

**CUIDADO:** Sempre use óculos de proteção quando for executar qualquer trabalho de manutenção.

## Instruções de Reparo para Molas a Gás Séries L e LJ

### I. Esgotando a Pressão

#### Modo Autônomo



1. Quando estiver esgotando a pressão, posicione a mola a gás na horizontal com o orifício apontado para cima por razão de segurança.



2. Remover o Bujão, (90.607.110), localizado na base da Mola a Gás. Guarde as peças para utilizar durante a remontagem.



3. Mantendo o rosto e mãos livres do orifício, utilize a Ferramenta para Exaustão da Válvula, (90.360.4), ou a Ferramenta para Serviços, (90.320.8), para pressionar a agulha da válvula 90.260. Cobrir o orifício com um pano para absorver a descarga.



4. Depois de esgotar a pressão do gás, tenha a certeza de que a haste será retraída no tubo manualmente. Caso contrário, pressionar a válvula novamente. Se continuar sem êxito parar a operação e contatar DADCO.

#### Modo Fluxo Aberto



1. Esgotar a mola a gás abrindo a Válvula de Exaustão no painel de controle.



2. Verificar se toda a pressão do gás esgotou, recolhendo a haste no tubo manualmente. Caso a haste não recolha totalmente, esgote a pressão restante. Se continuar sem êxito, parar a operação e entrar em contato com o seu representante de serviço DADCO.



3. Desenroscar a conexão e limpar com um pedaço de pano limpo. Proceder para "II. Manutenção da Entrada" Modo de Fluxo Aberto passo 1.

### II. Manutenção da Entrada

#### Modo Autônomo



1. Geralmente a válvula não requer substituição. Somente no caso da válvula apresentar danos, perdendo pressão ou travando, proceder ao passo 2, caso contrário, não mexer na válvula e proceder ao "III. Remoção do C-Ring (Anel de Retenção)".

#### Determinar o Tipo da Válvula



2. Para a Série U, proceder a Entrada da Válvula Compacta, Passo 3. Para as Séries de Molas a Gás L ou LJ, examinar o lado externo do cilindro. Um degrau adicional no tubo indica uma entrada da Válvula Compacta, proceder a Entrada da Válvula Compacta, Passo 3



3. Remover a Válvula Compacta (90.260), desrosqueando-a com a Ferramenta para Serviços (90.320.8).



4. Parafusar uma nova Válvula Compacta, (90.260), na entrada até que ela se encaixe perfeitamente. Evitar apertar demais a válvula.

#### Modo Fluxo Aberto



1. Verificar a entrada livre de depósitos ou rebarbas e limpe-a completamente. Inspeccionar o adaptador de entrada e substitua caso apareça sinais de danos. Lubrifique as roscas e as vedações no adaptador e rosqueie na entrada da Mola a Gás.

### III. Remoção do C-Ring (Anel de Retenção)



1. Posicione a Mola a Gás para cima. Posicione um Tubo de Remoção (90.340.x), maior do que o curso sobre a haste. Certifique-se de usar um Tubo de Remoção apropriado para o cilindro. Bater levemente o tubo até que o Anel de Proteção (90.246.x.x) se solte. Remova o Anel de Proteção e jogue fora.



2. Reposicione o DADCO Tubo de Remoção e somente continue batendo levemente até que o conjunto da haste esteja um pouco abaixo do entalhe do anel de retenção. O diâmetro interno do Corpo do Cilindro foi desenhado para parar o cartucho nesta posição. **NÃO forçar o retentor mais para baixo do entalhe do anel dentro do Corpo do Cilindro.**



3. Remover o C-Ring (Anel de Retenção) (90.285.x.x), usando a Ferramenta de Remoção do C-Ring (90.355). Posicione a ponta da ferramenta com o gancho abaixo do C-Ring. Para melhores resultados posicione a ferramenta bem próximo as extremidades do C-Ring. (Utilize a Ferramenta para Serviços para soltar os Anéis de Retenção C-ring encontrados em cursos de 13 mm ou modelos menores).



4. Uma vez que o gancho da ferramenta está firmemente posicionado abaixo do C-Ring, comece a empurrá-lo para fora do Corpo do Cilindro. As alças fecharão naturalmente, e o C-Ring será extraído enquanto você completa este movimento. Para uma explicação detalhada sobre a remoção do C-Ring, ver boletim #B13113C.

### IV. Remoção do Conjunto da Haste



1. Para remoção do Conjunto da Haste, rosqueie um Sacador-T, (90.320.M), na extremidade da haste. Empurrar o conjunto totalmente para fora do tubo. O corpo da mola pode ser fixado em uma morsa enquanto puxar o conjunto para fora do corpo.



