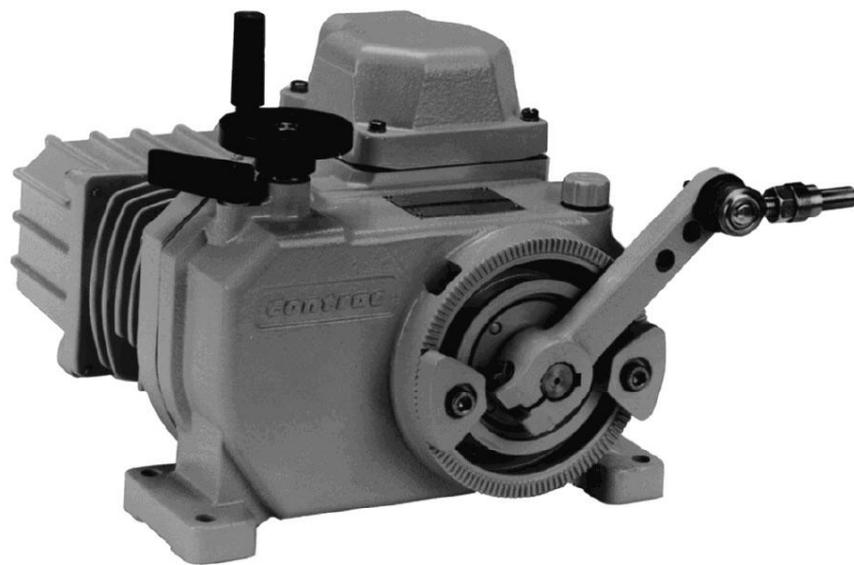


Atuadores de Volta Parcial Contrac Modelos PME 120 AI e PME 120 AN

Torque Nominal 100 Nm
com Unidade Eletrônica Integrada
ou Separada (p/ Instalação em Campo)

Instruções de Operação

42-68-151EN Rev. 1



(d036rx)

Índice

Identificação do Instrumento	2
Etiqueta de Identificação do Atuador	2
Etiqueta de Identificação da Unidade Eletrônica	2
Generalidades	3
Uso Correto	3
Segurança e Precauções	3
Armazenagem	3
Armazenagem Prolongada	3
Configuração na Entrega	3
Conjuntos	4
Modo de Operação	4
Dados Técnicos	4
Lubrificação	5
Lubrificantes	5
Montagem	5
Verificação do Atuador	5
Posição de Montagem	5
Instruções de Montagem	5
Montagem do Atuador na Válvula	6
Conexões Elétricas	8
Fiação da Unidade Eletrônica Integrada (Standard)	8
Fiação da Unidade Eletrônica Integrada (c/ Barramento de Comunicação)	8
Fiação da Unidade Eletrônica Separada EAN 823 (Standard) ..	9
Fiação da Unidade Eletrônica EAN 823 (c/ Barramento de Comunicação)	9
Entradas e Saídas de Sinais (Controle Convencional)	10
Fiação da Unidade Eletrônica para Montagem em Rack	10
Ajustes	11
Ajustes via PCL	11
Ajustes via Programa de Configuração	12
Indicações no PCL	12
Manutenção	13
Motor e Engrenagens	13
Ajuste do Freio	13
Substituição do Sensor de Posição	13
Problemas e Soluções	15
Valores para Teste Elétrico	15

Simbologia

CUIDADO, ELETRICIDADE!



Aviso sobre componentes ou equipamentos elétricos. Chama a atenção para o risco de acidente que pode causar ferimentos ou morte às pessoas envolvidas ou danos ao produto, processo ou ambiente.

CUIDADO!



Instrução geral que chama a atenção para o risco de ferimentos ou morte às pessoas envolvidas ou danos ao produto, processo ou ambiente.

INFORMAÇÕES



Informações ou detalhes técnicos complementares.

1. Identificação do Instrumento

1.1 Etiqueta de Identificação do Atuador

1	Antrieb / Actuator: CONTRAC		Made in Germany	
2	F-Nr./No	NL		
3	M =	Jahr/Year		CE
4	t =	IP 66		
5	min.....max.	max.		
6	Öl / Oil:			
7	Mit / With Elektronik/Electronics			
8	U= 230 V (190 ... 260 V) F = 50/60 Hz, ± 5%			
9	P= max. W Ext. Sicherung / Fuse 16 A träge/slow			
10	ABB			

Automation
D-32425 Minden

1. Tipo de atuador
2. Número do instrumento / N.º da versão não standard
3. Torque nominal / Ano de fabricação
4. Temperatura ambiente permitida
5. Curso mín./máx. / Velocidade mín./máx.
6. Tipo de óleo de enchimento
7. Eletrônica associada
8. Faixa de tensão permitida / Frequência da rede elétrica
9. Consumo de energia / Fusível
10. Disponível para o cliente - informações específicas

1.2 Etiqueta de Identificação da Unidade Eletrônica

As etiquetas de identificação ficam na tampa da unidade eletrônica.

1.2.1 Etiqueta de Identificação do Hardware

1	Elektronik / Electronics Type:		Made in Germany	
2	B-Nr./No.	NL		
3		Jahr / Year		
4	t =°C	IP 66		CE
5				
	ABB			

Automation
D-32425 Minden

1. Tipo de eletrônica
2. N.º do instrumento / N.º da versão não standard
3. / Ano de fabricação
4. Temperatura ambiente permitida / Proteção
5. Não usado

1.2.2 Etiqueta de Identificação do Software

1	Für Antrieb / For Actuator Contrac
2	Mit / NL. Nr./No.
3	SW Version
4	Eingestellt / adjusted auf/for M=..... °/s
5	

1. Atuador associado
2. N.º (se necessário)
3. Versão do software baixado
4. Força configurada (torque) / Velocidade configurada
5. Disponível para o cliente - informações específicas

2. Generalidades

2.1 Uso Correto

Os atuadores devem ser usados exclusivamente para atuar elementos finais de controle (válvulas, etc.) Não use esses atuadores para qualquer outra finalidade, caso contrário poderão ocorrer acidentes com o pessoal envolvido e o instrumento será danificado ou não funcionará satisfatoriamente.

2.2 Segurança e Precauções

Ao montar o atuador em áreas acessíveis a pessoas não autorizadas, tome as devidas medidas de proteção.

