do tempo	56		
10.9.4	Dados de histórico: A faixa de tempo exibida	56		
10.9.5	Dados de histórico: Captura de tela ...	56		
10.9.6	Dados de histórico: Alterar o modo de display	56		
10.10	Análise de sinal	57		
10.11	Pesquisa no rastreamento	57		
10.12	Alterando o modo do display	57		
10.13	Ajuste do brilho do display	57		
10.14	Valores limite	58		
10.15	Cliente WebDAV	58		
10.15.1	Acesso ao servidor WebDAV através de HTTP (HTML)	58		
10.16	Análise de dados e visualização com o programa Gerenciador de dados de campo (FDM) fornecido	58		
10.16.1	Estrutura/layout de um arquivo CSV .	59		
10.16.2	Importação dos arquivos UTF-8- encoded CSV em planilhas	60		
11	Diagnóstico e localização de falhas .	61		
11.1	Localização geral de falhas	61		
11.2	Localização de falhas	61		
11.2.1	Erro do equipamento/relé de alarme .	61		
11.3	Informações de diagnóstico sobre o display local	62		
11.4	Pendente, mensagens de diagnóstico atuais ..	66		
11.5	Lista de diagnóstico	67		
11.6	Registro de eventos	67		
11.7	Informações do equipamento	67		
11.8	Diagnóstico dos valores medidos	67		
11.9	Diagnóstico de saídas	67		
11.10	Simulação	67		
11.10.1	Teste de e-mail	68		
11.10.2	Teste do cliente WebDAV	68		
11.10.3	Teste da sincronização de tempo/ SNTP	68		
11.10.4	Teste de relé	68		
11.11	Inicialização do modem	68		
11.12	Reinicialização do medidor	68		
11.13	Apagar a memória	69		
11.14	Redefinir análise	69		
11.15	Histórico do firmware	69		
12	Manutenção	69		
12.1	Atualização do software do equipamento ("firmware")	69		
12.2	Instruções para a habilitação da opção do software	70		
12.3	Limpeza	70		
13	Reparo	71		
13.1	Notas Gerais	71		
13.2	Peças de reposição	71		
13.3	Devolução	73		
13.4	Descarte	73		
13.4.1	Segurança de TI	73		
13.4.2	Remoção do medidor	73		
13.4.3	Descarte do medidor	73		

14	Acessórios	74
14.1	Acessórios específicos do equipamento	74
15	Dados técnicos	76
15.1	Função e projeto do sistema	76
15.2	Entrada	77
15.3	Saída	81
15.4	Fonte de alimentação	83
15.5	Características de desempenho	85
15.6	Instalação	85
15.7	Ambiente	87
15.8	Construção mecânica	87
15.9	Display e elementos de operação	88
15.10	Certificados e aprovações	91
15.11	Informações para pedido	91
15.12	Documentação adicional	92
16	Apêndice	93
16.1	Itens de operação no menu "Especialista"	93
16.1.1	Submenu "Sistema"	93
16.1.2	Submenu "Entradas"	112
16.1.3	Submenu "Saídas"	135
16.1.4	Submenu "Comunicação"	136
16.1.5	Submenu "Application"	151
16.1.6	Submenu "Diagnósticos"	183
Índice	187	

1 Sobre este documento

1.1 Função do documento

Estas Instruções de Operação contêm todas as informações necessárias nas diversas fases do ciclo de vida do equipamento: da identificação do produto, recebimento e armazenamento à instalação conexão, princípios de operação e comissionamento até a localização de falhas, manutenção e descarte.

Instruções de operação integradas

Com o pressionar de um botão, o equipamento exibe as instruções de operação diretamente na tela. Este manual complementa as instruções de operação do equipamento e explica aquilo que não é diretamente descrito nas instruções de operação.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de segurança

PERIGO

Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada resultará em ferimento grave ou fatal.

ATENÇÃO

Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento grave ou fatal.

CUIDADO

Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento leve ou médio.

AVISO

Esse símbolo contém informações sobre os procedimentos e outros fatos que não resultam em ferimento.

1.2.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado
	Corrente contínua
	Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada
	Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
	Aterramento de proteção (PE) Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões. Os terminais de aterramento são situados dentro e fora do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminal de terra interno: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica. ▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.
	Preferido Procedimentos, processos ou ações que são preferidas.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.
	Dica Indica informação adicional.
	Consulte a documentação
	Consulte a página
	Referência ao gráfico
	Aviso ou etapa individual a ser observada
	Série de etapas
	Resultado de uma etapa
	Ajuda em casos de problema
	Inspeção visual

1.2.4 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado
	Números de itens
	Série de etapas
	Visualizações
	Seções
 A0013441	Direção da vazão
 A0011187	Área classificada Indica uma área classificada.
 A0011188	Área segura (área não classificada) Indica uma área não classificada.

1.3 Terminologia

Para melhorar a clareza, abreviações ou sinônimos são usados nessas instruções para os seguintes termos:

- Endress+Hauser:
Termo usado nessas instruções: "Fabricante" ou "Fornecedor"
- Ecograph T, RSG35:
Termo usado nessas instruções: "Equipamento" Medidor"

1.4 Marcas registradas

Modbus®

Marca registrada da SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

Internet Explorer®, Excel™

Marcas registradas da Microsoft Corporation

Mozilla Firefox®

Marca registrada da Mozilla Foundation

Opera®

Marca registrada da Opera Software ASA.

Google Chrome™

Marca registrada da Google INC.

2 Instruções básicas de segurança

A operação confiável e segura do equipamento é garantida apenas se o usuário ler essas Instruções de operação e estiver em conformidade com as instruções de segurança nelas contidas.

2.1 Requisitos relacionados aos funcionários

O pessoal da instalação, comissionamento, diagnósticos e manutenção devem preencher os seguintes requisitos:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados: devem possuir uma qualificação relevante para esta função e tarefa específica
- ▶ Ser autorizados pelo operador/proprietário da planta
- ▶ Estar familiarizados com os regulamentos nacionais/federais
- ▶ Antes do início do trabalho, os funcionários especializados devem ler e compreender as instruções contidas nas instruções de operação, na documentação suplementar e nos certificados (dependendo da aplicação)
- ▶ Seguir as instruções e as condições básicas

O pessoal operacional deve atender aos seguintes requisitos:

- ▶ Estar instruídos e autorizados de acordo com os requisitos da tarefa pelo operador/proprietários da planta
- ▶ Seguir as instruções constantes destas Instruções de operação

2.2 Uso indicado

Este equipamento é designado para a captura eletrônica, exibição, registro, análise, transmissão remota e arquivamento de sinais de entrada analógicos e digitais em áreas não classificadas.

- O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uso incorreto ou uso diferente daquele que foi determinado para o instrumento. Não é permitido converter ou modificar o equipamento de qualquer modo.
- O equipamento é projetado para instalação em um painel e deve ser operado no estado instalado.

2.3 Segurança no local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual de acordo com as regulamentações nacionais.

Se trabalhar no e com o equipamento com mãos molhadas:

- ▶ Devido ao aumento de choque elétrico, use luvas adequadas.

2.4 Segurança operacional

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

Modificações aos equipamentos

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

- ▶ Se, mesmo assim, for necessário fazer modificações, consulte o fabricante.

Reparos

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- ▶ Faça reparos no equipamento apenas se eles forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Use apenas peças de reposição e acessórios originais do fabricante.

Área classificada

Para eliminar riscos a pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por ex. proteção contra explosão):

- ▶ Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser usado como indicado na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

2.5 Segurança do produto

Este medidor foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. O fabricante confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

2.6 Informações de segurança para versão desktop (opção)

- O conector da fiação apenas deve ser inserido em uma tomada com um contato terra.
- O efeito protetor não pode ser suspenso por um cabo de extensão sem um terra de proteção.
- Saídas em relé: $U (\text{máx}) = 30 V_{\text{eff}} (\text{CA}) / 60 V (\text{CC})$

2.7 Segurança de TI

O fabricante oferece garantia apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança para proteger contra alterações acidentais às suas configurações.

A segurança de TI está alinhada com as normas de segurança ao operador e são desenvolvidas para fornecer proteção extra ao equipamento e à transferência de dados do equipamento pelos próprios operadores.

3 Descrição do produto

3.1 Desenho do produto

Este equipamento é mais adequado à aquisição eletrônica, exibição, registro, análise, transmissão remota e arquivamento de sinais de entrada analógicos e digitais.

O equipamento é projetado para instalação em um painel ou gabinete. A operação em um computador ou invólucro de campo também é uma opção possível.

4 Recebimento e identificação do produto

4.1 Recebimento

Após o recebimento das mercadorias, verifique os seguintes pontos:

- A embalagem ou o conteúdo está danificado?
- A entrega está completa? Compare o escopo de entrega com a informação no formulário de pedido.

4.2 Escopo de entrega

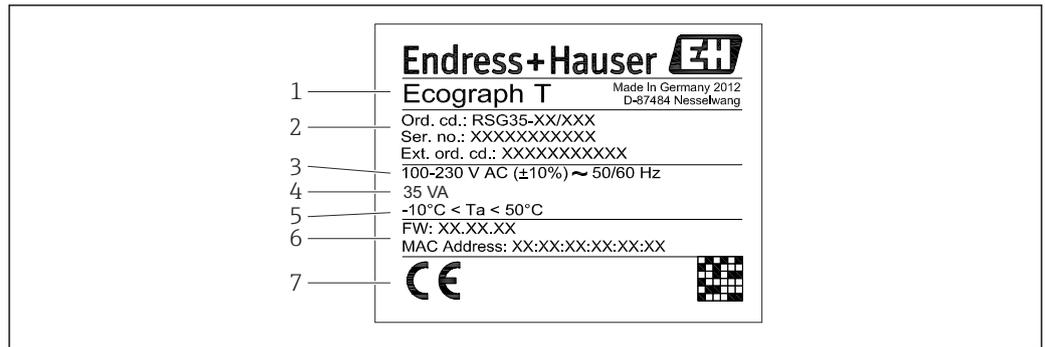
O escopo de entrega do equipamento compreende:

- Equipamento (com terminais, de acordo com o pedido)
- Equipamento montado em painel: 2 clips de fixação com parafuso
- Cabo USB
- Opcional: cartão SD classe industrial (o cartão está localizado no slot SD atrás da tampa na frente do equipamento)
- Software de análise "Gerenciador de dados de campo (FDM)" no DVD (Versão Essencial, Demo ou Professional, de acordo com o pedido)
- Nota de entrega
- Resumo das instruções de operação multilíngue, cópia impressa

4.3 Identificação do produto

4.3.1 Etiqueta de identificação

Compare a etiqueta de identificação com o seguinte diagrama:



A0019299

1 *Etiqueta de identificação do equipamento (exemplo)*

- 1 *Designação do equipamento*
- 2 *Código de pedido, número de série, código de pedido estendido*
- 3 *Fonte de alimentação, frequência da fiação*
- 4 *Consumo de energia máximo*
- 5 *Faixa de temperatura*
- 6 *Versão do software; endereço MAC*
- 7 *Aprovações do equipamento*

4.3.2 Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referência de modelo/tipo:	RSG35

4.4 Armazenamento e transporte

A conformidade com as condições ambientais e de armazenamento permitidas é obrigatória. Especificações precisas são fornecidas na seção "Dados técnicos". → 76

Observe também os seguintes pontos:

- Embale o equipamento de tal forma que fique protegido contra impactos para armazenamento e transporte. A embalagem original fornece a proteção ideal.
- A temperatura de armazenamento permitida é -20 para +60 °C (-4 para +140 °F)

5 Instalação

5.1 Condições de instalação

AVISO

Superaquecimento devido ao acúmulo de calor no equipamento

- ▶ A fim de evitar o acúmulo de calor, certifique-se sempre de que o equipamento esteja devidamente resfriado.

O equipamento é projetado para uso em um painel em áreas não classificadas.

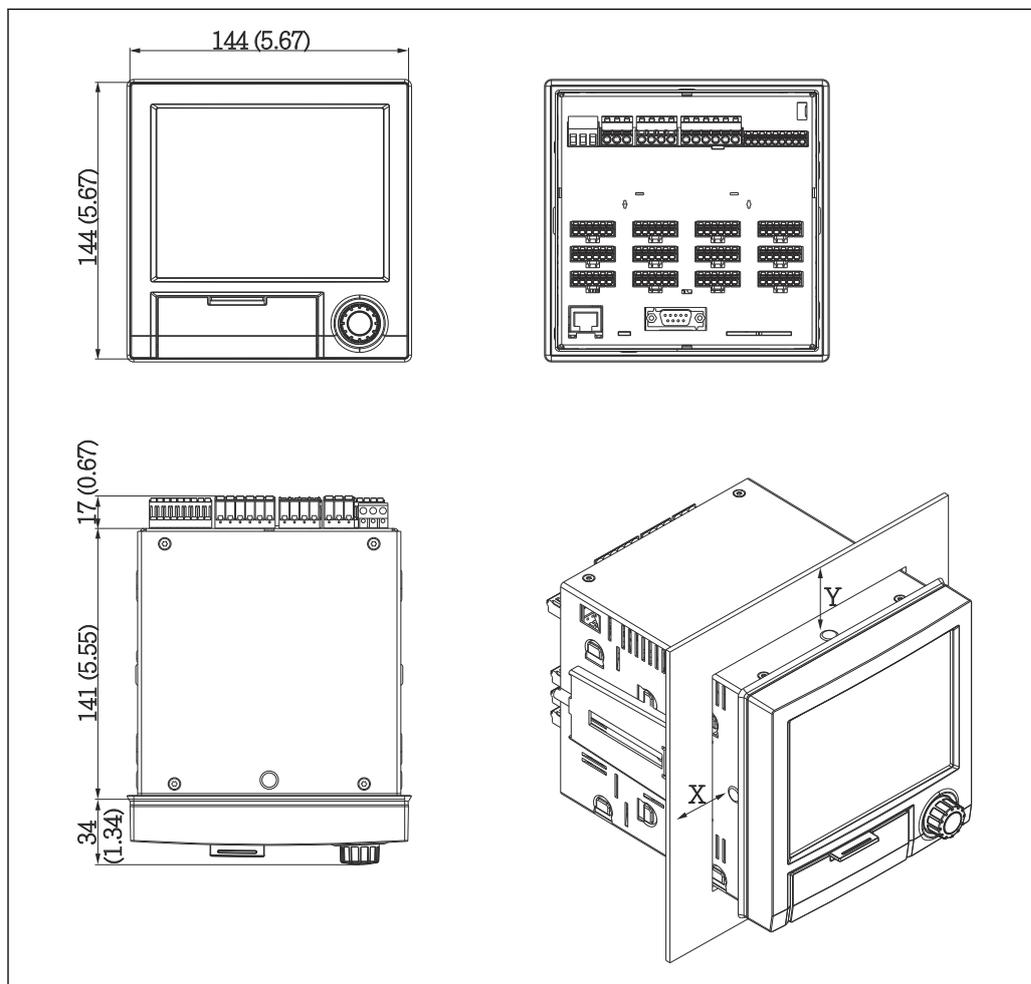
- Faixa de temperatura ambiente -10 para +50 °C (14 para 122 °F):
- Classe climática de acordo com IEC 60654-1: Classe B2
- Grau de proteção: IP65, NEMA 4 na frente / IP20 na traseira do invólucro

5.1.1 Dimensões de instalação

- Profundidade da instalação: aprox. 158 mm (6.22 in) para o equipamento, incluindo terminais e grampos de fixação
- Corte no painel: 138 para 139 mm (5.43 para 5.47 in) x 138 para 139 mm (5.43 para 5.47 in)
- Espessura do painel: 2 para 40 mm (0.08 para 1.58 in)
- Ângulo de visão: do eixo do ponto central da tela, 75° para a esquerda e direita, 65° acima e abaixo
- Deve-se observar uma distância mínima de 15 mm (0.59 in) entre os equipamentos eles forem alinhados na direção Y (verticalmente, um sobre o outro). Deve-se observar uma distância mínima de 10 mm (0.39 in) entre os equipamentos eles forem alinhados na direção X (horizontalmente, um ao lado do outro).
- Fixação no DIN 43 834

5.2 Montagem do medidor

i Ferramenta de instalação: Para a instalação no painel, basta usar uma chave de fenda.



2 Montagem em painel e dimensões em mm (pol.)

1. Passe o equipamento pelo corte do painel pela frente. Para evitar o acúmulo de calor, mantenha uma distância de > 15 mm (>0,59 pol) das paredes e de outros equipamentos.

2. Mantenha o equipamento nivelado e feche os grampos de fixação nas aberturas (1 x esquerda, 1 x direita).
3. Aperte os parafusos de maneira uniforme nos grampos de fixação usando uma chave de fenda para garantir a vedação segura do painel (torque 100 Ncm).

5.3 Verificação pós-instalação

- O anel de vedação está em boas condições?
- O anel passa por todo o colar do invólucro?
- As hastes das roscas estão apertadas adequadamente?
- O equipamento está fixado firmemente no centro do corte do painel?

6 Conexão elétrica

6.1 Requisitos de conexão

ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica!

- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.
- ▶ A conexão mista de tensão de segurança extra baixa e tensão de contato perigosa nos relés **não** é permitida.
- ▶ Além dos relés e da tensão de alimentação, somente podem ser conectados circuitos com energia limitada de acordo com IEC/EN 61010-1.

Perigo se o aterramento de proteção estiver desconectado

- ▶ A conexão terra deve ser feita antes de todas as outras conexões.

AVISO

Carga térmica do cabo

- ▶ Utilize cabos adequados para temperaturas de 5 °C (9 °F) acima da temperatura ambiente.

A tensão de alimentação incorreta pode danificar o equipamento ou causar falhas

- ▶ Antes de comissionar o equipamento, certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde às especificações de tensão na etiqueta de identificação.

Verifique o desligamento de emergência do equipamento

- ▶ Forneça um interruptor ou disjuntor adequado na instalação do prédio. Esse seletor deve ser fornecido próximo ao equipamento (dentro de fácil alcance) e marcado como interruptor.

Proteja o equipamento contra sobrecarga

- ▶ Forneça proteção contra sobrecarga (corrente nominal = 10 A) para o cabo de alimentação.

A ligação elétrica incorreta pode resultar na destruição do equipamento

- ▶ Observe a designação do terminal na parte de trás do equipamento.

Transientes ricos em energia no caso de linhas de sinal longas

- ▶ Instale proteção contra sobretensão adequada (por ex. HAW562 da E+H) a montante.

6.2 Instruções de Conexão

6.2.1 Especificação do cabo

Especificação do cabo, terminais de mola

Todas as conexões na parte de trás do equipamento são projetadas como um parafuso de conexão ou bornes de mola com proteção contra polaridade reversa. Isto torna a conexão muito rápida e fácil. Os terminais de mola são destravados com uma chave de fenda (tamanho 0).

Observe o seguinte na conexão:

- Seção transversal da fiação, saída de tensão auxiliar, E/S digital e E/S analógica: máx. 1.5 mm² (14 AWG) (terminais de mola)
- Seção transversal da fiação, rede elétrica: máx. 2.5 mm² (13 AWG) (terminais de parafuso)
- Seção transversal da fiação, relés: máx. 2.5 mm² (13 AWG) (terminais de mola)
- Comprimento de desencapamento do fio: 10 mm (0.39 in)



Nenhuma arruela deve ser usada ao conectar os fios flexíveis aos terminais elásticos.

Blindagem e aterramento

A compatibilidade eletromagnética ideal (EMC) somente pode ser garantida se os componentes de sistema e, em particular, as linhas - tanto linhas de sensor quanto linhas de comunicação - estiverem blindadas e a blindagem formar uma cobertura o mais completa possível. Deve-se usar uma linha blindada para as linhas de sensor com comprimento superior a 30 m. O ideal é uma cobertura de blindagem de 90%. Além disso, certifique-se de não cruzar as linhas do sensor e as linhas de comunicação ao direcioná-las. Conecte a blindagem com a máxima frequência possível à fase terra de referência para garantir a proteção EMC ideal para os diferentes protocolos de comunicação e sensores conectados.

A fim de estar em conformidade com as especificações, há três tipos de blindagem possíveis:

- Blindagem em ambas as extremidades
- Blindagem em uma extremidade no lado de alimentação com terminação de capacitância no equipamento
- Blindagem em uma extremidade do lado da alimentação

Por experiência, sabe-se que o melhor resultado com relação a EMC é obtido, na maioria das vezes, em instalações com blindagem unilateral, no lado da alimentação (sem terminação de capacitância no equipamento de campo). Deve-se tomar medidas apropriadas da ligação elétrica interna do equipamento para permitir a operação irrestrita quando houver interferência de EMC. Estas medidas foram levadas em consideração para este equipamento. A operação em casos de variáveis de turbulência de acordo com NAMUR NE21 fica garantida.

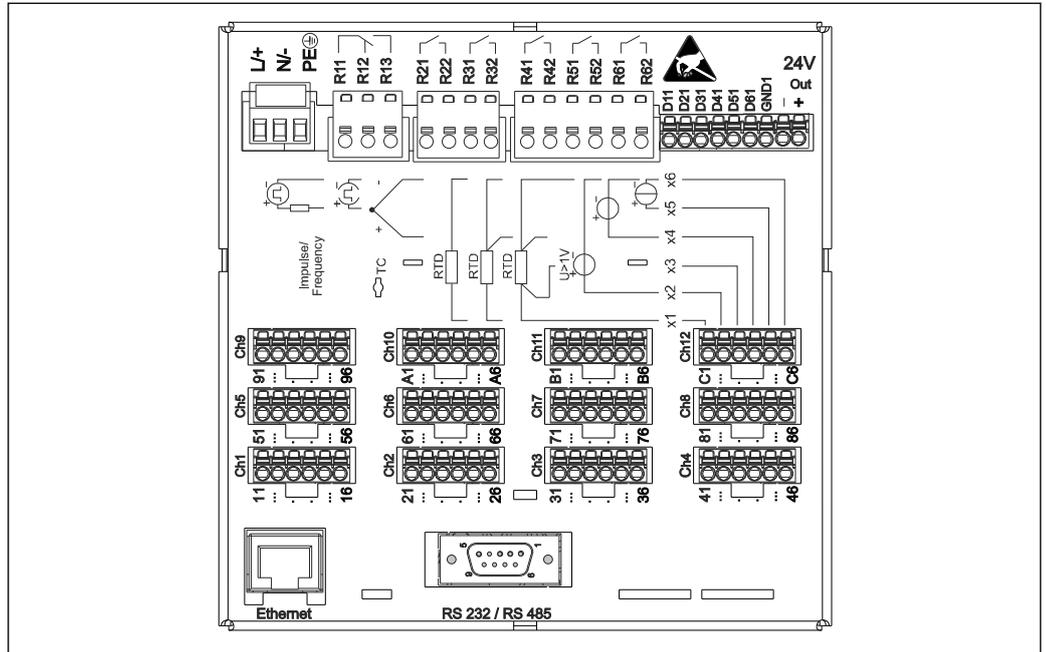
Onde aplicável, as regulamentações e diretrizes de instalação nacionais devem ser observadas durante a instalação! Onde houver grandes diferenças no potencial entre pontos individuais de aterramento, somente um ponto da blindagem é conectado diretamente ao terra de referência.



Se a blindagem do cabo for aterrada em mais de um ponto nos sistemas sem equalização de potencial, pode ocorrer correntes de equalização de potencial da rede elétrica. Elas podem danificar o cabo de sinal ou afetar significativamente a transmissão do sinal. Nestes casos, a blindagem do cabo de sinal deve ser aterrada em apenas um dos lados, ou seja, não deve estar conectado ao terminal de terra do invólucro. A blindagem que não estiver conectada deverá ser isolada!

6.3 Conexão do medidor

6.3.1 Esquema de ligação elétrica na parte de trás do equipamento



A0019304

3 Terminais na parte de trás do equipamento

6.3.2 Tensão de alimentação

Tipo de unidade de alimentação	Terminal		
100 -230 Vca	L+	N-	PE
	Fase L	Condutor zero N	Terra
24 V CA/CC	L+	N-	PE
	Fase L ou +	Condutor zero N ou -	Terra

A0019103

6.3.3 Relé

Tipo	Terminal (máx. 250 V, 3 A)			
Relé do alarme 1	R11 Contato de mudança	R12 Contato normalmente fechado (NF) ¹⁾	R13 Contato normalmente aberto (NA) ²⁾	

A0019103

Tipo	Terminal (máx. 250 V, 3 A)				
Relé 2 a 6				Rx1	Rx2
				Contato de comutação	Contato normalmente aberto (NA ²⁾)

- 1) NF = normalmente fechado
- 2) NA = normalmente aberto

6.3.4 Entradas digitais; saída de tensão auxiliar

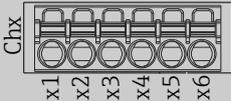
Tipo	Terminal			
Entrada digital 1 a 6	D11 a D61	GND1		
	Entrada digital 1 a 6 (+)	Terra (-) para entradas digitais 1 a 6		
Saída de tensão auxiliar, não estabilizada, máx. 250 mA			24V Saída -	24V Saída +
			- Aterramento	+ 24V (±15%)

6.3.5 Entradas analógicas

O primeiro dígito (x) do número do terminal de dois dígitos corresponde ao canal associado:

Tipo	Terminal					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Entrada em corrente/pulso/frequência¹⁾					(+)	(-)
Tensão > 1V		(+)				(-)
Tensão ≤ 1V				(+)		(-)
Sensor de temperatura de resistência RTD (2 fios)	(A)					(B)
Sensor de temperatura de resistência RTD (3 fios)	(A)			b (sentido)		(B)

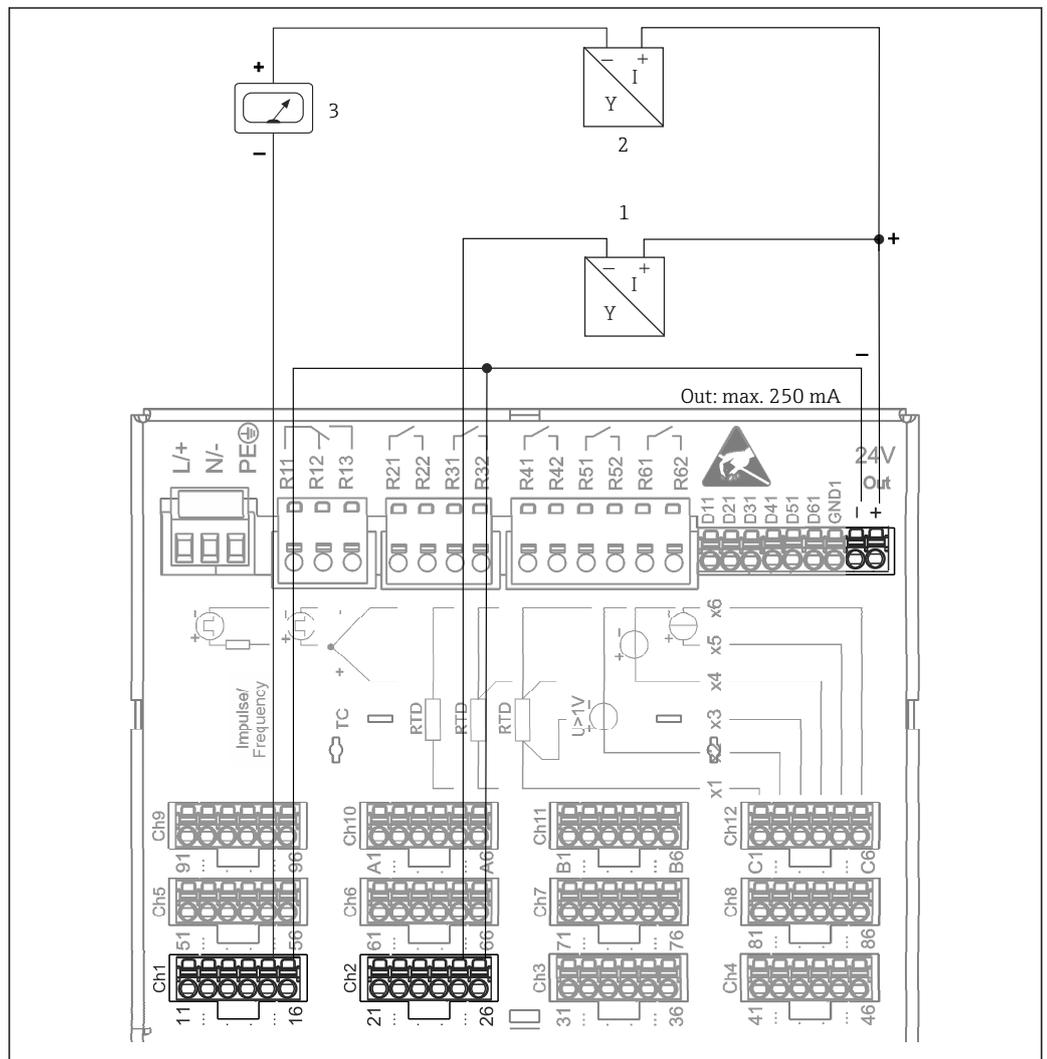
Tipo	Terminal				
Sensor de temperatura de resistência RTD (4 fios)	(A)		a (sentido)	b (sentido)	(B)
Termopares TC				(+) (+)	(-) (-)



A0019303

- Se for usada uma entrada universal como entrada de frequência ou pulso e a tensão for > 2,5 V, um resistor em série deve ser usado em conexão em série com a fonte de tensão. Exemplo: resistor em série de 1,2 kΩ a 24 V

6.3.6 Exemplo de conexão: Saída de tensão auxiliar como fonte de alimentação do transmissor para sensores de 2 fios

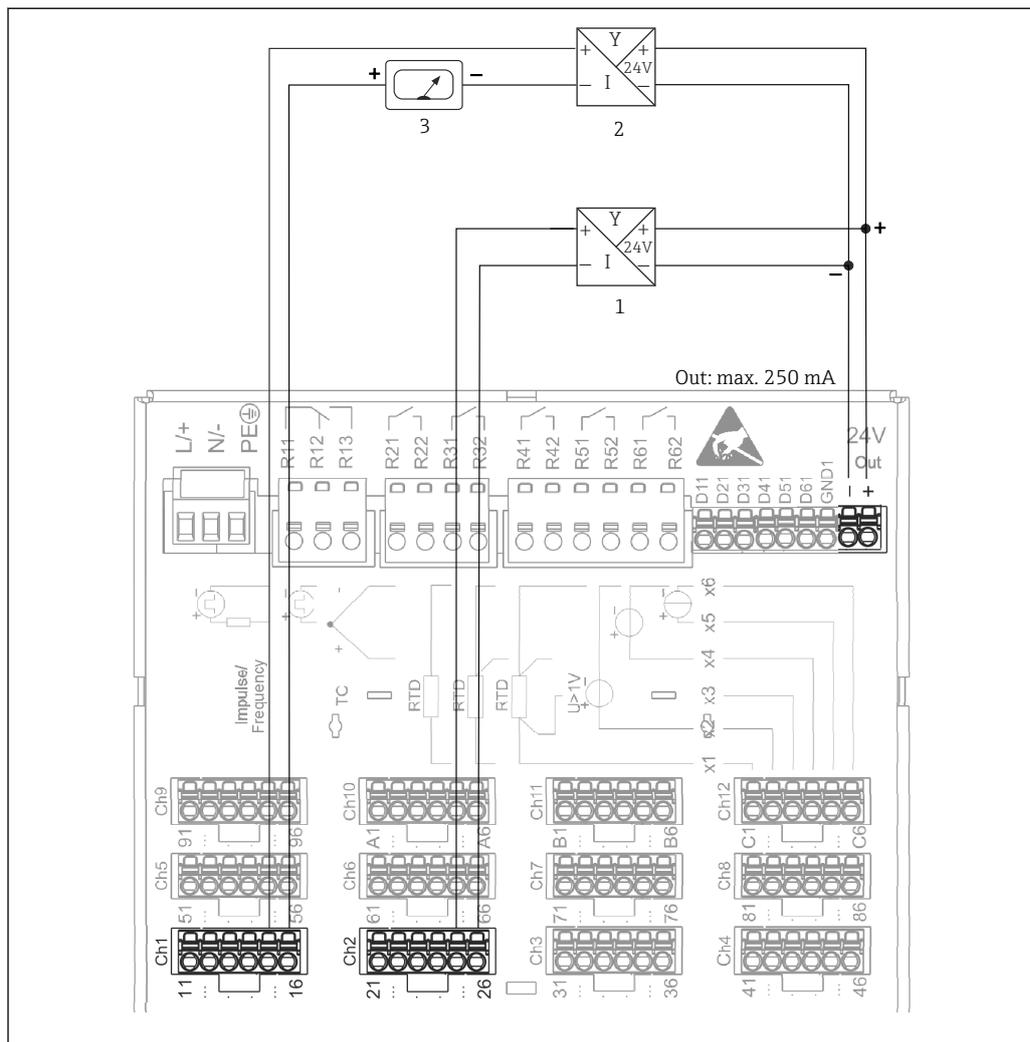


A0020259

4 Conexão da saída de tensão auxiliar quando usando uma fonte de alimentação do transmissor para sensores de 2 fios na faixa de medição atual. (Quando conectar o canal CH3-12, consulte a atribuição do pino CH1-2.)

- Sensor 1 (por ex. Cerabar da Endress+Hauser)
- Sensor 2
- Indicador externo (opcional) (por ex. RIA16 da Endress+Hauser)

6.3.7 Exemplo de conexão: Saída de tensão auxiliar como fonte de alimentação do transmissor para sensores de 4 fios



A0020260

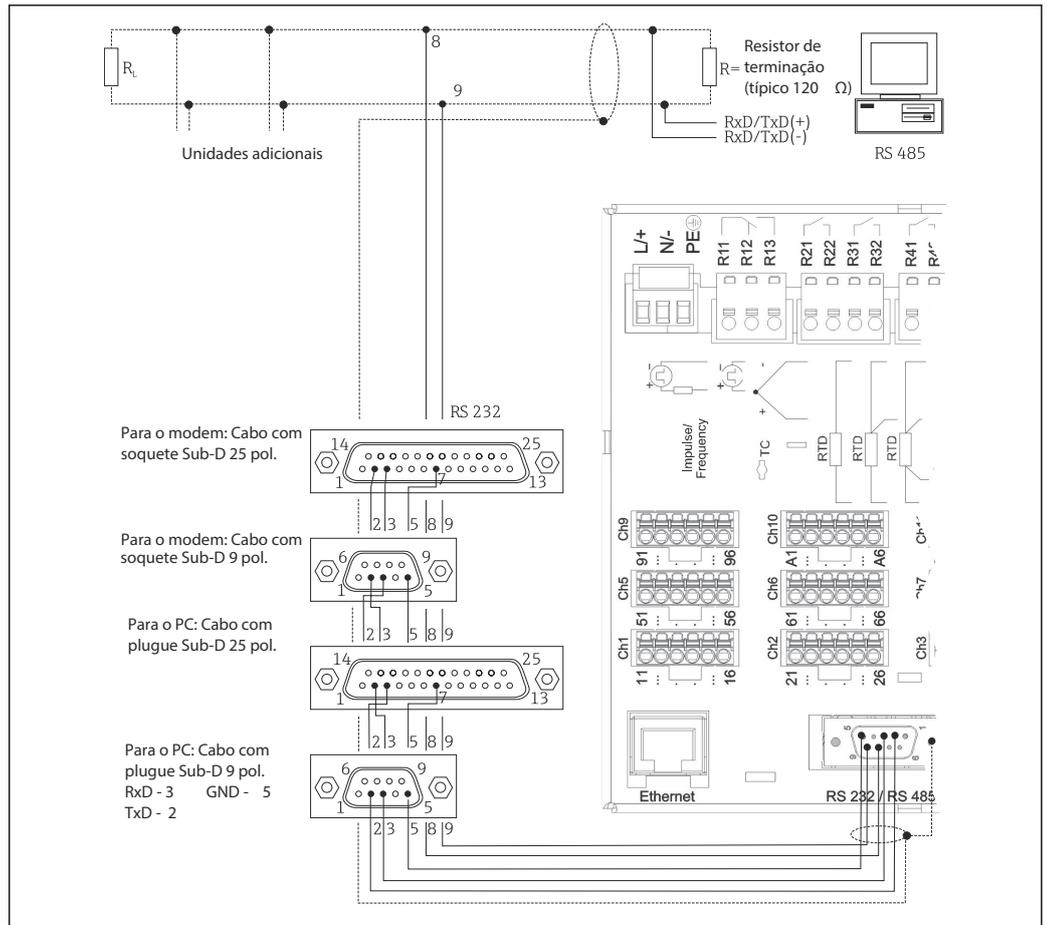
5 Conexão da saída de tensão auxiliar quando usando uma fonte de alimentação do transmissor para sensores de 4 fios na faixa de medição atual. (Quando conectar o canal CH3-12, consulte a atribuição do pino CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (por ex. chave de temperatura TTR31 da Endress+Hauser)
- 2 Sensor 2
- 3 Indicador externo (opcional) (por ex. RIA16 da Endress+Hauser)

6.3.8 Opção: interface RS232/RS485 (parte traseira do equipamento)

i Utilize linhas de sinal blindadas para interfaces em série!

Uma conexão RS232/RS485 combinada está disponível em um soquete SUB D9 blindado na parte traseira do equipamento. Ela pode ser usada para transferência de dados e para conectar um modem. Para comunicação via modem, recomendamos um modem industrial com função watchdog.



A0019305-PT

Tipo	Pino do soquete SUB-D9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atribuição RS232		TxD (saída de dados)	RxD (entrada de dados)		GND				
Atribuição RS485					GND			RxD/TxD -	RxD/TxD +

Conexões desocupadas devem ser deixadas vazias.
 Comprimento máximo do cabo:
 RS232: 2 m (6,6 pés)
 RS485: 1000 m (3280 pés)

i Apenas uma interface pode ser usada de cada vez (RS232 ou RS485).

6.3.9 Conexão Ethernet (parte traseira do equipamento)

A interface Ethernet pode ser usada para integrar o equipamento através de um hub ou seletora em uma rede de PC (Ethernet IP/TCP). Um cabo de rede padrão (por ex. CAT5E) pode ser usado para a conexão. Usando o DHCP, o equipamento pode ser totalmente integrado em uma rede existente sem a necessidade de configurações adicionais. O equipamento pode ser acessado de qualquer PC na rede.

- Padrão: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Soquete: RJ-45
- Comprimento máx. do cabo: 100 m
- Isolamento galvânico; tensão de teste: 500 V

Significado dos LEDs

Além da conexão Ethernet (consulte a parte traseira do equipamento), há dois diodos que emitem luz, que indicam o status da interface Ethernet.

- LED amarelo: sinal do link; é aceso quando o equipamento está conectado a uma rede. Se esse LED não estiver aceso, a comunicação não é possível.
- LED verde: Tx/Rx; pisca irregularmente se o equipamento estiver transmitindo ou recebendo dados.

6.3.10 Opção: Ethernet Modbus TCP escravo

A interface Modbus TCP é usada para conectar sistemas SCADA de nível superior (mestre Modbus) para transmitir todos os valores medidos e valores de processo. Até 12 entradas analógicas e 6 entradas digitais podem ser transmitidas via Modbus e armazenadas no equipamento. A interface Modbus TCP é fisicamente idêntica à interface Ethernet.

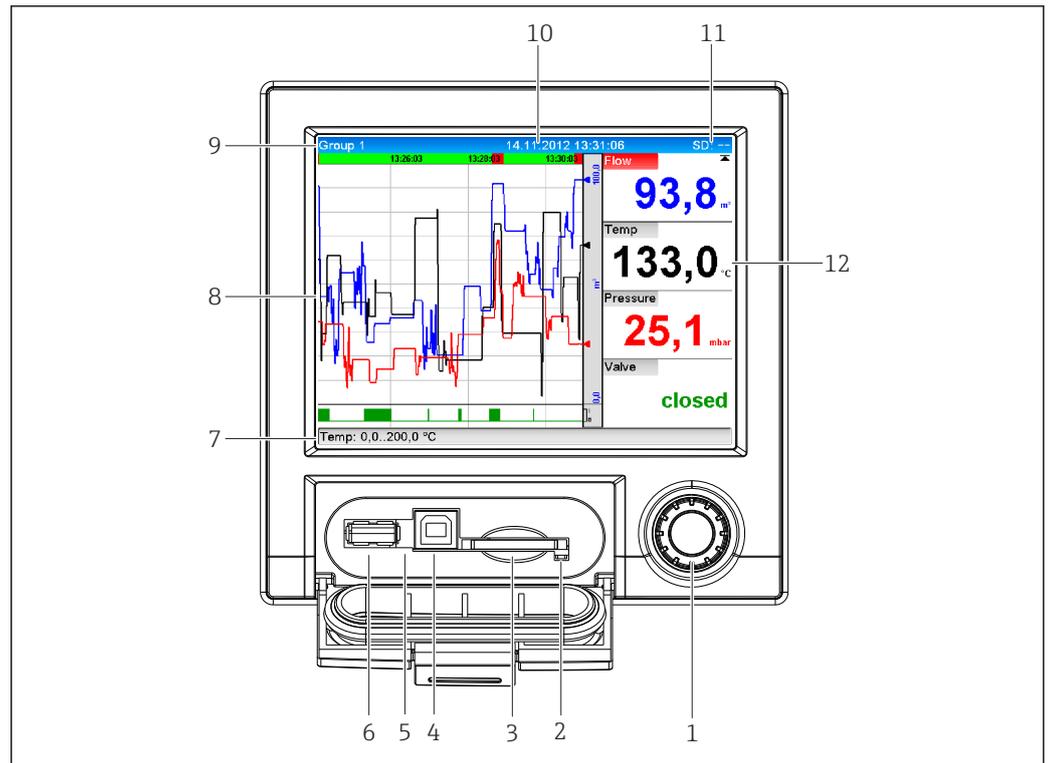
6.3.11 Opção: Modbus RTU escravo

A interface Modbus RTU (RS485) é galvanicamente isolada (tensão de teste: 500 V) e é usada para conectar a sistemas de nível superior para transmitir todos os valores medidos e valores de processo. Até 12 entradas analógicas e 6 entradas digitais podem ser transmitidas via Modbus e armazenadas no equipamento. A conexão é pela interface RS232/RS485 combinada.



Modbus TCP e Modbus RTU não podem ser usados ao mesmo tempo.

6.3.12 Conexões na parte frontal do equipamento



A0019501

6 Frente do equipamento com aba aberta

- 1 Navegador
- 2 LED no slot SD. O LED laranja acende ou pisca quando o equipamento grava ou lê do cartão SD.
- 3 Slot para cartão SD
- 4 Soquete USB B "Função" por ex. para conectar um PC ou laptop
- 5 LED verde aceso: fonte de alimentação presente
- 6 Soquete USB A "Host" por ex. para pendrive USB ou teclado externo
- 7-12 Para uma descrição dos formatos de exibição, consulte a seção "Operabilidade"

Conexão USB tipo A (host)

Uma porta USB 2.0 está disponível em um soquete USB A blindado na parte da frente do equipamento. Um pendrive, por exemplo, pode ser conectado a essa interface como meio de armazenamento. Um teclado externo ou hub USB também pode ser conectado.

Conexão USB tipo B (função)

Uma porta USB 2.0 está disponível em um soquete USB B blindado na parte da frente do equipamento. Ela pode ser usada para conectar o equipamento para comunicação com um notebook, por exemplo. → 33

i USB 2.0 é compatível com USB 1.1 ou USB 3.0, ou seja a comunicação é possível.

Informações sobre os equipamentos USB

Os equipamentos USB são detectados pela função "plug-and-play". Se diversos equipamentos do mesmo tipo estiverem conectados, apenas o dispositivo USB que foi conectado primeiro fica disponível. Configurações para os dispositivos USB são feitas no setup. Um máximo de 8 dispositivos USB externos (incluindo hub USB) podem ser conectados se não excederem a carga máxima de 500 mA. No caso de sobrecarga, os dispositivos USB correspondentes são automaticamente desabilitados.

