

Valvetop™ D2-FF: FOUNDATION™ Fieldbus

Manual de instalação, operação e manutenção



TOPWORX™


EMERSON
Process Management

Índice

Capa	1
Índice	2
1. Descrição e especificação	3
2. Instalação	3
2.1. Orientações, atuadores de ação normal e inversa	3
2.2. Montagem	4
2.3. Fiação	4
2.4. Dimensões e materiais	5
2.5. Válvulas de carretel e pilotos	9
2.6. Substituição de componentes	10
3. Operação	11
3.1. Modo de operação e atribuições do bloco de funções	11
3.2. Calibração do dispositivo (Configuração necessária)	12
3.3. Ajuste da zona morta da posição da extremidade	13
3.4. Posição da válvula inversa	13
3.5. LED intermitente	13
3.6. Configuração de desligamento	13
3.7. Habilitar placa de botões	14
3.8. Indicação da posição da válvula	14
3.9. Indicação do tipo de sensor de posição	14
3.10. Indicação de temperatura	14
3.11. Contagem de ciclos, ajuste e controle do dispositivo	14
3.12. Cronômetros	14
3.13. Alertas de diagnóstico de campo/alertas da Plantweb	15
3.14. Métodos de reinicialização	19
3.15. Opções do dispositivo	19
3.16. Métodos de registro da base	19
3.17. Informações da versão DD	19
3.18. Estrutura do menu para dispositivos portáteis e sistemas host compatíveis com menus DD	20
3.19. Solução de problemas	24
Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos	29
Anexo B: Parâmetros do bloco do transdutor	36
Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI	39
Anexo D: Parâmetros do bloco de funções DI	44
Anexo E: Parâmetros do bloco de funções DO	45
Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID	47
Anexo G: Especificações e dados de referência	52
Aprovações e certificações	53
Garantia	54
Observações	55
Informações de contato	56

1. Descrição e especificação

O controlador de válvula discreta TopWorx™ D2-FF combina a detecção e monitoração de posição com as comunicações FOUNDATION Fieldbus e os acionadores de saída da válvula. Ele incorpora as seguintes características:

Comunicação digital FOUNDATION Fieldbus:

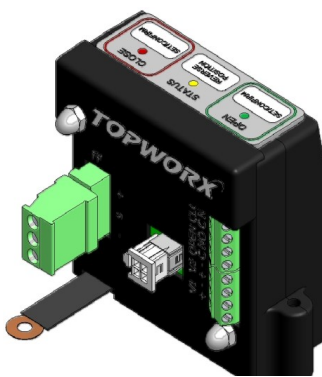
- Capacidade de agendador ativo de link/Link Master (LAS)
- Os blocos pré-instanciados** abrangem o Bloco de recursos (RB), Bloco do transdutor (TB), Bloco de funções de entrada analógica (AI), Bloco de funções de saída discreta (DO), 2 Blocos de funções de entrada discreta (DI), Bloco de funções proporcional, integral e derivativo (PID)
- Instanciação do bloco de funções, download ativo, autopreparação/substituição
- Tempo rápido de execução do bloco de funções: DI: 15ms, AI: 15ms, DO: 20ms, PID: 20 ms
- Fácil integração aos sistemas AMS e DeltaV
- Painéis de instrumentos do dispositivo com o suporte aprimorado de EDDL (Electronic Device Description Language, Linguagem eletrônica de descrição de dispositivo)

Deteção/monitoração de posição

- GO Switches opcionais para status aberto/fechado
- O potenciômetro opcional para indicação do percentual da posição pode ser usado para qualquer faixa de rotação entre 20 e 320 graus. As compensações de posição de extremidade são ajustáveis.

Controle e entradas e saídas do monitor

- Tem suporte para atuadores de ação simples/dupla e normal/inversa.
- LEDs locais para indicação visual
- Botões locais para calibração
- Configuração remota a partir do sistema de controle ou comunicador de campo
- Método da válvula de curso
- Monitoração da contagem de ciclos
- Monitoração do tempo aberto/fechado
- Monitoração de temperatura
- Proteção do circuito aberto/em curto
- Diagnóstico integrado de campo
- Diagnóstico NAMUR NE 107 incorporado



Parâmetros de entrada intrinsecamente seguros: Pinos 1 a 3 do conector do barramento			
Parâmetros I.S.		Parâmetros FISCO	
Ui	30V	Ui	17,5V
li	380mA	li	380mA
Pi	1,5W	Pi	5,32W
Ci	5nF	Ci	5nF
Li	10µH	Li	10µH

Especificações elétricas	
Consumo de corrente	17,65 mA nominal
Tensão máxima aplicada	35, V CC
Tensão de operação	9-32 V CC
Especificações do Fieldbus	
Topologia	Ponto a ponto Barramento com derivações Encadeamento em série Árvore
Cabo	Par torcido
Comprimento do barramento	1900 m (máx.)
Velocidade de transmissão	31,25 kbit/s
Intrinsecamente seguro	Sim
Bloco de funções Tempos de execução	DI 15 ms AI 15 ms DO 20 ms PID 20 ms

**Os blocos pré-instanciados são os blocos de função padrão de fábrica pré-instalados. A instanciação é a capacidade de adicionar e excluir blocos dos dispositivos FF no link. Podem ser adicionadas até 15 cópias adicionais de cada bloco de funções a um dispositivo (exceto os blocos do transdutor e de recursos). É uma característica que não está disponível em alguns sistemas DSC. Informações adicionais fornecidas em FF-103.

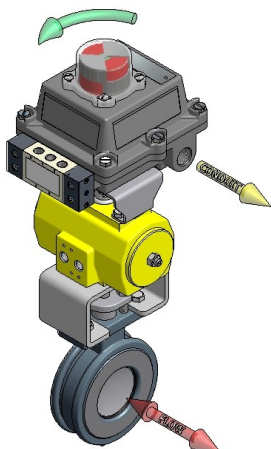
2. Instalação

Esta seção fornece instruções de instalação do controlador de válvula discreta TopWorx D2-FF, inclusive conexões de montagem, tubulação e fiação.

2.1. Orientações, atuadores de ação normal e inversa

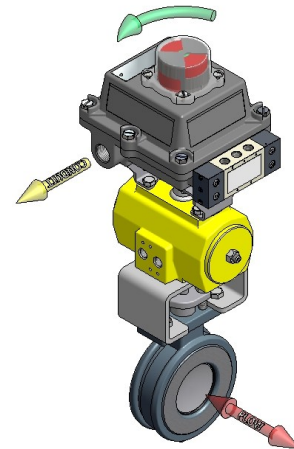
A *ação normal* é totalmente no sentido horário quando a válvula de processo é fechada e no sentido anti-horário quando a válvula de processo é aberta. A *ação inversa* é totalmente no sentido horário quando a válvula de processo é aberta e no sentido anti-horário quando a válvula de processo é fechada.

Os conjuntos de teto indicador de 90° são projetados para acomodar qualquer disposição de montagem e podem ser ajustados em até 9° fora do eixo se necessário. Os conjuntos de teto indicador de 45° podem acomodar apenas aplicações de ação normal montadas em paralelo com $\pm 9^\circ$. Consulte seu distribuidor local ou o representante de fábrica para informar-se sobre aplicações com ação inversa de 45° ou montadas perpendicularmente.



A imagem à esquerda mostra a unidade Valvetop™ montada paralelamente à válvula de processo na posição fechada. A seta verde na parte superior mostra o sentido da "ação normal" do deslocamento para abrir a válvula. Esta é a orientação padrão e, a menos que haja especificação contrária, sua unidade será ajustada em fábrica para funcionar desse modo.

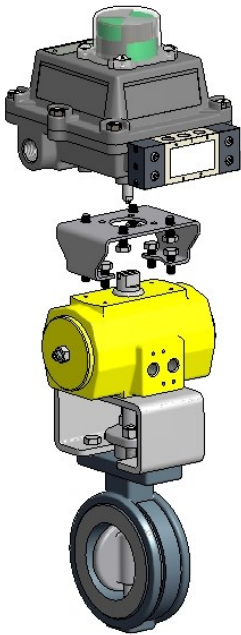
A imagem à direita mostra a unidade Valvetop montada perpendicular à válvula de processo na posição fechada. A seta verde na parte superior mostra o sentido da "ação normal" do deslocamento para abrir a válvula. Observe que a Valvetop foi girada a 90° em comparação à unidade à esquerda.



2.2. Montagem

A TopWorx tem vários kits de suportes de montagem, rotativos ou lineares, disponíveis para atender à sua aplicação específica. Consulte seu distribuidor local ou representante de fábrica para obter informações sobre pedidos. A ilustração abaixo mostra um suporte NAMUR direto em uma válvula de um quarto de volta. Consulte a documentação do seu kit de montagem para obter as instruções de montagem específicas.

2.2.1. Observações de instalação do conjunto de montagem

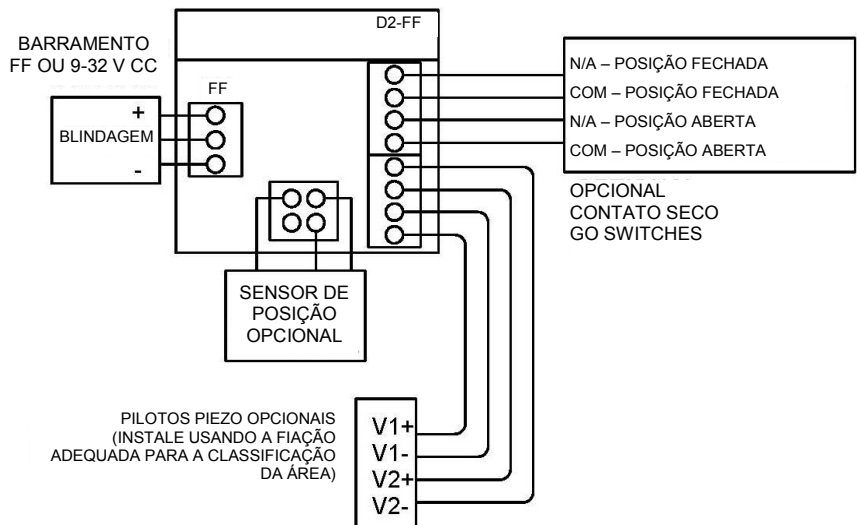
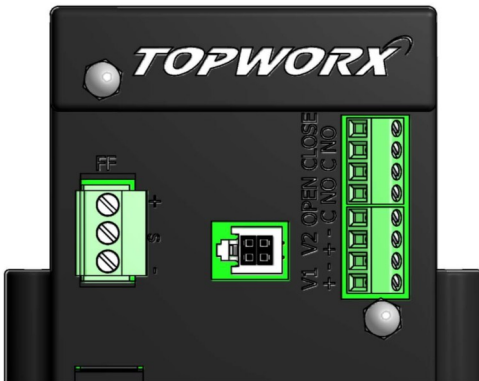


1. Tenha cuidado para não permitir carga axial indevida (impulso) no eixo.
2. Ligue e desligue a válvula algumas vezes antes do aperto final das ferragens do kit de montagem. Isso permitirá que o eixo se centralize na fenda do pinhão ou do acoplador. Consulte a seção *dimensões e materiais* deste documento quanto ao torque correto.
3. Use sempre práticas mecânicas sólidas ao aplicar torque a qualquer peça ou fazer conexões pneumáticas. Consulte a seção Válvulas de controle pneumático integrado para obter informações detalhadas.
4. Este produto é fornecido com bujões de plástico nas entradas dos condutas para proteger os componentes internos contra detritos durante o transporte e o manuseio. **É responsabilidade da equipe de recebimento e/ou instalação fornecer os dispositivos adequados de vedação permanente para evitar a entrada de detritos ou umidade quando o produto for armazenado ou instalado em áreas externas.**
5. **É de responsabilidade do instalador ou do usuário final instalar esse produto de acordo com o Código Elétrico Nacional (NFPA 70) ou qualquer outro código regional ou nacional que defina as práticas adequadas.**



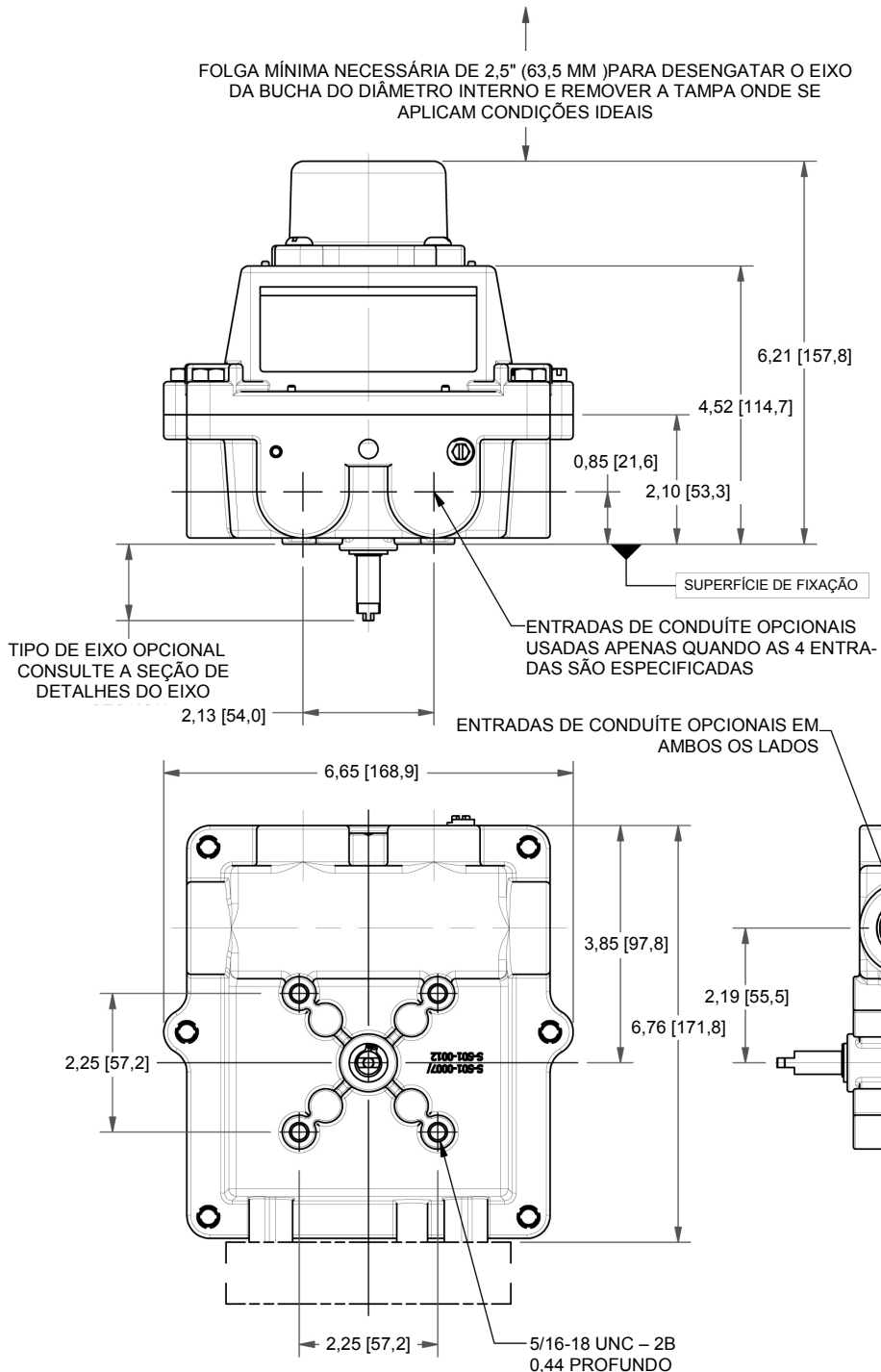
OBSERVAÇÃO: A TopWorx tem módulos pré-configurados e placas da face disponíveis para sistemas de controle DeltaV. Entre em contato com a fábrica TopWorx para obter mais informações.

2.3. Fiação



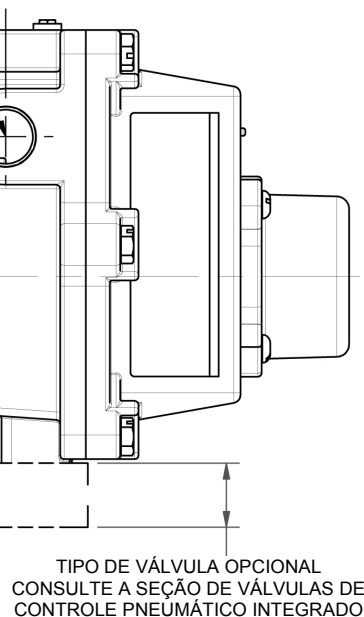
2.4. Dimensões e materiais

2.4.1. Valvetop DXP



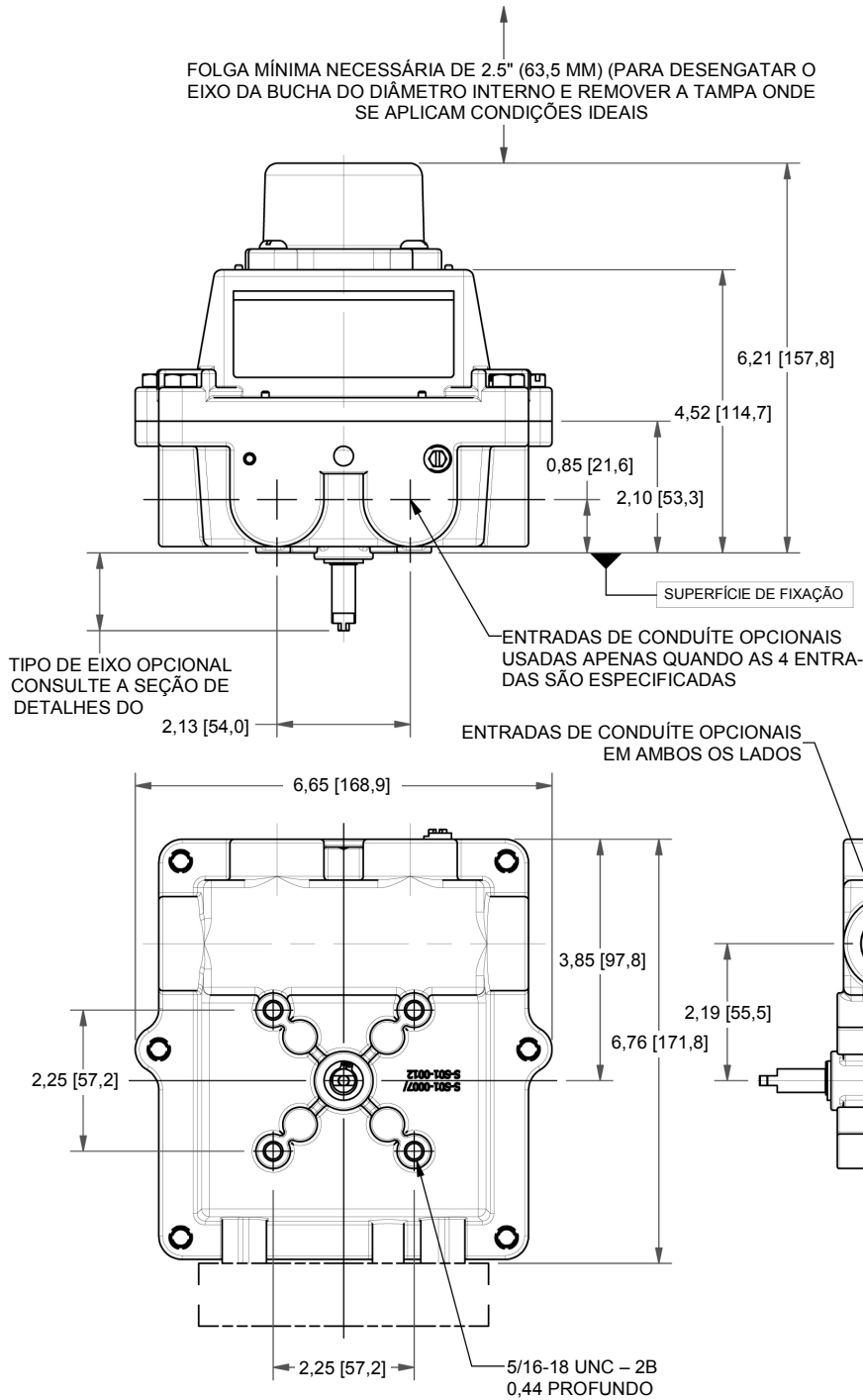
MATERIALS OF CONSTRUCTION	
Carcaça	Alumínio fundido A360 com revestimento de conversão por dicromatação dentro e fora, revestimento externo de epóxi calculado para 250 h de borriço de sal de acordo com a ASTM B117.
Fixadores	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Eixo	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Bucha do eixo	Bronze Oilite™
Teto indicador	Polycarbonato, classificação UV F1
Vedações	Anéis de vedação disponíveis em: Buna, Silicone, EPDM e Viton

Especificações de torque do fixador	
Parafusos do alojamento da carcaça	8 pés-lb [10,8 N·m] +/-10%
Parafusos do teto indicador	320 pol.-onça [2,3 N·m] +/-10%
Furos de montagem da parte inferior	10 pés-lb [13,6 N·m] +/-10%

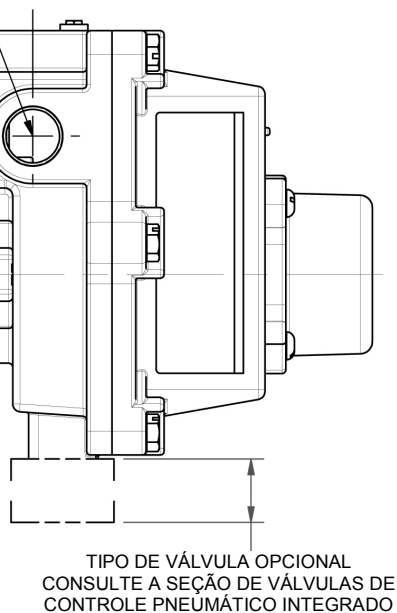


2.4. Dimensões e materiais (Continuação)

2.4.2. Valvetop DXS



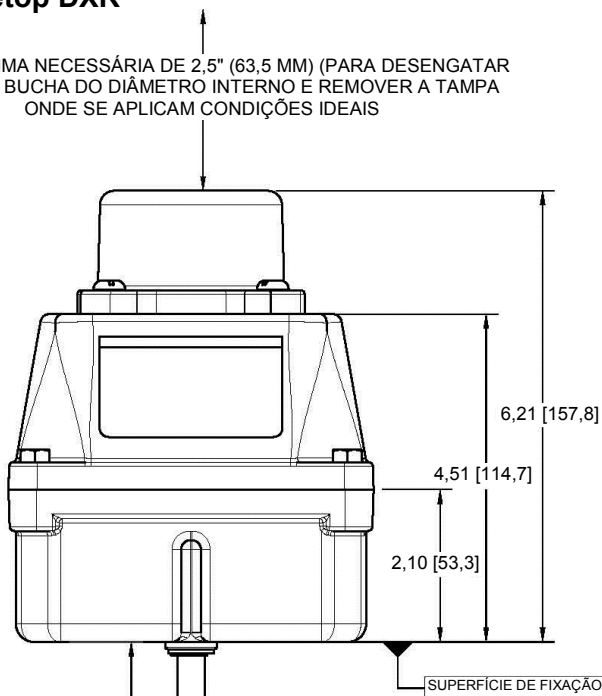
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	
Carcaça	Aço inoxidável 316 fundido
Fixadores	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Eixo	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Bucha do eixo	N/D
Teto indicador	Polícarbonato, classificação UV F1
Vedações	Anéis de vedação disponíveis em: Buna, Silicone, EPDM e Viton
Especificações de torque do fixador	
Parafusos do alojamento da carcaça	8 pés-lb [10,8 N·m] +/-10%
Parafusos do teto indicador	320 pol.-onça [2,3 N·m] +/-10%
Furos de montagem da parte inferior	10 pés-lb [13,6 N·m] +/-10%



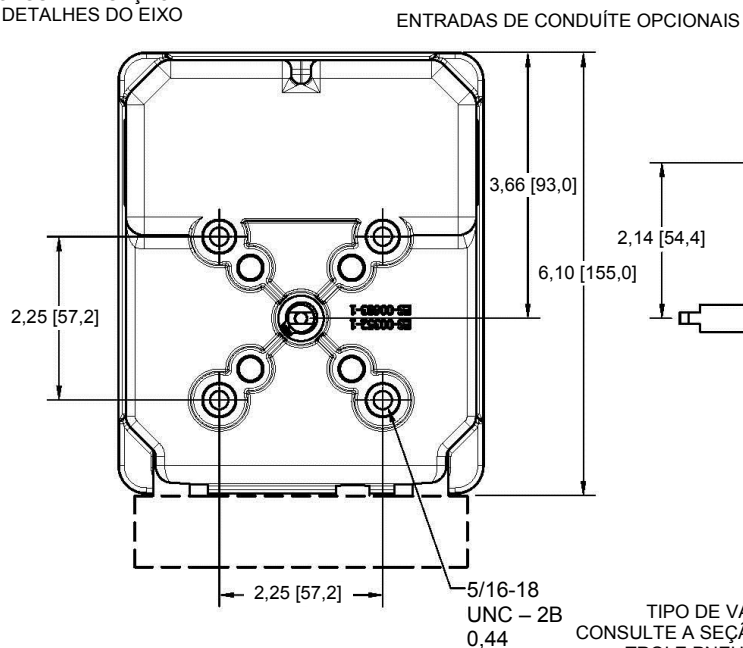
2.4. Dimensões e materiais (Continuação)

2.4.3. Valvetop DXR

FOLGA MÍNIMA NECESSÁRIA DE 2,5" (63,5 MM) (PARA DESENGATAR O EIXO DA BUCHA DO DIÂMETRO INTERNO E REMOVER A TAMPA ONDE SE APLICAM CONDIÇÕES IDEAIS)