- Manuseie os atuadores corretamente e com cuidado para evitar acidentes.
- Ao trocar o óleo do atuador, retire todo o óleo que possa estar acumulado no fundo para evitar acidentes.
- Descarte o óleo usado de acordo com as respectivas regulamentações. Não deixe que o óleo usado contamine o meio ambiente.
- Somente especialistas qualificados e treinados para essas tarefas têm autorização para montar e ajustar o atuador, bem como para fazer as conexões elétricas.
- Ao lidar com o atuador ou com a unidade eletrônica, siga sempre as respectivas normas de prevenção de acidentes e de instalações técnicas.



3. Armazenagem

Os atuadores Contrac podem ser armazenados sob umidade e condições agressivas por um curto tempo. O equipamento é protegido contra atmosferas corrosivas, todavia deve-se evitar a exposição direta à chuva, à neve etc.

Os atuadores com aquecedor anticondensação são também protegidos por dessecante, colocado no conector (e na caixa de terminais da unidade eletrônica separada, se presente). O dessecante oferece suficiente proteção por aprox. 150 dias. Ele pode ser recuperado sob temperatura de 90°C em 4 horas.

O dessecante deve ser removido antes do comissionamento do atuador ou da unidade eletrônica.

3.1 Armazenagem Prolongada

Se pretender armazenar ou transportar o instrumento por um tempo maior, recomendamos incluir um dessecante e envolver o instrumento com uma lâmina de plástico. Verifique regularmente se o dessecante está ativo.

4. Configuração na Entrega

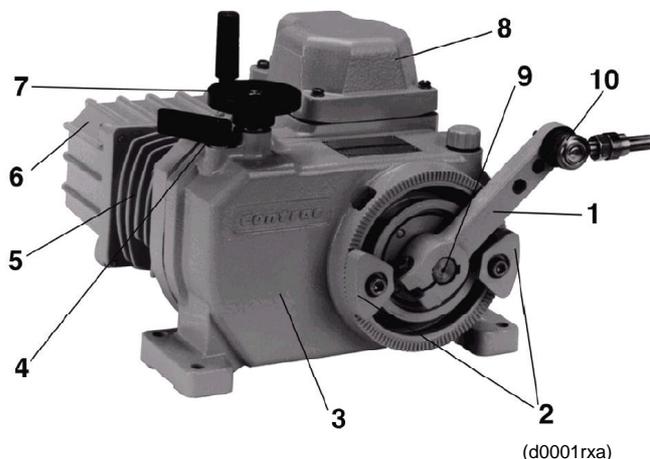
Os atuadores Contrac são entregues com a configuração abaixo, exceto se o cliente solicitar uma outra configuração, específica para a aplicação:

Comportamento na posição 0/100%:	Desligamento com torque nominal
Função do setpoint:	Linear; setpoint = valor de posicionamento
Entrada (setpoint):	4 a 20 mA*
Função:	Posicionador, parâmetro: setpoint
Saída (valor momentâneo):	4 a 20 mA*
Entradas digitais*:	DI 1 - muda de manual para auto e vice-versa. DI 2 / DI 3 - controle manual +/-
Saídas digitais*:	DO 1 - pronto para operar DO 2/3 - sinaliza posição final
Faixa:	Não ajustada

A configuração de seu atuador pode diferir da configuração padrão acima. Use o programa de configuração para visualizá-la/modificá-la.

* Não disponíveis para comunicação Fieldbus.

5. Conjuntos



1. Alavanca de saída
2. Limites
3. Caixa de engrenagens
4. Trava
5. Motor
6. Tampa (inclui eletrônica para PME 120 AI)
7. Volante
8. Conector
9. Eixo de comando
10. Junta articulada (ball-and-socket)

(d0001rxa)

Figura 1: PME 120

5.1 Modo de operação

5.1.1 Modo Normal

O motor, comandado pela unidade eletrônica, gira o eixo de comando (9) através de engrenagens lubrificadas com óleo. A alavanca de saída transmite o movimento de rotação à válvula. O freio embutido no motor (5) detém o movimento quando a força é desligada.

5.1.2 Modo Volante

- Permite mover o atuador manualmente com a força desligada.
- Gire a trava (4) em sentido horário.
- Gire o volante (7) para colocar a alavanca na posição desejada.
- Solte a trava.

A embreagem é projetada para que uma força de cerca de 11 N exercida pelo volante seja suficiente para criar o torque nominal no atuador. Se perceber uma contraforça considerável ao mover o atuador manualmente, não aumente a força aplicada ao volante, pois isso poderá danificar o atuador ou a válvula.



6. Dados Técnicos

	PME 120 AI	PME 120 AN
Torque nominal (Nm)	40 a 100	
Torque inicial (Nm)	Aprox. 1,2 x torque nominal (torque de arranque inicial nas posições finais: 2 x torque nominal por curto tempo)	
Velocidade nominal (°/s)	1,5 a 4,5	
Peso	Aprox. 45 kg	Aprox. 32 kg
Temperatura ambiente	(-25)* -10 a +55°C	(-25)* -10 a +65°C
Eletrônica associada	Integrada ao atuador	Para montagem em campo: EAN 820 Para montagem em rack: EAS 822
Alimentação (na unidade eletrônica)	115 Vca (94 a 130V) ou 230 Vca (190 a 260V); 47,5 a 63 Hz	
Consumo máximo a 115/230 Vca	1,0 / 0,5 A	
Consumo de corrente no modo posicionamento	Aprox. 40 a 50% de Imáx. cada	

Tabela 1

* O atuador possui aquecedor elétrico anticondensação (opcional).

7. Lubrificação

Antes da entrega o atuador é enchido com 2,5 litros de óleo na fábrica.

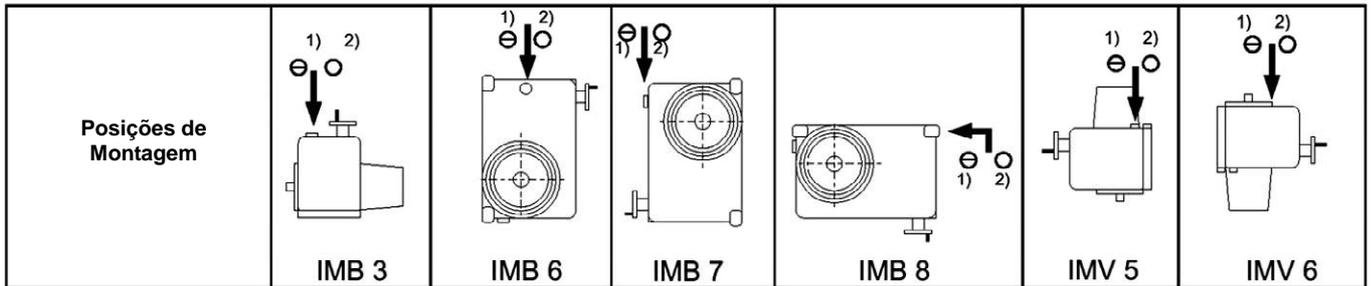


Figura 2

A seta indica a posição do parafuso de inspeção 1) e do parafuso de alívio/ventilação 2). Após a montagem do atuador, substitua o parafuso de inspeção (mais alto) pelo parafuso de alívio/ventilação entregue separadamente.