Especificações com relação a um hub USB externo

Os equipamentos USB são detectados pela função "plug-and-play". Se diversos equipamentos do mesmo tipo estiverem conectados, apenas o dispositivo USB que foi conectado primeiro fica disponível. Configurações para os dispositivos USB são feitas no setup. Um máximo de 8 dispositivos USB externos (incluindo hub USB) podem ser conectados se não excederem a carga máxima de 500 mA. No caso de sobrecarga, os dispositivos USB correspondentes são automaticamente desabilitados.

Requisitos relacionados ao pendrive

Não há garantia de que os pendrives de todos os fabricantes irão funcionar sem falhas. Por isso um cartão SD de classe industrial é recomendado para garantir o registro confiável dos dados. →  74

-  O pendrive deve ser formatado para FAT ou FAT32. O formato NTFS não é legível. O sistema suporta apenas memórias USB com no máx. 32 GB.
-  O pendrive não deve ser conectado ao equipamento através do hub USB. A interferência de outros equipamentos USB pode resultar em perda de dados.

Especificações com relação a um teclado USB externo

O sistema suporta apenas teclados que foram endereçados usando drivers genéricos (teclado HID - Human Interface Device). Teclas especiais não são suportadas (por ex. teclas Windows). Os usuários só podem inserir caracteres que estão disponíveis no conjunto de caracteres de entrada do equipamento. Todos os caracteres não suportados são rejeitados. Não é possível conectar um teclado sem fio. Os seguintes layouts de teclado são suportados: DE, CH, FR, EUA, EUA Internacional, UK, IT. Consulte as configurações em "Configurações -> Config Avançada -> Sistema -> Layout do teclado".

Especificações para o cartão SD

Cartões SD-HC de classe industrial com no máx. 32 GB são compatíveis.

-  Utilize apenas os cartões SD de classe industrial descritos na seção "Acessórios" das Instruções de Operação. Eles foram testados pelo fabricante e seu funcionamento sem falhas no dispositivo é garantido. →  74
-  O cartão SD deve ser formatado para FAT ou FAT32. O formato NTFS não é legível.

6.4 Verificação pós-conexão

Condição e especificações do equipamento	Notas
Os cabos ou o equipamento estão danificados?	Inspeção visual
Conexão elétrica	Notas
A tensão de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?	-
Todos os terminais estão firmemente conectados em seu slot correto?	-
Todos os cabos montados estão sem deformação?	-
Os cabos de sinal e da fonte de alimentação estão conectados corretamente?	Consulte o diagrama de conexão na parte traseira do equipamento.

7 Opções de operação

7.1 Visão geral das opções de operação

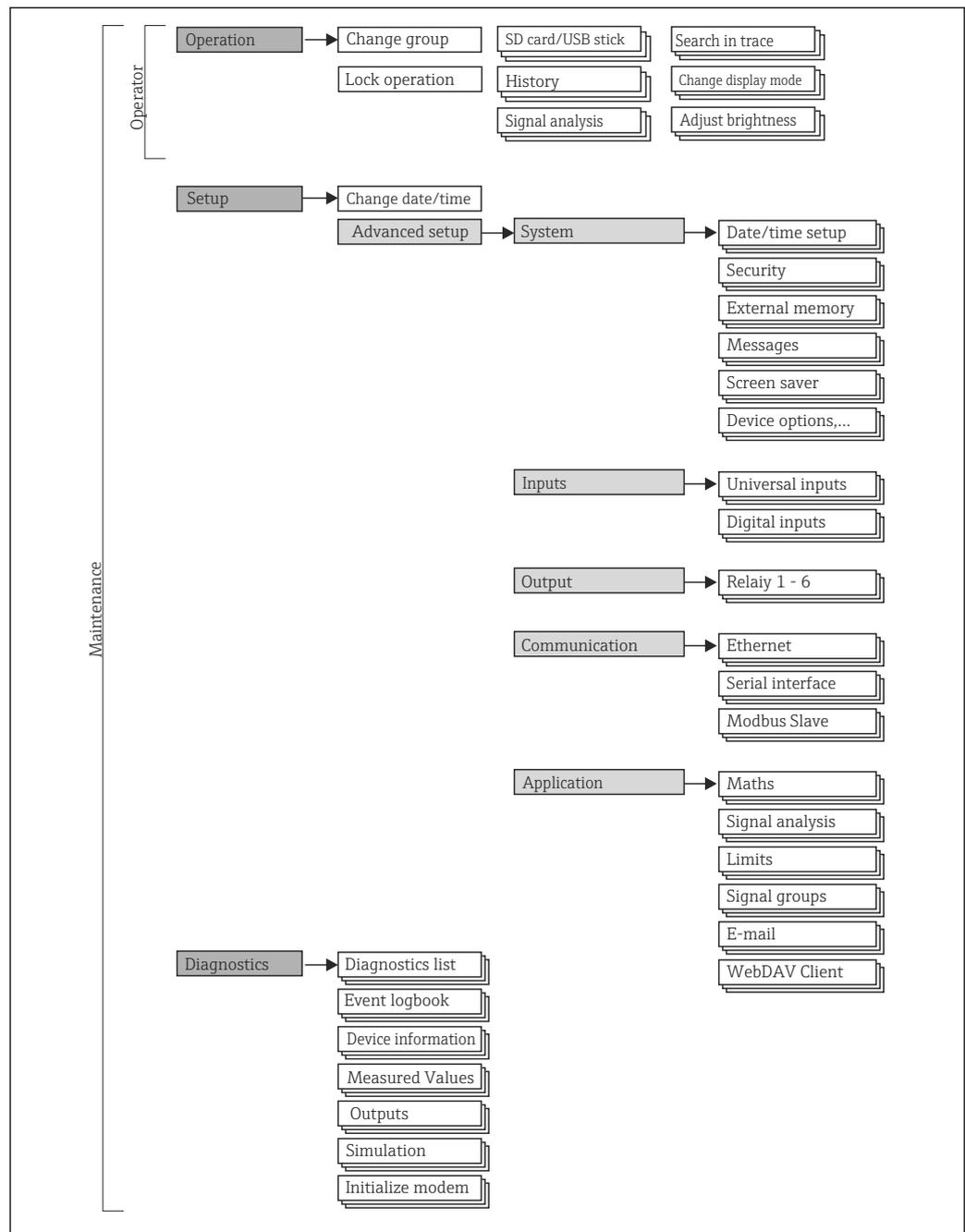
O equipamento pode ser operado diretamente no local com o navegador e mouse/teclado USB ou através das interfaces (em série, USB, Ethernet) e ferramentas de operação (Servidor web); software de configuração FieldCare/DeviceCare).

7.2 Estrutura e função do menu de operação



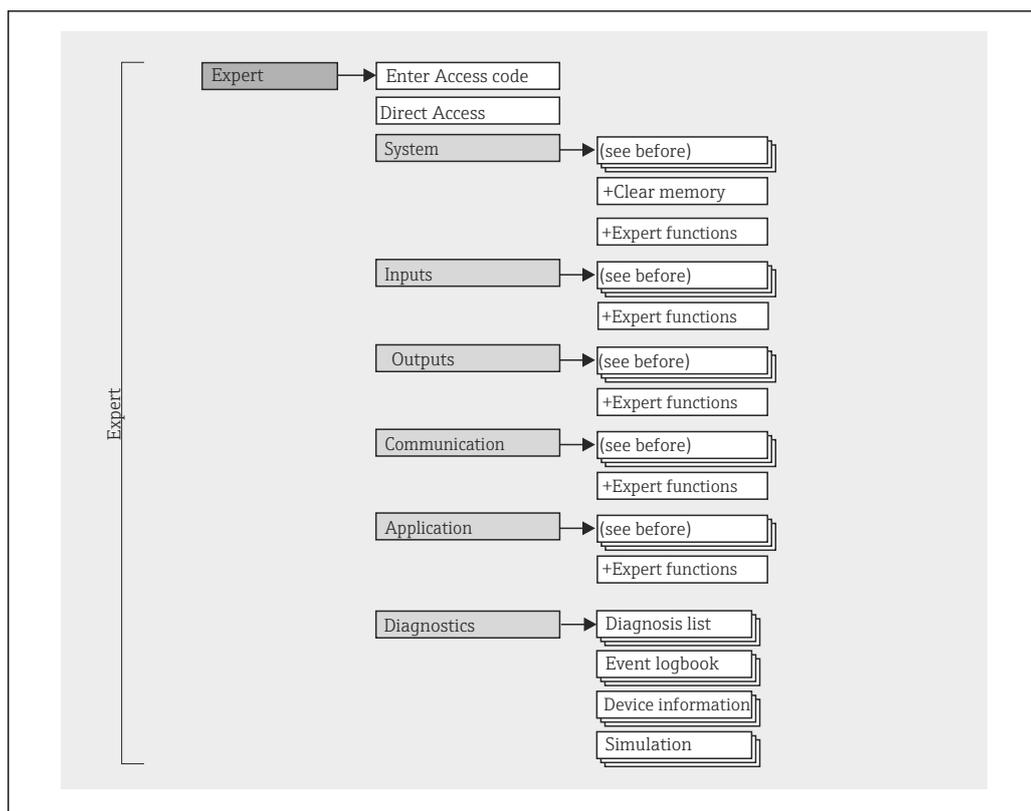
O layout e estrutura do menu de operação podem diferir ligeiramente em partes do servidor web.

7.2.1 Menu de operação para operadores e funcionários de manutenção



A0019594-PT

7.2.2 Menu de operação para especialistas



A0019596-PT

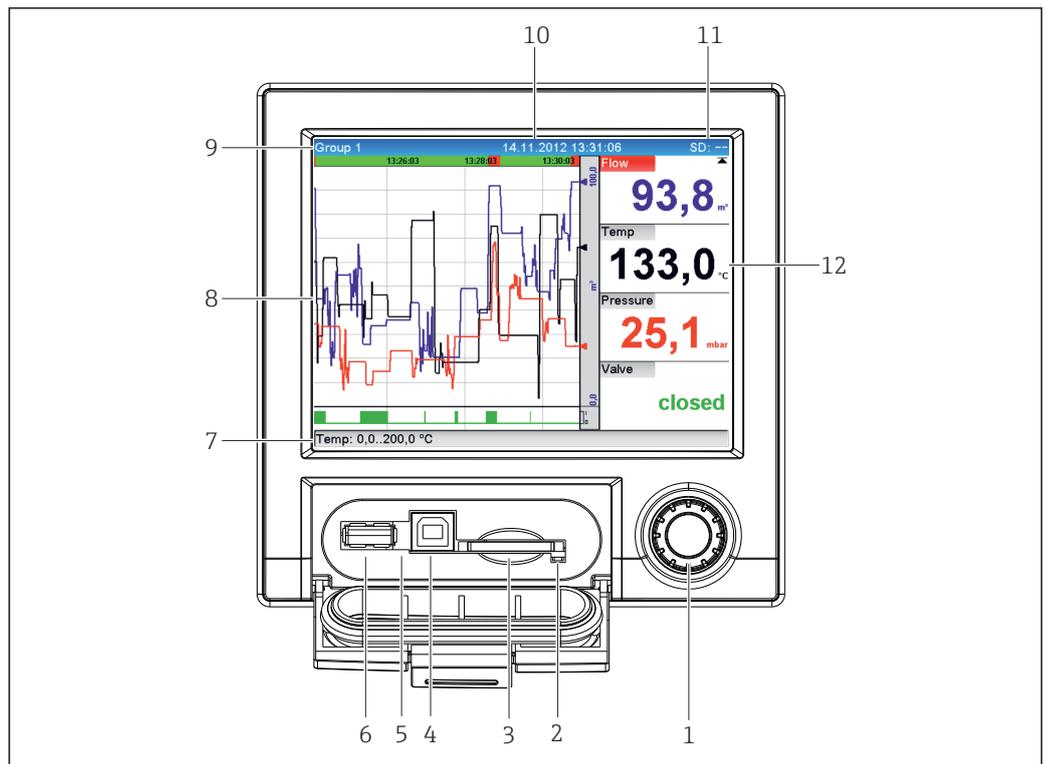
7.2.3 Submenus e usuários

Certas peças do menu são atribuídas a determinadas funções de usuário. Cada função de usuário corresponde a tarefas típicas durante a vida útil do equipamento.

Funções de usuário	Tarefas típicas	Menu	Conteúdo/Significado
Operador	Tarefas durante a operação: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuração do display. ▪ Leitura dos valores medidos. 	"Operação"	Contém todos os parâmetros que são necessários na operação local: configuração de exibição dos valores medidos (valores exibidos, formato de exibição etc.).
Manutenção	Comissionamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuração da medição. ▪ Configuração de processamento de dados. 	"Configuração"	Contém todos os parâmetros de comissionamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alterar data/hora ▪ Submenu "Config Avançada" Contém submenus e parâmetros adicionais: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema: Ajustes básicos necessários para operação do equipamento. ▪ Entradas: Ajustes para entradas analógicas e digitais. ▪ Saídas: Configuração necessária apenas se as saídas (por ex. relés) devem ser usadas. ▪ Comunicação: Ajustes necessários se as interfaces USB, RS232, RS485 ou Ethernet do equipamento devem ser usadas (operação do PC, leitura de dados de série, operação por modem, etc.). ▪ Aplicação: Diversas configurações específicas da aplicação (por ex. configurações de grupo, valores limite, etc.). <p>Uma vez que os valores foram selecionados para tais parâmetros, a medição deve, de modo geral, estar completamente configurada.</p>

Funções de usuário	Tarefas típicas	Menu	Conteúdo/Significado
	Localização de falhas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosticar e eliminar erros do processo. ▪ Interpretação das mensagens de erro do equipamento e correção de erros associados. 	"Diagnóstico"	Contém todos os parâmetros para detectar e analisar erros: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista diagnóstico Todas as mensagens de diagnóstico são listadas em ordem cronológica. ▪ Registros eventos Eventos como violação de ponto de referência de alarme e queda de energia são listados na sequência de tempo correta. ▪ Info do dispositivo Exibe informações importantes do equipamento (por ex. número de série, versão do firmware, opções do equipamento para hardware e software, informações de memória, etc.). ▪ Valores medidos Exibição dos valores medidos atuais do equipamento. ▪ Saídas Exibe o status atual das saídas, por ex. status de comutação das saídas em relé. ▪ Simulação Diversas funções/sinais podem ser simulados para fins de teste. Observação: No modo de simulação, a gravação normal dos valores medidos é interrompida e a intervenção é registrada no evento de registro. ▪ Inicializar o modem Inicializa o modem conectado à interface de série (para resposta a chamadas automáticas).
Expert	Tarefas que necessitam conhecimento detalhado da função do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medições de comissionamento em condições difíceis. ▪ Adaptação ideal da medição para condições difíceis. ▪ Configuração detalhada da interface de comunicação. ▪ Diagnósticos de erro em casos difíceis. 	"Expert"	Contém todos os parâmetros do equipamento (incluindo aqueles já contidos em um dos outros submenus). O menu expert é protegido por um código. Ajuste de fábrica: 0000. Este menu é estruturado de acordo com os blocos de funções do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Submenu "Sistema" Contém todos os parâmetros do equipamento de nível superior que não pertencem à medição ou comunicação do valor medido. ▪ Submenu "Entradas" Contém todos os parâmetros para configurar entradas analógicas e digitais. ▪ Submenu "Saídas" Contém todos os parâmetros para configuração das saídas (por ex. relés). ▪ Submenu "Comunicação" Contém todos os parâmetros para configurar as interfaces de comunicação. ▪ Submenu "Aplicação" Contém todos os parâmetros para configuração de ajustes específicos de aplicação (por ex. ajustes de grupo, valores limites, etc.). ▪ Submenu "Diagnóstico" Contém todos os parâmetros para detectar e analisar erros de operação.

7.3 Display de valor medido e elementos de operação



A0047011

7 Frente do equipamento com aba aberta

Item nº	Função de operação (modo de exibição = exibição dos valores medidos) (Modo de configuração = operação no menu Configuração)
1	"Navegador": Botão tipo jog dial para operação com função pressionar/segurar adicional. No modo Display: gire o botão para trocar entre os diversos grupos de sinal. Pressione o botão para exibir o menu principal. No modo Configuração ou em um menu de seleção: gire o botão no sentido anti-horário para mover a barra ou o cursor para cima ou para a esquerda, muda o parâmetro. Girar no sentido horário move a barra ou o cursor para baixo ou para a direita, alterando o parâmetro. Pressione rapidamente (<2 seg.) = Seleciona a função destacada, inicia a alteração do parâmetro (tecla ENTER).  Acesso à ajuda online: pressione e segure o navegador (>3 seg.) para exibir as informações sobre a função selecionada. Para sair do menu imediatamente, pressione e segure "Recuar" (>3 seg.) no navegador. Os equipamentos alteram para o modo Display.
2	LED no slot SD. LED laranja aceso quando o equipamento escreve o cartão SD e o lê. Não remova o cartão SD se o LED estiver aceso! Risco de perda de dados!
3	Slot para cartão SD
4	Soquete USB B "Função" por ex. para conectar um PC ou laptop
5	LED verde aceso: fonte de alimentação presente
6	Soquete USB A "Host" por ex. para pendrive USB ou teclado externo
7	No modo Display: display de status alternado (por ex. faixa de zoom) das entradas analógicas ou digitais da cor correspondente do canal. No modo Configuração: diferentes informações podem ser exibidas aqui dependendo do tipo de display.
8	No modo Display: janela para exibição do valor medido (por ex. display de curva). No modo configuração: exibição do menu de operação

Item n°	Função de operação (modo de exibição = exibição dos valores medidos) (Modo de configuração = operação no menu Configuração)
9	No modo Display: nome do grupo atual, tipo de análise No modo Configuração: nome do item de operação atual (título do diálogo)
10	No modo Display: a data/hora atual é exibida Em modo Configuração: --
11	No modo Display: exibição alternada indicando a porcentagem de espaço no cartão SD ou pendrive que já foi usado. Símbolos de status que também são exibidos em alternância com a informação de memória (consulte a tabela seguinte). No modo configuração: o código de acesso de "acesso direto" atual é exibido
12	No modo Display: os valores medidos atuais são exibidos, e no caso de uma condição de alarme/erro o status é exibido. Em caso de contadores, o tipo de contador é exibido como um símbolo (consulte a tabela seguinte).  Se um ponto de medição possui status de valor limite, o identificador do canal correspondente é destacado em vermelho (detecção rápida de violações do valor limite). Durante uma violação do valor limite e operação do equipamento, a aquisição de valores medidos continua ininterrupta.

7.4 Representação de exibição de símbolos usados em operação

Item n°	Função	Descrição
8,12	Símbolos para contadores:	
	ΣI	Análise intermediária / análise externa
	ΣD	Análise diária
	ΣM	Análise mensal
	ΣY	Análise anual
	Σ	Totalizador
8, 12	Símbolos relacionados ao canal:	
		Violação de valor limite inferior
		Violação de valor limite superior ou valor limite no contador
		Violação de valores de limite superior e inferior ao mesmo tempo
	S	" Fora da especificação " por ex., sinal de entrada muito alto/baixo
	F	" Mensagem de erro "Falha detectada" " Um erro de operação ocorreu. O valor medido não é mais válido (por ex., um canal não exibido no grupo atual está com falhas).
	M	" Manutenção necessária " A manutenção é necessária. O valor medido permanece válido.
	-----	Erro, valor medido não exibido. Causas possíveis: Sensor / erro de entrada, ruptura de linha, valor inválido, sinal de entrada muito alto/baixo
11	Símbolo para sinais de status:	
		" Equipamento bloqueado " A configuração é bloqueada através de uma entrada de controle. Desabilite o bloqueio da configuração através de uma entrada de controle.
	S	" Fora da especificação " Atualmente, o equipamento está sendo operado fora de suas especificações técnicas (por exemplo, durante inicialização ou limpeza).
	C	" Verificação da função " O equipamento está no modo de serviço.

Item n°	Função	Descrição
	M	"Manutenção necessária" A manutenção é necessária. O valor medido permanece válido.
	F	Mensagem de erro "Falha detectada" Um erro de operação ocorreu. O valor medido não é mais válido (por ex., um canal não exibido no grupo atual está com falhas).
		"Comunicação externa" O equipamento está comunicando externamente (por ex. por Modbus).
	SIM	"Simulação" Simulação está ativa.
7		"Dados históricos" Dados históricos são mostrados na tela no momento.

7.4.1 Símbolos de menu de operação

	Símbolo para configuração
	Símbolo para diagnóstico
	Símbolo para configuração expert
	Recuar A função "Recuar" aparece no final de cada menu/submenu. Pressione "Recuar" brevemente para subir um nível na estrutura do menu.  Para sair do menu imediatamente, pressione e segure "Recuar" (>3 seg.). Os equipamentos alteram para o modo Display.

7.4.2 Símbolos no registro de eventos

	Mudanças na configuração
	Energia ligada
	Energia desligada
	Valor limite ligado
	Valor limite desligado
1	Digital ligado (mensagem lig./desl.)
0	Digital desligado (mensagem lig./desl.)
	Serviço
	Textos salvos / comentários adicionados
OK	Aceitar mensagem
	Recuar
	Continuar a busca

7.5 Inserir texto e números (teclado virtual)

Um teclado virtual está disponível para inserir texto e números. Isso é aberto automaticamente, se necessário. O caractere apropriado é selecionado ao girar e pressionar o navegador.

Os seguintes caracteres estão disponíveis para inserção de texto customizado:

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ² ³ ¼ ½ ¾ () [] < > { } I ? ! ` " ' ^ % ° . , : _ μ & # \$ € @ § £ ¥ ~

←	Saltar uma posição para a esquerda. Se este símbolo estiver selecionado, o cursor salta uma posição para a esquerda.
→	Saltar uma posição para a direita. Se este símbolo estiver selecionado, o cursor salta uma posição para a direita.
←x	Excluir para trás. Se este símbolo for selecionado, o caractere à esquerda da posição do cursor será excluído.
x→	Apague a seguir. Se este símbolo for selecionado, o caractere à direita da posição do cursor será excluído.
C	Excluir tudo. Se este símbolo for selecionado, toda a entrada será excluída.
X	Rejeitar entrada. Se este símbolo for selecionado, a entrada será rejeitada e você sairá do modo de edição. O texto definido anteriormente permanece.
✓	Aceitar entrada. Se este símbolo for selecionado, a entrada será aplicada na posição especificada pelo usuário e você sairá do modo de edição.

7.6 Atribuição de cor do canal

A atribuição de cor do canal é executada no menu principal em "**Configuração -> Configuração avançada -> Aplicação -> Grupos de sinal -> Grupo x**". 8 cores pré-definidas estão disponíveis por grupo e podem ser atribuídas aos canais desejados.

7.7 Acesso ao menu de operação através do display local

Usando o "Navegador" (botão tipo jog dial com função pressionar.segurar adicional), todas as configurações podem ser feitas diretamente no local no equipamento.

7.8 Acesso ao equipamento através de ferramentas de operação

7.8.1 Software de análise Field Data Manager (FDM) (suporte da base de dados SQL)

O software de análise de PC oferece o gerenciamento de dados externo centralizado com visualização para dados registrados. O software de análise permite o arquivamento completo de todos os dados do ponto de medição, por ex. valores medidos, eventos de diagnóstico e protocolos. O software de análise armazena os dados em um banco de dados SQL. A base de dados pode ser operada localmente ou em uma rede (cliente/servidor). Acesso é por RS232/RS485, USB ou interface Ethernet (rede).

Escopo de função:

- Exportação de dados salvos (valores medidos, análises, registro de eventos)
- Visualização e processamento de dados salvos (valores medidos, análises, registro de eventos)
- Arquivamento seguro de dados exportados em uma base de dados SQL

As seguintes versões do software estão disponíveis:

- Versão essencial (gratuita, com funcionalidades limitadas)
- Versão profissional (consulte Acessórios →  74)
- Versão demo (versão profissional por tempo limitado)

 Uma versão "Essencial" do software de análise é fornecida com o equipamento.

 Para mais detalhes, consulte as Instruções de operação no software de análise fornecido no DVD.

7.8.2 Servidor web

Um servidor web é integrado no equipamento. Isso torna os valores atuais medidos do equipamento disponíveis em tempo real. Acesso pela interface Ethernet a partir de um PC em rede pelo browser padrão. A instalação do software adicional não é necessária. Como alternativa, o servidor web pode ser operado em uma conexão de ponta a ponta (Ethernet via USB) com um cabo USB padrão através da porta USB B. →  33

O servidor web oferece a seguinte variedade de funções:

- Exibição de dados atuais e históricos e curvas de valor medido através de um navegador da web padrão →  44
- Configuração fácil sem software adicional instalado →  36
- Acesso remoto ao equipamento e informações de diagnóstico

7.8.3 Servidor OPC (opcional)

O servidor OPC torna possível acessar dados no equipamento. Esses dados são disponibilizados a clientes OPC em tempo real. O servidor OPC atende os requerimentos das especificações OPC com relação ao fornecimento de dados a um cliente OPC. Acesso é por RS232/RS485, USB ou interface Ethernet (rede). A comunicação ocorre usando detecção automática do equipamento; o operador não precisa fazer quaisquer ajustes adicionais. O servidor OPC permite a troca de dados flexível e potente e é fácil e conveniente para uso.

Os seguintes valores instantâneos podem ser fornecidos:

- Canais analógicos
- Canais digitais
- Matemática
- Totalizador

 Para detalhes, consulte Instruções de operação BA00223R/09/xx

7.8.4 Software de configuração FieldCare/DeviceCare

Escopo de função

O software de configuração é uma ferramenta de gerenciamento de ativos de sistema com base FDT/DTM. É possível configurar todos os equipamentos de campo inteligentes em um sistema e ajudá-lo a gerenciá-los. Através do uso das informações de status, é também um modo simples e eficaz de verificar o status e a condição deles. Acesso é por USB ou interface Ethernet (rede).

Funções típicas:

- Configuração do equipamento
- Carregamento e armazenamento de dados do equipamento (upload/download)
- Documentação do ponto de medição

 Download em: www.endress.com/download

Visão geral dos arquivos de descrição do equipamento (DTM)

Informação e arquivos estão disponíveis gratuitamente no endereço:



Veja online em: www.de.endress.com/fieldcare

8 Integração do sistema

8.1 Integração do medidor no sistema

8.1.1 Notas gerais

O equipamento possui interfaces fieldbus (opcionais) para exportação de valores do processo. Valores medidos e status podem também ser transmitidos ao equipamento via fieldbus.

Observação: Contadores não podem ser transferidos.

Dependendo do sistema de barramento, alarmes ou falhas que ocorrerem durante a transmissão de dados são exibidos (por ex. byte de status).

Os valores do processo são transferidos nas mesmas unidades usadas para exibir os valores no equipamento.

8.1.2 Ethernet

Configuração → Config avançada → Comunicação → Ethernet

O endereço IP pode ser inserido de forma manual (endereço IP fixo) ou atribuído automaticamente usando DHCP.

A porta para comunicação de dados é predefinida para 8000. A porta pode ser modificada no menu **Expert → Comunicação → Ethernet**.

As seguintes funções são implementadas:

- Comunicação de dados com software de PC (software de análise, software de configuração, servidor OPC)
- Servidor web

As seguintes conexões são possíveis ao mesmo tempo:

- 1x porta 8000 (software de configuração, servidor OPC ou software de análise)
- 1x porta 8002 (somente servidor OPC)
- 4x escravos Modbus TCP
- 5x servidores web



As portas podem ser alteradas!

Assim que o número máximo de conexões for atingido, novas tentativas de conexão são bloqueadas até que uma conexão existente tenha sido finalizada.

8.1.3 Servidor web com função "Ethernet via USB"

Para oferecer acesso fácil e eficiente através do servidor web para operação, configuração e comissionamento, a interface USB-B pode ser trocada para o modo "Ethernet via USB". A comunicação Ethernet é estabelecida aqui através da interface USB. Isso tem a vantagem de que a interface Ethernet no caso de notebooks de comissionamento, por exemplo, não precisa ser reconfigurada (endereço IP, portas, etc.). Ao invés disso, um cabo USB padrão

pode ser usado para estabelecer uma conexão de ponta a ponta. O servidor web em si mantém sua gama completa de funcionalidades.

Informação importante:

- Não conecte vários equipamentos via USB a um notebook/PC ao mesmo tempo
- O PC não deve ser conectado a "Ethernet via USB" (conector USB-B no painel frontal do equipamento) e uma rede Ethernet padrão (conector RJ45 no painel traseiro do equipamento) simultaneamente se ambas as conexões usarem os mesmos parâmetros de endereço.
- O software driver (equipamento EH ECM) deve ser instalado no PC.
- O modo "Ethernet via USB" não é um gateway, ou seja, as redes Ethernet/RJ45 e USB são separadas uma da outra (sem acesso de duas vias).
- O cabo USB deve ser desconectado do equipamento por pelo menos 10 s antes de ser reconectado (prevenção de erros devido ao tempo de resposta do sistema)
- Leva pelo menos 10 s antes que o driver USB seja ativado pelo Windows e a comunicação com o equipamento seja possível.
- A inicialização da interface USB acontece quando o PC e o equipamento são conectados através de um cabo USB.

Funções/serviços suportados

Os seguintes serviços/funções são fornecidos através da interface USB:

- Servidor web
- CDI TCP (porta 8000)
- Servidor WebDAV

Todos os outros serviços/funções estão disponíveis apenas pela Ethernet via RJ45!

Instalação do driver no lado do PC

Para usar o servidor web através do USB, um driver deve ser instalado uma vez no PC.

1. O driver pode ser encontrado em ".\Drivers\USB_ECM" no DVD do software Field Data Manager (FDM) fornecido.
2. Como alternativa: faça o download de "USB_ECM.zip" em www.endress.com/downloads
3. Execute o "setup.exe" e siga as instruções.

Os drivers necessários foram instalados.

 A partir da versão V1.04.01 do software Field Data Manager (FDM) fornecido, o driver é automaticamente instalado com o software de PC.

 O driver pode ser instalado diretamente do DVD sem a necessidade de primeiro copiar os arquivos no PC.

Troca do modo USB-B para "Ethernet via USB" (versão de painel)

A comunicação pode ser estabelecida apenas se o equipamento foi configurado de acordo.

1. Forneça energia ao equipamento, reinicie e aguarde a tela inicial.
2. Abra o menu em "**Configuração → Config avançada → Comunicação → Função USB-B**".
3. Opção "Sempre USB": o USB-B está sempre definido para USB Padrão.
4. Opção "Sempre Ethernet na USB": Ethernet via USB está sempre definido.
5. Opção "Por meio de entrada do usuário": um prompt para o modo (opção) aparece uma vez que o cabo USB é conectado.

O equipamento está pronto para estabelecer uma conexão.

Estabelecendo a comunicação

1. Utilizando um cabo USB padrão, conecte o equipamento na interface USB-B a qualquer uma das interfaces USB do PC.

2. Com a função "Sempre Ethernet na USB": o servidor web pode ser iniciado imediatamente.
3. Com a função "Por meio de entrada do usuário": uma vez que o cabo USB tenha sido conectado ao equipamento, o menu "Selecionar função USB" aparece. Selecione "Ethernet sobre IP" no equipamento. O equipamento volta ao endereço IP.
4. Abra o navegador, insira <http://192.168.1.212> e siga as instruções da seção → 45

O equipamento está agora pronto para comunicar-se com o servidor web.

 O endereço IP do servidor web via USB está permanentemente definido para <http://192.168.1.212>

 Se o cabo USB já estiver conectado a um PC quando o equipamento é ativado, não há prompt mesmo se a opção "Por meio de entrada do usuário" estiver selecionada. Nesse caso a funcionalidade previamente selecionada é usada.

8.1.4 Modbus RTU/TCP escravo

O equipamento pode ser conectado a um sistema Modbus via RS485 ou interface Ethernet. As configurações gerais para a conexão Ethernet são feitas no menu **Configuração** → **Config Avançada** → **Comunicação** → **Ethernet**. A comunicação Modbus é configurada no menu **Configuração** → **Config avançada** → **Comunicação** → **Escravo Modbus**.

Até 12 entradas analógicas e 6 entradas digitais podem ser transmitidas via Modbus e armazenadas no equipamento.

Posição do menu	RTU (RS485)	Ethernet
Endereço do equipamento:	1 a 247	IP Endereço IP manual ou automático
Taxa de transmissão:	9600/ 19200 /38400/57600/115200	-
Paridade:	Par/Ímpar/ Nenhum	-
Stop bits:	1/2	-
Porta:	-	502

Transferência de valores

O protocolo Modbus TCP está localizado entre as camadas 5 e 6 no modelo ISO/OSI.

Para transferir um valor, 3 registros de 2 bytes cada (status de 2 bytes + flutuação de 4 bytes) ou 5 registradores de 2 bytes cada (status de 2 bytes + dupla de 8 bytes) são usados.

 Para mais informações sobre o Modbus, consulte a documentação complementar.

9 Comissionamento

9.1 Verificação da função

Realize as seguintes verificações antes do comissionamento:

- Checklist "Verificação pós-instalação" → 13.
- Checklist "Verificação pós-conexão" → 22.

9.2 Ativação do medidor

Após a tensão de operação ter sido aplicada, o LED verde se acende e o equipamento está pronto para operação.

Se você estiver comissionando o equipamento pela primeira vez, programe as configurações conforme descrito nas seções a seguir das Instruções de Operação.

Se você estiver comissionando um equipamento que já esteja configurado ou pré-ajustado, o equipamento inicia a medição imediatamente como definido nos ajustes. Os valores dos canais atualmente ativados são mostrados no display.

 Remova o filme de proteção do display, já que do contrário ele afeta a leitura do display.

9.3 Configuração do idioma de operação

Ajuste de fábrica: inglês ou idioma local solicitado

Acesso ao menu principal, configuração do idioma de operação:

1. Pressione o navegador
2. O menu principal aparece no display com a opção "Sprache/Language"
3. Para mudar o idioma definido: pressione o navegador, gire o navegador para selecionar o idioma desejado e pressione o navegador para aplicar a mudança.
4. Utilize "Recuar" ou "ESC" para sair do menu principal

O idioma de operação foi modificado.

 A função  "Recuar" aparece no final de cada menu/submenu.

Pressione "Recuar" brevemente para subir um nível na estrutura do menu.

Para sair do menu imediatamente e voltar à exibição do valor medido, pressione e segure "Recuar" (>3 seg.). As mudanças feitas são aceitas e salvas.

9.4 Configuração do medidor (menu Configuração)

O acesso às configurações é habilitado quando o equipamento deixa a fábrica e pode ser bloqueado de diversas maneiras, por exemplo ao inserir um código de acesso de 4 dígitos ou através de proteção com senha baseada em funções.

Quando bloqueado, as configurações básicas podem ser verificadas, mas não alteradas. O equipamento também pode ser colocado em operação e configurado através do PC.

Opções de configuração do equipamento:

- Configuração diretamente no equipamento (apenas equipamento montado em painel)
- Configuração por cartão SD ou memória USB ao transferir os parâmetros armazenados nele
- Configuração através do servidor web usando a Ethernet ou Ethernet via USB
- Configuração através do software de configuração FieldCare/DeviceCare

9.4.1 Passo a passo: para o primeiro valor medido

Procedimento e configurações necessárias:

1. Verifique a data/hora no menu principal em "**Configuração**" e defina se necessário
2. Realize os ajustes para as interfaces e comunicação no menu principal em "**Configuração -> Config Avançada -> Comunicação**"
3. Crie entradas universais ou digitais no menu principal em "**Configuração -> Config Avançada -> Entrada -> Entradas universais/Entradas digitais**": **Adicionar entrada: selecione "Entrada universal x" ou "Entrada digital x" com a qual o sinal de entrada deve ser detectado. Então selecione e configure a nova entrada que foi criada.**

4. Ative relés ou saídas analógicas (opcional) no menu principal em **"Configuração -> Config Avançada -> Saídas"**
5. Atribua entradas ativadas a um grupo no menu principal em **"Configuração -> Config avançada -> Aplicação -> Sinal de grupo -> Grupo x"**
6. Utilize "Recuar" ou "ESC" para sair do menu principal. As mudanças feitas são aceitas e salvas.

O equipamento está no modo de exibição do valor medido e exibe os valores medidos.

9.4.2 Passo a passo: defina ou exclua os valores limite

Procedimento para definir valores limite:

1. Abra os valores limite no menu principal em **Configuração -> Config Avançada -> Aplicação -> Valor alarme**
2. Adicione um valor limite: selecione **"Sim"**
3. Selecione e configure **"Valor limite x"**
4. Utilize "Recuar" ou "ESC" para sair do menu principal. As mudanças feitas são aceitas e salvas.

O equipamento está no modo de exibição do valor medido e exibe os valores medidos.

Procedimento para excluir valores limite:

1. Abra os valores limite no menu principal em **Configuração -> Config Avançada -> Aplicação -> Valor alarme**
2. Exclua um valor limite: selecione **"Sim"**
3. Selecione o valor limite a ser excluído na lista
4. Utilize "Recuar" ou "ESC" para sair do menu principal. As mudanças feitas são aceitas e salvas.

O equipamento está no modo de exibição do valor medido e exibe os valores medidos.

9.4.3 Configuração do equipamento

Você pode abrir o menu principal ao pressionar o navegador durante a operação. Gire o navegador para navegar pelos menus disponíveis. Quando o menu desejado é exibido, pressione o navegador para abrir o menu.

No menu **"Configuração"** e no submenu **"Configuração avançada"**, você encontrará os ajustes **mais importantes** para o equipamento:

Parâmetro	Configurações possíveis	Descrição
Alterar data/hora	Fuso horário UTC dd.mm.aaaa hh:mm:ss	Alterar a data e a hora.
Configuração avançada		Ajustes avançados para o equipamento, por ex. ajustes, entradas, saídas, comunicação, aplicação, etc.
	Sistema	Ajustes básicos que não necessários para operar o equipamento, (por ex. data/hora, segurança, gerenciamento de memória, mensagens, etc.)
	Entradas	Configurações para entradas analógicas e digitais.
	Saídas	Configuração necessária apenas se as saídas (por ex. relés ou saídas analógicas) devem ser usadas.

Parâmetro	Configurações possíveis	Descrição
Comunicação		Ajustes necessários se USB, RS232/RS485 ou interface Ethernet do equipamento tiver de ser usada (operação do PC, exportação de dados de série, operação de modem, etc.).  As diferentes interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) podem ser operadas em paralelo. Entretanto, o uso simultâneo das interfaces RS232 e RS485 não é possível.
Aplicação		Diversas configurações específicas da aplicação (por ex. configurações de grupo, valores limite, etc.).

 Para uma visão geral detalhada de todos os parâmetros de operação, consulte o Apêndice das Instruções de Operação. →  93

9.4.4 Configuração por cartão SD ou memória USB

Uma configuração de equipamento existente ("Setup data" *.DEH) de outro Ecograph T RSG35 ou do FieldCare/DeviceCare pode ser enviada diretamente ao equipamento.

Importe as novas configurações diretamente no equipamento: A função usada para carregar os dados de configuração pode ser encontrada no menu principal em "**Operação -> cartão SD (ou Pen USB) -> A carregar o setup -> Selecionar diretório -> Próximo**".

9.4.5 Configuração através do servidor web

Para configurar o equipamento através do servidor web, conecte o equipamento a um PC através da Ethernet (ou Ethernet via USB).

Observe os ajustes de comunicação e informações para a Ethernet (ou Ethernet via USB) e servidor web em →  33.

 Para configurar o equipamento através de um servidor web, a autenticação de Administrador ou Serviço é necessária. A administração de ID e senha é realizada no menu principal em "**Configuração -> Config avançada -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor web -> Autenticação**".

Valor padrão de ID: admin; Senha: admin

Nota: a senha deve ser mudada durante o comissionamento!

Estabelecer uma conexão e configuração

Procedimento para ajuste de uma conexão:

1. Conecte o equipamento ao PC via Ethernet (ou Ethernet via USB).
2. Inicie o navegador de internet no PC; insira o endereço IP: http://<Endereço IP> para abrir o servidor web para o equipamento. Nota: Os zeros nos endereços IP não devem ser inseridos (ex.: insira 192.168.1.11 ao invés de 192.168.001.011).
3. Insira o ID e senha, e confirme-os clicando em "OK" (veja também a seção "Servidor web" das Instruções de Operação →  45)
4. O servidor web mostra a exibição de valores instantâneos do equipamento. Na barra de tarefas do servidor web, clique em "**Menu -> Configuração -> Config avançada**".
5. Inicie a configuração

Continue com a configuração do equipamento, de acordo com as Instruções de operação para o equipamento. O menu de configuração completo, isto é, todos os parâmetros

listados nas Instruções de Operação, também pode ser encontrado no servidor web. Após a configuração, aceite-a com **"Salvar configurações"**.

 Procedimento para estabelecer uma conexão direta através da Ethernet (conexão ponto a ponto): →  44

AVISO

Comutação indefinida de saídas e relés

► Ao configurar usando um servidor web, o equipamento pode adotar estados indefinidos! Isso pode resultar na comutação indefinida de saídas e relés.

 Uma configuração de equipamento existente ("Setup data" *.DEH) de outro Ecograph T RSG35 ou do FieldCare/DeviceCare pode ser enviada diretamente ao equipamento através do servidor web.

Procedimento para fazer upload de uma nova configuração através do servidor web:

1. Estabeleça uma conexão com o equipamento através do servidor web →  38
2. Clique em **"Gestão de dados -> Importar conf. do equipamento"** na barra de função do servidor web
3. Selecione o arquivo de configuração e pressione **"OK"** para confirmar
4. O arquivo é transferido, verificado e aceito
5. Uma vez aceitas as configurações do equipamento, informações a esse respeito são exibidas no servidor web.

9.4.6 Configuração através do software de configuração FieldCare/DeviceCare

Para configurar o equipamento usando o software de configuração, conecte o equipamento a seu PC por USB ou Ethernet.

 Download em: www.endress.com/download

Estabelecer uma conexão e configuração

Continue com a configuração do equipamento, de acordo com as Instruções de operação para o equipamento.

O menu de configuração completo, isto é, todos os parâmetros listados nas Instruções de operação, também pode ser encontrado no software de configuração.

AVISO

Comutação indefinida de saídas e relés

► Durante a configuração usando o software de configuração, o equipamento pode assumir status indefinidos! Isso pode resultar na comutação indefinida de saídas e relés.

9.5 Ajustes avançados (Menu expert)

Você pode abrir o menu principal ao pressionar o navegador durante a operação. Gire o navegador para navegar ao menu **"Expert"**. Pressione o navegador para abrir o menu.

 O menu expert é protegido pelo código **0000**. Se um código de acesso é configurado em **"Configuração -> Configuração avançada -> Sistema -> Segurança -> Protegido por -> Código de acesso"**, ele deve ser inserido aqui.

O menu "**Expert**" contém **todas** as configurações do equipamento:

Parâmetro	Configurações possíveis	Descrição
Acesso direto	000000-000	Acesso direto aos parâmetros (acesso rápido)
Sistema		Ajustes básicos que não necessários para operar o equipamento, (por ex. data/hora, segurança, gerenciamento de memória, mensagens, etc.)
Entradas		Configurações para entradas analógicas e digitais.
Saídas		Configuração necessária apenas se as saídas (por ex. relés ou saídas analógicas) devem ser usadas.
Comunicação		Ajustes necessários se USB, RS232/RS485 ou interface Ethernet do equipamento tiver de ser usada (operação do PC, exportação de dados de série, operação de modem, etc.).  As diferentes interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) podem ser operadas em paralelo. Entretanto, o uso simultâneo das interfaces RS232 e RS485 não é possível.
Aplicação		Define diversas configurações específicas da aplicação (por ex. configurações de grupo, valores limite, etc.).
Diagnóstico		Informações do equipamento e funções de serviço para uma verificação rápida do equipamento.

 Uma visão geral detalhada de todos os parâmetros de operação é fornecida no apêndice ao final das Instruções de Operação. →  93

9.6 Gestão da configuração

 Você pode salvar os dados de configuração em um cartão SD ou pendrive, em um drive de PC através do servidor web ou armazená-los em uma base de dados usando o software de configuração. Isso permite que equipamentos adicionais sejam configurados de forma muito fácil usando os mesmos ajustes.

