

## Instalação elétrica.

Todas as bobinas são de uso contínuo: permanente ou alta frequência de trabalho. Verificar se a bobina fornecida com a válvula tem a tensão e o tipo de corrente requerida. Caso contrário, deve ser substituída pela apropriada, sem necessidade de trocar a válvula. A faixa de variação da tensão permitida sem afetar o funcionamento da válvula é de -15% a +10% da tensão nominal para C.A. e -10% a +10% para C.C.

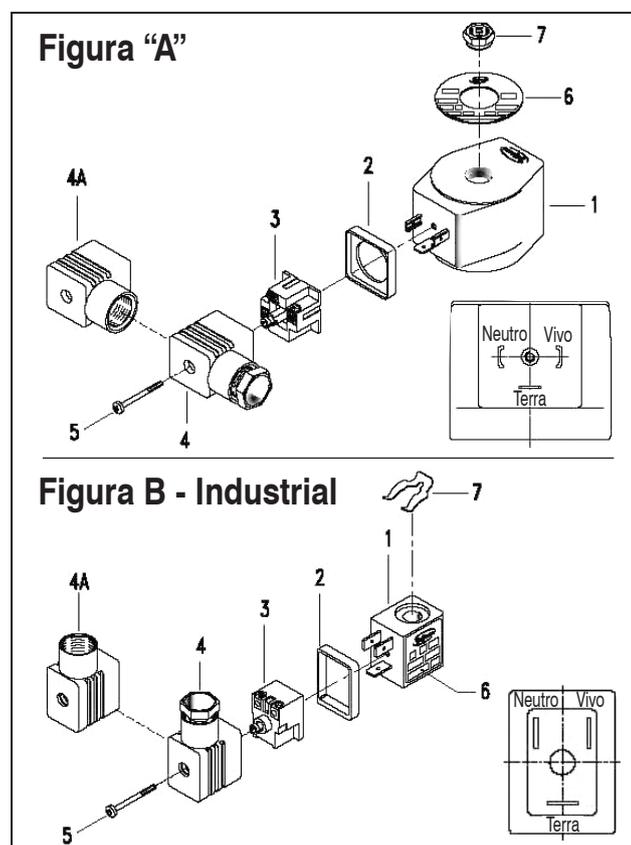
Com exceção das válvulas da série 1312, 1314, 1344, 1356S, 1388 fornecidas com bobinas "S" e da série 1326 com bobinas "C", os demais modelos da linha **Jefferson** são fornecidos normalmente com bobinas encapsuladas com conexões DIN 43650 (ISO 4400) forma A ou B.

**Não energizar a bobina se não for colocado na válvula**

## Instalação mecânica.

- Verificar se as condições de serviço estão dentro do intervalo de pressão diferencial e temperatura informadas na placa indicativa da válvula.
- Instalação de um filtro na frente da válvula de capacidade apropriada e malha fina com uma luz não superior a 100 microns.
- Posição da montagem mais favorável: sobre tubulação horizontal, com a bobina para cima.
- Limpar cuidadosamente e exaustivamente a tubulação águas acima da válvula, inclusive após o filtro, através de purgas com ar comprimido ou outro sistema, para assegurar a eliminação de elementos sólidos, como restos de soldas, engaxetamentos, lama, etc., especialmente em tubulações novas.
- Respeitar o sentido do fluxo indicado com uma seta no corpo da válvula. Para tanto, a pressão de entrada sempre deverá ser maior ou igual à de saída.

## Bobinas Plug-in - Conexão DIN 43650 (ISO 4400). Proteção IP65.



## Instruções para a conexão elétrica com prensa cabo.

- 1 Desenroscar o parafuso (8) para acessar o bloco (3), onde estão localizadas as borneiras para conexão. O sistema está preparado para utilizar cabos blindados de 3 condutores "PG9". Efetuar as conexões Neutro - Vivo - Terra.
- 2 Inserir o bloco de conexões na cobertura (4) de acordo com a orientação desejável, nas duas ou quatro posições possíveis: esquerda, direita, acima, embaixo.
- 3 Inserir o conector nos terminais da bobina. Assegurar a sujeição através do parafuso (8).
- 4 Por último, embora muito importante: ajustar o prensa cabo (7) para assegurar que fique hermético. Caso contrário, pode entrar umidade e ocasionar um curto-circuito nos terminais.