TIPO DE EIXO OPCIONAL
CONSULTE A SEÇÃO DE
DETALHES DO EIXO

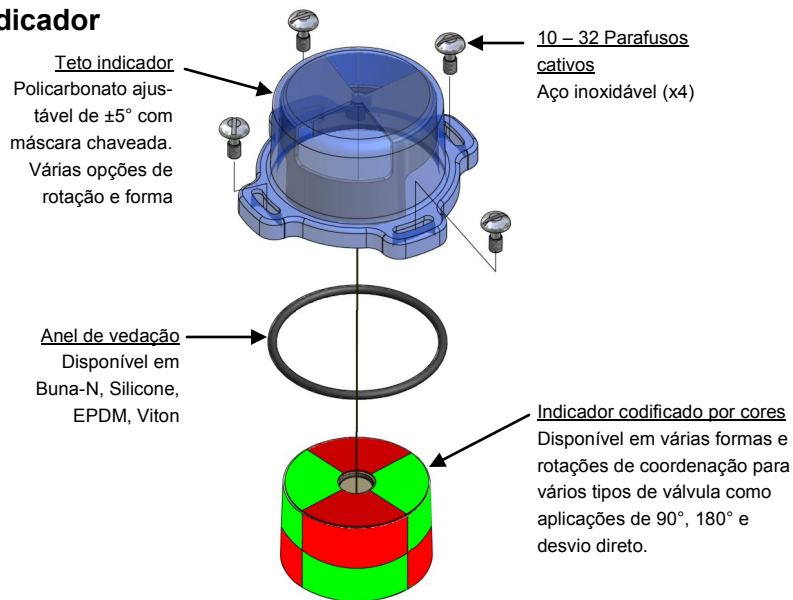


TIPO DE VÁLVULA OPCIONAL
CONSULTE A SEÇÃO DE VÁLVULAS DE CON-
TROLE PNEUMÁTICO INTEGRADO

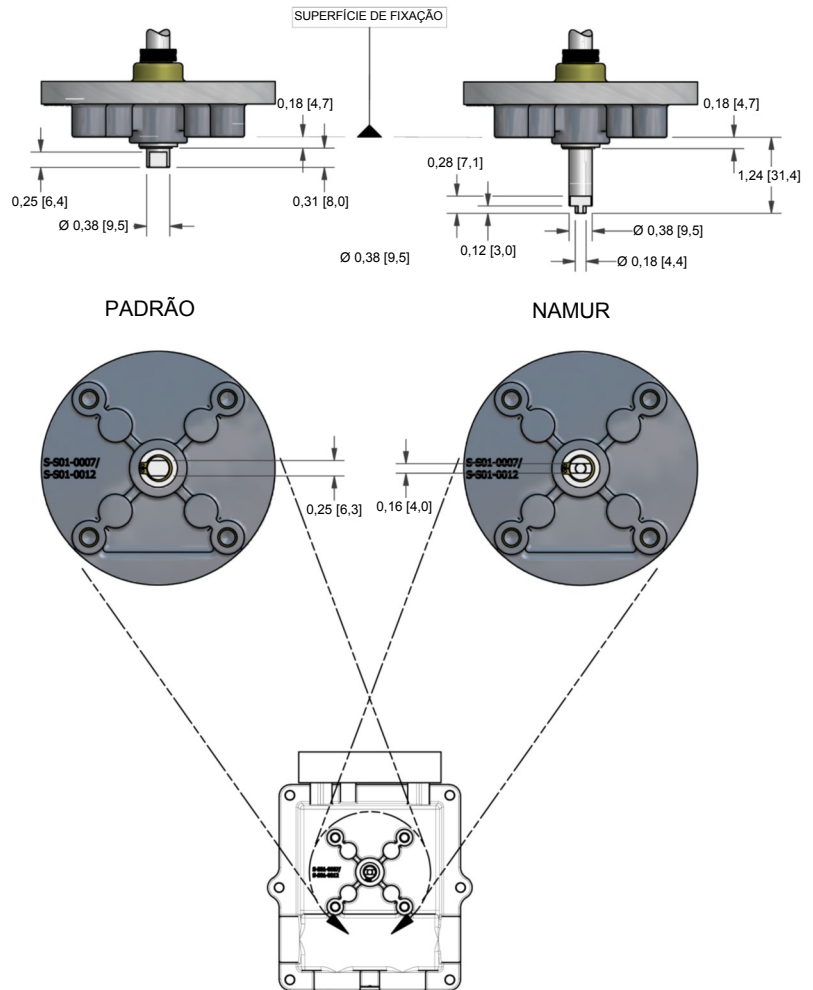
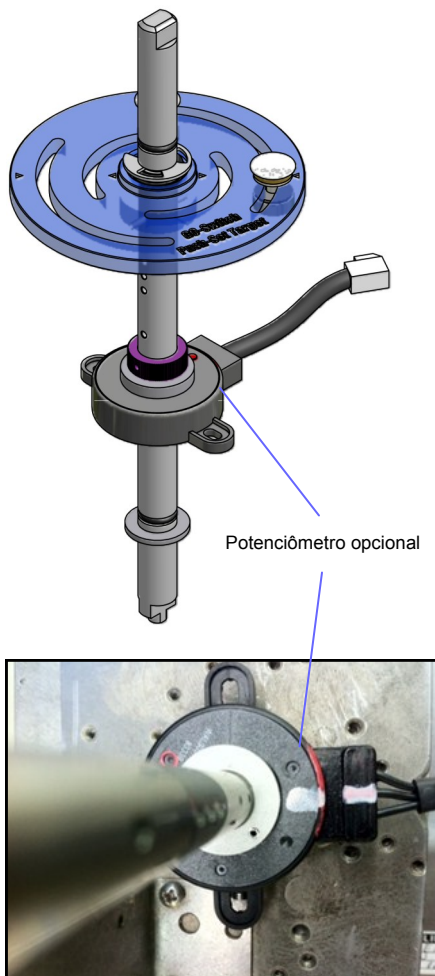
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	
Carcaça	Valox™ 364 Lexan™ 123R Grilamid™ TR 90
Fixadores	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Eixo	Aço inoxidável 304 padrão Aço inoxidável 316 opcional
Bucha do eixo	Delrin™ 500P branco
Teto indicador	Polycarbonato, classificação UV F1
Vedações	Silicone
Especificações de torque do fixador	
Parafusos do alojamento da carcaça	20 pol.-lb [2,3 N·m] +/-10%
Parafusos do teto indicador	20 pol.-onça [2,3 N·m] +/-10%
Furos de montagem da parte inferior	8 pés-lb [10,8 N·m] +/-10%

2.4. Dimensões e materiais (Continuação)

2.4.4. Conjunto do indicador



2.4.5. Conjunto de came/eixo

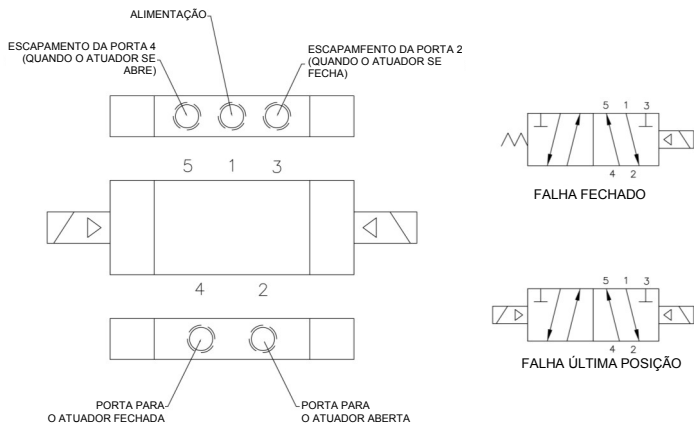


2.5. Válvulas de carretel e pilotos

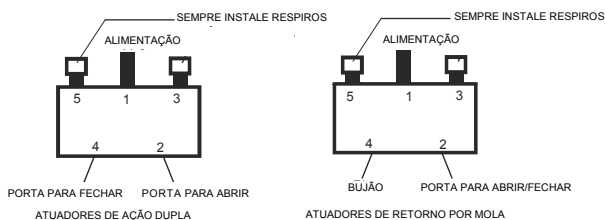
Antes de conectar o suprimento de ar na válvula de carretel, lave o sistema para remover qualquer detrito ou contaminação. O tubo galvanizado pode lascarse facilmente e contaminar o sistema e, portanto, não é recomendado. Recomenda-se um filtro de 40 micra de ponto de uso a cada dispositivo.

Válvulas de carretel de 4 vias

A válvula de carretel TopWorx é uma válvula de 5 portas e 4 vias, acionada por um piloto montado internamente. A porta de suprimentos da válvula de carretel e as portas de trabalho são marcadas do seguinte modo:



*****Nunca tampe nem bloqueie nem restrinja a porta 5*****



Altamente recomendado

A TopWorx recomenda favoravelmente o vedante de roscas da marca Loctite 567. Não use um composto duro para tubos. Se for usada uma fita de vedação de rosca de Teflon, inicie o enrolamento na segunda rosca a partir da rosca principal da conexão. Isso impedirá que a fita se fragmente pela contaminação das vedações da válvula de carretel.

Devem ser instalados respiros (AL-M31) nas portas de escape para impedir que os detritos caiam dentro da válvula de carretel e danifiquem as vedações. Esse problema deve ser resolvido antes da instalação ou da armazenagem.

Pode-se usar um controle de fluxo na porta 3, mas ele NUNCA DEVE SER USADO na porta 5. Qualquer bloqueio ou restrição poderá causar um acúmulo de pressão interna da carcaça e representa um problema de segurança.

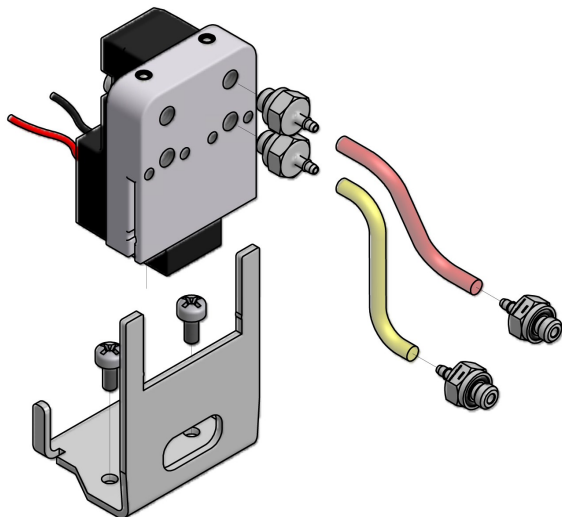
Especificações da válvula de carretel	
Meio	Seco, ar filtrado (40 micra)
Pressão máxima de operação	100 psi (0,69 MPa) (6,89 Bar)
Pressão mínima de operação	30 psi (0,21 MPa) (2,07 Bar)
Taxa máxima de consumo*	600 cc/min a 80 psig
Faixa de temperatura ambiente	Consulte a marca da placa de identificação do produto
Coefficiente do fluxo	1,2 Cv ou 3,0 Cv (1,0 para ColdTemp™)
Classificação ambiental	Tipo 4, 4X, IP67
Tamanho da porta	1/2" NPT para válvula 3,0 Cv 1/4" NPT para válvula 1,2 Cv
Cancelamento manual	Disponível em engate/não engate Tipo de atuador de empurrar e por palma
Corpo da válvula	Disponível em alumínio anodizado com revestimento duro, ou aço inoxidável 304 ou 316
Vedações da válvula	Vedações do corpo da válvula disponíveis em Buna-N, Silicone, EPDM e Viton. Os carretéis ColdTemp™ têm tecnologia de junta sobreposta e não contém nenhuma vedação.

Não se esqueça!
A TopWorx tem uma linha completa de respiros, controles de fluxo, reguladores e filtros.
Acesse o site www.topworx.com ou ligue para nós pelo telefone **502.969.8000** para obter mais detalhes

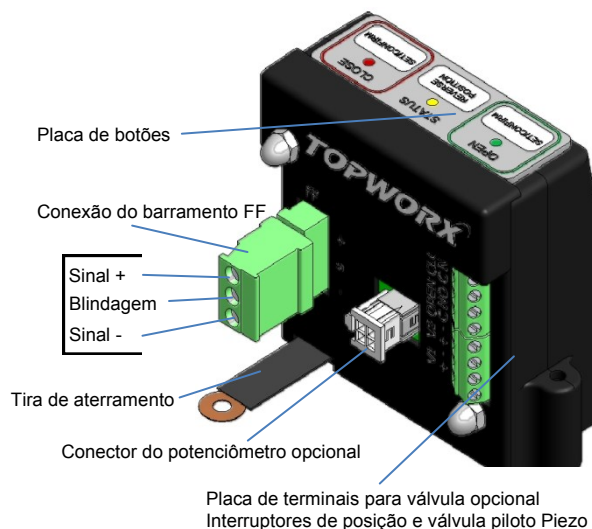
VOCÊ SABIA?
A TopWorx fabrica os interruptores de limite sem alavancas do GO Switch conhecidos mundialmente que abrangem uma linha completa de sensores para ambientes adversos. Se a sua aplicação for muito fria, muito quente, subaquática ou em uma atmosfera cáustica, o GO Switch tem a solução.

2.6. Substituição de componentes

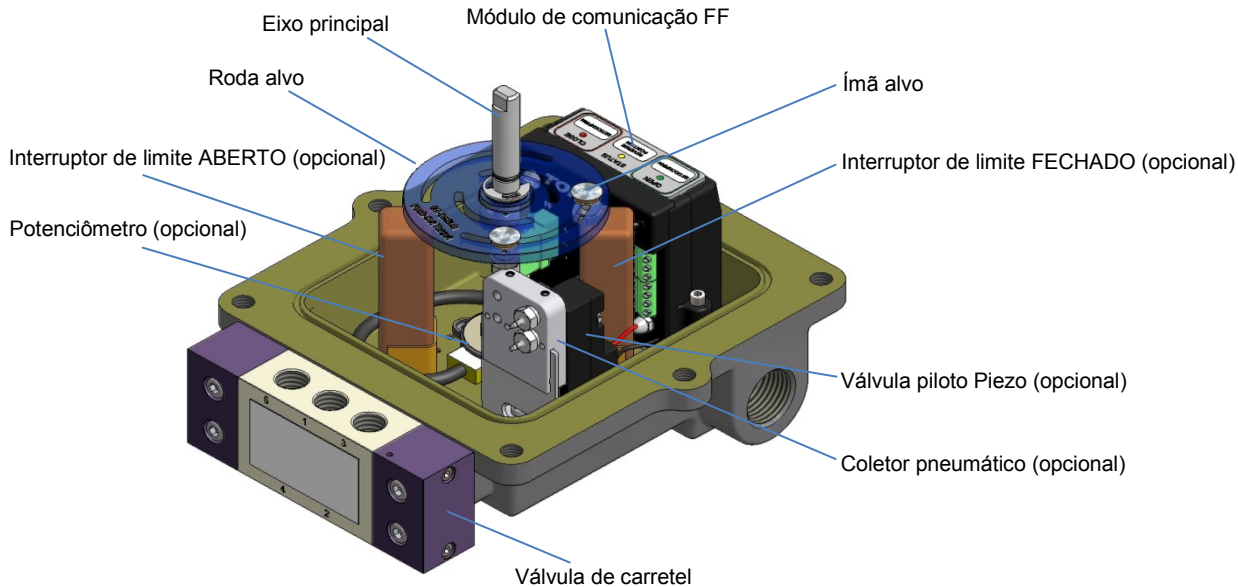
Válvula piloto Piezo opcional



Módulo de comunicação FF



Conjunto D2-FF: “Material incluído na embalagem”



Conjuntos de substituição da válvula de carretel fechada com falha	
Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO
AV-BFCVA20	Conjunto da válvula de carretel de alumínio padrão com vedações Buna
AV-BFCVS20	Conjunto da válvula de carretel 304SS padrão com vedações Buna
AV-BFCV620	Conjunto da válvula de carretel 316SS padrão com vedações Buna

Conjuntos de substituição da válvula de carretel com falha última posição	
Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO
AV-BFLPVA20	Conjunto da válvula de carretel de alumínio padrão com vedações Buna
AV-BFLPVS20	Conjunto da válvula de carretel 304SS padrão com vedações Buna
AV-BFLPV620	Conjunto da válvula de carretel 316SS padrão com vedações Buna

3. Operação

Esta seção do manual fornece informações operacionais para configurar, controlar e monitorar o dispositivo local ou remotamente através do sistema de controle host FOUNDATION Fieldbus.

3.1 Modo de operação e atribuições do bloco de funções

Os modos automático (Auto) e fora de serviço (OOS) estão disponíveis para todos os blocos de funções no sistema de controle host FOUNDATION Fieldbus.

Para operar o dispositivo com o bloco de funções, ajuste primeiro o modo do bloco de funções necessário para OOS, depois ajuste o número do canal de acordo com a Tabela 1. Depois de fazer download do bloco de funções no sistema, ajuste o modo do bloco de funções para AUTO.

Observação: Para o bloco DI, se for escolhida a “entrada aberta do indicador”, o parâmetro FIELD_VAL_D indicará o status aberto/fechado. Se for escolhida a “entrada fechada do indicador”, o parâmetro FIELD_VAL_D indicará o status aberto/fechado.

Tabela 1 Atribuições do bloco de funções

Bloco de funções	Sinal	Canal	Unidade
DO	Comando para abrir ou fechar	1	Nenhum
DI	Leitura reversa do comando da saída	2	Nenhum
	Entrada aberta do indicador	3	Nenhum
	Entrada fechada do indicador	4	Nenhum
AI	Temperatura do instrumento	5	°C
	Posição analógica	6	%

Tabela 2 Recurso do LED



Etiqueta do LED	Desligado	Ligado	Piscando	Intermitente
STATUS	Sem alimentação	O dispositivo está calibrado e funcionando plenamente	Reversão da válvula em processamento	Calibração necessária ou ocorreu um erro
FECHAR	Não está na posição fechada	Na posição fechada	Calibração da posição fechada em processamento	O GO Switch fechado é acionado durante a calibração
ABRIR	Não está na posição aberta	Na posição aberta	Calibração da posição aberta em processamento	O GO Switch aberto é acionado durante a calibração
<p>OBSERVAÇÃO: O ciclo de trabalho do LED é mostrado à direita.</p> <p>Intermitente: LED fica ligado 5% de cada segundo.</p> <p>Piscando: LED fica ligado 50% de cada segundo.</p>				
		ligado		LED= Intermitente
		desligado		LED= Intermitente
			Tempo →	

Tabela 3 Recurso da placa de botões

Atividade	Função
Botão REVERSE (Inverter) pressionado	Válvula inversa
Botão OPEN (Abrir) pressionado uma vez	Iniciar a calibração da posição aberta
Botão OPEN (Abrir) pressionado novamente	Confirmar a posição atual como a posição aberta
Botão CLOSE (Fechar) pressionado uma vez	Iniciar a calibração da posição fechada
Botão CLOSE (Fechar) pressionado novamente	Confirmar a posição atual como a posição fechada

3. Operação (Cont.)

Tabela 4 Status de calibração

Status	Descrição
Calibração necessária	O dispositivo não está calibrado ou é necessária calibração da outra posição da extremidade.
Em execução	Calibração do dispositivo em processamento
Tempo limite atingido	Tempo limite de calibração do dispositivo atingido (máximo de 5 minutos)
Ambos acionados	Ambos os GO Switches são acionados simultaneamente
Erro de faixa	Faixa de rotação menor que o mínimo permitido (mínimo de 20 graus)
Na zona morta	A posição da extremidade está muito alta/baixa ou na zona morta
Nenhum sensor detectado	Nenhum sensor detectado durante a calibração
Bem-sucedido	O dispositivo está calibrado

3.2. Calibração do dispositivo (configuração necessária)

O dispositivo pode ser calibrado no local usando os botões (consulte a seção 3.2.1) ou remotamente usando o comando do barramento (consulte a seção 3.2.2). As Tabelas 2 e 3 fornecem um resumo das funcionalidades do LED e da placa de botões.

3.2.1. Calibração das posições das extremidades no local

3.2.1.1. Realizar calibração

- Esta operação somente está disponível se o bloco do transdutor estiver em modo OOS e a placa de botões estiver ativada. Se o bloco do transdutor estiver no modo Auto, altere o modo para OOS. Se a placa de botões estiver desativada, ajuste o parâmetro "Buttonboard Enable" (Habilitar placa de botões) para "Active in OOS" (Ativa em OOS).
- O LED STATUS piscará se o dispositivo não estiver calibrado. Para iniciar o procedimento de calibração, identifique a posição atual do eixo visualmente, pressione (mais de 50 ms e menos de 5 min) o botão CLOSE (Fechar) ou OPEN (Abrir) de acordo com a posição para iniciar a calibração.
- Se o botão CLOSE for pressionado, o LED CLOSE piscará para indicar que a calibração está em processamento, faça o seguinte de acordo com o tipo de sensor para calibrar a posição da extremidade fechada (observe que tanto a posição CLOSE como a posição OPEN podem ser calibradas primeiro):

Opção nº 1: Somente no caso do GO Switch: Mova o ímã para acionar o interruptor fechado (o GO Switch rotulado como interruptor da posição fechada). O LED FECHADO piscará para indicar que o interruptor foi acionado.

Opção nº 2: Somente no caso do potenciômetro: Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta (o ponto vermelho não deve estar dentro da área da linha vermelha).

Opção nº 3: No caso do GO Switch e do potenciômetro: Mova o ímã para acionar o interruptor fechado (o GO Switch rotulado como interruptor da posição fechada). O LED FECHADO piscará para indicar que o interruptor foi acionado. Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta (o ponto vermelho não deve estar dentro da área da linha vermelha).

* Pressione o botão CLOSE **NOVAMENTE** para confirmar a posição. O LED FECHADO ficará totalmente aceso.

- Pressione o botão REVERSE (Inverter) (mais de 50 ms e menos de 5 min) para mover a válvula para a outra posição. Se houver um potenciômetro, à medida que o eixo gira certifique-se de que o potenciômetro não esteja girando pela área da zona morta. O LED STATUS piscará por 3 segundos para indicar a ação inversa. Observação: O botão REVERSE (Inverter) não funciona nas unidades sem as válvulas piloto integrais fornecidas pela TopWorx. Nessas aplicações, será necessário mover a válvula manualmente ou com os controles existentes.
- Pressione o botão OPEN e faça o seguinte de acordo com o tipo de sensor para calibrar a posição da extremidade aberta (observe que estas etapas são semelhantes à calibração para a posição da extremidade fechada):

Opção nº 1: Somente no caso do GO Switch: Mova o ímã para acionar o interruptor aberto (o GO Switch rotulado como interruptor da posição aberta).

O LED ABERTO piscará para indicar que o interruptor foi acionado.

Opção nº 2: Somente no caso do potenciômetro: Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta.

Opção nº 3: No caso do GO Switch e do potenciômetro: Mova o ímã para acionar o interruptor aberto (o GO Switch rotulado como interruptor da posição aberta). O LED ABERTO piscará para indicar que o interruptor foi acionado. Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta.

* Pressione o botão OPEN **NOVAMENTE** para confirmar a posição. O LED ABERTO ficará totalmente aceso.

- O LED STATUS ficará totalmente aceso se o procedimento de calibração for bem-sucedido. Ele piscará se a calibração falhar. O status da calibração será mostrado em "Calibration Status" (Status de calibração). Consulte a Tabela 4 para obter a lista de status de calibração.

Observe que a posição de qualquer extremidade pode ser recalibrada/reajustada se a outra posição da extremidade já estiver calibrada. Isto é, após a calibração inicial, qualquer posição poderá ser recalibrada individualmente sem calibrar a outra posição.

3.2.2. Calibração das posições das extremidades remotamente

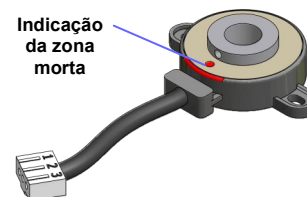
A calibração remota com o comando do barramento pode ser feita pelo método guiado (por exemplo, a partir das telas AMS ou Portátil, consulte a seção 3.2.2.1) ou da configuração manual (consulte a seção 3.2.2.2).

3.2.2.1. Faça a calibração guiada pelo método (recomendado)

Clique no método "Device Setup" (Configuração do dispositivo) ou "Calibrate" (Calibrar) na tela e siga as instruções de calibração.

3.2.2.2. Faça a calibração configurando os parâmetros

- Esta operação somente está disponível se o bloco do transdutor estiver no modo OOS. Se o bloco do transdutor estiver no modo Auto, altere o modo para OOS.



3. Operação (Cont.)

- b. O LED STATUS piscará se o dispositivo não estiver calibrado. Para iniciar o procedimento de calibração, selecione “Set to current position” (Ajustar para posição atual) do parâmetro “Open End Position” (Posição da extremidade aberta) ou “Close End Position” (Posição da extremidade fechada). O LED ABERTO ou FECHADO correspondente piscará para indicar que a calibração está em processamento.
- c. Para calibrar a “Close End Position”, faça o seguinte de acordo com o tipo de sensor para calibrar a posição da extremidade fechada (observe que a “Open End Position” ou a “Close End Position” pode ser calibrada primeiro):
Opção nº 1: Somente no caso do GO Switch: Mova o ímã para acionar o interruptor fechado (o GO Switch rotulado como interruptor da posição fechada). O LED FECHADO piscará para indicar que o interruptor foi acionado.
Opção nº 2: Somente no caso do potenciômetro: Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta (o ponto vermelho não deverá cair na área da linha vermelha).
Opção nº 3: No caso do GO Switch e do potenciômetro: Mova o ímã para acionar o interruptor fechado (o GO Switch rotulado como interruptor da posição fechada). O LED FECHADO piscará para indicar que o interruptor foi acionado. Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta (o ponto vermelho não deve estar dentro da área da linha vermelha).
 * O status da “Close End Position” (Posição da extremidade fechada) voltará automaticamente para “No Action Required” (Nenhuma ação necessária) se a ação for executada.
- d. Selecione “Reverse” (Inverter) no parâmetro “Reverse Valve Position” (Posição da válvula inversa). Se houver um potenciômetro, à medida que o eixo gira certifique-se de que o potenciômetro não esteja girando pela área da zona morta. O LED STATUS piscará por 3 segundos para indicar a ação inversa. Observação: O botão REVERSE (Inverter) e “Reverse Valve Position” (Posição da válvula inversa) não funcionam nas unidades sem as válvulas piloto integrais fornecidas pela TopWorx. Nessas aplicações, será necessário mover a válvula manualmente ou com os controles existentes.
- e. Selecione “Set to current position” (Ajustar para posição atual) a partir de “Open End Position” (Posição da extremidade aberta). (Observe que estas etapas são semelhantes à calibração para a posição da extremidade fechada):
Opção nº 1: Somente no caso do GO Switch: Mova o ímã para acionar o interruptor aberto (o GO Switch rotulado como interruptor da posição aberta). O LED ABERTO piscará para indicar que o interruptor foi acionado.
Opção nº 2: Somente no caso do potenciômetro: Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta.
Opção nº 3: No caso do GO Switch e do potenciômetro: Mova o ímã para acionar o interruptor aberto (o GO Switch rotulado como interruptor da posição aberta). O LED ABERTO piscará para indicar que o interruptor foi acionado. Certifique-se de que o potenciômetro não esteja na zona morta.
 * O status da “Open End Position” (Posição da extremidade aberta) voltará automaticamente para “No Action Required” (Nenhuma ação necessária) se a ação for feita.
- f. O LED STATUS ficará totalmente aceso se o procedimento de calibração for bem-sucedido. Ele piscará se a calibração falhar. O status da calibração será mostrado em “Calibration Status” (Status de calibração). Consulte a Tabela 4 para obter a lista de status.