Salvar configuração: A função usada para salvar os arquivos de configuração pode ser encontrada no menu principal em "**Operação -> cartão SD (ou memória USB) -> Salvar configuração**".

CUIDADO

Se o cartão SD ou memória USB forem removidos diretamente:

Risco de perda de dados em cartão SD ou memória USB

- ▶ Para remover o cartão SD ou pendrive, sempre selecione "**Operação -> Cartão SD (ou Pen USB) -> Remova com segurança**" no menu principal!

Procedimento para salvar uma configuração através do servidor web:

1. Estabeleça uma conexão com o equipamento através do servidor web →  38
2. Clique em "**Gestão de dados -> Salvar conf. do equipamento**" na barra de função do servidor web
3. Selecione o arquivo de configuração
4. Transfira o arquivo
5. Verifique e aceite

6. Uma vez aceitas as configurações do equipamento, informações a esse respeito são exibidas no servidor web.

i A função para salvar os dados de configuração deve ser habilitada no equipamento para o servidor web em "Configuração -> Config avançada -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor web; Configuração -> Sim".

9.7 Simulação

Diversas funções/sinais podem ser simulados para fins de teste.

AVISO

Seleção da simulação: a simulação dos relés e do cliente WebDAV pode ser encontrada no menu principal em "Diagnóstico -> Simulação". A simulação dos valores medidos pode ser encontrada no menu principal em "Expert -> Diagnóstico -> Simulação".

Somente os valores simulados são registrados durante a simulação. A simulação é registrada no registro de eventos.

- ▶ Não inicie a simulação se o registro de valor medido não deve ser interrompido!

9.8 Proteção de acesso e conceito de segurança

Para proteger a configuração do acesso não autorizado após o comissionamento, há diversas opções para garantir a proteção de acesso aos ajustes de configuração e entradas de usuários. O acesso e autorizações podem ser configurados e atribuídos senhas.

i O usuário do equipamento é responsável pela proteção do acesso e conceito de segurança. Além das funções do equipamento listadas, políticas e procedimentos do usuário, em particular, também devem ser aplicadas (por ex. localização da senha, compartilhamento da senha, barreiras de acesso físico, etc.).

As seguintes opções e funcionalidades de proteção estão disponíveis:

- Proteção por entrada de controle
- Proteção via código de acesso
- Proteção via funções de usuário

Visão geral da proteção de acesso e conceito de segurança

Proteção de acesso	Usuário	Mudanças na configuração	Descrição
Acesso aberto	-	Permitido	Sem proteção, não recomendado, todas as configurações e ajustes de sistema são acessíveis.
Entrada de controle	-	Permitido	Proteção de acesso através da entrada digital (por ex. via seletora de chave), todas as configurações e ajustes de sistema são acessíveis se a entrada for acionada.
Código de acesso	-	Permitido	Proteção de acesso através de código de acesso, a autorização de acesso (distribuição do código de acesso) deve ser definida através de regulamentações (locais) e controlada com segurança. Todas as configurações e ajustes de sistema podem ser acessados após inserção do código de acesso.
Funções de usuário protegidas por senha			Níveis de proteção e autorização de acesso podem ser definidos através de 3 níveis de acesso (funções de usuário). A autorização de acesso (distribuição de senhas) deve ser definida através de regulamentações (locais) e controlada com segurança.
	Administrador	Permitido	Proteção de acesso através de senha do administrador, todas as configurações e ajustes de sistema podem ser acessados após inserção da senha.

Proteção de acesso	Usuário	Mudanças na configuração	Descrição
	Serviço	Permitido	Proteção de acesso através de senha de serviço, todas as configurações e ajustes do sistema podem ser acessados após inserção da senha, funções avançadas (por ex. reset) são possíveis no modo de serviço.
	Operador	Bloqueado	Todas as configurações e ajustes de sistema são bloqueados, acesso a informações do equipamento e valores exibidos após inserção da senha.

Para modificar qualquer parâmetro, o código correto deve primeiro ser inserido ou o equipamento deve ser desbloqueado usando a entrada de controle.

Bloqueio de configuração pela entrada de controle: Os ajustes para a entrada de controle podem ser encontrados no menu principal, em "**Configuração -> Configuração avançada -> Entradas -> Entradas digitais -> Entrada digital X -> Função: entrada de controle; Ação: bloqueio de configuração.**

 É preferível bloquear o configuração usando uma entrada de controle.

Configuração de um código de acesso: As configurações para o código de acesso podem ser encontradas no menu principal em "**Configuração -> Config avançada -> Sistema -> Segurança -> Protegido por -> Código de acesso.**" Ajuste de fábrica: "Acesso aberto", ou seja, modificações sempre podem ser feitas.

 Anote o código e armazene em um local seguro.

Configuração das funções de usuário: As configurações para as funções de usuário (operador, admin e serviço) são fornecidas no menu principal em "**Configuração -> Config avançada -> Sistema -> Segurança -> Protegido por -> Funções de usuário.**" Ajuste de fábrica: "Acesso aberto", ou seja, modificações sempre podem ser feitas.

 As senhas devem ser mudadas durante o comissionamento.

Anote o código e armazene em um local seguro.

9.9 Configuração do servidor web HTTPS

Para operar o servidor web HTTPS, um certificado X.509 e uma chave privada adequada devem estar instalados no equipamento. Por razões de segurança, a instalação acontece apenas por pendrive.

 O certificado que é pré-instalado no equipamento quando entregue de fábrica não deve ser usado!

 Certificados de servidor não podem ser instalados através da função "Pen USB/ Importar o certificado SSL!"

Pré-requisitos

Chave privada:

- Arquivo X.509 PEM (codificado em Base64)
- Chave RSA com no máx. 2048 bit
- Não pode ser protegido por senha

Certificado:

- Arquivo X.509 (codificado em Base64 PEM ou formato DER binário)
- V3 incluindo extensão requerido
- Assinado por uma autoridade de certificação (CA) ou autoridades de sub-certificação (recomendado), autoassinado onde necessário.

Certificado e chave privada podem ser criados ou convertidos usando openssl (<https://www.openssl.org>) por exemplo. Entre em contato com seu administrador de TI para criar os arquivos correspondentes.

 Dica: mais informações sobre esse assunto são fornecidas em nosso Vídeos How To em <https://www.youtube.com/endresshauser>

Instalação:

1. Copie a chave privada em um pendrive no diretório raiz. Nome do arquivo: **key.pem**
2. Copie o certificado em um pendrive no diretório raiz. Nome do arquivo: **cert.pem** ou **cert.der**
3. Conecte o pendrive no equipamento. A chave privada e o certificado são instalados automaticamente. A instalação é registrada no registro de eventos.
4. Remova o pendrive usando a função "**Remova com segurança**"

 **Notas:**

- O equipamento pode ter que ser reiniciado para que o navegador de internet use o novo certificado
- Exclua a chave privada do pendrive após a instalação
- Mantenha a chave privada em um local seguro
- Utilize a chave privada e o certificado para apenas um equipamento
- Para evitar o uso não autorizado, é possível desabilitar a porta USB A no equipamento. Dessa maneira, um invasor não pode substituir o certificado ou a chave privada ("Denial of Service"). Se necessário, instale uma proteção de perímetro para evitar o acesso ao equipamento.

Verificação dos certificados

Você pode verificar o certificado via "**Menu principal -> Diagnóstico -> Info do dispositivo -> Certificados SSL**". Para isso, selecione o ponto "**Server certificate**" no certificado.

 Substitua o certificado no tempo correto antes que ele expire. O equipamento irá exibir uma mensagem de diagnóstico 14 dias antes que o certificado expire.

Desinstalação dos certificados e chave privada

Você pode verificar o certificado via "**Menu principal -> Diagnóstico -> Info do dispositivo -> Certificados SSL**". Para isso, selecione o ponto "**Server certificate**" no certificado. Você pode deletar o certificado aqui.

 Nesse caso, o certificado pré-instalado é reutilizado.

Utilização de certificados autoassinados

 Certificados autoassinados devem ser armazenados na memória de certificados do PC em "Trusted Root Certification Authorities" de forma que o navegador de internet não exiba um aviso.

Como alternativa, uma exceção pode ser salva no navegador..

10 Operação

O menu "Operação" destina-se às tarefas e atividades do operador. Ele contém todos os parâmetros necessários para a operação em andamento. Os valores de histórico e análises, por exemplo, podem ser exibidos no menu "Operação" e é possível configurar o display. Quaisquer ajustes feitos para o display local não têm nenhum efeito na seção de medição dos parâmetros configurados do equipamento, no entanto.

O conceito de operação simples do equipamento e a função de ajuda integrada permitem que você realize a operação para diversas aplicações sem a necessidade de uma cópia impressa das instruções de operação.

10.1 Leitura e modificação do endereço Ethernet definido

Para estabelecer a comunicação com o equipamento através da Ethernet, as seguintes configurações devem ser conhecidas ou modificadas, quando necessário:

Exibir endereço IP/MAC (somente se DHCP estiver habilitado): Para o endereço IP ou MAC do equipamento, consulte o menu principal em "**Diagnóstico -> Informações do equipamento -> Ethernet**".

Exibir/alterar as configurações Ethernet: Para as configurações Ethernet do equipamento, consulte o menu principal em "**Configurações -> Configurações avançadas -> Comunicação -> Ethernet**".

Procedimento para estabelecer uma conexão direta através da Ethernet (conexão ponto a ponto):

1. Configure o PC (depende do sistema de operação): por ex. endereço IP: 192.168.1.1; máscara de subrede: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
2. Desabilite o DHCP no equipamento
3. Realize ajustes de comunicação no equipamento: por ex. endereço IP: 192.168.1.2; máscara de subrede: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1



Não é necessário um cabo crossover.

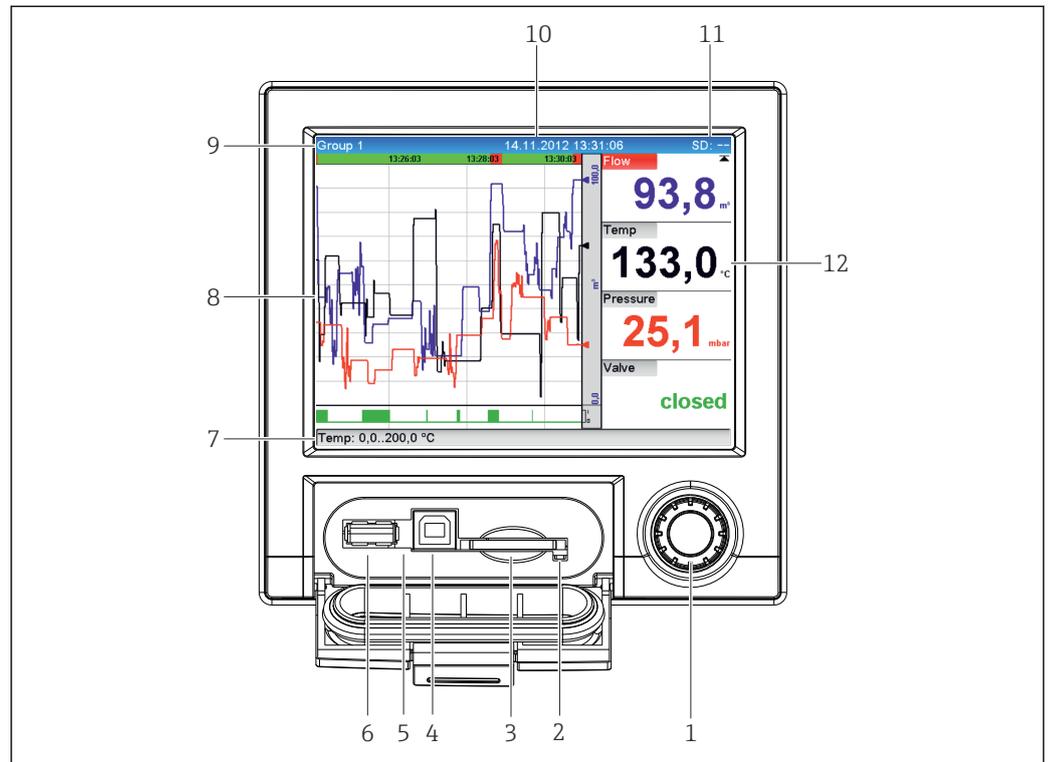
10.2 Ler o status de bloqueio do equipamento

Se a configuração estiver bloqueada através de uma entrada de controle, um símbolo de cadeado  aparece no lado superior direito da tela. É necessário primeiro desbloquear a configuração através da entrada de controle antes de poder editar os parâmetros de equipamento.

Bloqueio da configuração através da entrada de controle: Para configurações da entrada de controle, consulte o menu principal em "**Configurações -> Configurações avançadas -> Entradas -> Entradas digitais -> Entrada digital X -> Função: Entrada de controle; Ação: Bloquear configuração**".

Se a configuração estiver bloqueada através de um código de acesso, todos os parâmetros de operação podem ser exibidos e também podem ser editados assim que o código de acesso for inserido.

10.3 Leitura de valores medidos (equipamentos com display)



8 Frente do equipamento com aba aberta

- 1 Navegador: pressione rapidamente para abrir o menu principal e confirmar as mensagens (=Enter); pressione mais lentamente para abrir a ajuda online
- 2 LED laranja para acesso de leitura/gravação ao cartão SD
- 3 Slot para cartão SD
- 4 Soquete USB B "Função"
- 5 LED verde aceso: fonte de alimentação presente
- 6 Soquete USB A "Host"
- 7 Barra de status
- 8 Área para exibir o valor medido (ex.: exibição da curva)
- 9 Cabeçalho: nome do grupo, tipo de análise
- 10 Cabeçalho: Data/hora atuais
- 11 Cabeçalho: alternância no display indicando o percentual de espaço no cartão SD ou pendrive que já está em uso. O display alterna entre a exibição de informações de memória e símbolos de status.
- 12 Exibição de valores medidos atuais do status no caso de uma condição de erro/alarme. No caso de contadores, o tipo de contador é exibido como um símbolo.

- i** Uma visão geral de todos os símbolos e ícones é fornecida na seção "Opções de operação". → 28
- i** Se um ponto de medição possui status de valor limite, o identificador de canal correspondente é destacado em vermelho (detecção rápida de violações de valor limite). Durante uma violação de valor limite e operação do equipamento, a aquisição de valores medidos continua ininterrupta.
- i** Informações sobre como retificar um problema caso ocorra um erro são fornecidas na seção "Localização de falhas". → 61

10.4 Servidor web

O equipamento contém um servidor web integrado, que permite o acesso via Ethernet (ou Ethernet via USB). O servidor de rede é usado para facilitar o comissionamento e a configuração do equipamento e para visualizar os valores medidos. O acesso é possível

através de qualquer ponto de acesso quando o equipamento está conectado a uma rede Ethernet. Deve-se implantar um infraestrutura de TI apropriada e medidas de segurança etc. de acordo com as especificações da fábrica. O acesso ponto a ponto através do servidor de rede e Ethernet através de USB são especialmente adequados para fins de serviço.

Ativação do servidor web no menu **Configuração** → **Config avançada** → **Comunicação** → **Ethernet** → **Servidor web** → **Sim** ou menu **Expert** → **Comunicação** → **Ethernet** → **Servidor web** → **Sim**

A porta do servidor web é predefinida para 80. A porta pode ser modificada no menu **Expert** → **Comunicação** → **Ethernet**.



Se a rede for protegida por um firewall, pode ser necessário ativar a porta.

Os seguintes navegadores da web são compatíveis:

- MS Internet Explorer 11 e posterior
- MS Edge
- Mozilla Firefox 52.1.0 e posterior
- Opera 12.x e posterior
- Google Chrome 66 e posterior



Recomendamos uma resolução mínima de 1920x1080 (full HD).

A fim de usar a funcionalidade total do servidor de rede, recomendamos usar a versão mais recente do navegador. Para acessar o equipamento através de um servidor web, você deve possuir autenticação de Administrador, Serviço ou Operador → 41



O servidor web não é otimizado para visualização em smartphones.

Quando entregue, os seguintes valores padrões são definidos para as funções de usuário no equipamento e no servidor de rede:

- ID: admin; senha: admin
- ID: serviço; senha: serviço
- ID: operador; senha: operador



Nota: As senhas devem ser alteradas durante o comissionamento!

O ID e a senha podem ser alterados no menu principal em "**Configurações** -> **Configurações avançadas** -> **Comunicação** -> **Ethernet** -> **Configuração do servidor de rede** -> **Autenticação**".

10.4.1 Acesso ao servidor de rede através de HTTP (HTML)

Ao usar um navegador de internet, basta inserir o endereço **http://<endereço IP>** para exibir as informações em HTML no navegador.



Nota: Os zeros nos endereços IP não devem ser inseridos (ex.: insira 192.168.1.11 ao invés de 192.168.001.011).

Assim como no caso do display, você pode alternar entre grupos de exibição no servidor web. Os valores medidos são atualizados automaticamente. Além dos valores medidos, status e bandeiras de valor limite são exibidos.

10.4.2 Acesso ao servidor de rede através de XML

Além do formato HTML, o formato XML também está disponível e contém todos os valores medidos de um grupo. Ele pode ser integrado aos sistemas adicionais conforme a preferência do usuário.

O arquivo XML está disponível em codificação ISO-8859-1 (Latin-1) em **http://<endereço IP>/values.xml** (alternativa: **http://<endereço IP>/xml**). No entanto, alguns caracteres

especiais, como o símbolo de Euro, não podem ser exibidos neste arquivo. Textos tais como status digitais não são transmitidos.

i Nota: Os zeros nos endereços IP não devem ser inseridos (ex.: insira 192.168.1.11 ao invés de 192.168.001.011).

i O ponto decimal é sempre exibido como um período no arquivo XML. Todos os horários são dados em UTC. A diferença de horário em minutos é observada na entrada a seguir.

A estrutura dos valores de canal para o arquivo XML é explicada do seguinte modo:

```
<device      id="AI01IV" tag="Channel 1" type="INTRN">
  <v1>50,0</v1>
  <u1>%</u1>
  <vtime>20130506-140903</vtime>
  <vstslv1>0</vstslv1>
  <hlsts1>L</hlsts1>
  <param><min>0,0</min><max>100,0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll></
  param>
  <tag>Canal 1</tag>
  <man>Fabricante</man>
</device>
```

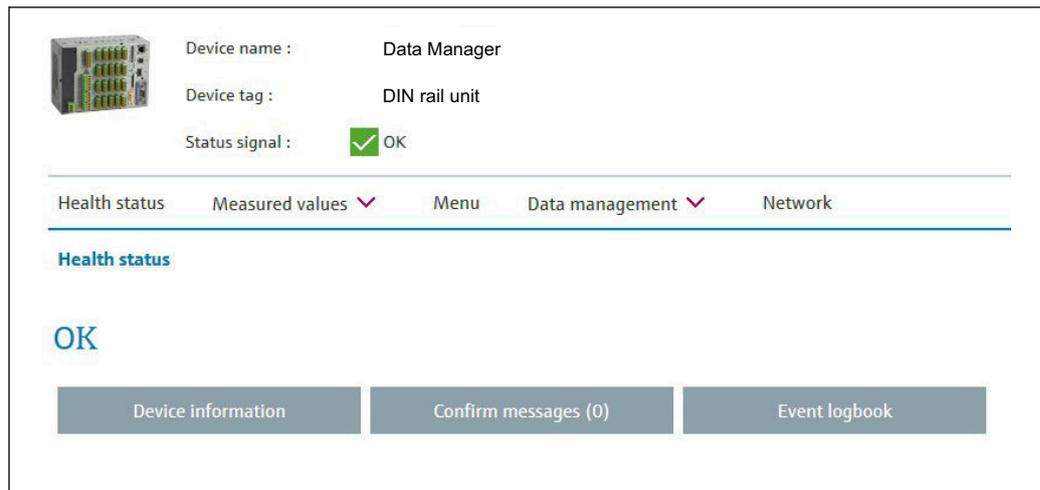
Etiqueta	Descrição
ID do equipamento	ID exclusivo para o ponto de medição
etiqueta	Ident. do canal
Tipo	Tipo de dados (INTRN, MODBUS)
v1	Valor medido do canal como um valor decimal
u1	Unidade do valor medido
vtime	Data e hora
vstslv1	Nível de Erro 0 = OK, 1 = aviso, 2 = erro
hlsts1	Status de valor limite H = valor limite superior, L = valor limite inferior, LH = violação de valor limite superior e inferior
param min máx hh HI LO LL	Parâmetro (opcional) Zoom mais baixo Zoom mais alto Limite de alarme superior Limite de aviso superior Limite de aviso inferior Limite de alarme inferior
MAN	Fabricante

10.4.3 Configuração, operação e serviço através do servidor de rede

Estabeleça uma conexão com o servidor de rede:

1. Conecte o PC ao equipamento através da Ethernet (ou Ethernet via USB)
2. Inicie o navegador no computador
3. Insira o endereço IP do equipamento no navegador **http://<endereço IP>**
4. Conecte-se com o ID e senha

A tela inicial do servidor de rede é exibida.



A0037114

Informações gerais sobre **Nome do equipamento**, **Etiqueta do equipamento** e **Sinal de status** são exibidas na seção superior do servidor de rede. As funções a seguir podem ser acessadas no centro da tela:

Status da condição – Valores medidos – Menu – Gestão de dados - Rede.

Ao clicar nas funções os seguintes submenus são chamados. Os submenus são fechados selecionando "Cancelar" ou clicando várias vezes em "Retornar".

Status da condição (status avançado do equipamento)

Função	Descrição
Informações do equipamento	Status avançado do equipamento , configurações Ethernet, configuração de hardware, opções do equipamento, informações da memória, certificado SSL
Confirmar mensagens	Submenu para confirmar as mensagens do sistema
Registro de eventos	Submenu para o registro de eventos

Valores medidos (opção para exibir o valor medido)

Função	Descrição
Valores instantâneos	Os valores medidos são exibidos como valores numéricos instantâneos, aqui os grupos de sinais podem ser selecionados como guias
Valores instantâneos como curvas	Os valores medidos são exibidos como curvas
Histórico	Exibe um histórico dos valores medidos

Menu

A estrutura de menu exibida no servidor web corresponde em grande parte à estrutura de menu no equipamento

Gestão de dados

Atualize as funções e parâmetros relacionados ao firmware, carregue e salve a configuração, salve a configuração como RTF, importe os certificados SSLs

Rede

Exibe os parâmetros Ethernet (endereço IP, máscara de subrede, gateway, domínio)

Exibe os valores medidos atuais e os dados de histórico

Em **Valores medidos** surge uma janela de seleção para os **Valores instantâneos – Valores instantâneos como curvas – Histórico**. Clique para exibir a função do display correspondente.

 Valores medidos atuais também podem ser acessados através do servidor web sem login com o endereço **http://<endereço IP>/iv**. Contudo, neste caso, a configuração do equipamento **não** pode ser feita.

Nota: O navegador deve ser compatível com HTML5.

Parâmetros de comando opcionais:

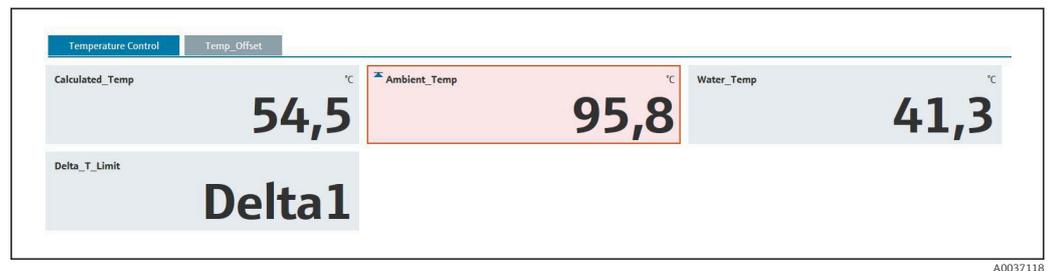
- Sintaxe: `http://<ip address>/iv?group=<x>&refresh=<y>`
- grupo=<x> onde x = 1 a 4
- atualizar=<y> onde y = 3 a 3600 em segundos

Nota: Observe as letras maiúsculas e minúsculas se usar um parâmetro opcional.

Esta função pode ser desabilitada na configuração. Se esta função estiver desabilitada, a opção para exportar os valores instantâneos para XML também é desabilitada por motivo de segurança.

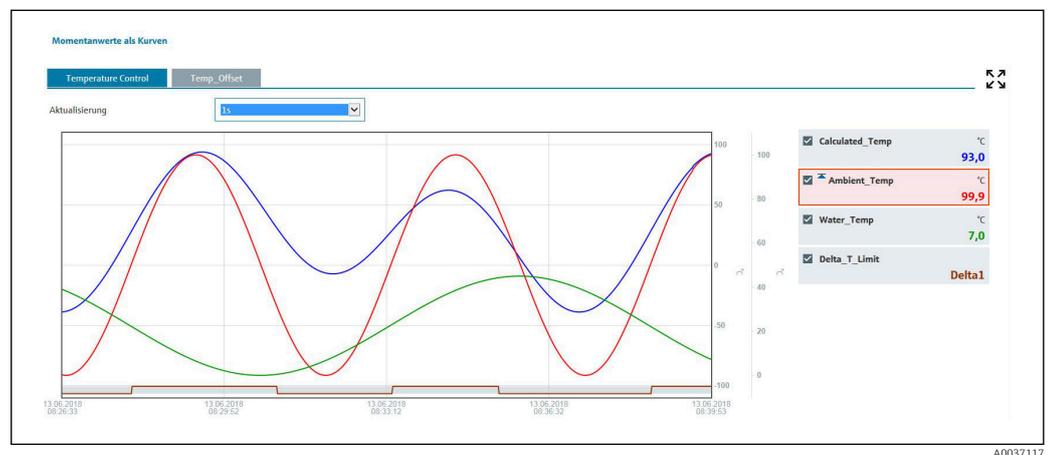
Valores instantâneos

Os valores medidos atuais são exibidos no formato numérico. Ao clicar nas guias surge os grupos de sinais definidos na configuração.



Valores instantâneos como curvas

Os valores medidos atuais são exibidos como uma curva e numericamente no eixo da hora. A taxa de atualização pode ser definida em uma janela de seleção. O modo do display pode ser definido como tela cheia. Ao clicar nas guias surge os grupos de sinais definidos na configuração.

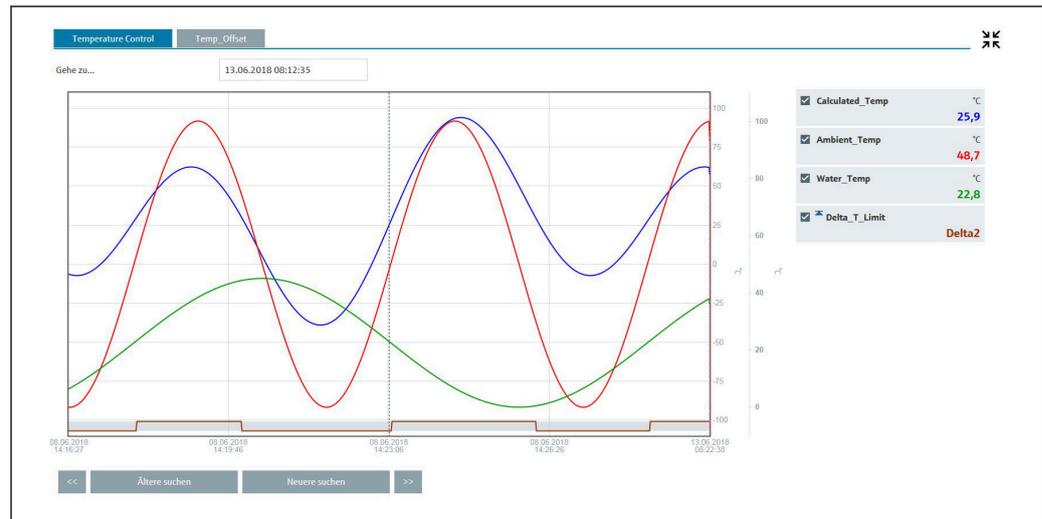


Funções do display

Se o cursor for movido sobre curvas, o valor instantâneo do ponto de correte na curva é exibido no registro de hora e na unidade. Os canais podem ser exibidos e ocultos usando as caixas de seleção de canal na legenda.

Histórico (valores medidos registrados)

Ao clicar no botão **Histórico** os dados registrados anteriormente são carregados. Isso pode levar alguns segundos dependendo da conexão de dados (USB, Ethernet, WLAN) e do número de canais de medição. Os dados para cada canal são carregados para exibir o conteúdo em uma tela. Os valores registrados (histórico) são exibidos como uma curva e numericamente no eixo da hora. O modo do display pode ser definido como tela cheia. Ao clicar nas guias surge os grupos de sinais definidos na configuração.



A0037115

Funções do display

Se o cursor for movido sobre curvas, o valor instantâneo do ponto de correte na curva é exibido no registro de hora e na unidade. Os canais podem ser exibidos e ocultos usando as caixas de seleção de canal na legenda.

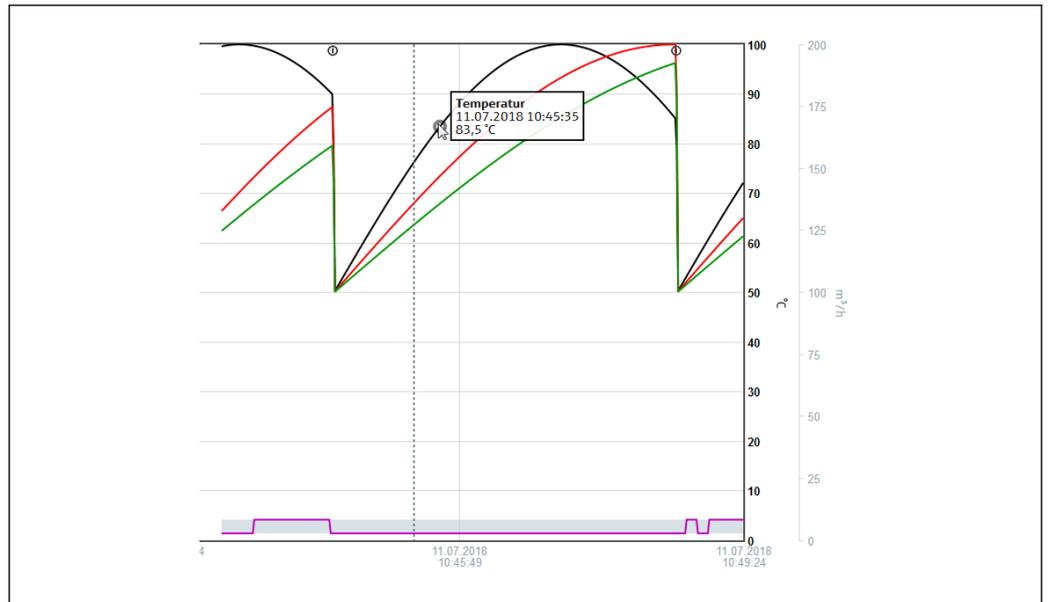
Mover a linha de curso pontilhada ao longo do eixo de tempo atualiza o display numérico dos valores medidos de acordo (à direita).

Ir para...: Insira um momento no tempo. O histórico é recarregado. Se inserir um momento para o qual não há valores medidos disponíveis, é exibido o próximo horário possível onde haja valores medidos disponíveis.

Pesquisar antigos: As informações exibidas movem metade da tela para a esquerda (display os valores medidos mais antigos). Pressione o botão << para mover as informações uma tela inteira para a esquerda (valores medidos mais antigos).

Pesquisar mais novos: As informações exibidas movem metade da tela para a direita (exibe os valores medidos mais recentes). Pressione o botão >> para mover as informações uma tela inteira para a direita (exibe os valores medidos mais recentes).

i Nota: Se não houver valores medidos gravados para um determinado período de tempo (ex.: se houve queda de alimentação), isto é indicado por um símbolo na parte superior da janela. As curvas saltam de acordo.



10.4.4 Controle remoto através do servidor de rede

O equipamento pode ser controlado remotamente através do servidor web. No servidor web, a função de controle remoto pode ser encontrada em "**Valores medidos -> Controle remoto**". Aqui, o display exibido corresponde diretamente ao display do equipamento. O equipamento é operado usando os botões abaixo desta tela. O intervalo para atualização do display pode ser definido no menu "**Atualizar**".

Habilitação do controle remoto no equipamento:

1. No menu **Configurações -> Configurações avançadas -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor de rede -> Controle remoto**, selecione "**Sim**" ou em
2. **Especialista -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor de rede -> Controle remoto**, selecione "**Sim**".

10.5 Alterando o grupo

O grupo a ser exibido pode ser alterado no menu principal em "**Operação -> Altera grupo**". Como alternativa, o grupo também pode ser alterado mudando o navegador.

- i** Somente os **grupos ativos** são exibidos aqui. As configuração para isto podem ser feitas no menu principal em "**Configurações -> Configurações avançadas -> Aplicação -> Grupos de sinal -> Grupo x**".

10.6 Operação de bloqueio

A operação local pode ser bloqueada no menu principal em "**Operação -> Bloquear operação**" para evitar a operação involuntária ou incorreta (ex.: ao limpar o equipamento).

- i** O equipamento é desbloqueado ao pressionar a tecla de operação do navegador ou OK por 3 s. Ao usar um teclado externo, o equipamento é desbloqueado com a combinação de teclas "Ctrl-Alt-Del".

10.7 Login / logout

Conecta ao equipamento ou desconecta o usuário conectado no momento.

 Apenas para proteção contra acesso baseada em funções →  41

10.8 Cartão SD/pendrive

10.8.1 Função do cartão SD ou pendrive

Sem afetar a memória interna, os pacotes de dados são copiados bloco a bloco (min. 1 x diariamente, meia-noite) para o cartão SD . Também são realizados testes para determinar se os dados foram gravados sem qualquer erro. Uma vez que um novo cartão SD é inserido, o equipamento começa o salvamento de dados automaticamente após 5 minutos. O uso de um pendrive é recomendado apenas se determinadas faixas de dados precisarem ser copiadas.

O dispositivo USB **não** é usado para o armazenamento contínuo de valores medidos, ou seja, ele **não** é atualizado automaticamente.

Os dados são salvos em duas pastas diferentes na mídia de armazenamento de acordo com o método de armazenamento:

- Todos os dados são copiados ciclicamente para a pasta **rec_data_<Nome do equipamento>** se um pacote de dado for concluído ou se a "**Atualizar**" estiver ativada em "**Operação -> Cartão SD/pendrive -> Atualizar**".
- Os dados para a faixa de tempo selecionada que foram selecionados em "**Operação -> Cartão SD / dispositivo USB -> Salvar valor medido**" são copiados para a pasta **rng_data_<device name>**. Copiar esses dados não afeta o armazenamento dos dados na pasta **rec_data_<device name>**.

- 
 - Utilize apenas cartões SD novos e formatados que são recomendados pelo fabricante (consulte "Acessórios" →  74).
 - Durante a operação normal, o espaço de memória usado no cartão SD ou pendrive é exibido no canto superior direito do display("SD: xx%" ou "USB: xx%"). Travessões "-" neste display significam que não há cartão SD inserido.
 - O cartão SD não deve ser protegido contra gravação.
 - Antes de remover a portadora de dados externos, selecione "**Operação -> Cartão SD/pendrive -> Atualizar**". O bloco de dados atuais é fechado e salvo na portadora de dados externos. Isto assegura que todos os dados atuais (até o último salvamento) sejam incluídos na portadora de dados.
 - Dependendo da configuração do equipamento (consulte "**Configuração -> Configurações avançadas -> Sistema -> Memória externa -> Aviso em**"), uma mensagem que pode ser confirmada na tela notifica o usuário que a portadora de dados externos precisa ser alterada antes da portadora de dados estar 100 % cheia.
 - O equipamento acompanha quais dados já foram copiados no cartão SD ou pendrive. Se a portadora de dados não for trocada no momento certo ou se não houver um cartão SD inserido, a nova portadora de dados externos é preenchida com os dados que falta da memória interna - na medida em que os dados ainda estiverem na memória . Como a aquisição/gravação do valor medido é especificada com a prioridade máxima, pode demorar alguns minutos para que os dados sejam copiados da memória interna para o cartão SD ou pendrive.

10.8.2 Funções relacionadas ao cartão SD ou pendrive

Para as funções salvarem os dados medidos e as configurações do equipamento em uma mídia removível, consulte o menu principal em "**Operação -> Cartão SD / pendrive**" (somente se houver um cartão SD ou pendrive).

Remoção segura:

Todo acesso interno é encerrado para garantir a remoção segura da mídia de armazenamento do equipamento. Uma mensagem é exibida quando a mídia de armazenamento pode ser removida. Se o cartão SD não for removido, o equipamento começa automaticamente a salvar os dados na mídia de armazenamento novamente, após 5 minutos.

 Somente remova a mídia de armazenamento de dados usando esta função; caso contrário, os dados podem ser perdidos!

Atualizar:

Os dados de medição que ainda não foram salvos na mídia de armazenamento são salvos neste momento. Isto pode demorar um pouco. A aquisição do valor medido é feita paralelamente e tem prioridade máxima.

 Dados de vários equipamentos podem ser salvos em uma mídia de armazenamento.

■ Salvar valores medidos:

Uma faixa de tempo definida pelo usuário pode ser salva na mídia de armazenamento de dados.

■ Carregar configuração:

Carrega as configurações do equipamento (configuração) a partir da mídia de armazenamento no equipamento.

■ Salvar configuração:

Todos os ajustes do equipamento (configuração) são salvos na mídia de armazenamento. Eles podem ser arquivados ou usados para outros equipamentos.

■ Salvar configuração como RTF:

Salva a configuração na mídia de armazenamento em um formato que pode ser lido como um arquivo RTF (rich text format).

O arquivo RTF pode ser aberta e formatada usando um programa de processamento de texto adequado (ex.: MS Word), permitindo a fácil impressão do arquivo.

■ Captura de tela:

Salva o display do valor medido atual como um bitmap no cartão SD ou pendrive.

■ Atualize o firmware:

Carrega o novo firmware no equipamento. Visível somente se houver um arquivo de firmware no cartão SD ou pendrive.

 Cuidado: O equipamento será reiniciado. Salve a configuração e os valores medidos antecipadamente no cartão SD ou pendrive.

Importar certificado SSL:

Carrega um certificado SSL (X.509) no equipamento. Os certificados são necessários para estabelecer uma conexão SSL para enviar e-mails e forma criptografada, por exemplo. Os certificados estão disponíveis junto ao seu administrador de rede ou provedor. Os seguintes certificados são compatíveis: DER, CER e CRT (binário ou codificado como Base64).

Visível somente se houver um certificado SSL no cartão SD ou pendrive.

10.8.3 Notas sobre criptografia de e-mail

Além de enviar e-mails não criptografados, também é possível enviar e-mails criptografados através de SSL (TLS). Para isto, basta escolher uma das duas opções abaixo:

- Por **SMTPS**: totalmente criptografado através da porta 465.
A conexão completa é feita através do TLS. A porta é 465 por padrão, mas este valor pode ser alterado em Configuração.
- Através da porta 25 ou 587 usando **STARTTLS**.
Com este método o equipamento primeiro estabelece uma conexão SMTP simples através da porta 25 e continua esta conexão após o acordo e a troca da criptografia.

O processo necessário pode ser selecionado da seguinte maneira: **"Configurações -> Configurações avançadas -> Aplicação -> E-mail -> Servidor necessita de SSL"** ou em **"Especialista -> Aplicação -> E-mail -> Servidor necessita de SSL"**.

TLS V1.0 (=SSL 3.1), V1.1 e V1.2 são compatíveis. Padrões mais antigos não são compatíveis. O método de criptografia é combinado automaticamente com a outra parte.

É necessário instalar um certificado para poder enviar e-mails criptografados. Estes certificados podem ser obtidos junto ao seu prestador de serviço de e-mail. Os formatos do arquivo a seguir são compatíveis:

- *.CER: DER- ou certificado Base64-codificado
- *.CRT: DER- ou certificado Base64-codificado
- *.DER: certificado DER codificado

 O nome do arquivo do certificado pode conter somente os seguintes caracteres: a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !

Para estabelecer uma conexão SSL, o equipamento seleciona automaticamente o certificado que atende melhor a contrapartida de todos os certificados instalados. Uma mensagem de erro é exibida se o equipamento não tiver qualquer um dos certificados necessários.

 Quando a criptografia de e-mail é habilitada, nenhum e-mail pode ser enviado se um certificado válido não estiver disponível ou se o certificado expirou.

10.8.4 Notas sobre a criptografia WebDAV

Além de enviar dados não criptografados para o servidor WebDAV, também é possível enviar os dados criptografados através de SSL (TLS). Todos os dados são enviados no formato criptografado através da porta SSL do servidor WebDAV externo.

A conexão completa é feita através do TLS. A porta é 80 por padrão, mas este valor pode ser alterado em Configuração. O procedimento a ser usado pode ser selecionado da seguinte maneira: **"Configurações -> Configurações avançadas -> Aplicação -> Cliente WebDAV -> Habilitar -> Sim (SSL)"** ou em **"Especialista -> Aplicação -> Cliente WebDAV -> Habilitar -> Sim (SSL)"**.

TLS V1.0 (=SSL 3.1), V1.1 e V1.2 são compatíveis. Padrões mais antigos não são compatíveis. O método de criptografia é combinado automaticamente com a outra parte.

É necessário instalar um certificado para poder enviar os dados criptografados. Estes certificados podem ser obtidos junto ao seu prestador de serviço de servidor WebDAV. Os formatos do arquivo a seguir são compatíveis:

- *.CER: DER- ou certificado Base64-codificado
- *.CRT: DER- ou certificado Base64-codificado
- *.DER: certificado DER codificado

 O nome do arquivo do certificado pode conter somente os seguintes caracteres: a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !

Para estabelecer uma conexão SSL, o equipamento seleciona automaticamente o certificado que atende melhor a contrapartida de todos os certificados instalados. Uma

mensagem de erro é exibida se o equipamento não tiver qualquer um dos certificados necessários.

 Quando a criptografia de cliente WebDAV é habilitada, nenhum dado pode ser enviado se um certificado válido não estiver disponível ou se o certificado expirou.

10.8.5 Certificado SSLs

Importação de um certificado SSL

Instalação de um certificado através de cartão SD ou pendrive:

1. Copie um certificado em um computador para um cartão SD ou pendrive
2. Insira o cartão SD ou pendrive no equipamento
3. No menu principal, selecione **"Operação -> Cartão SD (ou pendrive) -> Importar certificado SSL"**
4. Selecione o certificado necessário a partir da lista e siga as instruções da caixa de diálogo no display.

Instalação de um certificado através do servidor de rede:

1. No servidor de rede, selecione **"Gestão de dados --> Importar certificado SSL"**
2. Selecione o arquivo
3. Inicie o processo clicando em **OK**

 É possível instalar até 3 certificados simultaneamente.

Verificação dos certificados SSLs instalados

Os certificados instalados podem ser verificados no menu principal em **"Diagnóstico -> Informações do equipamento -> certificado SSLs"**. As informações mais importantes do certificado, ex.: ID da chave de assunto, organização e período de validade, são exibidos na lista de parâmetro.

 Nem todos os campos são preenchidos em todos os certificados. Isto porque as partes que enviam os certificados não disponibilizam todas as informações.

Exclusão de um certificado SSL

No menu principal selecione o certificado a ser excluído em **"Diagnóstico -> Informações do equipamento -> Certificado SSL -> Certificado"** e selecione **"Sim"** Operação **"Excluir certificado"**.

Período de validade dos certificados

Certificados são válidos por um período definido (válido a partir de ... até ...). O equipamento verifica a validade do certificado uma vez ao dia ou sempre que o equipamento é reiniciado. 14 dias antes do certificado expirar o equipamento notifica o usuário diariamente (por e-mail, exibição na tela, entrada no registro de evento) que o certificado expirará em breve.

