

**Instruções de instalação e operação**

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

1. Generalidades

O ALG-1000L é um posicionador para válvulas de controle linear de ação simples (retorno por mola) ou ação dupla, e para ser instalado em atuadores pneumáticos como: diafragma, pistão, etc.

O ALG-1000L é baseado no bico-palhaeta, consagrado pelo uso no campo, que fornece alto desempenho e operação segura

2. Características

- Simples ajuste de “zero” e “span”;
- Fácil adaptação de “Ação direta” para “Ação reversa”, e vice e versa;
- Funcionamento perfeito e contínuo, devido à robustez de seus componentes;
- Fácil conexão de “feedback”;
- Sinal de feedback rápido e exato;
- Baixo consumo de ar;
- Fácil instalação, calibração e manutenção;
- Seu funcionamento baseia-se numa estrutura de blocos, o que facilita a compreensão de um possível defeito, auxiliando a manutenção e reparos;
- Vida útil superior a 500 mil ciclos, comprovada por testes de repetibilidade e vibração.
- Tratamento superficial especial, que confere ao instrumento uma proteção anti-corrosiva totalmente eficiente.

3. Especificações

Modelo	ALG 1000Rn		ALG 1000L	
	Simples Ação	Dupla Ação	Simples Ação	Dupla Ação
Funcionamento	Simples Ação	Dupla Ação	Simples Ação	Dupla Ação
Sinal de entrada (comando)	4 ~ 20 mA			
Alimentação	20 ~100 PSI			
Curso	0° ~90° (direto)		0° ~90° (ajustado pela alavanca)	
Conexões de ar	¼" NPT			
Conexões de manômetro	⅜" NPT			
Pressões de Saída (Atuador)	0 ~140 PSI			
Proteção	IP 66			
Temperatura do Ambiente de Trabalho	-20°C ~70°C			
Resistência	250 ± 15Ω			
Linearidade	± 2,0%		± 1,0%	
Histerese	± 0,1%			
Sensitividade	± 0,2%		± 0,5%	
Repetibilidade	± 0,5%			
Consumo de Ar	3.0 l/min (1.4kgf/cm³) a 11 l/min (4.0kgf/cm³)			
Vazão de ar máxima	80 l/min (1.4kgf/cm³) 200 l/min(4.0kgf/cm³)			
Material	Alumínio anodizado			
Peso estimado	2,4 kg		2,5 kg	

Tabela 1 - Especificações do Posionador EP ALG 1200Rn, com base em Temperatura de 293.15K, Pressao Absoluta de 760mmHg e Umidade Relativa do Ar de 65%

Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

4. Princípio de Funcionamento

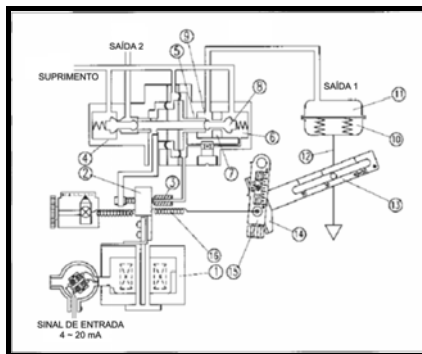


Figura 1 - ALG 1000L

Aumentando o sinal de entrada, aciona-se o motor de torque (1) do transdutor. A força exercida pelo motor no Flapper (2) faz com que este controle a vazão no Bocal (3). Este controle faz com que o Carretel (5) mova-se, movimentando também o assento (8), fazendo com que a pressão descarregue-se sobre a Saída 2, movimentando o atuador.

A movimentação do atuador, fará com que a haste do feedback (12) ligada a ao eixo da haste do feedback (13) movimente a mola (a), que por sua vez, esta ligada à palheta do “feedback”, através do eixo da palheta. Assim, o atuador parará no ponto em que ocorre o equilíbrio das forças exercidas pela mola da palheta de “feedback” e pela pressão que o sinal de entrada exerce sobre o “Flapper”.