## Instruções para a cobertura com saída para ducto de 1/2 NPT.

- 1 Devem ser obedecidas as mesmas instruções indicadas em 1, 2 e 3 do conector com prensa cabo.
- 2 É importante assegurar que a interconexão fique hermética, por isso recomendamos utilizar selador ou engaxetamento na rosca da união.

## Sujeição da bobina.

O torque da porca (9) que segura a bobina à torre deve ser de 5 Nm / 0,5 kpm / 3,75 lbf pe, com o único propósito que a bobina não gire. Evite uma tensão desnecessária que possa danificar a torre por excesso de torção.

**Observação:** esta indicação tem validade tanto para os conectores de forma "A" como para os conectores da forma "B" (séries 2026, 2036, 2073 e 2095).

## Análise de falhas.

Muitas das falhas registradas nas válvulas solenóides são causadas pela escolha inadequada das mesmas para um determinado trabalho. Em outros casos, as falhas podem ser atribuídas a uma instalação defeituosa, que não obedeceu às recomendações do fabricante. Em muitos outros, as falhas são produzidas pela falta de manutenção. Lembre-se de que a manutenção deve ser apropriada ao tipo de trabalho ou esforço da válvula. Já a maioria das falhas apresentadas no início do funcionamento é conseqüência da falta de limpeza das tubulações entre o filtro e a válvula, isso por ignorar a possibilidade da existência de resíduos de engaxetamentos, teflon, partículas de

solda, lama, etc.

No entanto, mesmo com uma boa escolha e instalação e manutenção apropriadas, podem surgir fatores eventuais logo após o início das operações que alteram a continuidade do seu bom funcionamento. A **Jefferson** oferece seu serviço de pós-venda, por telefone, e-mail ou fax, para assessorar o usuário na investigação e solução da falha. A seguir, são descritas as falhas mais comuns, as possíveis causas e suas soluções.