Se o certificado expirou o relé do alarme comuta (se ativado) e uma mensagem é exibida na tela. Uma entrada também é feita no registro de evento. Se um certificado é excluído todos os erros relacionados a este certificado são reiniciados.

10.9 Exibição do registro de dados

Você pode navegar pelos valores medidos salvos no menu principal em **"Operação -> Histórico"**. Gire o navegador no sentido horário ou anti-horário para navegar para retornar

e avançar entre as curvas do valor medido. Pressione o navegador para fazer outras configurações para o display de dados históricos (ex.: velocidade de rolagem, dimensionamento do tempo ou alteração do modo de display) ou para sair da função de dados de histórico.

 O cabeçalho cinza na tela e o símbolo  na barra de status indicam que valores históricos estão sendo exibidos. No display de valor instantâneo a cor do cabeçalho é azul.

10.9.1 Dados históricos: mudar um grupo

É possível alterar o grupo a ser exibido nos dados de histórico em "**Operação -> Alterar grupo**" no histórico de dados.

10.9.2 Dados de histórico: Velocidade de rolagem

Especifique a velocidade em que o display deverá fazer a rolagem quando o navegador for girado.

É possível alterar a velocidade de rolagem nos dados de histórico em "**Operação -> Velocidade de rolagem**" no histórico de dados.

A velocidade de rolagem também pode ser definida usando a tecla com o símbolo de seta < ou >. A velocidade pode ser alterada de < (lenta) para <<<< (rápida) pressionando a tecla repetidamente.

10.9.3 Dados de histórico: Dimensionamento do tempo

É possível dimensionar a faixa de tempo exibida nos dados de histórico em "**Operação -> Dimensionamento de tempo**" no histórico de dados.

 Notas:

- Opção "1:1": Todo valor medido é exibido.
- Opção "1:n": Somente cada nth do valor medido é exibido (aumenta a faixa de tempo exibida).
- Nenhuma interpolação é realizada nem o valor médio é determinado.
- Se o valor para "n" for grande, isto pode resultar em tempos de carregamento mais longos.
- O dimensionamento do tempo não afeta o processo para armazenamento do valor medido.
- A faixa de tempo exibida por tela para o dimensionamento do tempo definido no momento também é exibido no menu.

10.9.4 Dados de histórico: A faixa de tempo exibida

A faixa de tempo exibida é mostrada nos dados de histórico em "**Operação -> Faixa de tempo exibida**" no histórico de dados. Isto informa o usuário qual faixa de tempo é exibida por tela no ciclo de memória padrão.

 Se o ciclo de alarme diferir do ciclo de memória padrão, ele não é considerado.

10.9.5 Dados de histórico: Captura de tela

O display do valor medido atual pode ser salvo como um bitmap em um cartão SD ou pendrive nos dados de histórico em "**Operação -> Captura de tela**".

10.9.6 Dados de histórico: Alterar o modo de display

É possível alterar o modo de display do grupo ativo nos dados de histórico em "**Operação -> Alterar modo de display**" no histórico de dados.

Os seguintes modos de display estão disponíveis: Curva, Curva em faixas, Cascata, Cascata em faixas.

 Os vários modos do display não influenciam o registro do sinal.

10.10 Análise de sinal

As análises salvas no equipamento são exibidas no menu principal em "**Operação -> Análise de sinal**".

- **Análise intermediária atual:**

A análise intermediária atual (ex.: ainda não completada) pode ser exibida aqui.

- **Dia atual:**

A análise diária atual (ex.: ainda não completada) pode ser exibida aqui.

- **Mês atual:**

A análise mensal atual (ex.: ainda não completada) pode ser exibida aqui.

- **Ano atual:**

A análise anual atual (ex.: ainda não completada) pode ser exibida aqui.

- **Busca:**

Pesquisa e exibição das análises. Selecione quais análises o sistema deve pesquisar e exibir: Análise intermediária, análise diária, análise mensal, análise anual.

10.11 Pesquisa no rastreamento

No menu principal, a memória interna pode ser pesquisada em relação a eventos ou horários em "**Operação -> Pesquisa no rastreamento**".

Pesquisa por eventos: O registro de eventos forma a base das pesquisas para eventos. Para pesquisar mais facilmente por determinados eventos (ex.: alterações na configuração), o filtro de pesquisa pode ser usado para selecionar e pesquisar os eventos desejados. Por padrão, todos os eventos são exibidos. Na lista de eventos exibida, é possível selecionar um evento e ir diretamente para este ponto no histórico (se ainda estiver na memória).

Pesquisar por tempo: Ao pesquisar por tempo no passado, o usuário pode inserir uma data e hora para especificar quando o sistema deve começar a exibir os dados de histórico. Uma vez que a data e hora foram inseridas e confirmadas, o display vai para o horário selecionado no grupo ativo.

10.12 Alterando o modo do display

O modo do display do grupo ativo pode ser alterado no menu principal em "**Operação -> Alterar modo de display**".

Os seguintes modos de display estão disponíveis: Curva, Curva em faixas, Cascata, Cascata em faixas, Gráfico de barras e Display digital.

 Os vários modos do display não influenciam o registro do sinal.

10.13 Ajuste do brilho do display

Você pode ajustar o brilho do display no menu principal em "**Operação -> Ajuste de brilho**":

Parâmetro	Configurações possíveis	Descrição
Ajuste de brilho	0-100 Padrão: 80	Ajusta o brilho do display

10.14 Valores limite

É possível alterar os valores limites durante a operação no menu principal em "**Operação -> Limites**".

 Essa função deve ser previamente habilitada no menu principal em "**Expert -> Aplicação -> Limites -> Mudar limite: fora de configuração também**".

Descrição detalhada dos valores limite: →  165

10.15 Cliente WebDAV

A função do Cliente WebDAV é transmitir os dados gravados automaticamente para um servidor WebDAV (ex.: NAS drive). Os dados gravados são enviados ao servidor WebDAV conectado ciclicamente a cada 15 minutos. Os arquivos gerados correspondem aos arquivos que são salvos automaticamente no cartão SD .

O cliente é configurado através "**Configurações -> Configurações avançadas -> Aplicação -> Cliente WebDAV**". A configuração em "**Configuração -> Config Avançada -> Sistema -> Memória externa**" também são usados, com a exceção das configurações para o cartão SD (acúmulo de memória, aviso e relés). A memória é considerada como uma pilha de memória.

Descrição detalhada dos parâmetros: →  182

 Nota: com o cliente WebDAV, os dados são transmitidos ao servidor WebDAV de acordo com a seleção feita no .CSV ou "Formato protegido".

10.15.1 Acesso ao servidor WebDAV através de HTTP (HTML)

Entrada do endereço no navegador: **http://<ip-address>/webdav**

Os dados são atualizados ciclicamente a cada 15 minutos. Os dados são atualizados automaticamente sempre que o usuário se conecta.

 Nota: Os zeros nos endereços IP não devem ser inseridos (ex.: insira 192.168.1.11 ao invés de 192.168.001.011).

 É necessária a autenticação de administrador ou de serviço. A administração do ID e da senha é realizada no menu principal em "**Configurações -> Configurações avançadas -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor de rede -> Autenticação**".

Valor padrão do ID: admin; senha: admin

Nota: A senha deve ser alterada durante o comissionamento!

Nota: para equipamentos com frente de aço inoxidável e tela touchscreen, os dados são sempre disponibilizados no "Formato protegido" através do servidor WebDAV.

10.16 Análise de dados e visualização com o programa Gerenciador de dados de campo (FDM) fornecido

O software de análise oferece gestão de dados centralizada com visualização dos dados registrados.

Isso permite que os dados de um ponto de medição sejam completamente arquivados, por ex:

- Valores medidos
- Eventos de diagnóstico
- Protocolos

O software de análise armazena os dados em um banco de dados SQL. A base de dados pode ser operada localmente ou em uma rede (cliente/servidor). O banco de dados gratuito Postgre™SQL fornecido no DVD pode ser instalado e usado.



Para mais detalhes, consulte as Instruções de operação no software de análise fornecido no DVD.

10.16.1 Estrutura/layout de um arquivo CSV

Os arquivos CSV são formados da seguinte maneira:

Nome do arquivo (=número de série + número do arquivo + número da configuração + data e hora inicial + tipo de dados)	Descrição	Codificado
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	Contém todos os valores medidos do grupo desde o horário inicial indicado no nome do arquivo . Um arquivo CSV individual é criado para cada grupo.	ANSI
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-30-00 ANALYSIS01.csv	Contém as análises de sinal dos canais ativos desde o horário inicial indicado no nome do arquivo . Um arquivo CSV individual é criado para cada análise (01 - 04).	ANSI
H4000504428 0000000279 2013-11-07 11-18-34 EVENTS.csv	Contém o registro de evento desde o horário inicial indicado no nome do arquivo.	Unicode UTF-8 (consulte as notas na seção seguinte)

Significado dos valores em "Status" e "Limite" ao analisar um grupo:

Status do canal:

- 0: OK
- 1: Circuito aberto do cabo
- 2: Sinal de entrada muito alto
- 3: Sinal de entrada muito baixo
- 4: Valor medido inválido
- 6: Valor de erro, isto é não o valor calculado (para matemáticas se uma variável de entrada for inválida)
- 7: Erro do sensor/entrada
- Bit 8: Não especificado
- Bit 9: Armazenamento do alarme
- Bit 10..13: Não especificado
- Bit 14: Valor de erro de utilização
- Bit 15: Não especificado

Status geral:

- 1: O armazenamento de alta velocidade está ativo
- 2: Hora adicional para a mudança do horário regular/horário de verão

Nota: Uma combinação de 1 e 2 também é possível.

Status do valor limite ("Limite"):

0: OK, nenhum valor limite foi violado

Bit 0: Valor limite inferior

Bit 1: Valor limite superior

Bit 2: Aumento do gradiente

Bit 4: Diminuição do gradiente

Nota: Uma combinação também é possível.

10.16.2 Importação dos arquivos UTF-8-encoded CSV em planilhas

Você pode encontrar problemas ao exibir as informações de importação dos arquivos UTF-8-encoded CSV diretamente em versões mais recentes do MS Excel™ (2007 e posterior).

Importação dos dados CSV a partir do registro de eventos ("Eventos") para o MS Excel™ (Versão 2007 e posterior):

1. No menu selecione **"Dados -> Obter dados externos - A partir do texto"**
2. MS Office 365 e posterior: No menu selecione **"Dados -> A partir do texto/CSV"**
3. Selecione o arquivo CSV
4. Siga as instruções no assistente
5. Selecione a origem do arquivo **"Unicode UTF-8"**

11 Diagnóstico e localização de falhas

A seção a seguir contém as características gerais das possíveis causas de erros para oferecer a assistência inicial durante a localização de falhas.

11.1 Localização geral de falhas

ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica!

- ▶ Não opere o equipamento na condição aberta para o diagnóstico de erro!

Display	Causa	Medida corretiva
Não há exibição do valor medido; nenhum LED aceso	Nenhuma fonte de alimentação conectada	Verifique a fonte de alimentação do equipamento.
	A fonte de alimentação está conectada, o equipamento ou a unidade de alimentação está com falha	Substitua a unidade de alimentação ou o equipamento .
Mensagem de diagnóstico é exibida	Para uma lista das mensagens de diagnóstico, consulte a próxima seção.	

 **Pixels mortos:** Pixels mortos se referem a pixels nos displays de LCD e TFT que estão com defeito devido à tecnologia ou técnicas de manufatura usadas. O display TFT usado pode ter até 10 pixels mortos (Classe III de acordo com ISO 13406-2). Estes pixels mortos não permitem que o usuário façam uma solicitação de serviço em garantia.

11.2 Localização de falhas

O menu Diagnóstico é usado para a análise das funções do equipamento e oferece assistência completa durante a localização de falhas. Proceda sempre conforme abaixo para localizar a causa de erros e alarmes no equipamento.

Procedimento para localização geral de falhas

1. Abrir lista de diagnóstico: lista as 30 mensagens de diagnóstico mais recentes. Isso pode ser usado para determinar que erros estão atualmente presentes e se um erro ocorreu repetidamente.
2. Diagnóstico de valores medidos atuais: Verifique os sinais de entrada exibindo as faixas de medição atuais ou dimensionadas. Para verificar os cálculos, chame as variáveis auxiliares calculadas, se necessário.
3. A maioria dos erros pode ser corrigida realizando os passos 1 e 2. Se o erro persistir, siga as instruções de localização de falhas nas seções seguintes.
4. Se isso não resolver o problema, entre em contato com o Departamento de Serviço. Sempre que entrar em contato com o Departamento de Serviço tenha o número do erro e as informações no menu principal em "**Diagnóstico -> Info do dispositivo**" (nome do programa, número de série, etc.) à mão.

Os dados de contato para seu representante Endress+Hauser podem ser encontrados na internet em www.endress.com/worldwide.

11.2.1 Erro do equipamento/relé de alarme

Um relé pode ser usado como relé de alarme. Se o equipamento detectar um erro do sistema (por ex., defeito de hardware) ou uma falha (por ex., circuito aberto do cabo), a saída/relé selecionado comuta. O relé do alarme é especificado no menu principal em

"Configurações -> Configurações avançadas -> Sistema -> Comutação de erro -> Relé x". Ajuste de fábrica: Relé 1.

Este "relé do alarme" é comutado se ocorrer um erro tipo "F"- ou "S", ex.: erros tipo "M" ou tipo "C" não comutam o relé do alarme.

11.3 Informações de diagnóstico sobre o display local

A mensagem de diagnóstico consiste em um código de diagnóstico e um texto de mensagem.

O código de diagnóstico é feito da categoria do erro conforme Namur NE 107 e o número da mensagem.

Categoria de erro (letra na frente do número da mensagem)

■ **F = Falha.** Um mau funcionamento foi detectado.

O valor medido do canal afetado não é mais confiável. A causa do mau-funcionamento deve ser encontrada no ponto de medição. Se um controlador for conectado, ele deve ser alterado ao modo manual. Um relé do alarme pode ser especificado para esta categoria de erro na Configuração avançada.

■ **M = Manutenção necessária.** Ação deve ser tomada o quanto antes.

O equipamento ainda mede corretamente. Intervenções imediatas não são necessárias. Os esforços para uma manutenção adequada podem prevenir um possível mau funcionamento no futuro.

■ **S = Fora da especificação.** O ponto de medição está sendo operado fora das especificações.

O funcionamento ainda é possível. Há o risco de aumento do desgaste, vida útil mais curta ou medições menos precisas. A causa do problema deve ser encontrada fora do ponto de medição.

■ **C = Verificação de função.** O equipamento está no modo de serviço.

Código de diagnóstico	Texto de mensagem	Descrição	Solução
F100	Erro do sensor/entrada !	Erro do sensor/entrada !	Verifique as conexões e parâmetros
F101	Circuito aberto	Circuito aberto	Verifique as conexões
F105	Valor inválido!	O valor medido é inválido (ao calcular --> NAN)	Verifique as conexões e variáveis de processo
F201	Falha do equipamento	Erro do equipamento	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F261	Erro: RAM	Sem acesso à RAM	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F261	Erro: Flash	Sem acesso à flash	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F261	Erro: SRAM	Sem acesso à SRAM	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F261	Cartão analógico x com falha!	Detectada falha no hardware	Entre em contato com o Departamento de Serviços, substitua o cartão
F261	Fonte de alimentação com falha!	Detectada falha no hardware	Entre em contato com o Departamento de Serviços, substitua a unidade de alimentação
M284	Atualização do firmware	O firmware foi atualizado	Nenhuma ação necessária. A mensagem pode ser confirmada.
M290	O flash interno chega ao fim de sua vida útil. Substitua o equipamento.	A memória flash interna está com defeito.	Substitua o equipamento
F301	Erro: Não é possível carregar a configuração	Falha de configuração	Desligue o equipamento e depois ligue-o novamente, re-configurar, entre em contato com o Departamento de Serviço, se necessário
M302	Configuração restaurada a partir do backup	A configuração foi carregada a partir do backup	Verifique a configuração
F303	Erro: Dados do equipamento	Defeito nos dados do equipamento	Entre em contato com o Departamento de Serviços

Código de diagnóstico	Texto de mensagem	Descrição	Solução
M304	Backup: Dados do equipamento	Defeito nos dados do equipamento. Entretanto foi possível continuar a trabalhar com os dados de backup.	Verifique as configurações (ex.: número de série)
F307	Erro: Falha no valor predefinido pelo cliente	Falha no valor predefinido pelo cliente	
F309	Erro: data e hora não definida	Data e hora inválida (ex.: a bateria interna está descarregada)	O equipamento ficou desligado por muito tempo. A data/hora deve ser definida novamente. A bateria pode precisar ser substituída (entre em contato com o Departamento de Serviço).
F310	Erro: Não é possível salvar a configuração	Não foi possível salvar a configuração	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F311	Erro: Dados do equipamento	Os dados do equipamento não puderam ser salvos	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F312	Erro: Falha nos dados de calibração	Os dados de calibração não puderam ser salvos	Entre em contato com o Departamento de Serviços
F312	Cartão analógico x não está calibrado!	Cartão analógico x não está calibrado! O equipamento funciona com valores padrão, ou seja os valores medidos podem estar incorretos sob certas circunstâncias.	Entre em contato com o Departamento de Serviços
M313	SRAM foi desfragmentada	SRAM foi desfragmentada após a atualização de firmware	Nenhuma ação necessária. A mensagem pode ser confirmada.
F314	Erro: Código de opção	O código de ativação não está mais correto (número de série/nome do programa incorreto). A opção foi desabilitada e foi realizado a predefinição da configuração.	Insira o novo código
M315	Não foi possível obter um endereço IP do servidor DHCP!	Não foi possível obter um endereço IP do servidor DHCP!	Verifique o cabo de rede
M316	Endereço MAC inválido!	Endereço MAC ausente ou incorreto	Entre em contato com o Departamento de Serviços
M317	Tensão da bateria < 2,5 V. Substitua a bateria!		A bateria precisa ser substituída (entre em contato com o Departamento de Serviço)
F348	O firmware não pode ser atualizado: <ul style="list-style-type: none"> ■ Checksum incorreto ■ Firmware incompatível! 	A atualização de firmware foi abortada porque o arquivo de firmware está danificado ou é incompatível com este equipamento	Entre em contato com o Departamento de Serviços
M350	Aquisição do valor medido interrompida para trabalho de calibração/serviço. Aquisição do valor medido reiniciada.	A aquisição do valor medido foi interrompida/reativada para fins de serviço/manutenção. As causas incluem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Calibração das entradas/saídas ■ Atualização do firmware 	Nenhuma ação necessária. A mensagem pode ser confirmada.
M351	O equipamento é reiniciado.	O equipamento está sendo reinicializado. As causas incluem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Após uma atualização de firmware ■ Mude para opções do equipamento 	Nenhuma ação necessária. A mensagem pode ser confirmada.
F431	Erro: Calibração	Dados de calibração ausentes	Entre em contato com o Departamento de Serviços
M502	O equipamento está bloqueado!	O equipamento está bloqueado! A mensagem aparece ao tentar fazer uma atualização de firmware, por exemplo	Verifique o bloqueio por canal digital

Código de diagnóstico	Texto de mensagem	Descrição	Solução
F510	A configuração foi corrigida.	O equipamento descobriu que a configuração não está mais correta. Todos os parâmetros relacionados foram redefinidos aos ajustes padrão de fábrica. Possíveis causas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Os cartões de entrada foram removidos ou substituídos por um outro tipo ■ Um cartão de entrada não está mais funcionando corretamente Uma atualização de firmware causou problemas de compatibilidade. Nota: esta mensagem de erro aparece sempre que o equipamento é reiniciado até que ao menos uma alteração seja feita na configuração.	Verifique a configuração do equipamento . Se o hardware foi substituído, nenhuma outra ação é necessária (recomendação: altere o idioma de operação de tal forma a mensagem de erro não aparece mais após a próxima reinicialização).
M520	SMTP: O nome não pôde ser resolvido (DNS)! SNTP: O nome não pôde ser resolvido (DNS)!	Problema com a resolução do nome (DNS). SMTP: e-mail SNTP: Sincronização de tempo	Verifique as configurações correspondentes
M528	A configuração não é compatível com este firmware	Houve uma tentativa de carregar uma configuração que não é compatível com este firmware (ex.: outro tipo de equipamento)	Verifique se o arquivo correto foi selecionado.
M530	Não é possível copiar a configuração.	Ocorreu um erro quando uma configuração foi carregada a partir do cartão SD ou pendrive Ocorreu um erro quando uma configuração foi salva no cartão SD ou pendrive	Substitua o cartão SD ou pendrive Falha de configuração do arquivo?
S901	Sinal de entrada muito baixo	Sinal de entrada muito baixo	Verifique as conexões e parâmetros. Verifique o sensor/transmissor conectado.
S902	Sinal de entrada muito alto	Sinal de entrada muito alto	Verifique as conexões e parâmetros. Verifique o sensor/transmissor conectado.
M905	Limite x	Limite x foi violado	Nota: O número de erro ocorre apenas se os e-mails forem enviados
M906	Limite final x	Limite x não foi mais violado	Nota: O número de erro ocorre apenas se os e-mails forem enviados
F910	Este software não está habilitado para este equipamento .	O firmware atual não está habilitado para este hardware	Entre em contato com o Departamento de Serviços
M920	Há muitas mensagens que precisam ser confirmadas!	Há mensagens demais que precisam ser confirmadas. Não é possível adicionar outra mensagem.	Confirmar mensagens
M921	Cartão SD x% cheio.	A memória externa está cheia	Substitua o cartão SD
M922	Sem leitura do valor cíclico	Os valores instantâneos não foram lidos por um determinado tempo	
M922	Sem transferência cíclica	O equipamento não foi lido através do fieldbus por um tempo configurável	Verifique a comunicação do fieldbus. Verifique o CLP.
M924	Erro ao acessar o cartão SD ! Erro ao acessar o pendrive! O cartão SD não está inserido ou foi formatado incorretamente! O pendrive não está inserido ou foi formatado incorretamente!	Impossível acessar a mídia de dados removível. As causas incluem: A memória é superior a 32 GB Formato inválido (somente FAT ou FAT32 são permitidos)	Verifique/substitua a mídia de dados removível
M925	O cartão SD é protegido contra gravação!	O cartão SD é protegido contra gravação!	Remova a proteção contra gravação

Código de diagnóstico	Texto de mensagem	Descrição	Solução
M927	Espaço livre insuficiente na mídia de armazenamento de dados!	Houve uma tentativa de salvar no cartão SD ou pendrive (configuração, captura de tela etc.), mas não há espaço suficiente na memória disponível.	Use outro cartão SD/pendrive . Exclua do cartão SD/pendrive os arquivos que não são mais necessários
M927	Espaço livre insuficiente na mídia de armazenamento de dados!	Foi feita uma tentativa de salvar no servidor WebDAV mas não há espaço de memória suficiente disponível.	Use outro servidor WebDAV. Exclua do servidor WebDAV os arquivos que não são mais necessários.
F929	O arquivo está danificado!	O arquivo que deve ser carregado está danificado ou é inválido (ex.: checksum incorreto). Esta mensagem pode ocorrer em conexão com as ações a seguir, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carregamento da configuração a partir do cartão SD/pendrive ▪ Atualização do firmware 	Crie novamente um arquivo, use outra mídia de armazenamento.
M940	O e-mail não pode ser enviado! (x)	O e-mail não pode ser enviado! Opcional: Código de Erro (x) do servidor: ex.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 451: Ação solicitada interrompida: erro de processamento local ▪ 554: Falha na transação. Possível motivo: e-mail não foi enviado por suspeita de SPAM ▪ 1: Não há buffer livre ▪ 2: Não há remetente especificado 	Verifique as configurações/conexão de rede <ul style="list-style-type: none"> ▪ 451: Tente novamente ▪ 554: Use outros provedor de e-mail
M941	Não há conexão com o servidor de e-mail!	Uma conexão com o servidor de e-mail não pode ser estabelecida porque: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os dados de conexão inseridos estão incorretos ▪ A conexão foi perdida 	Verifique as configurações/conexão de rede
M942	SMTP: Ocorreu falha (x).	Ocorreu um erro ao enviar um e-mail. x= código do erro: 0: SMTP foi desativado quando a mensagem estava sendo enviada 3: A conexão TCP/IP foi negada 4: Erro de conexão TCP/IP 5: Servidor SMTP negado 6: Erro durante a autenticação 7: A conexão foi perdida inesperadamente 8: O servidor respondeu com um código do erro 9: Tempo limite 10: Erro de protocolo interno	Verifique as configurações/conexão de rede
M944	SMTP: Falha na autenticação!		Verifique as configurações/conexão de rede
M945	SNTP: O horário não foi sincronizado!	O horário não pôde ser sincronizado através do SNTP. Razões possíveis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Servidor SNTP temporariamente indisponível ▪ Configurações incorretas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique as configurações ▪ Verifique se o erro ocorre com frequência. Caso afirmativo, escolha outro servidor de horário.
M945	Servidor SNTP 1 não está respondendo. Experimente o servidor 2.	O horário não pôde ser sincronizado através do SNTP. Razões possíveis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Servidor SNTP temporariamente indisponível ▪ Configurações incorretas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique as configurações ▪ Verifique se o erro ocorre com frequência. Caso afirmativo, escolha outro servidor de horário.
M946	A captura de tela não pôde ser salva (x)!	A captura de tela não pôde ser criada. Possíveis causas (x): 0: Erro ao gravar 1: Espaço livre insuficiente 2: Bitmap não pôde ser criado 3: Cartão SD/pendrive não disponível ou ainda não está pronto	Verifique/Substitua o cartão SD ou pendrive

Código de diagnóstico	Texto de mensagem	Descrição	Solução
M947	Não foi possível inicializar o modem! Verifique o cabo e o modem.	O modem conectado não pode ser inicializado pelo equipamento .	Verifique o cabo e o modem.
M950	Não foi possível carregar o certificado SSL.	Não foi possível carregar o certificado SSL. Causa: <ul style="list-style-type: none"> ■ Formato do arquivo inválido ■ O arquivo está danificado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Use um certificado com um formato do arquivo válido ■ Importe o certificado para o equipamento novamente
F951	certificado SSL '...' expirou!	Os certificados têm uma data de validade, ex.: eles devem ser renovados periodicamente.	Instale um novo certificado
M952	certificado SSL '...' expira em ...!	O equipamento alerta o usuário pouco antes do certificado expirar.	Instale um novo certificado
M953	x certificados já foram instalados. Excluir certificados que não são mais necessários.	O equipamento pode gerenciar no máximo 3 X.509 certificados.	Exclua um certificado que já está instalado e não é mais necessário
M954	Certificado SSL não encontrado: ID da chave = ...	Impossível estabelecer uma conexão SSL porque um certificado adequado não está instalado.	Instale um certificado adequado
M955	Conexão SSL negada!		
M980	Não há conexão com o servidor WebDAV	Uma conexão com o servidor WebDAV não pôde ser estabelecida porque os dados de conexão inseridos estão incorretos ou a conexão foi interrompida.	Verifique as configurações/conexão de rede
M981	WebDAV: autenticação falhou!		Verifique as configurações
M982	WebDAV: não foi possível criar o arquivo ou diretório!	Caminho do diretório configurado não disponível.	Crie um diretório manualmente no servidor WebDAV
M983	WebDAV: Erro	Um erro não atribuído ocorreu. O erro é exibido em inglês.	
M984	Sem conexão Ethernet.	O equipamento não é conectado por cabo Ethernet.	Estabeleça a conexão por cabo.
M985	O teste não pode ser realizado porque os dados estão sendo copiados no momento pelo WebDAV.		Repita mais tarde
M988	O certificado do servidor não pode ser carregado. Formato inválido	O arquivo deve ser codificado em Base64. Formato: Certificado X.509 V3 incluindo extensão	Crie o certificado novamente de acordo com as especificações
M989	A chave privativa não pôde ser carregada. Formato/tamanho inválido.	O arquivo deve ser codificado em Base64. Apenas chaves RSA com no máx. 2048 bits são suportadas.	Crie o certificado novamente de acordo com as especificações
M990	O certificado do servidor não pôde ser instalado.	Erro geral. Impossível ler ou gravar no arquivo.	Verifique os arquivos no pendrive e crie novamente se necessário. Se o erro persistir, entre em contato com o Departamento de Serviço.

11.4 Pendente, mensagens de diagnóstico atuais

A mensagem de diagnóstico que está atualmente ativa, a última mensagem de diagnóstico e a última reinicialização do equipamento são exibidas no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Diagnóstico atual**", "**Diagnóstico** -> **Último diagnóstico**" ou em "**Diagnóstico** -> **Último reinício**".

11.5 Lista de diagnóstico

As últimas 30 mensagens de diagnóstico são exibidas no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Lista de diagnóstico**" (Mensagens com números de erro do tipo Fxxx, Sxxx ou Mxxx).

A lista de diagnósticos foi projetada como uma memória de anel, ou seja, quando a memória está cheia as mensagens mais antigas são automaticamente sobrescritas (sem mensagem).

As seguintes informações são salvas:

- Número do erro
- Texto do erro
- Data/hora

11.6 Registro de eventos

Eventos como infração do valor de referência do alarme e falha de energia são exibidos na sequência de tempo correta. Ele pode ser encontrado no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Registro de eventos**". Eventos individuais podem ser selecionados e os detalhes exibidos.

11.7 Informações do equipamento

Informações importantes sobre o equipamento, ex.: número de série, versão do firmware, nome do equipamento, opções de equipamento, informações de memória, certificado SSLs etc. são exibidos no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Informações do equipamento**".

 Para mais informações, abra a ajuda online no equipamento .

11.8 Diagnóstico dos valores medidos

Exibe os valores medidos atuais no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Valores medidos**". Os sinais de entrada podem ser verificados aqui exibindo os valores dimensionados e calculados. Para verificar os cálculos, chame as variáveis auxiliares calculadas, se necessário.

11.9 Diagnóstico de saídas

Exibe os estados atuais das saídas (relés 1-6) no menu principal em "**Diagnóstico** -> **Saídas**".

11.10 Simulação

Aqui, diversas funções/sinais podem ser simulados para fins de teste.

AVISO

Chame uma simulação: para a simulação dos relés, consulte o menu principal em "Diagnóstico -> Simulação". Para a simulação dos valores medidos, consulte o menu principal em "Especialista -> Diagnóstico -> Simulação".

Somente os valores simulados são registrados durante a simulação. A simulação é registrada no registro de eventos.

- ▶ Não inicie a simulação se o registro de valor medido não pode ser interrompido!

11.10.1 Teste de e-mail

Um e-mail de teste pode ser enviado para o destinatário selecionado no menu principal em **"Diagnóstico -> Simulação -> E-mail"**.

 Ao menos um endereço de e-mail deve ser definido antecipadamente.

11.10.2 Teste do cliente WebDAV

Um arquivo de teste pode ser enviado para o servidor WebDAV selecionado no menu principal em **"Diagnóstico -> Simulação -> Servidor WebDAV"**.

 As configurações para o servidor WebDAV para o endereço deve ser definido antecipadamente em **"Configurações -> Configurações avançadas -> Aplicação -> Cliente WebDAV"**.

11.10.3 Teste da sincronização de tempo/SNTP

A sincronização de tempo (configuração SNTP) pode ser testada no menu principal em **"Diagnóstico -> Simulação -> SNTP"**.

 O SNTP deve ser habilitado inicialmente no menu principal em **"Configurações -> Configurações avançadas -> Sistema -> Ajuste de data e hora -> SNTP"**.

Nota: O teste pode demorar um pouco.

11.10.4 Teste de relé

O relé selecionado em **"Diagnóstico -> Simulação -> Relé x"** pode ser comutado manualmente no menu principal.

11.11 Inicialização do modem

Inicialize o modem conectado (para responder as chamadas automaticamente). O modem deve ser compatível com a sintaxe de comando AT completa.



- Defina a taxa de transmissão no menu principal em **"Configurações -> Configurações avançadas -> Comunicação -> Interface em série"** e selecione **"RS232"** como o tipo de interface.
- Conecte o modem à interface RS232 do equipamento. Para isto, use apenas o cabo do que está disponível como acessório.

 Um modem GSM somente pode ser inicializado se houver um cartão SIM inserido e o PIN for informado ou a solicitação para inserção do PIN foi desabilitada.

11.12 Reinicialização do medidor

O equipamento pode ser redefinido com o estado em que foi entregue através do PREDEFINIÇÃO. Esta função somente deve ser realizada por um técnico de serviço.

A função pode ser encontrada no menu principal em **"Expert -> Sistema -> RESET"**

 PREDEFINIÇÃO fica visível apenas em "Especialista" uma vez que o código de serviço seja inserido.

Procedimento para reinicialização do medidor

A PREDEFINIÇÃO retorna todos os parâmetros para a configuração padrão de fábrica! O conteúdo da memória interna é excluído!

- ▶ Salve a configuração e os valores medidos no cartão SD ou pendrive. Depois realize uma PREDEFINIÇÃO.
 - ↳ O equipamento é redefinido com as configurações padrões de fábrica.

11.13 Apagar a memória

 A memória interna deve ser apagada após o comissionamento de tal forma o software de análise não contenha quaisquer dados desnecessários.

11.14 Redefinir análise

 A análise deve ser redefinida após o comissionamento de tal forma o software de análise não contenha quaisquer dados desnecessários.

11.15 Histórico do firmware

Características gerais do protocolo do software da unidade:

Software da unidade Versão / data	Alterações no software	Versão de software de análise FDM	Versão do servidor OPC	Instruções de Operação
V01.00.00 / 07.2013	Software original	V01.01.02.10 e posterior	V5.00.02.04 e posterior	BA01146R/09/01.13
V01.01.00 / 02.2014	E-mail através SSL; funcionalidade adicionada	V01.02.00.08 e posterior	V5.00.02.04 e posterior	BA01146R/09/02.14
V02.00.00 / 08.2015	Funcionalidade adicionada	V01.03.00.00 e posterior	V5.00.03.00 e posterior	BA01146R/09/03.15
V2.01.00 / 04.2016	Funcionalidade estendida/correção de falhas	V01.03.01.00 e posterior	V5.00.03.00 e posterior	BA01146R/09/04.16
V2.01.05 / 11.2016	Funcionalidade estendida/correção de falhas	V01.03.01.01 e posterior	V5.00.03.00 e posterior	BA01146R/09/05.16
V2.02.00 / 11.2017	Função Ethernet através de USB	V1.04.00 e posterior	V5.00.04.00 e posterior	BA01146R/09/06.17
V2.04.00 / 09.2018	Extensão do servidor de rede	V1.04.02 e posterior	V5.00.04.01 e posterior	BA01146R/09/07.18
V2.04.05 / 08.2021	Suporte para servidor HTTPS; correção de bugs	V1.04.02 e posterior	V5.00.04.01 e posterior	BA01146R/09/08.21

12 Manutenção

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.

12.1 Atualização do software do equipamento ("firmware")

Atualização do software do equipamento ("firmware") através de pendrive, cartão SD ou servidor web.

 A função para atualizar o firmware através do servidor web deve ser habilitada previamente em "**Expert -> Comunicação -> Ethernet -> Configuração do servidor web**".

Há duas maneiras de atualizar o firmware:

- No menu principal em "**Operação -> Cartão SD ou Pen USB -> Atualizar firmware**"
- No servidor web em "**Data management -> Update firmware**"

 Recomendamos salvar a configuração e os valores medidos antecipadamente no cartão SD ou pendrive.

O software do equipamento ("firmware") somente deve ser atualizado pelo técnico de serviço.

O equipamento será reiniciado após a atualização de firmware.

Se houver uma versão do firmware mais antiga (< V2.04.00) instalada no equipamento, a memória interna deve ser apagada em "**Especialista -> Sistema**".

12.2 Instruções para a habilitação da opção do software

Várias opções de equipamento podem ser habilitadas através do código de ativação.

Opções do equipamento disponíveis podem ser solicitadas como acessório →  74. Uma vez que você coloque seu pedido, você receberá instruções sobre como ativar a opção, juntamente com um código que deve ser inserido em "**Menu principal -> Especialista -> Sistema -> Opções de equipamentos -> Código de ativação**".

12.3 Limpeza

A frente do invólucro pode ser limpa com pano seco ou úmido.

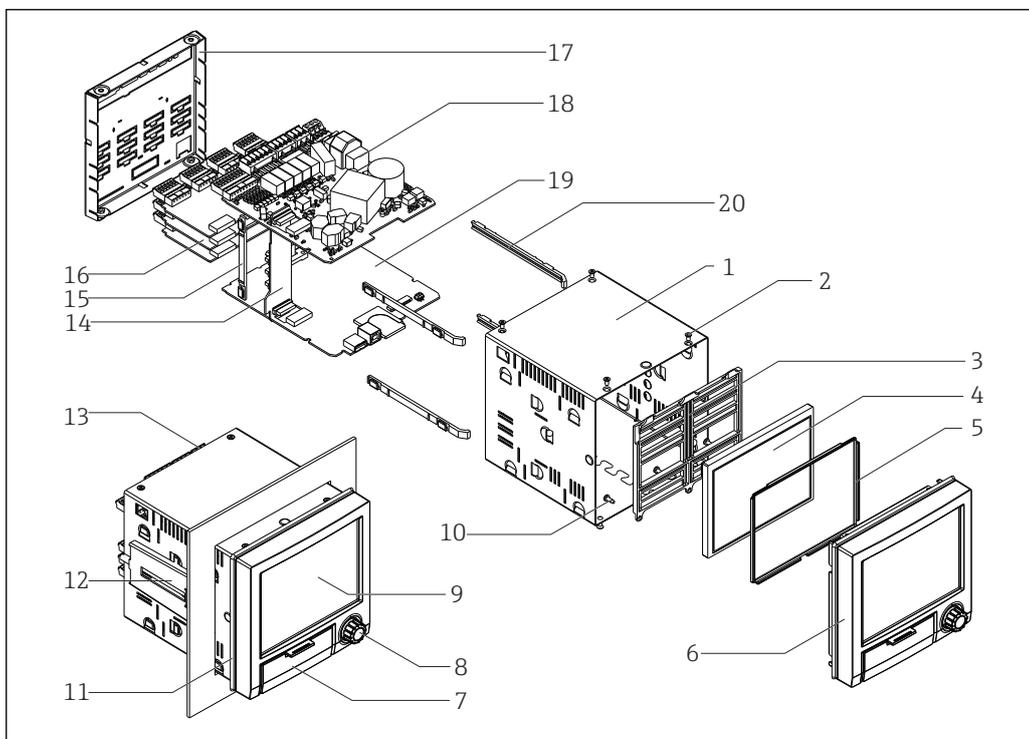
13 Reparo

13.1 Notas Gerais

-  Reparos que não estão descritos nestas Instruções de operação somente podem ser executados diretamente pelo fabricante ou pelo departamento de serviço.
-  Quando solicitar peças sobressalentes, sempre especifique o número de série do equipamento! As instruções de instalação estão inclusas com as peças de reposição.

13.2 Peças de reposição

-  Informações sobre acessórios e peças sobressalentes que estão atualmente disponíveis para o produto podem ser encontradas em:
www.endress.com/spareparts_consumables → **acesso a informações específicas do equipamento** → insira número de série.



 9 Diagrama de peças de reposição

Lista de peças de reposição:

Item n°	Descrição	Pedido n°
1	Invólucro	71155332
12	Unidade de fixação do invólucro, curto (1 pç)	71035184
11	Vedação do invólucro	71155329
16	Cartão analógico (4 canais)	XPR0007-A1
4	Display TFT 5,7" VGA + conector de fita chata	XPR0007-A2
3, 5, 10	Kit de peças de reposição, display	XPR0007-A3
6, 7, 8	Frente + navegador + conector de fita chata	XPR0007-A4
6, 7, 8	Frente neutra + navegador + conector de fita do cabo	XPR0007-A5

Item n°	Descrição	Pedido n°
15, 20	Kit de peças de reposição, porta-cartão	XPR0007-A6
14	Placa mãe	XPR0007-B1
18	Fonte de alimentação 24 VCA/CC	XPR0007-B2
18	Fonte de alimentação 100-230 VCA (+/-10%)	XPR0007-B3
17	Entradas analógicas no painel traseiro	71165643
13	Terminais:	
	Terminal de encaixe de 3 pinos para conexão da rede elétrica "N L PE" RM5.08 – cor laranja	71123475
	Terminal de encaixe de 3 pinos FKC2.5/3-ST-5.08 para relé 1 (troca)	71037408
	Terminal de encaixe de 4 pinos FKC2.5/4-ST-5.08 para relé 2 +3	71037410
	Terminal de encaixe de 6 pinos FKC2.5/6-ST-5.08 para relé 4+5+6	71037411
	Terminal de encaixe de 9 pinos FMC1.5/9-ST-3.5 para entradas digitais	71037363
	Terminal de encaixe de 6 pinos FMC1.5/6-ST-3.5 para entrada analógica	51009211

Estrutura do produto para CPU com software

Item n°	Descrição	Código do pedido
19	CPU + software	XPR0008-_____
	Idioma de operação: Universal	XPR0008-A1
	Software: Padrão Matemática	XPR0008-A1A XPR0008-A1B
	Comunicação: Ethernet RJ45 + USB RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB Modbus TCP subordinado + Ethernet RJ45 + USB Modbus RTU/TCP subordinado + RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB	XPR0008-A1_A XPR0008-A1_B XPR0008-A1_C XPR0008-A1_D
	Opção: Padrão Neutro	XPR0008-A1__A XPR0008-

Estrutura do produto para opção retrofit

Item n°	Descrição	Código do pedido
	Opção retrofit (insira o número de série)	XPR0009-__
	Software: Padrão Matemática	XPR0009-A XPR0009-B
	Opção: Padrão Neutro	XPR0009-__A XPR0009-__B
	Padrão Modbus TCP subordinado (Modbus RTU somente com RS485)	XPR0009-__A XPR0009-__C
	 É necessária uma interface RS485 para o Modbus RTU. se não houver uma RS485 no equipamento, é necessário solicitar uma nova placa de CPU.	

 A opção do software pode ser habilitada diretamente no equipamento. Após a solicitação, você receberá as instruções e um código que precisará ser informado.

13.3 Devolução

As especificações para devolução segura do equipamento podem variar, dependendo do tipo do equipamento e legislação nacional.

1. Consulte o website para maiores informações:
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Devolva o equipamento caso sejam necessários reparos ou calibração de fábrica ou caso o equipamento errado tenha sido solicitado ou entregue.

13.4 Descarte

13.4.1 Segurança de TI

Observe as seguintes instruções antes do descarte:

1. Apagar dados
2. Restaurar o equipamento
3. Exclua/mude as senhas
4. Exclua o usuário
5. Execute medidas alternativas ou complementares para destruir o meio de armazenamento

13.4.2 Remoção do medidor

1. Desligue o equipamento
2. Realize as etapas de instalação e conexão das seções "Instalação do medidor" e "Conexão do medidor" na ordem reversa. Observe as instruções de segurança.

13.4.3 Descarte do medidor



Se solicitado pela Diretriz 2012/19/ da União Europeia sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE), o produto é identificado com o símbolo exibido para reduzir o descarte de WEEE como lixo comum. Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para a Endress+Hauser para o descarte adequado.

14 Acessórios

i Quando solicitar acessórios, especifique sempre o número de série do equipamento! Instruções de instalação são fornecidas com o acessório!