Quant. mínimo aprox. de óleo (l)	2,2	2,5	2,2	2,2	2,5	2,5
Nível mínimo de óleo (mm) sob o parafuso de inspeção	45	2	42	20	23	17

Tabela 2

7.1 Lubrificantes

Tipo de atuador	Temperatura ambiente	Tipo de óleo	Rolamento do motor (graxa)
PME 120 AI (com eletrônica integrada)	(-25)* -10 a +55°C	Mobil SHC 629	ESSO Beacon 325
PME 120 AN (para eletrônica separada)	(-25)* -10 a +65°C		

Tabela 3

8. Montagem

8.1 Verificação do Atuador

- O atuador foi enchido com o tipo de óleo correto?
- Há óleo suficiente no atuador?
- Você colocou o parafuso de alívio/ventilação, entregue separadamente, no orifício mais alto (conforme a posição de montagem)?
- O atuador tem unidade eletrônica integrada ou separada?

8.2 Posição de Montagem

O instrumento pode ser montado em qualquer uma das posições vistas na Figura 2. Para facilitar a montagem e manutenção, todavia, recomendamos usar a posição IMB 3.

8.3 Instruções de Montagem

- O atuador deve ficar acessível por todos os lados para facilitar o manuseio do volante, a conexão da fiação elétrica e a substituição dos conjuntos.
- Evite exposição direta à chuva, à neve e a outras influências ambientais. Escolha o local de montagem adequado.
- Monte o atuador num suporte rígido não vibrante (exclusivo para o atuador) para evitar o movimento do atuador em relação à válvula.
- Ao montar o atuador próximo a fontes de calor, providencie uma isolamento térmica.

8.4 Montagem do Atuador na Válvula

8.4.1 Preparação dos Equipamentos

- O orifício da alavanca e o eixo devem estar limpos e livres de graxa.
- Determine o comprimento do tubo de acoplamento (não incluído na entrega).
- Mova a válvula para a posição CLOSED (fechada).
- Mova o atuador para a posição final correspondente, girando o volante. Observe o ângulo permitido.
- O espaçamento "L" menos 140 mm é a distância necessária para o tubo de acoplamento.
- Faça um furo cônico na alavanca da válvula para montagem da segunda junta articulada (*ball-and-socket*), como visto na Figura 4.
- Insira a junta articulada, fixe-a com a porca coroa e o contrapino.
- Remova as buchas de soldagem e solde-as no tubo de acoplamento (C 15, DIN 17210)
- Insira o tubo de acoplamento entre as duas juntas articuladas e rosqueie-o no lugar.
- Se necessário, ajuste a distância "L" girando o tubo de acoplamento.
- Quando todos os passos de ajuste estiverem terminados, fixe as contraporcas.

8.4.2 Ajuste dos Limites em Relação ao Curso

- Mova a válvula / alavanca de saída para a posição que requer ajuste fino.
- Coloque o limites nos dentes, o mais próximo possível da alavanca de saída, e fixe-o com o parafuso.
- Mova a alavanca de saída em direção ao limite girando o volante; faça um ajuste fino girando o tubo de acoplamento.
- Aperte as contraporcas.
- Coloque o segundo limite e fixe-o com os parafusos.

8.4.3 Ajuste dos Limites em Relação ao Torque

- Primeiro proceda como descrito acima (Ajuste em relação ao curso).
- Antes de reapertar a contraporca, trave o volante e gire o tubo de acoplamento de modo a causar uma tensão inicial na posição de fechamento da válvula.
- Aperte as contraporcas.