FALHA	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
<p>Em todos os casos, certifique-se que a tensão de energização chega efetivamente aos terminais da bobina e verifique o bom estado do elemento filtrante do filtro anterior à válvula.</p>		
<p><b>1- A válvula não abre ao energizar nas N.C. ou ao desenergizar nas N.A.</b></p>	<p><b>Para válvulas de ação direta.</b>                      1.1- Tensão menor que a nominal (-15%).                      1.2- Excesso de pressão diferencial sobre a máxima indicada para o modelo.                      1.3- Bobina queimada (com o circuito aberto).                      1.4- Núcleo móvel atacado por materiais estranhos ao fluido.                      1.5- Núcleo móvel danificado.</p> <p><b>Para válvulas de ação servo-operada.</b>                      As mesmas causas e soluções que as de ação direta mais:                      1.6- Pressão diferencial abaixo da indicada como mínima para o modelo da válvula.                      1.7- Servo pistão atacado (nos modelos correspondentes).                      1.8- Servo pistão, anéis do pistão ou diafragma danificados ou quebrados.                      1.9- Orifício piloto obstruído.                      1.10- Juntas do piloto desajustadas ou deterioradas.                      1.11- Excesso de viscosidade.</p>	<p>1.1.1- Revisar a voltagem que chega à bobina, que não deve ser inferior a 85% da tensão nominal indicada na mesma. Caso seja inferior, regular a fonte ao valor adequado.                      1.2.1- Reduzir a pressão à máxima indicada na chapa de identificação da válvula, ou trocar esta ou outra que se ajuste às necessidades do serviço.                      1.3.1- Ver bobinas queimadas.                      1.4.1- Limpar o tubo de deslizamento do núcleo móvel e a válvula em geral. Levar em consideração que se o sistema não tiver um filtro apropriado diante da válvula, este problema se apresentará continuamente, com a conseqüente interrupção do serviço.                      1.5.1- Substituir a parte danificada. As causas do defeito podem estar relacionadas a alguns elementos abrasivos do fluido, ou à elevada frequência de operação por um tempo prolongado, superando a vida útil do elemento. Às vezes, é uma combinação de ambos os fatores.                      1.6.1- Este é um fator que deve ser levado em consideração na escolha da válvula, e pode ocorrer por superdimensionamento da mesma, ou pela índole do trabalho, que não seja operada com pressões que permitam essa pressão diferencial. Não sendo possível incrementar a pressão diferencial aumentando a vazão, deverá ser substituída por outra válvula que se adapte ao serviço.                      1.7.1- Verificar a presença de partículas estranhas que possam ter afetado o livre movimento do pistão. Verificar se o elemento não foi danificado após realizar a limpeza necessária. É muito importante ter um filtro diante da válvula para eliminar definitivamente o problema.                      1.8.1- Mudanças nas partes danificadas. Verifique que a causa não seja conseqüência de sujeira. O já mencionado em 1.4.1. é aplicável para este caso.                      1.9.1- Deixar livre o orifício, caso seja sujeira. Ver 1.4.1. caso o orifício tenha sido danificado, consultar a <b>Jefferson</b>.                      1.10.1- Este problema surge por uma montagem inadequada. Trocar a parte defeituosa e montar a válvula com o cuidado necessário para não repetir o problema. No caso de o ring ele deve estar bem localizado no alojamento praticado na válvula.                      1.11.1- Os fluidos com viscosidades superiores a 60 cSt não podem ser utilizados com válvulas servo operadas. Esta limitação deve ser respeitada, de outra forma deverá ser trocada por outro tipo de válvula.</p>
<p><b>2 - Ficar indevidamente aberta</b></p>	<p><b>Para válvulas de ação direta.</b>                      2.1- A bobina não foi desenergizada nas N.C. ou não foi energizada na N.A.                      2.2- Núcleo móvel atacado por materiais estranhos ao fluido</p> <p><b>Para válvulas de ação servo-operada.</b>                      As mesmas causas e soluções que as de ação direta mais:                      2.3- Orifício piloto não fecha.                      2.4- Orifício de compensação obstruído.                      2.5- Servo pistão atacado (nos modelos correspondentes).                      2.6- Servo pistão, anéis do pistão ou diafragma danificados ou quebrados.                      2.7- Excesso de viscosidade.</p>	<p>2.1.1- Revisar os circuitos de controle.                      2.2.1- Limpar o tubo de deslizamento do núcleo móvel e a válvula em geral. Levar em consideração que se o sistema não tiver um filtro apropriado diante da válvula, este problema se apresentará continuamente, com a conseqüente interrupção do serviço.                      