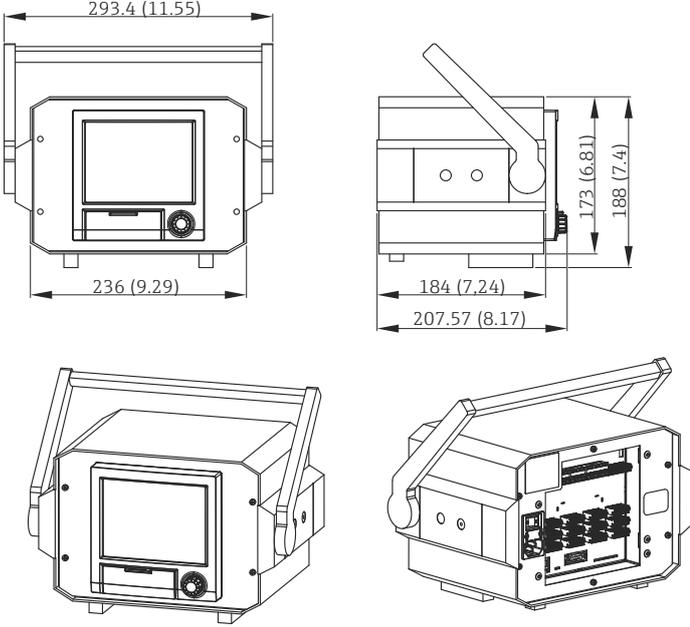
Vários acessórios, que podem ser solicitados com o equipamento ou posteriormente da Endress+Hauser, estão disponíveis para o equipamento. Informações detalhadas sobre o código de pedido em questão estão disponíveis em seu centro de vendas local Endress +Hauser ou na página do produto do site da Endress+Hauser: www.endress.com.

14.1 Acessórios específicos do equipamento

Descrição	Pedido n°
Cartão SD "Classe Industrial", padrão industrial, 1GB	71213190
Software de análise do Gerenciador de dados de campo compatível com banco de dados SQL (1 x licença de estação de trabalho, versão profissional)	MS20-A1
Software do servidor OPC (versão completa no CD)	RXO20-11

Descrição	Pedido n°
Acessórios para o gerenciador de dados RXU10	RXU10-__
Identificador: Conjunto de cabo RS232 para conexão com o computador ou modem Conversor USB - RS232 Cabo USB-A - USB-B, 1,8 m (5,9 pés) Software de configuração "Configuração do equipamento FieldCare" + cabo USB	RXU10-B_ RXU10-E_ RXU10-F_ RXU10-G_

Descrição	Pedido n°
Invólucro de campo IP65 (para equipamento montado em painel)	RXU10-H_
<p> A0021773 </p>	
10 Dimensões em mm (pol.)	

Descrição	Pedido nº
<p>Alojamento para desktop (para equipamento montado em painel), cabo com conector Schuko</p> <p>Alojamento para desktop (para equipamento montado em painel), cabo com conector EUA</p> <p>Alojamento para desktop (para equipamento montado em painel), cabo com conector Suíço</p>  <p> 11 Dimensões em mm (pol.)</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0021772</p>	<p>RXU10-I _</p> <p>RXU10-J _</p> <p>RXU10-K _</p>
<p>Versão: Padrão Neutro</p>	<p>RXU10- _ 1</p> <p>RXU10- _ 2</p>

15 Dados técnicos

15.1 Função e projeto do sistema

Princípio de medição

Aquisição de componente eletrônico, display, gravação, análise, transmissão remota e arquivamento dos sinais de entrada analógica e digital.

O equipamento deverá ser instalado em um painel ou gabinete. Há também a opção de realizar a operação em um invólucro de desktop ou invólucro de campo.

Sistema de medição

Sistema multicanais de gravação de dados com display multicolorido TFT (tamanho da tela 145 mm (5,7 pol.)), entradas universais isoladas galvanicamente (U, I, TC, RTD, pulso, frequência), entradas digitais, fonte de alimentação do transmissor, relé limite, interfaces de comunicação (USB, Ethernet, RS232/485 opcional), opcionalmente disponível com o protocolo Modbus, 128 MB de memória interna, cartão externo SD e pendrive USB. Uma versão essencial do software de comunicação está incluída para a análise de dados compatível com SQL no computador.



O número de entradas disponíveis no equipamento básico pode ser aumentado individualmente usando no máximo 3 cartões de conexão. O equipamento fornece alimentação diretamente para os transmissores de dois fios conectados. O equipamento é configurado e operado através do navegador (botão de jog/deslocamento), através do servidor de rede integrado e um computador ou através de um teclado externo. A ajuda online facilita a operação local.

Confiabilidade

Segurança

Dependendo da versão do equipamento, o MTBF fica entre 52 anos e 24 anos (calculado com base no padrão SN29500 e 40°C)

Manutenção

Memória de hora e dados com bateria. Recomendamos solicitar que a bateria backup seja substituída pelo técnico de serviço após 10 anos.

Relógio em tempo real (RTC)

- Troca configurável entre horário regular/horário de verão
- Buffer da bateria. Recomendamos solicitar que a bateria backup seja substituída pelo técnico de serviço após 10 anos.
- Desvio: <10 min./ano
- Sincronização de horário através de SNTP ou de entrada digital.

Funções de diagnóstico padrões de acordo com Namur NE 107

O código de diagnóstico consiste na categoria de erro de acordo com Namur NE 107 e o número da mensagem.

- Circuito de cabo aberto, curto circuito
- Ligação elétrica incorreta
- Erros de equipamentos internos
- Detecção acima da faixa/abaixo da faixa
- Temperatura ambiente fora da faixa de detecção

Erro de equipamento/relé do alarme

Um relé pode ser usado como um relé do alarme. Se o equipamento detectar um erro de sistema (ex.: defeito no hardware) ou uma falha (ex.: circuito aberto do cabo), a saída/relé selecionado é comutada.

Esta "relé do alarme" é comutado se ocorrerem erros do tipo "F" (F = erro), ex.: erros do tipo "M" (M= Necessita manutenção) não comutam o relé do alarme.

Segurança

Os dados gravados à prova de adulteração são salvos e podem ser transferidos para um banco de dados SQL externo para arquivamento de forma a evitar a subsequente manipulação.

15.2 Entrada

Variáveis medidas**Número de entradas universais analógicas**

Versão padrão sem entradas universais. Cartões de entrada opcionais (slot 1-3) com 4 entradas universais (4/8/12) cada.

Número de entradas digitais

6 entradas digitais

Número de canais matemáticos

4 canais matemáticos (opcional). Funções matemáticas podem ser livremente editadas através de um editor de fórmulas.

Integração dos valores calculados por exemplo para totalização.

Número de valores limites

30 valores limites (especificação individual por canal)

Função das entradas universais analógicas

Você está livre para escolher entre as seguintes variáveis medidas para cada entrada universal: U, I, RTD, TC, entrada por pulso ou entrada por frequência.

Integração de variáveis de entrada para totalização, por ex. vazão (m³/h) em quantidade (m³).

Variáveis do processo calculadas

Os valores das entradas universais podem ser usadas para realizar cálculos nos canais matemáticos.

Faixa de medição das entradas universais analógicas De acordo com IEC 60873-1: um erro adicional de exibição de ± 1 dígito é permitido para cada valor medido.

Faixas de medição definíveis pelo usuário por entrada universal do cartão multifunção:

Variável medida	Faixa de medição	Erro medido máximo da faixa de medição (oMR), desvio de temperatura	Resistência da entrada
Corrente (I)	0 a 20 mA; 0 a 20 mA quadrática 0 a 5 mA 4 a 20 mA; 4 a 20 mA quadrática ± 20 mA Acima da faixa: até 22 mA ou -22 mA	$\pm 0,1\%$ oMR Desvio de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ oMR	Carga: 50Ω $\pm 1 \Omega$
Tensão (U) >1 V	0 a 10 V; 0 a 10 V quadrática 0 a 5 V 1 a 5 V; 1 a 5 V quadrática ± 10 V ± 30 V	$\pm 0,1\%$ oMR Desvio de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ oMR	$\geq 1 M\Omega$
Tensão (U) ≤ 1 V	0 a 1 V; 0 a 1 V quadrática ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,1\%$ oMR Desvio de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ oMR	$\geq 2.5 M\Omega$
Sensor de temperatura de resistência (RTD)	Pt100: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt100: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt100: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Pt500: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt500: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt1000: -200 a 600 °C (-328 a 1112 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt1000: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$)	4 fios: $\pm 0,1\%$ oMR 3 fios: $\pm (0,1\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K})$ 2 fios: $\pm (0,1\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K})$ Desvio de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ oMR	
	Cu50: -50 a 200 °C (-58 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4260$) Cu50: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$) Pt50: -200 a 1100 °C (-328 a 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu100: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4 fios: $\pm 0,2\%$ oMR 3 fios: $\pm (0,2\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K})$ 2 fios: $\pm (0,2\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K})$ Desvio de temperatura: $\pm 0,02\%/K$ oMR	
	Pt46: -200 a 1100 °C (-328 a 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu53: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4 fios: $\pm 0,3\%$ oMR 3 fios: $\pm (0,3\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K})$ 2 fios: $\pm (0,3\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K})$ Desvio de temperatura: $\pm 0,02\%/K$ oMR	
Termopares (TC)	Tipo J (Fe-CuNi): -210 a 1200 °C (-346 a 2192 °F) (IEC 60584:2013) Tipo K (NiCr-Ni): -270 a 1300 °C (-454 a 2372 °F) (IEC 60584:2013) Tipo L (NiCr-CuNi): -200 a 800 °C (-328 a 1472 °F) (GOST R8.585:2001) Tipo L (Fe-CuNi): -200 a 900 °C (-328 a 1652 °F) (DIN 43710-1985) Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270 a 1300 °C (-454 a 2372 °F) (IEC 60584:2013) Tipo T (Cu-CuNi): -270 a 400 °C (-454 a 752 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0,1\%$ oMR a partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ oMR a partir de -130 °C (-202 °F) $\pm 0,1\%$ oMR a partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ oMR a partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ oMR a partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ oMR a partir de -200 °C (-328 °F) Desvio de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ oMR	$\geq 1 M\Omega$

Variável medida	Faixa de medição	Erro medido máximo da faixa de medição (oMR), desvio de temperatura	Resistência da entrada
	Tipo A (W5Re-W20Re): 0 a 2500 °C (32 a 4532 °F) (ASTME 988-96) Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 42 a 1820 °C (107,6 a 3308 °F) (IEC 60584:2013) Tipo C (W5Re-W26Re): 0 a 2315 °C (32 a 4199 °F) (ASTME 988-96) Tipo D (W3Re-W25Re): 0 a 2315 °C (32 a 4199 °F) (ASTME 988-96) Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) (IEC 60584:2013) Tipo S (Pt10Rh-Pt): -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) (IEC 60584:2013)	±0,15% oMR a partir de 500 °C (932 °F) ±0,15% oMR a partir de 600 °C (1112 °F) ±0,15% oMR a partir de 500 °C (932 °F) ±0,15% oMR a partir de 500 °C (932 °F) ±0,15% oMR a partir de 100 °C (212 °F) ±0,15% oMR a partir de 100 °C (212 °F) Desvio de temperatura: ±0,01%/K oMR	≥1 MΩ
Entrada por pulso (I) ¹⁾	Comprimento mín. do pulso 40 µs, máx. 12,5 kHz, 0 a 7 mA = BAIXO; 13 a 20 mA = ALTO		Carga: 50 Ω ±1 Ω
Entrada de frequência (I) ¹⁾	0 a 10 kHz, acima da faixa: até 12,5 kHz; 0 a 7 mA = BAIXO; 13 a 20 mA = ALTO	±0,02% @ f < 100 Hz da leitura ±0,01% @ f < 100 Hz da leitura Desvio de temperatura: 0,01% do valor medido por toda a faixa de temperatura	

- 1) Se uma entrada universal for usada como entrada de frequência ou pulso, um resistor em série deve ser usado em conexão em série com a fonte de tensão. Exemplo: resistor em série de 1,2 kΩ a 24 V

Carga máxima de entradas

Valores limite para corrente e tensão de entrada assim como detecção de circuito aberto do cabo/influência da linha/compensação de temperatura:

Variável medida	Valores limite (estado estacionário, sem destruição da entrada)	Detecção de circuito aberto do cabo/influência da linha/compensação de temperatura
Corrente (I)	Tensão de entrada máxima permitida: 2,5 V Corrente de entrada máxima permitida: 50 mA	Faixa de 4 a 20 mA com monitoramento de circuito aberto do cabo desconectável conforme NAMUR NE43. As seguintes faixas de erro são aplicáveis quando NE43 for ligado: ≤3,8 mA: abaixo da faixa ≥20,5 mA: acima da faixa ≤ 3,6 mA ou ≥ 21,0 mA: circuito aberto (o display exhibe: - - -)
Pulso, frequência (I)	Tensão de entrada máxima permitida: 2,5 V Corrente de entrada máxima permitida: 50 mA	Sem monitoramento de circuito aberto do cabo
Tensão (U) >1 V	Tensão de entrada máxima permitida: 35 V	Faixa de 1 a 5 V com monitoramento de circuito aberto do cabo desconectável: <0,8 V ou >5,2 V: circuito aberto do cabo (o display exhibe: - - -)
Tensão (U) ≤1 V	Tensão de entrada máxima permitida: 24 V	
Sensor de temperatura de resistência (RTD)	Corrente de medição: ≤1 mA	Resistência máxima da barreira (ou resistência da linha): 4 fios: máx. 200 Ω; 3 fios: máx. 40 Ω Influência máxima da resistência da barreira (ou resistência da linha) para Pt100, Pt500 e Pt1000: 4 fios: 2 ppm/Ω, 3 fios: 20 ppm/Ω Influência máxima da resistência da barreira (ou resistência da linha) para Pt46, Pt50, Cu50, Cu53, Cu100 e Cu500: 4 fios: 6 ppm/Ω, 3 fios: 60 ppm/Ω Monitoramento de circuito aberto do cabo se qualquer conexão for interrompida.
Termopares (TC)	Tensão de entrada máxima permitida: 24 V	Influência da resistência do cabo: <0,001%/Ω Erro, compensação de temperatura interna: ≤ 2 K

Taxa de varredura

Entrada em corrente/tensão/pulso/frequência: 100 ms por canal

Termopares e sensores de temperatura de resistência: 1 s por canal

Armazenamento de dados / ciclo de salvamento

Ciclo de salvamento selecionável. Escolha a partir de: 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

Duração típica do registro

Pré-requisitos para as seguintes tabelas:

- Sem violação do valor limite/ integração
- Entrada digital não usada
- Análise do sinal 1: desligado, 2: dia, 3: mês, 4: ano
- Sem canais matemáticos ativos



Entradas frequentes no registro de eventos reduzem a disponibilidade da memória!

Memória interna de 128 MB:

Entradas analógicas	Canais em grupos	Ciclo de armazenamento (semanas, dias, horas)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	668, 4, 14	135, 0, 5	67, 4, 4	22, 3, 20	2, 1, 18
4	4/0/0/0	491, 0, 10	99, 4, 17	49, 6, 12	16, 4, 15	1, 4, 16
8	4/4/0/0	246, 1, 14	49, 6, 1	24, 6, 19	8, 2, 7	0, 5, 20
12	4/4/4/0	164, 2, 4	33, 1, 18	16, 4, 13	5, 3, 21	0, 3, 21

Memória externa, Cartão SD de 1 GB:

Entradas analógicas	Canais em grupos	Ciclo de armazenamento (semanas, dias, horas)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12
4	4/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14
8	4/4/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7
12	4/4/4/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4



A capacidade de armazenamento disponível da memória interna e externa pode ser exibida no menu principal em "**Diagnóstico** → **Info do dispositivo** → **Informação de memória**". A capacidade de armazenamento depende da configuração específica do equipamento.

Resolução do conversor

24 bit

Totalização

O valor intermediário, diário, mensal e anual e o valor total podem ser determinados (15 dígitos, 64 bit).

Análise

Registro da quantidade/tempo em operação (função padrão), também uma análise mín./máx./média no intervalo de tempo definido.

Entradas digitais

Nível de entrada	Conforme IEC 61131-2: "0" lógico (corresponde a -3 e +5 V), ativação com "1" lógico (corresponde a +12 a +30 V)
Frequência de entrada	Máx. 25 Hz

Comprimento do pulso	Mín. 20 ms (contador de pulso)
Comprimento do pulso	Mín. 100 ms (entrada de controle, mensagens, tempo de operação)
Corrente de entrada	Máx. 2 mA
Tensão de entrada	Máx. 30 V

Funções selecionáveis

- Funções da entrada digital: entrada de controle, evento LIGADO/DESLIGADO, contador de pulso (15 dígitos, 64 bit), tempo operacional, evento+tempo em operação, quantidade do tempo, Modbus escravo.
- Funções da entrada de controle: iniciar registro, proteção de tela ativada, bloquear configurações, sincronização de hora, monitoramento de valor de referência liga/desliga, bloquear teclado/navegador, iniciar/parar análise.

15.3 Saída

Saída de tensão auxiliar

A saída de tensão auxiliar pode ser usada para a fonte de alimentação em ciclo ou para controlar as entradas digitais. A tensão auxiliar é à prova de curto-circuito, isolada galvanicamente.

Tensão de saída	24 V _{cc} ±15%
Corrente de saída	Máx. 250 mA

Isolamento galvânico

Todas as entradas e saídas são isoladas galvanicamente uma da outra e projetadas para as seguintes tensões de teste:

	Relé	Entrada digital	Entrada analógica	Ethernet	RS232/RS485	USB	Saída de tensão auxiliar
Relé	500 V _{cc}	2 kV _{cc}	2 kV _{cc}	2 kV _{cc}	2 kV _{cc}	2 kV _{cc}	2 kV _{cc}
Entrada digital	2 kV _{cc}	Conectadas galvanicamente	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}
Entrada analógica	2 kV _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}
Ethernet	2 kV _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	-	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}
RS232/RS485	2 kV _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	-	500 V _{cc}	500 V _{cc}
USB	2 kV _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	Conectadas galvanicamente	500 V _{cc}
Saída de tensão auxiliar	2 kV _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	500 V _{cc}	-

Saídas a relé

Uma combinação de baixa tensão (230 V) e tensão extra baixa de segurança (circuitos SELV) não é permitida nas conexões dos contatos a relé.

Relé do alarme

1 relé do alarme com contato de troca.

Relé padrão

5 relés com contato NA, ex.: para mensagens de valor limite (pode ser configuradas como contato NF).

Capacidade de chaveamento do relé

- Capacidade de comutação máx.: 3 A @ 30 V DC
- Capacidade de comutação máx.: 3 A @ 250 V AC
- Carga de comutação mín.: 300 mW

Ciclos de comutação

>10⁵

Especificação do cabo**Especificação do cabo, terminais de mola**

Todas as conexões na parte de trás do equipamento são projetadas como um parafuso de conexão ou bornes de mola com proteção contra polaridade reversa. Isto torna a conexão muito rápida e fácil. Os terminais de mola são destravados com uma chave de fenda (tamanho 0).

Observe o seguinte na conexão:

- Seção transversal da fiação, saída de tensão auxiliar, E/S digital e E/S analógica: máx. 1.5 mm² (14 AWG) (terminais de mola)
- Seção transversal da fiação, rede elétrica: máx. 2.5 mm² (13 AWG) (terminais de parafuso)
- Seção transversal da fiação, relés: máx. 2.5 mm² (13 AWG) (terminais de mola)
- Comprimento de desencapamento do fio: 10 mm (0.39 in)



Nenhuma arruela deve ser usada ao conectar os fios flexíveis aos terminais elásticos.

Blindagem e aterramento

A compatibilidade eletromagnética ideal (EMC) somente pode ser garantida se os componentes de sistema e, em particular, as linhas - tanto linhas de sensor quanto linhas de comunicação - estiverem blindadas e a blindagem formar uma cobertura o mais completa possível. Deve-se usar uma linha blindada para as linhas de sensor com comprimento superior a 30 m. O ideal é uma cobertura de blindagem de 90%. Além disso, certifique-se de não cruzar as linhas do sensor e as linhas de comunicação ao direcioná-las. Conecte a blindagem com a máxima frequência possível à fase terra de referência para garantir a proteção EMC ideal para os diferentes protocolos de comunicação e sensores conectados.

A fim de estar em conformidade com as especificações, há três tipos de blindagem possíveis:

- Blindagem em ambas as extremidades
- Blindagem em uma extremidade no lado de alimentação com terminação de capacitância no equipamento
- Blindagem em uma extremidade do lado da alimentação

Por experiência, sabe-se que o melhor resultado com relação a EMC é obtido, na maioria das vezes, em instalações com blindagem unilateral, no lado da alimentação (sem terminação de capacitância no equipamento de campo). Deve-se tomar medidas apropriadas da ligação elétrica interna do equipamento para permitir a operação irrestrita quando houver interferência de EMC. Estas medidas foram levadas em consideração para este equipamento. A operação em casos de variáveis de turbulência de acordo com NAMUR NE21 fica garantida.

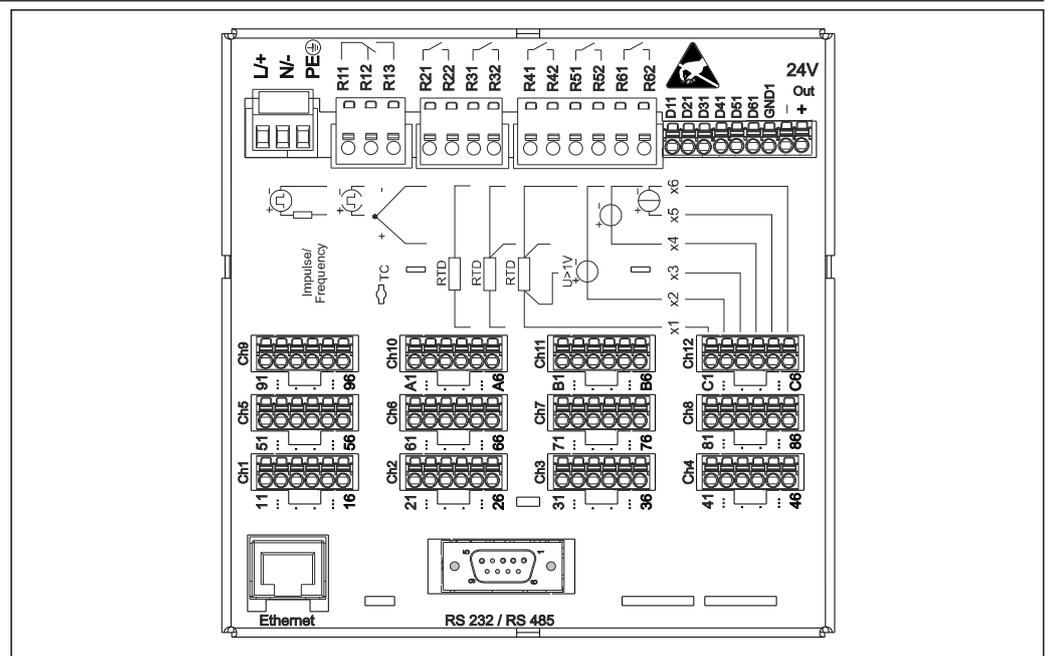
Onde aplicável, as regulamentações e diretrizes de instalação nacionais devem ser observadas durante a instalação! Onde houver grandes diferenças no potencial entre

pontos individuais de aterramento, somente um ponto da blindagem é conectado diretamente ao terra de referência.

i Se a blindagem do cabo for aterrada em mais de um ponto nos sistemas sem equalização de potencial, pode ocorrer correntes de equalização de potencial da rede elétrica. Elas podem danificar o cabo de sinal ou afetar significativamente a transmissão do sinal. Nestes casos, a blindagem do cabo de sinal deve ser aterrada em apenas um dos lados, ou seja, não deve estar conectada ao terminal de terra do invólucro. A blindagem que não estiver conectada deverá ser isolada!

15.4 Fonte de alimentação

Esquema de ligação elétrica



12 Terminais na parte de trás do equipamento

Tensão de alimentação

- Unidade de fonte de alimentação de tensão extra baixa ±24 V AC/DC (-10% / +15%) 50/60Hz
- Unidade de fonte de alimentação de baixa tensão 100 para 230 V AC (±10%) 50/60Hz

i Um elemento de proteção contra sobrecarga (corrente nominal ≤ 10 A) é necessário para o cabo de alimentação.

Consumo de energia

- 100 a 230 V: máx. 35 VA
- 24 V: máx. 24 VA

A energia realmente consumida depende do estado de operação individual e da versão do equipamento (LPS, USB, brilho da tela, número de canais, etc). A potência ativa aqui é de aprox. 3 W a 20 W.

Falha na fonte de alimentação

Tempo suportado por bateria e memória de dados. O equipamento inicia automaticamente após uma queda de energia.

Conexão elétrica

Detalhes sobre a conexão elétrica: → 13

Conectores do equipamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento montado em painel: conectado à rede elétrica através de terminais de parafuso de encaixe com proteção contra polaridade reversa ■ Versão desktop (opção): conectado à rede elétrica através do conector IEC
Proteção contra sobretensão	Para evitar transientes de alta energia em cabos de sinal longos, conecte um para-raios adequado a montante (por ex. HAW562 da E+H) em série a montante.
Interface de conexão de dados, comunicação	<p>Portas USB (padrão):</p> <p><i>1 x porta USB tipo A (host)</i></p> <p>Uma porta USB 2.0 está disponível em um soquete USB A blindado na frente do equipamento. Um pendrive, por exemplo, pode ser conectado a essa interface como meio de armazenamento. Um teclado externo ou hub USB também pode ser conectado.</p> <p><i>1 x porta USB tipo B (função)</i></p> <p>Uma porta USB 2.0 está disponível em um soquete USB B blindado na frente do equipamento. Ela pode ser usada para conectar o equipamento para comunicação com um notebook, por exemplo.</p> <p>Interface Ethernet (padrão):</p> <p>Interface Ethernet na parte de trás, 10/100 Base-T, conector tipo RJ45. A interface Ethernet pode ser usada para integrar o equipamento através de um hub ou seletora em uma rede de PC (Ethernet IP/TCP). Um cabo de rede padrão (por ex. CAT5E) pode ser usado para a conexão. Usando o DHCP, o equipamento pode ser totalmente integrado em uma rede existente sem a necessidade de configuração adicional. O equipamento pode ser acessado de qualquer PC na rede. Normalmente apenas a atribuição automática do endereço IP deve ser configurada no cliente. Quando o equipamento é iniciado, ele pode automaticamente obter o endereço IP, máscara de subrede e gateway de um servidor DHCP. Se o DHCP não for usado, estas configurações devem ser feitas diretamente no equipamento (dependendo da rede a qual o equipamento será conectada). Dois LEDs de função Ethernet estão localizados na parte de trás do equipamento.</p> <p>As seguintes funções são implementadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comunicação de dados com software de PC (software de análise, software de configuração, servidor OPC) ■ Servidor web ■ WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) é um padrão aberto para o provisionamento de arquivos através do protocolo HTTP. Os dados salvos no cartão SD do equipamento podem ser lidos usando um PC. Um navegador da web ou cliente WebDAV pode ser selecionado como drive da rede para isso no lado do PC. <p>Interface em série RS232/RS485 (opção):</p> <p>Uma conexão RS232/RS485 combinada está disponível em um soquete SUB D9 blindado na parte de trás do equipamento. Ela pode ser usada para transferência de dados e para conectar um modem. Para comunicação via modem, recomendamos um modem industrial com função watchdog.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ As seguintes taxas de transmissão são suportadas: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 ■ Comprimento máx. do cabo com um cabo blindado: 2 m (6,6 pés) (RS232), ou 1000 m (3281 pés) (RS485) <p> Apenas uma interface pode ser usada de cada vez (RS232 ou RS485).</p>

15.5 Características de desempenho

Tempo de resposta	Entrada	Saída	Tempo [ms]
	Corrente, tensão, pulso	Relé	≤ 550
	RTD	Relé	≤ 1150
	TC ¹⁾	Relé	≤ 1550
	Detecção de circuito aberto do cabo, entrada em corrente	Relé	≤ 1150
	Erro do sensor RTD, TC	Relé	≤ 5000
	Entrada digital	Relé	≤ 350

1) Se for usada compensação de temperatura com ponto de medição interno, caso contrário, os valores serão para tensão

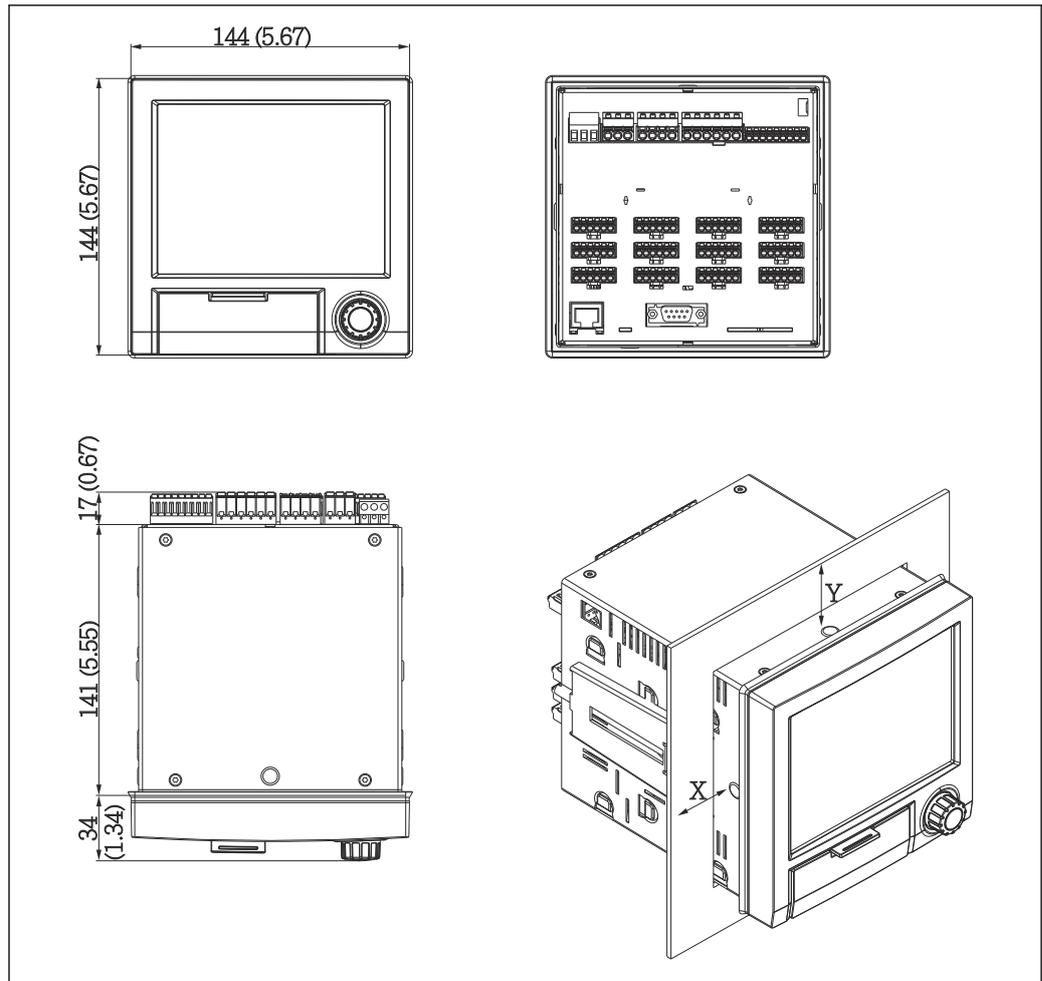
Condições de operação de referência	Temperatura de referência	25 °C (77 °F) ±5 K
	Período de aquecimento	120 min.
	Umidade	Umidade relativa 20 a 60 %

Histerese Pode ser configurada para valores limites na configuração

Desvio em longo prazo De acordo com IEC 61298-2: máx. ±0,1%/ano (da faixa de medição)

15.6 Instalação

Local de fixação e dimensões da instalação O equipamento é projetado para uso em um painel em áreas não classificadas.



A0019301

13 Montagem em painel e dimensões em mm (pol)

Observe a profundidade da instalação: aprox. 158 mm (6.22 in) para o equipamento, incluindo terminais e grampos de fixação.

- Corte no painel: 138 para 139 mm (5.43 para 5.47 in) x 138 para 139 mm (5.43 para 5.47 in)
- Robustez do painel: 2 para 40 mm (0.08 para 1.58 in)
- Ângulo de visão: do eixo do ponto central da tela, 75° para a esquerda e direita, 65° acima e abaixo.
- Deve-se observar uma distância mínima de 15 mm (0.59 in) mm (pol) entre os equipamentos eles forem alinhados na direção Y (verticalmente, um sobre o outro). Deve-se observar uma distância mínima de 10 mm (0.39 in)mm (pol) entre os equipamentos eles forem alinhados na direção X (horizontalmente, um ao lado do outro).
- Fixação no DIN 43 834

Montagem e projeto do conjunto de invólucro de campo (opcional)

Como opção, o equipamento pode ser solicitado já montado em um invólucro de campo com IP65.

Dimensões (B x H x D) aprox.: 320 mm (12.6 in) x 320 mm (12.6 in) x 254 mm (10 in)

Montagem e projeto do conjunto de invólucro para desktop (opcional)

Como opção, o equipamento pode ser solicitado já montado em um invólucro para desktop.

Dimensões (B x A x P) aprox.: 293 mm (11.5 in) x 188 mm (7.4 in) x 211 mm (8.3 in) (dimensões com suporte, pés e equipamento instalado)

15.7 Ambiente

Faixa de temperatura ambiente -10 para +50 °C (14 para 122 °F)

Temperatura de armazenamento -20 para +60 °C (-4 para +140 °F)

Umidade 5 para 85 %, sem condensação

Classe climática Para IEC 60654-1: Classe B2

Segurança elétrica Equipamento Classe I, categoria de sobretensão II
Nível de poluição 2

Altitude de operação < 2 000 m (6 561 ft) acima do NMM

Grau de proteção	Frente do equipamento montado em painel	IP65 / NEMA 4 (UL50 tipo 4)
	Parte de trás do equipamento montado em painel (lado do terminal)	IP20

Compatibilidade eletromagnética EMC de acordo com todas as especificações relevantes da série IEC/EN 61326 e NAMUR NE21. Para mais detalhes, consulte a Declaração de conformidade.

- Imunidade da interferência: de acordo com a série IEC/EN 61326 (ambiente industrial) / NAMUR NE21
Erro medido máximo <1% da faixa de medição
- Emissões de interferência: de acordo com IEC 61326-1, Classe A

15.8 Construção mecânica

Modelo, dimensões Informações sobre o design e as dimensões →  85

Peso

- Equipamento montado em painel com configuração máxima: aprox. 2.2 kg (4.85 lbs)
- Invólucro do desktop (excluindo o equipamento): aprox. 2.3 kg (5 lbs)
- Invólucro de campo (excluindo o equipamento): aprox. 4 kg (8.8 lbs)

Materiais	Quando frontal	Zinco fundido GD-Z410, revestido com tinta em pó
	Visor	Plástico Makrolon Transparente (FR incolor 099) UL94-V2
	Tampa; botão de jog/deslocamento	Plástico ABS UL94-V2
	Trilho guia de montagem para PCBs; unidade de fixação da placa mãe; placa de retenção do display	Plástico PA6-GF15 UL94-V2

Vedação para a parede do painel; vedação para o display; vedação na tampa; vedação para o navegador	Borracha EPDM 70 com dureza Shore A
Invólucro; painel traseiro	Chapa de aço galvanizada St 12 ZE



Todos os materiais sem silicone.

Materiais do invólucro do desktop

- Painéis intermediários do invólucro: chapa de aço, revestidas eletroliticamente (revestido com tinta em pó)
- Seções laterais: seção de alumínio extrudado (revestido com tinta em pó)
- Extremidades da seção: poliamida colorida

15.9 Display e elementos de operação

Conceito de operação

O equipamento pode ser operado diretamente no local ou através de configuração remota com o computador através de interfaces e ferramentas de operação (Servidor de rede, software de configuração).

Servidor web

Um servidor de rede é integrado ao equipamento . O servidor de rede oferece a seguinte gama de funções:

- Fácil configuração sem software adicional instalado
- Exibição do valor instantâneo e informações de diagnóstico
- Exibição das curvas de valor medido atual através do navegador de rede (controle remoto)
- Exibição do histórico dos dados medidos no formato numérico ou como curva
- Exibição dos eventos e entradas no registro
- Carregamento/salvamento da configuração do equipamento
- Atualização de firmware do equipamento
- Impressão da configuração do equipamento

Instruções de operação integradas

O conceito de operação simples do equipamento ajuda a realizar o comissionamento para muitas aplicações, sem a necessidade de instruções de operação impressas . O equipamento possui uma função de ajuda integrada e exibe as instruções de operação diretamente na tela se o navegador (botão de jog/deslocamento) for pressionado por mais de 3 segundos.

Operação local

Elementos do display

Tipo

Display em cores TFT

Tamanho (medição diagonal da tela)

145 mm (5,7")

Resolução

VGA 307.200 pixels (640 x 480 pixels)

Luz de fundo

70.000 h metade do valor de tempo (= metade do brilho)

Número de cores

262.000 cores visualizáveis, 256 cores usadas

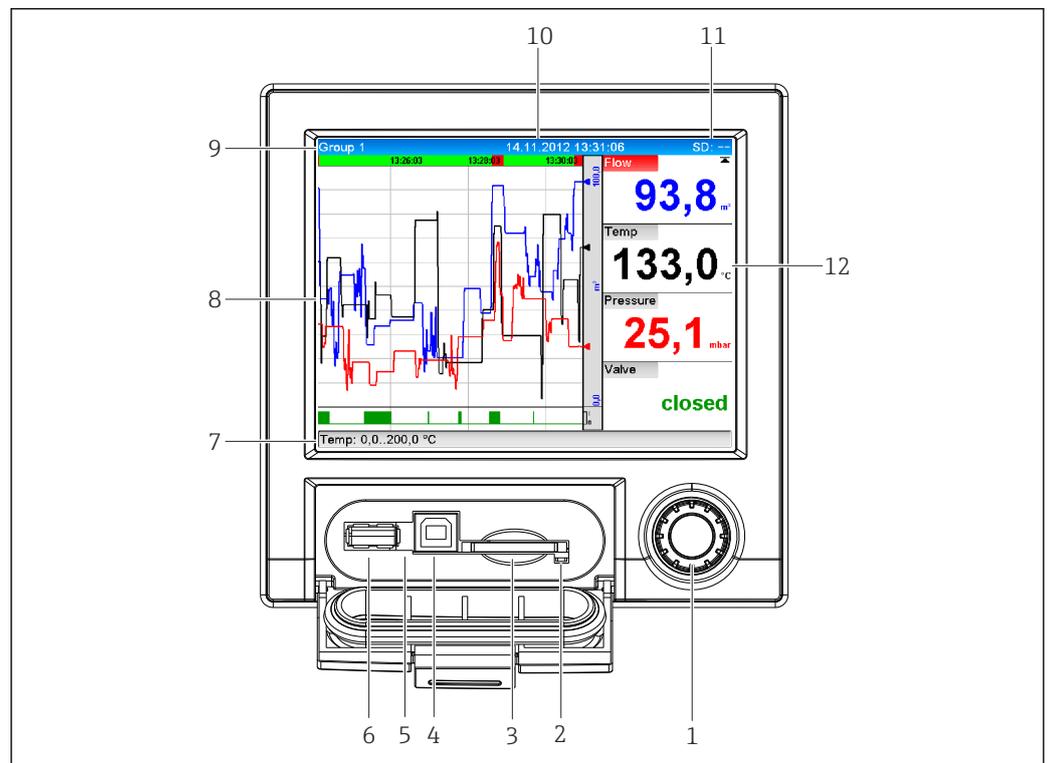
Ângulo de visualização

Ângulo de visualização: 130° vertical, 150° horizontal

Exibição da tela

- Cor de fundo branca
- Os canais ativos podem ser especificados para até 4 grupos. Estes grupos podem receber um nome, ex.: "Temp. da caldeira 1" ou "Médias diárias" de tal forma eles possam ser identificados de forma exclusiva.
- Dimensionamento linear
- Histórico de valor medido: recuperação rápida dos dados de histórico com a função zoom
- Telas pré-configuradas como apresentação de curva horizontal ou vertical, exibição de gráfico de barra ou display digital.

Elementos de operação



A0020602-PT

14 Frente do equipamento com a tampa aberta

Item Número.	Função de operação (modo do display = exibição dos valores medidos) (Modo de configuração = operação no menu Configurações)
1	"Navegador": botão de jog/deslocamento para operação com a função adicional pressionar/manter pressionado. No modo display: gire o botão para alternar entre os vários grupos de sinais. Pressione o botão para exibir o menu principal. No modo configuração ou no menu de seleção: girar o botão no sentido anti-horário para mover a barra ou o cursor para cima ou para a esquerda, altera o parâmetro. Girar no sentido horário move a barra ou o cursor para baixo ou no sentido horário, altera o parâmetro.
2	LED no slot SD. O LED laranja acende ou pisca quando o equipamento grava ou lê do cartão SD. Não remova o cartão SD se o LED estiver aceso ou piscando! Risco de perda dos dados!
3	Slot para cartão SD
4	Soquete USB B "Função" ex.: para conectar o computador ao notebook
5	LED verde aceso: fonte de alimentação presente

Item Númer o.	Função de operação (modo do display = exibição dos valores medidos) (Modo de configuração = operação no menu Configurações)
6	Soquete USB A "Host" ex.: para memória em pendrive ou teclado externo
7	No modo display: alternância no display de status (ex.: definir a faixa de zoom) das entradas analógicas e digitais na cor apropriada do canal. No modo configuração: é possível exibir informações diferentes de acordo com o tipo de display.
8	No modo de display: janela para exibir o valor medido (ex.: exibição da curva). No modo configuração: exibição do menu de operação
9	No modo de display: nome do grupo atual, tipo de avaliação No modo configuração: nome do item de operação atual (título da caixa de diálogo)
10	No modo de display: exibe a data e hora atuais No modo configuração: --
11	No modo de display: alternância no display indicando o percentual de espaço no cartão SD ou pendrive que já está em uso. Os símbolos de status também são exibidos alternadamente com as informações da memória. No modo configuração: o código de operação de "acesso direto" atual é exibido
12	No modo de display: exibição dos valores medidos atuais e o status em caso de uma condição de erro ou de alarme. No caso de contadores, o tipo de contador é exibido como um símbolo.  Se um ponto de medição tem um status de valor limite, o identificador do canal correspondente é destacado em vermelho (detecção rápida de violações de valor limite). Durante uma violação de valor limite e operação do equipamento, a aquisição dos valores medidos continua ininterruptamente.

Idiomas

Os seguintes idiomas podem ser selecionados no menu de operação: alemão, inglês, espanhol, francês, italiano, holandês, sueco, polonês, português, checo, russo, japonês, chinês (Tradicional), chinês (simplificado)

Operação remota

Acesso ao equipamento através das ferramentas de operação

A configuração do equipamento e recuperação do valor medido podem ser feitos através das interfaces. As seguintes ferramentas de operação estão disponíveis para este propósito:

Ferramenta de operação	Funções	Acesso através de
"Software de análise do Gerenciador de dados de campo (FDM)", compatível com o banco de dados SQL (incluído na entrega)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exportação dos dados salvos (valores medidos , análises, registro de evento) ▪ Visualização e processamento dos dados salvos (valores medidos , análises, registro de evento) ▪ Arquivamento seguro dos dados exportados em um banco de dados SQL 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Servidor de rede (integrado no equipamento ; acesso através do navegador)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exibição dos dados atuais e de histórico e curvas de valor medido através de navegador de rede ▪ Fácil configuração sem software adicional instalado ▪ Acesso remoto ao equipamento e informações de diagnóstico 	Ethernet ou Ethernet através de USB
Servidor OPC (opcional)	Os seguintes valores instantâneos podem ser fornecidos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canais analógicos ▪ Canais digitais ▪ Matemáticas ▪ Totalizador 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Software de configuração "FieldCare / equipamento- Cuidado"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuração do equipamento ▪ Carregamento e armazenamento de dados do equipamento (carregar / baixar) ▪ Documentação do ponto de medição 	USB, Ethernet

Integração do sistema O equipamento tem interfaces fieldbus (opcional) para exportação dos valores de processo. Os valores medidos e status também podem ser transmitidos para o equipamento através do fieldbus. Alarmes ou erros no contexto de transmissão de dados são exibidos de acordo com o sistema do barramento (ex.: byte de status). Os valores de processo são transferidos nas mesmas unidades que são usadas para exibição no equipamento .