2. Uma vez que o conjunto da haste foi removido do corpo do cilindro, deslizar o conjunto da haste para fora e descartar. Guardar o haste para inspeção e reuso.



1. Polir levemente a superfície da haste com um pano para lustrar (600 grit). Verificar se o acabamento da haste contém arranhões ou batidas. Caso a haste tenha se danificado, ela deverá ser trocada.



2. Verificar se Corpo do Cilindro apresenta algum dano, especialmente ao redor da abertura do Corpo do Cilindro. Polir suavemente qualquer qualquer dano na borda do Corpo do Cilindro para evitar danos nos selos durante o processo de remontagem. Se o dano no Corpo do Cilindro for muito sério, deverá então ser substituído. Lavar, limpar e secar por dentro completamente.

### V. Limpeza e Inspeção

**ATENÇÃO:** Antes de iniciar o processo de remontagem, certificar-se de que o local do reparo esteja limpo. É muito importante que a mola a gás esteja livre de agentes contaminantes na remontagem. Se esta precaução não é tomada, poderá levar a contaminação e falha prematura da mola a gás.

### VI. Substituição e Remontagem do Conjunto da Haste



1. Escolher o kit de reparo apropriado. O kit de reparo necessário está gravado a laser na parte de trás do Corpo do Cilindro.

**ATENÇÃO:** Os kits de reparos não são intercambiáveis entre outros modelos.



2. Posicionar o Conjunto da Haste sobre a haste, tendo certeza de que o lado da raspadeira esteja voltada para cima. Enquanto estiver segurando o conjunto da haste para baixo até o retentor do pistão.

**ATENÇÃO:** Para uma instalação apropriada, a DADCO recomenda utilizar uma prensa para pressionar a haste dentro do cartucho para as Séries LJ e U.



3. Cuidado para não forçar o conjunto da haste em ângulo durante sua montagem pois o selo pode se danificar. Uma vez que o Conjunto da Haste está instalado, verificar se o selo está alinhado corretamente em relação a haste.

**ATENÇÃO:** Caso o selo esteja enrolado ou danificado, parar e contatar DADCO. Não continue a instalação.



4. Lubrificar a parede interna do cilindro com DADCO Óleo de Montagem.



5. Coloque a haste do pistão com o conjunto dentro do Corpo do Cilindro. Pressione a agulha da válvula para liberar qualquer contrapressão. Posicione o topo do conjunto logo abaixo do entalhe do anel de retenção. O formato do conjunto da haste foi elaborado para segurá-la nesta posição. **NÃO forçar o conjunto da haste ainda mais para dentro do cilindro.**



6. Insira o Anel de Retenção C-Ring no entalhe do anel retentor usando a DADCO Ferramenta de Instalação do C-Ring, (90.351.x ou 90.352). Certifique-se de que o Anel Retentor esteja totalmente encaixado no entalhe do anel retentor. Para uma explicação detalhada de como usar a Ferramenta de Instalação do C-Ring 90.352, veja o boletim B01101E.



7. Rosqueie o Sacador-T, (90.320.M), na extremidade do pistão. Puxe para cima com o Sacador-T até o topo do conjunto da haste ter ultrapassado totalmente o C-ring. O pistão deve assentar no conjunto da haste totalmente antes de carregar. O conjunto da haste deve estar nivelado com a extremidade do cilindro. Certifique-se de que o pistão esteja estendido para o seu comprimento de curso adequado. (Pressione a agulha da válvula para facilitar a completa extensão do pistão.)

### VII. Carregando

#### Carregamento com Engate Rápido



1. Rosqueie a ponta M6 da Válvula de Carregamento com Engate Rápido, (90.310.143), na entrada da mola a gás. Conecte a ponta fêmea do conjunto carregador à válvula de enchimento. O DADCO Analisador de Pressão, (90.315.5), também pode ser utilizado para carregamento, descarregamento e medição da pressão.



2. Abrir a válvula principal no tanque de nitrogênio.

**CUIDADO!** Verifique se o pistão está estendido e o conjunto da haste totalmente assentado antes de carregar.



3. Ajuste a carga de pressão desejada no regulador. DADCO recomenda carregar a mola a gás no máximo até pressão de 150 bar (2175 psi).



4. Lentamente abra a válvula de fechamento na extremidade da mangueira de carregamento e deixe que a mola a gás alcance sua carga de pressão desejada. Também pode utilizar o 90.310.044.



5. Gire a válvula de carregamento até que ela se alinhe com a posição Fechada e Ventilada localizada no botão preto inferior. Se estiver usando o conjunto carregador padrão (90.310.040), a pequena quantidade de nitrogênio presa entre a válvula do cilindro e a válvula de enchimento escapará quando você desconectar o engate.