*Observe que a posição de qualquer extremidade pode ser recalibrada/reajustada se a outra posição da extremidade já estiver calibrada.

3.3. Ajuste da zona morta da posição da extremidade

Se houver um potenciômetro, a zona morta da posição da extremidade será determinada pelo valor do parâmetro “Open/Close Stop Offset” (Compensação aberta/fechada parada). Este valor é ajustável. O valor padrão é de 10% e a faixa permitida é de 5% a 40%. Por exemplo, com o valor padrão, se a posição aberta estiver a 100 graus e a posição fechada a 50 graus, se a posição do valor real estiver dentro de $50 \pm (100-50) \times 10\% = 45-55$ graus, o “Close State” (Estado fechado) será “True” (Verdadeiro) e o “Open State” (Estado aberto) será “False” (Falso).

3.4. Posição da válvula inversa

A posição da válvula pode ser invertida localmente pressionando o botão REVERSE (Inverter) na placa de botões, se ele estiver ativado. Também pode ser feito remotamente selecionando “Reverse” a partir do parâmetro “Reverse Valve” (Válvula inversa) quando o dispositivo estiver no modo OOS. O valor de “Reverse Valve” voltará automaticamente para “No action” (Nenhuma ação) (valor padrão) se a ação for executada. O LED STATUS piscará por 3 segundos para indicar a ação inversa. Observação: O botão REVERSE (Inverter) não funciona nas unidades sem as válvulas piloto integrais fornecidas pela TopWorx. Nestas aplicações, será necessário mover a válvula manualmente ou com os controles existentes.

3.5. LED intermitente

Para identificar um dispositivo nas instalações, coloque o bloco transdutor no modo OOS e selecione “Flash LED” (LED intermitente) para o parâmetro “Flash LED”. O LED STATUS, na unidade, piscará por 5 minutos. Após 5 minutos, o status do “Flash LED” voltará automaticamente para “Finished” (Concluído) (valor padrão).

3.6. Configuração de desligamento

A configuração de desligamento controla o comportamento da válvula em caso de falha de comunicação interna no módulo eletrônico. Ela é independente da comunicação FF na linha do barramento. O parâmetro da “ação de desligamento” também é usado novamente como a posição padrão (status inicial) para um dispositivo que enfrentar uma perda de alimentação.

3.6.1. Parâmetros e funções

- a. Habilitar desligamento (parâmetro SHUTD_ENABLE):
Enable, auto recovery (Habilitar, recuperação automática): Se houver uma falha interna, a válvula se moverá para uma certa posição de acordo com a configuração do parâmetro SHUTDOWN_ACTION. Quando a falha interna for resolvida, a válvula irá automaticamente para a posição do ponto de ajuste atual.
Enable, manual recovery (Habilitar, recuperação manual): Se houver uma falha interna, a válvula se moverá para uma certa posição de acordo com a configuração do parâmetro SHUTDOWN_ACTION. Quando a falha interna for resolvida, a válvula NÃO irá automaticamente para a posição do ponto de ajuste atual a não ser que o parâmetro SHUTD_RESET seja manualmente selecionado para “reset” (Redefinir).
Disable (Desabilitar): O recurso de desligamento não está funcionando, a válvula permanecerá na última posição após uma falha interna.
- b. Ação de desligamento (parâmetro SHUTD_ACTION):
Open (Abrir): Ao realizar uma operação de desligamento ou inicialização após uma perda de alimentação, a válvula irá para a posição aberta.
Close (Fechar): Ao realizar uma operação de desligamento ou inicialização após uma perda de alimentação, a válvula irá para a posição fechada.
Hold (Manter): Ao realizar uma operação de desligamento ou inicialização após uma perda de alimentação, a válvula ficará na posição original.
 Observação: A ação de desligamento não funciona nas unidades sem as válvulas piloto integrais fornecidas pela TopWorx. Nessas aplicações, será necessário mover a válvula manualmente ou com os controles existentes.
- c. Atraso do desligamento (parâmetro SHUTD_DELAY_TIME):
 O tempo de espera para realizar a operação de desligamento após a ocorrência de uma falha interna. O valor padrão é de 5 segundos. A faixa permitida é de 2 a 255 segundos.

3. Operação (Cont.)

- d. Redefinição do desligamento (parâmetro SHUTD_RESET):
Inactive (Inativo): A função de redefinição do desligamento não está ativa. Se for selecionada “Manual recovery” (Recuperação manual) para o parâmetro SHUTD_ENABLE e houver um erro interno, após a resolução da falha interna a válvula NÃO irá automaticamente para a posição do ponto de ajuste atual. O dispositivo permanecerá no status de desligamento.
Reset (Redefinir): A função de redefinição de desligamento está ativa. Se for selecionada “Manual recovery” (Recuperação manual) para o parâmetro SHUTD_ENABLE e houver um erro interno, após a resolução da falha interna será feita a redefinição do status de desligamento e a válvula retornará automaticamente para a posição do ponto de ajuste atual. Depois de concluída a redefinição, o parâmetro SHUTD_STATUS será “Device is operational” (Dispositivo operacional) e o parâmetro SHUTD_RESET retornará para “inactive” (inativo).
- e. Status de desligamento (parâmetro SHUTD_STATUS):
Device operational: (Dispositivo operacional): Não há erro interno.
Device shutdown: (Desligamento do dispositivo): Há erro interno.

3.6.2. Exemplos

- a. Para falha de comunicação interna
 Os ajustes de configuração de desligamento padrão de fábrica são:
Shutdown enable (Habilitar desligamento): Habilitar, recuperação manual
Shutdown action (Ação de desligamento): Fechar
Shutdown delay (Atraso do desligamento): 5 segundos
Shutdown reset (Redefinição do desligamento): Inativo
 Se houver uma falha interna, após 5 segundos a válvula se moverá para a posição fechada de acordo com a configuração do parâmetro SHUTDOWN_ACTION. Quando a falha interna for resolvida, a válvula NÃO irá automaticamente para a posição do ponto de ajuste atual a não ser que o parâmetro SHUTD_RESET seja manualmente selecionado para “reset” (Redefinir).
- b. Para perda de alimentação
 Se a “shutdown action” (ação de desligamento) for “Open”, quando a alimentação for aplicada novamente no dispositivo após uma perda, antes da válvula receber o comando do barramento (por exemplo, SP_D do bloco de funções DO), a válvula irá para a posição aberta.
 Se a “shutdown action” (ação de desligamento) for “Hold” (Manter), quando a alimentação for aplicada novamente no dispositivo após uma perda, antes da válvula receber o comando do barramento (por exemplo, SP_D do bloco de funções DO), a válvula permanecerá na posição anterior, ou seja, a posição na qual a alimentação está desligada.

3.7. Habilitar placa de botões

A operação local pelos botões somente estará disponível quando a placa de botões estiver ativa. O valor padrão de fábrica para o parâmetro “Buttonboard Enable” (Habilitar placa de botões) é “Active in OOS” (Ativo em OOS). Quando o dispositivo estiver no modo OOS, a placa de botões poderá ser habilitada configurando-se o parâmetro “Buttonboard Enable” (Habilitar placa de botões) para “Active in OOS” (Ativo em OOS) ou desativada configurando para “Never active” (Nunca ativo).

3.8. Indicação da posição da válvula

O parâmetro “Analog Position” (Posição analógica) indicará a posição atual da válvula em porcentagem (a faixa de exibição do bloco AI: -200% a +199%, a faixa de exibição do bloco TB: 0%~100%) se houver um potenciômetro e a calibração for bem-sucedida, do contrário, o valor será 0. A porcentagem é calculada com a distância em graus da posição atual para a posição fechada versus a distância totalmente aberta para fechada em graus. O parâmetro “Final Discrete Position” (Posição discreta final) indicará a posição atual da válvula como “Closed”, “Open”, “Opening” (Abrindo) ou “Closing” (Fechando). O dispositivo indicará “Closed” ou “Open” de acordo com a posição discreta. A posição atribuída a partir do bloco DO é indicada pelo parâmetro “DO Command” (Comando DO) como “Close” ou “Open”.

3.9. Indicação do tipo de sensor de posição

O parâmetro “Position Sensor Type” (Tipo de sensor de posição) indicará o tipo de sensor detectado pelo dispositivo durante a calibração. Este parâmetro indicará “GO switch only” (Somente GO Switch), “Potentiometer only” (Somente potenciômetro) ou “Both GO switch and potentiometer” (GO Switch e potenciômetro) se o tipo de sensor for detectado. Caso contrário, indicará “Not assigned” (Não atribuído) (valor padrão).

3.10. Indicação de temperatura

A temperatura é medida a cada 100 milissegundos pelo sensor na placa de circuito e indicada como graus C pelo parâmetro “Temperature” (Temperatura). A faixa de temperatura permitida é de -25 a +65 graus C. Um alarme será acionado se a temperatura estiver fora da faixa (consulte a seção Alerta para obter mais detalhes). A temperatura máxima/mínima medida é registrada no dispositivo. Ela pode ser visualizada pelo comando no registro da base.

3.11. Contagem de ciclos, ajuste e controle do dispositivo

O parâmetro “Cycle Count” (Contagem de ciclos) (somente leitura) indica o total de ciclos da posição da extremidade. O parâmetro “Adjusted Count” (Contagem ajustada) indica os ciclos da posição da extremidade após o ajuste. Se a posição da válvula for alterada de fechada para aberta e novamente para fechada, o valor de ambos os parâmetros aumentará em um. Os usuários podem configurar a “Adjusted Count” (Contagem ajustada) para qualquer valor não negativo e a contagem de ciclos ajustada começará a aumentar com base neste valor configurado. Os usuários podem configurar um limite para eles usando os parâmetros “Cycle Count Limit” (Limite da contagem de ciclos) e “Adjusted Count Limit” (Limite da contagem ajustada). O limite padrão é de 1.000.000 ciclos. O valor de entrada permitido para o “Cycle Count Limit” (Limite de contagem de ciclos) deve ser maior que a contagem de ciclos atual e menor do que 4.294.967.296. O valor de entrada permitido para o “Adjusted Count Limit” (Limite de contagem ajustada) deve ser maior que a contagem de ciclos ajustada e menor que 4.294.967.296. Um alarme será acionado se a contagem estiver fora do limite da faixa (consulte a seção Alerta para obter mais detalhes).

3.12 Cronômetros

Há 3 cronômetros disponíveis neste dispositivo:

Time in position (Tempo em posição): O tempo, em segundos, que o dispositivo estiver na posição atual desde o último movimento. Ele é zerado automaticamente quando a alimentação é desligada.

Open travel time (Tempo de deslocamento aberto): O tempo entre o momento em que a posição da válvula piloto é alterada por uma solicitação e o momento em que a posição da extremidade aberta é alcançada. É indicado em segundos com precisão em 10 milissegundos.

Close travel time (Tempo de deslocamento fechado): O tempo entre o momento em que a posição da válvula piloto é alterada por uma solicitação e o momento em que a posição da extremidade fechada é alcançada. É indicado em segundos com precisão em 10 milissegundos.

(A seção 3 continua na próxima página)

3. Operação (Cont.)

Estes valores são importantes para determinar eventos anormais que ocorreram recentemente. Por exemplo, uma queda temporária de pressão ou uma válvula de processo emperrada (que foi deixada na mesma posição por um longo período sem ciclos) afetará o desempenho da última operação da válvula, mas não necessariamente significa que o dispositivo mecânico esteja desgastado. O tempo médio de deslocamento aberto/fechado (em segundos) dos últimos 30 cursos é calculado e indicado no parâmetro "Average Time" (Tempo médio). A válvula/atuadores de processo tipicamente se desgastam a um ritmo constante e regular. Uma boa indicação de desgaste será o tempo médio de deslocamento, pois a mudança é lenta, mas constante. Os usuários podem configurar um limite superior para "Time in position" (Tempo em posição) usando o parâmetro "Time in Position Hi Limit" (Limite alto do tempo em posição). O valor padrão é de 864.000 segundos (10 dias). O valor de entrada permitido deve ser inferior a 4.294.967.296. Os usuários também podem configurar os limites baixo/alto para o tempo de deslocamento aberto/fechado e o tempo médio de deslocamento aberto/fechado usando os seus parâmetros "Travel Lo Limit" (Limite baixo de deslocamento) e "Travel Hi Limit" (Limite alto de deslocamento). O valor padrão é 0 para o limite baixo e 300 segundos para o limite alto. O valor de entrada permitido deve ser inferior a 65.536. Um alarme será acionado se qualquer valor de tempo estiver fora do limite da faixa (consulte a seção Alerta para obter mais detalhes).

3.13. Alertas de diagnóstico de campo/alertas da Plantweb

3.13.1. Lista de alertas

Check (Verificar): A condição Check é verdadeira se qualquer bloco do transdutor tiver um modo normal diferente de Out of Service (Fora de serviço) e o modo atual não for AUTO.

Calibration Failed (Falha de calibração): O dispositivo não foi calibrado ou a calibração falhou. Consulte a Tabela 4 Status de calibração para verificar a razão da falha.

Bad Temperature Sensor (Sensor de temperatura defeituoso): O sensor de temperatura não está funcionando. O valor da temperatura não é confiável.

System Temperature Exceeded (Temperatura do sistema excedida): A temperatura máxima/mínima ultrapassa o valor ajustado no limite.

Software Error (Erro do software): Ocorreu um erro na memória do cartão do controlador.

Travel Deviation (Desvio de deslocamento):

- Válvula/atuador se movem para uma posição indesejada. Por exemplo, o dispositivo energiza uma saída para OPEN em um atuador com retorno por mola. O retorno da posição indica que o dispositivo atingiu a posição OPEN. Depois, há perda de pressão do ar e o atuador se move novamente para a posição CLOSED (retorno por mola). O sensor de retorno da posição indicará que o atuador está na posição CLOSED, apesar de um comando para CLOSE o atuador nunca ter sido emitido. Nessa situação, um alerta de Travel Deviation (Desvio de deslocamento) será gerado para indicar que o atuador estava em uma posição desejada, mas se moveu para uma posição indesejada.
- Válvula/atuador não se movem para uma posição desejada. Por exemplo, o dispositivo energiza uma saída para OPEN em um atuador com retorno por mola. Mas há perda de pressão do ar e o atuador não se move. Após 5 minutos, o retorno de posição indica que o dispositivo ainda não atingiu a posição OPEN. O alerta Travel Deviation (Desvio de deslocamento) será gerado para indicar que o atuador não se move para uma posição desejada.

Shutdown is Set (Desligamento configurado): O desligamento do dispositivo está operando devido a uma falha de comunicação interna no módulo elétrico.

Buttonboard Failure (Falha da placa de botões): A placa de botões está com defeito.

Open/Short Circuit (Circuito aberto/em curto): Há um circuito aberto para o Piezo principal ou há um curto-circuito para qualquer Piezo. Se houver um circuito aberto ou o Piezo principal, somente este alerta será acionado. O dispositivo operará automaticamente como normal, já que não há circuito aberto para o Piezo principal. Se houver um curto-circuito para qualquer Piezo, o dispositivo desligará ambos os Piezos. O dispositivo retomará a operação normal do Piezo somente se não for detectado nenhum curto-circuito após a alimentação ser desligada e novamente ligada.

Adjusted Cycle Count Exceeded (Contagem de ciclos ajustada excedida): A contagem de ciclos ajustada excedeu o valor configurado no limite.

Control Module Life Cycle Exceeded (Ciclo da vida útil do módulo de controle excedido): A contagem de ciclos excedeu o valor configurado no limite.

Time in Position Limit Exceeded (Limite de tempo em posição excedido): O valor do tempo excedeu o valor configurado no limite.

Open Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento aberto excedido): O valor do tempo excedeu o valor configurado no limite.

Close Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento fechado excedido): O valor do tempo excedeu o valor configurado no limite.

Internal I/O Failure (Falha de E/S interna): A comunicação interna foi perdida; o dispositivo atuará de acordo com a configuração de desligamento.

NV Memory Failure (Falha da memória NV): Corrupção de dados EEPROM não voláteis detectada na placa eletrônica do Fieldbus. Os valores padrão foram carregados no bloco com defeito. se a falha ocorrer novamente, pode ser indicação de um chip de memória EEPROM com defeito.

Electronics Failure (Falha do material eletrônico): O dispositivo detectou uma falha em um componente elétrico no conjunto do módulo eletrônico do Fieldbus.

Observação: Os alertas de desvio de deslocamento e circuito aberto/em curto não são monitorados em unidades sem válvulas piloto integrais fornecidas pela TopWorx. Nessas aplicações, será necessário mover a válvula manualmente ou com os controles existentes.

3.13.2. Manuseio de alertas

Este dispositivo é compatível com ambos os alertas de diagnóstico de campo e da PlantWeb. Embora esses alertas tenham configurações padrão (consulte a Tabela 5), estas podem ser alteradas pelo cliente de acordo com suas necessidades.

Para os alertas de diagnóstico de campo, há quatro níveis de alerta disponíveis:

a. Alertas de falhas

Um alerta de falha indica uma falha dentro de um dispositivo, fazendo com que ele, ou uma parte dele, não funcione. Isso implica que o **dispositivo necessita de reparos e deve ser consertado imediatamente**.

Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:

FD_FAIL_MAP: Habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das categorias de alarme.

FD_FAIL_MASK: Permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.

FD_FAIL_PRI: Atribui a prioridade.

FD_FAIL_ACTIVE: Reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. Podem ser exibidas várias condições.

FD_FAIL_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.

3. Operação (Cont.)

- b. Alertas fora de especificação
Um alerta fora de especificação indica uma condição dentro de um dispositivo que está fora da faixa da especificação. O alerta é usado para notificar o host que o **dispositivo detectou uma condição** dentro dele **que não é crítica**, não resultará em falha se for ignorada, mas deverá ser informada para conhecimento do host e uma possível ação.
Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
FD_OFFSPEC_MAP: Habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das categorias de alarme.
FD_OFFSPEC_MASK: Permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.
FD_OFFSPEC_PRI: Atribui a prioridade.
FD_OFFSPEC_ACTIVE: Reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. Podem ser exibidas várias condições.
FD_OFFSPEC_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.
- c. Alertas de manutenção
Um alerta de manutenção indica uma condição dentro de um dispositivo que, se não for atendida no futuro próximo (o tipo de alerta define o período do "futuro próximo"), fará com que o dispositivo, ou parte deste, não funcione. Isso implica que o **dispositivo necessita de reparos e deve ser consertado o quanto antes**.
Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
FD_MAINT_MAP: Habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das categorias de alarme.
FD_MAINT_MASK: Permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.
FD_MAINT_PRI: Atribui a prioridade.
FD_MAINT_ACTIVE: Reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. Podem ser exibidas várias condições.
FD_MAINT_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.
- d. Alertas de verificação
Um alerta de verificação indica **signal de saída temporariamente inválido** (p.ex. congelado) devido a serviço em andamento no dispositivo. Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
FD_CHECK_MAP: Habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das categorias de alarme.
FD_CHECK_MASK: Permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.
FD_CHECK_PRI: Atribui a prioridade.
FD_CHECK_ACTIVE: Reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. Podem ser exibidas várias condições.
FD_CHECK_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.
- Para os alertas da Plantweb, há três níveis de alerta disponíveis:**
- a. **Alertas de falhas**
Um alerta de falha indica uma falha dentro de um dispositivo, fazendo com que ele, ou parte dele, não funcione. Isso implica que o **dispositivo necessita de reparos e deve ser consertado imediatamente**.
Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
FAILED_ENABLE: Habilita a indicação e relatórios.
FAILED_MASK: Suprime relatórios.
FAILED_PRI: Atribui a prioridade.
FAILED_ACTIVE: Exibe qual das condições dentro do alerta está ativa.
FAILED_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.
- b. Alertas de manutenção
Um alerta de manutenção indica uma condição dentro de um dispositivo que, se não for atendida no futuro próximo (o tipo de alerta define o período do "futuro próximo"), fará com que o dispositivo, ou parte deste, não funcione. Isso implica que o **dispositivo necessita de reparos e deve ser consertado o quanto antes**.
Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
MAINT_ENABLE: Habilita a indicação e relatórios.
MAINT_MASK: Suprime relatórios.
MAINT_PRI: Atribui a prioridade.
MAINT_ACTIVE: Exibe qual das condições dentro do alerta está ativa.
MAINT_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.
- c. Alertas de aviso
Um alerta de aviso indica uma condição dentro de um dispositivo de natureza informativa. O alerta é usado para notificar o host que o **dispositivo detectou uma condição** dentro dele **que não é crítica**, não resultará em falha se for ignorada, mas deverá ser informada para conhecimento do host e uma possível ação.
Este alerta tem os cinco parâmetros a seguir:
ADVISE_ENABLE: Habilita a indicação e relatórios.
ADVISE_MASK: Suprime relatórios.
ADVISE_PRI: Atribui a prioridade.
ADVISE_ACTIVE: Exibe qual das condições dentro do alerta está ativa.
ADVISE_ALM: Para relatar a condição com falha particular para o sistema host.

3. Operação (Cont.)

3.13.3. Descrição do parâmetro de alerta

- a. Alertas – Habilitar/Mapear
Estes parâmetros são usados para habilitar a indicação e relatórios de cada alerta correspondente. Quando um alerta é desabilitado, o dispositivo não detectará aquele alerta em particular; ele não será indicado nos parâmetros xxxx_ACTIVE nem enviará relatórios pelos alertas, respectivamente. Se um parâmetro para habilitar um alerta for alterado para “desabilitado” enquanto o alerta estiver ativo, o alerta será apagado e reavaliado.
- b. Alertas – Máscara
Estes parâmetros mascararão quaisquer condições de falha relacionadas nos respectivos alertas. Configurar um bit como verdadeiro fará com que o alerta correspondente seja indicado nos parâmetros xxxx_ACTIVE, mas não enviará relatórios ao host via alertas. Se uma máscara de alerta for alterada enquanto o alerta estiver ativo, o alerta será apagado e todas as condições reavaliadas.
- c. Alertas – Prioridade
Atribui a prioridade dos alertas. O padrão é 2 e o valor recomendado é entre 10 e 15.
- d. Alertas – Ativos
Estes parâmetros exibem as condições que estão ativas. Quando um dispositivo detecta uma condição que se tornou ativa, ele configurará o bit correspondente nos parâmetros xxxx_ACTIVE. Se não for suprimido/mascarado, será enviado um relatório usando o parâmetro de alerta associado. Estes parâmetros são somente leitura.
- e. Alertas – Alarme
Estes parâmetros são usados para enviar relatórios da condição em particular ao host. Estes parâmetros são somente leitura.

3.13.4. Ações recomendadas e configurações padrão para os alertas

Consulte a **Tabela 5 abaixo** para obter as ações recomendadas e configurações padrão para todos os alertas.

Tabela 5 Ações recomendadas e configurações/mapeamento padrão para os alertas (Observe que nenhum alerta vem mascarado como configuração padrão de fábrica)

Alertas	Ações recomendadas	Alerta habilitado padrão						
		Diagnóstico de campo			Plantweb			
		Com falha	Fora de especificação	Manut.	Check (Verificar)	Com falha	Manut.	De aviso
Check (Verificar)	Verifique o modo do bloco do transdutor.				✓			✓
Calibration Failed (Falha de calibração)	Calibração necessária ou com falha, verifique o status de calibração para obter os motivos, verifique a pressão do ar, verifique o sistema da válvula, calibre novamente o controlador da válvula.			✓				✓
Bad Temperature Sensor (Sensor de temperatura defeituoso)	Sensor de temperatura não funciona, substitua o controlador da válvula quando for possível.	✓				✓		
System Temperature Exceeded (Temperatura do sistema excedida)	Temperaturas muito elevadas/baixas, tome ações corretivas para manter a temperatura dentro da faixa especificada.		✓				✓	
Software Error (Erro do software)	Erro do software detectado, ligue e desligue a alimentação, se o problema persistir, substitua o controlador da válvula quando for possível.	✓				✓		
Travel Deviation (Desvio de deslocamento)	Posição perdida, verifique a pressão do ar, verifique o conjunto do eixo e a posição, verifique o GO Switch aberto/fechado e/ou a conexão do potenciômetro, se estiver disponível.	✓				✓		
Shutdown is Set (Desligamento configurado)	Problema de comunicação interna, verifique a configuração de desligamento quanto à reinicialização. Se o problema persistir depois de reiniciar, substitua o controlador da válvula quando for possível.	✓				✓		
Buttonboard Failure (Falha da placa de botões)	A placa de botões não está funcionando corretamente, substitua o controlador da válvula quando for possível.	✓				✓		
Open or Short Circuit (Circuito aberto/em curto)	A saída para a válvula piloto foi desabilitada por causa de um circuito aberto/em curto, verifique a conexão da válvula piloto. Substitua o Piezo com defeito. Depois de resolvido o curto-circuito, o dispositivo deve ser desligado e ligado novamente.	✓				✓		
Adjusted Cycle Count Exceeded (Contagem de ciclos ajustada excedida)	O contador de ciclos ajustado excedeu o limite, redefina o limite ou reajuste a contagem de ciclos.		✓				✓	

3. Operação (Cont.)

Tabela 5 Ações recomendadas e configurações/mapeamento padrão para os alertas (Cont.) (Observe que nenhum alerta vem mascarado como configuração padrão de fábrica)

Alertas	Ações recomendadas	Alerta habilitado padrão						
		Diagnóstico de campo				Plantweb		
		Com falha	Fora de especificação	Manut.	Check (Verificar)	Com falha	Manut.	De aviso
Control Module Life Cycle Exceeded (Ciclo da vida útil do módulo de controle excedido)	O ciclo de vida útil do controlador da válvula excedeu o limite, substitua o controlador da válvula. A substituição da caixa de interruptores completa é recomendada.		✓				✓	
Time in Position Limit Exceeded (Limite de tempo em posição excedido)	Tempo em posição excedido, verifique a configuração do sistema de controle e verifique a válvula e o atuador da válvula.		✓				✓	
Open Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento aberto excedido)	Tempo de deslocamento aberto excedido, verifique a pressão do ar, verifique o conjunto do eixo e a posição, verifique o GO Switch aberto/fechado e/ou a conexão do potenciômetro, se estiver disponível.		✓				✓	
Close Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento fechado excedido)	Tempo de deslocamento fechado excedido, verifique a pressão do ar, verifique o conjunto do eixo e a posição, verifique o GO Switch aberto/fechado e/ou a conexão do potenciômetro, se estiver disponível.		✓				✓	
Internal I/O Failure (Falha de E/S interna)	A comunicação interna foi perdida; o controlador da válvula funcionará de acordo com a configuração de desligamento. Se o problema persistir, substitua o controlador da válvula quando for possível.	✓				✓		
NV Memory Failure (Falha da memória NV)	Corrupção de dados EEPROM não voláteis detectada na placa eletrônica do Fieldbus. Os valores padrão foram carregados no bloco com defeito. 1. Verifique a configuração do dispositivo quanto a alterações nos valores dos parâmetros do bloco. 2. Faça redefinição do processador para apagar o erro. 3. Faça download de uma configuração do dispositivo. OBSERVAÇÃO: Se a falha ocorrer novamente, pode ser indicação de um chip de memória EEPROM com defeito.	✓				✓		
Electronics Failure (Falha do material eletrônico)	O controlador da válvula detectou uma falha em um componente elétrico no conjunto do módulo eletrônico do Fieldbus. Substitua o controlador da válvula.	✓				✓		

(A tabela 5 continua na próxima página)

3. Operação (Cont.)

3.14. Métodos de reinicialização

O módulo pode ser reiniciado via diversos mecanismos. Dependendo da opção de reinicialização usada, os links de comunicação, parâmetros estáticos etc. poderão ser afetados. No entanto, devido ao possível efeito de uma reinicialização no módulo e, portanto, no processo, a reinicialização do módulo deve ser usada com cautela.