Ethernet

As seguintes funções são implantadas:

- Comunicação de dados com o software do computador (software de análise, software de configuração, servidor OPC)
- Servidor web

Modbus RTU/TCP subordinado

O equipamento pode ser conectado a um sistema Modbus através da interface RS485 ou Ethernet. Até 12 entradas analógicas e 6 entradas digitais podem ser transmitidas através do Modbus e armazenadas no equipamento.

15.10 Certificados e aprovações

 Para certificados e aprovações válidos para o equipamento: consulte os dados na etiqueta de identificação

 Dados e documentos relacionados a aprovações: www.endress.com/deviceviewer → (insira o número de série)

Identificação CE O produto atende às especificações das normas europeias harmonizadas. Assim, está em conformidade com as especificações legais das diretivas EC. O fabricante confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.

Outras normas e diretrizes

- IEC 60529:
Graus de proteção fornecidos pelos gabinetes (código IP)
- IEC/EN 61010-1:
Especificações de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso de laboratório (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use)
- Série IEC/EN 61326:
Compatibilidade eletromagnética (especificações EMC)

15.11 Informações para pedido

Informações para pedido Informações detalhadas do pedido estão disponíveis para sua organização de vendas mais próxima www.addresses.endress.com ou no Configurador de Produtos em www.endress.com :

1. Clique em Corporativo
2. Selecione o país
3. Clique em Produtos
4. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa
5. Abra a página do produto

O botão Configuração à direita da imagem do produto abre o Configurador de Produtos.

 **Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto**

- Dados de configuração por minuto
- Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação
- Verificação automática de critérios de exclusão
- Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel
- Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser

Escopo de entrega

O escopo de entrega do equipamento compreende:

- Equipamento (com terminais, de acordo com o pedido)
- Equipamento montado em painel: 2 clips de fixação com parafuso
- Cabo USB
- Opcional: cartão SD classe industrial (o cartão está localizado no slot SD atrás da tampa na frente do equipamento)
- Software de análise "Gerenciador de dados de campo (FDM)" no DVD (Versão Essencial, Demo ou Professional, de acordo com o pedido)
- Nota de entrega
- Resumo das instruções de operação multilíngue, cópia impressa

15.12 Documentação adicional

Documentação padrão

- Informações técnicas para Ecograph T RSG35: TI01079R
- Instruções de operação para Ecograph T RSG35: BA01146R
- Resumo das instruções de operação para Ecograph T RSG35: KA01132R
- Componentes do sistema e gerenciador de dados - soluções para completar seu ponto de medição: FA00016K

Documentação adicional dependente do equipamento

Instruções de operação para Ecograph T RSG35 com Modbus RTU / TCP subordinado:
BA01258R

16 Apêndice

16.1 Itens de operação no menu "Especialista"

Os grupos de parâmetros para o ajuste Especialista contém todos os parâmetros dos menus de operação: Sistema, Ajuste de Entrada e Saída, Comunicação, Aplicativo, Diagnósticos, bem como outros parâmetros reservados exclusivamente aos especialistas.

 Para a maioria dos ajustes, é necessário primeiro sair do menu "Ajuste" ou "Especialista" antes que eles sejam aplicados. Contudo, ajustes como data e hora são aceitos imediatamente.

Acesso direto

Navegação	 Expert → Acesso direto
Descrição	Acesso direto aos itens de operação ativos (acesso rápido). Ao inserir o código de acesso direto você é encaminhado diretamente ao parâmetro de operação desejado. O código de acesso direto é exibido no menu Ajuste no canto superior direito da tela (ex. 00000-000).
Entrada de texto	(ex. 00000-000)

16.1.1 Submenu "Sistema"

Configurações básicas que são necessárias para operar o equipamento (por ex. data, hora, etc.)

Idioma

Navegação	 Expert → Sistema → Idioma Código de acesso direto: 010000-000
Descrição	Selecione o idioma de operação do equipamento.
Seleção	Alemão, inglês, espanhol, francês, italiano, holandês, polonês, português, russo, sueco, checo, japonês, chinês (simplificado), chinês (tradicional)
Ajuste de fábrica	Inglês; ou predefinido com o idioma preferencial do cliente

Etiqueta do equipamento

Navegação	 Expert → Sistema → Etiqueta do equipamento Código de acesso direto: 000031-000
Descrição	Tag individual do equipamento
Entrada do usuário	Entrada de texto (máx. 32 caracteres)

Ajuste de fábrica Unidade 1

Unidade de temp.

Navegação  Expert → Sistema → Unidades tempo
Código de acesso direto: 100001-000

Descrição Seleção da unidade de temperatura. Todos os termopares ou termômetros de resistência (RTD) conectados diretamente são exibidos nas unidades de engenharia predefinidas.

Seleção °C, °F, K

Ajuste de fábrica °C

Separador decimal

Navegação  Expert → Sistema → Separador decimal
Código de acesso direto: 100003-000

Descrição Selecione de que forma o caractere do separador decimal deve ser exibido.

Seleção Vírgula, ponto

Ajuste de fábrica Vírgula

Comutação de erro

Navegação  Expert → Sistema → Falha comutação
Código de acesso direto: 100002-000

Descrição Se o equipamento detectar um erro do sistema (por ex., defeito de hardware) ou uma falha (por ex., circuito aberto do cabo), altera a saída selecionada.

Seleção Não usado, relé x
Todos os relés disponíveis são exibidos.

Ajuste de fábrica Relé 1

Layout do teclado

Navegação  Expert → Sistema → Layout do teclado
Código de acesso direto: 100020/000

Descrição	Selecione o layout do teclado. Somente relevante se for usado o teclado externo .
Seleção	Alemanha, Suíça, França, EUA, EUA Internacional, Reino Unido, Itália
Ajuste de fábrica	Alemanha

Trocar os botões do mouse

Navegação	 Expert → Sistema → Botões de troca do mouse Código de acesso direto: 100050/000
Descrição	Troca a função do botão esquerdo e direito do mouse.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Tamanho do papel

Navegação	 Expert → Sistema → Formato do papel Código de acesso direto: 540004/000
Descrição	Selecione o tamanho do papel de sua impressora conectada ao computador.
Seleção	DIN A4, Carta
Ajuste de fábrica	DIN A4

Bloquear operação

Navegação	 Expert → Sistema → Operação de travamento Código de acesso direto: 100060/000
Descrição	A operação local é bloqueada em casos de inatividade uma vez que o tempo definido tenha sido transcorrido para impedir a operação inadvertida (ex.: ao limpar o equipamento). O equipamento é desbloqueado ao pressionar a tecla de operação do navegador ou OK por 3 s. Ao usar um teclado externo, o equipamento é desbloqueado com a combinação de teclas "Ctrl-Alt-Del".
Seleção	Nunca, após 2 (5, 10, 15) minutos
Ajuste de fábrica	Após 5 minutos

PREDEFINIDO

Navegação  Expert → Sistema → RESET
Código de acesso direto: 000044-000

Descrição Cuidado: Restaura todos os parâmetro com os ajustes de fábrica!
 Somente visível ou editável se o código de serviço foi inserido.

Seleção Não, Ajuste de fábrica, ajuste do cliente

Apagar a memória

Navegação  Expert → Sistema → Apagar a memória
Código de acesso direto: 059000-000

Descrição Excluir memória interna

Seleção Não, Sim

Confirmar exclusão

Navegação  Expert → Sistema → Confirmar exclusão
Código de acesso direto: 059001-000

Descrição Confirme se você quer apagar a memória.

Seleção Não, Sim

Ajuste de fábrica Não

"Acerto de data/hora" (submenu)

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora

Descrição Contém os ajustes de data e hora.

Formato de data

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Formato de data
Código de acesso direto: 110000-000

Descrição Selecione o formato da data.

Seleção DD.MM.AAAA, MM/DD/AAAA, AAAA-MM-DD

Ajuste de fábrica DD.MM.YYYY

Formato da hora

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Formato de hora
Código de acesso direto: 110001-000

Descrição Selecione o formato da hora.

Seleção 24 horas, 12 horas AM/PM

Ajuste de fábrica 24 horas

Submenu "Data/hora"

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Data/hora

Descrição Contém parâmetro para ajuste de data e hora.

Hora local UTC

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Data/hora → Hora local UTC
Código de acesso direto: 120000-000

Descrição Exibe o fuso horário UTC atual (UTC = coordenadas de horário universal).

Data/hora atuais

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Data/hora → Data/hora atual
Código de acesso direto: 120003-000

Descrição Exibe a data e a hora atuais.

Submenu "Alterar data e hora"

Descrição Contém parâmetro para alteração da data e hora.

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Alterar data/hora atual

Hora local UTC

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Data/hora → Alterar data/hora atual → Hora local UTC
Código de acesso direto: 120010-000

Descrição Defina seu fuso horário UTC (UTC = universal time coordinated).

Seleção -12:00, -11:00: Samoa, -10:00: Havaí, -09:30: Marquesas, -09:00: Alasca, -08:00: LA, -07:00: Denver, -06:00: Chicago, -05:00: Nova Iorque, -04:00: Caracas, -03:30: St.John's, -03:00: Brasília, -02:00: Atlântico, -01:00: Açores, +00:00: Londres, +01:00: Berlim, +02:00: Cairo, +03:00: Moscou, +03:30: Teerã, +04:00: Abu Dhabi, +04:30: Cabul, +05:00: Islamabade, +05:30: Nova Deli, +05:45: Catmandu, +06:00: Daka, +06:30: Pyinmana, +07:00: Bancoque, +08:00: Pequim, +08:45, +09:00: Tóquio, +09:30: Adelaide, +10:00: Canberra, +10:30: Ilha de Lord Howe, +11:00: Ilhas Salomão, +11:30: Norfolk, +12:00: Auckland, +12:45: Chatham, +13:00, +14:00

Data/hora

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Data/hora → Alterar data/hora atual → Data/hora
Código de acesso direto: 120013-000

Descrição Ajuste aqui a data e hora atuais para a unidade.

Entrada do usuário Data e hora ajustada no formato

Submenu "Troca NT/ST"

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST

Descrição Contém ajustes para troca entre horário regular/horário de verão.

Ajuste hora NT/ST

Navegação  Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Ajuste hora NT/ST
Código de acesso direto: 110002-000

Descrição Alteração do horário de verão/normal.
Automático: alterações horárias de acordo com o local;
Manual: Alteração da hora tem de ser feita na parametrização;
Off: Sem alterações horárias.

Seleção Off, Manual, automático

Ajuste de fábrica Automático

Região NT/ST

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Região NT/ST Código de acesso direto: 110003-000
Descrição	Seleciona as configurações regionais para horário verão/normal. Somente visível se Troca NT/ST = Automático.
Seleção	Europa, EUA
Ajuste de fábrica	Europa

Início do horário de verão

Ocorrência

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Ocorrência Código de acesso direto: 110005-000
Descrição	Dia, quando ocorre a alteração do horário normal para o de verão. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	1., 2., 3., 4., Último
Ajuste de fábrica	Último

Dia

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Dia Código de acesso direto: 110006-000
Descrição	Dia, quando ocorre a alteração do horário normal para o de verão. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	domingo, segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado
Ajuste de fábrica	Domingo

Mês

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Mês Código de acesso direto: 110007-000
Descrição	Mês em que, na primavera, é feita a mudança do horário regular para o horário de verão. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro
Ajuste de fábrica	Março

Data

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Data Código de acesso direto: 110008-000
Descrição	Data na próxima primavera em que será feita a mudança do horário regular para o horário de verão. Somente visível se Troca NT/ST = Automático ou Manual. Não pode ser editado.

Hora

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Hora Código de acesso direto: 110009-000
Descrição	Hora da alteração horária do horário normal para o de verão, adianta-se uma hora (formato hh:mm). Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Entrada do usuário	Hora no formato de hora definido
Ajuste de fábrica	02:00

Fim horário verão

Ocorrência

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Ocorrência Código de acesso direto: 110011-000
------------------	--

Descrição	Dia, quando ocorre a alteração do horário de verão para o normal. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	1., 2., 3., 4., Último
Ajuste de fábrica	Último

Dia

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Dia Código de acesso direto: 110012-000
Descrição	Dia, quando ocorre a alteração do horário de verão para o normal. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	domingo, segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado
Ajuste de fábrica	Domingo

Mês

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Mês Código de acesso direto: 110013-000
Descrição	Mês em que, no outono, é feita a mudança do horário de verão para o horário regular. Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Seleção	janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro
Ajuste de fábrica	Outubro

Data

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Data Código de acesso direto: 110014-000
Descrição	Data no próximo outono em que o horário de verão muda de volta ao horário regular. Somente visível se Troca NT/ST = Automático ou Manual. Não pode ser editado.

Hora

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Ajuste hora NT/ST → Hora Código de acesso direto: 110015-000
Descrição	Hora da alteração horária do horário de verão para o normal, atrasa-se uma hora (formato hh:mm). Visível para Troca NT/ST = Automático ou Manual. Somente editável se Troca NT/ST = Manual.
Entrada do usuário	Hora no formato de hora definido
Ajuste de fábrica	02:00

Submenu "SNTP"

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → SNTP
Descrição	Contém as configurações para a sincronização da hora usando o Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNTP).

SNTP

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → SNTP Código de acesso direto: 110020-000
Descrição	Se ativado, a sincronização do horário é realizada através do SNTP uma vez ao dia. Nota: Possível apenas através de Ethernet. A porta 123 deve estar aberta no firewall. O usuário/administrador de rede é responsável pela precisão do servidor de horário.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Servidor SNTP 1

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Servidor SNTP → Servidor SNTP 1 Código de acesso direto: 110021-000
Descrição	Especifique o endereço do servidor de horário (ou o endereço IP). Nota: O servidor DNS deve ser configurado (consulte Comunicação/Ethernet). Seu administrador pode fornecer o endereço, quando necessário.
Entrada do usuário	Campo de texto

Servidor SNTP 2

Navegação	 Expert → Sistema → Acerto de data/hora → Servidor SNTP → Servidor SNTP 2 Código de acesso direto: 110025-000
Descrição	Mostra o endereço IP do servidor de horário se ele foi alocado automaticamente através do DHCP. Texto exibido não editável.  Uma tentativa é sempre feita para sincronizar a hora através do servidor SNTP 1 primeiro (contanto que ele esteja configurado) O DHCP deve estar ativado (consulte Comunicação/Ethernet). Servidor DHCP: Opção 42

Submenu "Segurança"

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança
Descrição	Contém ajustes que protegem o equipamento contra operações ou configurações não autorizadas.

Protegido por

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Protegido por Código de acesso direto: 100006-000
Descrição	Configure como o equipamento deve ser protegido.
Seleção	Acesso aberto, código de acesso, funções de usuário
Ajuste de fábrica	Acesso aberto

Código de acesso

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Código de acesso Código de acesso direto: 100000-000
Descrição	Ao usar este código, a configuração pode ser protegida contra acesso de pessoas não autorizadas. Para modificar qualquer parâmetro, o código correto deve ser inserido. Ajuste de fábrica: "0", isto é, é possível fazer alterações a qualquer momento. Dica: Anote o código e armazene-o em um local seguro. Somente visível se "Protegido por" = "Código de acesso"
Entrada do usuário	Número de 4 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Código de valor de referência

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Código de limite Código de acesso direto: 100030-000
Descrição	<p>Se a unidade estiver protegida por um código de acesso também é possível definir o código de valor de referência. O usuário pode alterar os valores de referência uma vez que o código de valor de referência seja inserido. Contudo, todas as demais posições de operação permanecem bloqueadas.</p> <p>Apenas visível se um código de ativação foi definido.</p> <p>Padrão de fábrica: "0" significa que os valores de referência de alarme somente podem ser alterados inserindo o código de acesso.</p> <p> O código de valor de referência de alarme e o código de acesso não devem ser idênticos!</p>
Entrada do usuário	Número de 4 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Bloquear hardware

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Bloquear hardware Código de acesso direto: 100099-000
Descrição	<p>As funções e interfaces do equipamento que não são usadas podem ser desativadas por motivos de segurança.</p> <p> Sistemas fieldbus também podem ser afetados no caso de Ethernet ou a interface serial. Siga as instruções de operação.</p>
Seleção	Versão do painel: Ethernet (todas as portas/serviços), soquete USB A frontal, soquete USB A traseiro, soquete USB B frontal, interface em série, cartão SD
Ajuste de fábrica	Não bloquear

Submenu "Autenticação"

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Autenticação
Descrição	<p>Defina as senhas para várias funções de usuário e permitir acesso ao equipamento.</p> <p>Somente visível se "Protegido por" = "Funções de usuário"</p>

Operador
ID: operador
Senha

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Autenticação → Senha Código de acesso direto: 470105/000
Descrição	Insira uma senha para esta conta de usuário.
Seleção	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	Operador

Administrador
ID: admin
Senha

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Autenticação → Senha Código de acesso direto: 470102/000
Descrição	Insira uma senha para esta conta de usuário.
Seleção	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	admin

Serviço
ID: serviço
Senha

Navegação	 Expert → Sistema → Segurança → Autenticação → Senha Código de acesso direto: 470101/000
Descrição	Insira uma senha para esta conta de usuário.
Seleção	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	Serviço

Submenu "Memória externa"

Navegação	 Expert → Sistema → Memória externa
Descrição	Configurações para o portador de dados externo, entre outras coisas que dados devem ser armazenados em que formato no portador de dados externo.

Salvar como

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Gravar como
Código de acesso direto: 140000-000

Descrição "Formato protegido": todos os dados estão armazenados de modo encriptado. Estes dados apenas podem ser visualizados utilizando o software de análise de PC fornecido.
"Abrir formato": os dados são armazenados no formato CSV, e pode ser aberto com outros programas diferentes (ex. MS Excel) (Atenção. sem segurança de manipulação).

Seleção Formato protegido, Formato aberto (*.csv)

Ajuste de fábrica Formato protegido

Cartão SD

Memória acumulada

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Memória acumulada
Código de acesso direto: 140001-000

Descrição "Memória estática": sem capacidade de armazenamento de dados quando o portador de dados estiver cheio.
"Memória rotativa": quando o portador de dados está cheio e os dados mais antigos são apagados de modo a que os novos possam ser armazenados (First in first out (FIFO)).
 As configurações da "Memória em anel" referem-se apenas ao armazenamento automático de valores medidos. As funções de salvamento manuais ("Operação -> cartão SD -> Atualizar/Salvar valores medidos") não são afetadas.

Seleção Pilha de memória, Memória em anel (FIFO)

 "Memória rotativa" somente pode ser selecionada e "Gravar como" estiver definido como "Formato protegido" (e não "CSV").

Ajuste de fábrica Pilha de memória

Aviso em

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Aviso para
Código de acesso direto: 140005-000

Descrição Envia um aviso antes que a portadora de dados esteja x% cheia.
Um aviso é indicado no equipamento e também é armazenado no buffer de evento.
Também é possível comutar um relé.

 Somente para cartão SD externo (não se aplica a pendrive)!

Entrada do usuário 0 a 99%

Ajuste de fábrica 90

Comuta o relé

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Ligar o relé
Código de acesso direto: 140006-000

Descrição Quando o aviso "Portadora de dados cheia" é exibido, um relé também pode ser ativado.

Seleção Não usado, relé x
Todos os relés disponíveis são exibidos.

Ajuste de fábrica Não usado

Configurações CSV

 Também configurável se for definido "Formato protegido".

Separador para CSV

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Separador de CSV
Código de acesso direto: 140002-000

Descrição Configure qual separador deverá ser usado por seu aplicativo (ex.: no Excel = ponto e vírgula).

Seleção Vírgula, ponto e vírgula

Ajuste de fábrica Ponto e vírgula

Data/hora

Navegação  Expert → Sistema → Memória externa → Data/hora
Código de acesso direto: 140003-000

Descrição Selecione se a data e a hora devem ser armazenadas em uma coluna ou colunas separadas quando a data é salva em arquivos no formato CSV.

Seleção Uma coluna, colunas separadas

Ajuste de fábrica Colunas separadas

Tempo operação

Navegação	 Expert → Sistema → Memória externa → Tempo operação Código de acesso direto: 140004-000
Descrição	Selecione em qual formato as horas de operação serão armazenadas e exibidas.
Seleção	0 segundos, 0.0000 horas, 0.00000 dias, 0000h00:00
Ajuste de fábrica	0000h00:00

Submenu "Mensagens"

Navegação	 Expert → Sistema → Mensagens
Descrição	Contém as configurações para exibição e confirmação de mensagens. Exemplos de mensagens incluem: mensagens disparadas por valores de referência, mensagens disparadas por uma entrada digital, mensagens de erro; etc.

Confirmação de mensagens

Navegação	 Expert → Sistema → Mensagens → Mensagens de reconhecimen Código de acesso direto: 100040-000
Descrição	A hora em que a mensagem é confirmada pode ser salva na lista de eventos.
Seleção	Não salvar, Salvar
Ajuste de fábrica	Não salvar

Comuta o relé

Navegação	 Expert → Sistema → Mensagens → Ligar o relé Código de acesso direto: 100042-000
Descrição	Um relé pode ser comutado assim que uma mensagem que precisa ser confirmada é exibida (ex.: mensagem liga/desliga, erros de equipamento etc.). O relé toma o estado inicial assim que todas as mensagens tenham sido confirmadas.
Seleção	Não usado, relé x Todos os relés disponíveis são exibidos.
Ajuste de fábrica	Não usado

Submenu "Protetor de ecran"

Navegação	 Expert → Sistema → Protetor de ecran
Descrição	Para aumentar a vida útil do LCD a iluminação traseira pode ser desligada (= protetor de tela).

Protetor de ecran

Navegação	 Expert → Sistema → Protetor de ecran → Protetor de ecran Código de acesso direto: 160000-000
Descrição	"Desativar": LCD fica sempre ativado. "Ativar por x min.": O display fica escuro após x minutos. Todas as outras funções continuam em operação. Pressionar uma tecla de operação: A iluminação acende novamente. "Ligar diariamente": Insira o intervalo de tempo.
Seleção	Desativado, Ativar após 10 min, Ativar após 30 min, Ativar após 60 min, Ligado diariamente, Entrada de controle
Ajuste de fábrica	Desativado Essa configuração não tem efeito se o protetor de tela for controlado por uma entrada digital.

ATIVADA diariamente a partir de

Navegação	 Expert → Sistema → Protetor de ecran → Ligar diária. de Código de acesso direto: 160001-000
Descrição	Defina a hora (hh:mm) a partir da qual a proteção de tela deve ser ativada (ex.: horário de fim de turno).  O protetor de tela é desligado assim que o equipamento for operado através da operação local. Após 1 min de inatividade, ele fica novamente ativo automaticamente. Apenas visível se protetor de ecran = Ligar diariamente
Entrada do usuário	Hora (hh:mm)
Ajuste de fábrica	20:00

DESATIVADA diariamente a partir de

Navegação	 Expert → Sistema → Protetor de ecran → Desligar diar. de Código de acesso direto: 160002-000
------------------	---

Descrição Defina a hora (hh:mm) a partir da qual a proteção de tela deve ser ativada (ex.: horário de início de turno).
Apenas visível se protetor de ecran = Ligar diariamente

Entrada do usuário Hora (hh:mm)

Ajuste de fábrica 07:00

Resposta de alarme

Navegação  Expert → Sistema → Protetor de ecran → Resposta do alarme
Código de acesso direto: 160003-000

Descrição “Desligar/ligar alarmes”: Se houver violações do limite ou solicitação de manutenção do sinal de status (Mxxx) ou se Verificação da função (Cxxx) estiver ativa, o protetor de tela será automaticamente desativado.
“Sempre ligado”: Se houver violações ou solicitação de manutenção do sinal de status (Mxxx) ou se Verificação da função (Cxxx) estiver ativo, o protetor de tela não será desativado.

 Mensagens ativas que exigem confirmação ou sinal de status ativo "Erro (Fxxx)" ou "Fora da especificação (Sxxx)" desativam sempre a proteção de tela.

Seleção Liga/desliga alarme, Sempre ligado

Ajuste de fábrica Liga/desliga alarme

Submenu "Opções de equipamentos"

Navegação  Expert → Sistema → Opções disposit

Descrição Opções de hardware e software do equipamento.

Código de ativação

Navegação  Expert → Sistema → Opções disposit → Código ativação
Código de acesso direto: 000057-000

Descrição Aqui, você pode inserir um código para habilitar as opções de dispositivo.
As opções que podem ser adaptadas são listadas em "peças sobressalentes" →  72
Nota: Quando um código de ativação é inserido, o equipamento é reiniciado a fim de habilitar a nova opção.



- O código de ativação inserido não é exibido, isto é este parâmetro está sempre vazio após a reinicialização.
- Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.

Entrada do usuário Texto

Slot 1

Navegação	 Expert → Sistema → Opções disposit → Slot 1 Código de acesso direto: 990000-000
Descrição	Mostra as opções de hardware ou software. Não pode ser editado.  A atribuição pode ser especificada no software de operação do computador para configuração off-line.
Seleção	Não atribuído, Entradas universais

Slot 2

Navegação	 Expert → Sistema → Opções disposit → Slot 2 Código de acesso direto: 990001-000
Descrição	Mostra as opções de hardware ou software. Não pode ser editado.  A atribuição pode ser especificada no software de operação do computador para configuração off-line.
Seleção	Não atribuído, Entradas universais

Slot 3

Navegação	 Expert → Sistema → Opções disposit → Slot 3 Código de acesso direto: 990002-000
Descrição	Mostra as opções de hardware ou software. Não pode ser editado.  A atribuição pode ser especificada no software de operação do computador para configuração off-line.
Seleção	Não atribuído, Entradas universais

Comunicação

Navegação	 Expert → Sistema → Opções disposit → Comunicação Código de acesso direto: 990006-000
Descrição	Mostra as opções de hardware ou software. Não pode ser editado.

Seleção USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485

Fieldbus

Navegação  Expert → Sistema → Opções disposit → Fieldbus
Código de acesso direto: 990005-000

Descrição Mostra as opções de hardware ou software.
Não pode ser editado.

Seleção Não disponível, Modbus escravo

Aplicação

Navegação  Expert → Sistema → Opções disposit → Aplicação
Código de acesso direto: 990007-000

Descrição Mostra as opções de hardware ou software.
Não pode ser editado.

Seleção Padrões, Matemática

16.1.2 Submenu "Entradas"

Configurações para entradas analógicas e digitais.

Submenu "Entradas universais"

Navegação  Expert → Sistema → Entradas → Entradas universais

Descrição Configurações para os pontos de medição conectados.

Adicionar entrada

Navegação  Expert → Sistema → Entradas → Entradas universais → Adicionar entrada
Código de acesso direto: 222000/000

Descrição Inclusão de uma entrada que deve ser ativada e configurada de acordo com o sinal de entrada.

Seleção Não, entrada universal x

Ajuste de fábrica Não

Excluir entrada

Navegação	 Expert → Sistema → Entradas → Entradas universais → Excluir entrada Código de acesso direto: 222001/000
Descrição	Excluir uma configuração de entrada.
Seleção	Não, entrada universal x
Ajuste de fábrica	Não

Submenu "Entrada universal x"

Navegação	 Expert → Sistema → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x
Descrição	Visualização ou alteração de configurações para o canal selecionado.  x = espaço reservado para a entrada universal selecionada

Sinal

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Sinal Código de acesso direto: 220000-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220000-000; Entrada universal 12: 220000-011
Descrição	Selecione o tipo de sinal conectado (corrente, tensão etc.). O canal é desligado se nenhum tipo de sinal for selecionado (padrão de fábrica).
Seleção	Desligado, Corrente, Tensão, Sensor de temperatura de resistência, Termopar, Contador de pulso, Entrada em frequência, Modbus escravo (opção)
Ajuste de fábrica	Desativado

Gama

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Gama Código de acesso direto: 220001-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220001-000; Entrada universal 12: 220001-011
Descrição	Selecione a faixa de entrada ou qual termômetro de resistência/termopar está conectado. O layout do terminal respectivo pode ser encontrado no manual de operação ou na parte traseira da unidade. Somente visível se sinal ≠ Desligado

Seleção	Desativado Corrente: 4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 mA, 0-20 mA quadrada, 4-20 mA quadrada, ±20 mA Tensão: 0-1 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, ±150 mV, ±1 V, ±10 V, ±30 V, 0-1 V quadrada, 0-10 V quadrada, 1-5 V quadrada Termômetro de resistência: Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, a=4260), Cu50 (GOST, a=4280), Cu53 (GOST, a=4280), Cu100 (GOST, a=4280) Termopar: Tipo A (W5Re-W20Re), Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh), tipo C (W5Re-W26Re), tipo D (W3Re-W25Re), tipo J (Fe-CuNi), tipo K (NiCr-Ni), tipo L (Fe-CuNi), tipo L (NiCr-CuNi, GOST), tipo N (NiCrSi-NiSi), tipo R (Pt13Rh-Pt), tipo S (Pt10Rh-Pt), tipo T (Cu-CuNi) Contador de pulso Entrada de frequência Modbus (opcional)
----------------	--

Ajuste de fábrica Desativado

Conexão

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Conexão
Código de acesso direto: 220002-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220002-000; Entrada universal 12: 220002-011

Descrição Especifique se os RTDs são conectados como sistemas de 2, 3 ou 4 fios.
Apenas visível se sinal = Sensor de temperatura de resistência

Seleção 2 fios, 3 fios, 4 fios

Ajuste de fábrica 4 fios

Ident. do canal

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Ident. do canal
Código de acesso direto: 220003-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220003-000; Entrada universal 12: 220003-011

Descrição Nome do ponto de medição conectado a esta entrada.
Somente visível se sinal ≠ Desligado

Entrada do usuário Texto (16 caracteres)

Ajuste de fábrica Canal x

Tipo de representação gráfica

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Tipo valor Código de acesso direto: 220016-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220016-000; Entrada universal 12: 220016-011
Descrição	As entradas analógicas são varridas em um ciclo de 100 ms. Dependendo do ciclo de armazenamento os dados selecionados são selecionados, armazenados e exibidos a partir dos valores escaneados.
Seleção	Valor instantâneo, Média, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + Máximo, Contador, Valor atual + contador
Ajuste de fábrica	Média

Base de tempo

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Base de tempo Código de acesso direto: 220025-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220025-000; Entrada universal 12: 220025-011
Descrição	Um valor corrente pode ser determinado pela leitura do contador com a ajuda do tempo base por ex. entrada litros, tempo base = segundo → valor corrente = litros/segundo. Apenas visível se sinal = "Contador de pulso" e tipo valor = "Valor corrente + Contador"
Seleção	Segundos (s), Minuto (min), Hora (h), Dia (d)
Ajuste de fábrica	Segundo (s)

Unid. engenharia

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Unid. engenharia Código de acesso direto: 220004-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220004-000; Entrada universal 12: 220004-011
Descrição	Especifique a unidade técnica (física) para o ponto de medição conectado a esta entrada. Somente visível se sinal ≠ Desligado
Entrada do usuário	Texto (6 caracteres)

Contador de unidade/dimensão

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Contador unidade/dimensão Código de acesso direto: 220024-00x Exemplos: Entrada universal 1: 220024-000; Entrada universal 12: 220024-011
------------------	---

Descrição Unidades técnicas da entrada do contador ex: Litro, m³, ...
Apenas visível se sinal = "Contador de pulso" e tipo valor = "Valor corrente + Contador"

Entrada do usuário Texto (máx. 6 caracteres)

Contador de pulso

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Contador de impulsos
Código de acesso direto: 220017-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220017-000; Entrada universal 12: 220017-011

Descrição Especifique se o contador de impulsos é um contador rápido ou lento (até no máx. 25 Hz).
Por exemplo de o número de mudanças de estado de um relé deve ser monitorado então você deve definir "até 25Hz".
Apenas visível se sinal = Contador de impulsos

Seleção Até 13kHz, Até 25Hz

Ajuste de fábrica Até 13kHz

Valor de impulso

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Valor de impulso
Código de acesso direto: 220010-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220010-000; Entrada universal 12: 220010-011

Descrição Fator, que quando multiplicado pelo sinal de entrada resulta no valor físico necessário.
Exemplo: 1 pulso equivale a 5 m³ -> insira um "5".
Apenas visível se sinal = Contador de impulsos

Entrada do usuário Número, máx. 8 dígitos

Ajuste de fábrica 1

Ponto decimal

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Ponto decimal
Código de acesso direto: 220005-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220005-000; Entrada universal 12: 220005-011

Descrição Número de casas decimais no display.
Somente visível se sinal ≠ Desligado

Seleção Nenhuma, um (X.Y), dois (X.YY), três (X.YYY), quatro (X.YYYY), cinco (X.YYYYY)

Ajuste de fábrica Um (X.Y)

Frequência inferior

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Frequência mais baixa
Código de acesso direto: 220018-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220018-000; Entrada universal 12: 220018-011

Descrição Configure a frequência inferior que corresponde ao início da faixa de medição.
Apenas visível se sinal = Entrada de frequência

Entrada do usuário 0 a 12500 (Hz)

Ajuste de fábrica 5,0 (Hz)

Início da faixa

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Início escala
Código de acesso direto: 220006-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220006-000; Entrada universal 12: 220006-011

Descrição Os transmissores convertem a variável medida física nos sinais padronizados. Insira o início da faixa de medição aqui.



- O início e o fim da faixa de medição não podem ser idênticos.
- O início da faixa de medição também pode ser maior que o fim (ex.: para poços fundos).
- O parâmetro pode ser definido de forma independente do número de casas decimais configuradas para o valor medido pois elas somente são consideradas para o display.

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0 (Depende do sinal de entrada selecionado)

Frequência superior

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Frequência mais alta
Código de acesso direto: 220019-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220019-000; Entrada universal 12: 220019-011

Descrição Configure a frequência superior que corresponde ao fim da faixa de medição.
Apenas visível se sinal = Entrada de frequência

Entrada do usuário 0 a 12500 (Hz)

Ajuste de fábrica 1000,0 (Hz)

Fim escala med.

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Fim escala med.
Código de acesso direto: 220007-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220007-000; Entrada universal 12: 220007-011

Descrição Os transmissores convertem a variável medida física nos sinais padronizados. Insira o final da faixa de medição aqui.

- 
 - O início e o fim da faixa de medição não podem ser idênticos.
 - O fim da faixa de medição também pode ser menor que o início (ex.: para poços fundos).
 - O parâmetro pode ser definido de forma independente do número de casas decimais configuradas para o valor medido pois elas somente são consideradas para o display.

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100 (Depende do sinal de entrada selecionado)

Início do zoom

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Início de zoom
Código de acesso direto: 220011-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220011-000; Entrada universal 12: 220011-011

Descrição Se não for usada toda a faixa do valor, você pode configurar o valor inferior da seção necessária aqui. O zoom não tem influência no armazenamento.

- 
 - O zoom também pode ser definido fora da faixa de medição. A única restrição é que o início e o fim do zoom não podem ser idênticos.
 - Se o sinal ou a faixa for alterada, o zoom é corrigido se ele não atender mais a faixa de medição.
 - O início do zoom também pode ser maior que o fim. O equipamento mudará automaticamente os valores no display.

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0 (Depende do sinal de entrada selecionado)

Fim do zoom

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Fim de zoom
Código de acesso direto: 220012-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220012-000; Entrada universal 12: 220012-011

Descrição	Como o "Início do zoom". Insira o valor mais alto da faixa requerida aqui. <ul style="list-style-type: none">  O zoom também pode ser definido fora da faixa de medição. A única restrição é que o início e o fim do zoom não podem ser idênticos. Se o sinal ou a faixa for alterada, o zoom é corrigido se ele não atender mais a faixa de medição. O fim do zoom também pode ser menor que o início. O equipamento mudará automaticamente os valores no display.
Entrada do usuário	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	100 (Depende do sinal de entrada selecionado)

Amortecimento

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Amortecimento Código de acesso direto: 220008-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220008-000; Entrada universal 12: 220008-011
Descrição	Quanto mais interferência indesejada houver no sinal de medição, maior o valor que deverá ser inserido aqui. Resultado: Mudanças rápidas serão amortecidas/suprimidas. Apenas visível se sinal = Corrente, Tensão, Sensor de temperatura de resistência ou Termopar
Entrada do usuário	0 para 999.9 s
Ajuste de fábrica	Corrente, tensão: 0,0 s Termômetro de resistência, termopar: 0,2 s

Ponto de comparação

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Tipo compensação Código de acesso direto: 220013-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220013-000; Entrada universal 12: 220013-011
Descrição	Interno: Compensação de erro de voltagem através da medição do terminal de temperatura. Externo: Compensação de erro de voltagem utilizando em ponto de comparação de medida externa. Apenas visível se sinal = Termopar
Seleção	Interno, Externo
Ajuste de fábrica	Interno

Temp. de comparação

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Temp. comparação Código de acesso direto: 220014-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220014-000; Entrada universal 12: 220014-011
Descrição	Configurações da temperatura de comparação externa (somente ao conectar termopares). Apenas visível se Tipo compensação = Externo
Entrada do usuário	0 a 9999999 (Depende da unidade de temperatura selecionada)
Ajuste de fábrica	0 (Depende da unidade de temperatura selecionada)

Totalizador

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Totalizador Código de acesso direto: 220015-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220015-000; Entrada universal 12: 220015-011
Descrição	Configuração inicial do totalizador. Útil ao dar continuidade nas medições gravadas até a data atual com um contador (eletro)-mecânico. Apenas visível se sinal = Contador de impulsos
Entrada do usuário	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Submenu "Corrigir vlr med"

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med
Descrição	Determinação dos valores de correção para balancear tolerâncias de medição. Proceda da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meça o valor medido na faixa mais baixa de medição. ▪ Meça o valor medido na faixa mais alta de medição. ▪ Introduza os pontos de ajuste alto, baixo e valores atuais.

Deslocamento

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Deslocamento Código de acesso direto: 220050-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220050-000; Entrada universal 12: 220050-011
Descrição	Este deslocamento torna-se efetivo apenas no sinal de entrada analógica (sem cálculos / canais do barramento). Apenas visível se sinal = Sensor de temperatura de resistência ou Termopar

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Correção RPT

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Correção temp. quadro
Código de acesso direto: 220057-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220057-000; Entrada universal 12: 220057-011

Descrição Valor de correção da temperatura do painel traseiro para esta entrada analógica (somente necessário para termopares).

 Somente visível ou editável se o código de serviço foi inserido.

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica -3,0 para slot 1+2
-3,2 para slot 3

Início da faixa

Valor alvo

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Valor alvo
Código de acesso direto: 220052-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220052-000; Entrada universal 12: 220052-011

Descrição Insira aqui o valor de referência mais baixo (ex.: faixa de medição 0°C a 100°C: 0°C).
Apenas visível se sinal = Corrente ou Tensão

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Valor actual

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Valor actual
Código de acesso direto: 220053-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220053-000; Entrada universal 12: 220053-011

Descrição Insira aqui o valor mais baixo efetivamente medido (ex.: faixa de medição 0°C a 100°C: valor medido 0,5°C).
Apenas visível se sinal = Corrente ou Tensão

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Fim escala med.

Valor alvo

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Valor alvo
Código de acesso direto: 220055-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220055-000; Entrada universal 12: 220055-011

Descrição Insira aqui o valor de referência mais alto (ex.: faixa de medição 0°C a 100°C: 100°C).
Apenas visível se sinal = Corrente ou Tensão

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100

Valor atual

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Corrigir vlr med → Valor actual
Código de acesso direto: 220056-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220056-000; Entrada universal 12: 220056-011

Descrição Insira aqui o valor mais alto efetivamente medido (ex.: faixa de medição 0°C a 100°C: valor medido 100,5°C).
Apenas visível se sinal = Corrente ou Tensão

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100

"Submenu Totalização"

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração

Descrição Ajuste necessário apenas para a totalização da vazão ou do consumo de energia.

Totalização

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Integração Código de acesso direto: 220030-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220030-000; Entrada universal 12: 220030-011
Descrição	Com a totalização, é possível calcular as quantidades (em m ³) do sinal analógico (ex.: taxa de vazão em m ³ /h).
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Base de totalização

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Base integração Código de acesso direto: 220031-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220031-000; Entrada universal 12: 220031-011
Descrição	Selecione a base de tempo necessária. Exemplo: ml/s -> base de tempo em segundos (s); m ³ /h -> base de tempo em horas (h). Apenas visível se integração = Sim
Seleção	Segundos (s), Minuto (min), Hora (h), Dia (d)
Ajuste de fábrica	Segundo (s)

Unidade

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Unidade Código de acesso direto: 220032-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220032-000; Entrada universal 12: 220032-011
Descrição	Insira a unidade para a quantidade calculada (ex.: "m ³ "). Apenas visível se integração = Sim
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)

Vazão inf desl

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Vazão inf desl
Código de acesso direto: 220033-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220033-000; Entrada universal 12: 220033-011

Descrição Se a vazão de volume registrada estiver abaixo do valor definido, as quantidades não são adicionadas ao contador.
Se a entrada for escalonada de 0 a y, ou se a entrada do pulso for usado, todos os valores que forem menores que o definido não serão registrados.
Se a entrada for escalonada de -x a +y, todos os valores próximos ao ponto zero (valores negativos também) não serão registrados.
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Fator de cálc.

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Fator de calc.
Código de acesso direto: 220034-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220034-000; Entrada universal 12: 220034-011

Descrição Factor para calcular o valor integrado (ex: transmissor l/s -> integração base = segundo -> unidades engenharia requerem m³ -> insira o factor 0.001)
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1.0

Totalizador

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Integração → Totalizador
Código de acesso direto: 220035-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220035-000; Entrada universal 12: 220035-011

Descrição Configuração inicial do totalizador. Útil ao dar continuidade nas medições gravadas até a data atual com um contador (eletro)-mecânico.
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 15 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Submenu "Modo de erro"

 No caso de um erro o relé de alarme é comutado se assim configurado →  94

Navegação

 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha

Descrição

Contém ajustes que indicam como o canal deve reagir sob condições de falha. (ex. circuito aberto, valores acima de escala).

NAMUR NE 43**Navegação**

 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → NAMUR NE 43
Código de acesso direto: 220060-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220060-000; Entrada universal 12: 220060-011

Descrição

Ativar e desativar o monitoramento de malha 4-20mA de acordo com NAMUR recomendação NE 43.

As seguintes faixas de erro são aplicáveis quando NAMUR NE43 for ligado:

≤ 3.8 mA: abaixo da faixa
≥ 20.5 mA: acima da faixa
≤ 3.6 mA ou ≥ 21.0 mA: erro do sensor
≤ 2 mA: circuito aberto do cabo

Visível somente se o sinal = "Corrente" e faixa = "4-20 mA" ou "4-20 mA quadrada".

Seleção

Desligado, Ligado

Ajuste de fábrica

Ligado

Cabo em circuito aberto**Navegação**

 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Cabo em circuito aberto
Código de acesso direto: 220060-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220060-000; Entrada universal 12: 220060-011

Descrição

Deteção de cabo em circuito aberto

Visível somente se o sinal = "Tensão" e faixa = "1-5 V" ou "1-5 V quadrada".