6. Após todas as molas a gás do sistema terem sido carregadas até a pressão desejada, FECHAR A VÁLVULA DE FECHAMENTO DO CONJUNTO CARREGADOR E A VÁLVULA DE FECHAMENTO DO TANQUE.



7. Verifique se há vazamentos no topo do cilindro, em volta do pistão e na base em torno do compartimento da válvula, usando óleo mineral ou água. Verifique a pressão com a Célula de Pressão DADCO, utilizando uma Bancada de Teste Portátil DADCO, (90.305.3). **ATENÇÃO:** Caso a mola a gás seja fluxo aberto, a válvula de enchimento (90.310.143) deverá permanecer no local durante o teste.

#### Modo Autônomo



8. Instale o novo Anel de Proteção Contra Sujeira, (90.246.x.x). Bater com um martelo macio até que a extremidade do Anel de Proteção Contra Sujeira se alinhe com a extremidade do Corpo do Cilindro. A raspadeira do pistão deverá estar visível.

9. Rosqueie o Bujão (90.607.110) na entrada.

### VIII. Ajustando a Pressão da Mola a Gás



1. Para aumentar a pressão da mola a gás, rosqueie a Válvula de Enchimento com Engate Rápido, (90.310.143), na entrada, ajuste o regulador à pressão desejada e carregue. O 90.315.5 pode também ser utilizado para ajustar a pressão.



2. Para diminuir a pressão da mola a gás, pressione a haste da válvula utilizando a Ferramenta para Exaustão da Válvula, (90.360.4).

### IX. Sistemas Interligados

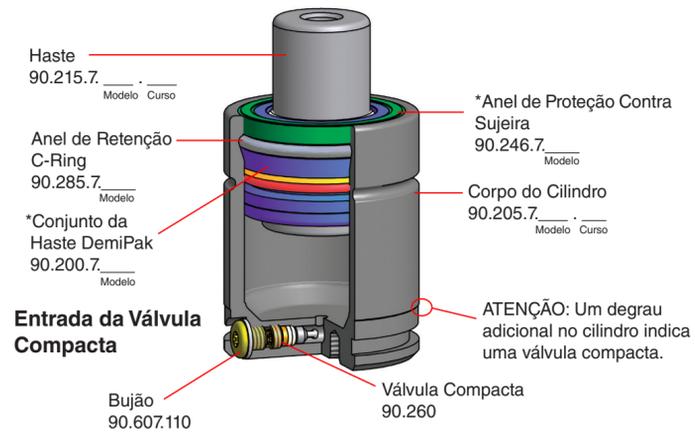
Após testar todas as molas a gás por vazamentos, as molas de fluxo aberto estão prontas para serem novamente interligadas ao sistema. Se possível, uma vez que as molas a gás estejam todas interligadas novamente ao painel de controle, deixe o sistema carregado completamente de um dia para outro. Se a pressão cair indicando um vazamento, verifique cada conexão se está apertada e teste cada acessório por vazamentos.

Para informações sobre conversão de um sistema autônomo mini DADCO Gás Nitrogênio para um fluxo aberto, por favor contatar DADCO.

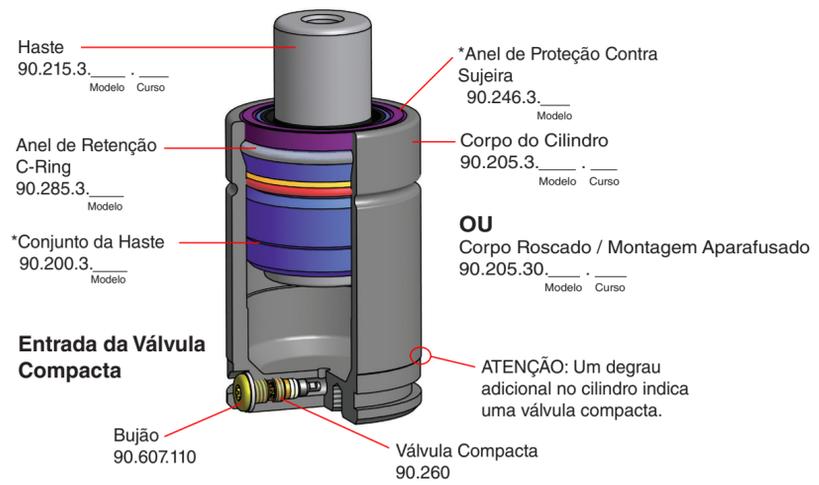
**ATENÇÃO!** DADCO Molas a Gás Mini não devem ser interligadas com a válvula instalada.



## Lista de Peças das Séries LJ



## Lista de Peças das Séries L



### Kit de Reparo Séries LJ

90.107.00300  
90.107.00500  
90.107.00750

\* Kit de Reparo das Séries LJ inclui um conjunto da haste DemiPak totalmente montado, anel de proteção contra sujeira, um frasco de óleo para montagem e um manual de manutenção.