3.14.1. Reinicialização usando o comando do barramento

Há várias opções de reinicialização, conforme descrito abaixo. Pode ser feita via parâmetro RESTART (Reinicialização) no bloco de recursos. Segue uma breve descrição para cada opção de reinicialização:

- a. Recurso
A reinicialização de "Resource" (Recurso) faz a redefinição das variáveis nos blocos de funções, mas não tem efeito observável no módulo. Entretanto, é feita redefinição das variáveis dinâmicas dentro do módulo, o que pode resultar em um "solavanco" no seu processo.
 - b. Padrões
A realização de uma "Restart with Defaults" (Reinicialização com padrões) deve ser feita com cuidado. Esta reinicialização configura os parâmetros dos blocos de funções no módulo para o seu estado padrão. Ela também desconecta todos os links dentro do módulo. Depois de realizar "Restart with Standards" (Reinicialização com padrões), deve-se realizar "Restart Processor" (Reiniciar processador).
 - c. Processador
A realização de um "Restart Processor" tem o mesmo efeito de remover a alimentação do módulo e aplicar alimentação novamente. É tipicamente usado para reiniciar o módulo se o desligamento do dispositivo for configurado devido a uma perda de comunicação interna provocada pela aplicação incorreta de alimentação.
 - d. Processador do controlador da válvula
A realização de um "Valve Controller Processor" (Processador do controlador da válvula) tem o mesmo efeito de remover a alimentação do módulo e aplicar alimentação novamente. É tipicamente usado para reiniciar a parte de controle do módulo.
 - e. Padrões do controlador da válvula
A realização de uma reinicialização dos "Valve Controller Defaults" (Padrões do controlador da válvula) deve ser feita com cuidado. Esta reinicialização configura a calibração para o padrão. Ela apagará as informações de calibração. Tem o mesmo efeito de "restart locally using buttons" (reiniciar localmente usando os botões) na subseção a seguir.
 - f. Restaurar blocos padrão de fábrica
A realização de "Restore Factory Default Blocks" (Restaurar blocos padrão de fábrica) restaura os blocos padrão, ou seja, os blocos pré-instanciados do fabricante. Apagará completamente a memória NV do dispositivo, resultando em erro de falha da memória NV. Para apagar este erro no dispositivo, deve se realizar "Restart Processor" (Reiniciar processador).
- 3.14.2. Reiniciar localmente usando botões
Para configurar o controlador com o padrão de fábrica localmente usando botões: Desligue o dispositivo, pressione os botões OPEN e CLOSE, ligue o dispositivo, libere os botões quando o LED de status estiver ligado.

3.15. Opções do dispositivo

- 3.15.1. Habilitar/desabilitar simulação de alertas do diagnóstico de campo
Este método habilitará/desabilitará a simulação de alertas do diagnóstico de campo.
- 3.15.2. Habilitar/desabilitar acesso ao parâmetro de registro da base TB
Este método habilita/desabilita acesso ao parâmetro de registro da base do bloco do transdutor.

3.16. Métodos de registro da base

- 3.16.1. Obter a posição real atual: Obter a posição em porcentagem.
- 3.16.2. Obter o ponto final aberto: Obter o ponto final aberto em graus. Devido à zona morta de 18 graus, a faixa vai de 0 a 341,
- 3.16.3. Obter o ponto final fechado: Obter o ponto final fechado em graus.
- 3.16.4. Obter a temperatura mínima mais baixa em grau C.
- 3.16.5. Obter a temperatura máxima mais baixa em grau C.

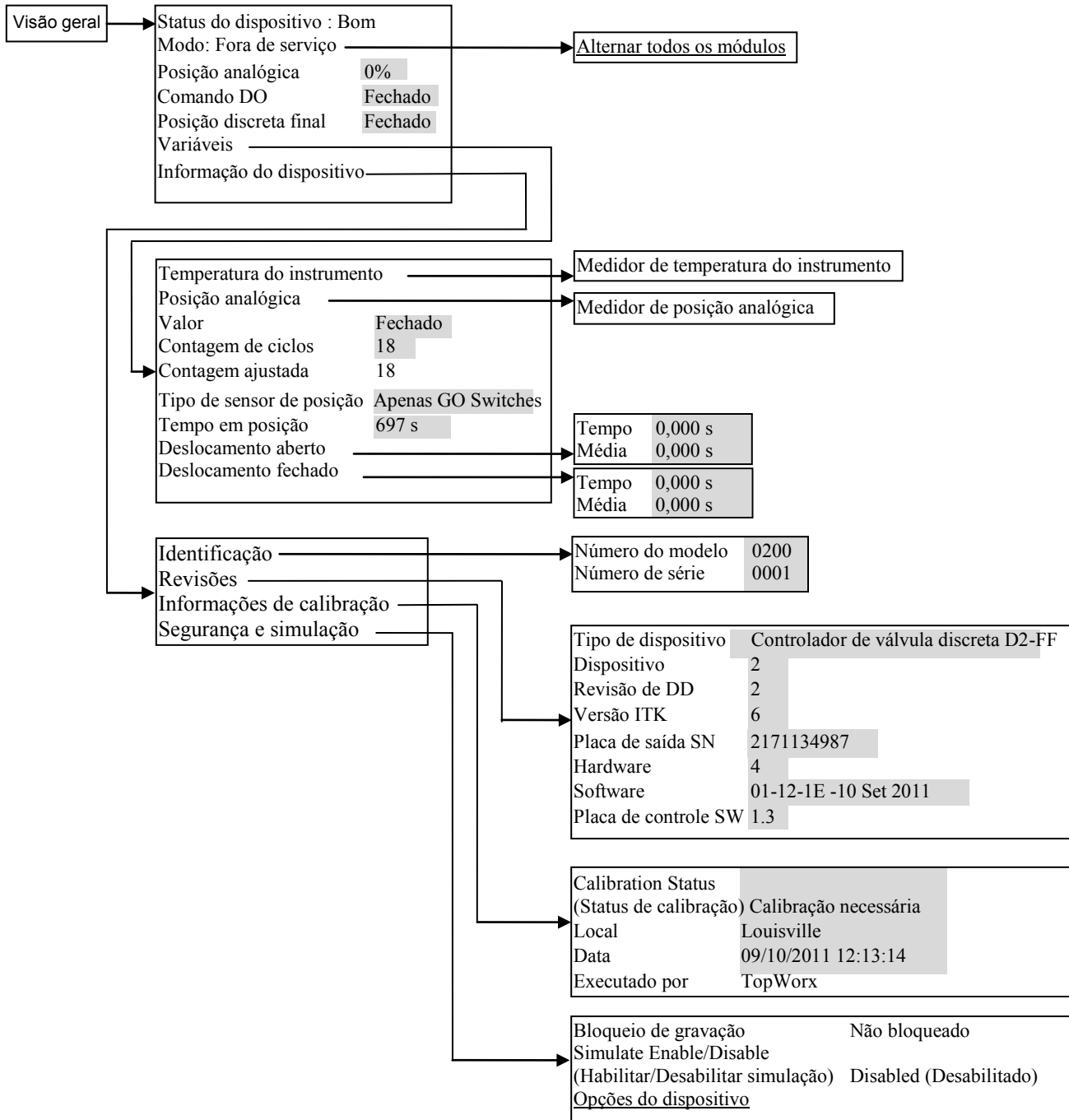
3.17. Informações da versão DD

Este método mostrará o número da fabricação, data e informações para os arquivos de descrição do dispositivo.

3. Operação (Cont.)

3.18. Estrutura do menu para dispositivos portáteis e sistemas host que suportam menus DD

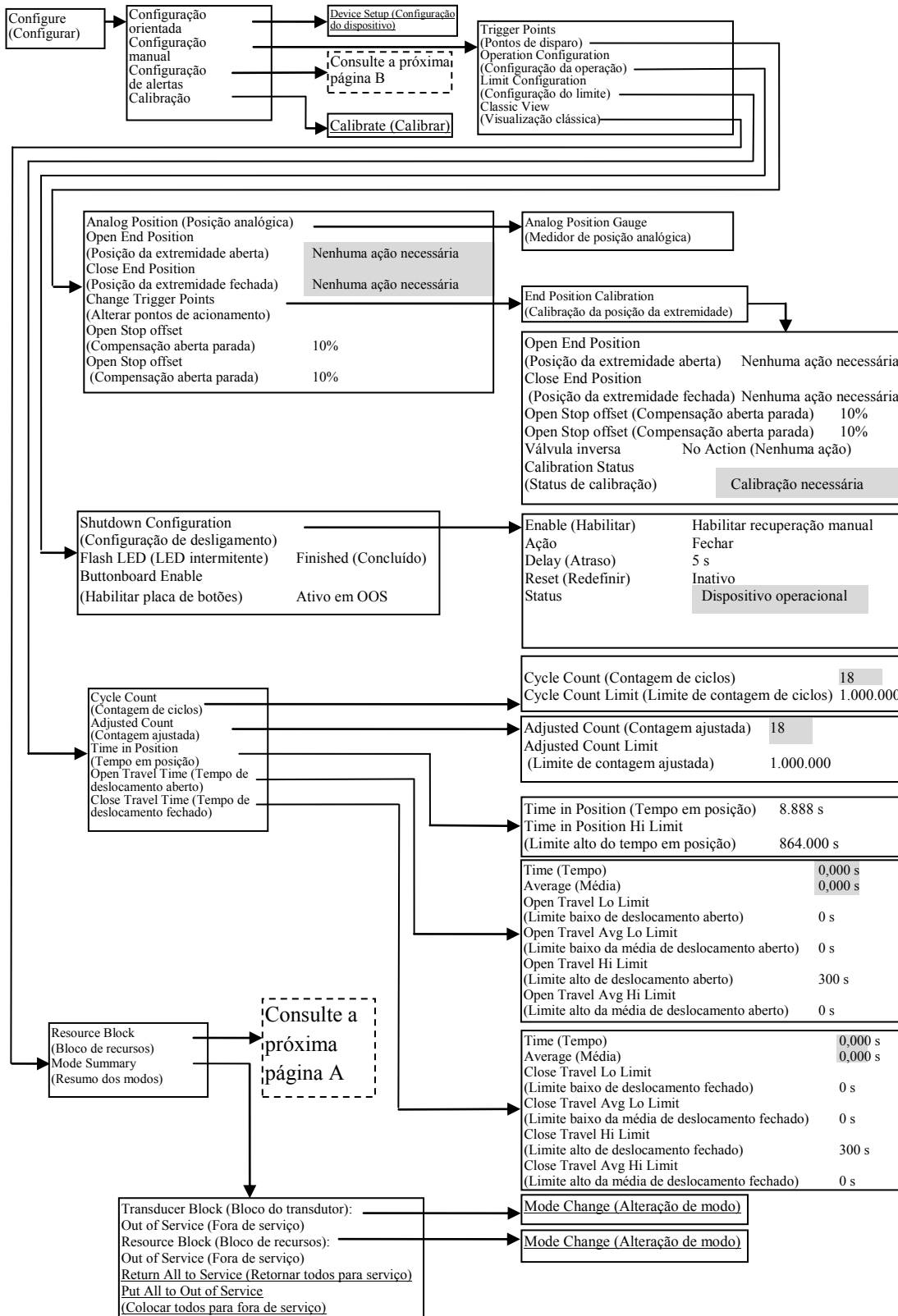
Observação: Os itens em cinza são somente leitura. Clicar em um item sublinhado levará a um método.



3. Operação (Cont.)

3.18. 3.18. Estrutura do menu para dispositivos portáteis e sistemas host que suportam menus DD

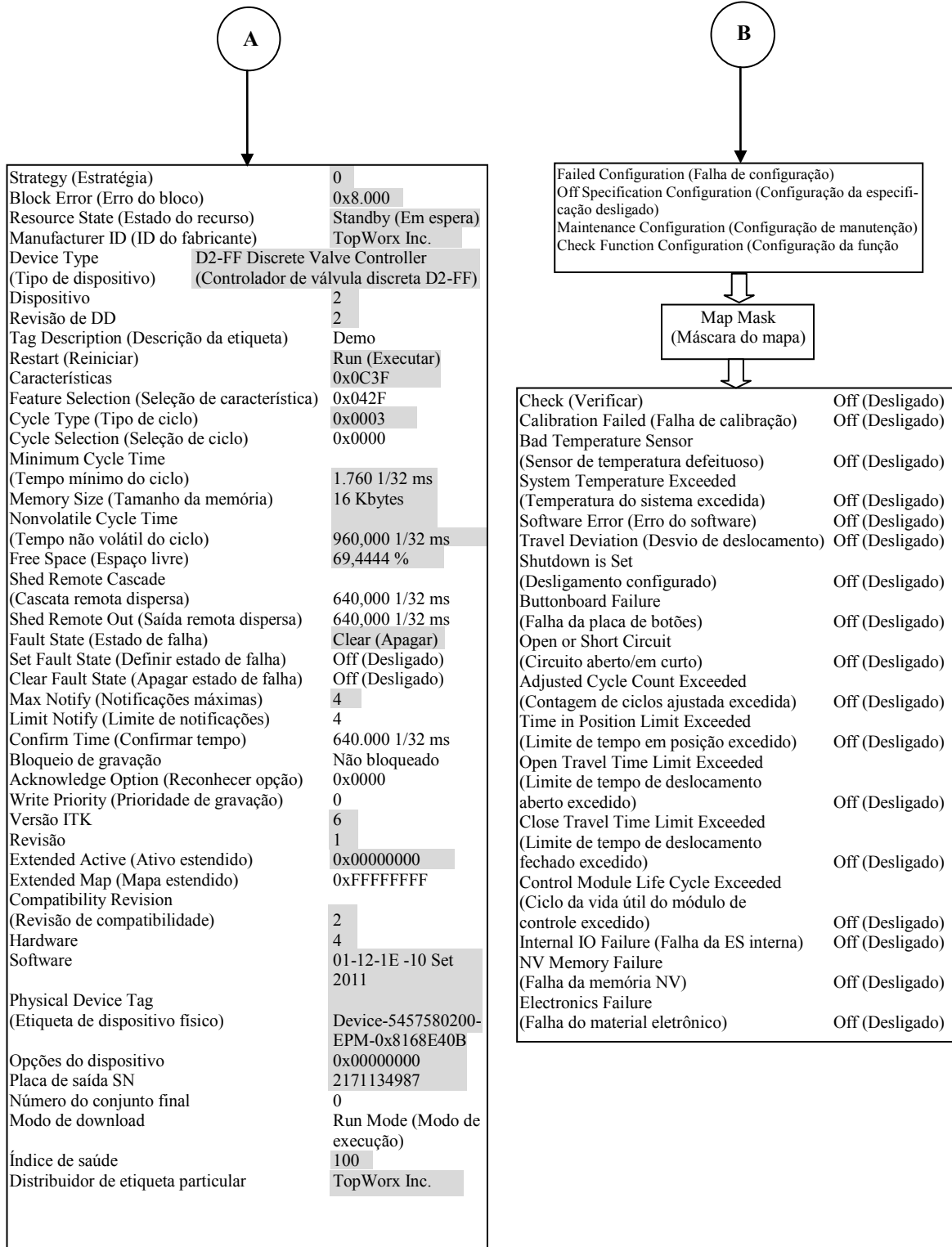
Observação: Os itens em cinza são somente leitura. Clicar em um item sublinhado levará a um método.



3. Operação (Cont.)

3.18. Estrutura do menu para dispositivos portáteis e sistemas host que suportam menus DD

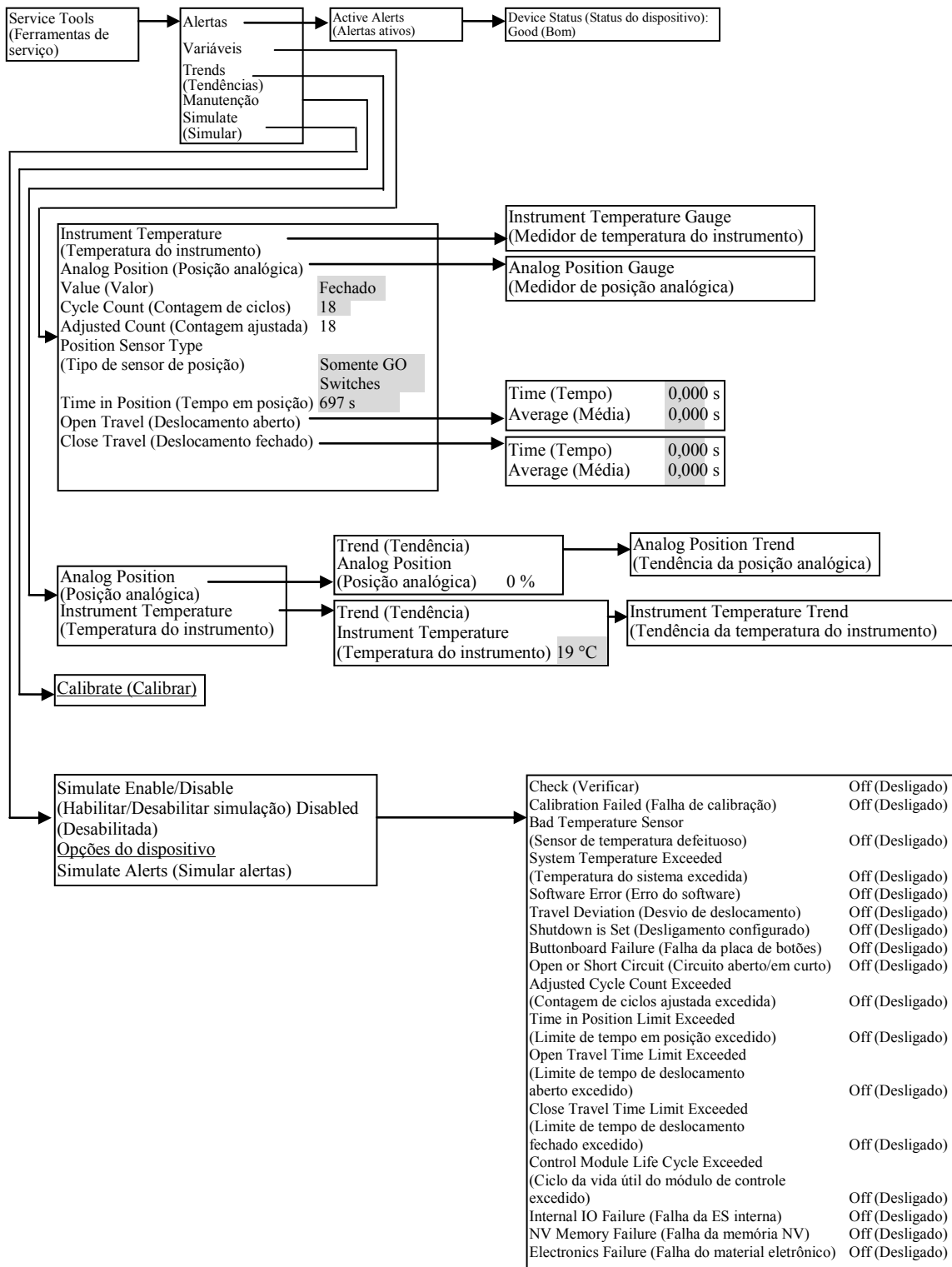
Observação: Os itens em cinza são somente leitura. Clicar em um item sublinhado levará a um método.



3. Operação (Cont.)

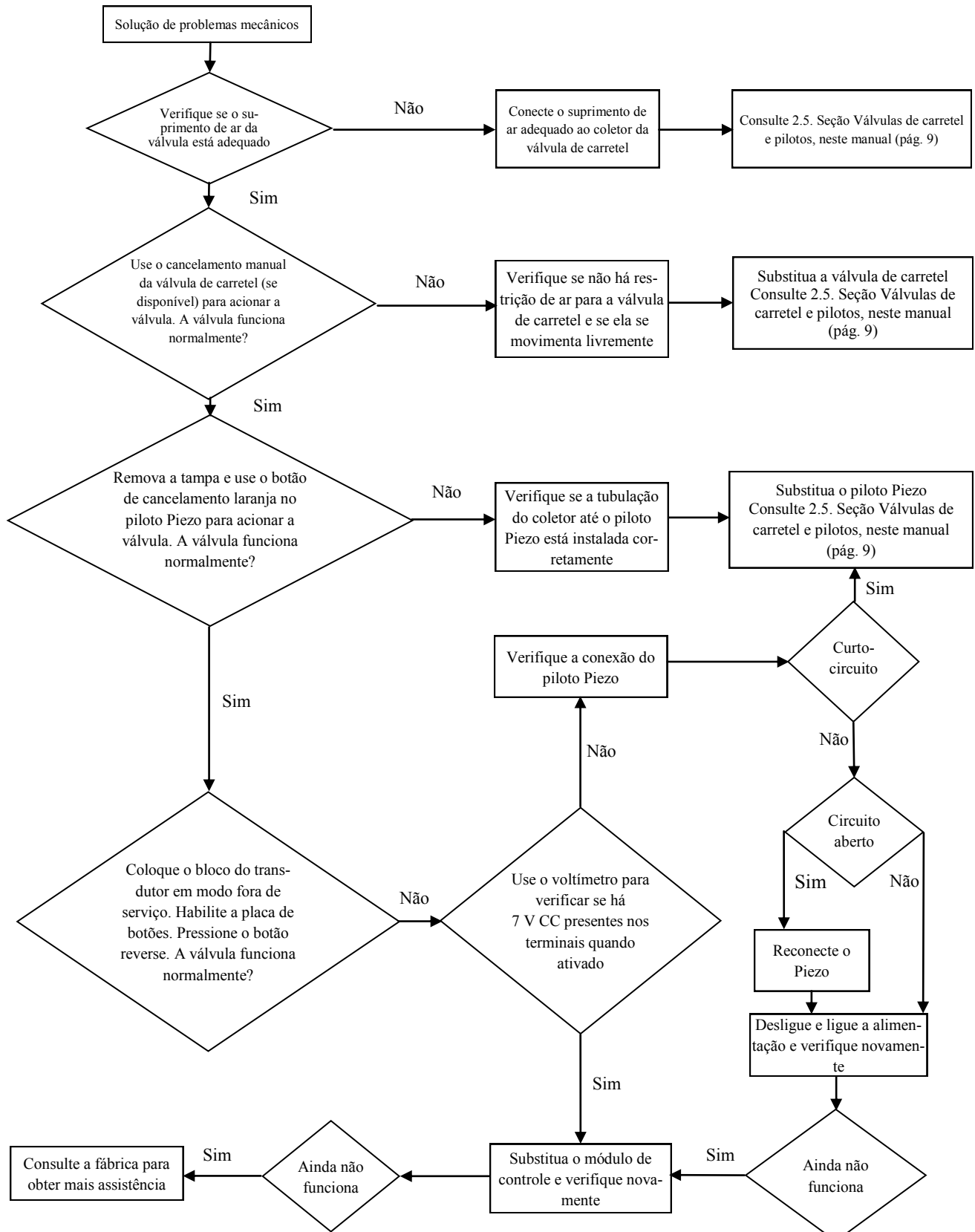
3.18. Estrutura do menu para dispositivos portáteis e sistemas host que suportam menus DD

Observação: Os itens em cinza são somente leitura. Clicar em um item sublinhado levará a um método.