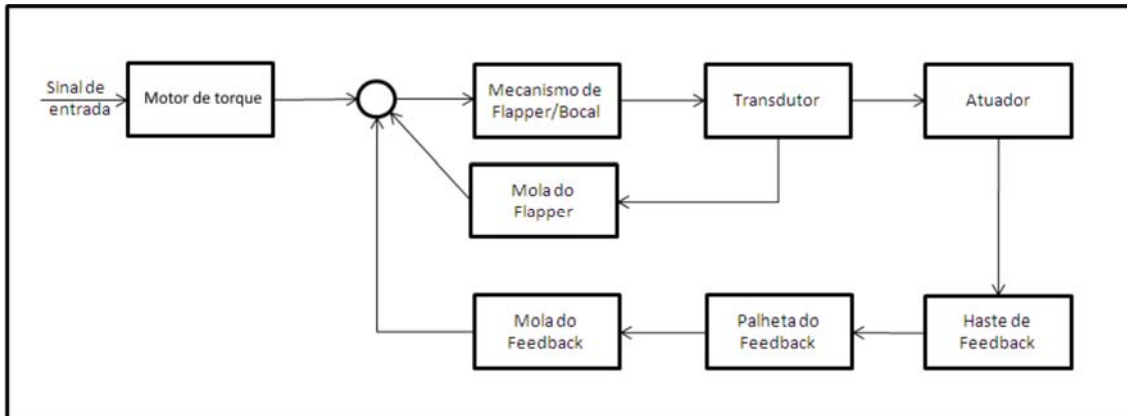


Figura 2 - Diagrama de blocos do funcionamento

Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

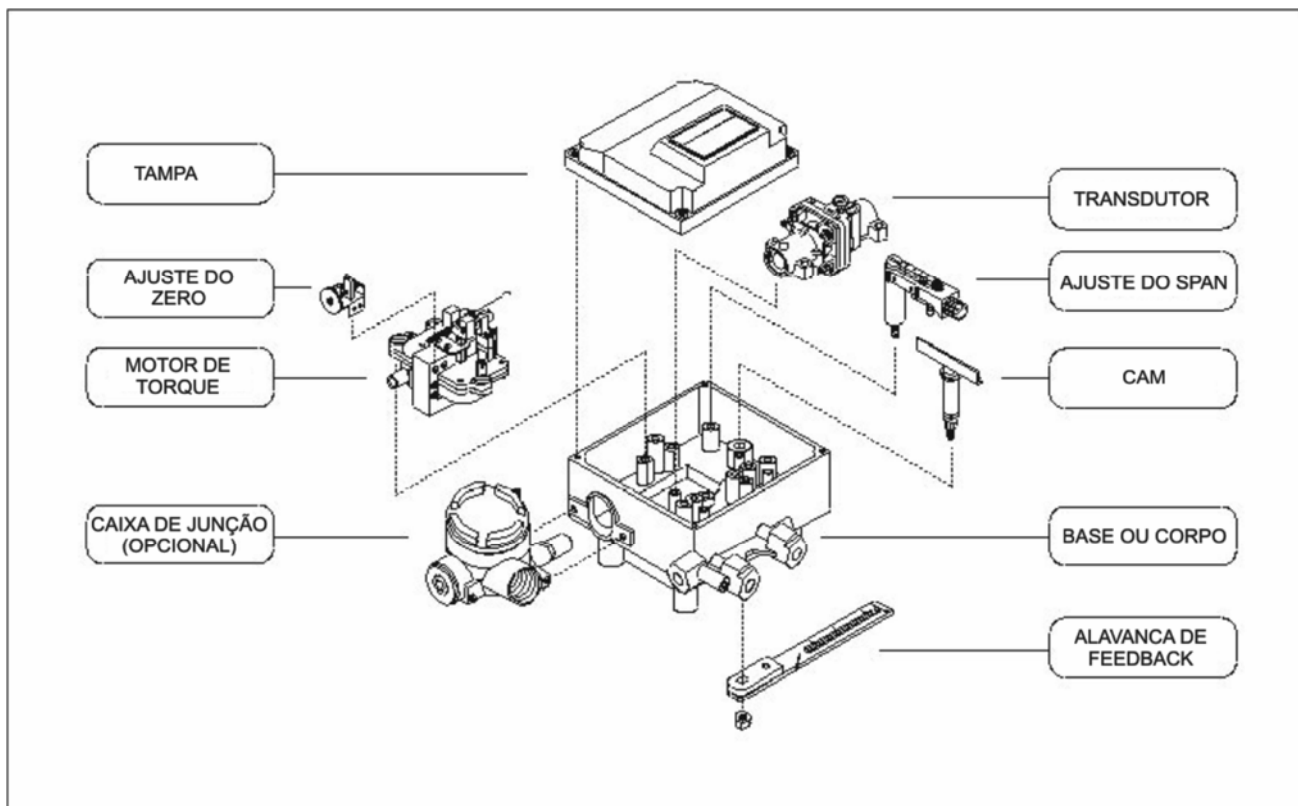


Figura 3 - Componentes do Posicionador ALG1000L

5. Instalação

5.1. Exemplo de Instalação e Montagem com o Atuador

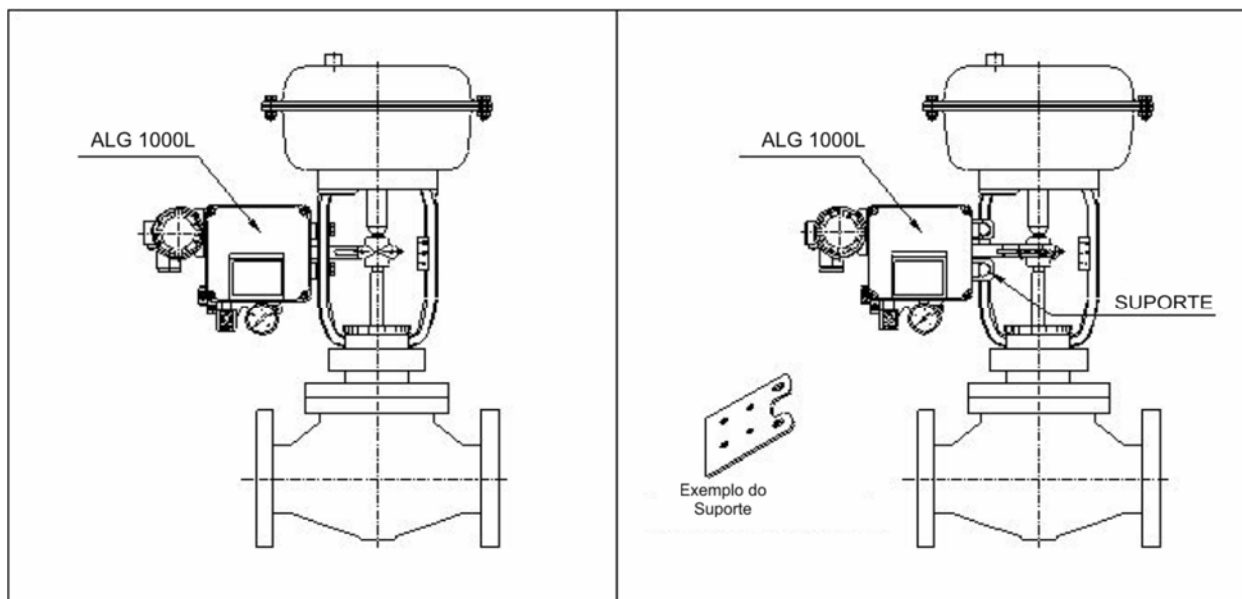


Figura 4 - Instalação do suporte à válvula/atuador



Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

5.2. Procedimento de Conexão com a Alavanca de Retorno (Alavanca de Feedback)

Para conectar o posicionador à válvula, certifique-se que o eixo do atuador esteja ligado ao eixo da válvula e que, neste junção, exista uma barra cilíndrica perpendicular a estes eixos.

Conecte a alavanca de feedback à barra de feedback, de forma com que o posicionador permaneça a 90° do eixo do atuador.