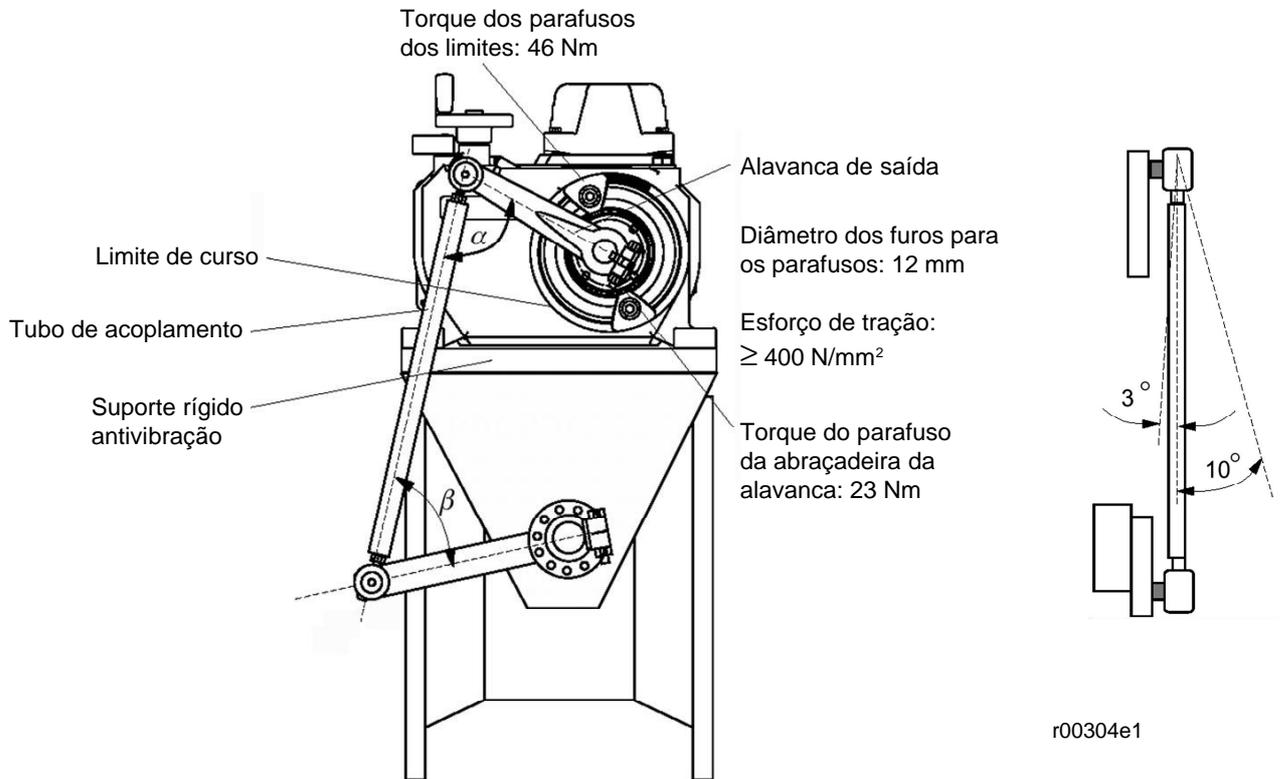


Figura 3: Exemplo de Montagem do PME 120

$\alpha \geq 15^\circ$

β conforme dimensões especificadas pelo fabricante da válvula

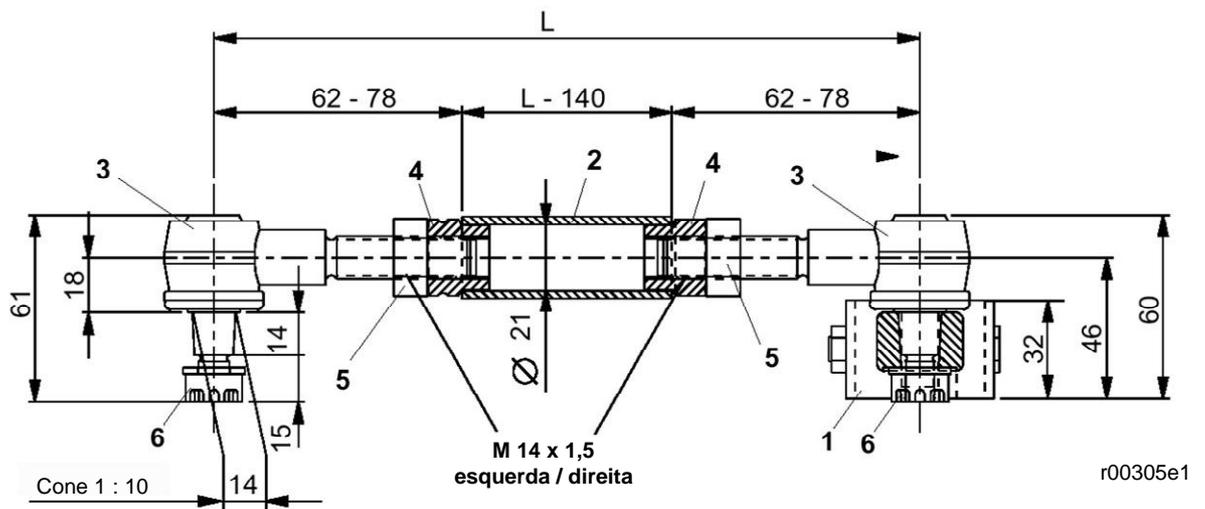


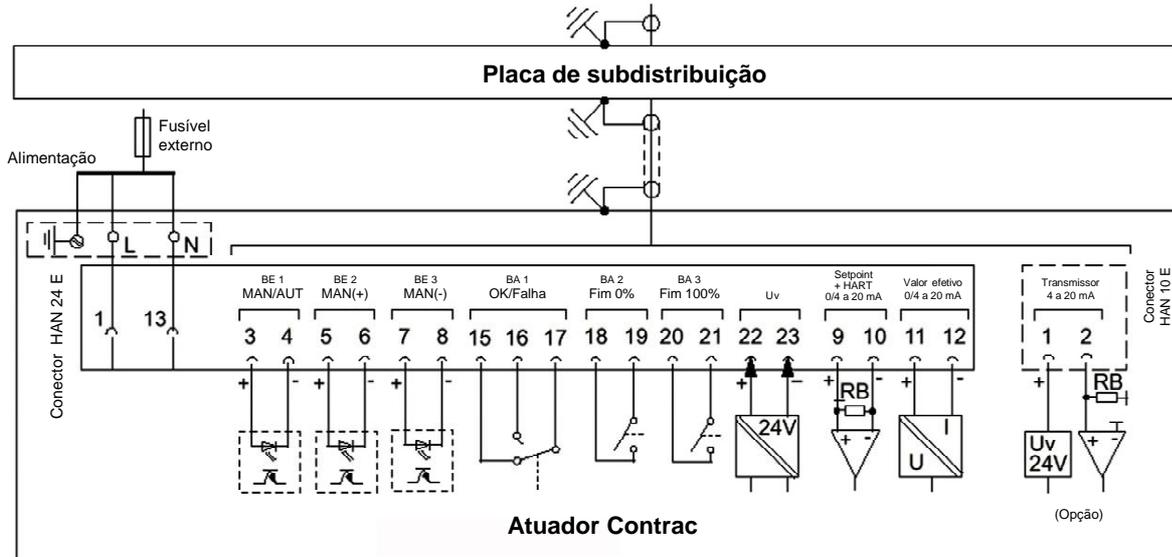
Figura 4: Desenho dimensional

1. Alavanca de saída
2. Tubo de acoplamento
3. Junta articulada (*ball-and-socket*)
4. Buchas de soldagem (C15, DIN 17210)
5. Contraporcas
6. Porcas coroa

9. Conexões Elétricas

9.1 Fiação da Unidade Eletrônica Integrada (Standard)

As conexões elétricas são feitas por cabo provido de conector tipo plugue no atuador e terminais aparafusados na unidade eletrônica.



r00295e2

Figura 5: Conexões elétricas, standard

Proceda como descrito nos passos seguintes para colocar o atuador em modo automático (AUT):

- Ative as entradas digitais DI 1, DI 2 e DI 3 através do programa de configuração.
- A entrada digital 1 (DI 1) deve estar ativa (tensão presente).
- Ative o modo AUT usando o programa de configuração.