3. Operação (Cont.)

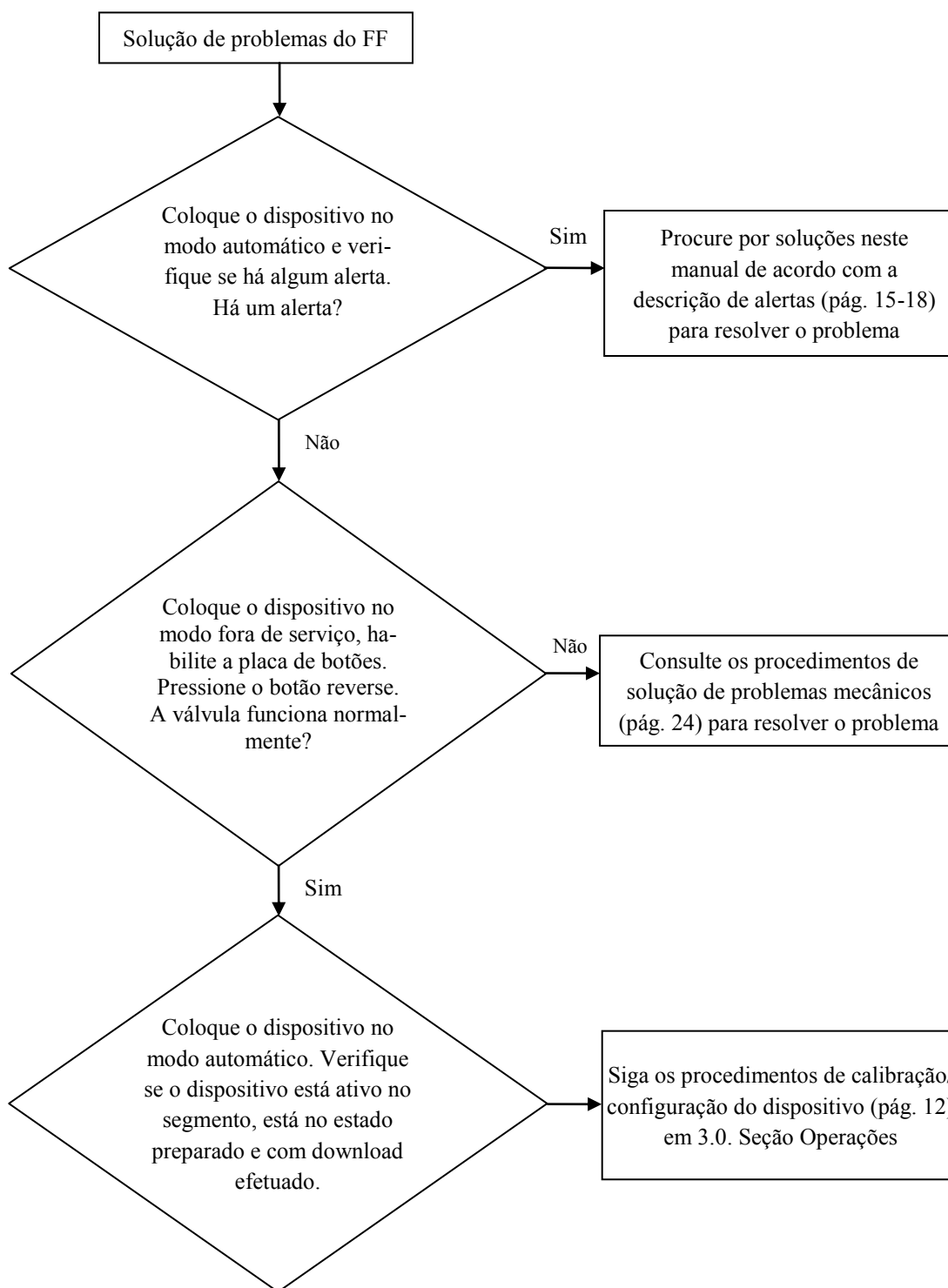
3.19. Solução de problemas



(A seção 3 continua na próxima página)

3. Operação (Cont.)

3.19. Solução de problemas (Cont.)



3. Operação (Cont.)

3.19. Solução de problemas (Cont.)

- Problema:** O status da calibração é: Calibration needed (Calibração necessária)
Análise: O dispositivo não está calibrado ou é necessária calibração da outra posição da extremidade. A calibração do dispositivo falhou ou não foi concluída.
Solução: Refaça a calibração para ambas as posições da extremidade aberta e fechada. Se, após a calibração, a mesma mensagem ainda for exibida, verifique as conexões do GO Switch ou do potenciômetro.
- Problema:** O status da calibração é: Running (Em execução)
Análise: Calibração do dispositivo em processamento.
Solução: Termine a calibração. Se não for possível, aguarde 5 minutos para atingir o tempo limite da calibração do dispositivo e reinicie o processo de calibração.
- Problema:** O status da calibração é: Timed Out (Tempo limite atingido)
Análise: Tempo limite de calibração do dispositivo atingido (máximo de 5 minutos). A calibração do dispositivo não foi concluída em 5 minutos.
Solução: Refaça a calibração.
- Problema:** O status da calibração é: Both triggered (Ambos acionados)
Análise: Ambos os GO Switches são acionados simultaneamente.
Solução: Verifique a posição do ímã ou a fiação do GO Switch.
- Problema:** O status da calibração é: Range error (Erro de faixa)
Análise: A distância entre as posições aberta e fechada é menor do que a faixa de rotação mínima permitida (20 graus).
Solução: Refaça a calibração. Durante a calibração, certifique-se de que a distância em graus entre as posições aberta e fechada é mais de 20 graus e certifique-se de que o ponto vermelho não atravesse nem caia dentro da área da linha vermelha ao confirmar as posições aberta/fechada.
- Problema:** O status da calibração é: In deadband (Na zona morta)
Análise: O ponto vermelho do potenciômetro cai na área da linha vermelha ao confirmar as posições aberta/fechada.
Solução: Refaça a calibração. Durante a calibração, certifique-se de que a distância em graus entre as posições aberta e fechada é mais de 20 graus e certifique-se de que o ponto vermelho não atravesse nem caia dentro da área da linha vermelha ao confirmar as posições aberta/fechada.
- Problema:** O status da calibração é: No sensor detected (Nenhum sensor detectado)
Análise: Nenhum sensor detectado durante a calibração.
Solução: Verifique as conexões dos fios. Refaça a calibração. Durante a calibração, nos que possuem GO Switches, certifique-se que o GO Switch acionou. Nos que possuem um potenciômetro, certifique-se de que o ponto vermelho não cai dentro da área da linha vermelha.
- Problema:** O alerta ativo é: Check (Verificar)
Análise: O bloco do transdutor está no modo OOS e o bloco de recursos está no modo AUTO.
Solução: Coloque o bloco do transdutor no modo AUTO.
- Problema:** O alerta ativo é: Calibration Failed (Falha de calibração)
Análise: Calibração necessária ou o procedimento de calibração falhou.
Solução: Recalibre o controlador da válvula. Verifique o status da calibração para obter os motivos. Verifique a pressão do ar. Verifique o sistema da válvula.
- Problema:** O alerta ativo é: Bad Temperature Sensor (Sensor de temperatura defeituoso)
Análise: O sensor de temperatura da placa de circuito do controlador da válvula não funciona corretamente.
Solução: Problema do sensor de temperatura, substitua o controlador da válvula quando for possível.
- Problema:** O alerta ativo é: System Temperature Exceeded (Temperatura do sistema excedida)
Análise: A faixa de temperatura do circuito do controlador da válvula foi excedida. A temperatura está muito elevada ou muito baixa.
Solução: A temperatura está muito elevada ou muito baixa. Tome ações corretivas para manter a temperatura dentro da faixa especificada.
- Problema:** O alerta ativo é: Software Error (Erro do software)
Análise: Foi detectado um erro do software.
Solução: Desligue e ligue a alimentação para o controlador da válvula. Se o problema persistir, substitua o controlador da válvula.
- Problema:** O alerta ativo é: Travel Deviation (Desvio de deslocamento)
Análise: A posição atual do eixo não está correta ou não foi detectada.
Solução: Verifique a pressão do ar. Verifique o conjunto do eixo e sua posição. Verifique as conexões do GO Switch de abrir e fechar (se houver GO Switches disponíveis). Verifique a conexão do potenciômetro (se o potenciômetro estiver disponível).
- Problema:** O alerta ativo é: Shutdown is Set (Desligamento configurado)
Análise: O dispositivo tem uma falha de comunicação interna.
Solução: Problema de comunicação interna, verifique a configuração de desligamento para reiniciar. Se o problema persistir após a reinicialização, substitua o controlador da válvula quando for possível.
- Problema:** O alerta ativo é: Buttonboard Failure (Falha da placa de botões)
Análise: A placa de botões não funciona corretamente.
Solução: Substitua o controlador da válvula quando for possível. Certifique-se de que a placa de botões foi ativada no bloco do transdutor.

3. Operação (Cont.)

3.19. Solução de problemas (Cont.)

Problema: O alerta ativo é: Open/Short Circuit (Circuito aberto/em curto)

Análise: A saída para a válvula piloto foi desativada por causa de um circuito fechado/em curto.

Solução: Verifique a conexão da válvula piloto. Possível defeito da válvula Piezo, substitua. Observação: Depois de resolvido o curto-circuito ou circuito aberto, o controlador da válvula deve ser desligado e ligado novamente.

Problema: O alerta ativo é: Adjusted Cycle Count Exceeded (Contagem de ciclos ajustada excedida)

Análise: O limite do contador de ciclos ajustado foi excedido.

Solução: O contador de ciclos ajustado excedeu o limite, redefina o limite ou reajuste a contagem de ciclos.

Problema: O alerta ativo é: Control Module Life Cycle Exceeded (Ciclo da vida útil do módulo de controle excedido)

Análise: O ciclo da vida útil do controlador da válvula foi excedido.

Solução: O ciclo da vida útil do controlador da válvula foi excedido, substitua o controlador da válvula. A substituição da caixa de interruptores completa é recomendada.

Problema: O alerta ativo é: Time in Position Limit Exceeded (Limite de tempo em posição excedido)

Análise: O tempo configurado em que a válvula está em uma posição foi excedido.

Solução: Tempo em posição excedido. Verifique a configuração do sistema de controle. Verifique a válvula e o atuador da válvula.

Problema: O alerta ativo é: Open Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento aberto excedido)

Análise: O tempo para atingir a posição aberta foi excedido.

Solução: Verifique a pressão do ar. Verifique o conjunto do eixo e sua posição. Verifique as conexões do GO Switch de abrir e fechar se GO Switches estiverem disponíveis. Verifique a conexão do potenciômetro se o mesmo estiver disponível.

Problema: O alerta ativo é: Close Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento fechado excedido)

Análise: O tempo para atingir a posição fechada foi excedido.

Solução: Verifique a pressão do ar. Verifique o conjunto do eixo e sua posição. Verifique as conexões do GO Switch de abrir e fechar se GO Switches estiverem disponíveis. Verifique as conexões do potenciômetro se o mesmo estiver disponível.

Problema: O alerta ativo é: Internal I/O Failure (Falha de E/S interna)

Análise: Perda de comunicação interna do dispositivo.

Solução: Perda da comunicação interna. O dispositivo atuará de acordo com a configuração de desligamento. Se o problema persistir, substitua o controlador da válvula quando for possível.

Problema: O alerta ativo é: NV Memory Failure (Falha da memória NV)

Análise: Corrupção de dados EEPROM não voláteis detectada na placa eletrônica do Fieldbus. Os valores padrão foram carregados no bloco com defeito. A reinicialização "Restore Factory Default Blocks" (Restaurar blocos padrão de fábrica) talvez tenha sido realizada.

Solução: Verifique a configuração do dispositivo quanto a alterações nos valores dos parâmetros do bloco. Realize uma reinicialização "Processor" (Processador) no bloco de recursos para apagar o erro. OBSERVAÇÃO: Se a falha ocorrer novamente, pode ser indicação de um chip de memória EEPROM com defeito.

Problema: O alerta ativo é: Electronics Failure (Falha do material eletrônico)

Análise: O dispositivo detectou uma falha em um componente elétrico no conjunto do módulo eletrônico do Fieldbus.

Solução: Substitua o controlador da válvula.

Problema: O potenciômetro não se move enquanto o eixo se move.

Análise: O eixo está solto do potenciômetro.

Solução: Aperte o parafuso de ajuste com uma chave Allen.

Problema: O LED de status não se ilumina.

Análise: LED ou placa de botões com defeito. Módulo de controle com defeito.

Solução: Aplique alimentação no dispositivo. Certifique-se de que haja pelo menos 9 V CC conectados aos terminais FF. Desligue e ligue a alimentação. Troque a placa de botões ou o módulo de controle.

Problema: LED de status piscando.

Análise: Há alertas.

Solução: Verifique o status de calibração. Coloque o dispositivo no modo Auto e verifique se há alertas de diagnóstico de campo. Providencie a remoção dos alertas.

Problema: Tipo de sensor errado.

Análise: Calibração com defeito.

Solução: Reinicie o controlador para o padrão de fábrica e refaça a calibração. Durante a calibração, nos que possuem GO Switches, certifique-se que o GO Switch acionou. Nos que possuem um potenciômetro, certifique-se de que o ponto vermelho não cai dentro da área da linha vermelha. Se o problema persistir, verifique as conexões dos fios.

Problema: A válvula se desloca de acordo com o comando do sistema, mas não se move depois de pressionar o botão reverse.

Análise: O dispositivo está em modo incorreto.

Solução: Troque o dispositivo para o modo OOS e certifique-se de que a placa de botões está habilitada.

3. Operação (Concluída)

3.19. Solução de problemas (Cont.)

Problema: A válvula se desloca de acordo com a pressão do botão reverse, mas não se move depois de ser enviado o comando reverse.

Análise: O dispositivo não está preparado.

Solução: Prepare o dispositivo.

Problema: A válvula não se desloca devido à pressão do botão reverse ou o comando reverse.

Análise: Verifique a configuração elétrica e mecânica.

Solução:

- 1) Coloque o dispositivo em Auto, verifique se há alertas, como circuito aberto/em curto ou erro da memória NV. Em caso afirmativo, conserte.
- 2) Coloque o dispositivo em OOS, habilite a placa de botões. Verifique o fornecimento de tensão para os Piezos enquanto pressionar o botão reverse várias vezes.
- 3) Verifique se o suprimento de ar da válvula está adequado, verifique se não há restrição de ar para a válvula de carretel e se ela se movimenta livremente e verifique se a tubulação do coletor até o piloto Piezo está instalada corretamente.

Problema: O potenciômetro gira pela zona morta durante a calibração.

Análise: A posição analógica não será alterada entre 0 e 100%.

Solução: Refaça a calibração.

Problema: A posição analógica não está correta.

Análise: Erro de calibração.

Solução: Certifique-se de que haja um potenciômetro e que esteja calibrado corretamente. Refaça a calibração se for necessário. Observe que a faixa de exibição para o bloco AI é de -200% ~199%, a faixa de exibição para o bloco TB é de 0% ~100%.

Problema: O dispositivo se desloca para uma posição indesejada ao desligar e ligar a alimentação.

Análise: A ação de desligamento não está configurada corretamente.

Solução: Reconfigure a ação de desligamento e teste desligando e ligando a alimentação.

Problema: A placa de botões não funciona.

Análise: O dispositivo está no modo automático. A placa de botões não está habilitada ou está com defeito.

Solução: Coloque o dispositivo no modo fora de serviço e habilite a placa de botões. Se ainda não funcionar, substitua a placa de botões ou o módulo de controle.

Problema: Erro de gravação do parâmetro ocorre para o parâmetro "Simulation" (Simulação).

Análise: A simulação de alertas do diagnóstico de campo não foi habilitada no método "Device options" (Opções do dispositivo).

Solução: Use o método "Device Options" (Opções do dispositivo) para habilitar a simulação de alertas de diagnóstico de campo e coloque o parâmetro Simulation (Simulação) em Enabled (Habilitado).

Problema: Não é possível gravar um parâmetro ou realizar uma ação.

Análise: O valor está fora da faixa. O bloco não está no modo correto ou há um erro da memória NV.

Solução: Certifique-se de que o valor para este parâmetro é um valor válido. Coloque o bloco do transdutor ou o bloco de recursos no modo OOS e grave o parâmetro novamente. Se ainda não funcionar, coloque o bloco de recursos no modo AUTO, verifique FD_FAIL_ACTIVE quanto à falha da memória NV. Se houver erro da memória NV, reinicie o processador.

Problema: Perda de calibração.

Análise: A reinicialização "Valve Controller Defaults" (Padrões do controlador da válvula) foi realizada.

Solução: Necessita de calibração.

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos

O bloco de recursos contém características específicas e hardware associado a um dispositivo. Não tem parâmetros de entrada ou saída. Este bloco de parâmetros contidos inclui itens como a ID do fabricante e informações de revisões. Segue abaixo uma listagem completa dos parâmetros do bloco de recursos.

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos (32 bytes)	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MODE_BLK		Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco. Destino: O modo para "ir para" Real: O modo em que o "bloco está atualmente" Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - TARGET (Destino) (OOS) - ACTUAL (Real) (OOS) - PERMITTED (Permitido) (Auto OOS) - NORMAL (Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits (2 bytes)	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	OOS
7	RS_STATE	Não assinados 8	Estado da máquina do estado de aplicação do bloco de funções. Valores possíveis: Não inicializado Iniciar a reinicialização: Estado em que entrou após detectar alimentação restaurada Inicialização: Estado em que entrou a partir da reinicialização ou condição de falha Ligação on-line: Estado em que entrou para avaliar o status de links definidos On-line: Operação normal, todos os links estabelecidos Em espera: O modo do bloco de recursos está fora de serviço Falha: Falha da memória ou do hardware detectada	Nenhum	Standby (Em espera)
8	TEST_RW		Parâmetro de teste de leitura/gravação – usado somente para teste de conformidade.	Nenhum	0
9	DD_RESOURCE	Cadeia visível (32 bytes)	Cadeia que identifica a etiqueta do recurso que contém a descrição do dispositivo para este recurso.	Nenhum	
10	MANUFAC_ID	Não assinados 32	Número de identificação do fabricante – usado por um dispositivo de interface para localizar o arquivo DD para o recurso.	Nenhum	TopWorx Inc.
11	DEV_TYPE	Não assinados 16	Número do modelo do fabricante associado ao recurso – usado por dispositivos de interface para localizar o arquivo DD para o recurso.	Nenhum	D2-FF Discrete Valve Controller (Controlador de válvula discreta D2-FF)
12	DEV_REV	Não assinados 8	Número da revisão do fabricante associado ao recurso – usado por um dispositivo de interface para localizar o arquivo DD para o recurso.	Nenhum	2
13	DD_REV	Não assinados 8	Revisão do DD associado ao recurso – usado por um dispositivo de interface para localizar o arquivo DD para o recurso.	Nenhum	2
14	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	GRANT (Conceder): 0 DENY (Negar): 0
15	HARD_TYPES	Cadeia de bits (2 bytes)	Os tipos de hardware disponíveis como números de canais.	Nenhum	Scalar Input (Entrada escalar)

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
16	RESTART	Não assinados 8	Permite começar uma reinicialização manual. Opções com suporte: 0: Não inicializado 1: Executar: Configuração para operação normal 2: Reiniciar recurso: Reiniciar recurso como se ocorresse uma falha de alimentação usando valores da MNV 3: Reiniciar com padrões: Reiniciar recurso como se ocorresse uma falha de alimentação usando valores padrão 4: Reiniciar processador: Fazer redefinição do processador e iniciar a execução como se ocorresse uma falha de alimentação 5: Padrões do controlador da válvula: Reiniciar a placa do controlador da válvula D2-FF como se ocorresse uma falha de alimentação usando valores padrão 6: Processador do controlador da válvula: Fazer redefinição da placa do controlador da válvula D2-FF e iniciar a execução como se ocorresse uma falha de alimentação 11: Restaurar blocos ao padrão de fábrica	Nenhum	Run (Executar)
17	FEATURES	Cadeia de bits (2 bytes)	Usado para mostrar as opções do bloco de recursos suportado.	Nenhum	Unicode Reports (Relatórios) Faultstate (Estado de falha) Soft W Lock (Bloqueio de sw) Hard W Lock (Bloqueio de hw) Out Readback (Leitura reversa de saída) Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support (Suporte a alarme de multibits) Restart/Relink after (Reiniciar/relink depois de) FB_Action
18	FEATURE_SEL	Cadeia de bits (2 bytes)	Usado para selecionar as opções do bloco de recursos.	Nenhum	Unicode Reports (Relatórios) Faultstate (Estado de falha) Soft W Lock (Bloqueio de sw) Out Readback (Leitura reversa de saída) Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support (Suporte a alarme de multibits)
19	CYCLE_TYPE	Cadeia de bits (2 bytes)	Identifica os métodos de execução do bloco disponíveis para este recurso. Valores com suporte: Agendado: A execução do bloco está agendada através da gestão do sistema Execução do bloco: A execução do bloco está agendada para completar outro bloco Específico do fabric: A execução do bloco é determinada pelo fabricante	Nenhum	Scheduled (Agendado) Block Execution (Execução do bloco)
20	CYCLE_SEL	Cadeia de bits (2 bytes)	Usado para selecionar o método de execução do bloco para este recurso. Valores com suporte: Agendado: A execução do bloco está agendada através da gestão do sistema Execução do bloco: A execução do bloco está agendada para completar outro bloco Específico do fabric: A execução do bloco é determinada pelo fabricante	Nenhum	0
21	MIN_CYCLE_T	Não assinados 32	Duração de tempo do intervalo de ciclo mais curto que o recurso é capaz.	1/32 ms	1.760
22	MEMORY_SIZE	Não assinados 16	Memória de configuração disponível no recurso vazio. A ser verificada antes de tentar fazer um download.	Kbytes	16
23	NV_CYCLE_T	Não assinados 32	Intervalo entre a gravação de cópias dos parâmetros NV para a memória não volátil. Zero significa nunca.	1/32 ms	960.000
24	FREE_SPACE	Flutuar	Porcentagem de memória disponível para futura configuração. Zero em um dispositivo pré-configurado.	%	69,4444
25	FREE_TIME	Flutuar	Porcentagem do tempo de processamento do bloco livre para	%	0

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
26	SHED_RCAS	Não assinados 32	Duração de tempo para desistir de gravações do computador para locais RCas do bloco de funções.	1/32 ms	640.000
27	SHED_ROUT	Não assinados 32	Duração de tempo para desistir de gravações do computador para locais ROut do bloco de funções.	1/32 ms	640.000
28	FAULT_STATE	Não assinados 8	Condição configurada pela perda de comunicação para um bloco de saída, falha promovida para um bloco de saída ou contato físico. Quando a condição de estado de falha é configurada, os blocos de funções realizarão as suas ações de FSTATE. Opções com suporte: Não inicializado Apagar: Posição normal de operação Ativo: Estado de falha ativo	Nenhum	Clear (Apagar)
29	SET_FSTATE	Não assinados 8	Permite que a condição do estado de falha seja iniciada manualmente selecionando Set (Configurar). Valores com suporte: Não inicializado Desligado: Condição normal de operação Configurar: Ativar o estado de falha	Nenhum	Off (Desligado)
30	CLR_FSTATE	Não assinados 8	A gravação de Clear neste parâmetro apagará o estado de falha do dispositivo se a condição de campo, se houver, foi apagada. Valores com suporte: Não inicializado Desligado: Condição normal de operação Apagar: As condições do estado de falha do bloco serão apagadas	Nenhum	Off (Desligado)
31	MAX_NOTIFY	Não assinados 8	Número máximo possível de mensagens de notificação de alertas não confirmadas.	Nenhum	4
32	LIM_NOTIFY	Não assinados 8	Número máximo permitido de mensagens de notificação de alertas não confirmadas.	Nenhum	4
33	CONFIRM_TIME	Não assinados 32	O tempo mínimo entre novas tentativas de relatórios de alertas.	1/32 ms	640.000
34	WRITE_LOCK	Não assinados 8	Se for configurado, nenhuma gravação, de nenhum lugar será permitida, exceto para apagar WRITE_LOCK. As entradas do bloco continuarão a ser atualizadas. Opções com suporte: Não inicializado Not Locked (Não bloqueado) Bloqueado	Nenhum	Not Locked (Não bloqueado)
35	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Uninitialized (Não inicializado) - UPDATE_STATE: Uninitialized (Não inicializado) - TIME_STAMP: 0 - STATIC_REVISION: 0 - RELATIVE_INDEX: 0
36	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Uninitialized (Não inicializado) - UPDATE_STATE: Active-Not Reported (Ativo-Não relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: 0xc000 - RELATIVE_INDEX: 0
37	ALARM_SUM		O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - CURRENT (ATUAL): Discrete Alarm (Alarme discreto) Block Alarm (Bloquear alarme) - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Block Alm Unack (Bloquear alarme ã reconh) - UNREPORTED (Não relatado): Block Alm Unrep (Bloquear alarme ã relat) - DISABLED (DESATIVADO): 0

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
38	ACK_OPTION	Cadeia de bits (2 bytes)	Seleção para que os alarmes associados ao bloco de funções sejam reconhecidos automaticamente. Opções com suporte: Disc Alm Auto Ack Blk Alm Auto Ack Fail Alm Auto Ack Off Spec Alm Auto Ack Maint Alm Auto Ack Check Alm Auto Ack	Nenhum	0
39	WRITE_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme gerado apagando o bloqueio de gravação.	Nenhum	0
40	WRITE_ALM		Este alerta é gerado se o parâmetro de bloqueio de gravação for apagado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - UPDATE_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: Other (Outro) - VALUE (Valor): State 0 (Estado 0)
41	ITK_VER	Não assinados 16	Número principal da revisão do caso de teste de interoperabilidade usado para registrar este dispositivo.	Nenhum	6
42	FD_VER	Não assinados 16	A versão principal da especificação do diagnóstico de campo usada para o desenvolvimento deste dispositivo.	Nenhum	1
43	FD_FAIL_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. É uma cadeia de bits, de modo que várias condições podem ser mostradas.	Nenhum	0
44	FD_OFFSPEC_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. É uma cadeia de bits, de modo que várias condições podem ser mostradas.	Nenhum	0
45	FD_MAINT_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. É uma cadeia de bits, de modo que várias condições podem ser mostradas.	Nenhum	0
46	FD_CHECK_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro reflete as condições de erro que estão sendo detectadas como ativas, conforme selecionadas para esta categoria. É uma cadeia de bits, de modo que várias condições podem ser mostradas.	Nenhum	0
47	FD_FAIL_MAP	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das 3 categorias de alarme.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - NV Memory Failure (Falha da memória NV) - Electronics Failure (Falha do material eletrônico) - Bad Temperature Sensor (Sensor de temperatura defeituoso) - Software Error (Erro do software) - Travel Deviation (Desvio de deslocamento) - Shutdown is Set (Desligamento configurado) - Buttonboard Failure (Falha da placa de botões) - Open or Short Circuit (Circuito aberto/em curto) - Internal I/O Failure (Falha de E/S interna)
48	FD_OFFSPEC_MAP	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das 3 categorias de alarme.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - System Temperature Exceeded (Temperatura do sistema excedida) - Control Module Life Cycle Exceeded (Ciclo da vida útil do módulo de controle excedido) - Adjusted Cycle Count Exceeded (Contagem de ciclos ajustada excedida) - Time in Position Limit Exceeded (Limite de tempo em posição excedido) - Open Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento aberto excedido) - Close Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento fechado excedido)
49	FD_MAINT_MAP	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme. Portanto, a mesma condição pode estar ativa em todas, algumas ou nenhuma das 3 categorias de alarme.	Nenhum	Calibration Failed (Falha de calibração)

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos *(Cont.)*

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
50	FD_CHECK_MAP	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro habilita ou desabilita as condições a serem detectadas como ativas para esta categoria de alarme.	Nenhum	Check (Verificar)
51	FD_FAIL_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.	Nenhum	0
52	FD_OFFSPEC_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.	Nenhum	0
53	FD_MAINT_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.	Nenhum	0
54	FD_CHECK_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Este parâmetro permite que o usuário suprima quaisquer condições simples ou múltiplas que são ativas, nesta categoria, de serem transmitidas ao host pelo parâmetro do alarme.	Nenhum	0
55	FD_FAIL_ALM		Este parâmetro é usado primeiramente para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas que não estejam mascaradas para esta categoria para um sistema host.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: 0 - VALUE (Valor): 0
56	FD_OFFSPEC_ALM		Este parâmetro é usado primeiramente para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas que não estejam mascaradas para esta categoria para um sistema host.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: 0 - VALUE (Valor): 0
57	FD_MAINT_ALM		Este parâmetro é usado primeiramente para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas que não estejam mascaradas para esta categoria para um sistema host.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: 0 - VALUE (Valor): 0
58	FD_CHECK_ALM		Este parâmetro é usado primeiramente para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas que não estejam mascaradas para esta categoria para um sistema host.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: 0 - VALUE (Valor): 0
59	FD_FAIL_PRI	Não assinados 8	Este parâmetro permite que o usuário especifique a prioridade desta categoria de alarme.	Nenhum	0
60	FD_OFFSPEC_PRI	Não assinados 8	Este parâmetro permite que o usuário especifique a prioridade desta categoria de alarme.	Nenhum	0
61	FD_MAINT_PRI	Não assinados 8	Este parâmetro permite que o usuário especifique a prioridade desta categoria de alarme.	Nenhum	0
62	FD_CHECK_PRI	Não assinados 8	Este parâmetro permite que o usuário especifique a prioridade desta categoria de alarme.	Nenhum	0
63	FD_SIMULATE		Usado como a condição de diagnóstico de campo quando a simulação está habilitada.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - DIAGNOSTIC_SIMULATE_VALUE: Calibration Failed (Falha de calibração) - DIAGNOSTIC_VALUE: Calibration Failed (Falha de calibração) - ENABLE_DISABLE: Disabled (Desabilitado)