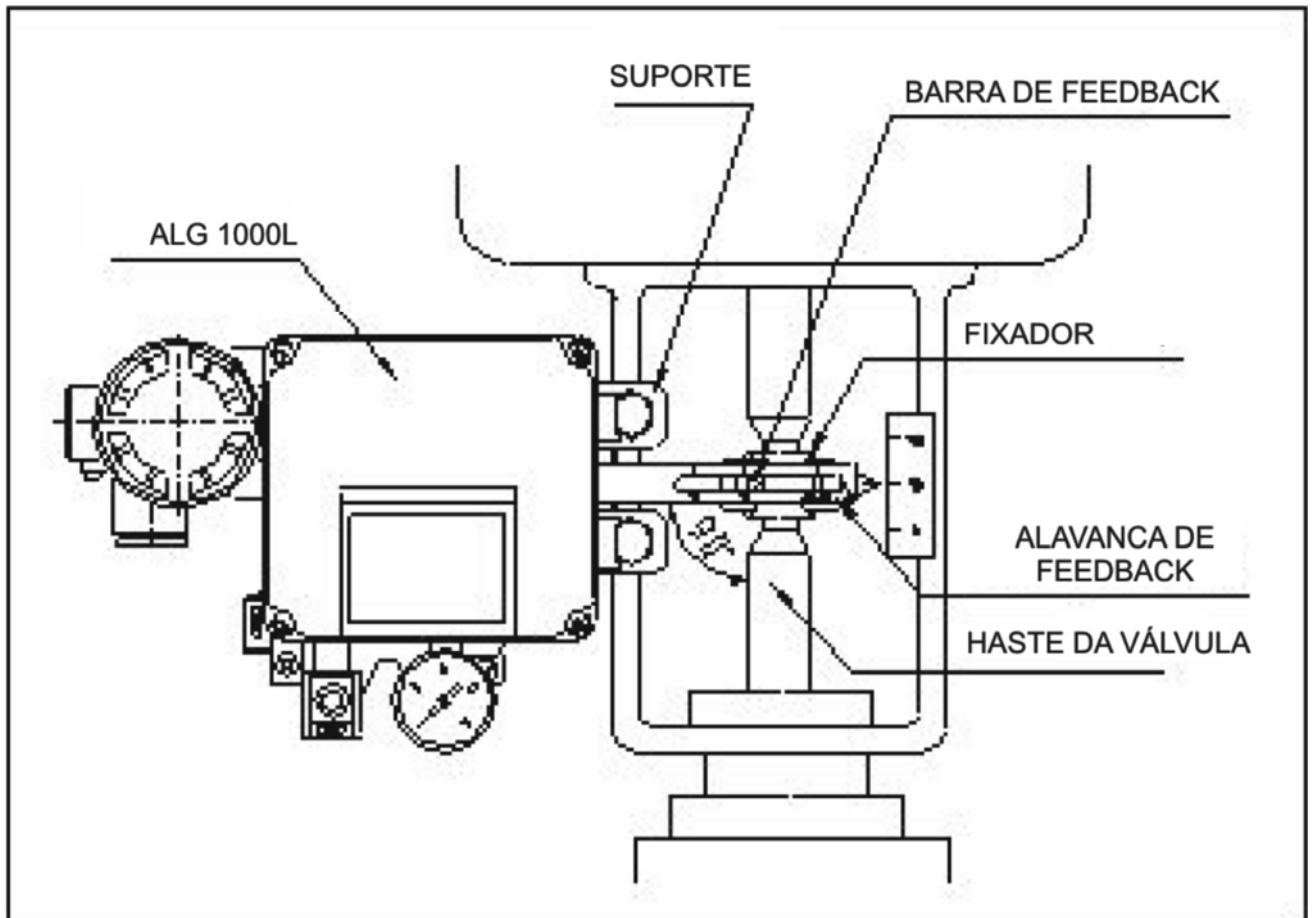


Figura 5 - Detalhe da conexão da alavanca de feedback

5.3. Identifique a forma de ação do posicionador



Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

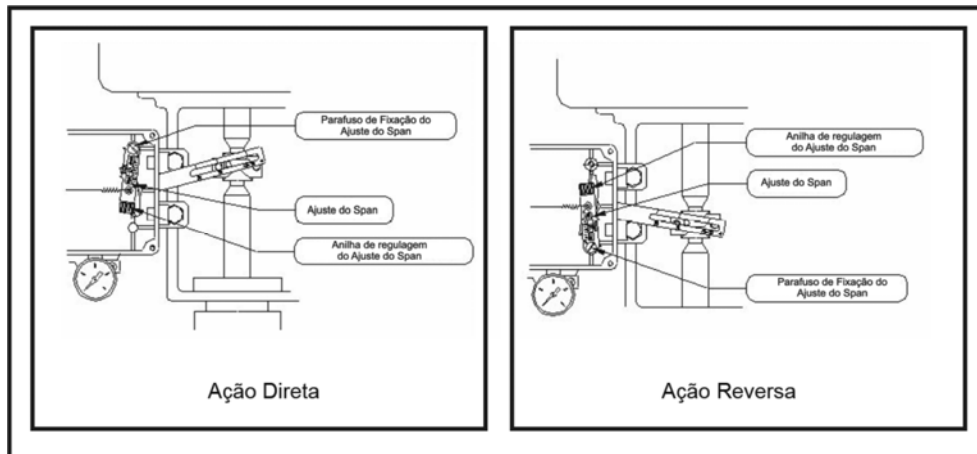


Figura 6 - Identificação da forma de ação do Posicionador



Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

5.4. Conexões de Ar