### Kit de Reparo Séries L

90.103.00300  
90.103.00500  
90.103.00750

\* Kit de Reparo das Séries L inclui um conjunto da haste totalmente montado, anel de proteção contra sujeira, um frasco de óleo para montagem e um manual de manutenção.



## Ferramentas de Reparo

### Ferramenta de Remoção do C-Ring 90.355

Para remover o Anel de Retenção (C-Ring) de forma segura, em um único movimento controlado.



### Ferramenta de Instalação do C-Ring 90.351.00300 (para usar com L/LJ.0300)

90.351.00500 (para usar com L/LJ.0500)  
90.351.00750 (para usar com L/LJ.0750)

Para inserir o Anel de Retenção (C-Ring) no entalhe.



### Tubo de Remoção 90.340.00300 (para usar com L/LJ.0300)

90.340.00500 (para usar com L/LJ.0500)  
90.340.00750 (para usar com L/LJ.0750)

Para posicionar o retentor abaixo do entalhe do C-ring na montagem ou desmontagem de uma mola a gás.



### Ferramenta para Serviços 90.320.8

Para realizar todos os reparos necessários nos compartimentos das válvulas.



### Célula de Carga Padrão 90.300.0300 (para usar com L/LJ.0300)

90.300.0500 (para usar com L/LJ.0500)  
90.300.0750 (para usar com L/LJ.0750)

Utilizar a Bancada de Teste Portátil em conjunto com uma Célula de Carga Padrão para medidas precisas das forças iniciais das molas a gás. Para maiores informações, contatar DADCO.



### Bancada de Teste Mini 90.305.2

90.305.2D

Utilizar a Bancada de Teste Portátil em conjunto com uma Célula de Carga Padrão para medidas precisas das forças iniciais das molas a gás. Para maiores informações, solicitar o boletim B08108B.



### Ferramenta para Exaustão da Válvula 90.360.4

Utilizar a DADCO Ferramenta para Exaustão da Válvula, para descarregar a mola a gás lentamente para a pressão desejada.



### Válvula de Enchimento com Engate Rápido 90.310.143

Utiliza a DADCO Válvula de Enchimento com Engate Rápido para carregar as Molas a Gás da Série Mini e Série U. Para maiores informações, contatar DADCO.



### Conjunto Carregador com Engate Rápido 90.310.040 - Opção Padronizado

90.310.044 - Com capacidade Auto-Ventilação

Utilizar o DADCO Conjunto Carregador com Engate Rápido com a Válvula de Carregamento ou com o Analisador de Pressão para carregar molas a gás autônomas, ou com um DADCO Painel de Controle para carregar sistemas interligados.



Boletim No. B13101A

## Manual Completo

Este manual de serviços é um guia simples, passo-a-passo para os Modelos de Molas a Gás DADCO, incluindo Serie L e LJ.

Uma manutenção adequada requer um exame cuidadoso de todos os componentes e a reposição de qualquer peça desgastada ou danificada. Todas as peças de reposição DADCO estão disponíveis no estoque de nossa fábrica.

Tipicamente DADCO Molas a Gás Nitrogênio podem ser remontadas em menos de 10 minutos, trocando apenas uma peça, o conjunto da haste pré-montado pela fábrica.

Depois de rever este manual de manutenção, se você precisar de treinamento adicional ou tiver quaisquer dúvidas, por favor contatar a DADCO.

**Atenção:** A manutenção das Molas a Gás Nitrogênio variam um pouco dependendo do modelo e o modo de operação (autônomo ou fluxo aberto). Conforme você seguir os passos básicos descritos neste boletim, certifique-se sobre o seu modelo e as instruções que deve seguir. Todas as molas a gás DADCO são identificadas permanentemente com modelo e número de série. Por favor verificar estes números correspondentes aos kits de reparo e quando solicitar peças de reposição.

Todos os boletins e catálogos DADCO estão disponíveis para download em nosso site, [www.dadco.net](http://www.dadco.net).

©DADCO, Inc. 2025 • Todos os direitos Reservados



## Instruções para Manutenção de Molas a Gás Nitrogênio Serie L e LJ



## DADCO FERRAMENTAS do BRASIL LTDA.

Rua Botucatu, 39  
São Caetano Do Sul  
São Paulo  
CEP 09550-060, Brasil  
Telefone: +55 (11) 4221-4690  
[www.dadco.net](http://www.dadco.net)

## DADCO

43850 Plymouth Oaks Blvd.  
Plymouth, Michigan USA 48170  
Telefone: 1.734.207.1100  
Fax: 1.734.207.2222  
[www.dadco.net](http://www.dadco.net)