Anexo A: Parâmetros do bloco de recursos (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
64	FD_RECOMMEN_ACT	Não assinados 16	Este parâmetro é um resumo numerado do dispositivo da condição ou condições mais severas detectadas. A ajuda DD deverá descrever por ação numerada o que deverá ser feito para aliviar a condição ou condições.	Nenhum	No Action (Nenhuma ação)
65	FD_EXTENDED_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Permite um controle mais fino para habilitar condições que contribuem com as condições nos parâmetros FD_*_ACTIVE.	Nenhum	0
66	FD_EXTENDED_MAP	Cadeia de bits (4 bytes)	Permite um controle mais fino para habilitar condições que contribuem com as condições nos parâmetros FD_*_ACTIVE.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor Transducer Error (Erro do transdutor do sensor) - Hardware/Software Incompatible (Incompatível com o hardware/software) - Manufacturing Block Integrity Error (Erro de integridade do bloco de fabricação) - ROM (Flash) Integrity Error (Erro de integridade da ROM [Flash])
67	COMPATIBILITY_REV	Não assinados 8	Última revisão do dispositivo compatível	Nenhum	9
68	HARDWARE_REVISION	Não assinados 8	Revisão do hardware para o dispositivo	Nenhum	4
69	SOFTWARE_REV	Cadeia visível (32 bytes)	Revisão do software para o dispositivo	Nenhum	01-12-2A -20 Dez 2011
70	PD_TAG	Cadeia visível (32 bytes)	Etiqueta PD para o dispositivo	Nenhum	
71	DEV_STRING		Cadeia do dispositivo	Nenhum	0
72	DEV_OPTION	Cadeia de bits (4 bytes)	Opções do dispositivo	Nenhum	0
73	OUTPUT_BOARD_SN	Não assinados 32	Número de série da placa de saída	Nenhum	
74	FINAL_ASSY_NUM	Não assinados 32	Número do conjunto final	Nenhum	0
75	DOWNLOAD_MODE	Não assinados 8	Modo de download	Nenhum	Run Mode (Modo de execução)
76	HEALTH_INDEX	Não assinados 8	Índice de saúde	Nenhum	100
77	FAILED_PRI	Não assinados 8	Prioridade de falha e interruptor PWA_FD	Nenhum	0
78	RECOMMENDED_ACTION	Não assinados 16	Ação recomendada	Nenhum	No Action (Nenhuma ação)
79	FAILED_ALM		Falha do alarme	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: Check (Verificar) - VALUE (Valor):0
80	MAINT_ALM		Alarme de manutenção	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: Check (Verificar) - VALUE (Valor):0
81	ADVISE_ALM		Alarme de aviso	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido): Acknowledged (Reconhecido) - ALARM_STATE: Clear-Reported (Apagar-Relatado) - TIME_STAMP: 0 - SUB_CODE: Check (Verificar) - VALUE (Valor):0

Anexo A: Parâmetros do bloco de recurso (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
82	FAILED_ENABLE	Cadeia de bits (4 bytes)	Habilitar falha	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - NV Memory Failure (Falha da memória NV) - Electronics Failure (Falha do material eletrônico) - Bad Temperature Sensor (Sensor de temperatura defeituoso) - Software Error (Erro do software) - Travel Deviation (Desvio de deslocamento) - Shutdown is Set (Desligamento configurado) - Buttonboard Failure (Falha da placa de botões) - Open or Short Circuit (Circuito aberto/em curto) - Internal I/O Failure (Falha de E/S interna)
83	FAILED_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Máscara de falhas	Nenhum	0
84	FAILED_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Falha ativa	Nenhum	0
85	MAINT_PRI	Não assinados 8	Prioridade de manutenção	Nenhum	0
86	MAINT_ENABLE	Cadeia de bits (4 bytes)	Habilitar manutenção	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - System Temperature Exceeded (Temperatura do sistema excedida) - Control Module Life Cycle Exceeded (Ciclo da vida útil do módulo de controle excedido) - Adjusted Cycle Count Exceeded (Contagem de ciclos ajustada excedida) - Time in Position Limit Exceeded (Limite de tempo em posição excedido) - Open Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento aberto excedido) - Close Travel Time Limit Exceeded (Limite de tempo de deslocamento fechado excedido)
87	MAINT_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Máscara de manutenção	Nenhum	0
88	MAINT_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	Manutenção ativa	Nenhum	0
89	ADVISE_PRI	Não assinados 8	Prioridade de avisos	Nenhum	0
90	ADVISE_ENABLE	Cadeia de bits (4 bytes)	Habilitar avisos	Nenhum	Check (Verificar) Calibration Failed (Falha de calibração)
91	ADVISE_MASK	Cadeia de bits (4 bytes)	Máscara de avisos	Nenhum	0
92	ADVISE_ACTIVE	Cadeia de bits (4 bytes)	De avisos ativo	Nenhum	0
93	DISTRIBUTOR	Não assinados 32	Distribuidor de etiqueta particular	Nenhum	0x00545758 (TopWorx Inc.)
94	ELECTRONICS_SN	Não assinados 8	O número de série específico do fabricante do conjunto de material eletrônico no instrumento.	Nenhum	1
95	FACTORY_SN	Cadeia visível (9 bytes)	O número de série do instrumento atribuído pela fábrica. Este parâmetro só poderá ser alterado pela fábrica.	Nenhum	
96	FIELD_SN	Cadeia visível (32 bytes)	O número de série do instrumento atribuído pelo usuário e utilizado em sua aplicação de campo.	Nenhum	
97	DIAG_OPTIONS	Cadeia de bits (4 bytes)	Opções de diagnóstico	Nenhum	0
98	CONTROL_CARD_SW_REV	Flutuar	Número da revisão do software do cartão de controle	Nenhum	1.3 (1.4 para aplicações com pilotos Piezo integrais)

Anexo B: Parâmetros do bloco do transdutor

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o grupo de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MODE_BLK		Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco. Destino: O modo para "ir para" Real: O modo em que o "bloco está atualmente" Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	Target (Destino) (Auto) Actual (Real) (OOS) Permitted (Permitido) (Auto OOS) Normal (Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	0
7	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - UPDATE_STATE 0 (Uninitialized) - TIME_STAMP 0x00 - STATIC_REVISION 0 - RELATIVE_INDEX 0
8	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 1 (Acknowledged [Reconhecido]) - ALARM_STATE 1 (Clear-Reported [Apagar-Relatado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
9	TRANSDUCER_DIRECTORY		Diretório que especifica o número e índices iniciais dos transdutores no bloco de transdutores.	Nenhum	0
10	TRANSDUCER_TYPE	Não assinados 16	Identifica o transdutor que segue	Nenhum	107 (Standard Discrete Valve [Válvula discreta padrão])
11	XD_ERROR	Não assinados 8	Um subcódigo do alarme do bloco do transdutor	Nenhum	0
12	COLLECTION_DIRECTORY		Um diretório que especifica o número, índices iniciais e IDs do item DD das coletas de dados em cada transdutor em um bloco de transdutores.	Nenhum	0
13	FINAL_VALUE_D		A posição proposta da válvula e status gravados por um bloco de funções discreto.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Status 28 (Bad: OutOfService: NotLimited) - Value 0 (Close [Fechar])
14	ACT_FAIL_ACTION	Não assinados 8	Especifica a ação que o atuador toma em caso de falha.	Nenhum	0
15	ACT_MAN_ID	Não assinados 32	O número de identificação do fabricante do controlador da válvula definido pela Fieldbus Foundation.	Nenhum	5527384 (0x545758)
16	ACT_MODEL_NUM	Cadeia visível	O número do modelo do controlador da válvula.	Nenhum	200
17	ACT_SN	Cadeia visível	O número de série do atuador.	Nenhum	
18	VALVE_MAN_ID	Não assinados 32	O número de identificação do fabricante da válvula definido pela Fieldbus Foundation. Não utilizado.	Nenhum	0 (Unknown [Desconhecido])
19	VALVE_MODEL_NUM	Cadeia visível	O número do modelo da válvula. Não utilizado.	Nenhum	

Anexo B: Parâmetros do bloco do transdutor (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
20	VALVE_SN	Cadeia visível	O número de série da válvula. Não utilizado.	Nenhum	
21	VALVE_TYPE	Não assinados 8	O tipo de válvula. Somente para fins informativos. Não usado pelo software interno.	Nenhum	2 (Rotary [Giratório])
22	XD_CAL_LOC	Cadeia visível	A localização física onde a última calibração foi realizada.	Nenhum	
23	XD_CAL_DATE	Data	A data da última calibração.	Nenhum	
24	XD_CAL_WHO	Cadeia visível	O nome da pessoa responsável pela última calibração.	Nenhum	
25	DISCRETE_POSITION		Sinal simples indicando a posição discreta atual. Valores com suporte: 0: Fechado, 1: Aberto, 2: Fechando, 3: Abrindo.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Status 28 (Bad::OutOfService: NotLimited) - Value 3 (Opening [Abrindo])
26	OPEN_STATE		Retorno da posição discreta. Valores com suporte: 0: Falso, 1 Verdadeiro.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Status 28 (Bad::OutOfService: NotLimited) - Value 0 (False [Falso])
27	CLOSE_STATE		Retorno da posição discreta. Valores com suporte: 0: Falso, 1 Verdadeiro.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Status 28 (Bad::OutOfService:NotLimited) - Value 0 (False [Falso])
28	REVERSE_VALVE		<p>Controla o procedimento para encontrar os pontos finais. Comando de reversão da válvula com suporte: 0: Nenhuma ação, 1: Reverter.</p> <p><u>Status de calibração possível:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambos acionados: Ambos os GO Switches são acionados simultaneamente - Em execução: Calibração do dispositivo em processamento - Erro de faixa: Faixa de rotação menor que o mínimo permitido (mínimo de 20 graus) - Na zona morta: A posição da extremidade está muito alta/baixa ou na zona morta - Tempo limite atingido: Tempo limite de calibração do dispositivo atingido (máximo de 5 minutos) - Nenhum sensor detectado: Nenhum sensor detectado durante a calibração - Bem-sucedido: O dispositivo está calibrado - Calibração necessária: O dispositivo não está calibrado ou é necessária calibração da outra posição da extremidade. 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - REVERSE_VALVE_COMMAND 0 (No Action) - CALIBRATION_STATUS 128 (Calibração necessária)
29	CFG_SWITCH_POINTS		<p>Pontos de desligamento configurados a partir da posição da extremidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - OPEN_END_POSITION: Use a posição atual como posição da extremidade aberta. Valores com suporte: 0: Nenhuma ação necessária, 1 Configurar para a posição atual - CLOSED_END_POSITION: Use a posição atual como posição da extremidade fechada. Valores com suporte: 0: Nenhuma ação necessária, 1 Configurar para a posição atual - OPEN_STOP_OFFSET: Distância até a posição da extremidade em % do deslocamento completo. Faixa: 5% a 40%. - CLOSE_STOP_OFFSET: Distância até a posição da extremidade em % do deslocamento completo. Faixa: 5% a 40%. 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - OPEN_END_POSITION 0 - CLOSED_END_POSITION 0 - OPEN_STOP_OFFSET 10 - CLOSE_STOP_OFFSET 10
30	FLASH_LED	Não assinados 8	<p>Para identificação, LED de status intermitente. Valor com suporte: 0:</p> <p>Concluído, 1: LED intermitente.</p>	Nenhum	0 (Finished [Concluído])
31	INSTRUMENT_TEMP		Indica a temperatura interna do instrumento em grau C.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - Status 28 (Bad::OutOfService:NotLimited) - Value 19

Anexo B: Parâmetros do bloco do transdutor

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
32	SHUTDOWN_CFG		<p><u>Configura quais ações a tomar após a perda da comunicação interna.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - SHUTDOWN_ENABLE: Habilitar desligamento. Valores com suporte: 0: Habilitar recuperação automática, 1: Habilitar recuperação manual, 2: Desabilitar - SHUTDOWN_ACTION: Ação que a válvula tomará em caso de desligamento. Valores com suporte: 0: Fechado, 1: Aberto, 2: Manter - SHUTDOWN_DELAY_TIME: Tempo em segundos antes de ser tomada a ação depois de ocorrido um evento. - SHUTDOWN_RESET: Se o status de desligamento indicar que habilitar desligamento foi configurado para recuperação manual, o operador deverá configurar este parâmetro para a operação normal antes de poder recuperar o dispositivo. Valores com suporte: 0: Inativo, 1: Redefinição. - SHUTDOWN_STATUS: Indica se o sistema está desligado ou operando. Valores com suporte: 0: Dispositivo operacional, 1: Desligamento do dispositivo. 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - SHUTDOWN_ENABLE 1 (Habilitar recuperação manual) - SHUTDOWN_ACTION 0 (Fechar) - SHUTDOWN_DELAY_TIM E 5 - SHUTDOWN_RESET 0 (Inativo) - SHUTDOWN_STATUS 0 (Dispositivo operacional)
33	SENSOR_TYPE_TOPWORX	Não assinados 8	O tipo de sensor que determina a posição. Valores com suporte: 0: Não atribuído, 1: Somente GO Switches, 2: Somente potenciômetro, 3: Potenciômetro e GO Switches.	Nenhum	0 (Not assigned [Não atribuído])
34	BUTTONBOARD_ENABLE	Não assinados 8	Habilita e desabilita a placa de botões para inicialização e nova atribuição das posições da extremidade. Só pode ser habilitado quando o dispositivo estiver em OOS. Valores com suporte: 0: Nunca ativo, 1: Ativo em OOS.	Nenhum	1 (Active in OOS [Ativo em OOS])
35	INTERNAL_ALERTS	Cadeia de bits	Alertas internos. Itens disponíveis: Erro de circuito aberto/em curto, falha da calibração, sensor de temperatura defeituoso, temperatura do sistema excedida, erro do software do cartão ES, alerta de desvio de deslocamento, desligamento do dispositivo, falha da placa de botões	Nenhum	0x4000 (Calibration Failure [Falha de calibração])
36	FUNCTION_MODULE_COUNTER		Conta os ciclos da posição da extremidade realizados pelo módulo de controle. FM_COUNTER_VALUE: Valor da contagem do módulo de controle. FM_COUNTER_LIMIT: Limite da contagem de ciclos do módulo de controle.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - FM_COUNTER_VALUE 5 - FM_COUNTER_LIMIT 1000000
37	PNEUMATIC_MODULE_COUNTER		Conta os ciclos da posição da extremidade realizados pelo módulo de controle. ADJUSTED_COUNT_VALUE: Valor ajustado da contagem de ciclos do módulo de controle. ADJUSTED_COUNT_LIMIT: Limite ajustado da contagem de ciclos do módulo de controle.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - ADJUSTED_COUNT_VAL UE 5 - ADJUSTED_COUNT_LIMI T 1000000
38	VALVE_POSITION	Não assinados 32	Indica a posição da válvula em porcentagem	%	0
39	TIMERS		<p><u>Cronômetros de diagnóstico em segundos para o dispositivo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - TIME_IN_POSITION: Mantém o tempo na posição atual, mas não é salvo na NV, logo é feita redefinição quando a alimentação é desligada. - TIME_IN_POSITION_HI_LIM: Configura um limite para um alerta do tempo na posição. - OPEN_TRAVEL_TIME: Indica o tempo entre a alteração de posição comandada e quando a posição de desligamento aberta é atingida. - OPEN_TRAVEL_TIME_HI_LIM: Limite alto do tempo de deslocamento aberto. - OPEN_TRAVEL_TIME_LO_LIM: Limite baixo do tempo de deslocamento aberto. - OPEN_TRAVEL_TIME_AVERAGE: Tempo médio de deslocamento aberto. - OPEN_TRAVEL_AVERAGE_HI_LIM: Limite alto do tempo médio de deslocamento aberto. - OPEN_TRAVEL_AVERAGE_LO_LIM: Limite baixo do tempo médio de deslocamento aberto. - CLOSE_TRAVEL_TIME: Indica o tempo entre a alteração de posição comandada e quando a posição de desligamento fechada é atingida. - CLOSE_TRAVEL_TIME_HI_LIM: Limite alto do tempo de deslocamento fechado. - CLOSE_TRAVEL_TIME_LO_LIM: Limite baixo do tempo de deslocamento fechado. - CLOSE_TRAVEL_TIME_AVERAGE: Tempo médio de deslocamento fechado. - CLOSE_TRAVEL_AVERAGE_HI_LIM: Limite médio alto do tempo de deslocamento fechado. - CLOSE_TRAVEL_AVERAGE_LO_LIM: Limite baixo médio do tempo de deslocamento fechado. 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - TIME_IN_POSITION 0 - TIME_IN_POSITION_HI_LIM 864000 - OPEN_TRAVEL_TIME 0 - OPEN_TRAVEL_TIME_HI_LIM 300 - OPEN_TRAVEL_TIME_LO_LIM 0 - OPEN_TRAVEL_TIME_AVERAGE 0 - OPEN_TRAVEL_AVERAGE_HI_LIM 300 - OPEN_TRAVEL_AVERAGE_LO_LIM 0 - CLOSE_TRAVEL_TIME 0 - CLOSE_TRAVEL_TIME_HI_LIM 300 - CLOSE_TRAVEL_TIME_LO_LIM 0 - CLOSE_TRAVEL_TIME_AVERAGE 0 - CLOSE_TRAVEL_AVERAGE_HI_LIM 300 - CLOSE_TRAVEL_AVERAGE_LO_LIM 0

Anexo B: Parâmetros do bloco do transdutor *(Conclusão)*

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
40	FF_COMM_STATS		<p><u>Estatísticas que indicam a qualidade da comunicação da placa interna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - FF_COMM_ATTEMPTS: Expressa o número de tentativas de comunicação da placa interna. Será feita a redefinição do contador para 0 quando a contagem máxima for atingida. - FF_COMM_TIMEOUTS: Conta as tentativas de comunicação que atingiram o tempo limite. 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - FF_COMM_ATTEMPTS 0 - FF_COMM_TIMEOUTS 0
41	BASE_RECORD		<p><u>Registro da base para acesso de dispositivo de nível baixo.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - BASE_VALUE: Valor a ser enviado ou recebido do controlador da válvula. - BASE_COMMAND: Comando que controla a disposição da base. <p><u>Os comandos com suporte são relacionados como segue:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nenhum comando/Método de saída - Obter a posição real atual - Obter o ponto final aberto - Obter o ponto final fechado - Obter a temp mínima atingida - Obter a temp máxima atingida 	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - BASE_VALUE 0 - BASE_COMMAND 0

Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MODE_BLK		Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco. Destino: O modo para "ir para" Real: O modo em que o "bloco está atualmente" Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - TARGET (Destino) (OOS) - ACTUAL (Real) (OOS) - PERMITTED (Permitido) (Auto OOS). - NORMAL (Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	0
7	PV		Ou um valor analógico primário para usar na execução da função, ou um valor de processo associado a ela. Também pode ser calculado do valor de READBACK de um bloco AO.	EU de XD_SCALE	STATUS 0 VALUE 0
8	OUT		O valor analógico primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	EU de OUT_SCALE	STATUS 0 VALUE 0

Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
9	SIMULATE		Permite que a entrada ou saída analógica do transdutor para o bloco seja fornecida manualmente quando Simulate estiver habilitado. Quando simular estiver desabilitado, o valor de Simulate e Status rastreiam o valor e status atuais.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - SIMULATE_STATUS 0 - SIMULATE_VALUE 0 - TRANSDUCER_STATUS 0 Bad:NonSpecific: (NotLimited) - TRANSDUCER_VALUE 0 - ENABLE_DISABLE 1 (Desabilitado)
10	XD_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados com o valor obtido a partir do transdutor para um canal especificado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 2
11	OUT_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados para exibir o parâmetro OUT e os parâmetros que tenham o mesmo escalonamento que OUT.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
12	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - GRANT (Conceder) 0 - DENY (Negar) 0
13	IO_OPTS	Cadeia de bits	Opção que o usuário poderá selecionar para alterar o processamento do bloco de entrada e saída.	Nenhum	0
14	STATUS_OPTS	Cadeia de bits	Opções que o usuário poderá selecionar no processamento em bloco do status.	Nenhum	0
15	CHANNEL	Não assinados 16	O número do canal lógico do hardware que está conectado a este bloco de E/S. Esta informação define o transdutor a ser usado, proveniente do mundo físico e vice-versa. Os canais com suporte estão relacionados a seguir: 0: Nenhum canal selecionado 5: Temperatura do instrumento 6: Posição analógica	Nenhum	0 (No channel selected [Nenhum canal selecionado])
16	L_TYPE	Não assinados 8	Determina se os valores passados pelo bloco do transdutor para o bloco AI poderão ser usados diretamente (Direct) ou se o valor está em unidades diferentes e deverá ser convertido linearmente (Indirect), ou com raiz quadrada (Ind Sqr Root), usando a faixa de entrada definida para os transdutores e a faixa de saída associada.	Nenhum	1 (Direct [Direto])
17	LOW_CUT	Flutuar	Limite usado no processamento da raiz quadrada. Um valor de zero por cento da escala é usado no processamento do bloco se o valor do transdutor cair abaixo deste limite, em % da escala. Esta característica pode ser usada para eliminar ruídos próximo de zero de um sensor de fluxo.	%	0
18	PV_FTIME	Flutuar	Tempo constante de um filtro exponencial simples para o PV, em segundos.	Segundos	0
19	FIELD_VAL		Valor bruto do dispositivo de campo em % da faixa PV com um status refletindo a condição do transdutor antes da caracterização (L_TYPE) ou filtragem (PV_FTIME) do sinal.	%	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 - VALUE 0
20	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - UPDATE_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - STATIC_REVISION 0 - RELATIVE_INDEX 0
21	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
22	ALARM_SUM		O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - CURRENT (Atual) 0 - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 - UNREPORTED (Não relatado) 0 - DISABLED (Desabilitado) 0

Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI *(Concluído)*

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
23	ACK_OPTION	Cadeia de bits	Seleção para que os alarmes associados ao bloco de funções sejam reconhecidos automaticamente.	Nenhum	0
24	ALARM_HYS	Flutuar	Quantidade que o PV deverá retornar dentro dos limites do alarme antes da condição de alarme ser apagada. A histerese do alarme é expressa como porcentagem de amplitude do PV.	%	0,5
25	HI_HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto alto.	Nenhum	0
26	HI_HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
27	HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto.	Nenhum	0
28	HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
29	LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo.	Nenhum	0
30	LO_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
31	LO_LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo baixo.	Nenhum	0
32	LO_LO_LIM	Flutuar	A configuração do alarme baixo baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
33	HI_HI_ALM		O status para o alarme alto alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
34	HI_ALM		O status para o alarme alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
35	LO_ALM		O status para o alarme baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
36	LO_LO_ALM		O status para o alarme baixo baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
37	OUT_D		O valor discreto primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad::NonSpecific::NotLimited) - VALUE 0
38	ALM_SEL	Cadeia de bits	Os alarmes selecionados que ativam a saída do alarme	Nenhum	0
39	STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da medida.	%	0
40	CAP_STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da capacidade, o melhor desvio que pode ser atingido.	Segundos	0

Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI (Cont.)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
9	SIMULATE		Permite que a entrada ou saída analógica do transdutor para o bloco seja fornecida manualmente quando Simulate estiver habilitado. Quando simular estiver desabilitado, o valor de Simulate e Status rastreiam o valor e status atuais.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - SIMULATE_STATUS 0 - SIMULATE_VALUE 0 - TRANSDUCER_STATUS 0 Bad::NonSpecific: (NotLimited) - TRANSDUCER_VALUE 0 - ENABLE_DISABLE 1 (Desabilitado)
10	XD_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados com o valor obtido a partir do transdutor para um canal especificado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 2
11	OUT_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados para exibir o parâmetro OUT e os parâmetros que tenham o mesmo escalonamento que OUT	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
12	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - GRANT (Conceder) 0 - DENY (Negar) 0
13	IO_OPTS	Cadeia de bits	Opção que o usuário poderá selecionar para alterar o processamento do bloco de entrada e saída.	Nenhum	0
14	STATUS_OPTS	Cadeia de bits	Opções que o usuário poderá selecionar no processamento em bloco do status.	Nenhum	0
15	CHANNEL	Não assinados 16	O número do canal lógico do hardware que está conectado a este bloco de E/S. Esta informação define o transdutor a ser usado, proveniente do mundo físico e vice-versa. Os canais com suporte estão relacionados a seguir: 0: Nenhum canal selecionado 5: Temperatura do instrumento 6: Posição analógica	Nenhum	0 (No channel selected [Nenhum canal selecionado])
16	L_TYPE	Não assinados 8	Determina se os valores passados pelo bloco do transdutor para o bloco AI poderão ser usados diretamente (Direct) ou se o valor está em unidades diferentes e deverá ser convertido linearmente (Indirect), ou com raiz quadrada (Ind Sqr Root), usando a faixa de entrada definida para os transdutores e a faixa de saída associada.	Nenhum	1 (Direct [Direto])
17	LOW_CUT	Flutuar	Limite usado no processamento da raiz quadrada. Um valor de zero por cento da escala é usado no processamento do bloco se o valor do transdutor cair abaixo deste limite, em % da escala. Esta característica pode ser usada para eliminar ruídos próximo de zero de um sensor de fluxo.	%	0
18	PV_FTIME	Flutuar	Tempo constante de um filtro exponencial simples para o PV, em segundos.	Segundos	0
19	FIELD_VAL		Valor bruto do dispositivo de campo em % da faixa PV com um status refletindo a condição do transdutor antes da caracterização (L_TYPE) ou filtragem (PV_FTIME) do sinal.	%	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 - VALUE 0
20	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - UPDATE_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - STATIC_REVISION 0 - RELATIVE_INDEX 0
21	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
22	ALARM_SUM		O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - CURRENT (Atual) 0 - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 - UNREPORTED (Não relatado) 0 - DISABLED (Desabilitado) 0