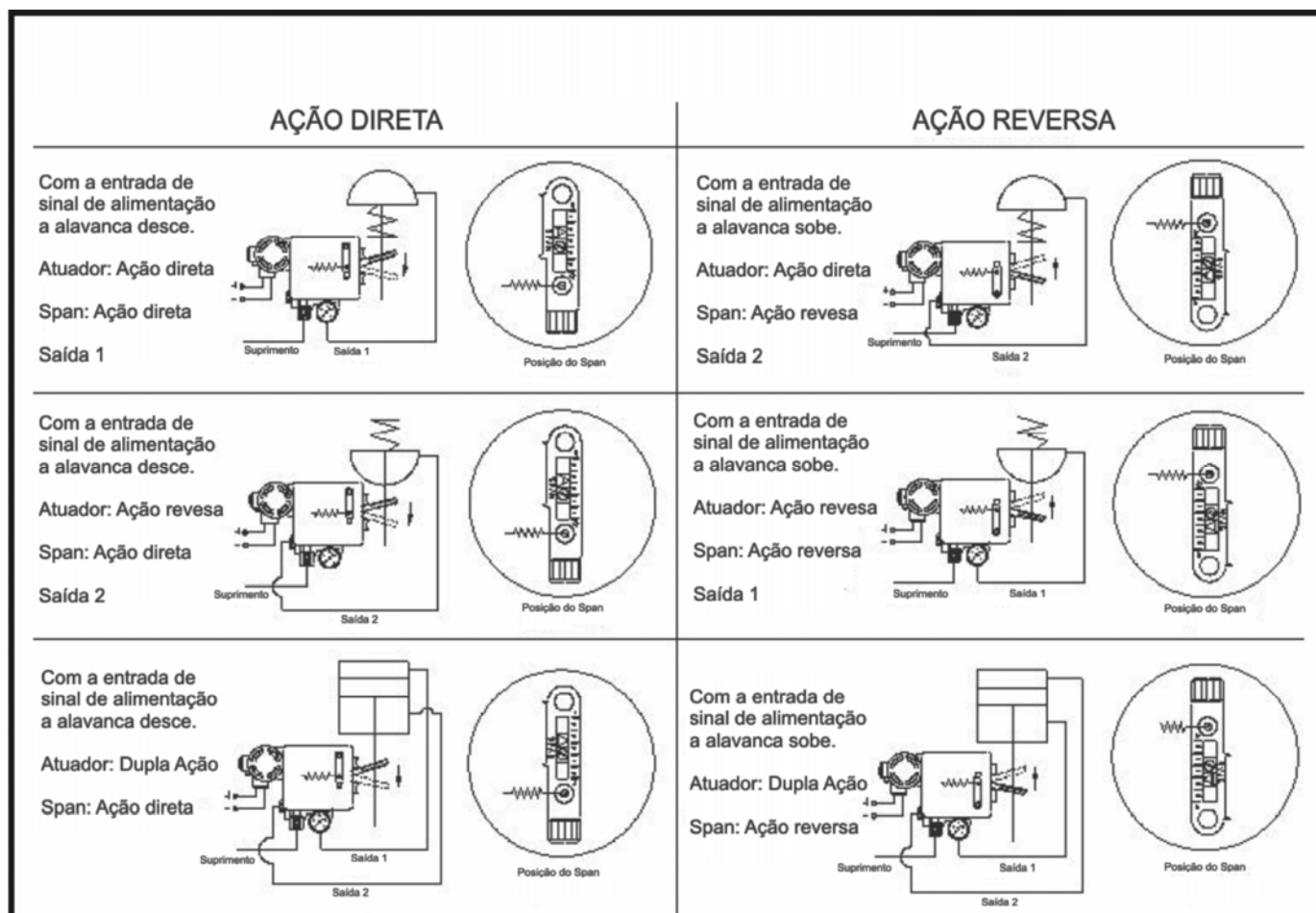


Figura 7 - Conexões de Ar

6. Calibração

6.1. Ajuste do Zero

Ajuste o sinal de entrada para 4mA, corrente necessária para manter o a válvula em 0% (100% fechada). Em seguida, movimente o "Ajuste do Zero" a fim de fechar o atuador e zerar a pressão indicada no manômetro. Observe que é necessário reduzir a pressão até zero e não fechar o ajuste por completo.



Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

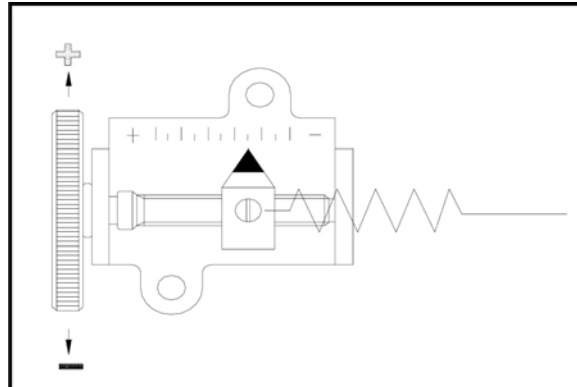


Figura 8 - Ajuste do zero

6.2. Ajuste do Span

Alimente o posicionador com 20mA, corrente necessária para manter a válvula em 100%. Ajuste o span de forma que o atuador chegue ao final de seu curso.

Realizada esta etapa, volte ao zero (4mA) e refaça o ajuste do zero.

Obs.: Toda vez que for necessário reajustar o span, o instrumento deverá retornar à posição de zero e deverá ser feito o ajuste do zero.

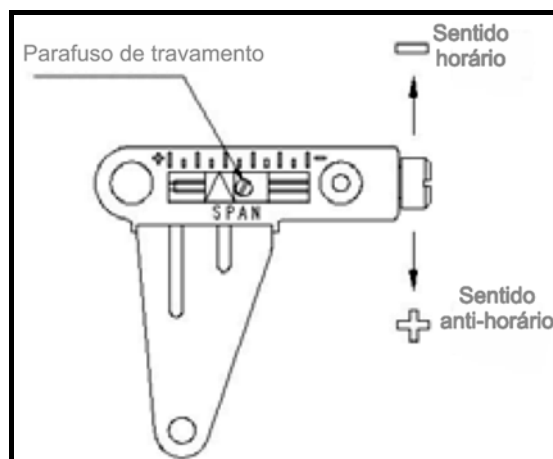


Figura 9 - Ajuste do spam

7. Condições do Ar Comprimido

- Remova todas as impurezas da tubulação que leva alimentação.
- Utiliza ar seco e isento de óleo e qualquer material particulado.
- Recomenda-se o uso de filtro regulador.
- Ao utilizar um atuador dupla ação, recomenda-se tampar a saída inutilizada com um bujão sextavado de 1/4" NPT.
- Utilize fita de teflon (veda-rosca) em todas as conexões, para evitar vazamentos. Não recomendamos o uso de colas.

8. Manutenção e Reparos

- Verifique o sistema de ar comprimido e certifique-se que o ar está seco e limpo.
- Ao desmontar o transdutor, utilize graxa ou vaselina nos anéis de vedação.
- Em caso de entupimento dos orifícios de alimentação do transdutor, não limpe com ar comprimido. O ar pode empurrar as impurezas para o interior, danificando-o permanentemente. Obstrua os orifícios com uma pequena agulha, ou contate a Sensycal Instrumentos e sistemas Ltda.



Instruções de instalação e operação

Posicionador eletro-pneumático

ALG 1000L

- Verifique periodicamente o estado dos componentes internos do posicionador. Caso o tambor ou seu diafragma encontrem-se seriamente gastos, e suas vedações danificadas, recomenda-se enviá-lo para a Sensycal Instrumentos e Sistemas Ltda para uma avaliação. Este procedimento é altamente recomendado, principalmente em ambientes hostis.

9. Cuidados

- Não instale o posicionador num local em que este fique suscetível a impactos ou vibrações. Manuseie-o com cuidado durante o transporte e instalação.
- Se o equipamento for instalado em um ambiente com temperatura acima da recomendada, as vedações podem deteriorar-se rapidamente, impedindo o funcionamento correto do produto.
- Use ar limpo, seco e isento de partículas.
- Caso o posicionador seja instalado em ambientes expostos à ação do tempo, certifique-se que esteja bem fechado e vedado e evite a condensação de partículas líquidas em seu interior.
- A violação de componentes lacrados no interior do posicionador acarreta a perda da garantia.