Seleção

Desligado, Ligado

Ajuste de fábrica

Ligado

Valor de erro inferior

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Valor de erro inferior
Código de acesso direto: 220065-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220065-000; Entrada universal 12: 220065-011

Descrição Quando NE43 é desativado, define o valor que deve ser estar abaixo do valor mínimo para o equipamento gerar um erro.
Visível somente se o sinal = "Corrente", faixa = "4-20 mA" e NAMUR NE 43 = "Desligado"

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos); 0 para 4 mA

Ajuste de fábrica 3.9mA

Valor de erro superior

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Valor de erro superior
Código de acesso direto: 220066-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220066-000; Entrada universal 12: 220066-011

Descrição Quando NE43 é desativado, define o valor que deve ser excedido para o equipamento gerar um erro.
Visível somente se o sinal = "Corrente", faixa = "4-20 mA" e NAMUR NE 43 = "Desligado"

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos); 20 para 22mA

Ajuste de fábrica 20.8mA

Atraso de tempo

Navegação  Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Tempo de atraso
Código de acesso direto: 220064-0xx
Exemplos: Entrada universal 1: 220064-000; Entrada universal 12: 220064-011

Descrição O aparelho somente reage (p. ex.: relé comutado) quando essa condição circuito aberto/ abaixo da faixa/acima da faixa, se encontra operacional pelo menos para o período ajustado.
Apenas visível de NAMUR NE 43 = Ligado

Entrada do usuário 0 a 99 s

Ajuste de fábrica 0s

Evento de erro

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Evento de erro Código de acesso direto: 220061-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220061-000; Entrada universal 12: 220061-011
Descrição	Configure o valor com o qual o equipamento deve continuar trabalhando (para cálculos) se o valor medido não for válido (por ex., circuito aberto do cabo).  Em caso de um valor de erro, todos os respectivos cálculos são sinalizados de acordo como "valor de erro". Contudo, os contadores não são sinalizados!
Seleção	Cálculo inválido, valor de erro
Ajuste de fábrica	Cálculo inválido

Valor de erro

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Valor de erro Código de acesso direto: 220062-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220062-000; Entrada universal 12: 220062-011
Descrição	O equipamento continua a calcular com este valor no caso de um erro. Apenas visível se erro = Valor de erro
Entrada do usuário	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Salvar evento

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Modo falha → Guardar evento Código de acesso direto: 220063-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220063-000; Entrada universal 12: 220063-011
Descrição	Armazena uma mensagem no registro de evento quando ocorre um erro.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Copiar configurações

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas universais → Entrada universal x → Copiar parâmetros Código de acesso direto: 220200-0xx Exemplos: Entrada universal 1: 220200-000; Entrada universal 12: 220200-011
Descrição	Copiar configurações a partir do canal atual ao canal selecionado.
Seleção	Desativado, Entrada universal x Os usuários podem escolher a partir de todas as entradas universais disponíveis.
Ajuste de fábrica	Desativado

Submenu "Entradas digitais -> Entrada digital x"

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x
Descrição	A configuração somente é necessária se as saídas digitais (por ex. eventos) devem ser usadas.  x = espaço reservado para a entrada digital selecionada

Adicionar entrada

Navegação	 Expert → Sistema → Entradas digitais → Adicionar entrada Código de acesso direto: 252000/000
Descrição	Adição de uma entrada digital que deve ser configurada de acordo com a função.
Seleção	Não, entrada digital x
Ajuste de fábrica	Não

Excluir entrada

Navegação	 Expert → Sistema → Entradas digitais → Excluir entrada Código de acesso direto: 252001/000
Descrição	Excluir uma configuração de entrada.
Seleção	Não, entrada digital x
Ajuste de fábrica	Não

Função

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Função Código de acesso direto: 250000-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250000-000; Entrada digital 6: 250000-005
Descrição	Selecione a função necessária. Entradas digitais são ativas altas, o que significa que o efeito descrito é obtido por uma entrada alta. Baixo = -3 a +5 V Alto = +12 a +30 V
Seleção	Desativado, entrada de controle, evento liga/desliga, contador de pulso, tempo operacional, evento+tempo operacional, quantidade de tempo, Modbus escravo (opção)
Ajuste de fábrica	Desativado

Função

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Função Código de acesso direto: 250014-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250014-000; Entrada digital 6: 250014-005
Descrição	Especifica como os dados do fieldbus são interpretados ou processados. Apenas visível se função = Modbus escravo
Seleção	Desativado, entrada de controle, evento liga/desliga, contador de pulso, tempo operacional, evento+tempo operacional, quantidade de tempo
Ajuste de fábrica	Desativado

Ident. do canal

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Ident. do canal Código de acesso direto: 250001-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250001-000; Entrada digital 6: 250001-005
Descrição	Nome do ponto de medição (ex.: "Bomba") ou descrição da função desta entrada (ex.: "Mensagem de erro"). Somente visível se função ≠ Desligado
Entrada do usuário	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Digital x

Unid. engenharia

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Unid. engenharia
 Código de acesso direto: 250002-00x
 Exemplos: Entrada digital 1: 250002-000; Entrada digital 6: 250002-005

Descrição Unidades técnicas da entrada do contador ex: Litro, m³, ...
 Apenas visível se função = contador de impulsos ou quantidade por tempo

Entrada do usuário Texto (máx. 6 caracteres)

Ponto decimal

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Ponto decimal
 Código de acesso direto: 250004-00x
 Exemplos: Entrada digital 1: 250004-000; Entrada digital 6: 250004-005

Descrição Número de casas decimais no display.
 Apenas visível se função = contador de impulsos ou quantidade por tempo

Seleção Nenhuma, um (X.Y), dois (X.YY), três (X.YYY), quatro (X.YYYY), cinco (X.YYYYY)

Ajuste de fábrica Um (X.Y)

Insira o fator em

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Factor de input
 Código de acesso direto: 250019-00x
 Exemplos: Entrada digital 1: 250019-000; Entrada digital 6: 250019-005

Descrição Define se o fator de ajuste refere-se a 1 segundo ou 1 hora.
 Apenas visível se função = Quantidade por tempo

Seleção Segundos, horas

Ajuste de fábrica Segundos

Valor de impulso

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Valor de impulso
 Código de acesso direto: 250005-00x
 Exemplos: Entrada digital 1: 250005-000; Entrada digital 6: 250005-005

Descrição Fator, que quando multiplicado pelo sinal de entrada resulta no valor físico necessário.
 Exemplos:
 1 pulso equivale a 5 m³-> insira "5" aqui.
 Apenas visível se função = Contador de impulsos

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1

1 segundo =/1 hora = (depende do ajuste em "Insira o fator em")

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → 1 segundo= / 1 hora=
Código de acesso direto: 250005-00x
Exemplos: Entrada digital 1: 250005-000; Entrada digital 6: 250005-005

Descrição Fator, que quando multiplicado pelo tempo operacional resulta no valor físico necessário.
Exemplos:
1 segundo equivale a 8 l -> insira "8" aqui.
Apenas visível se função = Quantidade por tempo

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1

Atraso de tempo

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Tempo de atraso
Código de acesso direto: 250017-00x
Exemplos: Entrada digital 1: 250017-000; Entrada digital 6: 250017-005

Descrição O sinal alto deve ficar ativo por pelo menos o tempo pré-definido antes do equipamento mudar o canal de baixo para alto.
A mudança de alto para baixo é sempre imediata.
Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação

Entrada do usuário 0 para 99 999 s

Ajuste de fábrica 0

Ação

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Ação
Código de acesso direto: 250003-00x
Exemplos: Entrada digital 1: 250003-000; Entrada digital 6: 250003-005

Descrição Ajuste a função da entrada de controle.
Apenas visível se função = Entrada de controle

Ação	Descrição
Iniciar/parar registro	O equipamento só salva os dados desde que um sinal alto esteja presente
Proteção de tela ativada	Desliga a retroiluminação/display, baixo = desligado, alto = ligado
Bloquear configurações	O usuário só pode mudar a configuração se houver um sinal baixo presente
Sincronização de hora	Se um sinal alto for aplicado, o equipamento arredonda a hora do sistema para cima ou para baixo (apenas para mudança Baixo → Alto): 0 para 29 → arredondamento para baixo; 30 para 59 → arredondamento para cima
Monitoramento de valor de referência liga/desliga	Toda a função de monitoramento de ponto de referência do equipamento pode ser ligada (para "Alto") ou desligada (para "Baixo").
Bloquear teclado/navegador	O equipamento somente pode ser operado se houver um sinal baixo presente. Caso contrário, toda ativação de chave e ações de navegação são descartadas.
Iniciar/parar análise 1	Inicia/termina a análise externa (a análise somente é realizada enquanto o sinal estiver alto). Aquisição do valor medido para o display gráfico continua.

Seleção Desativado, iniciar/parar registro, proteção de tela ativada, bloquear configurações, sincronização de hora, monitoramento de valor de referência liga/desliga, bloquear teclado/navegador, Iniciar/parar análise 1

Ajuste de fábrica Desativado

Comuta o relé

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Ligar o relé
Código de acesso direto: 250006-00x
Exemplos: Entrada digital 1: 250006-000; Entrada digital 6: 250006-005

Descrição Comuta o respectivo relé quando a entrada digital é baixa ou alta. Observe as dicas de conexão no manual de operação!
Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação

Seleção Não usado, relé x
Todos os relés disponíveis são exibidos.

Ajuste de fábrica Não usado

Descrição 'H'

Navegação  Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Descrição 'H'
Código de acesso direto: 250007-00x
Exemplos: Entrada digital 1: 250007-000; Entrada digital 6: 250007-005

Descrição Descrição da condição quando a entrada digital está ativa. Este texto é exibido no display e salvo na memória.
Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação

Entrada do usuário Texto (máx. 6 caracteres)

Ajuste de fábrica Ligado

Descrição 'L'

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Descrição 'L' Código de acesso direto: 250008-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250008-000; Entrada digital 6: 250008-005
Descrição	Descrição da condição quando a entrada digital não está ativa. Este texto é exibido no display e salvo na memória. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)
Ajuste de fábrica	Desligado

Salvar evento

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Salvar evento Código de acesso direto: 250009-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250009-000; Entrada digital 6: 250009-005
Descrição	Determina se a mudança de condição de baixo para alto ou de alto para baixo é armazenada no registro de evento.  Exige uma capacidade de memória mais alta. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Seleção	Não, Sim, somente mensagem "Ligada"
Ajuste de fábrica	Sim

Mensagem de evento

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Janela mensagem Código de acesso direto: 250018-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250018-000; Entrada digital 6: 250018-005
Descrição	"Não confirmar": Nenhuma mensagem é exibida se a entrada digital mudar. "Confirmar": Uma janela de mensagem é exibida na tela, a qual precisa ser confirmada pressionando um botão. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Seleção	Não confirmar, confirmar
Ajuste de fábrica	Não confirmar

Texto do evento L->H

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Texto evento L->H Código de acesso direto: 250010-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250010-000; Entrada digital 6: 250010-005
Descrição	Descrição da mudança de condição de baixo para alto. O texto do evento é armazenado (ex.: Iniciar enchimento).  Se nenhum texto do evento for definido, o equipamento gera um texto do evento automático (Ajuste de fábrica), ex.: digital 1 L->H. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Entrada do usuário	Texto (máx. 22 caracteres)

Texto do evento H->L

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Texto evento H->L Código de acesso direto: 250011-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250011-000; Entrada digital 6: 250011-005
Descrição	Descrição da mudança de condição de alto para baixo. O texto do evento é armazenado (ex.: Parar enchimento).  Se nenhum texto do evento for definido, o equipamento gera um texto do evento automático (Ajuste de fábrica), ex.: digital 1 H->L. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Entrada do usuário	Texto (máx. 22 caracteres)

Duração do registro

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Duração do registro Código de acesso direto: 250012-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250012-000; Entrada digital 6: 250012-005
Descrição	A duração entre "Liga" e "Desliga" pode ser gravada. A duração é anexada ao texto do evento "Desliga" (<hhhh>h<mm>:<ss>). Os tempos de falta de energia não afetam a duração. Se o canal digital estava "ligado" antes da falha de energia e continuar "ligado" após a falha, a duração continua. Apenas visível se função = entrada de controle, evento on/off, Evento + tempo operação
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Totalizador

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Totalizador Código de acesso direto: 250013-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250013-000; Entrada digital 6: 250013-005
Descrição	Configuração inicial do totalizador. Útil ao dar continuidade nas medições gravadas até a data atual com um contador (eletro)-mecânico. Apenas visível se função = contador de impulsos, tempo operação, evento + tempo operação ou quantidade por tempo
Entrada do usuário	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Copiar configurações

Navegação	 Expert → Entradas → Entradas digitais → Entrada digital x → Copiar parâmetros Código de acesso direto: 250200-00x Exemplos: Entrada digital 1: 250200-000; Entrada digital 6: 250200-005
Descrição	Copiar configurações a partir do canal atual ao canal selecionado.
Seleção	Não, entrada digital x Os usuários pode escolher a partir de todas as entradas digitais disponíveis.
Ajuste de fábrica	Não

16.1.3 Submenu "Saídas"

A configuração somente é necessária se forem usadas saídas (ex.: relés).

"Relé x" submenu

Navegação	 Expert → Saídas → Relé x
Descrição	Contém configurações para o relé selecionado  x = espaço reservado para o relé selecionado

Modo de operação

Navegação	 Expert → Saídas → Relé x → Modo de operação Código de acesso direto: 330000-00x Exemplos: Relé 1:330000-000; Relé 6: 330000-005
------------------	---

Descrição	Função do relé: Contato NF (NC): O relé está fechado no estado quiescente. Contato NA (NO): O relé está aberto no estado quiescente.
Seleção	Contato NO, Contato NC
Ajuste de fábrica	Contato NA

Identificador

Navegação	 Expert → Saídas → Relé x → Identificador Código de acesso direto: 330001-00x Exemplos: Relé 1:330001-000; Relé 6: 330001-005
Descrição	Identificador do relé pre-definido.
Entrada do usuário	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Relé x

16.1.4 Submenu "Comunicação"

Configuração necessária se estiver usando uma interface USB, RS232, RS485 ou Ethernet da unidade (operação do computador, leitura de dados seriais, operação do modem etc.).

 As várias interfaces podem ser operadas em paralelo.

Leitura do ciclo de tempo limite

Navegação	 Expert → Comunicação → Timeout Código de acesso direto: 150200-000
Descrição	Monitora se os valores medidos são lidos ciclicamente através do OPC ou Fieldbus. O tempo limite pode ser modificado entre 1 e 99 segundos. 0 segundo significa que a funcionalidade está desativada.
Entrada do usuário	0 para 99 s
Ajuste de fábrica	0 s

Seletoras

Navegação	 Expert → Comunicação → Seletoras Código de acesso direto: 150201-000
------------------	---

Descrição	Após um determinado tempo limite, o relé/OC dedicado fica ativo ainda que nenhuma leitura dos valores medidos efetivos esteja em progresso.
Seleção	Não usado, relé x Todos os relés disponíveis são exibidos.
Ajuste de fábrica	Não usado

Tempo limite fieldbus

Navegação	 Expert → Comunicação → Timeout fieldbus Código de acesso direto: 150210-000
Descrição	Tempo em que os valores medidos devem ser lidos através do fieldbus (caso contrário será notificado um erro). Não relevante se forem lidos apenas os valores medidos.
Entrada do usuário	1 para 99s
Ajuste de fábrica	10 s

Função USB-B

Navegação	 Expert → Comunicação → Função USB-B Código de acesso direto: 012001-000
Descrição	Determina o modo de operação da interface USB se um cabo estiver conectado ao equipamento.
Seleção	Sempre USB Sempre Ethernet através de USB Pela entrada de usuário
Ajuste de fábrica	Sempre USB

Submenu "Ethernet"

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet
Descrição	Contém a configuração necessária se estiver usando a interface Ethernet da unidade.

Endereço MAC

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Endereço MAC Código de acesso direto: 150000-000
------------------	---

Descrição Exibe o endereço MAC

DHCP

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → DHCP
Código de acesso direto: 150002-000

Descrição O equipamento pode obter suas configurações de Ethernet através do DHCP.
Cuidado: As configurações feitas não são exibidas até que sejam aplicadas!

 **Nota:** a unidade sempre obtém o mesmo endereço IP se o tempo de utilização não for suficiente no servidor DHCP. O software de PC precisa de um endereço IP para estabelecer uma conexão!

Seleção Não, Sim

Ajuste de fábrica Sim

Endereço IP

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Endereço IP
Código de acesso direto: 150003-000

Descrição Insira o endereço IP. (fornecido por seu administrador de rede).
Só pode ser editado se DHCP = Não

Entrada do usuário Endereço IP

Ajuste de fábrica 000.000.000.000

Sub-máscara

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Sub-máscara
Código de acesso direto: 150004-000

Descrição Insira a sub-máscara (fornecida por seu administrador de rede).
Só pode ser editado se DHCP = Não

Entrada do usuário Endereço IP

Ajuste de fábrica 255.255.255.000

Gateway

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Gateway Código de acesso direto: 150005-000
Descrição	Insira o gateway (fornecido por seu administrador de rede). Só pode ser editado se DHCP = Não
Entrada do usuário	Endereço IP
Ajuste de fábrica	000.000.000.000

Sistema de Nome de Domínio (DNS)

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Domain Name System (DNS) Código de acesso direto: 150009-000
Descrição	Insira o endereço IP do servidor DNS (seu administrador de rede fornecer esta informação). É necessário se você desejar enviar e-mails e quiser usar o nome do servidor de e-mail ao invés do endereço IP (ex.: smtp.exemplo.org). Só pode ser editado se DHCP = Não
Entrada do usuário	Endereço IP
Ajuste de fábrica	000.000.000.000

Desativar porta

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Desabilitar porta Código de acesso direto: 150020-000
Descrição	Para fins de segurança, você pode desabilitar portas não utilizadas. CDI é o protocolo que o software de configuração ou software de relatório usa para se comunicar com o equipamento.  Todas as outras portas (ex.: SNTP, SMTP, servidor de rede) são automaticamente desabilitadas se a função for desativada.
Seleção	CDI, OPC, Escravo Modbus
Ajuste de fábrica	---- (nenhuma porta desativada)

Porta

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Porta Código de acesso direto: 150001-000
------------------	--

Descrição O sistema se comunica com o software de PC através dessa porta de comunicação.

 Se sua rede for protegida por um firewall, esta porta pode precisar ser habilitada. Entre em contato com seu administrador de rede se esse for o caso.

Entrada do usuário Número (máx. 5 dígitos)

Ajuste de fábrica 8000

Porta OPC

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Porta OPC
Código de acesso direto: 150010-000

Descrição Os valores podem ser lidos através do servidor OPC usando esta porta de comunicação.

 Se sua rede for protegida por um firewall, esta porta pode precisar ser habilitada. Entre em contato com seu administrador de rede se esse for o caso.

Entrada do usuário Número (máx. 5 dígitos)

Ajuste de fábrica 8002

Servidor web

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Servidor web
Código de acesso direto: 470000-000

Descrição Ligue ou desligue a função servidor web. Os valores instantâneos só podem ser exibidos usando um navegador de internet quando o navegador web estiver ativado.

 Só é possível se conectar ao servidor web através da interface Ethernet!

Seleção Não (servidor de rede está desativado), Sim (servidor de rede está ativo)

Ajuste de fábrica Sim

Submenu "Configuração do servidor de rede"

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web

Descrição Configure o servidor de rede ou especifique qual funcionalidade deve ser possível através do servidor de rede. Visível somente se servidor de rede = Sim.

 É sempre possível exibir o valor instantâneo uma vez que o servidor de rede esteja ligado.

Porta

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Porta Código de acesso direto: 470003-000
Descrição	O servidor de rede comunica-se através desta porta de comunicação.  Se sua rede for protegida por um firewall, esta porta pode precisar ser habilitada. Entre em contato com seu administrador de rede se esse for o caso.
Entrada do usuário	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	80

Configuração

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Configuração Código de acesso direto: 470001-000
Descrição	O equipamento pode ser configurado através do servidor de rede. Por questões de segurança, recomenda-se desligar a configuração através do servidor de rede após o comissionamento. Em relação à segurança de TI, entre em contato com seu administrador de rede, se necessário.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Sim

Atualiz firmware

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Atualiz firmware Código de acesso direto: 470002-000
Descrição	O firmware pode ser atualizado através do servidor de rede.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Controle remoto

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Controlo remoto Código de acesso direto: 470004-000
Descrição	O equipamento pode ser controlado remotamente através do servidor web.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Servidor WebDAV

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Servidor WebDAV Código de acesso direto: 470006-000
Descrição	O cartão SD pode ser lido através do cliente WebDAV.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Meas. val. without login

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Meas. val. without login Código de acesso direto: 470009-000
Descrição	Permite o acesso aos valores medidos atuais sem fazer login. URL: http:\\<ip>\liv
Seleção	Sim, Não
Ajuste de fábrica	Sim

Submenu "Autenticação"

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação
Descrição	Defina as senhas para vários usuários com os quais o equipamento pode ser acessado através do servidor de rede.

	Operador	admin	Serviço
Valor medido exibido	Sim	Sim	Sim
Exibe o estado do instrumento	Sim	Sim	Sim
Configuração	Não	Sim	Sim

	Operador	admin	Serviço
Configuração incl. parâmetro de serviço	Não	Não	Sim
Atualizar o firmware	Não	Sim	Sim
WebDAV	Sim	Sim	Sim

 Nota: As senhas a seguir devem ser alteradas durante o comissionamento.

Operador

ID

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → ID Código de acesso direto: 470104-000
Descrição	ID necessário para poder acessar o equipamento. Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas. Não pode ser editado.
Ajuste de fábrica	Operador

Senha

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → Password Código de acesso direto: 470105-000
Descrição	Insira uma senha para esta conta de usuário. Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.
Entrada do usuário	Texto (máx. 12 caracteres)
Ajuste de fábrica	Operador

Administrador

ID

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → ID
Código de acesso direto: 470101-000

Descrição ID necessário para poder acessar o equipamento. Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.
Não pode ser editado.

Ajuste de fábrica admin

Senha

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → Password
Código de acesso direto: 470102-000

Descrição Insira uma senha para esta conta de usuário.
Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.

Entrada do usuário Texto (máx. 12 caracteres)

Ajuste de fábrica admin

Serviço

ID

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → ID
Código de acesso direto: 470107-000

Descrição ID necessário para poder acessar o equipamento. Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.
Não pode ser editado.

Ajuste de fábrica Serviço

Senha

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Autenticação → Password
Código de acesso direto: 470108-000

Descrição	Insira uma senha para esta conta de usuário. Observe que o campo distingue entre letras maiúsculas e minúsculas.
Entrada do usuário	Texto (máx. 12 caracteres)
Ajuste de fábrica	Serviço

Submenu "Tempo limite"

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite
Descrição	Tempos limites para o servidor de rede. As configurações somente devem ser modificadas se conexões de rede lentas estiverem causando problemas de transmissão.  As configurações somente são adotadas se o navegador foi reiniciado ou se uma nova guia for aberta. Cuidado: Somente especialistas devem alterar as configurações .

Qualidade da conexão

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Qualidade de conexão Código de acesso direto: 470200-000
Descrição	Configuração de valores de tempo limite típicos para a conexão do servidor de rede.  Os valores padrões podem ser alterados, se necessário.
Seleção	Selecione, rede local (LAN/WLAN), sem fio/móvel (conexão rápida), sem fio/móvel (conexão lenta)
Ajuste de fábrica	Selecione

Obter tempo limite

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Get timeout Código de acesso direto: 470201-000
Descrição	Tempo máximo para carregar uma nova página antes que o navegador encerre a conexão.
Entrada do usuário	5 a 999 s
Ajuste de fábrica	25

Definir tempo limite

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Set timeout Código de acesso direto: 470202-000
Descrição	Tempo máximo para gravar um valor ou executar uma ação antes que o navegador encerre a conexão.
Entrada do usuário	5 a 999 s
Ajuste de fábrica	5

Inserir tempo limite

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Put timeout Código de acesso direto: 470203-000
Descrição	Tempo máximo para transmitir arquivos de ou para o equipamento antes que o navegador encerre a conexão.
Entrada do usuário	5 a 9999 s
Ajuste de fábrica	240

Ping interval

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Ping interval Código de acesso direto: 470204-000
Descrição	Intervalo no qual o navegador verifica a disponibilidade do equipamento.  A verificação é desativada se for definido 0s. O objetivo disto é apenas realizar o diagnóstico e não deve ser ajustado!
Entrada do usuário	0 a 999 s
Ajuste de fábrica	10

Tempo limite do ping

Navegação	 Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Ping timeout Código de acesso direto: 470205-000
Descrição	Tempo no qual o equipamento deve responder antes que o navegador encerre a conexão.

Entrada do usuário 5 a 999 s

Ajuste de fábrica 15

Nova tentativa de ping

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Ping retry
Código de acesso direto: 470206-000

Descrição Número de novas tentativas se o equipamento não responder.

Entrada do usuário 0 a 5

Ajuste de fábrica 0

Tempo limite de votação

Navegação  Expert → Comunicação → Ethernet → Configuração do servidor web → Tempo-limite → Poll timeout
Código de acesso direto: 470207-000

Descrição Tempo máximo permitido para atualizar o website.

Entrada do usuário 5 a 999 s

Ajuste de fábrica 5

Submenu "interface em série"

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série

Descrição Contém a configuração necessária se estiver usando a interface da unidade RS232 ou RS485 .

Tipo

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série → Tipo
Código de acesso direto: 150100-000

Descrição Configure como a interface em série é usada. Preste atenção às conexões.

Seleção RS232, RS485, depurar (somente para fins de serviço)

Ajuste de fábrica RS232

Protocolo

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série → Protocolo
Código de acesso direto: 150105-000

Descrição Defina o protocolo da interface em série.
Nota: O equipamento automaticamente desabilita as configurações incompatíveis.

Seleção Software do computador, Escravo Modbus (apenas se tipo = RS485)

Ajuste de fábrica Software do computador

Taxa de transmissão

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série → Baudrate
Código de acesso direto: 150101-000

Descrição Velocidade de transmissão ("Taxa de transmissão") - deve ser a mesma configuração do software do computador.

Seleção 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Ajuste de fábrica 19200

Paridade

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série → Paridade
Código de acesso direto: 150103-000

Descrição Paridade
Apenas visível se protocolo ≠ Software do computador

Seleção Nenhum, Par, Ímpar

Ajuste de fábrica Nenhum

Bits de parada

Navegação  Expert → Comunicação → Interface de série → Stop bits
Código de acesso direto: 150104-000

Descrição	Bits de parada Apenas visível se protocolo ≠ Software do computador
Seleção	1, 2
Ajuste de fábrica	1

Endereço equipam.

Navegação	 Expert → Comunicação → Interface de série → Endereço equipam. Código de acesso direto: 150102-000
Descrição	Todo equipamento operando usando RS232 / RS485 deve possuir um endereço individual (00-30). Apenas visível se tipo = RS485
Entrada do usuário	0 para 30
Ajuste de fábrica	0

Submenu "Escravo Modbus" (opção)

Navegação	 Expert → Comunicação → Escravo Modbus
Descrição	Configure os ajustes do Modbus para o equipamento.  Descrições detalhadas desta opção de equipamento podem ser encontradas na respectiva documentação.

Modbus

Navegação	 Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Modbus Código de acesso direto: 480000-000
Descrição	Especifique a interface física que deseja usar.
Seleção	Não usado, RS485, Ethernet
Ajuste de fábrica	Não usado

Endereço equipam.

Navegação	 Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Endereço equipam. Código de acesso direto: 480001-000
------------------	--

Descrição Insira o endereço do equipamento onde deve ser possível alcançar este equipamento no barramento.
Apenas visível se Modbus = RS485

Entrada do usuário 1 para 247

Ajuste de fábrica 1

Porta

Navegação  Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Porta
Código de acesso direto: 480004-000

Descrição Porta através da qual o protocolo Modbus pode ser ativado.
Apenas visível se Modbus = Ethernet

Entrada do usuário Número (máx. 5 dígitos)

Ajuste de fábrica 502

Submenu "interface em série"

Navegação  Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Interface de série

Descrição Contém as configurações para a interface em série.
Apenas visível se Modbus = RS485

Taxa de transmissão

Navegação  Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Interface de série → Baudrate
Código de acesso direto: 150101-000

Descrição Velocidade de transmissão ("Taxa de transmissão") - deve ser a mesma configuração do software do computador.
Apenas visível se Modbus = RS485

Seleção 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Ajuste de fábrica 19200

Paridade

Navegação  Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Interface de série → Paridade
Código de acesso direto: 150103-000

Descrição	Paridade Apenas visível se Modbus = RS485
Seleção	Nenhum, Par, Ímpar
Ajuste de fábrica	Nenhum

Bits de parada

Navegação	 Expert → Comunicação → Escravo Modbus → Interface de série → Stop bits Código de acesso direto: 150104-000
Descrição	Paridade Apenas visível se Modbus = RS485 e paridade = Nenhum
Seleção	1, 2
Ajuste de fábrica	1

16.1.5 Submenu "Application"

Configure diversos ajustes específicos da aplicação (por ex. ajustes de grupo, valores limite, etc.).

Submenu "Função matemática - Função matemática x"

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x
Descrição	Configuração dos canais de matemática.  x = espaço reservado para o canal de matemática selecionado

Função

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Função Código de acesso direto: 400000-000 Exemplos: Matemática 1: 400000-000; Matemática 4: 400000-003
Descrição	Liga ou desliga o canal de matemática.
Seleção	Desativado, editor de fórmula
Ajuste de fábrica	Desativado

Ident. do canal

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Ident. do canal Código de acesso direto: 400001-000 Exemplos: Matemática 1: 400001-000; Matemática 4: 400001-003
Descrição	Nome do ponto de medição (ex.: "Bomba") ou descrição da função desta entrada (ex.: "Mensagem de erro").
Entrada do usuário	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Matemática x

Fórmula

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Fórmula Código de acesso direto: 400002-000 Exemplos: Matemática 1: 400002-000; Matemática 4: 400002-003
Descrição	Insira a fórmula de cálculo desejada. É possível usar canais analógicos, digitais ou canais matemáticos já ativos. Descrição do editor de fórmulas →  158 Apenas visível se função = Editor de fórmulas
Entrada do usuário	Fórmula

O resultado é

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → O resultado é Código de acesso direto: 400003-000 Exemplos: Matemática 1: 400003-000; Matemática 4: 400003-003
------------------	---

Descrição	<p>Configure que tipo de dados o cálculo retorna. Esta configuração afeta como o canal salva e é exibido.</p> <p>Se adicionar 2 canais analógicos, por exemplo, o resultado é um "valor instantâneo".</p> <p>Valor instantâneo: Se, por exemplo, 2 canais analógicos forem adicionados (AI(1;1)+AI(1;2)), o resultado é um valor instantâneo.</p> <p>Estado: O estado/status de uma entrada analógica individual pode ser produzida como resultado. Um relé também pode ser atuado como resultado.</p> <p>Contador: Se, por exemplo, 2 contadores de entradas digitais forem adicionados (DI(3;1)+DI(3;5)), o resultado é um contador.</p> <p>Tempo de operação do status: O status (lógico "1" ou "0") de uma ou mais entradas digitais que são conectadas por adição podem ser analisados. Se o resultado do cálculo for diferente de 0, o contador para o tempo de operação é iniciado. O tempo é aumentada em 0.1 s a cada 100 ms.</p> <p>Tempo de operação do total: Se várias entradas digitais que são configuradas como "tempo operacional" forem adicionadas juntas, o resultado é o total de todos os tempos de operação individuais.</p> <p>Entrada de controle: A função corresponde à uma entrada digital que foi configurada como uma entrada de controle.</p>
Seleção	Valor instantâneo, Estado, Contador, Tempo de operação do status, Tempo de operação do total, Entrada de controle
Ajuste de fábrica	Valor instantâneo

Tipo de representação gráfica

Navegação	<p> Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Tipo valor</p> <p>Código de acesso direto: 400015-000</p> <p>Exemplos: Matemática 1: 400015-000; Matemática 4: 400015-003</p>
Descrição	<p>Os canais matemáticos são recalculados a cada 100 ms.</p> <p>Dependendo do ciclo salvo, os dados selecionados são determinados/salvos a partir dos valores calculados.</p>
Seleção	Valor instantâneo, Média, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + Máximo, Contador, Valor atual + contador
Ajuste de fábrica	Média

Unid. engenharia

Navegação	<p> Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Unid. engenharia</p> <p>Código de acesso direto: 400004-000</p> <p>Exemplos: Matemática 1: 400004-000; Matemática 4: 400004-003</p>
Descrição	<p>Unidade do valor calculado.</p> <p>Visível somente se o resultado for = Valor instantâneo ou contador</p>
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)

Ponto decimal

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Ponto decimal Código de acesso direto: 400005-000 Exemplos: Matemática 1: 400005-000; Matemática 4: 400005-003
Descrição	Número de casas decimais no display. Visível somente se função = Editor de fórmulas e o resultado for = Valor instantâneo ou contador
Seleção	Nenhuma, um (X.Y), dois (X.YY), três (X.YYY), quatro (X.YYYY), cinco (X.YYYYY)
Ajuste de fábrica	Um (X.Y)

Ação

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Ação Código de acesso direto: 400006-000 Exemplos: Matemática 1: 400006-000; Matemática 4: 400006-003
Descrição	Ajuste a função da entrada de controle. Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle

Ação	Descrição
Iniciar/parar registro	O equipamento só salva os dados desde que um sinal alto esteja presente
Proteção de tela ativada	Desliga a retroiluminação/display, baixo = desligado, alto = ligado
Bloquear configurações	O usuário só pode mudar a configuração se houver um sinal baixo presente
Sincronização de hora	Se um sinal alto for aplicado, o equipamento arredonda a hora do sistema para cima ou para baixo (apenas para mudança Baixo → Alto): 0 para 29 → arredondamento para baixo; 30 para 59 → arredondamento para cima
Monitoramento de valor de referência liga/desliga	Toda a função de monitoramento de ponto de referência do equipamento pode ser ligada (para "Alto") ou desligada (para "Baixo").
Bloquear teclado/navegador	O equipamento somente pode ser operado se houver um sinal baixo presente. Caso contrário, toda ativação de chave e ações de navegação são descartadas.
Iniciar/parar análise 1	Inicia/termina a análise externa (a análise somente é realizada enquanto o sinal estiver alto). Aquisição do valor medido para o display gráfico continua.

Seleção	Desativado, iniciar/parar registro, proteção de tela ativada, bloquear configurações, sincronização de hora, monitoramento de valor de referência liga/desliga, bloquear teclado/navegador, Iniciar/parar análise 1
Ajuste de fábrica	Desativado

Comuta o relé

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Ligar o relé Código de acesso direto: 400007-000 Exemplos: Matemática 1: 400007-000; Matemática 4: 400007-003
Descrição	Comuta o respectivo relé quando a entrada digital é baixa ou alta. Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado
Seleção	Não usado, relé x Todos os relés disponíveis são exibidos.
Ajuste de fábrica	Não usado

Descrição 'H'

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Descrição "H" Código de acesso direto: 400008-00x Exemplos: Matemática 1: 400008-000; Matemática 4: 400008-003
Descrição	Descrição da condição quando a entrada digital está ativa. Este texto é exibido no display e salvo na memória. Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)
Ajuste de fábrica	Ligado

Descrição 'L'

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Descrição "L" Código de acesso direto: 400009-00x Exemplos: Matemática 1: 400009-000; Matemática 4: 400009-003
Descrição	Descrição da condição quando a entrada digital não está ativa. Este texto é exibido no display e salvo na memória. Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)
Ajuste de fábrica	Desligado

Salvar evento

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Salvar evento Código de acesso direto: 400010-00x Exemplos: Matemática 1: 400010-000; Matemática 4: 400010-003
------------------	---

Descrição Determina se a mudança de condição de baixo para alto ou de alto para baixo é armazenada no registro de evento.

 Exige uma capacidade de memória mais alta.

Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado

Seleção Não, Sim, somente mensagem "Ligada"

Ajuste de fábrica Sim

Mensagem de evento

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Janela mensagem
Código de acesso direto: 400018-00x
Exemplos: Matemática 1: 400018-000; Matemática 4: 400018-003

Descrição "Não confirmar": Nenhuma mensagem é exibida se o estado do canal matemático mudar.
"Confirmar": Uma janela de mensagem é exibida na tela, a qual precisa ser confirmada pressionando um botão.
Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado

Seleção Não confirmar, confirmar

Ajuste de fábrica Não confirmar

Texto do evento L->H

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Texto evento L->H
Código de acesso direto: 400011-00x
Exemplos: Matemática 1: 400011-000; Matemática 4: 400011-003

Descrição Descrição da mudança de condição de baixo para alto. O texto do evento é armazenado (ex.: Iniciar enchimento).
Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado

Entrada do usuário Texto (máx. 22 caracteres)

Texto do evento H->L

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Texto evento H->L
Código de acesso direto: 400012-00x
Exemplos: Matemática 1: 400012-000; Matemática 4: 400012-003

Descrição Descrição da mudança de condição de alto para baixo. O texto do evento é armazenado (ex.: Parar enchimento).
Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado

Entrada do usuário Texto (máx. 22 caracteres)

Duração do registro

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Duração do registro
Código de acesso direto: 400013-00x
Exemplos: Matemática 1: 400013-000; Matemática 4: 400013-003

Descrição A duração entre "Liga" e "Desliga" pode ser gravada. A duração é anexada ao texto do evento "Desliga" (<hhhh>h<mm>:<ss>).
Os tempos de falta de energia não afetam a duração. Se o canal digital estava "ligado" antes da falha de energia e continuar "ligado" após a falha, a duração continua.
Apenas visível se o resultado for = Entrada de controle ou Estado

Seleção Não, Sim

Ajuste de fábrica Não

Início do zoom

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Início de zoom
Código de acesso direto: 400016-00x
Exemplos: Matemática 1: 400016-000; Matemática 4: 400016-003

Descrição Se não for usada toda a faixa do valor, você pode configurar o valor inferior da seção necessária aqui. O zoom não tem influência no armazenamento.
Apenas visível se o resultado for = Valor instantâneo

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Fim do zoom

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Fim de zoom
Código de acesso direto: 400017-00x
Exemplos: Matemática 1: 400017-000; Matemática 4: 400017-003

Descrição Como o "Início do zoom". Insira o valor mais alto da faixa requerida aqui.
Apenas visível se o resultado for = Valor instantâneo

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100

Totalizador

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Totalizador
Código de acesso direto: 400014-00x
Exemplos: Matemática 1: 400014-000; Matemática 4: 400014-003

Descrição Configuração inicial do totalizador. Útil ao dar continuidade nas medições gravadas até a data atual com um contador (eletro)-mecânico.
Apenas visível se o resultado for = Contador, Tempo em operação no status ou Tempo em operação no total

Entrada do usuário Número (máx. 15 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Editor de fórmula

Insira a fórmula de cálculo desejada.

É possível usar canais analógicos, digitais ou canais matemáticos já ativos.

Editor de fórmula

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Fórmula
Código de acesso direto: 400002-000

 x = espaço reservado para o canal de matemática selecionado

 Surge um campo de texto com a fórmula usada no momento. Se o campo estiver vazio, ainda não foi definida uma fórmula para o canal matemático.

Descrição Canais individuais podem ser vinculados matematicamente e calculados com funções. Os canais matemáticos calculados desta maneira são tratados como canais "reais", independente de estarem conectados de forma convencional ou pelo fieldbus. Insira a fórmula de cálculo desejada.

É possível usar canais analógicos e digitais bem como canais matemáticos já ativos.

Pode-se criar uma fórmula com até 200 caracteres usando este editor. Se a fórmula for concluída, clique em OK para fechar o editor e aceitar a fórmula inserida. A entrada comum, operadores aritméticos e entradas estão descritos detalhadamente nas próximas seções.

Entradas

Entradas são descritas na fórmula usando a seguinte sintaxe:

Tipo de entrada (tipo de sinal;número do canal)

Tipo de entrada	Descrição
AI	Entradas analógicas
DI	Entradas digitais
MI	Entradas matemáticas

Tipo de sinal	Descrição
1	Valor instantâneo (valor medido)
2	Estado
3	Contador/tempo operacional
5	Validade: A validade de um canal analógico ou canal matemático é transmitida. O valor transmitido da função é 0 em caso de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito aberto ▪ Valor medido inválido ▪ Erro de sensor ▪ Sinal de entrada muito alto/baixo ▪ Valor de erro O valor transmitido da função é 1 em caso de: Valor medido OK, mesmo que o Valor limite seja violado
6	Contagem Delta
7 a 10	Análise 1 a 4
11	Totalizador
12	Duração

 Nem todos os tipos de sinal estão disponíveis para cada tipo de entrada. Isto depende das respectivas opções de equipamentos.

Número do canal:

Canal analógico 1 = 1, canal analógico 2 = 2, canal digital 1 = 1, ...

Exemplos:

DI(2;4)	Estado do canal digital 4
AI(1;1)	Valor instantâneo do canal analógico 1

Status de um valor limite:

LMT (tipo, número limite)

Tipo	Descrição
1	"Valor instantâneo": O valor limite definido no momento
2	"Estado": A função retorna o status de um valor limite O resultado é 1 se o valor limite for violado. O resultado é 0 se <ul style="list-style-type: none"> ▪ O valor limite não for violado ▪ O valor limite não estiver ligado ▪ O monitoramento de limite está desativado (ex.: por entrada de controle)

Exemplos:

LMT (1;1)	Valor instantâneo do valor limite 1
LMT (2;3)	Estado do valor limite 3

Prioridade dos operadores/funções

A fórmula é processada com base em regras matemáticas aplicáveis universalmente:

- Primeiro os parênteses
- Expoentes antes da multiplicação ou divisão
- Multiplicação ou divisão antes da adição ou subtração
- Cálculo da esquerda para a direita

Operadores

Operadores aritméticos:

Operador	Função
+	Adição
-	Subtração / sinal negativo
*	Multiplicação
/	Divisão

Separador decimal

A casa decimal e a vírgula que a separa podem ser usados no editor de fórmula. Separadores de milhares não são compatíveis.

Verifique se a fórmula é válida ou se há erros

Uma fórmula é inválida se:

- Os canais usados não estão ligados ou estão no modo de operação incorreto (não é verificado durante a entrada da fórmula pois o canal poderia ser ativado subsequentemente)
- Contém caracteres/fórmulas/funções/operadores inválidos
- Erros de sintaxe (ex.: número de parâmetros incorreto) ocorre nas fórmulas
- Há parênteses incorretos na fórmula (número de parênteses abertos é diferente do número de parênteses fechados)
- Divisão por zero
- Um Canal refere-se a ele mesmo (recursão infinita)

Fórmulas inválidas são desativadas quando a configuração é aceita ou o equipamento é iniciado.

Erros não detectados: sempre que possível, os erros na fórmula são informados imediatamente durante a entrada. Contudo, considerando-se a possível complexidade da fórmula inserida (ex.: fórmulas aninhadas) não é possível detectar todos os erros.

"Submenu Totalização"

Navegação

 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração

Descrição

Configurações somente necessárias se o valor calculado - ex.: para o cálculo da quantidade deve ser integrado. Análise as estruturas de tempo, consulte "Análise do sinal".

Totalização

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Integração Código de acesso direto: 400050-00x Exemplos: Matemática 1: 400050-000; Matemática 4: 400050-003
Descrição	Com a totalização, é possível calcular as quantidades (em m ³) do sinal analógico (ex.: taxa de vazão em m ³ /h).
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Base de totalização

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Base integração Código de acesso direto: 400051-00x Exemplos: Matemática 1: 400051-000; Matemática 4: 400051-003
Descrição	Selecione a base de tempo necessária. Exemplo: ml/s -> base de tempo em segundos (s); m ³ /h -> base de tempo em horas (h). Apenas visível se integração = Sim
Seleção	Segundos (s), Minuto (min), Hora (h), Dia (d)
Ajuste de fábrica	Segundo (s)

Unidade

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Unidade Código de acesso direto: 400052-00x Exemplos: Matemática 1: 400052-000; Matemática 4: 400052-003
Descrição	Insira a unidade para a quantidade calculada (ex.: "m ³ "). Apenas visível se integração = Sim
Entrada do usuário	Texto (máx. 6 caracteres)

Vazão inf desl

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Vazão inf desl
Código de acesso direto: 400053-00x
Exemplos: Matemática 1: 400053-000; Matemática 4: 400053-003

Descrição Se a vazão de volume registrada estiver abaixo do valor definido, as quantidades não são adicionadas ao contador.
Se a entrada for escalonada de 0 a y, ou se a entrada do pulso for usado, todos os valores que forem menores que o definido não serão registrados.
Se a entrada for escalonada de -x a +y, todos os valores próximos ao ponto zero (valores negativos também) não serão registrados.
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Fator de cálc.