9.2 Fiação da Unidade Eletrônica Integrada (c/ Barramento de Comunicação)

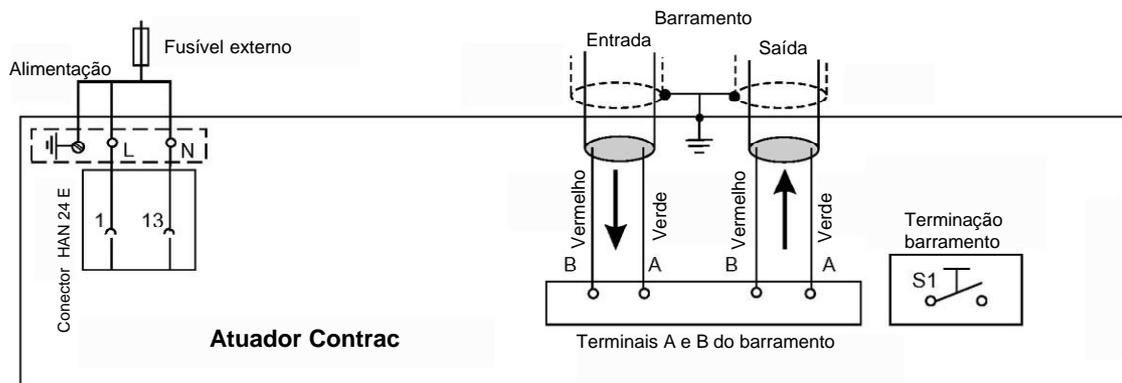


Figura 6 - Conexões Elétricas, Profibus DP

r00011x1

9.3 Fiação da Unidade Eletrônica Separada EAN 823 (Standard)

As conexões elétricas são feitas por cabo provido de conector tipo plugue no atuador e terminais aparafusados na unidade eletrônica.

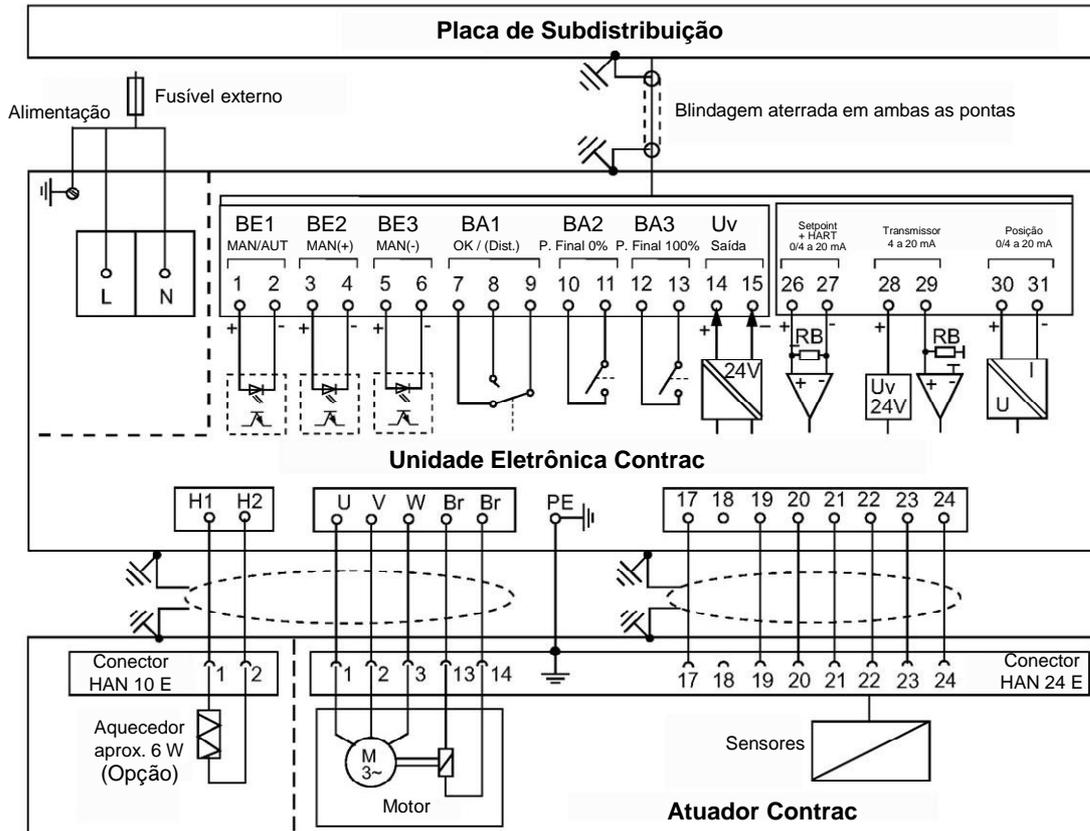


Figura 7: Conexões elétricas EAN 823, standard

r00009x1

Proceda como descrito nos passos seguintes para colocar o atuador em modo automático (AUT):

- Ative as entradas digitais DI 1, DI 2 e DI 3 através do programa de configuração.
- A tensão da entrada digital 1 (DI 1) deve estar presente.
- Ative o modo AUT usando o programa de configuração.