Anexo C: Parâmetros do bloco de funções AI *(Concluído)*

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
23	ACK_OPTION	Cadeia de bits	Seleção para que os alarmes associados ao bloco de funções sejam reconhecidos automaticamente.	Nenhum	0
24	ALARM_HYS	Flutuar	Quantidade que o PV deverá retornar dentro dos limites do alarme antes da condição de alarme ser apagada. A histerese do alarme é expressa como porcentagem de amplitude do PV.	%	0,5
25	HI_HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto alto.	Nenhum	0
26	HI_HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
27	HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto.	Nenhum	0
28	HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
29	LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo.	Nenhum	0
30	LO_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
31	LO_LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo baixo.	Nenhum	0
32	LO_LO_LIM	Flutuar	A configuração do alarme baixo baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
33	HI_HI_ALM		O status para o alarme alto alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
34	HI_ALM		O status para o alarme alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
35	LO_ALM		O status para o alarme baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
36	LO_LO_ALM		O status para o alarme baixo baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
37	OUT_D		O valor discreto primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad::NonSpecific: NotLimited) - VALUE 0
38	ALM_SEL	Cadeia de bits	Os alarmes selecionados que ativam a saída do alarme	Nenhum	0
39	STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da medida.	%	0
40	CAP_STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da capacidade, o melhor desvio que pode ser atingido.	Segundos	0

Anexo D: Parâmetros do bloco de funções DI

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MODE_BLK		Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco. - Destino: O modo para "ir para" - Real: O modo em que o "bloco está atualmente" - Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir - Em Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	- TARGET (Destino) (OOS) - ACTUAL (Real) (OOS) - PERMITTED (Permitido) (Auto OOS) - NORMAL (Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	0
7	PV_D		Ou um valor discreto primário para usar na execução da função, ou um valor de processo associado a ela. Também pode ser calculado do valor de READBACK_D de um bloco DO.	Nenhum	- STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
8	OUT_D		O valor discreto primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	Nenhum	- STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
9	SIMULATE_D		Permite que a entrada ou saída discreta do transdutor para o bloco seja fornecida manualmente quando simular estiver habilitado. Quando simular estiver desabilitado, o valor de Simulate e Status rastreiam o valor e status atuais.	Nenhum	- SIMULATE_STATUS 0 - SIMULATE_VALUE 0 (Close [Fechar]) - TRANSDUCER_STATUS 0 (Bad::NonSpecific: NotLimited) - TRANSDUCER_VALUE 0 (Close [Fechar]) - ENABLE_DISABLE 1 (Desabilitado)
10	XD_STATE	Não assinados 16	Índice do texto que descreve os estados de um discreto para o valor obtido do transdutor.	Nenhum	0
11	OUT_STATE	Não assinados 16	Índice do texto que descreve os estados de uma saída discreta.	Nenhum	0
12	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	- GRANT (Conceder) 0 - DENY (Negar) 0
13	IO_OPTS	Cadeia de bits (2 bytes)	Opção que o usuário poderá selecionar para alterar o processamento do bloco de entrada e saída.	Nenhum	0
14	STATUS_OPTS	Cadeia de bits (2 bytes)	Opções que o usuário poderá selecionar no processamento em bloco do status.	Nenhum	0
15	CHANNEL	Não assinados 16	O número do canal lógico do hardware que está conectado a este bloco de E/S. Esta informação define o transdutor a ser usado, proveniente do mundo físico e vice-versa. Os canais com suporte estão relacionados a seguir: 0: Nenhum canal selecionado 2: Leitura reversa do comando de saída 3: Entrada aberta do indicador 4: Entrada fechada do indicador	Nenhum	3 (Entrada aberta do indicador) Ou 4 (Entrada fechada do indicador)
16	PV_FTIME	Flutuar	Tempo constante de um filtro exponencial simples para o PV, em segundos.	Segundos	0
17	FIELD_VAL_D		Valor bruto da entrada discreta do dispositivo e campo, com um status que reflete a condição do transdutor.	Nenhum	- STATUS 0 (Close [Fechar]) - VALUE 0 (Bad [Com defeito])

Anexo D: Parâmetros do bloco de funções DI *(Conclusão)*

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
18	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - UPDATE_STATE 0 (Uninitialized) - TIME_STAMP 0 - STATIC_REVISION 0 - RELATIVE_INDEX 0
19	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALÚE 0
20	ALARM_SUM		O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - CURRENT (Atual) 0 - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 - UNREPORTED (Não relatado) 0 - DISABLED (Desabilitado) 0
21	ACK_OPTION	Cadeia de bits	Seleção para que os alarmes associados ao bloco de funções sejam reconhecidos automaticamente.	Nenhum	0
22	DISC_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme discreto.	Nenhum	0
23	DISC_LIM	Não assinados 8	Estado da entrada discreta que gera um alarme.	Nenhum	0
24	DISC_ALM		O status e registro de data e hora associados ao alarme discreto.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALÚE 0

Anexo E: Parâmetros do bloco de funções DO

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MODE_BLK		<u>Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco.</u> Destino: O modo para "ir para" - Real: O modo em que o "bloco está atualmente" - Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir - Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - TARGET (Destino) (OOS) - ACTUAL (Real) (OOS) - PERMITTED (RCas Cas Auto Man OOS) - NORMAL (Cas Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	0
7	PV_D		Ou um valor discreto primário para usar na execução da função, ou um valor de processo associado a ela. Também pode ser calculado do valor de READBACK_D de um bloco DO.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
8	SP_D		O ponto de ajuste discreto deste bloco.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
9	OUT_D		O valor discreto primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 128 (Good_NonCascade::NonSpecific: NotLimited) - VALUE 0 (Close [Fechar])

Anexo E: Parâmetros do bloco de funções DO (Conclusão)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
10	SIMULATE_D		Permite que a entrada ou saída discreta do transdutor para o bloco seja fornecida manualmente quando simular estiver habilitado. Quando simular estiver desabilitado, o valor de Simulate e Status rastreiam o valor e status atuais.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - SIMULATE_STATUS 0 - SIMULATE_VALUE 0 (Close [Fechar]) - TRANSDUCER_STATUS 0 (Bad::NonSpecific: NotLimited) - TRANSDUCER_VALUE 0 (Close [Fechar]) - ENABLE_DISABLE 1 (Disabled [Desabilitado])
11	PV_STATE	Não assinados 16	Índice do texto que descreve os estados de um PV discreto.	Nenhum	0
12	XD_STATE	Não assinados 16	Índice do texto que descreve os estados de um discreto para o valor obtido do transdutor.	Nenhum	0
13	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - GRANT (Conceder) 0 - DENY (Negar) 0
14	IO_OPTS	Cadeia de bits (2 bytes)	Opção que o usuário poderá selecionar para alterar o processamento do bloco de entrada e saída.	Nenhum	0
15	STATUS_OPTS	Cadeia de bits (2 bytes)	Opções que o usuário poderá selecionar no processamento em bloco do status.	Nenhum	0
16	READBACK_D		Indica a leitura reversa da posição real da válvula discreta ou outro atuador no estado do transdutor. Valor de leitura reversa disponível: 0: Fechado, 1: Aberto, 2: Fechando, 3: Abrindo.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
17	CAS_IN_D		Este parâmetro é o valor do ponto de ajuste remoto que deve provir de outro bloco do Fieldbus ou um bloco DCS por meio de um link definido.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 (Bad [Com defeito]) - VALUE 0 (Close [Fechar])
18	CHANNEL	Não assinados 16	O número do canal lógico do hardware que está conectado a este bloco de E/S. Esta informação define o transdutor a ser usado, proveniente do mundo físico e vice-versa. Número do canal com suporte: 0: Nenhum canal selecionado, 1: Comando de saída.	Nenhum	1 (Comando de saída)
19	FSTATE_TIME	Flutuar	O tempo em segundos desde a detecção da falha do ponto de ajuste remoto do bloco de saída até a ação de saída da saída do bloco se a condição ainda existir.	Segundos	0
20	FSTATE_VAL_D	Não assinados 8	O valor SP_D discreto pré-definido a ser usado quando ocorrer uma falha. Este valor será usado se for selecionado o estado e falha da opção E/S para o valor.	Nenhum	0
21	BKCAL_OUT_D		O valor de saída e status fornecidos para um rastreamento de saída de um bloco a montante quando o circuito for quebrado, conforme determinado pelos bits do status. Esta informação é usada para fornecer a transferência sem solavancos para o controle do circuito fechado.	Nenhum	STATUS 0 (Bad [Com defeito]) VALUE 0 (Close [Fechar])
22	RCAS_IN_D		Ponto de ajuste de destino e status fornecidos por um host de supervisão a um controle discreto ou bloco de saída.	Nenhum	STATUS 0 (Bad [Com defeito]) VALUE 0 (Close [Fechar])
23	SHED_OPT	Não assinados 8	Define a ação a ser tomada ao atingir o limite de tempo do dispositivo de controle remoto.	Nenhum	0 (Uninitialized [Não inicializado])
24	RCAS_OUT_D		Ponto de ajuste e status do bloco fornecidos para um host de supervisão para cálculo retrógrado e para permitir que uma ação seja tomada sob condições limitantes ou alteração de modo.	Nenhum	STATUS 0 (Bad [Com defeito]) VALUE 0 (Close [Fechar])
25	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0
26	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 - VALUE 0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
1	ST_REV	Não assinados 16	O nível da revisão dos dados estáticos associados ao bloco de funções. O valor da revisão será incrementado cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.	Nenhum	0
2	TAG_DESC	Cadeia de octetos	A descrição do usuário da intenção de aplicação do bloco.	Nenhum	
3	STRATEGY	Não assinados 16	O campo de estratégia pode ser usado para identificar o agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.	Nenhum	0
4	ALERT_KEY	Não assinados 8	O número de identificação da unidade de negócios. Esta informação pode ser usada pelo host para organizar alarmes etc.	Nenhum	0
5	MOD_BLK		<u>Os modos real, de destino, permitido e normal do bloco.</u> Destino: O modo para "ir para" Real: O modo em que o "bloco está atualmente" Permitido: Modos permitidos que o destino poderá assumir Normal: O modo mais comum para o destino	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - TARGET (Destino) (OOS) - ACTUAL (Real) (OOS) - PERMITTED (Permitido) (ROut RCas Cas Auto Man OOS) - NORMAL (Auto)
6	BLOCK_ERR	Cadeia de bits	Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes do hardware ou do software associado a um bloco. É uma cadeia de bits, de modo que vários erros podem ser mostrados.	Nenhum	0
7	PV		Ou um valor analógico primário para usar na execução da função, ou um valor de processo associado a ela. Também pode ser calculado do valor de READBACK de um bloco AO.	EU de PV_SCALE	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 - VALUE 0
8	SP		O ponto de ajuste analógico deste bloco.	EU de PV_SCALE	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 - VALUE 0
9	OUT		O valor analógico primário calculado como resultado da execução do bloco de funções.	EU de OUT_SCALE	<ul style="list-style-type: none"> - STATUS 0 - VALUE 0
10	PV_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados para exibir o parâmetro PV e os parâmetros que tenham o mesmo escalonamento que PV.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
11	OUT_SCALE		Os valores da escala alta e baixa, código de unidades de engenharia e número de dígitos para a direita do ponto decimal usados para exibir o parâmetro OUT e os parâmetros que tenham o mesmo escalonamento que OUT.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
12	GRANT_DENY		Opções para controlar o acesso de computadores host e painéis de controle para os parâmetros de operação, ajuste e alarme do bloco.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - GRANT (Conceder) 0 - DENY (Negar) 0
13	CONTROL_OPTS	Cadeia de bits	<u>Opções que o usuário poderá selecionar para alterar os cálculos feitos em um bloco de controle. As opções com suporte são:</u> Habilitar desvio SP-PV Rastrear em Man SP-PV Rastrear em Rout SP-PV Rastrear em LO ou lman SP Reter rastreamento Atuação direta Rastrear se TRK_IN_D com defeito Habilitar rastreamento Rastrear em manual PV para BKCal_Out Restringir SP para os limites em Cas e Rcas Nenhum limite de saída em Man	Nenhum	0
14	STATUS_OPTS	Cadeia de bits	<u>Opções que o usuário poderá selecionar no processamento em bloco do status.</u> IFS se IN com defeito IFS se CAS_IN com defeito Usar Uncertain (Incerto) como Good (Bom) Visar Man se IN com defeito Visar o próximo modo permitido se BAD CAS_IN Visar Man se TRK_IN_D com defeito IFS se TRK_IN_D com defeito	Nenhum	0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
15	IN		Valor de entrada primário do bloco, necessário para blocos que filtram a entrada para obter o PV.	EU de PV_SCALE	- STATUS 8 (Bad::NotConnected: NotLimited) - VALUE 0
16	PV_FTIME	Flutuar	Tempo constante de um filtro exponencial simples para o PV, em segundos.	Segundos	0
17	BYPASS	Não assinados 8	O algoritmo de controle normal poderá ser desviado por meio deste parâmetro. Quando o desvio está configurado, o valor do ponto de ajuste (em porcentagem) será transferido diretamente para a saída. Para evitar um solavanco na transferência de desvio e vice-versa, o ponto de ajuste será inicializado automaticamente no valor da saída ou variável do processo, respectivamente, e o indicador quebrado do caminho será configurado para uma execução.	Nenhum	0 (Uninitialized [Não inicializado])
18	CAS_IN		Este parâmetro é o valor do ponto de ajuste remoto que deve provir de outro bloco do Fieldbus ou um bloco DCS por meio de um link definido.	EU de PV_SCALE	- STATUS 8 (Bad::NotConnected: NotLimited) - VALUE 0
19	SP_RATE_DN	Flutuar	Taxa de elevação na qual as alterações do ponto de ajuste decrescente são atuadas no modo Automático, em unidades PV por segundo. Se a taxa de elevação for configurada para zero ou o bloco estiver em um modo que não seja o Automático, o ponto de ajuste será usado imediatamente.	EU de PV_SCALE por segundo	Positive Infinity (Infinito positivo)
20	SP_RATE_UP	Flutuar	Taxa de elevação na qual as alterações do ponto de ajuste crescente são atuadas no modo Automático, em unidades PV por segundo. Se a taxa de elevação for configurada para zero ou o bloco estiver em um modo que não seja o Automático, o ponto de ajuste será usado imediatamente.	EU de PV_SCALE por segundo	Positive Infinity (Infinito positivo)
21	SP_HI_LIM	Flutuar	O limite alto do ponto de ajuste está na entrada do operador do ponto de ajuste mais alto que poderá ser usado para o bloco.	EU de PV_SCALE	100
22	SP_LO_LIM	Flutuar	O limite baixo do ponto de ajuste está na entrada do operador do ponto de ajuste mais baixo que poderá ser usado para o bloco.	EU de PV_SCALE	0
23	GAIN	Flutuar	Valor sem dimensão usado pelo algoritmo do bloco para calcular a saída do bloco.	Nenhum	1
24	RESET	Flutuar	A constante do tempo integral, em segundos por repetição.	Segundos por repetição	Positive Infinity (Infinito positivo)
25	BAL_TIME	Flutuar	Especifica o tempo para o valor de trabalho interno ou bias ou proporção para retornar à polarização ou proporção configuradas pelo usuário, em segundos. No bloco PID, pode ser usado para especificar a constante de tempo na qual o termo integral se moverá para obter equilíbrio quando a saída estiver limitada e o modo for Automático, Cas ou RCas.	Segundos	0
26	RATE	Flutuar	Define a constante de tempo derivada, em segundos.	Segundos	0
27	BKCAL_IN		O valor e o status usados para rastreamento retroativo da saída fornecidos por um link ao parâmetro de saída do cálculo retroativo de um bloco a jusante.	EU de OUT_SCALE	- STATUS 8 (Bad::NotConnected: NotLimited) - VALUE 0
28	OUT_HI_LIM	Flutuar	Limita o valor máximo de saída para modos que não sejam o Manual.	EU de OUT_SCALE	100
29	OUT_LO_LIM	Flutuar	Limita o valor mínimo de saída para modos que não sejam o Manual.	EU de OUT_SCALE	0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID (Continuação)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
30	BKCAL_HYS	Flutuar	A distância que a saída do bloco deve se afastar de seu limite de saída antes de desligar o status do limite, expresso como porcentagem de amplitude da saída.	%	0,5
31	BKCAL_OUT		O valor de saída e status fornecidos para um rastreo de saída de um bloco a montante quando o circuito for quebrado ou limitado, conforme determinado pelos bits do status. Esta informação é usada para fornecer uma transferência sem solavancos ao controle de um circuito fechado e evitar a conclusão em condições limitadas quando for possível.	EU de PV_SCALE	- STATUS 0 - VALUE 0
32	RCAS_IN		Ponto de ajuste de destino e status fornecidos por um host supervisor a um controle analógico ou bloco de saída.	EU de PV_SCALE	- STATUS 8 (Bad::NotConnected:NotLimited) - VALUE 0
33	ROUT_IN		Saída e status de destino fornecidos por um host ao bloco de controle para usar como a saída (modo ROut).	EU de OUT_SCALE	- STATUS 8 (Bad::NotConnected:NotLimited) - VALUE 0
34	SHED_OPT	Não assinados 8	Define a ação a ser tomada ao atingir o limite de tempo do dispositivo de controle remoto.	Nenhum	- 0 (Uninitialized [Não inicializado])
35	RCAS_OUT		Ponto de ajuste e status do bloco após a elevação – fornecidos para um host de supervisão para cálculo retrógrado e para permitir que uma ação seja tomada sob condições limitantes ou alteração de modo.	EU de PV_SCALE	- STATUS 0 - VALUE 0
36	ROUT_OUT		Saída e status do bloco – fornecidos para um host para cálculo no modo ROut e para permitir que uma ação seja tomada sob condições limitadas ou alteração de modo.	EU de OUT_SCALE	- STATUS 0 - VALUE 0
37	TRK_SCALE		Os valores de escala altos e baixo, código das unidades de engenharia e número de dígitos à direita do ponto decimal associados com TRK_VAL.	Nenhum	- EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
38	TRK_IN_D		Esta saída discreta é usada para iniciar um rastreamento externo da saída do bloco para o valor especificado por TRK_VAL.	Nenhum	- STATUS 8 (Bad::NotConnected:NotLimited) - VALUE 0
39	TRK_VAL		Esta entrada é usada como o valor de rastreamento quando o rastreamento externo está habilitado em TRK_IN_D.	Nenhum	- STATUS 8 (Bad::NotConnected:NotLimited) - VALUE 0
40	FF_VAL		O valor e status para alimentação antecipada.	EU de FF_SCALE	- STATUS 0 - VALUE 0
41	FF_SCALE		Os valores de escala alto e baixo para alimentação antecipada da entrada, código das unidades de engenharia e número de dígitos à direita do ponto decimal.	Nenhum	- EU_100 100 - EU_0 0 - UNITS_INDEX 1.342(%) - DECIMAL 0
42	FF_GAIN	Flutuar	O ganho pelo qual a entrada da alimentação antecipada será multiplicada antes de ser adicionada à saída do controle calculado.	Nenhum	0
43	UPDATE_EVT		Este alerta é gerado por qualquer alteração nos dados estáticos.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - UPDATE_STATE 0 (Uninitialized) - TIME_STAMP 0 - STATIC_REVISION 0 - RELATIVE_INDEX 0
44	BLOCK_ALM		A trava do alarme é usada para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou do sistema no bloco. A causa do alerta é inserida no campo do subcódigo. O primeiro alerta a tornar-se ativo configurará o status Active (Ativo) na atribuição de Status. Assim que o status Unreported (Não relatado) é apagado pela tarefa de relatar alertas, outro alerta de bloco poderá ser relatado sem apagar o status Active (Ativo) se o subcódigo foi alterado.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID (Continuação)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
45	ALARM_SUM		O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco de funções.	Nenhum	CURRENT (Atual) 0 UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 UNREPORTED (Não relatado) 0 DISABLED (Desabilitado) 0
46	ACK_OPTION	Cadeia de bits	Seleção para que os alarmes associados ao bloco de funções sejam reconhecidos automaticamente.	Nenhum	0
47	ALARM_HYS	Flutuar	Quantidade que o PV deverá retornar dentro dos limites do alarme antes da condição de alarme ser apagada. A histerese do alarme é expressa como porcentagem de amplitude do PV.	%	0,5
48	HI_HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto alto.	Nenhum	0
49	HI_HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
50	HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto.	Nenhum	0
51	HI_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme alto em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
52	LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo.	Nenhum	0
53	LO_LIM	Flutuar	A configuração para o alarme baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
54	LO_LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo baixo.	Nenhum	0
55	LO_LO_LIM	Flutuar	A configuração do alarme baixo baixo em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
56	DV_HI_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme alto de desvio.	Nenhum	0
57	DV_HI_LIM	Flutuar	A configuração para o limite de alarme alto de desvio em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Positive Infinity (Infinito positivo)
58	DV_LO_PRI	Não assinados 8	Prioridade do alarme baixo de desvio.	Nenhum	0
59	DV_LO_LIM	Flutuar	A configuração para o limite de alarme baixo de desvio em unidades de engenharia.	EU de PV_SCALE	Negative Infinity (Infinito negativo)
60	HI_HI_ALM		O status para o alarme alto alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
61	HI_ALM		O status para o alarme alto e o registro de data e hora associado.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
62	LO_ALM		O status para o alarme baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
63	LO_LO_ALM		O status para o alarme baixo baixo e o registro de data e hora associado.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
64	DV_HI_ALM		O status e registro de data e hora associados ao alarme alto de desvio.	Nenhum	- UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID (Continuação)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
65	DV_LO_ALM		O status e registro de data e hora associados com o alarme baixo de desvio.	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> - UNACKNOWLEDGED (Não reconhecido) 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - ALARM_STATE 0 (Uninitialized [Não inicializado]) - TIME_STAMP 0 - SUB_CODE 0 (Other [Outro]) - VALUE 0
66	BIAS	Flutuar	O valor de bias usado para calcular a saída de um controlador tipo PD.	EU de OUT_SCALE	0
67	ERROR	Flutuar	O erro (SP-PV) usado para determinar a ação de controle.	EU de PV_SCALE	0
68	SP_WORK	Flutuar	O ponto de ajuste de trabalho do bloco após a aplicação da limitação e filtragem.	EU de PV_SCALE	0
69	SP_FTIME	Flutuar	A constante de tempo do filtro SP da primeira ordem. É o tempo necessário para uma alteração de 63 por cento no valor IN.	Segundos	0
70	MATHFORM	Não assinados 8	Seleciona a forma da equação (série ou padrão). Valores com suporte: 0: Padrão, 1: Série.	Nenhum	0(Standard [Padrão])
71	STRUCTRECONFIG	Não assinados 8	Define a estrutura das equações PID. As opções com suporte são: 0: Termos PID em erro 1: Termos PI em erro, termo D em PV 2: Termos I em erro, termo PD em PV 3: Termos PD em erro 4: Termo P em erro, termo D em PV 5: Termos ID em erro 6: Termo I em erro, termo D em PV 7: 2 graus de liberdade PID	Nenhum	1(termos PI em erro, termo D em PV)
72	GAMMA	Flutuar	O valor do ganho proporcional. Este valor não pode ser zero.	%	0
73	BETA	Flutuar	Fator de ponderação para a ação derivada quando STRUCTURE_CONFIG está a 2 graus de liberdade.	%	1
74	IDEADBAND	Flutuar	A zona morta aplicada ao termo integrador (integrador).	Nenhum	0
75	STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da medida.	%	0
76	CAP_STDDEV	Flutuar	Desvio padrão da capacidade, o melhor desvio que pode ser atingido.	Segundos	0
77	T_REQUEST	Cadeia de bits	Requisição do operador para iniciar/controlar o ajuste automático. Valores com suporte: - Requisitar ajuste - Forçar ajuste - Redefinir o sintonizador	Nenhum	0
78	T_STATE	Não assinados 8	Estado atual do sintonizador automático.	Nenhum	0
79	T_STATUS	Cadeia de bits	Status do sincronizador automático, opções com suporte: - Advertência de taxa de varredura muito baixa - Resposta insuficiente do processo (obsoleta) - Advertência de taxa de varredura muito alta - Erro de atuação direta inversa - Desvio PV muito grande - Desvio PV inicial muito grande - PV limitado ou constante - PV com defeito - Modo inválido para ajuste - BKCAL_IN não bom ou limitado - Saída limitada - Desvio ativo - Modo alterado - Rastreamento ativo - Desconectado - SP alterado	Nenhum	0

Anexo F: Parâmetros do bloco de funções PID (Concluído)

Índice	Nome	Tipo	Descrição	Unidades	Valores iniciais
80	T_IPGAIN	Flutuar	Ganho do processo integrado.	Nenhum	0
81	T_UGAIN	Flutuar	Ganho final.	Nenhum	0
82	T_UPERIOD	Flutuar	Período final.	Nenhum	0
83	T_PSGAIN	Flutuar	Ganho estático do processo.	Nenhum	0
84	T_PTIMEC	Flutuar	Constante de tempo do processo.	Nenhum	0
85	T_PDTIME	Flutuar	Tempo morto do processo.	Nenhum	0
86	T_TARGETTOP	Não assinados 8	Períodos de oscilação do destino.	Nenhum	2
87	T_HYSTER	Flutuar	Histerese.	Nenhum	0
88	T_RELAYSS	Flutuar	Tamanho do passo do relé.	Nenhum	3
89	T_GAIN_MAGNIFIER	Flutuar	Dimensiona a quantidade de ganho.	Nenhum	1
90	T_AUTO_EXTRA_DT	Não assinados 8	Permite ciclo adicional com tempo morto adicional.	Nenhum	0
91	T_AUTO_HYSTERESIS	Não assinados 8	Permite calcular a histerese baseado em CAP_STDDEV.	Nenhum	0
92	T_AOPERIODS	Não assinados 8	Períodos de oscilação reais.	Nenhum	0

Anexo G: Especificações e dados de referência

Parâmetros de entrada intrinsecamente seguros: Pinos 1 a 3 do conector do barramento	
Parâmetros I.S.	
Ui	30 V
Ii	380 mA
Pi	1,5 W
Ci	5 nF
Li	10 µH
Parâmetros FISCO	
Ui	17,5 V
Ii	380 mA
Pi	5,32 W
Ci	5 nF
Li	10 µH

Especificações elétricas	
Consumo de corrente	17,65 mA nominal
Tensão máxima aplicada	35 V CC
Tensão de operação	9-32 V CC
Especificações do Fieldbus	
Topologia	Ponto a ponto Barramento com derivações Encadeamento em série Árvore
Cabo	Par torcido
Comprimento do barramento	1.900 m (máx.)
Velocidade de transmissão	31,25 kbit/s
Intrinsecamente seguro	Sim
Bloco de funções Tempos de execução	DI: 15 ms AI: 15 ms DO: 20 ms PID: 20 ms

Aprovações e certificações

ATEX



II 1 GD

Baseefa 11ATEX0035X

Ex ib IIC T4 Gb, Tamb = -20 °C a +50 °C;

Ex tb IIIC T80 °C Db, IP66/67, Tamb=20 °C a +50 °C

II 2 GD

Sira 07ATEX1273X

Ex d IIC T6 Gb, Tamb = -50 °C a +60 °C, IP66/67 ou

Ex d IIB +H2 T6, IP66/67, Tamb = -50 °C a +60 °C

Ex tb IIIC T85 °C Db, IP66/67

II 3 GD

Baseefa 11ATEX0036X

Ex nA nC IIC T6 Gc, Tamb = -20 °C a +50 °C;

Ex tc IIIC T80 °C Dc, IP67, Tamb=20 °C a +50 °C

IECEX



IECEX BAS 11.0022X

Ex ib IIC T4 Gb, Tamb = -20 °C a +50 °C;

Ex tb IIIC T80 °C Db, IP67, Tamb=20 °C a +50 °C

IECEX SIR 07.0093X

Ex d IIC T6 Gb, Tamb = -50 °C a +60 °C, IP66/67 ou

Ex d IIB +H2 T6, IP66/67, Tamb = -50 °C a +60 °C

Ex tb IIIC T85 °C Db, IP66/67

IECEX BAS 11.0023X

Ex nA nC IIC T6 Gc, Tamb = -20 °C a +50 °C;

Ex tc IIIC T80 °C Dc, IP67, Tamb=20 °C a +50 °C

NCC



NCC 12.1138X

Ex d IIB+H2 T6 / Ex d IIC T6; Ex tb IIC T85 °C Db

-50 °C ≤ Ta ≤ 60 °C, IP66/IP67

Ex d IIB+H2 / Ex d IIC T6/T5/T4; Ex tb IIIC T85/T100 °C/

T135 °C Db -50 °C ≤ Ta ≤ 60 °C/75 °C/110 °C, IP66/IP67

Ex d IIB+H2 / Ex d IIC T3 Gb

-50 °C ≤ Ta ≤ 175 °C, IP66/IP67

Reconhecimento UL
pendente

Uso seguro

Condições especiais de uso seguro (todas as instalações)

Limpe apenas com um pano úmido para evitar a possibilidade de descarga eletrostática. Para instalações à prova de explosão, a conexão do terra interno deve ser usada e a conexão do terra externo, se fornecida adicionalmente, é uma conexão complementar onde as autoridades locais permitirem ou exigirem. Ao instalar uma solenoide de montagem com bocal de terceiros, é de responsabilidade do instalador fornecer as conexões e o equipamento adequado para a classificação da área de acordo com o Código Elétrico Nacional. Todos os dispositivos de entrada de cabo ou caixas de parada de conduíte devem ser certificados quanto ao tipo de proteção contra explosão 'd', adequado para as condições de uso e instalados corretamente. As carcaças IIC são excluídas do uso em atmosferas com bissulfeto de carbono. A pressão do ar no bloco da válvula, quando encaixada, não deve ultrapassar 7 bar. Para temperaturas ambiente superiores a 110 °C, o nível de proteção IP66/IP67 não é garantido.