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Fator de calc.
Código de acesso direto: 400054-00x
Exemplos: Matemática 1: 400054-000; Matemática 4: 400054-003

Descrição Factor para calcular o valor integrado (ex: o transmissor entrega l/s -> integração base = segundo -> unidades engenharia requerem m³ -> insira o factor 0.001)
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1.0

Totalizador

Navegação  Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Integração → Totalizador
Código de acesso direto: 400055-00x
Exemplos: Matemática 1: 400055-000; Matemática 4: 400055-003

Descrição Configuração inicial do totalizador. Útil ao dar continuidade nas medições gravadas até a data atual com um contador (eletro)-mecânico.
Apenas visível se integração = Sim

Entrada do usuário Número (máx. 15 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Submenu "Modo de erro"

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Modo falha
Descrição	Contém ajustes que indicam como esse canal deve reagir sob condições de falha (por ex. se um canal de entrada possui cabo em circuito aberto ou há uma divisão por 0).

Evento de erro

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Modo falha → Evento de erro Código de acesso direto: 400060-00x Exemplos: Matemática 1: 400060-000; Matemática 4: 400060-003
Descrição	Configure o valor com o qual o equipamento deve continuar trabalhando (para cálculos) se o valor medido não for válido (por ex., circuito aberto do cabo).
Seleção	Cálculo inválido, valor de erro
Ajuste de fábrica	Cálculo inválido

Valor de erro

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Modo falha → Valor do erro Código de acesso direto: 400061-00x Exemplos: Matemática 1: 400061-000; Matemática 4: 400061-003
Descrição	O equipamento continua a calcular com este valor no caso de um erro. Apenas visível se erro = Valor de erro
Entrada do usuário	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Copiar configurações

Navegação	 Expert → Aplicação → Função matemática → Função matemática x → Copiar parâmetros Código de acesso direto: 400200-00x Exemplos: Matemática 1: 400200-000; Matemática 4: 400200-003
Descrição	Copiar configurações a partir do canal atual ao canal selecionado.
Seleção	Não, no canal matemático x Os usuários pode escolher a partir de todos os canais matemáticos disponíveis.

Ajuste de fábrica Não

Submenu "Análise de sinal"

Navegação  Expert → Aplicação → Análise de sinais

Descrição Contém configurações para a análise de sinal (Salvar).

Análise x

Navegação  Expert → Aplicação → Análise de sinais → Análise x
Código de acesso direto: 44000x-000
Exemplos: Análise 1: 440000-000; Análise 4: 440003-000

Descrição Para o período de tempo definido, determine o valor mínimo, máximo e médio ou as quantidades e tempos de operação.

 Se a opção "Controlado externamente" deve ser usada, uma entrada digital ou canal de função matemática deve ser definido para "Função = Entrada de controle" e "Ação = Início/final análises x".

Somente a análise 1 pode ser configurada; as análises 2-4 são permanentemente definidas como análise diária, análise mensal e análise anual

Seleção Desativado, Controlado externamente, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 6h, 8h, 12h

Ajuste de fábrica Desativado

Sincroniz. hora

Navegação  Expert → Aplicação → Análise de sinais → Sincroniz. hora
Código de acesso direto: 440004-000

Descrição Tempo para conclusão da análise de sinal.
Se, por exemplo, 07:00 estiver definido, então a análise diária será executada de 07:00 daquele dia até 07:00 do dia seguinte.

Entrada do usuário Hora

Ajuste de fábrica 00:00

Reset a zero

Navegação  Expert → Aplicação → Análise de sinais → Reset a zero
Código de acesso direto: 440007-000

Descrição	Redefinir análise. Nota: Somente deve ser executado após o equipamento aceitar o ajuste.
Seleção	Selecione, Análise x, Totalizador, Tudo
Ajuste de fábrica	Selecione

Redefinir canal

Navegação	 Expert → Aplicação → Análise de sinais → Canal de reset Código de acesso direto: 440010-000
Descrição	Redefinir a análise de um único canal. Nota: Somente deve ser executado após o equipamento aceitar o ajuste.
Seleção	Selecione, Entrada universal x, Entrada digital x, Matemática x, Limite x, Relé x Todas as entradas ativas estão disponíveis para seleção.
Ajuste de fábrica	Selecione

Submenu "Limites"

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme
Descrição	Valores limite podem monitorar valores medidos. Um relé, por exemplo, pode ser comutado se um valor limite for violado.

Adicionar valor limite

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Adicionar valor limite Código de acesso direto: 450300-000
Descrição	Adicionar um novo valor limite.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Excluir valor limite

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Excluir valor limite Código de acesso direto: 450301-000
Descrição	Excluir um valor limite da lista.

Seleção Não, Valor limite x

Ajuste de fábrica Não

Submenu "Limite x "

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x

Descrição Visualize ou altere a configuração para o valor de referência de alarme selecionado.

 x = espaço reservado para o valor limite selecionado

Canal/valor

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Canal/valor
Código de acesso direto: 450000-0xx
Exemplos: Limite 1: 450000-000; Limite 30: 450000-029

Descrição Selecione a que entrada/valor calculado o valor limite se refere.

Seleção Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x

Ajuste de fábrica Desativado

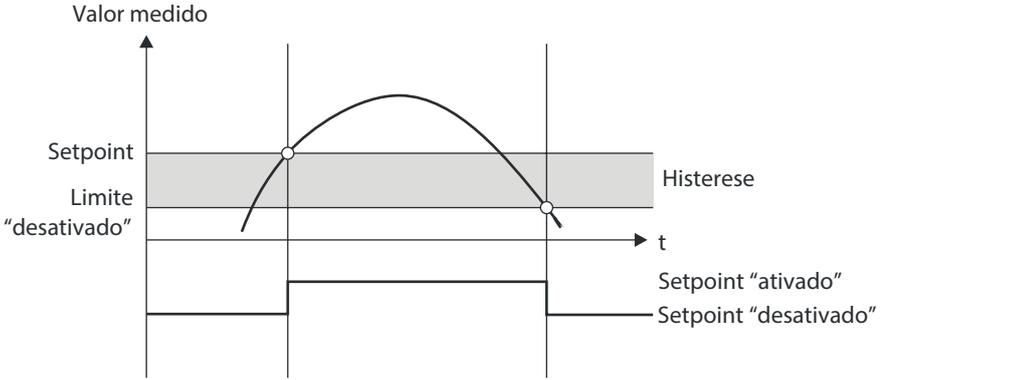
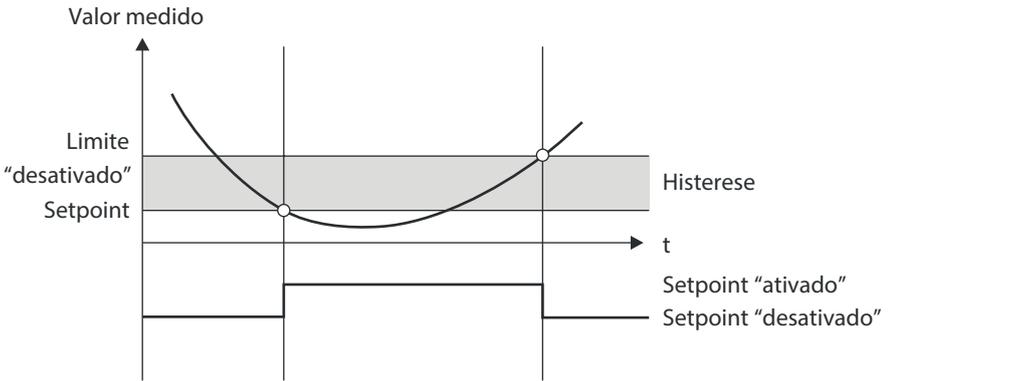
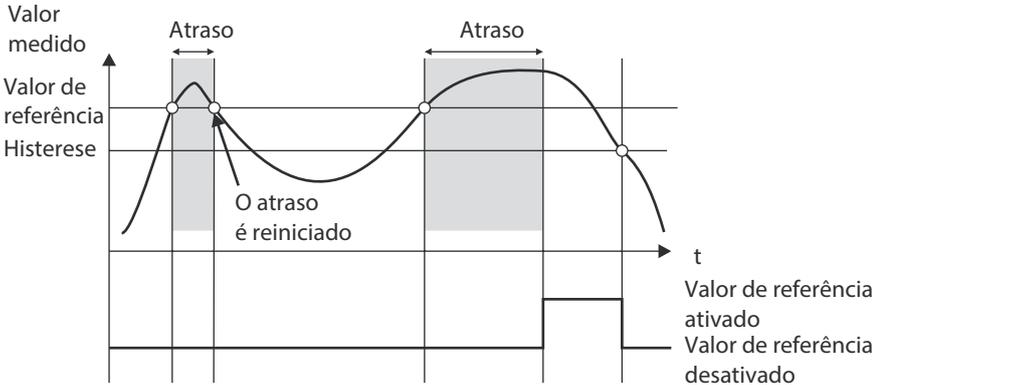
Tipo

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Tipo
Código de acesso direto: 450001-0xx
Exemplos: Limite 1: 450001-000; Limite 30: 450001-029

Descrição Tipo de valor limite (depende da variável de entrada).

Seleção Desativado, Valor de referência superior, Valor de referência inferior, Análise x

Descrição dos tipos de valores de referência individuais

Tipo de valor de referência/ Função	Descrição
Histerese	<p>Para cada valor de referência, o ponto de comutação pode ser controlado através de uma histerese. A histerese é definida como um valor absoluto (apenas valores positivos) na unidade do canal respectivo (por ex. vlr ref superior = 100 m, histerese = 1 m: set point ligado = 100 m, set point desligado = 99 m)</p>
Valor de referência superior	<p>O valor limite fica ativo se o valor exceder o valor configurado. O valor limite é desativado se o valor limite, incluindo histerese, for muito baixo.</p>  <p style="text-align: right;"><small>A0010186-PT</small></p>
Valor de referência inferior	<p>O limite fica ativo se o valor cair abaixo do valor configurado. O valor limite é desativado se o valor limite, incluindo histerese, for excedido.</p>  <p style="text-align: right;"><small>A0010193-PT</small></p>
Caso especial: Histerese e atraso de um valor limite	<p>No caso especial em que a histerese e atraso do valor limite são ativados, um valor limite é comutado de acordo com o seguinte princípio. Se a histerese e o atraso de valor limite forem ativados, o atraso se torna ativo quando um valor limite é excedido e mede o horário a partir do qual o valor foi excedido. Se o valor medido ficar abaixo do valor limite, o atraso é redefinido. Isto também ocorre se o valor medido ficar abaixo do valor limite, mas continua a ser mais alto que o valor de histerese definido. Quando o valor limite é excedido novamente, o tempo de atraso se torna ativo novamente e começa a medir do 0.</p>  <p style="text-align: right;"><small>A0010193-PT</small></p>

Ajuste de fábrica Desativado

Identificador

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Identificador
 Código de acesso direto: 450015-0xx
 Exemplos: Limite 1: 450015-000; Limite 30: 450015-029

Descrição Nome do limite para fins de identificação.

Entrada do usuário Texto (máx. 16 caracteres)

Ajuste de fábrica Limite x

Valor de referência

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Set point
 Código de acesso direto: 450003-0xx
 Exemplos: Limite 1: 450003-000; Limite 30: 450003-029

Descrição Valor limite da unidade definida do processo, por ex., °C, m³/h

Entrada do usuário Número (máx. 10 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Histerese (abs.)

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Histerese (abs.)
 Código de acesso direto: 450004-0xx
 Exemplos: Limite 1: 450004-000; Limite 30: 450004-029

Descrição A condição de alarme é cancelada apenas se o sinal voltar para o valor normal de operação.

Entrada do usuário Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Atraso de tempo

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Tempo de atraso Código de acesso direto: 450005-0xx Exemplos: Limite 1: 450005-000; Limite 30: 450005-029
Descrição	A fim de ser interpretado como um alarme, o sinal deve exceder ou estar abaixo do valor predefinido em, pelo menos, o tempo configurado.
Entrada do usuário	0 a 99999 s
Ajuste de fábrica	0 s

Seletoras

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Seletoras Código de acesso direto: 450006-0xx Exemplos: Limite 1: 450006-000; Limite 30: 450006-029
Descrição	Comuta a saída apropriada no estado de valor limite.
Seleção	Não usado, relé x
Ajuste de fábrica	Não usado

Mensagens LV

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Mensagens LV Código de acesso direto: 450007-0xx Exemplos: Limite 1: 450007-000; Limite 30: 450007-029
Descrição	"Não reconhecer": a condição de alarme é sinalizada ao destacar o nome do tag em vermelho (nenhuma mensagem é saída). "Confirmar": Em caso de um alarme, uma mensagem também é exibida. Esta mensagem precisa então ser confirmada.
Seleção	Não confirmar, confirmar
Ajuste de fábrica	Não confirmar

Salvar evento

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Salvar evento Código de acesso direto: 450008-0xx Exemplos: Limite 1: 450008-000; Limite 30: 450008-029
Descrição	Armazena uma mensagem no registro de evento sobre a violação do valor limite.

Seleção Não, Sim, somente mensagem "Ligada"

Ajuste de fábrica Sim

Texto de evento LV ligado

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Texto even. LV on
Código de acesso direto: 450009-0xx
Exemplos: Limite 1: 450009-000; Limite 30: 450009-029

Descrição Este texto (incluindo data e hora) é exibido no display e/ou armazenado no registro de evento.
Somente disponível se "Mensagens LV" for definida como "Confirmar" ou "Salvar mensagem" for definida como "Sim".
Se nenhum texto for inserido, o equipamento gera seu próprio texto (ex.: Analógico 1 > 100%).

Entrada do usuário Texto (máx. 22 caracteres)

Texto de evento LV desligado

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Texto eve. LV off
Código de acesso direto: 450010-0xx
Exemplos: Limite 1: 450010-000; Limite 30: 450010-029

Descrição O mesmo do "Texto de evento LV ligado", mas no retorno de um alarme à condição normal.

Entrada do usuário Texto (máx. 22 caracteres)

Duração do registro do LV ligado

Navegação  Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Duração de registro LV ON
Código de acesso direto: 450011-0xx
Exemplos: Limite 1: 450011-000; Limite 30: 450011-029

Descrição A duração da violação do set point pode ser reproduzida. A duração é anexada ao texto do evento "Valor alarme desligado" (formato: <hhhh>h<mm>:<ss>).
Os tempos de falta de energia não afetam a duração. Se o valor de referência foi violado antes da falha de energia e continuar violado após a falha, a duração continua.

Seleção Não, Sim

Ajuste de fábrica Não

Ciclo de salvamento

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Ciclo gravação Código de acesso direto: 450012-0xx Exemplos: Limite 1: 450012-000; Limite 30: 450012-029
Descrição	Normal: Salva no ciclo de armazenamento normal. Ciclo de alarme: Armazenamento rápido durante uma violação de alarme, ex.: a cada segundo. Cuidado: Exige uma capacidade de memória mais alta!  <ul style="list-style-type: none"> ▪ O ciclo de gravação é definido nos grupos de sinal . ▪ Em caso de violação de alarme, todos os grupos são salvos no ciclo de alarme.
Seleção	Normal, Ciclo de alarme
Ajuste de fábrica	Normal

Elaborar uma linha de ajuda

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Desenhe linha de ajuda Código de acesso direto: 450013-0xx Exemplos: Limite 1: 450013-000; Limite 30: 450013-029
Descrição	O usuário consegue configurar se este valor de referência deve ser exibido no gráfico como uma linha de ajuda (na cor do canal). Nota: 4 linhas podem ser exibidas por canal em um único grupo.
Seleção	Não, Sim
Ajuste de fábrica	Não

Copiar configurações

Navegação	 Expert → Aplicação → Valor alarme → Valor alarme x → Copiar parâmetros Código de acesso direto: 450200-0xx Exemplos: Limite 1: 450200-000; Limite 30: 450200-029
Descrição	Copiar configurações a partir do canal atual ao canal selecionado.
Seleção	Não, valor de alarme x (todos os valores limite são exibidos)
Ajuste de fábrica	Não

Submenu "Grupos de sinais"

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo
Descrição	Agrupe os canais analógico, digital e/ou matemático de forma que possa chamar informações importantes durante a operação (ex.: temperaturas, sinais na unidade da fábrica 1).
	 Máximo 8 canais por grupo!

Submenu "Grupo x"

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo
Descrição	 x = espaço reservado para o grupo selecionado
	Configurações gerais para exibição do valor medido e para salvar os dados.

Identificador

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Identificador Código de acesso direto: 460000-0xx Exemplos: Grupo 1: 460000-000; Grupo 4: 460000-003
Descrição	Insira um nome para estes grupos.
Entrada do usuário	Texto (máx. 20 caracteres)
Ajuste de fábrica	Grupos x

Ciclo de salvamento

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Ciclo de gravação Código de acesso direto: 460001-0xx Exemplos: Grupo 1: 460001-000; Grupo 4: 460001-003
Descrição	Configure o ciclo de salvamento com o qual este grupo deve ser salvo em condições normais (consulte também valor de referência/ciclo de salvamento).
	 O ciclo de salvamento independe da exibição do valor medido (consulte Instruções de operação).
Seleção	Desativado, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h
Ajuste de fábrica	1 min

Ciclo de alarme

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Ciclo de alarme Código de acesso direto: 460002-0xx Exemplos: Grupo 1: 460002-000; Grupo 4: 460002-003
Descrição	Configure o ciclo de salvamento com o qual o grupo deve ser salvo na condição de alarme (violação de valor limite). Cuidado: Exige uma capacidade de memória mais alta.
Seleção	Desativado, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h
Ajuste de fábrica	1 min

Display azul

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display azul Código de acesso direto: 460003-00x Exemplos: Grupo 1: 460003-000; Grupo 4: 460003-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.
Seleção	Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x, Matemática x
Ajuste de fábrica	Desativado

Display

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display Código de acesso direto: 460004-00x Exemplos: Grupo 1: 460004-000; Grupo 4: 460004-003
Descrição	Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.  Se a opção "Tudo" for selecionada, o equipamento alterna ciclicamente entre os vários valores do canal (valor instantâneo, análise 1 etc.)
Seleção	Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo
Ajuste de fábrica	Valor instantâneo/estado

Display preto

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display preto Código de acesso direto: 460005-00x Exemplos: Grupo 1: 460005-000; Grupo 4: 460005-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.

Seleção Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x

Ajuste de fábrica Desativado

Display

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display
Código de acesso direto: 460006-0xx
Exemplos: Grupo 1: 460006-000; Grupo 4: 460006-003

Descrição Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.

Seleção Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo

Ajuste de fábrica Valor instantâneo/estado

Display vermelho

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display vermelho
Código de acesso direto: 460007-00x
Exemplos: Grupo 1: 460007-000; Grupo 4: 460007-003

Descrição Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.

Seleção Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x

Ajuste de fábrica Desativado

Display

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display
Código de acesso direto: 460008-0xx
Exemplos: Grupo 1: 460008-000; Grupo 4: 460008-003

Descrição Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.

Seleção Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo

Ajuste de fábrica Valor instantâneo/estado

Display verde

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display verde Código de acesso direto: 460009-00x Exemplos: Grupo 1: 460009-000; Grupo 4: 460009-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.
Seleção	Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x, Matemática x
Ajuste de fábrica	Desativado

Display

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display Código de acesso direto: 460010-0xx Exemplos: Grupo 1: 460010-000; Grupo 4: 460010-003
Descrição	Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.
Seleção	Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo
Ajuste de fábrica	Valor instantâneo/estado

Display violeta

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display violeta Código de acesso direto: 460011-00x Exemplos: Grupo 1: 460011-000; Grupo 4: 460011-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.
Seleção	Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x, Matemática x
Ajuste de fábrica	Desativado

Display

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display Código de acesso direto: 460012-0xx Exemplos: Grupo 1: 460012-000; Grupo 4: 460012-003
Descrição	Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.
Seleção	Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo
Ajuste de fábrica	Valor instantâneo/estado

Display laranja

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display laranja Código de acesso direto: 460013-00x Exemplos: Grupo 1: 460013-000; Grupo 4: 460013-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.
Seleção	Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x
Ajuste de fábrica	Desativado

Display

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display Código de acesso direto: 460014-0xx Exemplos: Grupo 1: 460014-000; Grupo 4: 460014-003
Descrição	Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.
Seleção	Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo
Ajuste de fábrica	Valor instantâneo/estado

Display ciano

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display ciano Código de acesso direto: 460015-00x Exemplos: Grupo 1: 460015-000; Grupo 4: 460015-003
Descrição	Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.
Seleção	Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x
Ajuste de fábrica	Desativado

Display

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display Código de acesso direto: 460016-0xx Exemplos: Grupo 1: 460016-000; Grupo 4: 460016-003
Descrição	Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.

Seleção Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo

Ajuste de fábrica Valor instantâneo/estado

Display marrom

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display castanho
Código de acesso direto: 460017-00x
Exemplos: Grupo 1: 460017-000; Grupo 4: 460017-003

Descrição Escolha que entrada/variável calculada deve ser exibida nesse grupo.

Seleção Desativado, Entrada universal x, Entrada digital x , Matemática x

Ajuste de fábrica Desativado

Display

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Display
Código de acesso direto: 460018-0xx
Exemplos: Grupo 1: 460018-000; Grupo 4: 460018-003

Descrição Selecione quais dados do canal selecionado devem ser exibidos.

Seleção Valor instantâneo/, Análise x, Totalizador, Tudo

Ajuste de fábrica Valor instantâneo/estado

Divisões das grades

Navegação  Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Divisões grelha
Código de acesso direto: 460019-0xx
Exemplos: Grupo 1: 460019-000; Grupo 4: 460019-003

Descrição Indica o número de linhas ("grade de amplitude") que devem ser exibidas. Exemplo: display de 0 a 100%: selecione 10 divisões, display 0 a 14pH: selecione 14 divisões.

Seleção 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Ajuste de fábrica 10

Zoom

Navegação	 Expert → Aplicação → Sinal de grupo → x grupo → Zoom Código de acesso direto: 460028-0xx Exemplos: Grupo 1: 460028-000; Grupo 4: 460028-003
Descrição	Define o zoom que é exibido no modo de exibição "Curvas" ou "Cascata". Esta configuração não afeta outros modos de exibição (ex.: Curvas na faixa, Gráfico de barra etc.).
Seleção	Não exibir, Listar o display, Display azul, Display preto, Display vermelho, Display verde, Display violeta, Display laranja, Display ciano, Display marrom
Ajuste de fábrica	Não exibir

Submenu "E-mail"

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail  No caso da opção "Tele-alarme" em Expert → Aplicação → Tele-alarme → Geral → Defina e-mail
Descrição	Contém as configurações necessárias se os alarmes tiverem que ser transmitidos por e-mail.  Teste as configurações de e-mail em Diagnóstico → Simulação → E-mail.

SMTP host

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Servidor SMTP Código de acesso direto: 510062-000
Descrição	Insira seu SMTP host aqui. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.
Entrada do usuário	Texto (máx. 40 caracteres)

O servidor necessita de SSL

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → O servidor necessita SSL Código de acesso direto: 510061-000
Descrição	Especifique se o servidor de e-mail necessita de uma conexão segura (SSL). STARTTLS: É executado na mesma porta TCP como um SMTP não criptografado (porta 25 ou 587). SMTPS: Completamente criptografado com sua própria porta TCP (465). Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.
Seleção	Não, Sim (SMTPS), Sim (STARTTLS)
Ajuste de fábrica	Não

Porta

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Porta Código de acesso direto: 510063-000
Descrição	Insira sua porta SMTP aqui. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.
Entrada do usuário	Número (máx. 4 dígitos)
Ajuste de fábrica	25

Remetente

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Remetente Código de acesso direto: 510064-000
Descrição	Insira o endereço de e-mail do equipamento aqui (este texto aparece como o remetente do e-mail). Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.  Se não for configurado um endereço de e-mail válido, isto pode causar problemas de transmissão de e-mail, dependendo do provedor em questão.
Entrada do usuário	Texto (máx. 60 caracteres)

Nome do usuário

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Nome de utilizador Código de acesso direto: 510066-000
Descrição	Configure aqui o nome do usuário da conta de e-mail . Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.
Entrada do usuário	Texto (máx. 60 caracteres)

Senha

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Password Código de acesso direto: 510067-000
Descrição	Insira aqui a senha para a autenticação. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.
Entrada do usuário	Texto (máx. 22 caracteres)

Submenu "Endereços de e-mail"

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Endereço e-mail
Descrição	Aqui, insira todas as mensagens de endereço de e-mail que devem ser enviadas em caso de um evento de alarme.  A especificação dos alarmes é realizada posteriormente.

Endereço de e-mail x

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Endereço e-mail → Endereço e-mail x Código de acesso direto: Endereço de e-mail 1: 510080-000 ... Endereço de e-mail 5: 510084-000
Descrição	Aqui, insira um endereço de e-mail para o qual uma mensagem deve ser enviada.  A especificação dos alarmes é realizada posteriormente.
Entrada do usuário	Texto (máx. 60 caracteres)

Submenu "Violações de valor limite"

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Violações de valor limite
Descrição	Especifique quem deve receber os e-mails quando ocorrem violações de valor limite (mensagens ativas e desativas).  Somente para os valores limites onde "Salvar mensagem" for definido como "Sim".

Destinatário x

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Violações de valor limite → Receptor x Código de acesso direto: Destinatário 1: 510110-000; Destinatário 2: 510111-000
Descrição	Selecione quem deve receber o e-mail.
Seleção	Não usado, endereço de e-mail x
Ajuste de fábrica	Não usado

Submenu "Mensagens ativadas/desativadas"

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Mensagens ligado/desligado
Descrição	Especifique quem deve receber os e-mails quando ocorrerem mensagens "ativado"/"desativado" (para entradas digitais ou canais matemáticos).  Apenas para entradas onde "Guardar evento" está definido para "Sim".

Destinatário x

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Mensagens ligado/desligado → Receptor x Código de acesso direto: Destinatário 1: 510115-000; Destinatário 2: 510116-000
Descrição	Selecione quem deve receber o e-mail.
Seleção	Não usado, endereço de e-mail x
Ajuste de fábrica	Não usado

Submenu "Erro (Fxxx/Sxxx)"

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Erros (Fxxx/Sxxx)
Descrição	Especifique quem deve receber e-mails quando ocorrerem erros (Mensagens Fxxx e Sxxx).

Destinatário x

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Erros → Receptor x Código de acesso direto: Destinatário 1: 510120-000; Destinatário 2: 510121-000
Descrição	Selecione quem deve receber o e-mail.
Seleção	Não usado, endereço de e-mail x
Ajuste de fábrica	Não usado

"Necessita manutenção" (submenu)

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Manutenção necessária
Descrição	Especifique quem deve receber os e-mails quando for necessário fazer manutenção (Mensagens Mxxx).

Destinatário x

Navegação	 Expert → Aplicação → E-mail → Manutenção necessária → Receptor x Código de acesso direto: Destinatário 1: 510130-000; Destinatário 2: 510131-000
Descrição	Selecione quem deve receber o e-mail.
Seleção	Não usado, endereço de e-mail x
Ajuste de fábrica	Não usado

Submenu Cliente WebDAV

Navegação	 Expert → Aplicação → Cliente WebDAV
Descrição	Todos os dados registrados são transmitidos para um servidor WebDAV externo (ex.: NAS). O formato pode ser especificado ou selecionado através de " Ajuste → Configurações avançadas → Sistema → Memória externa -> Salvar como ".

Parâmetro	Descrição	Código de acesso direto
Habilitar	Ligue e desligue a funcionalidade Cliente WebDAV. Quando ativa, o equipamento copia automaticamente os valores medidos salvos para o servidor configurado.  Apenas possível usando a interface Ethernet! Opções: Não, Sim, Sim (SSL) Ajuste de fábrica: Não	472000-000
Endereço IP	Insira aqui o endereço IP do Servidor WebDAV.  Um nome DNS também pode ser usado. Entrada do usuário: Endereço IP Ajuste de fábrica: 0.0.0.0	472001-000
Porta	Esta porta de comunicação é usada para se comunicar com o Servidor WebDAV.  Se sua rede for protegida por um firewall, esta porta pode precisar ser habilitada. Entre em contato com seu administrador de rede se esse for o caso. Entrada do usuário: Números (máx. 5 dígitos) Ajuste de fábrica: 80	472002-000
Nome do usuário	Insira o nome do usuário que pode acessar o Servidor WebDAV. Entrada do usuário: Texto (máx. 20 caracteres)	472004-000
Senha	Senha para acesso ao servidor WebDAV. Entrada do usuário: Texto (máx. 20 caracteres)	472007-000

Parâmetro	Descrição	Código de acesso direto
Diretório	Insira o diretório onde os dados devem ser salvos. Entrada do usuário: Texto (máx. 120 caracteres)	472005-000
Salvar como	"Formato protegido": todos os dados estão armazenados de modo encriptado. Estes dados apenas podem ser visualizados utilizando o software de análise de PC fornecido. "Abrir formato": os dados são armazenados no formato CSV, e pode ser aberto com outros programas diferentes (ex. MS Excel) (Atenção. sem segurança de manipulação). Opções: Formato protegido, Formato aberto (*.csv) Ajuste de fábrica: Formato protegido	472010-000

 Teste as configurações do cliente WebDAV em "**Diagnóstico → Simulação → Cliente WebDAV**".

16.1.6 Submenu "Diagnósticos"

Informações do equipamento e funções de serviço para uma verificação rápida do equipamento.

 Apenas algumas das funções de diagnóstico estão disponíveis em Expert → Diagnóstico! Para outras funções, consulte o Menu principal → Diagnóstico

Diagnóstico atual

Navegação

 Expert → Diagnóstico → Diagnóstico atual
Código de acesso direto: 050000-000

Descrição

Exibe a mensagem de diagnóstico atual.

Último diagnóstico

Navegação

 Expert → Diagnóstico → Último diagnóstico
Código de acesso direto: 050005-000

Descrição

Exibe a última mensagem de diagnóstico.

Última reinicialização

Navegação

 Expert → Diagnóstico → Último reinício
Código de acesso direto: 050010-000

Descrição

Informações sobre quando o equipamento foi reiniciado pela última vez (por ex. devida a uma queda de energia).

Submenu "Registros eventos"

Navegação	 Expert → Diagnóstico → Registros eventos
Descrição	Eventos como infração do valor de referência do alarme e falha de energia são listados na sequência de tempo correta.

Submenu "Info do dispositivo"

Navegação	 Especialista → Diagnósticos → Informações de equipamento
Descrição	Exibe informações importantes do equipamento.

Etiqueta do equipamento

Navegação	 Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Etiqueta do equipamento Código de acesso direto: 000031-000
Descrição	Nome da etiqueta do equipamento individual /identificador da unidade (máx. 32 caracteres).

Nº de série

Navegação	 Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Nº de série Código de acesso direto: 000027-000
Descrição	Número de série individual do equipamento . Forneça estes detalhes ao solicitar peças de reposição ou fazer perguntas sobre a unidade.

Código do pedido

Navegação	 Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Código encomenda Código de acesso direto: 000029-000
Descrição	<p>Exibe o código do pedido. O código de pedido indica o atributo de todos os recursos da estrutura do produto para tal equipamento, identificando-o assim de modo singular. Também pode ser encontrado na etiqueta de identificação.</p> <p> Usos do código de pedido</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para solicitar um equipamento de substituição idêntico. ■ Para verificar os recursos do equipamento solicitado usando a nota de entrega.

Versão firmware

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Versão firmware
Código de acesso direto: 000026-000

Descrição Exibe a versão do firmware instalada do equipamento. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Versão ENP

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Versão ENP
Código de acesso direto: 000032-000

Descrição Exibe a versão da etiqueta de identificação eletrônica. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Nome do equipamento ENP

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Nome disposit ENP
Código de acesso direto: 000020-000

Descrição Exibe o nome do equipamento ENP (etiqueta de identificação eletrônica). Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Nome dispositivo

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Nome dispositivo
Código de acesso direto: 000021-000

Descrição Exibe o nome do equipamento. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

ID do fabricante

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → ID do fabricante
Código de acesso direto: 000022-000

Descrição Exibe o ID do fabricante. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Nome do fabricante

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Nome do fabricante
Código de acesso direto: 000023-000

Descrição Exibe o nome do fabricante. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Firmware

Navegação  Especialista → Diagnósticos → Info do dispositivo → Firmware
Código de acesso direto: 009998-000

Descrição Exibe o firmware instalado do equipamento. Envie esses detalhes com qualquer dúvida sobre a unidade.

Submenu "Simulação"

Navegação  Expert → Diagnóstico → Simulação

Descrição Configurações para o modo de simulação.

Modo de operação

Navegação  Expert → Diagnóstico → Simulação → Modo de operação
Código de acesso direto: 010010-000

Descrição Operação normal: A unidade faz a representação gráfica dos sinais dos pontos de medição conectados.
Simulação: Ao invés da operação com os pontos de medição reais, os sinais são simulados (usando as configurações reais).

Seleção Operação normal, Simulação

Ajuste de fábrica Operação normal

Índice

0 ... 9

- 1 hour= (parâmetro) 131
- 1 second= (parâmetro) 131

A

- Access code (parâmetro) 103
- Acknowledging messages (parâmetro) 108
- Action (parâmetro) 131
- Activation code (parâmetro) 110
- Actual diagnostics (parâmetro) 183
- Actual value (parâmetro) 121, 122
- Add input (parâmetro) 112, 128
- Add limit value (parâmetro) 165
- Admin ID (parâmetro) 143
- Admin password (parâmetro) 144
- Administrator (parâmetro) 143
- Administrator, ID, password (parâmetro) 105
- Ajuste de data e hora (submenu) 96
- Alarm cycle (parâmetro) 172
- Alarm response (parâmetro) 110
- Alterar data e hora (submenu) 97
- Análise de sinal (submenu) 164
- Analysis x (parâmetro) 164
- Aplicação (submenu) 151
- Application (parâmetro) 112
- Autenticação (submenu) 104
- Autenticação do servidor de rede (submenu) 142

B

- Baud rate (parâmetro) 148
- Begin summer time (parâmetro) 99

C

- Cable open circuit (parâmetro) 125
- Calc. factor (parâmetro) 124, 162
- Channel/value (parâmetro) 166
- Clear memory (parâmetro) 96
- Cliente WebDAV (submenu) 182
- Código do pedido 184
- Communication (parâmetro) 111
- Comparison temp. (parâmetro) 119
- Comunicação
 - Ethernet TCP/IP 19
- Comunicação (Submenu) 136
- Configuração através do servidor web 38
- Configuração do servidor de rede (submenu) 140
- Connection (parâmetro) 114
- Connection quality (parâmetro) 145
- Copy settings (parâmetro) 127, 135, 163, 171
- Correction RPT (parâmetro) 121
- CSV settings (parâmetro) 107
- Current date/time (parâmetro) 97

D

- Damping (parâmetro) 119
- Data/hora (submenu) 97
- Date (parâmetro) 100, 101

- Date format (parâmetro) 96
- Date/time (parâmetro) 98, 107
- Day (parâmetro) 99, 101
- Decimal point (parâmetro) 116, 130
- Decimal separator (parâmetro) 94
- Declaração de conformidade 9
- Delete input (parâmetro) 113, 128
- Delete limit value (parâmetro) 165
- Description 'H' (parâmetro) 132, 155
- Description 'L' (parâmetro) 133, 155
- Device address (parâmetro) 149
- Device tag (parâmetro) 93
- Devolução 73
- DHCP (parâmetro) 138
- Diagnósticos (Submenu) 183
- Direct access (parâmetro) 93
- Disable port (parâmetro) 139
- Display (parâmetro) 173, 174, 175, 176, 177
- Display black (parâmetro) 173
- Display blue (parâmetro) 173
- Display brown (parâmetro) 177
- Display cyan (parâmetro) 176
- Display green (parâmetro) 174
- Display orange (parâmetro) 176
- Display red (parâmetro) 174
- Display violet (parâmetro) 175
- Domain Name System (DNS) (parâmetro) 139
- Draw help line (parâmetro) 171

E

- E-mail (submenu) 178
- E-mail address x (parâmetro) 180
- Editor de fórmula (submenu) 158
- End summer time (parâmetro) 100
- Endereços de e-mail (submenu) 180
- Engineering unit (parâmetro) 115, 129
- Entrada de texto 29
- Entrada universal x (submenu) 113
- Entradas (submenu) 112
- Entradas digitais (submenu) 128
- Entradas universais (submenu) 112
- Erro (Fxxx/Sxxx) (submenu) 181
- Error value (parâmetro) 127, 163
- Especialista (menu) 93
- Estrutura geral do menu de operação 24, 25
- Ethernet 33
- Ethernet configuration (submenu) 137
- Etiqueta do equipamento 184
- Event log (submenu) 184
- Event message (parâmetro) 133, 156
- Event text H->L (parâmetro) 134, 156
- Event text L->H (parâmetro) 134, 156
- Event text LV off (parâmetro) 170
- Event text LV on (parâmetro) 170

F

Fault switching (parâmetro)	94
Fieldbus (parâmetro)	112
Firmware (parâmetro)	186
Firmware update (parâmetro)	141
Firmware version (parâmetro)	185
Formula (parâmetro)	152
Formula editor (parâmetro)	158
Funcionários	
Requisitos	8
Function (parâmetro)	128, 129
Function USB-B (parâmetro)	137

G

Gateway (parâmetro)	138
Get timeout (parâmetro)	145
Grid divisions (parâmetro)	177
Grupo x (submenu)	172
Grupos de sinais (submenu)	171

H

Hysteresis (abs.) (parâmetro)	168
---	-----

I

Ident. do canal (parâmetro)	114, 129
Identificação CE	91
Identificação CE (Declaração de conformidade)	9
Identifier (parâmetro)	136, 168, 172
Informação do equipamento (submenu)	184
Input factor in (parâmetro)	130
Interface em série (submenu)	147
IP address (parâmetro)	138

K

Keyboard layout (parâmetro)	94
---------------------------------------	----

L

Language (parâmetro)	93
Last diagnostics (parâmetro)	183
Last restart (parâmetro)	183
Limite x (submenu)	166
Limites (submenu)	165
Localização de falhas	
Relé do alarme	61
Lock hardware (parâmetro)	104
Lock operation (parâmetro)	95
Low flow cut off (parâmetro)	123, 161
Lower error value (parâmetro)	125
Lower frequency (parâmetro)	117
LV messages (parâmetro)	169

M

MAC address (parâmetro)	137
Manufacturer ID (parâmetro)	185
Marcas registradas	8
Matemática (submenu)	151
Matemática x ident. do canal (parâmetro)	152
Maths x action (parâmetro)	154
Maths x decimal point (parâmetro)	154
Maths x engineering unit (parâmetro)	153

Maths x function (parâmetro)	151
Maths x plot type (parâmetro)	153
Meas. range end (parâmetro)	118, 122
Meas. val. without login (parâmetro)	142
Meas.val. corrct. (submenu)	120
Memória externa (submenu)	105
Memory build-up (parâmetro)	106
Mensagens (submenu)	108
Mensagens ativadas/desativadas (submenu)	181
Mensagens de diagnóstico	62
Mensagens de erro	62
Modbus (parâmetro)	149
Modbus RTU/(TCP/IP)	35
Modbus Slave (submenu)	149
Modbus Slave baud rate (parâmetro)	150
Modbus Slave parity (parâmetro)	150
Modbus Slave serial interface (submenu)	150
Modbus Slave stop bits (parâmetro)	151
Modo de erro (submenu)	125, 163
Month (parâmetro)	99, 101

N

NAMUR NE 43 (parâmetro)	125
Necessita manutenção (submenu)	181
Nº de série	184
Nome dispositivo	185
Nome do equipamento ENP	185
Nome do fabricante	186
NT/ST changeover (parâmetro)	98
NT/ST region (parâmetro)	99

O

Occurrence (parâmetro)	99, 100
OFF daily from (parâmetro)	109
Offset (parâmetro)	120
ON daily from (parâmetro)	109
On error (parâmetro)	126, 163
OPC port (parâmetro)	140
Opções de equipamentos (submenu)	110
Opções de operação	
Ferramenta de operação	23
Operação local	23
Visão geral	23
Operating mode (parâmetro)	135, 186
Operational time (parâmetro)	108
Operator (parâmetro)	143
Operator ID (parâmetro)	143
Operator password (parâmetro)	143
Operator, ID, password (parâmetro)	104
Outras normas e diretrizes	91

P

Paper size (parâmetro)	95
Parity (parâmetro)	148
Password (parâmetro)	179
Ping interval (parâmetro)	146
Ping retry (parâmetro)	147
Ping timeout (parâmetro)	146
Plot type (parâmetro)	114

Poll timeout (parâmetro)	147	SNTP (submenu)	102
Ponto de comparação (parâmetro)	119	SNTP server 1 (parâmetro)	102
Port (parâmetro)	139, 141, 150, 179	SNTP server 2 (parâmetro)	103
PRESET (parâmetro)	95	Software de análise Field Data Manager (FDM) Escopo de função	30
Protected by (parâmetro)	103	Software de configuração FieldCare/DeviceCare Escopo de função	31
Protocol (parâmetro)	148	Software de configuraçãoFieldCare	39
Pulse counter (parâmetro)	116	Stop bits (parâmetro)	148
Pulse value (parâmetro)	116, 130	Subnetmask (parâmetro)	138
Put timeout (parâmetro)	146	Swap mouse buttons (parâmetro)	95
R		Switches (parâmetro)	136, 169
Range (parâmetro)	113	Switches relay (parâmetro)	107, 108, 132, 154
Range start (parâmetro)	117, 121	Synchron. time (parâmetro)	164
Recipient x (parâmetro)	180, 181, 182	T	
Record duration (parâmetro)	134, 157	Target value (parâmetro)	121, 122
Record duration of LV on (parâmetro)	170	Temp. unit (parâmetro)	94
Relé (submenu)	135	Tempos limites (submenu)	145
Remote control (parâmetro)	141	The result is (parâmetro)	152
Reset channel (parâmetro)	165	Time (parâmetro)	100, 102
Reset to zero (parâmetro)	164	Time base (parâmetro)	115
S		Time delay (parâmetro)	126, 131, 168
Saída (Submenu)	135	Time format (parâmetro)	97
Save as (parâmetro)	105	Timeout (parâmetro)	136
Save cycle (parâmetro)	171, 172	Timeout fieldbus (parâmetro)	137
Save event (parâmetro)	127, 133, 155, 169	Totalização (submenu)	122, 160
Screensaver (parâmetro)	109	Totalization (parâmetro)	123, 161
Screensaver (submenu)	109	Totalization base (parâmetro)	123, 161
SD card (parâmetro)	106	Totalizer (parâmetro)	120, 124, 135, 158, 162
Segurança (submenu)	103	Troca NT/ST (submenu)	98
Segurança do produto	9	Type (parâmetro)	166
Segurança no local de trabalho	8	Type RS232/RS485 (parâmetro)	147
Segurança operacional	9	U	
Sender (parâmetro)	179	Unit (parâmetro)	123, 161
Separator for CSV (parâmetro)	107	Unit/dimension counter (parâmetro)	115
Server requires SSL (parâmetro)	178	Upper error value (parâmetro)	126
Service (parâmetro)	144	Upper frequency (parâmetro)	117
Service ID (parâmetro)	144	User name (parâmetro)	179
Service password (parâmetro)	144	UTC time zone (parâmetro)	97
Service, ID, password (parâmetro)	105	V	
Servidor OPC Escopo de função	31	Versão ENP	185
Servidor web	45	Violações de valor limite (submenu)	180
Escopo de função	31	Visão geral de símbolos	28
Set point (parâmetro)	168	W	
Set point code (parâmetro)	104	Warning at (parâmetro)	106
Set timeout (parâmetro)	145	Web server (parâmetro)	140
Setup (parâmetro)	141	WebDAV server (parâmetro)	142
Signal (parâmetro)	113	Z	
Símbolos Menus de operação	29	Zoom (parâmetro)	177
Registros eventos	29	Zoom end (parâmetro)	118, 157
Simulation (submenu)	186	Zoom start (parâmetro)	118, 157
Sistema (submenu)	93		
Slot 1 (parâmetro)	111		
Slot 2 (parâmetro)	111		
Slot 3 (parâmetro)	111		
SMTP host (parâmetro)	178		
SNTP (parâmetro)	102		



71547436

www.addresses.endress.com