9.4 Fiação da Unidade Eletrônica EAN 823 (c/ Barramento de Comunicação)

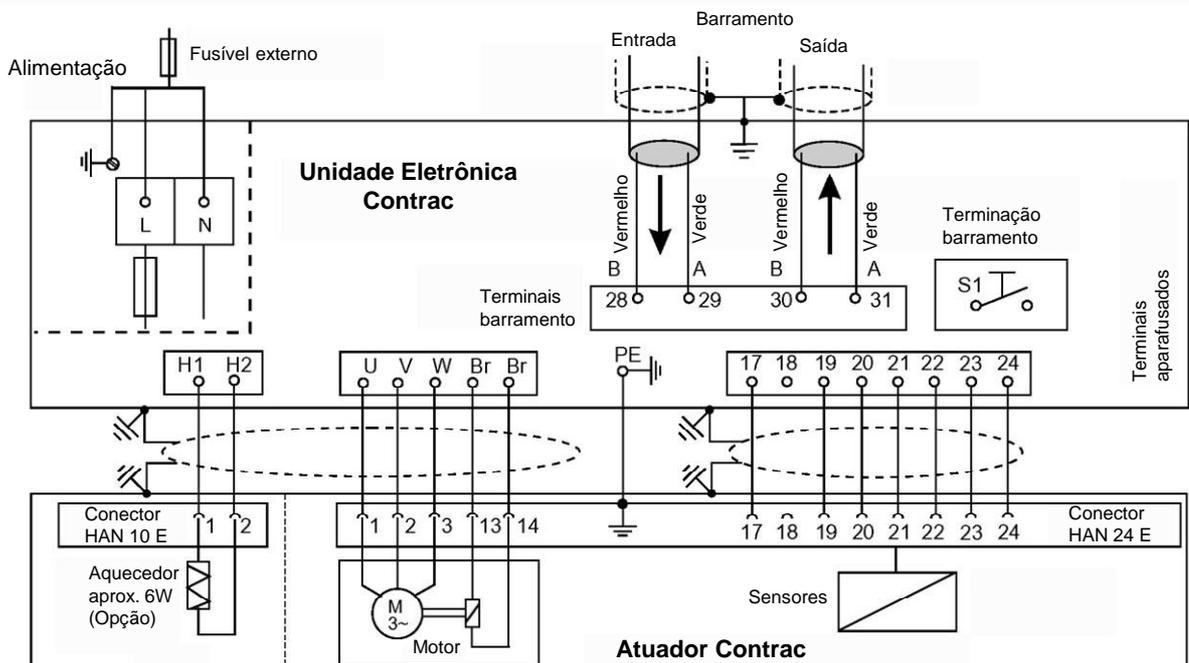


Figura 8: Conexões elétricas EAN 823, Profibus DP

r00010x1

9.5 Entradas e Saídas de Sinais (Controle Convencional)

9.5.1 Standard

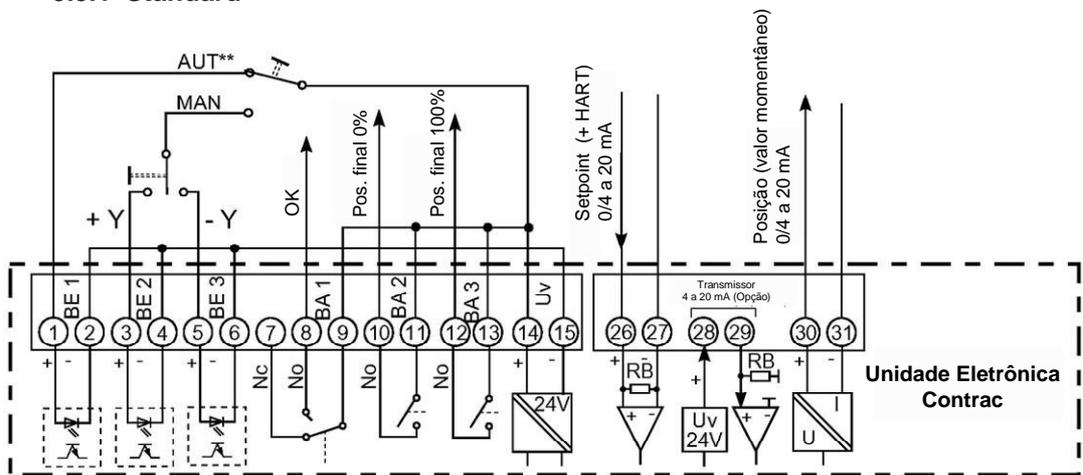


Figura 9

r00358e1

** Protegido contra gravação quando a tensão de +24 Vcc é aplicada à entrada DI 1.

9.5.2 Com Controlador Step

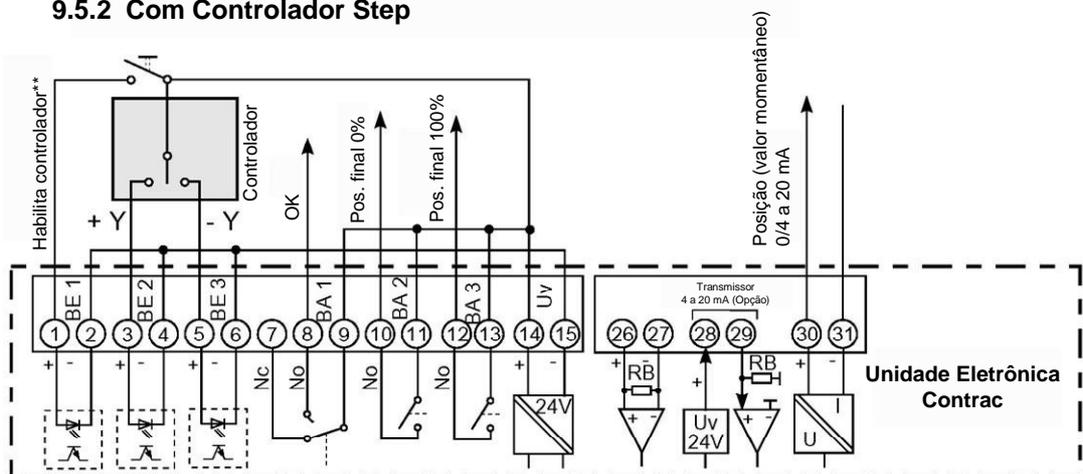


Figura 10

r00359e1

** Protegido contra gravação quando a tensão de +24 Vcc é aplicada à entrada DI 1.

9.6 Fiação da Unidade Eletrônica para Montagem em Rack

Veja os detalhes de instalação no Manual 42/68-821.

10. Ajustes

Os ajustes básicos (definição das posições finais) podem ser feitos através do Painel de Controle Local (PCL). Ele serve para adaptar o atuador à faixa de operação e à direção efetiva sem necessidade de um PC. O atuador pode ser plenamente ajustado através do respectivo programa de configuração.

O Painel de Controle Local fica na unidade eletrônica.



10.1 Ajustes via Painel de Controle Local (PCL)

10.1.1 Elementos de Operação

1. Chave de proteção contra gravação . Valor *default*: OFF (desligada).
2. LED da posição 100% Indicação do procedimento de ajuste, posição salva ou falha mediante diferentes frequências de piscamento.
3. Botões de comando Pressione para atuar.
4. Botão Reset Pressione para reinicializar o processador e limpar quaisquer valores de 0% e 100%.
5. LED de força Indica que o instrumento está ligado.
6. Soquete RS232 Para comunicação com PC.
7. Chave *toggle* Conexão com o potencial de referência do sistema ou terra de proteção (default: sistema).
8. LED da posição 0% Indicação do procedimento de ajuste, posição salva ou falha mediante diferentes frequências de piscamento.
9. Botão Aceitar (0%) Pressione para aceitar a posição atual como 0%; pressione o botão 10 simultaneamente para completar o procedimento de ajuste.
10. Botão Aceitar (100%) Pressione p/ aceitar a posição atual como 100%; pressione o botão 9 simultaneamente para completar o procedimento de ajuste.