2.3.1- Verificar se o núcleo móvel está atacado ou se os assentos estão danificados. No primeiro caso, realizar a limpeza correspondente e no segundo proceder a sua troca. Caso seja danificado o assento do orifício, consultar a <b>Jefferson</b>.                      2.4.1- Deixar livre o orifício, caso seja sujeira. Ver 1.4.1. se o orifício for danificado, consultar a <b>Jefferson</b>.                      2.5.1- Verificar a presença de partículas estranhas que possam ter afetado o livre movimento do pistão. Verifique se o elemento não foi danificado após realizar a limpeza necessária. É muito importante ter um filtro diante da válvula para eliminar definitivamente o problema.                      2.6.1 - Mudanças nas partes danificadas. Verifique se a causa não é conseqüência de sujeira. O mencionado em 1.4.1. é aplicável para este caso. 2.7.1- Os fluidos com viscosidades superiores a 60 cSt. não podem ser utilizados com válvulas servo operadas. Esta limitação deve ser respeitada, de outra forma deverá ser trocada por outro tipo de válvula.</p>
<p><b>3 - A bobina desprende cheiro de queimado ao funcionar por um curto período de tempo ou queima com frequência</b></p>	<p>3.1- Excesso de voltagem.                      3.2- Somente em caso de Corrente Alternada: Excesso de pressão que não permita a abertura do piloto e, portanto, permanece a corrente de arranque, que em geral é o dobro da de sustentação.                      3.3- Bobina cuja tensão nominal é inferior à da fonte ou não corresponde à ciclagem da mesma.                      3.4- Temperatura excessiva do fluido ou do ambiente.                      3.5- Entrada de umidade no interior da bobina.                      3.6- Falta de uma parte do pacote eletromagnético nos casos que não foram integrados na bobina.                      3.7- É energizada sem estar colocada na válvula (somente em C.A.).</p>	<p>3.1.1- A tensão da fonte não deve exceder em mais de 10% a da tensão nominal, e somente por intervalos curtos. Regularizar a voltagem.                      3.2.1- Regularizar a máxima pressão de trabalho no máximo indicado na placa de identificação. Quando a pressão estiver dentro dos parâmetros, verificar que a tensão não seja inferior a 85% da nominal.                      3.3.1- Verificar a marcação da bobina para assegurar que a tensão e o tipo de corrente estejam de acordo com a fonte de energia elétrica.                      3.4.1- O fluido, o ambiente e a potência efetiva da bobina determinam a temperatura a ser atingida no seu interior. Como regra geral, a temperatura do fluido somada à temperatura do ambiente não deve superar os 210°C. Por outro lado, a temperatura do fluido não pode superar os 180°C sob nenhuma circunstância. Quando forem manipulados fluidos quentes e o ambiente superar os 30°C, é recomendável que a colocação da válvula seja feita em um local mais ventilado.                      3.5.1- Verificar que nas bobinas DIN o prensa cabo esteja ajustado e que o cabo blindado corresponda ao Pg. do conector. Para as bobinas S, verificar o fechamento da caixa e a conexão. Ver as recomendações da montagem.                      3.6.1- Restitua as partes faltantes, já que são parte do circuito magnético e a sua ausência tem como conseqüência o aumento da intensidade de corrente e uma menor força de atração magnética.                      3.7.1- Não energizar a bobina, caso não esteja colocada na válvula.</p>
<p><b>4 - Acusa vibrações quando energizada.</b></p>	<p>4.1- Falta de voltagem apropriada.                      4.2- Superfícies de contato dos núcleos fixos e móveis com incrustações ou sujeiras.</p>	<p>4.1.1- Regularizar a tensão dentro dos parâmetros permitidos.                      4.2.1- Limpeza das superfícies caso persistam as incrustações, trocar os componentes.</p>
<p><b>5 - Perda de fluido na posição fechada.</b></p>	<p>5.1- Assento do piloto ou principal deteriorados ou sujos.</p>	<p>5.1.1- Limpeza ou troca de assentos. Caso sejam verificados danos nos assentos dos orifícios, consultar a <b>Jefferson</b>.</p>
<p><b>6 - Opera lentamente ou de maneira errada</b></p>	<p>6.1- Orifícios pilotos ou de compensação parcialmente obstruídos.                      6.2- Excessiva viscosidade do fluido.                      6.3- Excesso de pressão ou falta de pressão diferencial transitória.</p>	<p>6.1.1- Se houver sujeira, realizar a limpeza dos orifícios, se forem verificados danos, consultar a <b>Jefferson</b>.                      6.2.1- O fluido não pode ter uma viscosidade maior que 60 cSt. Ver 1.11.6.3.1-Verificar que a pressão diferencial, tanto com a válvula fechada como aberta, seja mantida dentro dos limites indicados na placa de identificação da válvula.</p>