Manutenção preventiva

A Valvetop TopWorx foi projetada para funcionar por um milhão de ciclos sem manutenção. Ligue para a TopWorx quando estiver se aproximando desse marco para obter instruções e um kit de manutenção preventiva.

Garantia

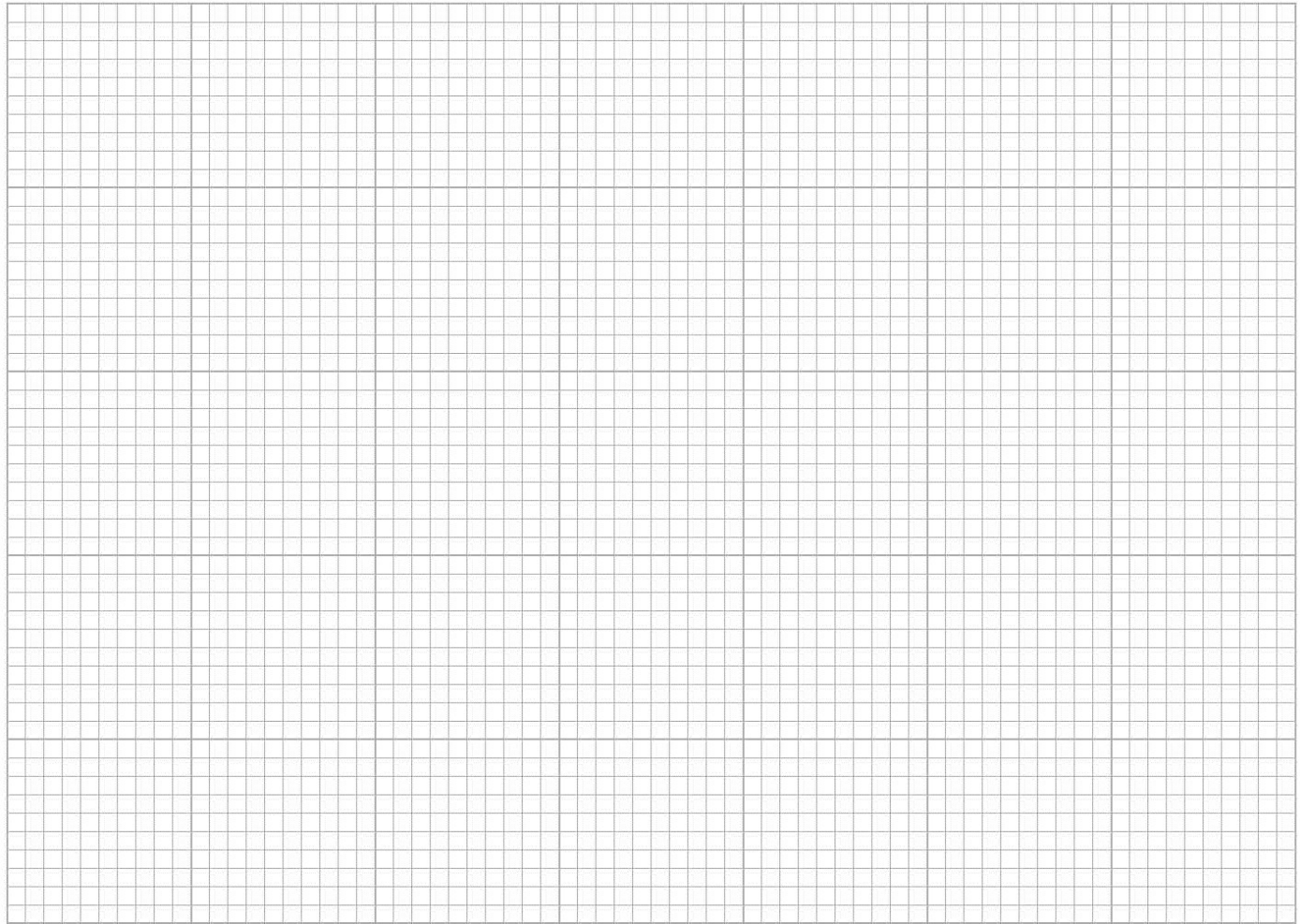
TERMOS E CONDIÇÕES DE VENDA

Estes termos e condições, o orçamento e confirmação do funcionário e todos os documentos incorporados por referência neste documento obrigam a TopWorx, Inc., doravante denominado "Vendedor" e o comprador, doravante denominado "Comprador", e constituem o contrato integral (Contrato) entre Comprador e Vendedor para a prestação de serviços (Serviços) e/ou venda de bens (Bens) inclusive (exceto conforme o disposto na Seção 10) o firmware incorporado.

- PREÇOS:** A menos que haja especificações contrárias por parte do Vendedor, o preço do Vendedor, dos Bens e/ou Serviços, deve permanecer em vigor por trinta (30) dias após a data do orçamento ou aceitação do Vendedor ou aceitação do pedido de Bens/Serviços, o que for entregue primeiro, desde que uma autorização incondicional e completa para a fabricação imediata e o envio dos Bens e/ou prestação de Serviços de acordo com os procedimentos padrão de processamento de pedidos do Vendedor seja recebida e aceita pelo Vendedor dentro de tal prazo. Se essa autorização não for recebida pelo Vendedor dentro do período de trinta (30) dias, o Vendedor terá o direito de alterar o preço dos Bens/Serviços para o preço do Vendedor em vigor para os Bens e Serviços no momento em que o pedido for liberado para fabricação final. Os preços dos Bens não cobrem armazenagem, instalação, inicialização ou manutenção dos Bens, a menos que haja declaração expressa no orçamento do vendedor. Não obstante os termos e condições aqui dispostos, o preço dos Bens/Serviços vendidos pelo Vendedor, mas fabricados por terceiros, deve ser o preço do Vendedor em vigor no momento do envio ao Comprador.
- ENTREGA, ACEITAÇÃO DO PEDIDO E DOCUMENTAÇÃO:** Todas as datas de envio são aproximadas e baseiam-se no recebimento imediato pelo Vendedor de todas as informações necessárias do Comprador para processar adequadamente o pedido. Não obstante qualquer cláusula em contrário neste ou em outro documento relativo a esta transação e independentemente do modo como o preço foi orçado, seja ele FOB, FAS, CIF ou de qualquer outro modo, o título legal dos Bens e o risco de perda relativo a eles deve ser transferido ao Comprador do seguinte modo: para vendas em que o destino final dos Bens seja dentro dos Estados Unidos, mediante entrega ao transportador no ponto de embarque; para vendas em que o destino final dos Bens seja fora dos Estados Unidos, imediatamente após os Bens terem ultrapassado os limites territoriais dos Estados Unidos. O Vendedor deve fornecer ao Comprador os dados/documentação identificados especificamente no orçamento. Se forem fornecidas cópias adicionais de dados/documentação ou dados/documentação não padronizados pelo Vendedor, estes deverão ser fornecidos ao Comprador pelo preço do Vendedor em vigor na época. Os dados/documentação marcados como confidenciais ou de propriedade exclusiva não podem ser reproduzidos nem usados para qualquer fim diferente do objetivo para o qual foram fornecidos e não podem ser revelados a terceiros sem a permissão prévia por escrito do Vendedor.
- DISPENSA DE EXECUÇÃO:** O vendedor não será responsabilizado por atrasos no desempenho ou pelo não desempenho devido a falha ou interrupção de sistemas de computador ou telecomunicações, força maior, guerras, tumultos, incêndios, terrorismo, problemas trabalhistas, indisponibilidade de materiais ou componentes, explosões, acidentes, conformidade com solicitações, leis e regulamentos, ordens ou ações governamentais ou outras causas ou circunstâncias não previstas que estejam fora do controle razoável do Vendedor. Em caso de tal atraso, o tempo de execução ou entrega deverá ser ampliado por um período razoavelmente necessário para compensar o efeito do atraso.
- RESCISÃO E SUSPENSÃO POR PARTE DO COMPRADOR:** O Comprador pode rescindir ou suspender os pedidos de qualquer um ou de todos os Bens/Serviços cobertos pelo Contrato, desde que o Comprador apresente ao Vendedor notificação por escrito com antecedência razoável de tal rescisão ou suspensão e reembolse o Vendedor em relação a todas as perdas, danos, custos ou despesas originadas por tal rescisão ou suspensão.
- GARANTIA LIMITADA:** Sujeito à limitação contida na Seção 6 deste documento, o Vendedor garante que o firmware licenciado e incorporado aos Bens executará as instruções de programação fornecidas pelo Vendedor e que os Bens fabricados ou Serviços prestados pelo Vendedor estarão livres de defeito de material ou de mão de obra sob condições normais de uso e cuidados. As garantias aqui mencionadas serão aplicadas até o término do período de garantia aplicável. Todos os demais Bens têm garantia de doze (12) meses a partir da data de envio pelo Vendedor. Os Consumíveis e Serviços têm garantia de 90 dias a partir da data de envio ou conclusão dos Serviços. Os produtos comprados pelo Vendedor de terceiros para revenda ao comprador ("Produtos de revenda") somente podem ter a garantia estendida pelo fabricante original. O Comprador concorda que o Vendedor não tem nenhuma responsabilidade pelos produtos de revenda além de fazer um esforço comercial razoável para adquirir e enviar os Produtos de Revenda. Se o Comprador descobrir qualquer defeito da garantia e notificar o Vendedor sobre tal defeito por escrito durante o período da garantia aplicável, o Vendedor deve, a seu critério, corrigir todos os erros encontrados pelo Vendedor no firmware ou nos Serviços ou reparar ou substituir no ponto F.O.B. de fabricação daquela parte dos Bens ou do firmware em que o Vendedor encontrou defeito ou reembolsar o preço de compra da parte com defeito dos Bens/Serviços. Todas as substituições ou reparos necessários devido a manutenção inadequada, uso e desgaste normais, fontes de alimentação inadequadas ou condições ambientais, acidentes, mau uso, instalação inadequada, modificação, reparo, uso de peças de reposição não autorizadas, armazenagem ou manuseio ou qualquer outra causa que não seja culpa do Vendedor não são cobertas por esta garantia limitada e ocorrerão por conta do Comprador. O Vendedor não será obrigado a pagar nenhum custo ou cobrança incorrida pelo Comprador ou qualquer outra parte exceto conforme acordo prévio por escrito pelo Vendedor. Todos os custos de desmontagem, reinstalação e frete e o tempo e despesas de representantes e equipes do Vendedor para viagens até o local e diagnósticos conforme esta cláusula de garantia devem ser pagos pelo Comprador a menos que aceite por escrito pelo Vendedor. Os Bens reparados e as peças substituídas pelo vendedor durante o período de garantia devem permanecer em garantia pelo período original da garantia de noventa (90) dias, ou o que for mais longo. Esta garantia limitada é a única garantia oferecida pelo Vendedor e pode ser alterada apenas por escrito e se estiver devidamente assinada pelo Vendedor. AS GARANTIAS E SOLUÇÕES DEFINIDAS ACIMA SÃO EXCLUSIVAS. NÃO HÁ REPRESENTAÇÕES NEM GARANTIAS DE NENHUM TIPO, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, QUANTO À COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM FIM EM PARTICULAR OU QUALQUER OUTRA QUESTÃO RELATIVA A QUALQUER UM DOS BENS OU SERVIÇOS.
- LIMITAÇÃO DE RECURSOS E RESPONSABILIDADE:** O VENDEADOR NÃO SERÁ RESPONSÁVEL PELOS DANOS CAUSADOS POR ATRASO NA EXECUÇÃO. OS RECURSOS DO COMPRADOR DEFINIDOS NESTE CONTRATO SÃO EXCLUSIVOS. EM NENHUM CASO, INDEPENDENTEMENTE DA FORMA DE REIVINDICAÇÃO OU CAUSA DA AÇÃO (QUER SEJA BASEADA EM CONTRATO, INFRAÇÃO, NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE ESTRITA, OUTRO PREJUÍZO OU DE OUTRO MODO), A RESPONSABILIDADE DO VENDEADOR PERANTE O COMPRADOR E/OU SEUS CLIENTES DEVERÁ ULTRAPASSAR O PREÇO DOS BENS ESPECÍFICOS FABRICADOS OU SERVIÇOS FORNECIDOS PELO VENDEADOR AO COMPRADOR QUE DEEM ORIGEM À REIVINDICAÇÃO OU CAUSA DA AÇÃO. O COMPRADOR CONCORDA QUE EM HIPÓTESE ALGUMA A RESPONSABILIDADE DO VENDEADOR PERANTE O COMPRADOR E/OU SEUS CLIENTES DEVERÁ SE ESTENDER E INCLUIR DANOS INCIDENTAIS, CONSEQUENTES OU PUNITIVOS. O TERMO "DANOS CONSEQUENTES" DEVERÁ INCLUIR, MAS NÃO SE LIMITARÁ A: PERDA DE LUCROS ANTECIPADOS, RENDA OU USO E CUSTOS INCORRIDOS INCLUSIVE, SEM LIMITAÇÃO, PELO CAPITAL, COMBUSTÍVEL E ENERGIA E REIVINDICAÇÕES DOS CLIENTES DO COMPRADOR.
- PATENTES:** Sujeito às limitações contidas na Seção 6, o Vendedor deverá defender o Comprador de qualquer ação judicial movida contra este com base em uma reivindicação de que o uso dos Bens fabricados pelo Vendedor constitui uma infração de uma patente válida dos Estados Unidos e deverá pagar todos os danos atribuídos ao Comprador, desde que o Comprador: Notifique prontamente o Vendedor por escrito de tal ação ou de sua ameaça; permita que o Vendedor controle completamente a defesa ou o compromisso de tal reivindicação de infração; e forneça toda a assistência e cooperação razoáveis solicitadas pelo Vendedor para a defesa de tal ação judicial. Caso se considere que apenas os Bens fabricados pelo Vendedor estejam infringindo tal ação e seu uso seja imposto, o Vendedor deve, a seu exclusivo critério e ônus, fornecer uma alternativa comercialmente razoável, inclusive sem se limitar a obter para o Comprador o direito de continuar usando os Bens, substituindo-os por produtos que não violem tais patentes ou modificando-os para que estejam em conformidade com as patentes. O Comprador concorda que o Vendedor não será responsável pela infração e que o Comprador deve indenizar integralmente o Vendedor se a infração se basear no uso dos Bens em relação aos Bens não fabricados pelo Vendedor ou de uma maneira para a qual os Bens não foram projetados pelo Vendedor ou se os Bens foram projetados pelo Comprador ou foram modificados pelo Comprador ou para ele de modo que infringim quaisquer patentes.
- IMPOSTOS:** Todos os imposto ou cobrança governamental pagáveis pelo Vendedor devido à fabricação, venda ou entrega dos Bens ou da prestação de Serviços, poderão, a critério do Vendedor, ser acrescentados ao preço aqui especificado. O mencionado acima não se aplicará a impostos baseados na receita líquida do Vendedor.
- TERMOS DE PAGAMENTO:** Sujeito à aprovação do Departamento de Crédito do Vendedor, os termos são F.O.B. no ponto de embarque, 30 dias líquidos a partir da data da fatura do Vendedor em dólares dos EUA, exceto para os pagamentos por metas aplicáveis cobertos abaixo ou envios de exportação para os quais o Vendedor possa exigir outros ajustes. Os custos de frete podem conter custos de transporte e manuseio e o Comprador deverá pagar todas essas despesas. Se qualquer pagamento aqui mencionado, devido ao Vendedor, não for pago até o vencimento, será acrescido de juros de 1.5% ao mês a partir da data em que for devido, até que seja recebido, e os futuros envios dos produtos podem ser colocados em suspensão. O Vendedor terá o direito, entre outros recursos, de rescindir o Contrato ou suspender outras entregas de acordo com este e/ou outros contratos celebrados com o Comprador, caso o Comprador deixe de fazer algum pagamento aqui mencionado, quando vencido. O Comprador será responsável por todas as despesas relativas à cobrança de valores atrasados, inclusive honorários advocatícios. A menos que mencionado de outra forma no orçamento por escrito do Vendedor, os pagamentos periódicos por etapas serão feitos pelo Comprador quando o preço de compra deste Contrato ultrapassar US\$ 100.000,00 (cem mil dólares dos Estados Unidos da América). Em tais casos, as faturas devem ser emitidas pelo Vendedor e pagas pelo Comprador com base nas seguintes etapas: Etapa 1: 30% do preço na aceitação do pedido pelo Vendedor. Etapa 2: 30% do preço na liberação por parte do Vendedor das listas de materiais aprovadas para fabricação e montagem. Etapa 3: 40% do preço após envio dos Bens pelo Vendedor. O Vendedor reserva-se o direito de designar etapas adicionais quando o Contrato prestar Serviços acima de US\$ 50.000,00 (cinquenta mil dólares dos Estados Unidos da América).
- SOFTWARE E FIRMWARE:** Não obstante quaisquer cláusulas em contrário neste Contrato, o Vendedor ou um terceiro aplicável deverá deter todos os direitos de propriedade e título em seu respectivo firmware e software, inclusive todos os direitos autorais relativos a tal software e firmware e todas as cópias de tal firmware e software. Exceto se for especificado de outra forma neste contrato, o Comprador recebe por meio deste documento, uma licença não exclusiva e livre de royalties para usar o firmware e o software e cópias do firmware e do software incorporados aos Bens apenas em conjunto com tais Bens e apenas nas dependências das fábricas do Comprador onde os Bens foram usados pela primeira vez. O Comprador pode negociar com o Vendedor licenças separadas para o uso de tais cópias e o firmware e o software em outras instalações. O uso do Comprador de determinado firmware (conforme especificado pelo Vendedor) e todos os outros softwares deverá ser controlado exclusivamente pelos termos de licença aplicáveis do Vendedor e/ou de terceiros.
- DADOS FORNECIDOS PELO COMPRADOR:** Até o ponto em que o Vendedor tenha confiado em qualquer especificação, informação, representação de condições de operação e outros dados ou informações fornecidas pelo Vendedor ao Comprador ("Dados") na seleção ou projeto dos Bens e/ou prestação de Serviços e/ou preparação do orçamento do Vendedor e, na hipótese em que as condições operacionais reais ou outras condições diferirem daquelas declaradas pelo comprador e com as quais conta o Vendedor, todas as garantias ou outras cláusulas aqui contidas, afetadas por tais condições, serão consideradas nulas e sem efeito.
- EXPORTAÇÃO/IMPORTAÇÃO:** O Comprador concorda que todas as leis, normas, ordens e solicitações de controle de importação e exportação aplicáveis, inclusive sem se limitar aquelas dos Estados Unidos e União Europeia e às jurisdições em que o Vendedor e o Comprador estiverem estabelecidos ou das quais os itens poderão ser originados se aplicarão ao seu recebimento e uso dos Bens e Serviços. Sob nenhuma hipótese o Comprador deverá usar, transferir, liberar, importar, exportar ou reexportar Bens de modo a violar tais leis, normas, ordens ou solicitações aplicáveis.
- DISPOSIÇÕES GERAIS:** (a) o Comprador não pode ceder os direitos ou obrigações descritos neste Contrato sem consentimento prévio por escrito do Vendedor; (b) não há nenhum entendimento, acordo ou declaração expressa ou implícita não especificado neste Contrato; (c) nenhuma ação, independentemente da forma, que surja devido às transações de acordo com este Contrato, pode ser movida por qualquer uma das partes mais de dois anos após ter ocorrido o fato gerador da ação; (d) qualquer modificação destes termos e condições deve ser definida em um instrumento escrito e assinado por um representante devidamente autorizado do Vendedor; (e) o Contrato é constituído e deve ser interpretado, executado e cumprido de acordo com as leis do estado de Missouri, nos Estados Unidos da América (entretanto, o Comprador e o Vendedor concordam que o foro legal adequado para todas as ações que surjam, relacionadas a este Contrato, devem ser apenas no estado onde foram fabricados os Bens envolvidos em tais ações; (f) a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos de Venda Internacional de Bens de 1980 não se aplica a este Contrato; (g) se qualquer cláusula deste Contrato for inválida de acordo com qualquer estatuto ou lei, apenas tal cláusula, deverá ser considerada anulada, sem afetar a validade do restante do Contrato; (h) o Vendedor faz objeção especificamente à aplicação de qualquer Regulamento de Aquisição Federal ("FAR") ou outra cláusula de intervenção governamental ou cláusula do Contrato; (i) A MENOS QUE HAJA ESPECIFICAÇÕES CONTRÁRIAS FORNECIDAS NO ORÇAMENTO DO VENDEADOR, OS BENS E SERVIÇOS AQUI MENCIONADOS NÃO SE DESTINAM AO USO DE NENHUMA APLICAÇÃO NUCLEAR OU QUE ENVOLVAM QUESTÕES NUCLEARES. O Comprador (i) aceita os Bens e Serviços de acordo com a restrição definida na frase imediatamente precedente, (ii) concorda em comunicar tal restrição por escrito a todo e qualquer comprador ou usuário subsequente e concorda em defender, indenizar e isentar de responsabilidade o Vendedor de toda e qualquer reivindicação, perda, responsabilidade, ações jurídicas, julgamentos e danos incluindo danos incidentais e consequentes provindos do uso dos Bens e Serviços em qualquer aplicação nuclear ou que envolvam questões nucleares, quer a causa da ação seja baseada em prejuízo, contrato ou outra forma incluindo alegações de que a responsabilidade do Vendedor se baseia em negligência ou responsabilidade total; (j) os direitos, soluções e proteções fornecidas ao Vendedor de acordo com os termos deste Contrato inclusive, mas não se limitando à indenização do Vendedor, limitação da solução e responsabilidade e garantia limitada devem se estender ao Vendedor e às suas afiliadas, subsidiárias ou empresas correspondentes que executam ou fornecem trabalhos, serviços ou produtos de acordo com este Contrato ou qualquer contrato no qual seja incorporado por referência; e (k) o Vendedor não concorda em: (i) indenizar o Comprador; ou (ii) nomear o Comprador como segurado adicional.

Observações:

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---





Acesse o site www.topworx.com para obter informações abrangentes sobre nossa empresa, recursos e produtos - inclusive números de modelos, folhas de dados, especificações, dimensões e certificações.

info.topworx@emerson.com

www.topworx.com



ESCRITÓRIOS DE SUPORTE MUNDIAIS TOPWORX

América do Norte

3300 Fern Valley Road
Louisville, Kentucky 40213 EUA
+1 502 969 8000
info.topworx@emerson.com

Ásia-Pacífico

1 Pandan Crescent
Cingapura 128461
+65 6891 7550
info.topworx@emerson.com

Europa

Horsfield Way
Bredbury Industrial Estate
Stockport
SK6 2SU Reino Unido
+44 0161 406 5155
info.topworx@emerson.com

Oriente Médio

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai 17033
Emirados Árabes Unidos
+9714 8118283
info.topworx@emerson.com

África

24 Angus Crescent
Longmeadow Business Estate East
Modderfontein
Gauteng
África do Sul
(27) 011 445 4475
info.topworx@emerson.com



O logotipo da Emerson é marca comercial e marca de serviços da Emerson Electric Co. © 2012 Emerson Electric Co. © 2012 TopWorx, todos os direitos reservados. TopWorx, Valvetop e GO Switch são marcas comerciais da TopWorx. Todas as outras marcas pertencem a seus respectivos proprietários. As informações aqui descritas - inclusive as especificações do produto - estão sujeitas a alterações sem notificação prévia.