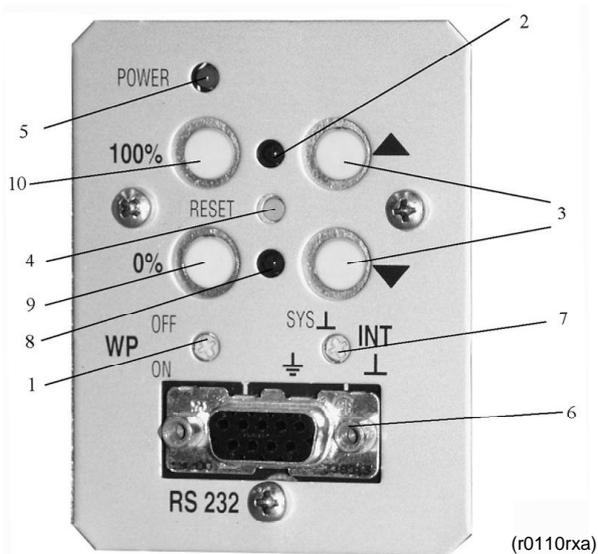


Figura 11: Painel de Controle Local (PCL)

A faixa do atuador não é pré-ajustada na fábrica!



10.1.2 Situação Inicial

- Unidade eletrônica conectada à fonte de alimentação e ao atuador
- Chave de proteção contra gravação (1) na posição OFF (desligada)
- Unidade eletrônica no modo de operação MAN (DI 1 sem sinal)
- Sem falha (se ocorrer uma falha, ambos os LEDs piscam alternadamente na frequência de 4 Hz)

10.1.3 Procedimento de Ajuste

- Solte os parafusos da tampa do PCL.
- Gire a tampa para o lado.

10.1.3.1 Modo Ajuste

- Coloque a unidade eletrônica no modo Ajuste pressionando os dois botões de comando (3) simultaneamente por aprox. 5 segundos até que ambos os LEDs (2 + 8) comecem a piscar em sincronismo a aprox. 4 Hz.

10.1.3.2 Definição da Primeira Posição (0% ou 100%)

(Maior precisão na segunda posição)

- Mova para a posição desejada pressionando o respectivo botão de comando (3).
- Para aceitar a posição, pressione o botão 9 ou 10; o LED respectivo começa a piscar a aprox. 1 Hz quando o valor é aceito. O outro continua a piscar a aprox. 4 Hz.

10.1.3.3 Definição da Segunda Posição (0% ou 100%)

- Mova para a segunda posição pressionando o respectivo botão de comando (3).
- Para aceitar a posição, pressione o botão 9 ou 10; ambos os LEDs (2 e 8) piscam aprox. 1 Hz quando o valor é aceito.

10.1.3.4 Salvamento dos Ajustes

- Os ajustes são salvos quando os botões 9 e 10 são pressionados simultaneamente; os LEDs 2 e 8 apagam-se após um curto tempo e o procedimento de ajuste termina.
- Quando a faixa escolhida é pequena demais (abaixo do curso mínimo) para o atuador, ambos os LEDs piscam a 4 Hz. Repita o procedimento com um valor maior. (Veja as especificações de curso na etiqueta de identificação do atuador.)

10.1.3.5 Correção após os Ajustes

- Se o ajuste tiver que ser refeito após o aceite do primeiro valor, primeiro pressione o botão Reset (4) e então repita o ajuste.
- Se a correção tiver que ser feita após os valores serem salvos, será preciso repetir todo o procedimento.

10.2 Ajustes via Programa de Configuração

Informações de ajuda com *hyperlinks* podem ser acessadas durante todo o programa de configuração. Veja no respectivo manual (número 41/68-001) as instruções básicas de instalação e operação.

A conexão de terra é feita entre o PC e a unidade eletrônica através do cabo RS232.

Se o PC estiver aterrado, poderá surgir uma corrente de terra na instalação.



10.3 Indicações no PCL

Função	Indicação
Ajuste	
Mudar para o modo Ajuste Pressione e segure ambos os botões de comando por aprox. 5 segundos.	Ambos os LEDs começam a piscar em sincronismo na frequência de aprox. 4 Hz.
Mover para uma posição final Use o respectivo botão de comando no PCL.	Ambos os LEDs continuam a piscar na frequência de 4 Hz durante a atuação.
Salvamento da primeira posição final Pressione o botão 0% ou 100%.	O LED associado começa a piscar a aprox. 1 Hz. O outro continua piscando a 4 Hz.
Salvamento da segunda posição final Pressione o botão 0% ou 100%.	O LED associado começa a piscar na frequência de aprox. 1 Hz sincronizado com o primeiro.
Término do ajuste Pressione os botões 0% e 100% simultaneamente.	Ambos os LEDs acendem e apagam juntos rapidamente.
Operação	
Operação normal: MAN / AUT	LEDs apagados
Atuação com os botões do PCL Prioridade sobre o sistema de controle	LEDs apagados
Falha (ambos os LEDs piscam alternadamente a 4 Hz)	
Reset (Reinicialização): Apaga as indicações de falha.	Se não houver outras situações de falha, ambos os LEDs se apagarão.
Reinicialize se a faixa de operação for ultrapassada; pressione e segure ambos os botões de comando por 5 segundos e então pressione o botão Reset.	Após aprox. 5 segundos o ritmo de piscamento é brevemente interrompido. Após o Reset a unidade eletrônica chaveia para o modo Ajuste.

11. Manutenção

Os Atuadores CONTRAC têm construção robusta, o que o torna altamente confiáveis, exigindo pouca manutenção. Os intervalos de manutenção dependem da carga de trabalho e portanto não são especificados aqui.

O microprocessador interno avalia os fatores de carga presentes (ou seja, torques, temperaturas etc.) e determina o tempo de operação restante até a próxima rotina de manutenção. Veja essa informação usando o programa de configuração.

11.1 Motor e Engrenagens

Todo o trabalho de manutenção deve ser executado por profissionais qualificados que tenham sido treinados para essa tarefa. Via de regra, adote o seguinte programa de manutenção:

- Verifique os eixos e engrenagens.
- Verifique o pinhão do motor e a respectiva engrenagem.
- Substitua os rolamentos e o selo do eixo do motor.
- Verifique o sensor de posição.
- Troque o óleo; faça um exame visual e verifique se a operação está normal.

11.2 Ajuste do Freio

Os ajustes do atuador podem ser alterados acidentalmente pela contraforça da válvula quando o freio é solto.



No modo Automático o freio fica permanentemente solto. Portanto ele não sofre desgaste e não exige reajuste.

11.3 Substituição do Sensor de Posição

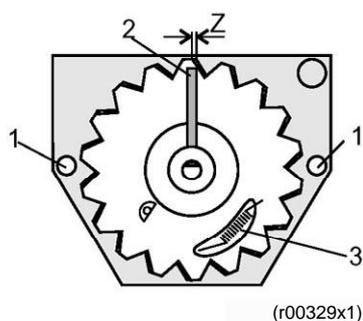
11.3.1 Desmontagem

- Coloque o atuador na posição 50%.
- Delete o valor da posição atual pressionando os botões de comando no PCL por pelo menos 5 segundos.
- Desligue a força.
- Desconecte o cabo chato da placa de circuito.
- Solte os dois parafusos de fixação (1) do sensor e retire-o das engrenagens.

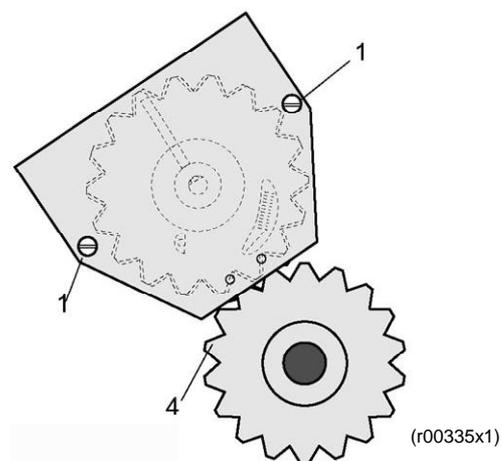
11.3.2 Montagem

O par de engrenagens do sensor de posição é mantido no lugar por uma mola de tensão (3) para que possa mover-se livremente quando a direção de rotação é invertida.

- Coloque o pino de parada na posição central, como visto na Figura 12.
- Conecte o cabo chato na placa de circuito.
- Alinhe o sensor e as engrenagens com o atuador; encaixe a primeira engrenagem (na posição 11 horas) (Figura 13) na engrenagem do eixo de comando (4).
- Mova suavemente o sensor para trás e para a frente para pré-tensionar as engrenagens com a diferença "z"* até que a segunda engrenagem se encaixe no lugar.
- Aperte bem os parafusos 1.



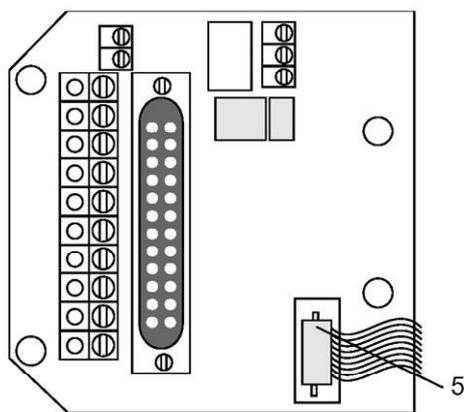
(r00329x1)



(r00335x1)

Figura 12: Sensor de posição

Figura 13: Posição de montagem



(r00336x1)

Figura 14: Conexão do cabo chato na placa de circuito

Ao terminar a montagem reajuste a faixa do atuador como descrito na seção 10 deste manual.

* "z" = Desvio ou diferença de alinhamento entre os dentes do par de engrenagens.

12. Problemas e Soluções

Esta seção refere-se apenas a problemas de hardware. Para solucionar problemas de software, consulte a Ajuda online do programa de configuração.

Erro	Possível Causa	Providências a Tomar
A válvula não pode ser movida pelo atuador.	Problema no atuador ou válvula (ex.: junta do cabo muito apertada)	Desconecte o atuador da válvula. Se o atuador estiver funcionando corretamente então provavelmente a válvula está com defeito. Caso contrário a causa do erro deve estar no atuador.
O atuador não reage.	Não há comunicação.	Configure a comunicação através do programa de configuração.
	Motor / freio defeituoso	Verifique as resistências dos enrolamentos do motor e do freio.
	As entradas digitais da unidade eletrônica não estão conectadas.	Conecte-as.
	Não é possível soltar o freio (não se ouve um "clique").	Verifique o contraferro (lacuna) (deve ser de aprox. 0,25 mm) e a conexão elétrica do freio. Verifique a resistência do enrolamento da bobina do freio.
O atuador não funciona no modo Automático, embora esteja em "AUT" (ajustado no programa de configuração).	A entrada digital 1 (DI 1) não está conectada.	Conecte a entrada DI 1.
Os LEDs no Painel de Controle Local piscam simultaneamente.	O atuador não foi ajustado corretamente.	Ajuste o atuador.

Tabela 5

12.1 Valores para Teste Elétrico

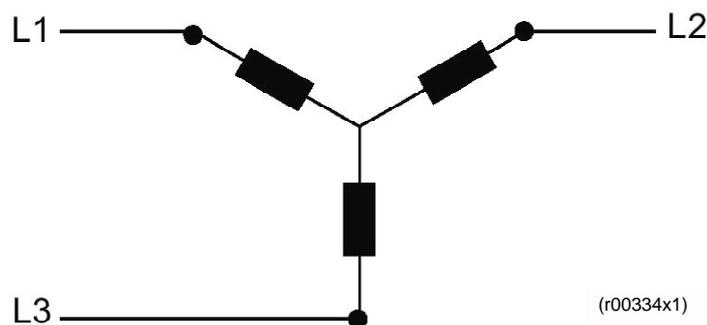


Figura 15: Diagrama de blocos do motor

Resistência do enrolamento: $\pm 5\%$ a 20°C (motor)	L1 (azul) - L2 (preto): $3,4 \Omega$ L1 (azul) - L3 (roxo): $3,4 \Omega$
Resistência do enrolamento: $\pm 5\%$ a 20°C (freio)	50Ω

Tabela 6

Sujeito a modificações técnicas.

Este documento é protegido por leis de direitos autorais. Não traduza, não copie nem distribua sob qualquer forma - mesmo em formato modificado ou como excerto - sem a permissão por escrito do detentor dos direitos. Além disso reimpressões, reprodução fotomecânica ou eletrônica ou armazenamento em sistemas de processamento ou redes de dados devem ser autorizados pelo detentor dos direitos autorais. Os infratores serão punidos na forma da lei.



ABB Ltda.
Produtos de Tecnologia de Automação
Instrumentação de Processos

Av. dos Autonomistas, 1496
06020-902 - OSASCO - SP - BRASIL
Telefone: + 55 11 3688-8346/9386/8666 - Fax: + 55 11 3688-8322
ABB Atende: 0800-14-9111
e-mail: instrumentacao@br.abb.com -- site: www.abb.com

Sujeito a modificações técnicas.
42/68-822 EN 10.02

Tradução para o português:
José Antônio Pretti - 15/JAN/2003